



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년06월25일  
(11) 등록번호 10-1278598  
(24) 등록일자 2013년06월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
E06B 9/24 (2006.01) E06B 9/262 (2006.01)  
E06B 3/32 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2006-7012563  
(22) 출원일자(국제) 2004년12월21일  
심사청구일자 2009년12월21일  
(85) 번역문제출일자 2006년06월22일  
(65) 공개번호 10-2006-0127009  
(43) 공개일자 2006년12월11일  
(86) 국제출원번호 PCT/US2004/043043  
(87) 국제공개번호 WO 2005/062875  
국제공개일자 2005년07월14일  
(30) 우선권주장  
60/531,874 2003년12월22일 미국(US)  
60/571,605 2004년05월13일 미국(US)  
(56) 선행기술조사문헌  
US6033504 A  
US5791390 A  
US20020043347 A1

(73) 특허권자  
헌터더글라스인코포레이티드  
미국 뉴욕 10965 필 리버 블루 힐 플라자 1  
(72) 발명자  
젤릭, 랄프 지.  
미국 콜로라도 80302 보울더 피카 로드 1602  
폴슨, 웬델 비.  
미국 메사추세츠 02493 웨스턴 바이런 로드 14  
(뒷면에 계속)  
(74) 대리인  
특허법인화우

전체 청구항 수 : 총 47 항

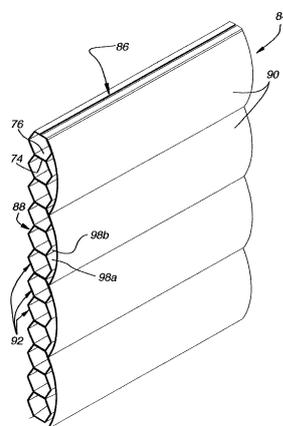
심사관 : 조형희

(54) 발명의 명칭 **빌딩 구조체용 덮개에 사용하기 위한 패브릭 및 건축물의 개구부용 덮개**

(57) 요약

수축될 수 있는 셀룰러 차양이, 셀룰러 재료, 가요성 재료 시트, 테이프 또는 리본, 또는 가요성 모노필라멘트 또는 천연 또는 합성 섬유류의 유사한 코드를 포함하는 많은 형태들을 취할 수 있는 지지 구조체로 구성되도록 다양한 실시예에서 예시되며, 지지 구조체는 다수의 베인 또는 슬랫을 다양한 구조 및 배향으로 지지한다. 베인 또는 슬랫의 움직임은 전적으로 상기 지지 구조체의 움직임에 의존한다. 이렇게 형성된 패브릭은 건축물의 개구부용 덮개에 통합될 수 있으며, 이 덮개는 헤드레일 내에 패브릭 재료를 모으기 위한 수단을 갖는 헤드레일을 포함한다.

대표도 - 도7



(72) 발명자

스위츠크츠, 폴 지.

미국 콜로라도 80503 니워드 에스테이트 서클 7542

젤릭, 킴

미국 콜로라도 80302 보올더 피카 로드 1602

포가티, 다니엘 엠.

미국 매사추세츠 01702 프래밍햄 벨비디어 애비뉴  
66

쓰론, 제이슨 티.

미국 메인 04856 락포트 유니온 스트리트 238

---

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

다수의 상호연결된, 횡방향으로 접어지는, 4변형 횡단면의 셀 형태의 수직으로 연장하는 가요성 지지 구조체, 및 상기 지지 구조체를 따라 이격된 위치에서 지지된 다수의 평행 세장형 베인을 조합하여 포함하여 이루어지는 빌딩 구조체용 덮개에 사용하기 위한 패브릭으로서,

상기 베인은 상기 지지 구조체와 예각을 형성하도록 상기 지지 구조체에 고정된 반강성 슬랫을 포함하고,

상기 베인의 움직임은 전적으로 상기 지지 구조체의 움직임에 의존하는 것을 특징으로 하는, 빌딩 구조체용 덮개에 사용하기 위한 패브릭.

### 청구항 2

다수의 상호연결된, 횡방향으로 접어지는, 4변형 횡단면 셀로 구성되는 수직으로 연장하는 가요성 지지 구조체, 및 상기 지지 구조체를 따라 이격된 위치에서 지지된 다수의 평행 세장형 베인을 조합하여 포함하여 이루어지고, 상기 베인은 가요성 재료 스트립이고,

상기 베인의 움직임은 전적으로 상기 지지 구조체의 움직임에 의존하는 것을 특징으로 하는, 빌딩 구조체용 덮개에 사용하기 위한 패브릭.

### 청구항 3

다수의 상호연결된, 횡방향으로 접어지는 셀로 구성되는 수직으로 연장하는 가요성 지지 구조체, 및

상기 지지 구조체를 따라 이격된 위치에서 지지된 다수의 평행 세장형 베인을 조합하여 포함하여 이루어지고, 상기 베인은 상기 셀이 상호연결되는 두 위치에서 상기 지지 구조체에 고정되는 것을 특징으로 하는, 빌딩 구조체용 덮개에 사용하기 위한 패브릭.

### 청구항 4

제 3항에 있어서,

상기 셀은 횡단면이 육각형인 것을 특징으로 하는 패브릭.

### 청구항 5

다수의 상호연결된, 횡방향으로 접어지는 셀로 구성되는 수직으로 연장하는 가요성 지지 구조체, 및

상기 지지 구조체를 따라 이격된 위치에서 지지된 다수의 평행 세장형 베인을 조합하여 포함하여 이루어지고, 상기 베인은 상기 지지 구조체를 따라 이격된 위치에서 상기 셀에 연결된 재료의 하나의 연속 시트로부터 형성되고, 각 베인은 재료의 시트가 셀에 연결되는 인접 위치들 사이에 정의되고,

상기 베인의 움직임은 전적으로 상기 지지 구조체의 움직임에 의존하는 것을 특징으로 하는, 빌딩 구조체용 덮개에 사용하기 위한 패브릭.

### 청구항 6

제 5항에 있어서,

상기 재료 시트는 가요성인 것을 특징으로 하는 패브릭.

### 청구항 7

다수의 상호연결된, 횡방향으로 접어지는 셀로 구성되는 수직으로 연장하는 가요성 지지 구조체, 및

가요성 재료 스트립으로부터 형성된 다수의 평행 세장형 베인을 조합하여 포함하여 이루어지고, 상기 베인은 상기 지지 구조체를 따라 이격된 위치에서 지지되고, 상기 셀은 각각 관련 베인과 동일한 재료 스트립으로부터 형성되고 이와 함께 통합되고,

상기 베인의 움직임은 전적으로 상기 지지 구조체의 움직임에 의존하는 것을 특징으로 하는, 빌딩 구조체용 덮개

개에 사용하기 위한 패브릭.

**청구항 8**

다수의 상호연결된, 횡방향으로 접어지는 셀로 구성되는 수직으로 연장하는 가요성 지지 구조체, 및

상기 지지 구조체를 따라 이격된 위치에서 지지된 다수의 평행 세장형 베인을 조합하여 포함하여 이루어지고, 상기 베인은 상기 지지 구조체와 예각을 형성하도록 상기 지지 구조체에 고정된 반강성 슬랫을 포함하고, 상기 셀은 폐쇄되고, 상기 베인의 움직임은 전적으로 상기 지지 구조체의 움직임에 의존하는 것을 특징으로 하는, 빌딩 구조체용 덮개에 사용하기 위한 패브릭.

**청구항 9**

다수의 상호연결된, 횡방향으로 접어지는 셀로 구성되는 수직으로 연장하는 가요성 지지 구조체, 및

상기 지지 구조체를 따라 이격된 위치에서 지지된 다수의 평행 세장형 베인을 조합하여 포함하여 이루어지고, 상기 베인은 상기 지지 구조체와 예각을 형성하도록 상기 지지 구조체에 고정된 반강성 슬랫을 포함하고,

상기 베인의 움직임은 전적으로 상기 지지 구조체의 움직임에 의존하는 것을 특징으로 하는, 빌딩 구조체용 덮개에 사용하기 위한 패브릭.

**청구항 10**

제 9항에 있어서,

상기 베인은 각각 셀에 고정되는 것을 특징으로 하는 패브릭.

**청구항 11**

제 10항에 있어서,

상기 베인은 상기 셀 모두보다 적은 셀에 고정되는 것을 특징으로 하는 패브릭.

**청구항 12**

제 10항에 있어서,

상기 셀은 각각, 최상부 벽, 바닥 벽, 상부 및 저부 세그먼트를 갖는 후방 벽을 정의하는 길이방향 폴드(fold) 선을 갖는 반강성 재료 스트립이고, 상기 후방 벽은 상기 최상부 및 바닥 벽 및 개방 전방을 상호연결하는 것을 특징으로 하는 패브릭.

**청구항 13**

제 12항에 있어서,

각 셀의 상기 전방을 부분적으로 오버레이하는 상기 상부 벽을 따라 플랩을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 패브릭.

**청구항 14**

제 13항에 있어서,

상기 슬랫은 상기 플랩을 따라 상기 셀에 고정되는 것을 특징으로 하는 패브릭.

**청구항 15**

전방/하방으로 경사진 세그먼트 및 후방/하방으로 경사진 세그먼트를 정의하는 플리트된(pleated) 반강성 재료로 구성되는 수직으로 연장하는 가요성 지지 구조체, 및

상기 지지 구조체를 따라 이격된 위치에서 지지된 다수의 평행 세장형 베인을 조합하여 포함하여 이루어지고, 상기 베인은 상기 지지 구조체와 예각을 형성하도록 상기 지지 구조체에 고정된 반강성 슬랫을 포함하고, 상기 슬랫은 상기 전방/하방으로 경사진 세그먼트에 고정되는 것을 특징으로 하는, 빌딩 구조체용 덮개에 사용하기 위한 패브릭.

**청구항 16**

제 15항에 있어서,

상기 슬랫 일부는 상기 후방/하방으로 경사진 세그먼트에 고정되는 것을 특징으로 하는 패브릭.

**청구항 17**

제 15항 또는 제 16항에 있어서,

상기 슬랫은 횡단면이 아치형인 것을 특징으로 하는 패브릭.

**청구항 18**

수직으로 이격된 링에 의해 상호연결된 한쌍의 라이저 코드를 갖는 다수의 코드 래더로 구성되는 수직으로 연장하는 가요성 지지 구조체, 및

상기 지지 구조체를 따라 이격된 위치에서 지지된 다수의 평행 세장형 베인을 조합하여 포함하여 이루어지고, 상기 베인은 상기 지지 구조체와 예각을 형성하도록 상기 지지 구조체에 고정된 반강성 슬랫을 포함하고,

상기 베인의 움직임은 전적으로 상기 지지 구조체의 움직임에 의존하는 것을 특징으로 하는, 빌딩 구조체용 덮개에 사용하기 위한 패브릭.

**청구항 19**

제 18항에 있어서,

상기 슬랫은 이의 하나의 길이방향 에지에 인접한 한쌍의 이격된 홀들을 가지고, 상기 홀들은, 상기 슬랫이 상기 이격된 홀들에 인접한 링에 의해 지지되도록 코드 래더의 라이저 코드를 수용하도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 패브릭.

**청구항 20**

제 19항에 있어서,

상기 홀들 각각과 관련있는 각 슬랫 내 슬롯들을 더 포함하고, 상기 슬롯들은 상기 홀들을 통해 상기 라이저 코드들을 스레딩하기 용이하도록 하기 위하여 상기 슬랫의 상기 하나의 길이방향 에지를 통해 홀을 연결하는 것을 특징으로 하는 패브릭.

**청구항 21**

수직으로 연장하는 가요성 지지 구조체, 및 상기 지지 구조체를 따라 이격된 위치에서 지지된 다수의 평행 세장형 베인을 조합하여 포함하여 이루어지고, 상기 베인은 상기 지지 구조체와 예각을 형성하도록 상기 지지 구조체에 고정된 반강성 슬랫을 포함하고,

상기 베인의 움직임은 전적으로 상기 지지 구조체의 움직임에 의존하는 것을 특징으로 하는, 빌딩 구조체용 덮개에 사용하기 위한 패브릭.

**청구항 22**

제 5항에 있어서,

상기 패브릭은 수직으로 배치되는 것을 특징으로 하는 패브릭.

**청구항 23**

제 5항에 있어서,

상기 패브릭은 수평으로 배치되는 것을 특징으로 하는 패브릭.

**청구항 24**

제 21항에 있어서,

상기 슬랫은 눈물 방울(tear drop)의 반과 유사한 단면 형태를 갖는 것을 특징으로 하는 패브릭.

**청구항 25**

제 21항에 있어서,

상기 슬랫은 이의 측면 상에서 터닝된 W 와 유사한 단면 형태를 갖는 것을 특징으로 하는 패브릭.

**청구항 26**

제 21항에 있어서,

상기 슬랫은 이의 측면 상에서 터닝된 V 와 유사한 단면 형태를 갖는 것을 특징으로 하는 패브릭.

**청구항 27**

제 21항에 있어서,

상기 패브릭에 수직 정렬되고 이에 연결된 제 2 패브릭을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 패브릭.

**청구항 28**

제 27항에 있어서,

상기 제 2 패브릭은 롤-업(roll-up) 차양을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 패브릭.

**청구항 29**

제 27항에 있어서,

상기 제 2 패브릭은 다수의 횡방향으로 접어지는 상호연결된 셀을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 패브릭.

**청구항 30**

제 21항에 있어서,

상기 패브릭은 이의 수직 구조가 비-사각형인 것을 특징으로 하는 패브릭.

**청구항 31**

제 30항에 있어서,

상기 패브릭은 이의 수직 구조가 삼각형인 것을 특징으로 하는 패브릭.

**청구항 32**

제 30항에 있어서,

상기 패브릭은 이의 수직 구조가 반원형인 것을 특징으로 하는 패브릭.

**청구항 33**

제 32항에 있어서,

반원형 구조의 제 2 패브릭을 더 포함하고, 상기 패브릭들은 인접하여 위치되나, 그들의 수직 구조로 그리고 원으로서 조합하여 구성되도록 인버트되는 것을 특징으로 하는 패브릭.

**청구항 34**

제 21항에 있어서,

조합시, 상기 패브릭은 최상부 에지 및 바닥 에지, 및

상기 패브릭이 배치되는 건축물의 개구부 내 프레임을 가지며,

상기 바닥 예지는 위치 내 고정되고 상기 최상부 예지는 수직 이동가능하고, 상기 최상부 예지는 반원형 구조이고,

상기 프레임은 상기 패브릭의 최상부 예지에 맞는 반원형 최상부 예지를 갖는 것을 특징으로 하는 패브릭.

**청구항 35**

빌딩 구조체 내 인접 건축물의 개구부에 위치한 다수의 인접 패브릭으로서,

각 패브릭은 수직으로 연장하는 가요성 지지 구조체, 및 상기 지지 구조체를 따라 이격된 위치에서 지지된 다수의 평행 세장형 베인을 조합하여 포함하여 이루어지고, 상기 베인은 상기 지지 구조체와 예각을 형성하도록 상기 지지 구조체에 고정된 반강성 슬랫을 포함하고, 상기 베인의 움직임은 전적으로 상기 지지 구조체의 움직임에 의존하고, 각각의 상기 패브릭은 최상부 예지 및 바닥 예지를 포함하고, 상기 최상부 및 바닥 예지 중 하나는 관련 건축물의 개구부 내에 고정되고 상기 예지들 중 다른 하나는 수직으로 이동가능하고, 상기 예지들의 상기 다른 것은 집합적인(aggregate) 다수의 패브릭의 연속적인 비-선형 예지를 형성하도록 인접 패브릭의 다른 예지와 정렬가능한 것을 특징으로 하는 패브릭.

**청구항 36**

제 21항에 있어서,

조합시, 상기 패브릭은 상부 예지 및 저부 예지, 상기 상부 예지에 연결된 상부 이동가능한 레일, 및 상기 저부 예지에 연결된 저부 이동가능한 레일, 및

상기 상부 및 저부 레일을 독립적으로 수직으로 이동시키기 위한 제어 수단을 갖는 것을 특징으로 하는 패브릭.

**청구항 37**

제 1-3, 5, 7-9, 15, 18, 21 및 35항 중 어느 한 항의 패브릭, 및 상기 패브릭을 건축물의 개구부에 대해 연장 및 수축된 위치 사이에서 이동시키기 위한 제어 시스템을 포함하여 이루어지는 건축물의 개구부용 덮개.

**청구항 38**

건축물의 개구부용 덮개에 있어서,

제 1-3, 5, 7-9, 15, 18, 및 21항 중 어느 한 항의 패브릭, 및

상기 패브릭을 건축물의 개구부에 대해 연장 및 수축된 위치 사이에서 이동시키기 위한 제어 시스템을 포함하고,

상기 패브릭은 상부 및 저부 예지를 가지고, 상기 제어 시스템은, 상기 덮개가 수축될 때 상기 상부 예지 쪽으로 상기 저부 예지를 들어올리기 위하여 상기 저부 예지에 앵커된 리프트 코드를 포함하는 것을 특징으로 하는 건축물의 개구부용 덮개.

**청구항 39**

건축물의 개구부용 덮개에 있어서,

제 35항에 따른 패브릭, 및 상기 패브릭을 상기 건축물의 개구부에 대해 연장 및 수축된 위치들 사이에서 이동시키기 위한 제어 시스템을 포함하고,

상기 제어 시스템은 상기 덮개가 수축될 때 상기 바닥 예지 쪽으로 상기 최상부 예지를 이동시키기 위한 상기 최상부 예지에 앵커된 코드를 포함하는 것을 특징으로 하는 건축물의 개구부용 덮개.

**청구항 40**

제 1, 15, 21 및 35항 중 어느 한 항의 패브릭을 포함하여 이루어지고, 상기 패브릭은 상부 예지, 및 상기 패브릭을 건축물의 개구부에 대해 연장 및 수축된 위치 사이에서 이동시키기 위한 제어 시스템을 가지고, 상기 제어 시스템은 상기 패브릭이 수축될 때 상기 패브릭이 감길 수 있는 상기 상부 예지에 고정된 롤러를 포함하는 건축물의 개구부용 덮개.

**청구항 41**

건축물의 개구부용 덮개에 있어서,  
 수직으로 연장하는 가요성 지지 구조체를 포함하고, 상부 및 저부 에지를 갖는 접어질 수 있는 패브릭,  
 이러한 건축물의 개구부에 배치된 수직으로 연장되는 고정 가이드 코드,  
 상기 패브릭의 상기 상부 또는 저부 에지에 고정된 이동가능한 레일로서, 상기 상부 및 저부 에지 중 다른 것은 상기 건축물의 개구부에 고정되는, 상기 이동가능한 레일을 조합하여 포함하여 이루어지고,  
 상기 가이드 코드는, 상기 레일이 상기 가이드 코드를 따라 움직여 상기 가이드 코드에 대해 어떤 선택된 위치에 남아 있을 수 있도록, 상기 레일에 슬라이딩가능하고 작동가능하게 연결되는 것을 특징으로 하는 건축물의 개구부용 덮개.

**청구항 42**

건축물의 개구부용 덮개에 있어서,  
 수직으로 연장하는 가요성 지지 구조체를 포함하고, 상부 및 저부 에지를 갖는 접어질 수 있는 패브릭,  
 상기 건축물의 개구부에 배치된 수직으로 연장되는 고정 가이드 코드,  
 상기 패브릭의 상기 상부 또는 저부 에지에 각각 고정된 상부 및 저부 이동가능한 레일을 조합하여 포함하여 이루어지고,  
 상기 가이드 코드는, 상기 레일이 상기 가이드 코드에 대해 어떤 선택된 위치에 남아 있도록, 상기 상부 및 저부 이동가능한 레일에 슬라이딩가능하고 작동가능하게 연결되는 것을 특징으로 하는 건축물의 개구부용 덮개.

**청구항 43**

제 41항 또는 제 42항에 있어서,  
 상기 가이드 코드가 연결되는 상부 및 저부 고정된 레일을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 건축물의 개구부용 덮개.

**청구항 44**

제 43항에 있어서,  
 상기 상부 및 저부 고정된 레일은 동일한 구조로 되어 있는 것을 특징으로 하는 건축물의 개구부용 덮개.

**청구항 45**

제 41항에 있어서,  
 상기 상부 및 저부 에지 중 상기 다른 것은 상기 상부 및 저부 고정된 레일 중 하나에 고정되고 상기 상부 및 저부 고정된 레일은 상기 건축물의 개구부에 고정되는 것을 특징으로 하는 건축물의 개구부용 덮개.

**청구항 46**

건축물의 개구부용 덮개에 있어서,  
 수직으로 연장하는 가요성 지지 구조체를 포함하고, 상부 및 저부 에지를 갖는 접어질 수 있는 패브릭,  
 상기 건축물의 개구부에 매달린 수직으로 연장되는 가이드 코드,  
 상기 패브릭의 상기 저부 에지에 고정된 가중 바닥 레일, 및  
 상기 패브릭의 상기 상부 에지에 고정된 이동가능한 상부 레일을 조합하여 포함하여 이루어지고,  
 상기 상부 레일은, 상기 상부 레일이 상기 가이드 코드를 따라 움직이고 상기 가이드 코드에 대해 어떤 선택된 위치에 남아있을 수 있도록, 상기 가이드 코드에 슬라이딩 가능하고 작동가능하게 연결되는 것을 특징으로 하는 건축물의 개구부용 덮개.

**청구항 47**

건축물의 개구부용 덮개에 있어서,

제35항의 패브릭, 및 상기 패브릭을 건축물의 개구부에 대해 연장 및 수축된 위치 사이에서 이동시키기 위한 제어 시스템을 포함하고,

상기 제어 시스템은, 상기 덮개가 수축될 때 상기 최상부 에지 쪽으로 상기 바닥 에지를 들어올리기 위하여 상기 바닥 에지에 앵커된 리프트 코드를 포함하는 것을 특징으로 하는 건축물의 개구부용 덮개.

**명세서**

**기술분야**

- [0001] 관련출원에 대한 상호-참조
- [0002] 본 출원은 2004년 5월 13일자로 출원된 미국 가특허출원 제 60/571,605호 및 2003년 12월 22일자로 출원된 미국 가특허출원 제 60/531,874호의 내용에 대해 우선권주장한다. 상기 확인된 특허 출원들은 각각, 본 명세서에 전문이 개시된 것과 같이 본 명세서에 인용참조되어 있다.
- [0003] 본 발명은 일반적으로 건축물의 개구부용 수축가능한(retractable) 덮개 및 이에 사용하기 위한 패브릭(fabric)에 관한 것으로, 상기 패브릭은 가요성 지지 구조체 및 지지 구조체 상에 장착된 다수의 베인(vane) 또는 슬랫(slat)을 포함하며, 상기 베인 또는 슬랫의 움직임은 지지 구조체의 움직임에 의존한다.

**배경기술**

- [0004] 건축물의 개구부용 수축가능한 덮개(retractable covering)는 장기간에 걸쳐 많은 형태를 취해왔다. 원래, 창, 문, 아치길 등과 같은 건축물의 개구부용 덮개는 원칙적으로 건축물의 개구부를 가로질러 덮인 패브릭으로 구성된다. 이러한 초기 형태의 덮개는, 덮개가 건축물의 개구부를 가로질러 연장되거나 상기 개구부의 최상부 또는 측면으로 수축될(retract) 수 있는 수축가능한 롤러 셰이드, 커튼, 드레이퍼리(draperies) 등으로 발전되었다.
- [0005] 초기형이지만 여전히 인기있는 형태의 건축물의 개구부용 덮개는, 슬랫이 개방 및 폐쇄된 위치 사이에서 이들의 길이방향 축 주변에서 피벗될(pivoted) 수 있고, 전체 블라인드가 건축물의 개구부를 가로질러 연장되는 연장 위치 및 슬랫이 건축물의 개구부의 최상부에 인접하여 수직 스택(stack)으로 축적되는(accumulated) 수축된 위치 사이에서 이동될 수 있는 방식으로, 다수의 수직으로 연장되는 코드 래더(cord ladder)가 평행(parallel) 수평 연장 슬랫을 지지하는 베니션 블라인드이다.
- [0006] 슬랫 또는 베인이 수직으로 연장되고 이의 길이방향 수직축 주변의 피벗 움직임을 위해 이의 상부 말단으로부터 매달려있는(suspended) 것을 제외하고는 베니션 블라인드와 매우 유사한 버티컬 블라인드도 이용가능하다. 전체 블라인드는 개구부를 가로질러 연장될 수 있으며 수평 스택으로 개구부의 하나 이상의 측면에 인접하여 수축된다.
- [0007] 보다 최근에는, 셀룰러 차양(cellular shades)가 인기있게 되었는데, 이들이 미적으로 매력적일 뿐 아니라, 그렇지 않은 경우에는 일반적으로 열이 손실될 수 있는 건축물의 개방부를 가로질러 개선된 절연을 제공하기 때문이다. 셀룰러 차양은 다수의 길이방향으로 연장된, 횡방향으로 접어질 수 있는(collapsed) 가요성 또는 반-강성(rigid) 재료로 만들어진 튜브를 포함하는 많은 형태를 취해왔다. 이에 의해 셀룰러 차양은 건축물의 개구부를 가로질러 연장되거나 개구부의 최상부 또는 바닥 에지(edge)에 인접하여 수축될 수 있으며, 셀은 수직 스택에서 횡방향으로 접어진다.
- [0008] 셀룰러 차양의 더 최근의 형태는 한쌍의 이격된(spaced) 가요성 시트(sheet)를 포함하며, 이들은 일반적으로 얇은 패브릭이고, 강성이거나 가요성일 수 있는, 수직으로 이격된 수평 연장 베인에 의해 시트가 상호연결된다. 베인은 반대편 수직 방향으로 재료 시트를 이동시킴으로써(shifting) 개방 및 폐쇄된 위치 사이에서 이동가능하다. 전체 덮개는 개방부를 가로질러 연장될 수 있거나 일반적으로 재료 시트로 구성된 패브릭 재료를 롤링(rolling)하고 롤러 주변 베인을 상호연결함으로써 개방부의 한쪽 에지를 따라 수축될 수 있다.
- [0009] 최근 가정 및 빌딩 구조물의 디자인에 중점을 둠에 따라, 이를 통해 열 손실을 최소화하도록 개구부를 절연하는 등의 실용적인 기능도 갖는, 건축물의 개구부용의 독특하고 미적으로 매력적인 덮개를 만들도록 산업 상에 압력이 유지되었다.

[0010] 본 발명이 만들어진 것은 시장의 요구에 응하기 위해서이다.

**발명의 상세한 설명**

[0011] 본 발명의 덮개는, 건축물의 개방부를 가로질러 연장되거나 개방부의 에지에 인접하여 수축될 수 있는 패브릭 재료, 및 상기 패브릭 재료를 조작하기 위한 제어 시스템을 포함한다. 패브릭 재료는 다양한 형태를 취할 수 있으나, 일반적으로 지지 구조체는, 베인의 움직임이 지지 구조체의 움직임에 의존하는 방식으로, 다수의 슬랫 또는 베인을 지지한다. 지지 구조체는 가요성 재료의 시트, 가요성 리본, 테이프 등의 스트립, 천연 또는 합성 섬유로 만들어진 모노필라멘트, 코드 또는 스트링이 될 수 있는 가요성 세장형(elongated) 스트랜드(elongated strand) 또는 요소, 횡방향으로 접어질 수 있는 셀룰러 구조물 등의 형태가 될 수 있다. 일반적으로 수직 배향되는 지지 구조체는 또한, 덮개가 채광창에서와 창, 문, 아치길 등에 사용될 수 있도록 수평 배치될 수 있다.

[0012] 지지 구조체 상에 지지되는 슬랫 또는 베인은, 다양한 구조의 재료로 된 강성, 반-강성 또는 가요성 스트립을 포함하는 많은 형태, 및 연결 위치들 사이에 셀룰러 베인을 한정하기 위하여 이격된 위치에서 지지 구조체에 연결된 관계를 취할 수 있다. 재료 스트립으로부터 형성된 베인은, 건축물의 개구부를 가로질러 패브릭 구조체를 연장하거나 수축시키기 위한 제어 시스템 상에 패브릭이 장착되어 있는 경우에 이들이 건축물의 개구의 한쪽 에지(edge)에 인접한 콤팩트 스택(stack)으로 모일 수 있는 방식으로 지지 구조체에 연결된다. 바람직한 실시예에서, 이러한 덮개용 제어 시스템은, 지지 구조체를 들어올리거나 결과적으로 건축물의 개구부의 에지에 인접한 스택 내로 이어지는 베인들을 들어올리거나 모으는 리프트 메커니즘이다.

[0013] 이하 상세한 설명으로 알게 되는 바와 같이, 베인은 서로 상호연결되고, 개별적으로 지지 구조체에 연결될 수 있거나, 덮개가 수축됨으로써 남아있는 베인이 최저부 베인 상에 축적되어 쌓이게 되는 경우에 각 베인이 지지 구조체에 직접적으로 고정되는(secure) 것이 아니라 지지 구조체가 패브릭 내 최저부 베인에 맞물려(engage) 들어올리게(lift) 사용되도록 이들이 지지 구조체 상에 장착될 수 있다.

[0014] 본 발명의 다른 측면, 특징 및 상세한 내용은, 도면과 연계된 이하 바람직한 실시예의 상세한 설명을 참조하고 첨부된 특허청구범위로부터 보다 완전하게 이해될 수 있다.

**실시예**

[0219] 본 발명의 셀룰러 차양은, 제어 시스템 및 제어 시스템 상에 지지되고 이에 의해 조작되는 패브릭을 포함한다. 패브릭은 슬랫 또는 베인의 움직임이 이들이 장착 및 작동(operatively) 관련있는 지지 구조체의 수축 또는 연장에 반응하는 방식으로 다수의 슬랫 또는 베인이 지지되는 지지 구조체를 이것이 포함하는 것을 특징으로 하는 다른 실시예들에 개시된다. 이하 상세한 설명으로부터 알 수 있는 바와 같이, 슬랫 또는 베인은 이격된 위치에서 지지 구조체에 연결된 가요성, 강성 또는 반-강성 재료 스트립의 형태가 될 수 있다. 슬랫 또는 베인은 지지 구조체의 움직임에 반응하여 움직이도록 지지 구조체에 작동가능하게 연결되어 있다. 본 명세서에 사용되는 것으로서, "가요성"이라는 용어는, 예를 들어 비닐, 직포 또는 부직포(woven or non-woven fabric)의 시트, 천연 또는 합성 섬유의 코드, 모노필라멘트 등의 재료인 구부러질(flexed) 수 있는 재료를 나타낸다. "반-강성"이라는 용어는, 다소 뻣뻣하지만 구부러지거나 폴딩될(folded) 수 재료를 나타낸다. 이러한 재료의 예로는 수지 강화된 패브릭, 폴리비닐 클로라이드 등이 될 것이다. 강성이라는 용어는 ("반-강성" 패브릭보다 고도로) 수지 강화된 패브릭, 폴리에틸렌, 나무, 알루미늄 또는 다른 금속 등이 될 수 있는 뻣뻣한 재료를 나타낸다.

[0220] 도 1 내지 4를 우선 참조하면, 본 발명의 차양 또는 덮개의 제 1 실시예(30)는, 상부에 지지된 아치형 강성 밸런스(valence)(34)를 갖는 헤드레일(32), 및 이의 저부 말단에 가중 바닥 레일 또는 밸러스트(ballast) 바(40)를 갖는 다수의 매달린 가요성 코드 또는 요소(38) 형태의 지지 구조체 및 상기 지지 구조체와 작동 맞물림(engagement)이고 헤드레일로부터 매달린 다수의 상호연결된 슬랫(42)을 포함하는 패브릭(36)을 포함하는 것으로 볼 수 있다.

[0221] 도 2 및 도 4에서 가장 잘 알 수 있는 바와 같이, 어떤 통상적인 방식으로 건축물의 개구부의 프레임(도시 않음)에 장착되도록 되어 있는 헤드레일(32)은 베이스 부재(46)와 상호체결되는 돌출된(extruded) 요소(44)를 포함하며, 상기 돌출된 요소는 채널, 비드 및 다양한 목적을 위한 다른 형성물을 포함한다. 상기 돌출된 요소는, 베이스 부재(46)의 외부 자유 에지(50)를 수용하기 위하여 그 내부에 형성된 하나의 채널(48)과, 상기 베이스 부재 내에 형성된 채널(54) 내에 수용되는 리지(ridge)(52)를 구비하여, 상기 돌출된 요소가 베이스 부재로부터 매달려 있으나, 베이스 부재 상에 장착하거나 베이스 부재로부터 돌출된 요소를 제거하기 위하여 베이스 부재의 길이 방향으로 슬라이딩될 수 있도록 되어 있다. 상기 돌출된 요소는 또한 밸런스(34)의 안쪽 상부 에

지를 따라 형성된 채널(58) 내에 수용되도록 되어 있는 최전방(forwardmost) 자유 에지를 따라 라운딩된 세장형 비드(56)를 가져서, 차양 또는 덮개가 도 4의 수축된 위치에 있는 경우에 횡단면이 아치형인 상기 밸런스가 패브릭 및 헤드레일의 나머지부분을 숨기기 위해 이로부터 매달릴 수 있도록 한다. 차양이 도 1-3c에 도시된 바와 같이 연장될 때, 밸런스는 차양에 장식 피니시를 제공하며, 차양이 장착되어 있는 공간 내부로부터 헤드레일 구성요소의 관찰(view)을 차단한다.

[0222] 앞서 언급된 바와 같이, 지지 구조체는 마이크로섬유, 코드, 리본, 테이프 등이 될 수 있는 다수의 수직으로 연장되는 가요성 요소(38)를 포함하며, 이는 헤드레일(32) 내에 장착된 제어 시스템(도시 않음)으로부터 매달려 있다. 제어 시스템은, 요소(38)가 차양이 수축되는 경우 헤드레일 내에 축적되거나 차양이 연장되는 경우 이로부터 연장될 수 있는 통상적인 시스템이 될 수 있다. 제어 시스템은 제어 시스템을 작동하기 위한 풀(pull) 코드(60)(도 1, 2 및 3a)를 포함한다. 풀 코드 상에서의 하향 풀링(pulling)은, 가중 바닥 레일(40)이 들어올려짐에 따라 가요성 요소(38)가 상승되고 헤드레일 내에 축적되도록 한다. 바닥 레일의 상향 움직임은 이것이 최저부 슬랫을 맞물리게 하고 상호연결된 슬랫을 이후 더 상세히 설명되는 바와 같이 도 4의 수축된 위치로 들어 올리도록 한다. 어느 정도의 연장에서 차양을 유지하기 위하여 이러한 제어 시스템에 일반적으로 사용된 브레이크(도시 않음)를 해제시킴으로써, 가중 바닥 레일은 중력에 의해 떨어지고, 상호연결된 슬랫이 도 4의 수축된 위치로부터 도 3a의 중간위치를 통해 도 2의 완전히 팽창된 위치까지 팽창되도록 할 수 있다.

[0223] 상호연결된 슬랫(42)은 아마도 도 3b 및 3c를 참조하여 가장 잘 설명된다. 각각의 슬랫은 저부 강성 또는 반강성 구성요소(43) 및 상부 가요성 구성요소(45)를 가지며, 가요성 구성요소의 저부 말단은 접착제, 초음파 결합 등에 의해서와 같이 슬랫 상의 중간 위치(47)의 저부 구성요소의 상부 에지에 고정된다(secured). 상부 구성요소는 내구성이 있을 필요가 있으며, 이의 가요성은 실크와 같은 패브릭에서 볼 수 있는 바와 같이 극도인 것이 바람직하다. 이하 설명으로 알 수 있는 바와 같이 슬랫이 평평, 구불구불, 웨이브 등과 같은 임의의 원하는 횡단면 구조로 되어 있다 할지라도, 저부 구성요소는 횡단면이 아치형인 것으로 예시된다. 저부 구성요소(43)은, 관련있는 상부 가요성 구성요소의 저부 에지를 고정시킬 수 있는 내부 오목 면을 갖는다. 또한, 각 슬랫은, 상부 구성요소(45)의 상부 말단을, 상부 구성요소가 이의 저부 에지를 따라 다음 인접 상부 슬랫의 저부 구성요소에 고정되었던 중간 위치(47)에 부착시킴으로써 다음의 인접한 상부 슬랫에 고정된다. 이러한 부착은 또한 접착제, 초음파 결합 등을 사용할 수 있다. 도 3c에 보여지는 바와 같이, 슬랫(42)을 조립하고 이를 다음 인접 상부 슬랫에 연결하기 위한 연속 단계들은 도 3c의 최상부로부터 바닥으로 이동하여 도시된다. 알 수 있는 바와 같이, 예시된 상부 두개의 슬랫은, 이의 저부 구성요소에 연결된 각 슬랫의 상부 구성요소를 보여주는 다음의 인접 저부 정렬 슬랫과 분리된, 상부 및 저부 구성요소(45, 43)를 각각 도시한다. 하향 이동하면서, 각각의 상부 구성요소의 상부 에지는, 이의 상부 구성요소 및 저부 구성요소가 연결되어 있는 다음 인접 상부 슬랫의 중간 위치(47)에 고정된다. 패브릭내 인접 중간 위치가 이후 기재되는 목적을 위하여 수직면의 한쪽 상에 오프셋(offset)되는 것을 유념하는 것도 중요하다.

[0224] 이런 식으로, 가요성 상부 구성요소(45) 및 반-강성 또는 강성 저부 구성요소(43)를 갖는 상호연결된 슬랫(42)으로 만들어진 패브릭 구조체는 단일화된 몸체로 조립된다. 도 3a를 참조하여 알 수 있는 바와 같이, 실질적으로 수직 정렬된 홀(hole)(도시 않음)이, 지지 시스템의 가요성 요소(38)가 통과될 수 있는 상호연결 베인의 가요성 상부 구성요소에 제공될 수 있다. 도 1, 2, 3a 및 4를 참조하여 이해될 수 있는 바와 같이, 일단 바람직하게는 패브릭의 측면에 센터링되고(centered), 교번 중간 위치가 요소(38)의 어느 한쪽 상에 있는 패브릭 내 두개의 최저부 슬랫 아래 크로치(crotch)에 위치한 가중 바닥 레일 또는 밸러스트(40)를 갖는 이들 가요성 지지 요소들 상에 슬랫이 장착되면, 패브릭은 제어 시스템을 사용하여 도 1 및 4의 위치 사이에서 각각 연장되거나 수축될 수 있다. 앞서 언급된 바와 같이, 제어 시스템 상의 브레이크가 해제되면, 가중 바닥 레일(40)이 중력에 의해 내려와, 상호연결된 슬랫이 도 4의 수축된 위치로부터 도 1의 연장된 위치까지 팽창되도록 한다. 물론, 가요성 지지 요소(38)가 풀 코드(60) 상의 하향 당김에 의해 헤드레일로 당겨지면, 가중 바닥 레일이 도 1의 이의 최저부 위치로부터 도 4의 이의 최상부 위치로 상승되고 이 위치들 사이의 통과시 도 4에 도시된 바와 같은 콤팩트 스택으로 슬랫을 모은다. 부분적으로 수축된 위치의 덮개의 패브릭을 도시하는 도 3a를 참조하여, 슬랫(42)은 바닥 레일(40) 상에만 모여지며, 이는 모여진 슬랫들 상의 모든 슬랫들이 이의 완전히 연장된 위치에 남아있게 모으도록 물리적으로 강행된다는 것은 가장 잘 알 수 있다. 이런 방식으로, 바닥 레일 상에 상승되어 모인 슬랫의 저부 그룹만이 외부쪽으로 플레어(flair)되기 시작하는 반면, 상기 영향받지 않은 슬랫들은, 이것이 상승됨에 따라 바닥 레일 상에 모여진 스택으로 물리적으로 강요될 때까지 움직이지 않고 남아있다.

[0225] 각 슬랫의 상부 구성요소(45)은, 상부 및 저부 구성요소를 이의 상호연결을 넘어 다소 단거리에 대해 공면(coplanar) 정렬되도록 어느 정도까지 조장하거나 바이어스하는(bias) 마진 영역 상의 중간 위치(47)에서 저부

구성요소(43)까지 연결되는 것을 또한 알 것이다. 상부 구성요소가 가요성이 클수록 거리는 더 짧아진다. 중간 위치에서 생성된 바이어스는 관련 저부 구성요소를 상향으로 바이어스 하도록 하는 레버로서 작용하지만, 도 1-4의 예시 실시예의 경우, 바이어스는, 저부 구성요소의 저부 에지를 이것이 아래로 슬라이딩하여 맞물리는 슬랫의 표면에서 떨어뜨려 상승시키기에 충분하게 크지 않다.

[0226] 예시 실시예의 최상부 슬랫은, 최상부 슬랫이 작동가능하게 지지된 관계로 남아있는 언더라이닝(underlying) 상호 연결 슬랫과 함께 돌출된 요소로부터 매달리도록, 돌출된 요소의 그루브(82) 내 레지(80) 상에 수용된 평평한 바(78)에 의해 돌출된 요소(44)에 고정된다.

[0227] 본 발명에 따른 덮개의 제 2 실시예는 도 5-6c에 예시된 슬랫을 사용한다. 각 슬랫이 강성 또는 반강성 재료로 만들어지고 횡단면이 아치형인 저부 세그먼트(64), 실질적으로 평평하거나 평면인 상부 세그먼트(66) 및 상부 세그먼트의 상부 에지의 하강 탭(68)을 갖는 것이 보여질 것이다. 하강 탭은 도 5에 가장 잘 예시된 바와 같이 접촉제(69)를 사용하거나 이와 달리 다음 인접 상부 슬랫 상의 중간 위치(70)에 고정되도록 되어 있다. 알 수 있는 바와 같이, 패브릭이 도 1 및 2에 예시된 패브릭과 유사하게 연장되는 경우 각 슬랫의 상부 세그먼트(66)가 실질적으로 수직으로 매달리도록, 탭은 슬랫의 저부 아치형 세그먼트(64)의 최상부 영역을 따라 다음 인접 상부 슬랫에 고정된다. 각 슬랫이 형성될 수 있는 동안, 압출(extrusion)에 의해서와 같이, 각 슬랫의 상부 세그먼트가 완전하게 평평하거나 평면이 되도록, 개시된 실시예에서, 슬랫은 처음에, 도 6b 및 6c에 가장 잘 보여지는 바와 같은 예비형성된 크리스 선(preformed crease line)을 갖는 폴리에틸렌, 폴리비닐 클로라이드 등과 같은 반강성 재료 스트립으로 형성된다. 도 6c는, 이것이 도 6a 및 6b에 도시된 구조로 펴지기(straightened) 전 슬랫의 상부 세그먼트를 예시하며, 알 수 있는 바와 같이, 예를 들어 이의 상부 세그먼트(66)를 따라 슬랫의 볼록한 쪽에 형성된 세개의 크리스(72) 및 슬랫의 최상부에 인접한 오목한 쪽에 형성된 하나의 크리스(74)가 있다. 오목한 쪽의 크리스(74)는, 슬랫 재료의 최상부 에지를 하방으로 폴딩함으로써 슬랫의 최상부의 탭(68)이 쉽게 정의되도록 하며, 볼록한 쪽의 세개의 크리스(72)는, 조합시 슬랫의 실질적으로 평면인 상부 세그먼트를 형성하는 세 작은 약간 아치형인 섹션(66a)을 형성하도록, 도 6b를 참조하여 가장 잘 설명되는 바와 같이, 슬랫 재료 내 반대편 벤드(bend)를 가능하게 한다. 예시에서 알 수 있는 바와 같이, 실제 제품 내에서 각 슬랫의 상부 세그먼트(66)가 실질적으로 평평하거나 평면으로 보인다고 하더라도, 세 슬랫 섹션(66a)의 약간 구부러진 특성이 두드러지게 보이도록, 슬랫 크기는 확대되어 있다.

[0228] 각 슬랫(63)을 도 5에 도시된 바와 같이 다음 인접한 상부 슬랫에 상호연결하거나 고정함으로써, 일련의 상호연결된 슬랫이 반대 방향으로 오목한 교번 슬랫과 함께 형성되는 것을 알 것이다. 다시 말해, 도 5에 도시된 바와 같은 최상부 슬랫은 오른쪽에 오목한 반면, 다음에 인접한 저부 슬랫은 왼쪽에 오목하고, 다음 인접 슬랫은 오른쪽에 다시 오목하다.

[0229] 슬랫이 이런 방식으로 상호연결된 후, 특히 탭(68)이 형성되어 있는 최상부 크리스선(74)을 따르는 피벗 움직임이 가능하도록 하는, 크리스선(72,74)에 의해 적어도 부분적으로 생성된 바와 같은 슬랫의 가요성으로 인해, 이들은 도 1-4에 도시된 것과 유사한 관계를 가질 것이며, 완전히 연장되는 경우 슬랫은 도 1 및 2에 예시된 것과 유사한 외형을 갖는다. 최저부 두 슬랫들 사이에 정의된 포켓(pocket) 또는 크로치(76) 내에 수용되는 바닥 레일(40)을 상승시킴으로써 부분적으로 수축되는 경우, 슬랫은 교번 슬랫이 동일한 방향이던 인접한 슬랫과 반대 방향으로 움직이도록 서로로부터 멀리 팽창되기 시작한다. 패브릭의 완전히 수축된 위치는, 헤드레일(32)과 같은 헤드레일에 인접하여 밸런스(34) 뒤에 콤팩트 방식으로 숨겨있게 스택된다.

[0230] 본 발명의 제 3 실시예(84)는 도 7 및 도 8에 예시된다. 이 실시예에서, 헤드레일은 도시되지 않는 것이 아니라 지지 구조체(88) 및 다수의 상호연결된 슬랫(90)을 포함하여 이루어지는 패브릭(86) 뿐이다.

[0231] 도 7 및 도 7a를 우선 참조하면, 본 실시예의 지지 구조체는, 육각형 횡단면 구조의 다수의 포개지고 상호연결된 폐쇄 셀(92)을 포함하여 이루어진다. 셀은, 수지 강화 패브릭 등과 같은 반강성 재료로 만들어지며, 미국 특허 제 6,572,725호의 교시에 따라 형성될 수 있다. 각 셀은 최상부 벽(94), 및 셀의 바닥 벽이 접촉제 등으로 다음 인접 저부 셀의 최상부벽에 고정되어 있는 바닥 벽(96)을 포함한다. 셀은 또한, 셀이 도 7b-7e에 도시된 바와 같이 횡방향 압축될 수 있도록 각 측벽의 세그먼트들 사이에 폴드(fold) 선들을 갖는 상부(98a) 및 저부(98b) 세그먼트들을 갖는 측벽(98)을 갖는다. 개시된 바와 같은 셀을 참조하면, 셀의 횡단면 형태를 참조하는 것이다.

[0232] 셀룰러 지지 구조체(88) 상에 지지되어 있는 슬랫(90)은, 관련된 셀의 전면 측벽(98)의 상부 세그먼트(98a)에 고정되어 있는 상부 마진(100)을 갖는 아치형 횡단면의 세장형 강성 또는 반강성 슬랫이다. 슬랫은 접촉제 또는 초음파 웰딩(welding) 등과 같은 임의의 다른 적당한 수단을 사용하여 고정될 수 있다. 개시된 실시예에서,

슬랫은 셀룰러 지지 구조체로부터 앞으로 튀어나오도록 매 4번째의 셀에 고정되지만, 셀룰러 지지 구조체가 도 7 및 7a에 도시된 바와 같이 완전히 연장될 때, 셀룰러 지지 구조체가 완전히 연장된 패브릭의 전방에서 보이지 않도록, 슬랫은 도 7a에 도시된 바와 같이 다음 인접 저부 슬랫의 상부 마진(100)을 약간 오버래핑하는 각 슬랫의 저부 에지(102)를 실질적으로 수직으로 매단다.

[0233] 패브릭은 도 7a의 완전히 연장된 위치로부터 도 7d 또는 7e의 완전히 수축된 위치로 임의의 적합한 방식으로 움직여질 수 있지만, 지지 구조체 내 최저부 셀 아래 위치되는 바닥 레일 또는 밸러스트(106)를 지지하는 다수의 수직으로 연장되는 리프트 코드(104)를 포함하는 리프트 시스템이 도 7c 및 7e에 점선으로 도시된다. 리프트 코드 및 이어서 바닥 레일을 상승시킴으로써, 패브릭이 도 7a의 완전히 연장된 위치로부터 도 7b 및 도 7c의 부분적으로 수축된 위치를 통해 도 7d 및 7e의 완전히 수축된 위치까지 움직임에 따라, 각 셀은 횡방향으로 접어지게 된다. 알 수 있는 바와 같이, 도 7 및 도 7a의 완전히 연장된 위치에서, 차양은 일반적인 로만 차양 외형을 갖지만, 도 7d 및 7e에 도시된 바와 같이 수축될 때, 차양은 지지 구조체(88)로부터 멀리 앞으로 튀어나온 슬랫(90)으로 매우 콤팩트하게 스택된다. 슬랫이 연결되는 셀의 상부 세그먼트(98a)는, 연결된 베인을 이와 함께 실질적으로 하나로 움직이는 레버로서 작용한다는 것을 유념해야 한다. 다시 말해, 덮개가 수축되는 동안 셀이 압축됨에 따라, 수평 배향 쪽으로 슬랫을 상승시킴으로써 상부 세그먼트(98a)의 예각이 수평에 대해 더 작아진다.

[0234] 도 7-7f의 것과 동일한 지지 구조체(88)를 갖되 슬랫(108)은 횡단면이 아치형보다 평평한 배치를 갖는 약간 상이한 배치가 도 8a 및 8b에 예시되어 있다. 이러한 배치는 상이한 아름다움을 제공한다.

[0235] 도 9a-9d는, 접어질 수 있는 셀룰러 재료 형태의 지지 구조체(88)가, 지지 구조체의 전방쪽 상 매 4번째 셀의 측벽의 상부 세그먼트(98a)에서 떨어진(off) 다수의 강성 또는 반강성 슬랫(110)을 지지하는, 도 7의 것과 매우 유사한 본 발명의 제 4 실시예를 예시한다. 그러나, 도 9a-9d의 실시예는, 지지 구조체의 후측 상의 부가적인 대응 슬랫(112)을 가지며, 각 후방 슬랫은 도 9d에 도시된 바와 같은 매 4번째 셀의 후측 상 셀의 측벽의 대응 최상부 세그먼트(98a)로부터 매달려있다. 지지 구조체(88)의 전방 및 후방으로부터 매달려있는 슬랫은 동일하며, 도 7의 실시예에서와 같이, 패브릭이 도 9a 및 9b에 사용된 바와 같이 완전히 연장되는 경우 셀룰러 지지 구조체가 시야에서 가려지도록 다음 인접 저부 슬랫과 오버랩되어 있다. 구조체는 도 9c에서 완전히 수축된 위치로 도시되며, 도 7의 실시예에서 앞서 기재된 형태의 리프트 시스템(114)이 점선으로 도시된다. 다시, 슬랫이 연결되는 각 셀의 최상부 세그먼트(98a)는 덮개가 수축되는 동안 슬랫을 상승시키는 레버로서 작용한다.

[0236] 도 10a-10d를 참조하면, 접어지는 상호연결된 육각형 셀(92)의 형태의 지지 구조체(88)를 갖는, 도 9a-9d의 실시예와 유사한 본 발명의 제 5 실시예가 도시되지만, 이 실시예에서는 매 4번째 셀보다는 매 3번째 셀의 최상부 세그먼트(98a)에 고정되고 지지 구조체의 전방 및 후방에 각각 배치된 강성 또는 반강성 슬랫(99)이다.

[0237] 도 11a-11d를 참조하면, 접어질 수 있는 상호연결된 육각형 셀(92) 형태의 지지 구조체(88)를 갖는 도 7의 실시예와 유사한 본 발명의 변형예(116)가 도시되지만, 이 실시예에서는, 상이한 아름다움을 얻기 위해 사용되는 두 가지 크기의 강성 또는 반강성 슬랫(118, 120)이 있다. 제 1 슬랫(118)은 접착제, 초음파 결합 등을 사용하여 셀의 전방 측벽의 최상부 세그먼트(98a)에 고정된 상부 마진(122)을 가지며, 도 7의 실시예에서와 같이 단면이 아치형이고 세 셀과 오버랩되어 있다. 그러나, 다음 인접 저부 슬랫(120)은 제 1-기재된 슬랫(118)보다 더 얇은 깊이를 가지며, 관련 셀의 측벽의 최상부 세그먼트에 고정된 상부 마진(124)을 또한 갖지만, 이 슬랫은 제 1 또는 최상부 슬랫에 의해 오버랩된 세개의 셀보다는 단지 두개의 육각형 셀과 오버랩된다. 도 11a 및 11b의 완전히 연장된 위치 및 도 11c 및 11d의 부분적으로 수축된 위치에서 관찰되는 바와 같이 다른 아름다움을 창조하며 형성되도록, 하향 이동하는 매번의 다른 슬랫은 패브릭과 동일한 크기로 되어 있다. 다시 알 수 있는 바와 같이, 최상부 세그먼트(98a)는 덮개가 수축되는 동안 연결된 슬랫을 상승시키는 레버로서 작용한다.

[0238] 지지 구조체가 이중 열(double row)의 상호연결된 육각형 셀룰러 구조체이고 각 열은 앞서 기재된 육각형 구조체(88)와 동일하지만 셀의 상부 세그먼트(98a)가 인접 열의 다음 인접 상부셀의 저부 세그먼트(98b)와 맞물리는 경우와 같이 각 열이 접촉(contiguous) 면을 따라 인접 열에 고정되어 있는 것을 특징으로 하는 본 발명의 제 6 실시예가 도 12a 및 12b에 도시된다. 교번 슬랫(101)이 둘 또는 세개의 셀과 각각 오버랩되어 있고, 상부 세그먼트(98a)가 관련 슬랫 움직임의 레버로서 작용할 수 있도록 각 슬랫이 이의 관련 슬랫의 상부 세그먼트(98a)에 고정되어 있는 것을 특징으로 하는 이 실시예에서, 슬랫은 도 11a-11d에 도시된 것과 유사하다. 도 12a 및 12b에 예시된 완전히 연장된 위치에 있을 때 이중 열 셀룰러 구조체가 패브릭의 한쪽으로부터 보이지 않도록 각각의 슬랫의 저부 에지는 다음 인접 저부 슬랫의 상부 에지와 약간 오버랩되어 있다.

[0239] 본 발명의 제 7 실시예는 도 13a 및 13b에 도시되어 있으며, 지지 구조체(88)가 상호연결된 셀룰러 구조체의 3

열 형태이고, 각 열이 횡방향 육각형 구조의 포개진 상호연결 셀을 가지고, 이들이 인접 열의 다음 인접 상부 셀의 저부 세그먼트와 맞물려 있는 셀의 상부 세그먼트를 따라 각 열이 인접 열과 상호연결되어 있는 것을 제외하고는 제 6 실시예의 것과 유사하다. 다시, 제 6 실시예에서와 같이 슬랫(101)은, 두개의 셀 또는 세개의 셀을 브릿징하는 매번의 다른 슬랫과 크기가 교번되고, 상부 세그먼트(98a)가 관련 슬랫 움직임의 레버로서 작용하는 방식으로 이의 상부 에지를 따라 관련 셀의 상부 세그먼트(98a)에 연결된다.

[0240] 본 발명의 제 8 실시예(256)가 도 14a-14d에 예시된다. 이 실시예에서, 지지 구조체(258)는 창 덮개용 플리트된(pleated) 차양에서 보이는 형태가 될 수 있는 플리트된 반-강성 재료 시트 형태이다. 이를 통해 지지 구조체는 전방 하향 경사면(260) 및 후방 하향 경사면(262)을 정의한다. 본 발명의 이 실시예의 슬랫(264)은 약간 아치형 횡단면의 반강성 세장형 재료 스트립을 포함하여 이루어지며, 각 슬랫은 지지 구조체의 전방 하향 경사면(260)의 저부 마진 구역(268)에 고정된 상부 마진 구역(266)을 갖는다. 도 14d는 플리트된 지지 구조체가 거의 수직으로 연장되도록 보일 수 있는 완전히 팽창된 위치의 패브릭(256)을 도시하며, 각 슬랫은 다음 인접 저부 슬랫과 오버랩되고 슬랫들 자체는 조합하여 지지 구조체와 평행한 실질적으로 평면인 벽을 정의하되 이 사이에 상대적으로 얇은 셀(270)을 정의한다. 도 14a 및 14b는 부분적으로 수축된 상태의 패브릭을 예시하고, 도 14c는 슬랫이 압축된 지지 구조체로부터 멀리 실질적으로 수평인 연장부를 형성하는 완전히 수축된 위치의 패브릭을 도시한다. 슬랫이 연결되어 있는 면(260)이 이와 함께 슬랫을 하나로 움직이는 레버로서 작용하는 것으로 생각되어야 한다.

[0241] 도 15a-15d는, 지지 구조체(258)가 다시 전방 하향(260) 및 후방 하향(262) 경사면을 정의하도록 수평 폴드선을 갖는 플리트된 반강성 구조체 재료인 것을 특징으로 하는, 도 14a에 예시된 것과 매우 유사한 본 발명의 변형예(272)을 예시한다. 전방 하향 경사면(260)에 고정된 이의 상부 에지를 따라 마진 구역(266)을 갖는 약간 아치형 횡단면의 반강성 슬랫(264) 한세트, 및 후방 하향 경사면의 저부 에지에 고정된 동일한 슬랫(264)의 다른 세트가 존재한다. 패브릭은 도 15a 및 15d에 완전히 연장된 상태로 도시되고, 도 15b 및 15d에 부분적으로 수축된 상태로 도시된다. 이 변형예에서, 면(260,262)은 이와 일치하여 관련 슬랫을 움직이는 레버로서 작용한다.

[0242] 본 발명의 제 9 실시예는 도 16a-16c에 도시되며, 지지 구조체로서 가요성 또는 반강성 재료(304)의 시트를 사용하고, 시트는, 도 16b에 도시된 바와 같이 재료시트가 크리스션에서 쉽게 폴딩되도록 수직으로 이격된 위치의 반대면의 (306)에서 크리스된다. 슬랫 또는 베인(308)은 강성 또는 반강성이며, 지지 시트의 반대측에 연결되고 아치형 횡단면으로 되며 탭이 없다. 오히려, 베인은 크리스(306) 상에서 바로 지지 시트(304)의 관련있는 쪽에 직접 고정된다. 이러한 배치에서, 패브릭이 완전히 연장될 때(이는 가중 바닥 레일(310)에 의해 보조될 수 있다), 패브릭은 도 16a에 예시된 외형을 갖는다. 지지 재료 시트의 전면 상의 가장 바닥의 슬랫은 미적 목적을 위해 바닥 레일(310)과 오버랩된다. 가중된 바닥 레일이 들어올려짐에 따라, 패브릭의 부분적으로 수축된 상태의 도 16c에 도시된 바와 같은 어코디언-형 방식으로 폴딩하기 위하여, 바닥 레일은, 슬랫을 반대 방향으로 외부로 플레이되도록 하는 지지 시트의 전방 및 후방 면 상의 최저부 슬랫 및 지지 시트 사이의 갭(312) 속으로 당겨진다. 재료 시트는, 슬랫이 연결되어 있는 면을 따라, 덮개의 연장 및 수축 동안 슬랫을 이동시키는 레버로서 작용한다.

[0243] 본 발명의 제 10 실시예(372)는 도 17a-17c에 도시된다. 본 발명의 이 실시예에서, 지지 구조체(88)는, 아치형 횡단면의 다수의 강성 또는 반강성 슬랫(374)이 슬랫의 한 에지를 따라 선택된 셀에 고정되어 있는, 횡방향 접어질 수 있는 육각형 횡단면의 다수의 상호연결된 반강성 셀(92)로부터 다시 형성된다. 셀은, 크리스된 폴드선(384)의 반대쪽 상에 형성된 상부(380) 및 저부(382) 세그먼트를 갖는 측벽에 의해 상호연결되어 있는 최상부(376) 및 바닥(378) 벽을 갖는다. 슬랫(374)은, 패브릭이 도 17a에서와 같이 연장되어 있을 때 반대편 에지를 따라 인접 슬랫과 오버랩되도록 한쪽 에지를 따라 한쪽 벽의 상부 세그먼트(380)에 고정된다. 슬랫이 연결되어 있는 면(380)은 이와 함께 슬랫을 하나로 움직이는 레버로서 작용한다. 이 패브릭 배치는, 도 17a-17c의 패브릭이 수평으로 장작되고 지지 구조체의 셀(92)를 따라 연장되는 수평 지지 로드(388)에 의해 골격(386) 내에 수평 위치에서 지지될 수 있다는 것을 제외하고는, 도 7에 도시된 것과 동일한 것으로 보일 수 있다. 패브릭은 도 17c에서 골격에 의해 정의된 개구부를 가로질러 완전히 팽창된 상태로 도시되어 있으며, 알 수 있는 바와 같이, 슬랫은 셀룰러 지지 구조체와 실질적으로 평행한 관계로 연장되어 있다. 도 17b에 도시된 바와 같이 패브릭 재료가 수축될 때, 셀은 횡방향으로 압축되고 슬랫은 평행한 관계로 이로부터 하향하여 매달린다.

[0244] 도 18a-18d는, 지지 시트(314)가 바람직하게는 가요성이고 수직으로 이격된 위치에서 수평으로 크리스되지 않았으나, 지지 시트가 도 16a의 크리스(306)에 의해 확립된 접힘선보다 더 부드러운 곡선을 통과하는 것을 제외하고는 패브릭이 도 16a의 것과 유사하도록, 강성 또는 반강성이고 단면이 아치형인 슬랫(308)이 다시 시트의 전방 및 후방 상의 교번 위치에서 시트에 고정되는 것을 제외하고는, 도 16a-16c의 것과 유사한 또다른 배치(31

2)를 예시한다. 다른 실시예에서와 같이, 시트는, 이것이 슬랫에 연결되는 위치에서, 덮개의 연장 및 수축동안 슬랫을 움직이는 레버로서 작용한다. 도 18d는, 부분적으로 수축된 위치의 도 18a의 패브릭을 도시하며, 슬랫들은 반대 방향으로 외부로 플레이되어 있고 지지 시트는 바닥 레일 상에 지그재그 패턴으로 폴딩되어 있다. 도 18c는 완전히 수축된 위치의 패브릭을 도시한다.

[0245] 다시 지지 구조체(88)가 횡방향으로 접어질 수 있는 포개진 폐쇄 육각형 셀의 형태인 본 발명의 제 11 실시예(126)가 도 19a-19d에 도시된다. 반강성 슬랫(128)은 셀룰러 지지 구조체의 전후면에서 이격된 셀로부터 매달려있고, 각 슬랫은 동일한 크기 및 단면으로 되어 있다. 도 19a 및 19b에 가장 잘 보여지는 바와 같은 단면의 각 슬랫(128)은, 셀룰러 지지 구조체 쪽으로 오목하고 아치형 섹션들 사이에 크리스 선(134)을 갖는 상부(130) 및 저부(132) 아치형 섹션을 포함한다. 각 슬랫의 상부 마진 구역(136)은 접착제, 초음파 결합 등을 사용하여 육각형 셀의 상부 측벽(98a) 세그먼트에 고정되어 있고, 저부 마진 구역(138)은 상부 마진 구역이 고정되어 있는 셀로부터 셀 이격된 하향 네 셀의 저부 측벽 세그먼트(98b)에 유사한 방식으로 고정되어 있다. 따라서, 지지 구조체의 전면을 따라, 매 네번째 셀에 고정되어 있는 반강성 재료로 만들어진 다수의 슬랫 및 지지 구조체의 후면 상의 대응하는 슬랫들의 세트가 있으며, 지지 구조체의 전방 및 후방 상의 슬랫은 지지 구조체 쪽으로 안쪽으로 오목하다. 셀룰러 지지 구조체(88) 및 이중-굽은 슬랫(128)으로 구성된 패브릭은 도 19a에서 완전히 연장된 위치로, 도 19c에서 부분적으로 수축된 상태로, 및 도 19d에서 완전히 수축된 위치로 도시된다. 알 수 있는 바와 같이, 셀이 각 슬랫의 상부 및 저부 아치형 섹션들 사이의 크리스 선(134)을 횡방향으로 접어짐에 따라, 이들이 부분적으로 및 완전히 접어짐에 따라 지지 구조체의 두 셀 사이에서 크리스 선이 한정되도록, 슬랫은 안쪽으로 벤드(bend) 또는 플렉스된다(flex).

[0246] 도 20a-20d에 도시된 본 발명의 제 12 실시예(140)에서, 셀룰러 지지 구조체(88)에 다시 육각형 횡단면 구조의 폐쇄된 셀이 제공된다. 이 실시예의 슬랫(142)은 셀룰러 지지 구조체의 전방 및 직면 관계의 후방 상에 장착된 반강성 재료 스트립이다. 각 슬랫은, 관련된 육각형 셀의 측벽의 상부 세그먼트(98a)에 어떤 적합한 방식으로 고정된 상부 마진 구역(144) 및 인접한 셀들 사이에 고정된 저부 마진 구역(146)를 가지며 동일하다. 개시된 실시예에서, 슬랫 재료 스트립은 상부 마진 구역에서 한 셀에, 및 이 밑의 제 3 및 제 4 셀 사이에서 저부 마진 구역을 따라 고정된다. 이러한 방식으로, 앞서 언급된 바와 같이 폐쇄된 셀들이 횡단면으로만 폐쇄되고 이의 말단 상에서 개방된다 할지라도, 동일한 세트의 셀들과 관련있는 각 쌍의 슬랫들은 셀룰러 지지 구조체의 세 셀을 둘러싸는 폐쇄된 셀(148)을 정의한다. 셀룰러 지지 구조체(88) 및 직면하는 반강성 슬랫(142) 쌍들로 정의되는 패브릭이 도 20a 및 20b의 연장된 위치로부터 도 20c의 부분적으로 수축된 위치를 통해 도 20d의 완전히 수축된 위치로 움직일 때, 슬랫은 셀룰러 지지 재료로부터 양쪽방향으로 외부로 블록해지고, 이들의 반강성 특성으로 인해 슬랫 재료의 다소 약간의 늘어짐이 있지만 이들은 셀룰러 지지 재료로부터 멀리 실질적으로 수평으로 돌출된다는 것을 알 것이다.

[0247] 본 발명의 제 13 실시예(150)는 도 21a-21d에 예시하며, 지지 구조체(88)가 다시 다수의 포개진 상호연결된 횡방향으로 접어질 수 있는 육각형 셀의 형태임을 알 것이다. 다수의 슬랫(152)이 셀룰러 지지 구조체의 전면으로부터 매달려 있으며, 각 슬랫의 상부 마진 구역(154)은 관련 셀의 전방 측벽의 관련 상부 세그먼트(98a)에 고정되고 동일한 슬랫의 저부 마진 구역(156)은, 개시된 실시예에서 상부 마진 구역이 부착되어 있는 것 아래 제 3 및 제 4 셀들 사이인 한쌍의 셀들 사이에 고정된다. 슬랫은 지지 구조체의 전면에서 늘어지도록(droop off) 가요성 재료로 만들어진다. 패브릭이 완전히 연장된 위치에 있는 도 21a 및 21b, 이것이 부분적으로 수축되어 있는 도 21c, 및 이것이 완전히 수축되어 있는 도 21d로부터 알 수 있는 바와 같이, 도 20a-20d의 패브릭의 경우와 상이한 아름다움을 제공하기 위하여 슬랫은 항상 지지 구조체의 전면으로부터 늘어진다.

[0248] 본 발명에 따른 패브릭의 제 14 실시예(158)는 도 22a-22d에 예시된다. 이 실시예에서, 지지 구조체(160)는 4 변형 횡단면의 상호연결된 셀들(162)을 갖는 셀룰러 지지 구조체이며, 각 셀은 최상부 벽(164), 바닥 벽(166), 전방 벽(168), 및 후방 벽(170)을 갖는다. 전체 지지 구조체가 가요성 재료로 만들어진 각 셀과 함께 통합되도록, 한 셀의 최상부 벽은 접착제(172)를 사용하는 바와 같이 다음의 인접한 상부 셀의 바닥벽에 고정된다. 이 실시예의 각 셀과 관련있는 베인(174)은 지지 구조체 내 관련 셀과 동일한 재료 스트립으로부터 형성된다.

[0249] 아마도 도 22d를 참조하여 가장 잘 알 수 있는 바와 같이, 각 셀/베인 조합물은, 이의 전방에 인접한 셀의 최상부 벽(164)에 위치한 제 1 에지(176)를 가지고, 이어서 셀의 전방 벽(168)을 형성하도록 하방으로 하강하고, 이어서 셀의 바닥벽 (166)을 형성하도록 후방으로, 이어서 셀의 후방 벽(170)을 형성하도록 상방으로, 및 마지막으로, 루프된 베인(174)을 형성하기 위하여 셀의 전방 벽의 전방에서 하방으로 하강하고 이어서 안쪽으로 및 상부로 가기 전에 셀의 최상부 벽의 나머지를 형성하도록 수평으로 되는 재료 스트립에 의해 형성되며, 셀/베인 조합물이 만들어지는 재료 스트립의 반대편 에지(178)는 재료 스트립의 최상부 벽(164) 및 제 1 에지(176) 사이

에 고정된다. 물론, 셀/베인 조합물이 가요성 재료로 만들어지므로, 이에 의해 도 22a 및 22b에 예시된 완전히 팽창된 상태에서 다음 저부 인접 베인에 어느 정도까지 오버랩되도록, 베인은 관련된 셀의 전면을 가로질러 하방으로 매달리거나 늘어지고, 지지 구조체 내 셀은 일반적으로 횡단면이 직사각형으로 보이며, 폐쇄된-루프 늘어지는 베인은 이의 최상부 벽으로부터 관련 셀의 전방을 가로질러 매달린다. 패브릭이 도 22c의 완전히 수축된 위치까지 이동될 때, 지지 구조체 내 각 셀은 횡방향으로 완전히 접어지고 폐쇄된-루프 베인은 지지체 구조물 전방으로부터 돌출하는 것으로 보일 것이다.

[0250] 본 발명에 따른 패브릭의 제 15 실시예(180)는 도 23a-23d에 예시되어 있다. 이 실시예에서, 지지 구조체(182)는 다시 도 23d에 가장 잘 도시된 바와 같이, 단일 재료 스트립으로부터 형성되는 각 셀(184)을 갖는 셀룰러 지지 구조체이다. 재료는, 내부에 전방으로 돌출되는 크리스(188)를 갖는 실질적으로 평평한 전방 벽(186), 평평한 바닥 벽(190), 폴드선(194)의 상부 및 하부의 상부(192a) 및 저부(192b) 세그먼트로 구성된 플리트된 후방 벽(192), 및 전방 벽 및 후방 벽으로부터 각각 외부로 연장된 탭(198,200)에 의해 형성된 평평한 최상부 벽(196)을 정의하기 위하여 폴딩 및 크리스된다. 베인(202)은 셀룰러 지지 구조체의 전방으로부터 매달려 있으며, 반강성 재료로 만들어진 각 베인은 아치형 횡단면 및 관련된 셀의 최상부 벽(196) 및 다음의 인접한 상부 셀의 바닥 벽(190) 사이에 인서트되어 있는 평평한 탭(204)을 갖는다. 물론 탭(204)은 이의 관련 셀의 최상부 벽 탭(198) 및 다음 인접 상부 셀의 바닥 벽에 접촉되거나 이와 달리 고정된다. 각 슬랫은 인접 셀과의 연결을 숨기기 위하여 다음 인접 저부 슬랫과 약간 오버랩되도록 되어 있다.

[0251] 본 발명의 제 16 실시예(206)는 도 24a-24e에 예시된다. 이 실시예에서, 도 24e에 예시된 바와 같은 지지 구조체(208)는, 횡방향으로 접어질 수 있으나, 도 24e에 도시된 바와 같이 매달릴 때 예시된 실시예에서는 정사각형인 사각형의 횡단면을 취하는, 사각형 단면을 갖는 다수의 포개진 셀(210)이다. 지지 구조체 내 각 셀은 최상부 벽(212), 동일한 바닥 벽(214), 전방 벽(216), 및 전방벽의 거울 이미지인 후방 벽(218)을 갖는다. 전방 및 후방 벽은 내부에, 이의 전방 및 후방 벽에 대한 각 셀의 상부(222) 및 저부(224) 세그먼트를 정의하기 위하여 셀의 길이를 따라 수평으로 연장되는 외향 돌출 릿(rib)(220)을 형성하는 크리스 선을 갖는다. 도 24c는, 전체 패널이 다수의 방법 중 하나로 지지 구조체(208)에 고정될 수 있도록 상호연결되어 있는 가요성 베인(228)의 패널(226)을 도시한다. 예시된 배치에서, 각 베인의 상부 마진 구역(230)은 이의 전면에 고정된 Velcro®와 같은 후크-및-루프(hook-and-loop) 형태 패스너(fastener)의 반(232)을 갖는 반면, 동일한 스트립 상의 저부 마진 구역(234)의 반대편은 후크-및-루프 재료의 동일한 반(232)을 갖는다. 최상부 마진 구역(230)의 반대편은, 베인 재료의 한 스트립의 저부 에지 구역이 다음 저부 베인 재료 스트립의 전면에 고정되어 상호연결된 스트립의 패널(226)을 형성하도록, 후크-및-루프 재료의 반대편 반(236)의 스트립을 갖는다. 유사한 패널이 지지 구조체의 전면 및 후면 모두로부터 매달릴 수 있는 것으로 생각될 수 있다 할지라도, 상호연결된 베인이 지지 구조체의 한쪽면으로부터 매달리도록, 이 상호연결된 베인 재료의 스트립의 패널은 지지 구조체에 고정될 수 있다.

[0252] 도 24a에서, 지지 구조체(208)는, 베인(228)이 도 24d에 도시된 바와 같이 하방으로 늘어지거나 매달리도록, 각 베인 스트립의 상부 마진 구역(230)을 지지 구조체 상의 부착 재료(236)의 관련된 것에 고정시킴으로써, 상호연결된 베인의 패널이 이에 해제(releasely) 연결될 수 있도록, 지지 구조체(두개의 최저부 셀은 제외)의 매번의 다른 셀의 전방 벽(216)의 상부 세그먼트(222)에 고정된 후크-및-루프 재료의 반대편(236) 반의 스트립과 함께 도시된다. 도 24a에 예시된 지지 구조체에서, 지지 구조체 내 저부 두 셀은 각각, 베인의 패널이 이에 고정될 때 이 실시예의 사용시 변형예를 예시하기 위하여 베인 재료의 돌출(protruding) 루프가 지지 구조체로부터 더 멀리 돌출되도록 상부에 고정되어 있는 패스너 재료를 갖는다는 것을 또한 알 것이다.

[0253] 도 24b는, 베인 패널(226)이 어떤 원하는 방법으로 지지 구조체의 전면에 고정되어 베인 루프가 어떤 바람직한 패턴으로 늘어질 수 있도록 후크-및-루프 재료의 제 1-연급된 반(232)이 지지 구조체의 한 전체면을 도포하는 것을 특징으로 하는 지지 구조체(208)를 예시한다. 지지 구조체의 양쪽 상에 베인 패널을 매다는 것을 원한다면, 후크-및-루프 재료는 또한 지지 구조체의 후면 상에 또한 위치될 수 있는 것은 명백하다. 또한, 제거가능한 특성이 필요하거나 요구되지 않는다면, 베인 패널을 지지 구조체에 고정하기 위해 바람직한 해제 특성을 갖는 접착제가 사용될 수 있거나 영구 접착제 또는 초음파 결합이 사용될 수 있으므로, 후크-및-루프 형태 패스너 재료가 반드시 사용되어야만 하는 것은 아니다.

[0254] 본 발명에 따른 패브릭의 제 17 실시예(238)는 도 25a-25c에 도시되며, 지지 구조체(240)는 상부(244a) 및 저부(244b) 세그먼트를 정의하는 플리트된 후방 벽(244), 최상부(246) 및 바닥(248) 벽, 및 최상부 벽으로부터 둔각으로 하향 매달려 있는 전방 벽을 형성하는 플랩(250)을 갖는 다수의 포개진 상호연결 개방 셀(242)의 형태이다. 이 실시예에 사용되는 슬랫(252)은 횡단면이 아치형이고 반강성이며, (254) 각 슬랫의 상부 마진 구

역은 슬랫의 저부 에지가 다음 인접 저부 슬랫과 오버랩되도록 선택된 셀 상의 플랩(250)에 고정되어 있다. 본 출원의 교시와 상응하여 다른 배치가 만들어질 수 있다는 것을 알겠지만, 이 개시된 실시예에서 슬랫은 매 다른 셀에 연결되도록 설계된다.

[0255] 본 발명의 패브릭의 제 18 실시예(274) 및 이의 다양한 배치가 도 26a-26h 및 26j-26l에 예시된다. 이 실시예에서, 지지 구조체는 얇은 패브릭 등과 같은 재료 시트(276) 형태이다. 지지 시트는 다양한 구조의 가중 바닥 레일을 가질 수 있지만, 실시예로서, 도 26a에서 바닥 레일(278)은 실린더형 구조이거나, 실시예 26j에서 바닥 레일(280)은 아치형 횡단면으로 되어 있다. 구체적으로 도 26a-26d를 참조하면, 패브릭 내 슬랫 또는 베인(282)은 횡단면이 약간 아치형이고, 도 26d에 예시된 바와 같이 플랩(286)을 정의하게 베인이 폴딩될 수 있도록 베인의 상부 에지로부터 단거리 이격된 크리스(284)를 갖는 반강성 재료로 만들어진다. 이어서 각 베인은, 접착제, 초음파 웰딩 등을 사용하는 것과 같이 어떤 적합한 방식으로, 시트를 가로질러 수평 연장되는 베인과 수직으로 이격된 위치에서 지지 시트(276)에 고정될 수 있다. 각 베인은 이것이 다음 인접 저부 베인과 약간 오버랩되는 높이를 가지며, 패브릭은 도 26a 및 26b에 완전히 연장된 상태로 도시된다.

[0256] 도 26e 및 26f는 교번 배치이되, 다시 지지 구조체가 얇은 패브릭과 같은 재료 시트(276)이지만 상부 에지를 따라 폴딩된 탭을 갖기보다는 슬랫 또는 베인(288)이 접착제(290) 등을 사용하여 얇은 연결선을 따라 도 26e에 가장 잘 도시되는 바와 같이 슬랫이 지지 시트로부터 바깥쪽으로 굽어지도록(bow) 패브릭 시트에 간단히 고정되는 경우를 예시한다.

[0257] 도 26g 및 26h는, 도 26e에 사용된 바와 같은 슬랫(288)이 아치형 단면의 플래터(flatter)를 나타내도록 만들어질 수 있는 시스템을 예시하며, 이는 도 26h에 가장 잘 도시된 바와 같이 슬랫의 상부 에지 및 지지 시트(276) 사이의 접착(292) 선을 확대하여 수행된다. 슬랫 내 아치의 플래트닝(flattening)은, 슬랫의 반강성 성질 때문에 부분적으로, 그러나 또한 접착(292) 선 폭을 따라 수행된다. 알 수 있는 바와 같이, 슬랫 내 곡선(bow) 또는 굴곡(curvature)은 지지 시트에 대한 슬랫의 상부 에지의 연결 폭에 따라 변할 수 있다.

[0258] 도 26a, 26e 또는 26g의 실시예의 또다른 배치(294) 또는 변형예가 도 26j에 도시되며, 슬랫(288)은 도 26e에서와 같이 재료의 지지 시트(276)의 전후면 모두에 연결되고, 시트의 전방 상의 슬랫의 접착제 부착 선(290)은 시트의 후방에서 떨어져 접착선으로부터 오프셋되지만 베인은 다시 다음 인접 저부 베인과 오버랩된다. 알 수 있는 바와 같이, 앞서 언급된 바와 같이 바닥 레일(280)은 미적인 연속성을 제공하기 위하여 슬랫(288)의 것과 유사한 아치형 횡단면으로 되어 있다.

[0259] 도 26j에 예시된 패브릭(294)은 헤드레일(298)에 제공된 롤러(296) 상으로 롤링될 수 있으며, 상기 롤러는 롤러 웨이드에 사용된 어떤 통상적인 형태로 되어 있다. 도 26k에서 알 수 있는 바와 같이, 패브릭은 완전히 연장되고 롤러로부터 달려있지만, 도 26l에서는 패브릭은 완전히 수축되고 롤러 주변에 감겨있다. 지지 재료(276)의 가요성 시트 상의 슬랫(288)의 반강성 특성으로 인해, 패브릭 구조체가 롤러 상에 감기며, 일단 풀어지면(wrapped), 슬랫은 슬랫이 만들어진 반강성 재료의 탄성(resiliency)으로 인해 이의 원래 구조로 다시 팽창된다.

[0260] 본 발명에 따른 패브릭의 제 19 실시예(300) 및 이의 변형예는 도 27a, 27b, 27k-27n, 27p 및 27s-27u에 도시된다. 이 실시예에서, 지지 구조체는 다시 가중 바닥 레일(278)을 가질 수 있는 가요성 패브릭 재료(276)의 시트이다. 패브릭에 대한 베인 또는 슬랫(282)은 도 26a의 실시예에 도시된 것과 동일한 이의 상부 에지를 따라 폴딩된 탭(286)을 갖는 아치형 횡단면을 갖는 반강성 스트립 재료로 구성된다. 베인은, 베인과의 연결부의 수평 선을 따라 수직으로 이격된 위치에서 어떤 적합한 방식으로 지지 시트의 전 및 후면에 고정되며, 각 면 상의 베인은 다음 인접 저부 베인과 약간 오버랩되어 있다. 지지 시트의 전면 및 후면 상의 베인은 오프셋 관계로 서로 장착되어 있으며, 패브릭 재료의 시트의 전방 상의 최저부 베인은 미적인 이유로 바닥 레일(278) 상에 달려 있다.

[0261] 도 27k는, 지지 구조체가 다수의 수평으로 이격된 수직으로 연장되는 가요성 재료(이는 다시 얇은 패브릭 또는 직포(woven) 또는 부직포(nonwoven) 재료와 같은 다른 적합한 재료가 될 수 있다)인 리본 또는 테이프(318)인 것을 특징으로 하는 본 발명의 패브릭의 또다른 배치(316)을 도시한다. 베인 또는 슬랫(308)은 반강성이고 도 27g의 것과 동일하게 테이프를 지지하도록 고정되며 아치형 횡단면으로 되어 있다.

[0262] 본 발명의 패브릭의 또다른 배치(320)은 도 27l 및 27m에 도시되며, 이 배치는 가요성 재료의 리본 또는 테이프가 모노필라멘트(322) 또는 천연 또는 합성 섬유로 될 수 있는 다른 적합한 코드로 대체되었다는 것을 제외하고는 27k의 것과 유사하다. 지지 요소는 수직으로 연장되며, 지지 요소의 전방 및 후방 상의 슬랫들 사이에서 교

번되는 수직으로 이격된 위치에서 지지 요소에 고정되도록 이의 상부 에지에 인접한 접촉제(324) 선을 갖는 슬랫(308)과 수평으로 이격된다.

[0263] 본 발명의 또다른 배치(326)가 도 27n-27u에 도시되며, 이 배치에서 지지 구조체는 베니션 블라인드에 사용되는 통상적인 코드 래더(328) 형태이며, 이러한 코드 래더의 예시는 한쌍의 평행 수직 라이저(riser) 코드(330) 및 라이저 코드를 상호연결하는 다수의 수직으로 이격된 수평 연장 링(rung)(332)을 포함하도록 도 27u에 도시된다. 슬랫(334)는 강성 또는 반강성이고, 횡단면이 아치형으로, 코드 래더와 정렬된 슬랫의 수평 길이를 따라 이격된 위치에서 슬랫의 상부 에지(338)에 인접한 한 쌍의 홈(336)을 갖는다. 도 27t를 참조하여 가장 잘 알 수 있는 바와 같이, 각 슬랫의 상부 에지(338)는, 코드 래더 내 링의 각 위치에서 코드 래더 상으로 슬랫의 장착을 용이하게 하도록 각각의 홈(336)과 상부 에지를 상호연결하는 슬롯(340)을 갖는다. 다시 말해, 라이저 코드(330)는 홈(336) 내 슬라이딩 가능하게 수용되도록 슬롯(340)을 통해 인서트되지만, 홈들(336) 사이에 연장되는 슬랫은 원하는 위치에 슬랫을 유지하기 위하여 관련 링(332) 상에 지지될 것이다. 예시된 배치에서, 코드 래더의 앞뒤쪽을 연장하는 슬랫이 있으며, 앞쪽 상의 슬랫은 링으로부터 링까지 뒤쪽의 것과 교번된다. 가중 바닥 레일(342)은 지지 구조체가 수직으로 연장되어 유지되도록 코드 래더의 바닥에 고정될 수 있다.

[0264] 본 발명의 제 20 실시예(344)는, 가중 바닥 레일(346)을 갖는 가요성 지지 시트(314)의 한쪽 상에만 슬랫(308)이 장착되어 있는 것을 제외하고는 도 27g의 배치와 매우 유사하여 도 28a 및 28b에 예시된다. 슬랫은 시트 상에 수직으로 이격된 수평 연장 위치에서 장착되며, 각 슬랫은 다음 인접 저부 슬랫과 약간 오버랩되어 있다. 덮개는, 롤러 셰이드에서 통상 보여지는 바와 같이 롤러(348) 상에 장착되어, 도 28a에는 완전히 연장된 위치 및 도 28b에는 롤러 주위에 부분적으로 감겨진 상태로 도시된다. 슬랫의 탄성 반강성 특성으로 인해 이들은 롤러 주위에 롤링될 수 있으나, 이들은 롤러로부터 언롤링될 때 이들의 아치형 횡단면 구조를 되찾을 것이다.

[0265] 도 29a 및 29b는, 반강성 슬랫(282)이 재료의 지지 시트의 양쪽 상의 재료의 가요성 지지 시트(276) 상에 장착되고 각 슬랫의 최상부 에지를 따르는 탭(286)이 수직으로 이격된 수평 연장된 위치에서 지지 시트에 어떤 적합한 방식으로 고정되는 것을 제외하고는 도 26a의 것과 매우 유사한 본 발명의 제 21 실시예(350)를 예시한다. 지지 시트의 앞면 상의 슬랫은, 지지 시트의 후방 면 상의 것으로부터 교번하는 이격된 위치에 장착되어 있으며, 도 29a에서 이렇게 형성된 패브릭은 롤러 셰이드용 통상적인 롤러로부터 완전히 연장 및 지지되어 도시되며, 도 29b에서 패브릭은 롤러 주변에 부분적으로 감겨져 있다. 다시, 슬랫의 탄성 반강성 성질로 인해 이들은 완전히 팽창되며, 일단 롤러(352)로부터 언롤링되면 이의 정상적인 배치를 되찾는다.

[0266] 도 30a 및 30b는 본 발명의 제 22 실시예(354)를 예시하며, 가요성 지지 시트(276)가 통상적인 방식으로 롤러(352)로부터 매달려 있고 단면이 아치형인 다수의 슬랫(356)이 수직으로 이격된 수평 연장 위치에서 지지 시트에 고정되는 것을 특징으로 한다. 그러나, 슬랫은 앞서 기재된 실시예에서와 같은 오목한 쪽보다는 지지 시트를 향하는 이의 볼록한 쪽을 갖는다. 덮개는 도 30a에서 완전히 연장되어 도시되고, 도 30b에서 통상적인 차양 롤러 주변에 부분적으로 감겨져 있다. 다시, 슬랫의 탄성 반강성 성질로 인해 일단 롤러로부터 제거되면 이들은 이의 정상 배치를 되찾을 수 있다.

[0267] 도 31a는, 가중 바닥 레일(360)을 갖는 지지 시트(276)의 전방 및 후방 면 상에 제공된 슬랫(356)이 존재하고 다시 슬랫이 지지 시트를 향하는 이들의 볼록한 쪽을 갖는 것을 제외하고는 도 30a의 것과 유사한 본 발명의 제 23 실시예(358)를 도시한다. 지지 시트는 다시 통상적인 방식으로 차양 롤러(362) 상에 지지되어 도시된다.

[0268] 도 32a-32e는 본 발명의 제 24 실시예를 예시하며, 지지 구조체(88)는 상호연결되고 횡단면이 육각형인, 포개진 횡방향으로 압축가능한 반강성 셸(92)인 것으로 예시된다. 이 실시예의 베인(366)은, 반대 방향으로 향하는 에이펙스(apexes)(370)를 갖는 지그재그 패턴으로 형성된 가요성 패브릭 재료(368)의 연속 시트로부터 형성되며, 한 방향으로 향하는 각각의 에이펙스는 지지 구조체의 길이를 따라 이격된 위치에서 지지 구조체(88)에 고정된다. 예시된 실시예에서, 베인 재료가 고정되어 있는 각 위치 사이에 네 셸(92)이 존재한다. 예시로부터 알 수 있는 바와 같이, 이런 방식으로 형성된 패브릭은 수평 또는 수직으로 장착될 수 있다. 도 32e는 완전히 팽창된 위치의 패브릭을 예시하고, 도 32d는 부분적으로 수축된 위치의 패브릭을 도시하고, 도 32c는 실질적으로 완전히 수축된 위치의 패브릭을 도시한다.

[0269] 도 33a-33c는 본 발명에 따른 패브릭의 제 25 실시예를 예시한다. 이 실시예에서, 지지 구조체(400)는, 슬랫(402)이 이격된 위치에서 지지 구조체의 전방 및 후방 면으로부터 교번으로 부착되어 있는 연속 시트, 리본, 코드, 마이크로섬유 등의 형태가 될 수 있다. 슬랫은 수평으로 신장(elongated) 및 배치되고 단면이 눈물 방울의 반과 유사하게 형성된다. 패브릭의 전방 상의 각 슬랫은 패브릭의 전방 상의 다음 인접 저부 슬랫과 약간 오버랩되도록 되어 있고, 패브릭의 후방면 상의 슬랫에 대해서도 동일하게 적용된다. 리프트 코드 또는 코드들

(404)은 패브릭을 통해 수직으로 슬라이딩 가능하게 연장되며, 이의 저부 에지에서 원형 횡단면의 수직으로 배치된 바닥 레일(406)을 지지한다. 리프트 코드가 상향 상승될 때와 같이 바닥 레일이 들어올려질 때, 도 33b에 예시된 바와 같이 바닥 레일은 지지 구조체(400) 및 슬랫(402)을 모은다. 각 슬랫의 반 눈물방울 형태는 도 33c에 예시되고, 도 33a를 참조하여 알 수 있는 바와 같이, 각 슬랫의 최상부 에지를 따르는 작은 마진 구역(408)은 어떤 적합한 방식으로 지지 구조체에 고정된다. 슬랫은 바람직하게는 강성 또는 반강성 재료로 되어 있다. 또한 패브릭은 반드시 도 33b에 예시된 바와 같이 바닥 레일과 함께 모여져야 할 필요는 없으나, 리프트 코드를 포함하지 않을 수 있고, 부착된 슬랫을 갖는 전체 지지 구조체는 필요시 패브릭의 최상부에서 롤러(도시 않음) 주변에 롤링될 수 있는 것으로 생각되어야 한다.

[0270] 도 34a-34c는 본 발명에 따른 패브릭의 제 26 실시예를 예시한다. 도 34a를 참조하여 알 수 있는 바와 같이, 패브릭은 다수의 수직으로 이격된 슬랫들(412)이 이의 전방 및 후방 면 상에 장착되어 있는 연속적인 재료 시트, 재료 스트립, 코드, 리본, 마이크로섬유 등이 될 수 있는 지지 구조체(410)를 포함한다. 도 34c에서 가장 잘 알 수 있는 바와 같이, 각 슬랫은 일반적으로 이의 측면상에서 터닝된(turning) W 문자를 모방한 웨이브 구조이다. 각 슬랫은, 지지 구조체의 전방 또는 후방 면에 부착되어 있는 이의 상부 에지를 따르는 마진 구역(414)을 가지며, 슬랫은 지지 구조체의 전방 및 후방을 따라 다음 인접 저부 슬랫에 오버랩되고 지지 구조체의 다른 쪽 상의 슬랫과 교번된다. 리프트 코드가 상향 상승될 때 바닥 레일은 패브릭 내 최저부 슬랫과 맞물리고 저부 레일이 더 상승됨에 따라 도 34b에 도시된 바와 같이 이 위의 슬랫을 완전히 수축된 상태로 모으도록, 리프트 코드(416)는 가중 바닥 레일(418)에서 끝나는 지지 구조체를 통해 하향 연장될 수 있다. 그러나, 상기된 실시예들에 기재되었던대로 패브릭은 사실 패브릭의 최상부에 위치한 롤러(도시 않음) 주변에 감길 수 있으므로, 리프트 코드를 사용하는 것이 불필요할 것이다. 슬랫은 바람직하게는 강성 또는 반강성 재료로 만들어진다.

[0271] 도 35a-35c는 본 발명에 따른 패브릭의 제 27 실시예를 예시한다. 이 실시예에서, 재료 시트, 리본, 코드, 마이크로섬유 등의 형태의 지지 구조체(420)는 이의 전방 및 후방 면 상의 오버래핑 슬랫(422)을 지지한다. 도 35c에서 가장 잘 알 수 있는 바와 같은 슬랫은, 이의 측면 상에서 터닝된 평탄화된 문자 V와 유사하고, 지지 구조체에 고정될 수 있는 상부 에지를 따라 마진 구역(424)을 정의한다. 전방 및 후방 면 모두 상의 슬랫은 다음 인접 저부 슬랫과 오버랩되고 지지 구조체의 반대면 상의 슬랫과 교번된다. 슬랫은 바람직하게는 강성 또는 반강성 재료로 만들어진다. 리프트 코드가 상승될 때 바닥 레일이 슬랫을 축적하고 패브릭이 완전히 수축될 때 이것이 도 35b에 예시된 위치를 취하도록, 리프트 코드(426)는 가중 바닥 레일(428)에서 끝나는 지지 구조체를 통해 하향 연장될 수 있다. 그러나, 패브릭이 이의 상부 말단에서 롤러(도시 않음)에 부착되어 이것이 수축된 위치로 롤링될 수 있으므로, 리프트 코드는 불필요할 것이다.

[0272] 도 36a 및 36b는 패브릭 재료의 두 상이한 구성요소들을 통합하는 하이브리드인 본 발명에 따른 건축물의 개구 부용 차양을 예시한다. 도 36a에서 가장 잘 알 수 있는 바와 같은 차양은, 이것이 수축될 수 있는 헤드레일(430)로부터 매달려 있을 것이며, 패브릭(432)은 상부 구성요소(434) 및 상호연결된 저부 구성요소(436)를 포함한다. 상부 구성요소는 재료 시트 형태의 지지 구조체(438)를 갖는 것으로 예시되지만, 리본, 코드, 마이크로섬유 등이 될 수 있다. 지지 구조체는 이의 전방 및 후방 면 모두 상에서 아치형 단면의 세장형 슬랫(440)을 지지하고, 슬랫은 상부 에지(442)를 따라 지지 구조체에 연결되고, 각 슬랫은 다음 인접 저부 슬랫과 오버랩되어 있다. 지지 구조체의 전면 상의 슬랫은 앞서 기재된 실시예에서와 같이 후방면 상의 슬랫과 교번된다. 가중 레일이 리프트 코드에 의해 상승됨에 따라 슬랫(440)이 앞서 기재된 실시예에서와 같이 리프트 레일 상에 축적되도록, 상부 구성요소(434)은 이의 저부 에지에서 리프트 코드에 의해 매달려질 수 있는 가중 리프트 레일(444)로 끝난다. 리프트 레일은 차례로, 얇은 패브릭 등이 될 수 있는 가요성 재료(447) 시트로서 예시되는 패브릭의 저부 구성요소(436)를 지지하며, 재료의 시트는 이의 저부 에지를 따라 롤러(448)에 연결된다. 롤러는, 다소 수축가능한 롤러 웨이드에서 보여지는 형태의 스프링-바이어스드(spring biased) 롤러가 될 수 있거나, 롤러가 수동 상승되고 재료 시트를 가로질러 어떤 위치에서 유지되도록 할 수 있는 스프링 밸런스드(balanced) 롤러가 될 수 있다. 따라서, 차양이 도시된 바와 같이 상부 헤드레일(430)으로부터 매달려지는 바텀-업(bottom-up) 형태 차양이 될 수 있거나, 차양이 어떤 통상적인 방식으로 롤러(448) 쪽으로 최상부 에지로부터 낮춰질 수 있는 탑-다운(top-down) 형태가 되도록, 롤러(448)가 패브릭의 최상부 에지를 상하로 자유롭게 움직이도록 하면서 건축물의 개구부의 바닥에 인접하여 부착될 수 있는 것으로 생각될 것이다. 상기로부터 차양용 패브릭은 패브릭 구성요소들의 많은 조합물을 통합할 수 있으며 심지어 둘 이상의 상이한 구성요소를 사용할 수 있음을 알 것이다.

[0273] 도 36a 및 36b에 도시된 하이브리드 차양에 대한 대안으로서, 상이한 하이브리드 차양(450)이 도 37a 및 37b에

예시된다. 이 하이브리드 차양에서, 헤드레일(452)은, 다른 실시예에서 앞서 기재된 형태의 상호연결된 셀룰러 패브릭인 하이브리드 패브릭의 상부 구성요소(454)을 지지하며, 저부 구성요소(456)은 도 36a의 하이브리드 차양에 개시된 상부 구성요소와 동일하다. 이 배치에서, 리프트 코드(458)는 헤드레일로부터 하방으로, 하이브리드 패브릭이 중력에 의해 연장되도록 하는 가중 바닥 레일(460)까지 수직으로 연장될 것이나, 바닥 레일을 리프트 코드로 상승시킴으로써 수축될 수 있다. 이 차양은, 이의 일부 또는 모두가 건축물의 개구부용 단일 차양을 만들기 위하여 본 발명에 개시된 형태로 될 수 있는 상이한 패브릭들의 조합 방식의 간단한 또다른 예시이다.

[0274] 도 38a 및 38b는, 차양에 사용된 패브릭(462)이 예를 들어 도 1-4에 예시된 형태가 될 수 있는 차양용 제어 시스템을 예시한다. 제어 시스템은 탑-다운/바텀-업 형태가 된다. 차양은, 건축물의 개구부의 바닥 프레임 부재 또는 실(sill)(466)에 앵커되는 제어 시스템을 부분적으로 하우징하기 위하여, 건축물의 개구부의 최상부에 인접하여 장착되는 헤드레일(464)을 포함할 것이다. 차양은 상부 이동가능한 레일(468) 및 저부 이동가능한 레일(470) 및 예를 들어 상부 및 저부 이동가능한 레일들 사이에 연장되는 도 1-4에 개시된 형태의 패브릭(472)을 포함한다. 제어 시스템 내 한쌍의 풀 코드(474,476)는 차양을 작동하며, 하나의 풀 코드(474)는 차양의 오른쪽의 타셀(tassel)(478)로부터 헤드레일(464)의 오른쪽의 풀리(pulley)(480) 주변에 상향 연장되며, 이어서 헤드레일의 한쌍의 중심 풀리의 오른쪽 것(482) 주변에 수평으로 및 오른쪽 센터링된 풀리로부터 상부 이동가능한 레일(468)의 앵커(484)까지 하향 연장된다. 따라서, 오른쪽 타셀(478) 상의 하향 당김은 상부 이동가능한 레일을 상승시키고 타셀이 상승되면 상부 이동가능한 레일이 중력에 의해 떨어지게 된다는 것을 알 것이다. 통상적인 브레이크 시스템(도시 않음)은, 오른쪽 리프트 코드 및 이에 따라 상부 이동가능한 레일을 어떤 원하는 위치에 록(lock)하기 위해 헤드레일의 오른쪽 말단에서 풀리(480)에 통합될 수 있다.

[0275] 왼쪽 리프트 코드(476)는 차양의 왼쪽의 타셀(486)로 개시되며 통상적인 해제가능한 록 시스템(도시 않음)을 통합할 수 있는 왼쪽 풀리(488) 주변에서 상향으로, 센터링된 쌍의 풀리들 중 왼쪽 것(490) 주변에서 수평으로, 및 이어서 저부 이동가능한 레일(470) 상에 앵커된 위치(494)까지 일련의 세 가이드 풀리(492) 주변을 통과하도록 차양의 중심을 따라 하향 연장된다. 따라서 왼쪽 타셀(486)의 하향 풀이 저부 이동가능한 레일(470)을 상승시키고 왼쪽 타셀의 상승은 저부 이동가능한 레일이 중력에 의해 떨어지도록 할 것임을 알 것이다. 물론, 풀리(488) 내 록은 어떤 원하는 수직 위치에 저부 이동가능한 레일을 고정할 수 있다. 저부 수직 레일은, 상부 이동가능한 레일에 대해 상승될 때, 저부 이동가능한 레일이 상승되거나 상부 이동가능한 레일이 낮춰지든 아니든 슬랫이 도 1-4와 관련하여 기재된 바와 같이 저부 이동가능한 레일 상에 모일 수 있도록, 패브릭 내 슬랫을 모으거나 축적하기 위하여 사용된다.

[0276] 도 39a-39c 및 40-44는, 차양이 장착되는 건축물의 개구부(496)가 반원형 최상부 에지(498)를 갖는 것을 특징으로 하는, 예를 들어 도 1-4에 기재된 형태의 패브릭의 배치를 예시한다. 예를 들어 지지 구조체(38) 및 슬랫(42)을 갖는 도 1-4와 관련하여 기재된 바와 같이 형성된 패브릭(500)은, 패브릭의 최상부 에지(502)가 또한 반원형 구조가 되도록, 건축물의 개구부의 형태 및 크기와 일치하도록 절단된다. 한쪽 말단에 타셀(506)을 갖는 리프트 코드(504)는, 건축물의 개구부 주변 프레임의 한쪽의 개구부(508)(도 40)로 연장되고, 프레임 내 그루브(510)(도 40) 내로 슬라이딩하여 한정되고 이어서 건축물의 개구부의 반원형 최상부 에지(498)의 센터링된 위치에 있는 골격을 나간다. 이로부터, 리프트 코드는 패브릭의 최상부 에지(502) 상의 센터링된 위치에 부착되기 위하여 하향 연장된다. 따라서, 타셀(506)을 하향 당기면 패브릭의 최상부 에지가 상승하는 반면, 타셀을 상향 이동시키면 패브릭이 중력에 의해 도 39의 완전히 연장된 위치로부터 도 39b에 도시된 바와 같은 중간 위치를 통해 도 39c에 도시된 바와 같은 실질적으로 완전히 수축된 위치로 하향 이동된다. 풀 코드용 통상적인 록(도시 않음)은, 패브릭이 건축물의 개구부 내 어떤 원하는 위치에 해제 위치될 수 있도록 건축물의 개구부의 골격 내에 통합될 수 있다. 건축물의 개구부의 골격은, 도 41에 도시된 바와 같은 1-빔 형태 축적 레일(514)이 장착될 수 있고 패브릭(500)의 저부 에지가 부착되는 이의 저부 에지를 따르는 레지(ledge) 또는 실(512)을 가질 것이다. 이 레일은, 패브릭이 리프트 코드를 사용하여 낮춰짐에 따라 패브릭 내 슬랫이 축적되고, 리프트 코드가 건축물의 개구부의 최상부 쪽으로 패브릭의 상부 에지를 상승시킴에 따라 패브릭이 들어올려질 수 있는 구조체를 제공한다.

[0277] 도 41에 도시된 1-빔 축적 레일(514)에 대한 대안으로서, 알의 단면 구조의 레일(516)이 도 42-44에 도시된 형태로 제공될 수 있다. 이 레일은 도 44에 예시된 바와 같은 재료의 반강성 예비-크리스트(pre-creased) 평평한 피스(piece)(518)로 만들어 질 수 있으며, 재료의 스트립은 주 부분(520) 및 폴드 선을 정의하는 크리스(524)에 의해 정의된 베이스 부분(522)을 가지며, 베이스 부분은 예를 들어 이의 아래면(underface) 상에서 이중-면(double-faced) 접착제(526)의 스트립에 고정된다. 베이스 부분(522) 반대편 주부분(520)의 에지(528)는, 주부

분이 도 42 및 43에 도시된 바와 같이 일반적으로 계란형인 루프를 통해 폴딩되고, 주부분(520)이 베이스(522)에 피봇 연결되는 베이스의 반대편 에지(534)에 고정될 수 있도록 이중-면 접촉제(532)의 스트립을 갖는 플랩(flap)(530)을 정의할 수 있다. 실제, 피봇 연결부는 간단히 크리스되고 유사한 크리스는 주부분 및 플랩 사이에 정의된다. 바람직하게는 폴딩될 때 어큐뮬레이터(accumulator) 레일(516)은 도 43에 도시된 바와 같이 보이고, 이어서 도 42에 도시된 바와 같은 건축물의 개구부의 실(512)에 접촉하여 달라붙어(stuck), 패브릭의 저부 에지가 고정되고 차양이 각각 수축되거나 연장되는지 아닌지에 따라 차양용 패브릭이 축적되거나 제거될 수 있는 미적으로 만족스러운 게더링(gathering) 레일을 정의한다.

[0278] 도 45-47은, 예를 들어 도 1-4에 개시된 형태가 될 수 있는 본 발명에 따른 패브릭의 또다른 용도를 개시하며, 이 배치에서 네 동일한 차양 구성요소(536)은 수직으로 정렬된 관계의 한 건축물의 개구부(538)에 장착된다. 각 차양 구성요소는, 이의 패브릭 구성요소(540)이 이것이 관련되는 건축물의 개구부의 부분을 가로질러 상승 또는 하강될 수 있도록 예를 들어 도 1-4에 도시된 형태가 될 것이다. 각 차양은, 차양용 리프트 코드를 분리시켜 두거나 리프트 코드를 결합시킴으로써 각각 독립적으로 또는 하나로 작동될 수 있다. 도 45는, 전체 건축물의 개구부가 슬랫에 의해 도포되도록 완전히 연장된 모든 네 차양 구성요소를 도시한다. 도 46은 부분적으로 연장된 각 차양 구성요소를 도시한다. 도 47은 완전히 수축된 각각의 차양 구성요소를 도시한다. 물론, 완전히 수축될 때, 각 차양 구성요소에 대한 헤드레일(542)은 여전히 관찰될 수 있다.

[0279] 도 48a 및 48b는, 예를 들어 도 1-4에 도시된 실시예와 같은 본 발명에 따른 패브릭이 삼각형 구조의 건축물의 개구부(543)에 장착될 수 있다는 사실을 설명한다. 패브릭(544)은, 이것이 장착되어질 개구부에 적합한 형태 및 크기로 절단되며, 축적 레일(도시 않음)은 패브릭(544)의 저부 에지가 부착되는 삼각형 개구부의 베이스를 따라 위치될 수 있다. 이 아래의 모든 슬랫이 축적 레일로부터 제거되거나 완전히 수축된 위치에서 이 위에 축적될 수 있도록 하면서 에이펙스가 상승 또는 하강될 수 있도록, 리프트 코드(546)는 패브릭의 에지 또는 에이펙스(548)에 연결된다. 물론, 도 48a는 개구부를 가로질러 완전히 연장된 차양을 도시하며, 도 48b는 부분적으로 연장된 차양을 도시한다.

[0280] 도 49a 및 49b는 도 1-4에 개시된 형태가 다시 될 수 있는 본 발명에 따른 차양의 또다른 용도를 도시하며, 이 실시예는 차양이 장착되어 있는 원형 개구부(557)의 수직 중심을 가로질러 이와 관련되는 상부(550) 및 저부(552) 차양 구성요소 및 축적 레일(554,556)을 각각 갖는다. 상부 및 저부 차양 구성요소는 반원형 구조로 절단되고 서로에 대해 반대로 된다. 작동 코드(558,560)는 각각, 상부 및 저부 개별 차양 구성요소의 최상부 및 바닥에서 수직으로 정렬된 중심 위치에 부착된다. 도 49a는 완전히 연장된 양쪽 차양 구성요소를 도시하지만, 수축될 때, 상부 및 저부 차양 구성요소의 최상부 및 바닥 에지를 각각, 슬랫을 스택(stack) 관계로 수용하도록 축적 레일이 상방으로 및 하방으로 향하는 건축물의 개구부(도 49b)의 센터링된 수평 위치 쪽으로 당기도록 풀(pull) 코드가 작동된다. 다시 말해, 차양이 수축된 위치로부터 연장된 위치로 이동되었을 때 패브릭 재료는 수직으로 센터링된(centered) 수평 연장 축적 레일로부터 멀리 연장된다. 상부 차양 구성요소 또는 저부 차양 구성요소의 어느 한쪽은 필요시 독립적으로 작동될 수 있는 것이 명백하다.

[0281] 도 50a 및 50b는 본 발명에 따른 차양을 예시하며, 이는 도 1-4에 도시된 형태가 다시 될 수 있고, 수직인 쪽, 이에 수직인 저부 베이스 쪽 및 빗변을 갖는 직각 삼각형 형태인 건축물의 개구부(561)에 장착된다. 차양용 패브릭(562)은 개구부와 동일한 크기 및 형태로 절단되고 수평으로 배향된 이의 슬랫을 갖는다. 장착된 레일(도시 않음)은, 패브릭의 저부 에지가 연결되고, 슬랫이 축적 레일 상으로 중력에 의해 떨어지도록 함으로써 차양이 수축될 때 슬랫이 축적될 수 있는 삼각형의 베이스 상에 장착된다. 차양을 연장할 때 패브릭의 에이펙스(566)를 상향으로 들어올리고 차양을 수축시킬 때 축적 레일 상으로 에이펙스를 낮추기 위하여 리프트 코드(564)는 패브릭의 수직 쪽으로 통합된다.

[0282] 도 51a 및 51b는 본 발명에 따른 패브릭의 또다른 가능한 용도를 예시하며, 패브릭은 다기 도 1-4에 도시된 형태가 가능하다. 이 용도에서, 독립적인 차양(572,574,576)이 각각 장착되지만 차양의 각각은 바텀-업 형태 차양로 도시되는 세 인접 건축물의 개구부(566,568,470)가 존재하며, 탑-다운 형태 차양 또는 탑-다운/바텀-업 형태 차양이 되도록 이들은 역전될 수 있다. 예시된 바텀-업 배치에서, 각 차양은 (578) 상이되 각 차양의 패브릭의 저부 윤곽(contoured) 에지(580) 근처에 장착된 리프트 레일(도시 않음)을 가질 수 있다. 패브릭이 선택된 위치에 위치되는 경우 세 결합된 차양 구성요소의 연속 비선형 윤곽이 확립되도록, 각 패브릭의 저부 에지는 인접 패브릭에 보완적인 방식으로 윤곽을 나타낸다. 도 51a에서, 각 패브릭 구성요소는, 이것이 장착되는 건축물의 개구부를 가로질러 실질적으로 연장 도시되지만, 도 51b에서는 각 차양 구성요소는 실질적으로 수축된다. 각 차양의 바닥 레일이 패브릭의 바닥 에지를 따르는 것이 아니라 저부 윤곽 에지 상에 바로 있으므로, 저부 윤곽 에지가 항상 보이도록 실질적으로 완전히 수축되는 경우에 차양은 완전히 수축되는 것이 아니라 도 15b에 도

시된 바와 같이 보인다는 것을 또한 알아야 한다. 대안으로, 차양은 완전히 수축될수 있도록 헤드레일 내 롤러 상에 장착될 수 있다.

[0283] 도 52-73b는, 도 1의 실시예에 도시된 형태의 패브릭이, 차양 작동시 바닥 레일을 상향 이동시키거나 최상부 레일을 하향 이동시키기 위한 롤러 또는 리프트 코드를 포함하지 않는 시스템으로 통합되는 것을 특징으로 하는 본 발명의 차양의 추가 배치에 관한 것이다. 오히려, 도 52-73b의 실시예는, 연장되고 수축된 위치들 사이에서 레일에 직접 연결된 핸들을 사용하여 수동 이동가능한 레일을 갖는 시스템으로 통합된 도 1에 도시된 형태의 패브릭(590)을 포함한다. 이하의 설명으로 또한 알 수 있는 바와 같이, 본 발명의 이 배치는 탑 다운 시스템, 바텀 업 시스템 또는 탑 다운/바텀 업 시스템으로 만들어질 수 있다. 또한, 이하의 설명으로부터 알 수 있는 바와 같이, 배치는 균일하게 설계되지만 덮개(covering)에서의 이의 사용에 따라 상이한 배향으로 장착될 수 있는 최상부 레일, 바닥 레일 및 중간 레일(들)을 사용할 수 있다.

[0284] 도 52를 먼저 참조하면, 덮개는 말단 브래킷(bracket)(594)를 갖는 건축물의 개구부에 고정가능한 최상부 레일(592), 최상부 레일(592)을 지지하는 것과 동일할 수 있는 말단 브래킷(594)을 갖는 건축물의 개구부(도시 않음)에 또한 고정가능한 바닥 레일(596), 및 중간레일(598)을 포함하는 것으로 보여질 수 있다. 최상부 레일 및 바닥 레일은, 레일 말단 근처에 배치된 두개의 수직으로 연장되는 가이드 코드(600)의 말단을 앵커하며(anchor), 가이드 코드는 이후 기재되는 바와 같이 중간레일이 이에 고정되어 있는 손으로 잡을 수 있는 핸들(602)을 사용하여 어떤 선택된 위치로 수직 이동될 수 있도록 중간레일(598)에 작동가능하게 연결된다. 덮개를 위한 패브릭(590)은 이의 최상부 에지를 따라 최상부 레일(592)로부터 매달리며, 중간 레일이 상승되는 경우 도 53에 예시된대로 패브릭 재료가 재료의 최상부에 인접하여 축적되고 낮춰지는 경우 패브릭이 건축물의 개구부를 가로질러 팽창되도록, 이의 바닥 에지를 따라 중간레일(598)에 앵커된다. 중간레일은 도 52와 유사하게 바닥 레일에 인접하여 위치될 수 있거나, 중간레일은 패브릭의 바닥 베인(604)이 바닥 레일과 오버랩되도록 훨씬 더 낮춰질 수 있다.

[0285] 도 54, 57 및 58에서 가장 잘 알 수 있는 장착 브래킷(594)은 보편적이며, 최상부 레일(592) 및/또는 바닥 레일(596)을 지지하기 위한 사용 사이에서 교번이능하다. 각 브래킷은, 건축물의 개구부 주변 골격에 브래킷을 앵커하는 패스너를 수용하기 위하여 이를 통해 홀을 포함하는 직각 수직벽(608)을 갖는 베이스(606)을 갖는다. 브래킷은 또한 베이스로부터 연장되어 있는 텅(tungue)(610) 및 이 위에있는 굽은 고정 핑거(curved securement finger)(612)를 갖는다. 텅은 이후 기재되는 바와 같이 최상부 또는 바닥 레일의 관련 말단에 인서트(614)를 수용하도록 되어 있다. 브래킷은 도 57 및 58에 도시된 바와 같이 수평으로 및 도 55의 최상부에 도시된 바와 같이 수직으로 장착될 수 있다.

[0286] 앞서 언급된 바와 같이, 각각의 최상부(592), 바닥(596) 및 중간레일(598)은 동일한 구조로 되어 있으며, 도 52, 52b, 52g 및 52h에서 아마도 가장 잘 알 수 있는 바와 같이, 오버행잉(overhanging) 립(lips)(618)을 갖는 상부 그루브(616), 오버행잉 립(622)를 갖는 바닥 그루브(620), 및 후방 벽(626)을 통해 개방되는 중심 그루브(624)를 정의하기 위하여 일반적으로 H-형 횡단면인 돌출 부재이다. 노치(628)는, 오버행잉 립(632)를 또한 가지며 도 52b에서 알 수 있는 바와 같은 전방 벽(630)에 형성되고, 레일의 높이는 폭보다 크다. 본 개시된 목적을 위해, 도 52b에 도시된 배향은 레일의 수직 배향이라 한다. 레일이 어느 한 방향으로 90° 회전하는 경우, 이는 수평 배향이라 한다. 예로서, 도 52를 참조하면, 최상부 레일(592) 및 중간레일(598)은 모두 수직 배향되고, 바닥 레일(596)은 수평 배향된다.

[0287] 도 52b에 도시된 바와 같은 최상부 레일(592)을 참조하면, 최상부(616) 및 바닥(620) 그루브는, 이들이 앞서 언급된 인서트(614)를 수용하는 것을 제외하고는 어떤 작동 구성요소가 없다. 전방 벽 내 노치(628)는, 접촉제(636) 스트립을 사용하여 지지 부재에 고정되는 앵커 스트립(634)으로 패브릭(590)의 지지 부재(38)의 최상부 에지를 앵커하기 위해 사용된다. 앵커 스트립은 가요성이며, 패브릭의 최상부가 최상부 레일의 전방에 앵커되도록 노치(628)의 인턴드(inturned) 립(632) 뒤에 한정될 수 있으며, 최상부 베인(42)은 시야로부터 최상부 레일을 본질적으로 커버하기 위하여 최상부 레일의 상부 립(632)에 인접한다. 가이드 코드(600)는 또한 이후 더 상세히 기재되는 바와 같이 최상부 레일 부재 내 중심 그루브(624)를 통과하는 것으로 도 52b에 또한 도시된다.

[0288] 도 55에 아마도 가장 잘 도시된 바와 같이 또한 앞서 언급된 바와 같이, 최상부 레일(592)에 앵커되는 한쪽 말단 및 바닥 레일(596)의 반대편 말단을 각각 갖는 두 가이드 코드(600)가 있으며, 각 가이드 코드의 중간 부분은 중간레일(598)을 통해 슬라이딩 가능하게 통과한다. 가이드 코드의 최상부 말단은 중심 그루브(624)에 자리잡은(seat) 코일 스프링(640)과 상호연결되어 있으며, 최상부 레일의 말단에서 인서트(614)를 통해 연장되도록 반대 방향으로 최상부 레일 내 중심 그루브를 통과하고, 이어서 각 코드가 덮개를 가로질러 중간레일의 반대편

말단에서 인서트(614)를 통해 측면 연장되는 중심레일(598)의 관련 말단에서 인서트(614) 쪽으로 하향한 후, 바닥 레일(596)의 관련 말단의 인서트(614)로 하방 연장되고, 이어서 바닥 레일의 반대편 말단 쪽으로 안쪽으로 연장된다. 이후 더 상세히 설명되는 핑거 클램프(642)는 가이드 코드의 저부 말단을 바닥 레일에 고정한다.

[0289] 도 54를 참조하여, 중간레일(598), 최상부 레일(592) 및 바닥 레일(596)은 도 55에 도시된 골격 시스템으로 통합되었고, 알 수 있는 바와 같이, 중간레일은 상향 또는 하향 이동될 수 있으며, 가이드 코드와 중간레일 말단의 인서트(614) 및 가이드 코드에 의한 중간레일의 지지체의 마찰을 통해 중간레일은 이것이 위치되는 어떤 위치에 남아있다. 앞서 언급된 핸들(602)은, 중간 레일을 위아래로 이동시켜 어떤 원하는 위치에 이를 위치시키기 위하여 사용된다.

[0290] 도 52-56에 도시된 덮개는, 덮개가 완전히 연장되는 경우 중간 레일(598)이 바닥 레일(596)에 인접하여 위치되고 덮개가 완전히 수축되는 경우 최상부 레일(592)에 인접하여 위치되는 것을 특징으로 하는 바텀 업 시스템이다. 도 52c 및 52d 와 도 52e 및 도 52f는 최상부 레일, 중간 레일 및 바닥 레일을 통한 가이드 코드(600)의 통과 및 이와 이들과의 상호연결부를 예시한다. 도 52e 및 52f와 관련하여, 및 도 52g, 52h, 52i 및 52k을 더 참조하여, 핑거 클램프 또는 록(642)은 피봇 아암(644), 및 핑거 록 상의 위치에 이를 유지하기 위하여 가이드 코드가 가역적으로 연장될 수 있는 한쪽 말단의 한쌍의 횡방향 통로(646)을 갖는 세장형 몸체이다. 핑거 록은 바닥 레일 내 상향 개구부 그루브(616) 말단으로 슬라이딩 가능하게 되어 있고, 핑거 록이 도 52f에 도시된 바와 같이 수직 배향되는 경우 바닥 레일의 길이를 따라 어떤 위치에 위치될 수 있다. 다시 말해, 핑거는 도 52f에서와 같이 수직 배향되는 경우에 상향 개방 그루브 내에서 슬라이딩되지만, 가이드 코드(600)를 상향 개방 그루브 내에 핀치하고 핑거 록을 로킹 위치에 유지하기 위하여 도 52e 위치로 피봇 아암(644) 주변에서 피봇될 수 있다. 도 52g는 이의 피봇 아암 말단에서 핀치되고 록 핑거의 반대편 말단에 인접하여 비핀치되는 가이드 코드를 도시한다. 물론, 연장 및 수축된 위치 사이에서 덮개의 이동시 이의 길이를 따라 중간레일이 쉽게 슬라이딩될 수 있도록 최상부 및 바닥 레일 사이 및 중간 레일을 통해 이들이 연장됨에 따라, 코드의 매달릴 수 있는(dependable) 수직 배향을 갖기에 충분해야 하는 가이드 코드 내 원하는 장력을 얻기 위하여 한 위치에서 바닥 레일의 길이를 따라 록 핑거가 위치된다.

[0291] 레일의 말단에 대한 앞서 언급된 인서트(614)는 아마도 도 56-58에 가장 잘 예시되며, 관련 레일을 통해 중심 그루브(624)의 개방 말단에 수용하기 위한 확대시킨 공동(hollow) 돌출부(648), 및 레일의 상부(616) 및 저부(620) 그루브에 수용하기 위한 작은 돌출부(650)를 갖는 것으로 도시될 수 있으며, 돌출부들은 내부에 해제가능하게 포함되도록 레일의 그루브 내에 마찰을 통해 꼭 맞는(fit) 크기로 만든다. 각 인서트의 반대편 말단은, 이 사이에 관련 장착 브래킷(594)의 텅(610)을 수용하는 슬롯(654)을 정의하는 둘로 갈라진 레그(bifurcated leg)(652)를 갖는다. 도 57의 분해도에는 아마도 장착 브래킷을 갖는 인서트를 가장 잘 예시할 것이며, 일단 텅 상에 위치되면, 도 58에 도시된 바와 같이 오버레이(overlying)된 굵은 고정 핑거(612)에 의해 쉽게 제거되는 것이 방지된다. 도 56은 또한, 앞서 기재된 바와 같은 최상부 레일 내 전방 그루브 또는 노치(628)로의 패브릭(590)의 최상부의 상호연결을 예시한다. 인서트는 다소 강성인 재료로 만들어진다.

[0292] 덮개 작동시 중간레일(598)을 상승시키거나 낮추기 위해 사용된 핸들(602)은, 업스탠딩(upstanding) 후방 벽(656), 수평 전방 연장 저부 플랜지(658), 및 이로부터 지지되도록 중간레일의 하방 개방 그루브(620)에 슬라이딩 가능하게 수용될 수 있는 후방 벽의 최상부를 따른 통합 수평 립(660)을 포함하도록, 도 54 및 55에 아마도 가장 잘 도시된다. 후방 벽(656)은 또한, 이후 설명되는 바와 같이 더미 베인(dummy vane)을 원하는 배향으로 유지하기 위하여 패브릭 재료 내에서 더미 베인(664)(도 56, 73a 및 73b)의 바닥 에지를 한정하도록 되어 있는 하방으로 및 전방으로 플레이되는 립(662)을 갖는다. 아치형 핑거 탭(666)은, 도 53에 아마도 가장 잘 도시되어 있는 바와 같이 패브릭(590)으로부터 외부 위치의 덮개의 작동자에 의해 이것이 잡힐 수 있는 위치에 플랜지(658)로부터 전방으로 돌출된다.

[0293] 상기로부터, 중간레일(598)은 핸들(602)을 사용하여 어떤 원하는 위치 사이에서 이동될 수 있으며 가이드 코드(600) 및 가이드 코드의 지지체와 중간레일의 마찰로 인해 이것이 위치되는 어떤 위치를 유지할 것임을 알 것이다. 가이드 코드의 최상부 말단을 상호연결하는 스프링(640)은, 바닥 레일 내에 핑거 록(642)을 위치시킴으로써 또한 결정되는 바와 같이, 가이드 코드 내에 원하는 장력을 제공하기에 충분한 강도로 된다. 패브릭의 앞서 기재된 용도에서와 같이, 중간 레일이 상승되면, 패브릭(590)은 모여지고 중간레일 상에 지지되며, 중간레일이 낮춰짐에 따라 패브릭은 스택되지 않게 되고, 이의 위치에 상관없이 건축물의 개구부를 따라 최상부 레일로부터 중간레일까지 수직으로 분배된다.

[0294] 도 59-62를 참조하여, 도 52의 배치와 관련하여 기재된 동일한 구성요소들은, 패브릭의 최상부 에지가 도 52의

실시예의 최상부 레일(592)에 앵커링되었던 방식과 유사하게 패브릭 재료(590)의 저부 말단을 바닥 레일(596)에 앵커링함으로써 탑 다운 차양에 사용된다. 패브릭의 최상부 에지는 차례로 중간레일(598)의 전방에 앵커된다. 중간레일의 최상부 그루브 내에 보유하기 위하여, 수평 립(672)을 갖는 핑거 탭(670)을 단순히 갖는 인버티드(inverted) 핸들(668)이 중간레일을 움직이기 위해 제공된다. 핑거 록(642)이 최상부 레일(592) 내에 있고 코일 스프링(640)이 바닥 레일(596) 내에 있되 다시 중간레일의 길이를 따라 통과하여, 덮개를 연장 및 수축된 위치 사이에서 움직이기 위하여 중간 레일이 최상부 및 바닥 레일 사이의 어떤 위치에 위치될 수 있도록, 가이드 코드(600)는 또한 반대로 장착된다. 도 59에 도시된 바와 같이, 건축물의 개구부를 가로질러 덮개를 완전히 연장시키기 위하여 중간레일은 완전히 상승된 반면, 도 60에서는 중간레일이 건축물의 개구부에 대해 차양(awning)을 접기 위해 바닥 레일에 인접하여 낮춰졌다.

[0295] 도 61 및 62는 최상부 레일(592) 내에 있는 핑거 록(642) 및 바닥 레일(596) 내의 코일 스프링(640) 및 중간 레일(598) 상의 핸들(668)을 갖는 가이드 코일(600)을 도시한다. 앞서 언급된 바와 같이, 후부 플레이트가 필수적인 것이 아니라 단지 중간레일에 대한 핸들의 부착을 위해 중간레일의 최상부를 따라 개방 그루브(616) 내에 슬라이딩 가능하게 고정되는 립(672)이 되도록 핸들은 약간 상승된다.

[0296] 도 63-66은, 이것이 탑 다운 또는 바텀 업 덮개 모두로 작용하는 도 52의 덮개의 배치를 도시한다. 이 배치에서, 도 66을 참조하여 아마도 가장 잘 예시되는 바와 같이, 덮개의 각 측 상에 두 세트의 가이드 코드(600)가 존재하며, 한 세트는 핑거 록(642)을 갖는 최상부 레일(592) 내에 고정된 이의 상부 말단 및 바닥 레일(596) 내 코일 스프링(640)에 대한 이의 저부 말단을 갖는 반면, 반대 세트는 록 핑거를 갖는 바닥 레일에 고정된 이의 저부 말단 및 코일 스프링을 갖는 최상부 레일 내의 서로에 대한 이의 최상부 말단을 갖는다. 이들이 최상부 및 바닥 레일 사이에 연장됨에 따라 코드(600)는 상부 중간레일(598U) 및 저부 중간레일(598L)을 통해 역 방향으로 통과한다. 상부 중간레일은 도 59의 실시예에 사용된 형태의 핸들(668)을 가지는 반면 저부 중간레일은 도 52의 실시예에 사용된 형태의 핸들(602)을 갖는다. 도 52의 실시예에 관련하여 앞서 기재된 방식으로 패브릭(590)은 이의 상부 말단에서 상부 중간레일(598U)에 및 이의 저부 말단에서 저부 중간레일(598L)에 앵커된다. 도 64 및 65를 참조하여 알 수 있는 바와 같이, 상부 중간레일은 저부 중간레일 쪽으로 낮춰져 패브릭이 저부 중간레일 상에 축적되도록 할 수 있거나, 저부 중간레일은 상부 중간레일에 대해 상승되어 다시 패브릭이 저부 중간레일 상에 모이도록 할 수 있다. 따라서, 덮개는 최상부 레일에 인접하여 완전히 수축될 수 있거나, 바닥 레일에 인접하여 완전히 수축되거나 최상부 및 바닥 레일 사이의 어떤 위치에서 어떤 연장 정도로 위치될 수 있다.

[0297] 도 67-69는 도 52에 도시된 형태의 덮개의 또다른 용도를 도시하며, 도 67 및 68에 개략 도시된 패스터(674)를 사용하는 것과 같은 어떤 적합한 방식으로 한쌍의 가이드 코드(600)가 건축물의 개구부의 최상부에 앵커된다. 가이드 코드는 하향 연장되며, 앞서 기재된 방식으로 핑거록(642)을 갖는 바닥 레일(596)에 앵커된다. 이들의 하향 통과시, 각 가이드 코드는 이의 상부 그루브(616)에 앵커된 핸들(668)을 갖는 중간레일(598)을 통해 반대쪽에 교차된다. 도 67-69에 예시된 실시예에서, 당업자에게 주지된 방식으로 반대경우가 수용될 수 있는 것으로 생각된다 할지라도, 덮개는 탑 다운 덮개이다. 또한, 바닥 레일은 이의 바닥 그루브(620)로부터 더미 베인(664)을 지지하고 있으며, 이후 더 상세히 설명되는 바와 같이 이것이 관상 구조인 것을 제외하고는 더미 베인은 패브릭(590) 내 각 베인(42)을 모방하도록 만들어지는 것으로 보인다.

[0298] 도 70은 도 1의 패브릭(590)을 사용하는 또다른 배치를 도시하며, 한쌍의 수직으로 매달린 가이드 코드(600)는 패브릭을 지지하고, 가이드 코드는 건축물의 개구부 주변 골격의 최상부에 패스너(도시 않음)를 사용하여 앵커된다. 덮개는 앞서 기재된 방식으로 최상부 레일에 연결된 패브릭의 최상부 에지를 갖고 도 59의 실시예에 사용된 형태의 핸들(668)을 추가적으로 포함하는 도 52에 도시된 것과 동일한 최상부 레일(592)을 포함한다. 도 70의 덮개는, 덮개 내 패브릭의 전후 상의 최저부 베인(42)에 의해 오버랩되는 이의 바닥을 따르는 더미 베일(664)을 포함한다. 더미 베인은, 이후 기재되는 방식으로 가이드 코드의 바닥 말단에 앵커되고, 도 70에 도시된 바와 같이 더미 베일에 대해 최상부 레일(592)이 상승되는 경우 수직으로 연장된 다소 팽팽하게 친(taut) 위치의 덮개에 대해 패브릭을 유지하도록 가중된다(weighted). 최상부 레일은, 이것이 도 52와 관련하여 앞서 기재된 바와 같이 가이드 코드를 따라 슬라이딩되도록 핸들(668)을 잡고 최상부 레일을 하방으로 당김으로써 낮춰질 수 있다. 최상부 레일에 연결된 핸들을 낮춤으로써 덮개가 수축됨에 따라, 베인은 더미 베인 상에 축적된다. 더미 베인은, 앞서 기재된 형태의 핑거록(642)이 가이드 코드의 저부 말단에 고정되도록 앵커될 수 있는 오버행 립(680)을 갖는 이의 최상부 에지를 따르는 상향 개방 그루브(678)를 갖는 돌출 베이스(676)를 포함하도록 도 73a 및 73b의 분해도에 아마도 가장 잘 예시된다. 돌출 베이스는 또한, 이후 기재되는 목적을 위한 하향 개방 그루브(682), 및 더미 베인의 원하는 윤곽을 정의하기 위한 돌출 베이스에 부착될 수 있

는 일반적으로 V-형인 반강성 스트립(686)을 정의하기 위한 하향 플레어드 측벽(684)을 갖는다. 벨리스트 바(688)는 그루브(682)의 한쪽 말단으로 벨리스트 바를 삽입함으로써 하향 개방 그루브 내에 슬라이딩 가능하게 위치될 수 있다. 스프링-바이어스드(biased) 클립(690)은 원하는 위치에 벨리스트를 유지하기 위하여 벨리스트의 반대편 말단에서 동일한 그루브(682)에 슬라이딩 가능하게 삽입된다. 베이스의 길이를 따르는 벨리스트의 움직임 및 이의 유리하게 위치시킴을 통해, 덮개 내 패브릭을 원하는대로 수직으로 매달리도록(hang) 할 수 있다. 패브릭이 이의 원래의 매달림에서 비스듬해지면(skewed), 벨리스트의 적절히 위치화(positioning)가 미적 목적을 위한 패브릭의 펴짐(straightening)을 용이하게 한다.

[0299] 반강성 재료(686)의 일반적으로 V-형인 스트립은, 접촉제 또는 어떤 다른 적합한 수단으로 베이스(676)에 고정될 수 있거나, 하향 플레어된 측벽(684)에 의해 한정된 V-형 스트립의 측벽을 갖는 하향 개방 그루브(682)의 바깥쪽 벽을 따라 형성된 리지(694) 상에 캐치(catch)되도록 되어 있는 도 73b에 도시된 바와 같은 바브(barb) 또는 탭(692)이 제공될 수 있다. 다시 말해, 바브가 리지를 캐치하도록 베이스의 플레어된 쪽 및 하향 개방 그루브의 벽 사이의 갭에 관상 스트립의 최상부 에지를 인서트하면, 관상 스트립은 베이스에 신뢰성있게 고정되고 이로부터 매달린다.

[0300] 일반적으로 알의 구조인 동일한 말단 캡(696)은 돌출 베이스(676)의 개방 말단 및 스트립 재료(686)에 인서트 가능하며, 말단 캡은, 베이스의 상향 개방(678) 및 하향 개방(682) 그루브 내에 마찰 수용되는 스트립 재료의 관련 개방 말단에 인서트되는 저부 부분을 따르는 큰 돌출부(projection)(698) 및 최상부에 인접하는 한쌍의 돌출부(protrusion)(700)를 포함한다.

[0301] 도 74-95를 참조하여, 도 52-73b에 도시된 것과 유사한 본 발명의 일실시예가 예시된다. 이 실시예는, 차양이 도 1의 실시예에 도시된 형태의 패브릭(590)을 통합하고, 다시 차양의 작동시 바닥 레일을 상향 또는 최상부 레일을 하향 움직이기 위한 롤러 또는 리프트 코드를 포함하지 않는다는 점에서 도 52-73b의 것과 유사하다. 유사하다. 오히려, 패브릭(590)은 최상부(702) 및 바닥(704) 및 하나 이상의 중간 레일(706)을 갖는 시스템 내에 통합되며, 중간레일은 최상부 및 바닥 레일 사이에 연장되는 가이드 코드(600)를 따라 이동가능하다. 장착 브래킷(594)이 동일할 수 있다 할지라도 이후 기재되는 바와 같이 레일은 도 52-73b의 것과 약간 다르게 설계되었다.

[0302] 도 74-80은 도 74-95의 실시예의 탑 다운 버전을 예시하며, 패브릭(590)은 도 1에 도시된 형태와 동일하며, 패브릭의 지지 구조체(708)(도 79)가 중간레일로부터 매달린 다수의 슬랫(42)을 운반하는 것으로 보인다. 차양은, 앞서 기재된 형태의 브래킷(594) 상에 장착된 고정된 최상부 레일 및 고정된 바닥 레일, 및 최상부 및 바닥 레일 사이에 연장되는 한쌍의 가이드 코드(600)를 따라 이동가능한 중간 레일을 포함한다.

[0303] 레일은 도 78-80 및 95에서 아마도 가장 잘 알 수 있는 바와 같은 돌출 주 몸체(710)을 갖는다. 돌출부는 단면이 다소 직사각형이고 도 79 및 95에 도시된 바와 같이 수직 배향되거나 도 78 및 80에 도시된 바와 같이 수평 배향될 수 있는 것으로 보인다. 도 77을 참조하여 알 수 있는 바와 같이, 최상부 및 바다 레일은 수평 배향되는 반면 중간레일은 수직 배향된다. 도 95의 수직 배향을 참조하여, 레일의 돌출 주 몸체는 부분적 오버레이(overlying) 립(714)을 갖는 상향 개방부 또는 최상부 채널(712), 부분적 오버레이 립(717)을 갖는 전방 개방부 또는 전방 채널(176) 및 중간의 일반적으로 L-형인 지지 립(718), 일반적으로 직사각형 구조인 중심 통로(720), 및 한 에지를 따르는 인턴드 립(724)을 갖는 후방 개방 또는 후방 채널(722) 및 다른 에지를 따르는 일반적으로 C-형인 그루브(726)를 갖는 것으로 도시될 수 있다. 돌출부 내 개구부, 채널, 및 그루브는 이후 기재되는 다양한 목적을 만족시킨다. 그러나, 전방 개방 채널(716)의 중간의 L-형 지지 립(718)이, 전방 개방부 또는 전방 채널 내에 서브그루브(728)을 정의함에 있어, 인접 립(717)과 함께 협력한다는 것을 유념하는 것은 중요하며, 이를 위한 목적은 이후 명백해질 것이다.

[0304] 도 78-80을 참조하여, 이 실시예의 탑-다운 버전에서, 최상부 레일(702)이 수평으로 배향되고, 이하 논의되는 바와 같이 도 52-73b에 도시된 본 발명의 실시예에서 사용된 형태의 핑거 록(642)을 갖는 가이드 코드(600)의 상부 말단을 앵커하는 역할만을 한다는 것을 알 것이다. 그러나, 최상부 레일이 수평 배향되므로 최상부 채널(712)이 도 78의 예에 대해 도시된 바와 같이 왼쪽 또는 후방 지향되는 것을 또는 알 것이다. 가이드 코드의 말단은 앞서 기재된 바와 같은 록 핑거(642)를 갖는 이 채널 내에 앵커된다. 바닥 레일(704)은 유사하게 후방으로 또는 왼쪽으로 개방되는 최상부 채널(712)과 함께 수평 배향되고, 바닥 레일은 가이드 코드(600)의 반대편 말단을, 도 52-73b의 상기된 실시예에서와 같이 반대편 말단이 부착되어 있는 스프링(640)과 함께 가이드하고 하우징하는 역할만을 한다. 가이드 코드(600) 및 스프링(640)은 바닥 레일을 통해 중심의 일반적으로 직사각형인 통로(720) 내에 한정된다. 물론, 최상부 및 바닥 레일은 이의 관련 장착 브래킷(594) 상의 위치에

고정되고, 가이드 코드 내 장력은 앞서 기재된 바와 같이 설정된다.

[0305] 중간레일(706)은, 전방 채널(716)이 오른쪽 또는 전방으로 개방되도록 수직배향되고 서브그루브(728)는 전방 채널의 최상부에 인접 배치된다. 서브그루브는, 지지 구조체(708)의 최상부 에지를 서브그루브에 인서트하고, 이것을 그루브 내에 L-형 림(rib)(718) 및 인접 림(lip)(717) 사이의 간격(spacing)보다 큰 치수를 갖는 앵커 스트립(730)과 함께 그루브 내에 해제가능하게 고정함으로써 패브릭(590)의 최상부 에지를 앵커 및 지지하도록 사용된다. 앞서 기재된 도 52-73b의 실시예에서와 같이, 가이드 코드는 중간레일 내에 중심 통로(720)를 통해 십자모양이 되어, 중간레일이 최상부 및 바닥 레일 사이의 어떤 위치에 유리하지만(positively) 이동가능하게 위치될 수 있도록 한다. 도 76 및 94를 참조하여 가장 잘 알 수 있는 바와 같이, 반대편 길이방향 에지를 따라 연장되는 비드(734)를 갖는 아치형 보호 차폐물(shield)(732)은 중간레일 돌출물의 후방 채널(722) 내 C-형 그루브(726)로부터 지지되고, 패브릭 내 최상부 슬랫(42)보다 약간 더 큰 거리에서 하방으로 매달려있다. 보호 차폐물은 몇가지 목적을 충족시키지만, 주로 중간 레일이 낮춰지는 경우에 보호 차폐물의 저부 비드모양(beaded) 에지가 바닥 레일과 맞물려 차양에 대한 균일한 외형을 항상 제공하도록 중간 레일에 대한 최저부 위치를 정의하고 완전히 수축되거나 최저부 위치의 최상부 슬랫을 보호하도록 하는 스페이서이다.

[0306] 중간레일 내 최상부 채널(712)은, 중간레일(706)을 가이드 코드(600)을 따라 수직으로 이동시킴으로써 차양을 작동하는 핸들(735)을 제거가능하게(removably) 수용한다. 도 76 및 92에서 볼 수 있는 핸들은, 작업자가 잡도록 되어 있는 주 몸체(736), 및 이의 상부 에지 상의 베벨드 캐치(beveled catches)(742)를 포함하는 업스탠딩 반강성 림(740)을 갖는 한쌍의 후방으로 굽어 돌출되는 레그(738)를 포함한다. 림 및 캐치는 최상부 채널(712)(이는 중간레일 내에 하향 개방된다)에 인서트되도록 되어 있으며, 림 및 캐치의 베벨드 최상부 에지의 반강성 특성으로 인해, 핸들은 최상부 그루브로 스냅(snap)되거나 중간레일의 한쪽 말단 또는 다른쪽으로부터 그루브 내에 슬라이딩될 수 있다. 패브릭(590) 상 최상부 슬랫(42)은, 핸들 내 레그(738)가 중간레일에 대한 연결 전에 인서트될 수 있는 도 75에 가장 잘 도시되는 바와 같은 이 안에 형성된 한쌍의 홀(744)를 갖는다. 일단 핸들이 연결되면, 이는 도 74에 도시된 바와 같이 미적으로 매우 만족스럽다.

[0307] 도 81-85를 참조하여, 본 실시예의 바텀-업 버전을 예시한다. 바텀-업 버전에서, 및 도 83-85에서 가장 잘 알 수 있는 바와 같이, 최상부 레일(746)은 차양의 오른쪽 또는 전방으로 개방되는 최상부 채널(712)과 수평 배향된 돌출부(710)를 갖는다. 최상부 채널은, 앵커 스트립(730)과 함께 최상부 채널로 패브릭의 지지 구조체의 최상부 에지를 인서트함으로써 유사하게 기재된 방식으로 패브릭(590)의 최상부 에지를 앵커하도록 사용된다. 최상부 레일(746) 내 상향 개방되는 전방 채널(716)은 왼쪽 개방될 수 있거나 장식 스트립(748)을 수용할 수 있으며, 장식 스트립은 채널의 반대편 에지를 따라 인턴드 림(717) 아래에 넣어진다(tucked). 도 83에서 또한 알 수 있는 바와 같이, 돌출부를 통한 중심 통로(720)는 이하 더 상세히 기재된 바와 같이 가이드 코드(600)의 반대편 상부 말단과 함께 스프링(640)을 수용한다.

[0308] 도 85에 가장 잘 도시되는 바닥 레일(750)은 가이드 코드(600)의 저부 말단을 앵커하는 역할만을 하며, 바닥 레일은 수평이 되, 최상부 채널(712)이 왼쪽 또는 후방으로 개방되도록 최상부 레일과는 반대로 배향된다. 가이드 코드의 바닥 말단은 최상부 채널 속으로 통과하고, 앞서 기재된 바와 같이 록 핑거(642)를 갖는 위치로 고정된다.

[0309] 도 84에서 가장 잘 알 수 있는 바와 같은 중간레일(752)은, 중심 통로(720)를 통해 십자모양이 되는 가이드 코드(600)을 가지며, 최상부 채널(712)(이는 중간레일이 수직 배향되도록 하향 개방된다)에 고정된 핸들(754)을 갖는다. 이 실시예의 바텀-업 버전을 위한 핸들은, 작업자가 잡을 수 있는 주 몸체(756) 및 강화 거싯(gussets)(760)을 갖는 L-형 지지 플레이트(758) 갖도록 도 81, 82 및 93에 아마도 가장 잘 도시된다. 지지 플레이트는 주 몸체(756)로부터 후방 돌출된다. 지지 플레이트의 최상부 에지를 따라, 이 실시예의 탑 다운 버전에서 앞서 기재된 바와 같이 탑 채널(이는 하향 개방된다) 내에 이동가능하게 수용될 수 있는 이의 상부 에지 상에 베벨드 캐치(764)를 갖는 반강성 림(762) 쌍이 이격되어 있다. 핸들 상의 지지 플레이트(758)는, 이것이 패브릭(590)의 최저부 슬랫(42)의 저부 에지를 넘어 연장되어, 차양이 도 82에서 볼 수 있는 바와 같이 이의 최저부 위치에서 중간레일로 완전히 연장되는 경우, 패브릭 내 최저부 슬랫이 아름다움을 위해 바람직하게 위치되도록 하면서 핸들이 바닥 레일(750)에 접하도록 하는 수직 크기를 갖는다. 중간레일이 핸들로 들어올려짐에 따라, 패브릭 내 슬랫이 중간레일 상에 모이고 중간 레일에 의해 지지되도록, 중간 레일은 패브릭 내 두 최저부 슬랫(42) 사이의 공간에 위치된다.

[0310] 탑-다운 및 바텀-업 버전 모두의 최상부, 바닥 및 중간레일의 각 말단은, 이 안에 마찰적으로 수용되는 인서트 또는 말단 캡(766)을 가지며, 인서트는 도 86-91과 동일하고 이에 가장 잘 도시된다. 인서트는, 이 안에 형성

된 십자모양 슬롯(770)을 갖는 확대 비드(768)를 갖는 것으로 보여질 수 있으며, 슬랫의 어느 한쪽은 장착 브래킷(594) 상의 텅(610)을 수용하도록 되어 있다. 따라서, 십자모양 슬롯은 서로 수직이므로, 인서트가 수용되는 레일은 인서트 내 슬롯이 텅(610)을 수용하는지에 따라 수직 또는 수평 배향으로 장착 브래킷 상에 장착될 수 있다. 인서트는 또한, 십자모양 슬롯과 연통하는(communicate) 헤드의 내부 말단으로부터의 큰 일반적으로 직사각형인 공동(hollow) 돌출부(772)를 포함한다. 돌출부는 개방 말단의 레일 돌출부의 중심 통로(720) 내에 마찰 수용되도록 되어 있다. 일반적으로 채널-형태인 구조의 작은 돌출부(774)는 또한 인서트의 헤드의 내부 말단으로부터 돌출되어, 돌출부의 최상부 채널(712)에 마찰 수용가능하다. 인서트는 돌출부의 개방 말단에 대한 미적으로 만족스러운 덮개를 제공하고, 또한 가이드 코드(600)가 레일에 앵커되거나 레일의 중심 통로를 통해 연장될 수 있는 수단을 제공한다. 다시 말해, 최상부 레일의 반대편 말단으로부터 매달려있는 가이드 코드는 최상부 레일 내 십자모양 슬롯의 하나를 통과하고, 중간레일의 인서트 내 슬롯에 들어가 중심레일의 중심 통로를 통해 중간레일의 반대편 말단에 연장되기 전에 이로부터 하향 연장된다. 가이드 코드는 이어서, 바닥 레일에 연결하기 위한 바닥 레일의 대응하는 말단 내 슬롯을 통해 하향 연장된다. 코일 스프링(640)에 고정되는 가이드 코드의 말단은 인서트(766) 내 슬롯(770)을 통과하고 돌출부의 중심 통로 속으로 통과하는 반면, 최상부 채널이 레일의 수직 또는 수평 배향에 따라 돌출부의 최상부 상에 있을 수 없다 할지라도, 록 핑거(642)로 앵커되는 가이드 코드의 자유 말단은 인서트 내 슬롯을 통해 및 돌출부의 최상부 채널 속으로 연장된다.

[0311] 도 74-95에 도시된 실시예의 버전이 또한 도 63-66에 도시된 것과 유사한 탐-다운/바텀-업 차양로 전환될 수 있다는 것을 알아야 한다.

[0312] 지지 구조체가 이 위에 다수의 슬랫이 장착되고 지지 구조체가 적당한 제어 시스템을 사용하여 연장되거나 수축될 수 있는 많은 상이한 변형예를 포함하는 건축물의 개구부용 차양이 기재되었음을 상기로부터 알 것이다. 슬랫이 많은 구조 또는 크기를 취할 수 있으며 지지 구조체 또한 변할 수 있고 패브릭 재료를 연장 및 수축시키기 위해 시스템이 사용될 수 있는 것은 상기로부터 명백하다. 다양한 아름다움을 위해 하이브리드 패브릭이 사용될 수 있고, 또한 패브릭은 건축물의 개구부의 어떤 배치를 수용하도록 어떤 원하는 형태로 절단될 수 있다는 것을 또한 알 것이다. 차양은 또한 바텀-업 작동, 탐-다운 작동, 또는 탐-다운 및 바텀-업 작동 모두를 위해 배치될 수 있다. 따라서, 차양은 극히 융통성 있으며, 예시적인 실시예가 기재되어 있는 한, 실시예의 많은 변형 및 조합 및 본 명세서에 개시된 배치가 사용될 수 있다는 것은 당업자에게 명백할 것이다.

[0313] 본 발명이 특정한 정도로 상세히 기재되었다고 하더라도, 본 개시내용은 예시이며 첨부되는 특허청구범위에 기재된 대로 본 발명의 정신을 벗어나지 않고 세부사항 또는 구조가 변화될 수 있다는 것은 이해될 것이다.

**산업상 이용 가능성**

[0314] 본 발명에 의하면, 이를 통해 열 손실을 최소화하도록 개구부를 절연하는 등의 실용적인 기능도 갖는, 건축물의 개구부용의 독특하고 미적으로 매력적인 덮개를 얻을 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0015] 도 1은 본 발명에 따른 완전히 연장된 위치의 덮개의 제 1 실시예를 설명하는 부분 아이소메트릭(fragmentary isometric)이다.

[0016] 도 2는 도 1에 도시된 바와 같은 덮개의 측면도이다.

[0017] 도 3a는 부분적으로 수축된 덮개를 갖는 도 2와 유사한 측면도이다.

[0018] 도 3b는 부분적으로 수축된 위치의 도 1의 덮개의 부분 측면도이다.

[0019] 도 3c는 도 3b와 유사한 부분 분해 측면도이다.

[0020] 도 4는 완전히 수축된 위치의 도 1의 덮개의 측면도이다.

[0021] 도 5는 베인이 상호연결되는 방식을 설명하는 본 발명의 덮개의 제 2 실시예에 사용된 다수의 베인의 분해 측면도이다.

[0022] 도 6a는 도 5의 덮개에 사용된 베인의 확대 측면도이다.

[0023] 도 6b는 도 6a에 도시된 바와 같은 베인의 상부 세그먼트의 추가 확대 부분 측면도이다.

- [0024] 도 6c는 폴딩(folding) 전 상부 세그먼트를 도시하는 도 6b와 유사한 부분 입면도이다.
- [0025] 도 7은 완전히 연장된 위치의 패브릭을 갖는, 본 발명에 따른 덮개에 사용하기 위한 패브릭의 제 3 실시예의 아이소메트릭이다.
- [0026] 도 7a는 도 7에 도시된 바와 같은 패브릭의 측면도이다.
- [0027] 도 7b는 부분적으로 수축된 위치에서 도시된 도 7의 패브릭의 아이소메트릭이다.
- [0028] 도 7c는 점선으로 도시된 리프트 메커니즘을 갖는 도 7b에 도시된 바와 같은 패브릭의 측면도이다.
- [0029] 도 7d는 완전히 수축된 위치의 도 7의 패브릭의 아이소메트릭이다.
- [0030] 도 7e는 점선으로 도시된 리프트 메커니즘을 갖는 도 7d에 도시된 바와 같은 패브릭의 측면도이다.
- [0031] 도 7f는 최상부 셀에 연결된 슬랫을 가지며 다음의 저부 셀에 연결된 도 7의 패브릭의 지지 구조체 내 최상부 셀의 확대 부분 입면도이다.
- [0032] 도 8a는 완전히 연장된 위치지만 슬랫이 아치형이라기보다는 단면이 평평한 도 7의 것과 유사한 패브릭의 아이소메트릭이다.
- [0033] 도 8b는 도 8a의 패브릭의 측면도이다.
- [0034] 도 9a는 완전히 연장된 위치에서 도시된 본 발명에 따른 패브릭의 제 4 실시예의 아이소메트릭 도이다.
- [0035] 도 9b는 도 9a에 도시된 바와 같은 패브릭의 측면도이다.
- [0036] 도 9c는 점선으로 리프트 시스템을 도시하고 완전히 수축된 위치에 있는 도 9a의 패브릭의 확대 측면도이다.
- [0037] 도 9d는 최상부 셀의 반대편에 연결된 슬랫을 가지고 다음의 저부 셀에 연결된 지지 구조체의 최상부 셀을 도시한 도 9a의 패브릭의 추가 확대 부분 측면도이다.
- [0038] 도 10a는 완전히 연장된 위치에서 도시된 본 발명에 따른 패브릭의 제 5 실시예의 아이소메트릭이다.
- [0039] 도 10b는 도 10a에 도시된 바와 같은 패브릭의 측면도이다.
- [0040] 도 10c는 셀룰러 지지 구조체의 단지 한쪽 상에 슬랫을 갖는 완전히 연장된 위치의 도 10a의 패브릭의 변형예의 아이소메트릭이다.
- [0041] 도 10d는 도 10c에 도시된 패브릭의 측면도이다.
- [0042] 도 11a는 셀룰러 지지 구조체의 단지 한편 상에 슬랫을 갖는 도 9a 및 도 9b의 실시예의 완전히 연장된 변형예의 아이소메트릭이다.
- [0043] 도 11b는 도 11a에 도시된 바와 같은 패브릭의 측면도이다.
- [0044] 도 11c는 부분적으로 수축된 위치의 도 11a의 패브릭의 아이소메트릭이다.
- [0045] 도 11d는 부분적으로 수축된 위치의 도 11a의 패브릭의 측면도이다.
- [0046] 도 12a는 완전히 연장된 위치에서 도시된 본 발명에 따른 패브릭의 제 6 실시예의 아이소메트릭이다.
- [0047] 도 12b는 도 12a에 도시된 바와 같은 패브릭의 측면도이다.
- [0048] 도 13a는 완전히 연장된 위치의 본 발명에 따른 패브릭의 제 7 실시예의 아이소메트릭이다.
- [0049] 도 13b는 도 13a의 패브릭의 측면도이다.
- [0050] 도 14a는 부분적으로 연장된 위치의 본 발명에 따른 패브릭의 제 8 실시예의 아이소메트릭이다.
- [0051] 도 14b는 도 14a에 도시된 바와 같은 패브릭의 측면도이다.
- [0052] 도 14c는 완전히 수축된 위치의 도 14a에 도시된 패브릭의 측면도이다.
- [0053] 도 14d는 완전히 연장된 위치의 도 14a의 패브릭의 측면도이다.
- [0054] 도 15a는 완전히 연장된 패브릭을 가지고 플리트된(pleated) 지지 구조체의 양쪽 상에 슬랫을 갖는 도 14a의 패브릭의 변형예의 측면도이다.

- [0055] 도 15b는 부분적으로 수축된 위치의 도 15a에 도시된 바와 같은 패브릭의 아이소메트릭이다.
- [0056] 도 15c는 부분적으로 연장된 위치의 도 15a에 도시된 패브릭의 아이소메트릭이다.
- [0057] 도 15d는 도 15a의 패브릭의 아이소메트릭이다.
- [0058] 도 16a는 완전히 연장된 위치에서 도시된 본 발명에 따른 패브릭의 제 9 실시예의 측면도이다.
- [0059] 도 16b는 도 16a의 동그라미 친 영역 내에 도시된 패브릭의 확대 측면도이다.
- [0060] 도 16c는 부분적으로 수축된 위치의 도 16a에 도시된 패브릭의 측면도이다.
- [0061] 도 17a는 완전히 연장된 위치에 있고 수평 장착된 본 발명에 따른 패브릭의 제 10 실시예를 도시하는 부분 아이소메트릭이다.
- [0062] 도 17b는 완전히 수축된 위치의 도 17a의 패브릭의 부분 수직 단면도이다.
- [0063] 도 17c는 완전히 연장된 위치의 도 27a의 패브릭의 부분 수직 단면도이다.
- [0064] 도 18a는 완전히 연장된 위치의 본 발명에 따른 패브릭의 제 11 실시예의 부분 측면도이다.
- [0065] 도 18b는 도 18a의 동그라미 친 영역을 도시한 확대 측면도이다.
- [0066] 도 18c는 완전히 수축된 위치의 도 18a의 패브릭의 측면도이다.
- [0067] 도 18d는 부분적으로 수축된 위치의 도 18a의 패브릭의 측면도이다.
- [0068] 도 19a는 완전히 연장된 위치에서 도시된 본 발명에 따른 패브릭의 제 12 실시예의 아이소메트릭이다.
- [0069] 도 19b는 도 19a에 도시된 바와 같은 패브릭의 측면도이다.
- [0070] 도 19c는 부분적으로 수축된 위치의 도 19a의 패브릭의 아이소메트릭이다.
- [0071] 도 19d는 완전히 수축된 위치의 도 19a의 패브릭의 확대 측면도이다.
- [0072] 도 20a는 완전히 연장된 위치에서 도시된 본 발명에 따른 패브릭의 제 13 실시예의 아이소메트릭이다.
- [0073] 도 20b는 도 20a에 도시된 바와 같은 패브릭의 측면도이다.
- [0074] 도 20c는 부분적으로 수축된 위치의 도 20a의 패브릭의 아이소메트릭이다.
- [0075] 도 20d는 완전히 수축된 위치의 도 20a의 패브릭의 측면도이다.
- [0076] 도 21a는 완전히 연장된 위치의 본 발명에 따른 패브릭의 제 14 실시예의 아이소메트릭이다.
- [0077] 도 21b는 도 21a에 도시된 패브릭의 측면도이다.
- [0078] 도 21c는 부분적으로 수축된 위치의 도 21a에 도시된 패브릭의 아이소메트릭이다.
- [0079] 도 21d는 완전히 수축된 위치의 도 21a의 패브릭의 측면도이다.
- [0080] 도 22a는 완전히 연장된 위치의 본 발명에 따른 패브릭의 제 15 실시예의 측면도이다.
- [0081] 도 22b는 도 22a에 도시된 바와 같은 패브릭의 아이소메트릭이다.
- [0082] 도 22c는 부분적으로 수축된 위치의 도 22a의 패브릭의 측면도이다.
- [0083] 도 22d는 재료의 공동 스트립으로부터의 베인 및 지지 구조체 내 셀의 형성을 도시하는 확대 부분 측면도이다.
- [0084] 도 23a는 완전히 연장된 위치에서 도시된 본 발명에 따른 패브릭의 제 16 실시예의 아이소메트릭이다.
- [0085] 도 23b는 도 23a에 도시된 패브릭의 측면도이다.
- [0086] 도 23c는 부분적으로 연장된 위치의 도 23a에 도시된 패브릭의 변형예의 아이소메트릭이다.
- [0087] 도 23d는 23a의 패브릭의 최저부 셀 및 슬랫의 확대 부분 측면도이다.
- [0088] 도 24a는 본 발명에 따른 패브릭의 제 17 실시예에 사용된 셀룰러 지지 구조체의 아이소메트릭이다.
- [0089] 도 24b는 도 24a의 지지 구조체의 변형예의 아이소메트릭이다.

- [0090] 도 24c는 도 24a 또는 도 24b의 지지 구조체와 함께 사용하기 위한 상호연결된 베인 패널(panel)의 아이소메트릭이다.
- [0091] 도 24d는 도 24e의 셀룰러 지지 구조체 상에 장착된 도 24c의 패널을 도시하는 아이소메트릭이다.
- [0092] 도 24e는 도 24a의 지지 구조체의 측면도이다.
- [0093] 도 25a는 패브릭이 완전히 연장된 패브릭의 후면에서 보는 본 발명에 따른 패브릭의 제 18 실시예의 아이소메트릭이다.
- [0094] 도 25b는 도 25a의 패브릭의 전면에서 보는 확대 아이소메트릭이다.
- [0095] 도 25c는 도 25a의 패브릭의 지지 구조체에 사용된 개방 셀의 말단 입면도(end elevation)이다.
- [0096] 도 26a는 완전히 연장된 위치에서 도시된 본 발명에 따른 패브릭의 제 19 실시예의 측면도이다.
- [0097] 도 26b는 도 26a에 도시된 바와 같은 패브릭의 아이소메트릭이다.
- [0098] 도 26c는 도 26a의 패브릭에 사용된 슬랫이 형성되는 재료의 스트립의 측면도이다.
- [0099] 도 26d는 완전히 형성된 슬랫을 갖는 도 26c와 유사한 확대 측면도이다.
- [0100] 도 26e는 배치 내 사용된 슬랫이 하향 플랩을 갖지 않는 것을 특징으로 하는 도 22a의 실시예의 상이한 배치의 측면도이다.
- [0101] 도 26f는 도 26e의 동그라미 친 영역을 도시한 확대 단면도이다.
- [0102] 도 26g는 슬랫이 납작하게 된(flatter) 아치형 배치를 취하도록 장착되는 것을 특징으로 하는 도 26e와 유사한 추가 배치의 측면도이다.
- [0103] 도 26h는 도 26g의 동그라미친 영역을 도시한 확대 단면도이다.
- [0104] 도 26j는 가중(weighted) 바닥 레일을 보이는 아치형 슬랫 및 지지 구조체의 반대편 상의 슬랫이 있는 것을 특징으로 하는 도 26g의 것과 유사한 패브릭의 추가 배치의 측면도이다.
- [0105] 도 26k는 완전히 연장된 위치의 덮개를 갖는 도 26j의 패브릭을 포함하는 덮개의 측면도이다.
- [0106] 도 26l은 완전히 수축된 위치의 덮개를 갖는 도 26k와 유사한 측면도이다.
- [0107] 도 27a는 본 발명에 따른 패브릭의 제 20 실시예의 측면도이다.
- [0108] 도 27b는 도 27a에 도시된 바와 같은 패브릭의 아이소메트릭이다.
- [0109] 도 27k는 지지 구조체가 다수의 테이프 또는 리본 형태인 것을 제외하고는 도 27a의 배치와 유사한 본 발명에 따른 패브릭의 또다른 실시예의 아이소메트릭이다.
- [0110] 도 27l은 지지 구조체가 다수의 가요성 모노필라멘트 등의 형태인 것을 제외하고는 도 27k의 실시예와 유사한 본 발명에 따른 패브릭의 또다른 배치이다.
- [0111] 도 27m은 도 27L의 선 27m-27m을 따른 확대 부분 단면도이다.
- [0112] 도 27n은 본 발명에 따른 패브릭의 또다른 배치의 아이소메트릭이다.
- [0113] 도 27p는 도 27n의 패브릭의 측면도이다.
- [0114] 도 27s는 도 27n의 선 27s-27s을 따른 확대 부분 단면도이다.
- [0115] 도 27t는 도 27s의 선 27t-27t을 따른 단면도이다.
- [0116] 도 27u는 도 27n의 패브릭에 사용된 코드 리더의 아이소메트릭이다.
- [0117] 도 28a는 완전히 연장된 패브릭을 가지고 롤러에 연결된 본 발명에 따른 패브릭의 제 21 실시예의 측면도이다.
- [0118] 도 28b는 롤러 상으로 부분적으로 수축된 패브릭을 갖는 도 28a와 유사한 측면도이다.
- [0119] 도 29a는 완전히 연장된 패브릭을 갖는 롤 바 상에 장착된 본 발명에 따른 패브릭의 제 22 실시예의 부분 측면도이다.

- [0120] 도 29b는 롤러 상으로 부분적으로 수축된 패브릭을 갖는 도 29a와 유사한 측면도이다.
- [0121] 도 30a는 완전히 연장된 패브릭을 가지고 롤러 상에 장착된 본 발명에 따른 패브릭의 제 23 실시예의 측면도이다.
- [0122] 도 30b는 롤러 상으로 부분적으로 수축된 패브릭을 갖는 도 30a와 유사한 측면도이다.
- [0123] 도 31a는 롤러에 의해 지지되고 완전히 연장된 위치에서 도시된 본 발명에 따른 패브릭의 제 24 실시예의 측면도이다.
- [0124] 도 32a는 패브릭의 앞에서 보는 본 발명에 따른 패브릭의 제 25 실시예의 부분 아이소메트릭이다.
- [0125] 도 32b는 패브릭의 뒤에서 보는 도 32a의 패브릭의 아이소메트릭이다.
- [0126] 도 32c는 실질적으로 수축된 위치의 도 32a의 패브릭의 측면도이다.
- [0127] 도 32d는 부분적으로 수축된 위치의 도 32a의 패브릭의 측면도이다.
- [0128] 도 32e는 완전히 연장된 위치의 도 32a의 측면도이다.
- [0129] 도 33a는 패브릭이 완전히 연장된 것을 특징으로 하는 본 발명에 따른 패브릭의 제 26 실시예의 측면도이다.
- [0130] 도 33b는 완전히 수축된 위치의 도 33a에 도시된 패브릭의 측면도이다.
- [0131] 도 33c는 도 33a의 패브릭에 사용된 슬랫의 측면도이다.
- [0132] 도 34a는 완전히 연장된 위치의 본 발명에 따른 패브릭의 제 27 실시예의 측면도이다.
- [0133] 도 34b는 완전히 제한된 위치의 도 4a의 패브릭의 확대 측면도이다.
- [0134] 도 34c는 도 34a의 패브릭에 사용된 슬랫의 측면도이다.
- [0135] 도 35a는 완전히 연장된 위치에서 도시된 본 발명에 따른 패브릭의 제 28 실시예의 측면도이다.
- [0136] 도 35b는 완전히 수축된 위치의 도 35a의 패브릭의 확대 측면도이다.
- [0137] 도 35c는 도 35a의 패브릭에 사용된 슬랫의 측면도이다.
- [0138] 도 36a는 지지 구조체의 전후면에서 떨어져 매달린 다수의 아치형 슬랫을 갖는 상부 구성요소 및 이의 바닥 에지를 따라 롤러에 연결된 패브릭의 시트의 통합된 저부 구성요소를 갖는 하이브리드 패브릭을 포함하는 차양(shade)의 측면도이다.
- [0139] 도 36b는 도 36a에 도시된 차양의 부분 아이소메트릭이다.
- [0140] 도 37a는 다수의 상호연결된 육각형 셀의 상부 패브릭 구성요소 및 지지 시스템으로부터 매달린 다수의 아치형 슬랫의 저부 구성요소를 갖는 하이브리드 차양의 측면도이다.
- [0141] 도 37b는 도 37a에 도시된 차양의 부분 아이소메트릭이다.
- [0142] 도 38a는, 그 사이에 연장되는 패브릭을 갖는 최상부 레일 및 바닥 레일 모두를 움직이기 위한 제어 시스템을 가지고, 바닥 레일이 완전히 연장되고 낮춰진 위치에 있고 최상부 레일이 부분적으로 낮춰지는 것을 특징으로 하는 차양의 정면도이다.
- [0143] 도 38b는 최상부 및 바닥 레일들이 모두, 차양이 배치되는 건축물의 개구부의 최상부 및 바닥사이의 중간 위치에 위치되는 것을 특징으로 하는 도 38a에 유사한 정면도이다.
- [0144] 도 39a는 반-원형 최상부 에지를 갖는 건축물의 개구부에 사용되는 차양으로서, 이 차양 내 패브릭의 최상부 에지가, 상승된 완전히 연장된 위치와 이 차양의 패브릭 내 슬랫이 건축물의 개구부의 바닥 에지에 인접하여 축적되는 낮춰진 완전히 수축된 위치 사이에서 수직으로 이동가능한 것을 특징으로 하는 차양의 정면도이다.
- [0145] 도 39b는 부분적으로 낮춰진 차양의 최상부 에지를 갖는 도 39a의 차양의 정면도이다.
- [0146] 도 39c는 거의 전체적으로 수축된 차양을 갖는 도 39b와 유사한 정면도이다.
- [0147] 도 40은 도 39b의 선 40-40을 따른 확대 단면도이다.
- [0148] 도 41은 도 40에 도시된 차양의 저부 말단의 확대 부분 측면도이다.

- [0149] 도 42는 차양이 도 41의 실시예에 사용된 것과 상이한 구조의 바닥 축적 레일을 사용하는 것을 특징으로 하는 도 41과 유사한 부분 측면도이다.
- [0150] 도 43은 도 42에 도시된 축적 레일의 측면도이다.
- [0151] 도 44는 도 42 및 43의 축적 레일을 형성하기 위하여 사용된 재료의 부분 아이소메트릭이다.
- [0152] 도 45는 차양의 각각이 완전히 연장되어 있는 것을 특징으로 하는, 단일의 건축물의 개구부에 사용하기 위한 다수의 수직 인접 차양을 사용하는 본 발명에 따른 차양의 정면도이다.
- [0153] 도 46은 부분적으로 수축된 각 차양을 갖는 도 45와 유사한 정면도이다.
- [0154] 도 47은 완전히 수축된 차양을 갖는 도 46과 유사한 정면도이다.
- [0155] 도 48a는 패브릭이 패브릭의 바닥에 수평 배치된 이의 베이스를 갖는 삼각형 구조인 지지 구조체 상에 지지된 다수의 수평 배치된 상호연결 슬랫을 사용하는 본 발명에 따른 완전히 연장된 차양의 정면도이다.
- [0156] 도 48b는 부분적으로 수축된 차양을 갖는 도 48a와 유사한 정면도이다.
- [0157] 도 49a는, 수평 배치된 슬랫이, 슬랫을 완전히 연장된 위치로부터 원형 패브릭의 중심의 수평 직경 레일 상의 수축된 위치로 움직이도록 되어 있는 지지 구조체 사에 지지되는 것을 특징으로 하는 원형 차양을 갖는 본 발명에 따른 차양의 정면도이다.
- [0158] 도 49b는 부분적으로 수축된 차양을 갖는 도 49a와 유사한 정면도이다.
- [0159] 도 50a는 패브릭의 최상부 에지가, 패브릭이 수축되는 경우에 바닥 에지 쪽으로 낮춰지도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 지지 구조체 상의 다수의 수평 배치된 슬랫을 다시 갖는 직각 삼각형 구조로 형성된 차양의 정면도이다.
- [0160] 도 50b는 부분적으로 수축된 차양을 갖는 도 50a와 유사한 정면도이다.
- [0161] 도 51a는, 차양 내 패브릭의 저부 에지가 인접한 개구부 내 패브릭의 저부 에지를 보충하도록 되어지고 (contoured) 각 개구부 내 차양이 거의 완전히 연장되어 있는 것을 특징으로 하고 각 개구부 내에 결합된 본 발명에 따른 차양을 갖는 세계의 인접한 나란한 건축물의 개구부의 정면도이다.
- [0162] 도 51b는 실질적으로 완전히 수축된 차양을 갖는 도 51a에 도시된 건축물의 개구부 및 차양의 정면도이다.
- [0163] 도 52는 수동 작동된 리스트 레일을 갖는 추가 실시예를 결합시킨 차양의 아이소메트릭이다.
- [0164] 도 52a는 도 52의 선 52a-52a를 따른 확대 단면도이다.
- [0165] 도 52b는 도 52의 선 52b-52b를 따른 확대 부분 단면도이다.
- [0166] 도 52c는 도 52b의 선 52c-52c를 따른 단면도이다.
- [0167] 도 52d는 도 52a의 선 52d-52d를 따른 단면도이다.
- [0168] 도 52e는 도 52의 선 52e-52e를 따른 단면도이다.
- [0169] 도 52f는 언로킹(unlocking) 위치의 클램프 핑거를 도시하는 도 52와 유사한 단면도이다.
- [0170] 도 52g는 도 52e의 선 52g-52g를 따른 확대 단면도이다.
- [0171] 도 52h는 도 52e의 선 52h-52h를 따른 확대 단면도이다.
- [0172] 도 52j는 로킹 핑거의 최상부에서 보는 아이소메트릭이다.
- [0173] 도 52k는 도 52j의 로킹 핑거의 바닥에서 보는 아이소메트릭이다.
- [0174] 도 52l은 도 52d의 선 52l-52l을 따른 확대 단면도이다.
- [0175] 도 53은 상승된 위치의 중간레일(midrail)을 도시한 도 52의 차양의 아이소메트릭이다.
- [0176] 도 54는 중간 위치의 중간레일을 가지고 작동 시스템을 도시하기 위하여 패브릭이 제거된 도 53과 유사한 단면도이다.
- [0177] 도 55는 중간레일의 움직임을 안내하기 위한 가이드 코드를 더 명확하게 도시하기 위하여 레일이 제거된 도 54

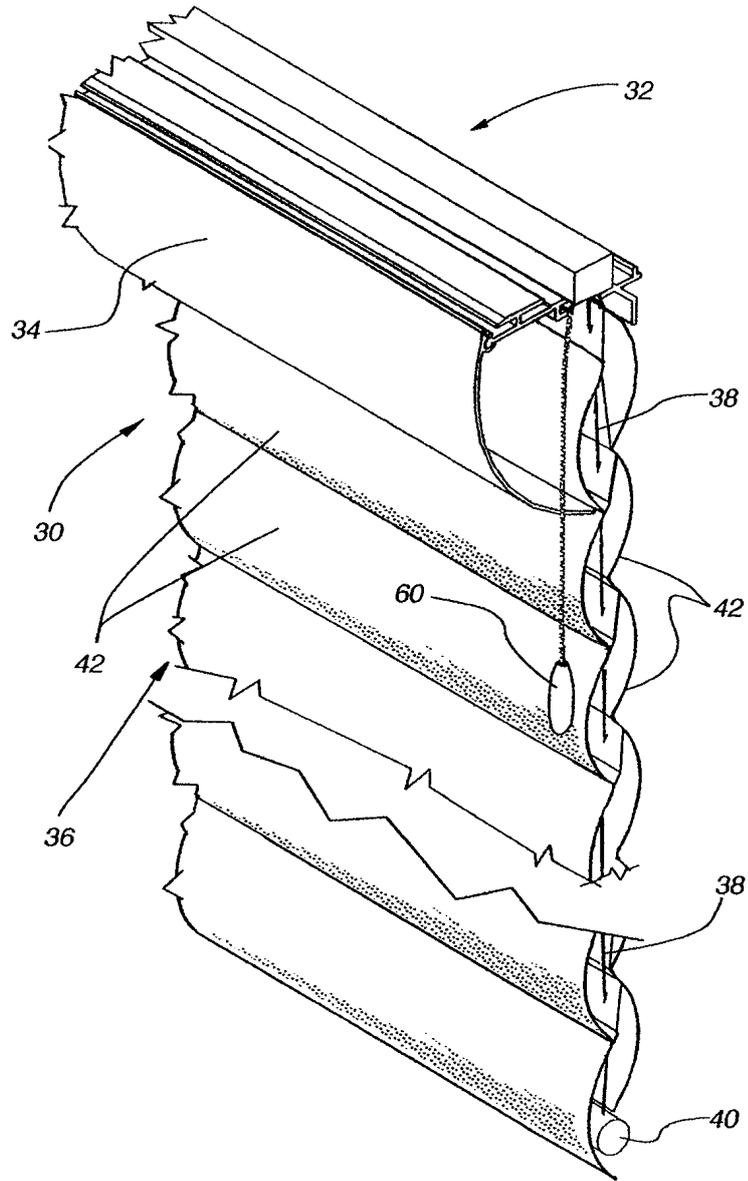
와 유사한 아이소메트릭이다.

- [0178] 도 56은 장착 브래킷(bracket) 및 패브릭을 갖는 최상부 레일의 상호연결부를 도시하는 분해 부분 아이소메트릭이다.
- [0179] 도 57은 바닥 레일의 한쪽 말단 및 장착 브래킷에 대한 이의 연결부를 도시하는 부분 아이소메트릭이다.
- [0180] 도 58은 장착 브래킷을 갖는 바닥 레일의 상호연결부의 아이소메트릭이다.
- [0181] 도 59는, 상승된 연장 위치의 중간레일을 갖는, 덮개가 도 52에 도시된 바와 같은 바텀 업(bottom up) 덮개와 대비되는 탑 다운(top down) 덮개인 것을 제외하고는 도 52와 유사한 아이소메트릭이다.
- [0182] 도 60은 낮춰진 연장 위치의 중간레일을 갖는 도 59와 유사한 아이소메트릭이다.
- [0183] 도 61은 제어 시스템을 도시하기 위하여 패브릭이 제거된 도 59의 차양의 아이소메트릭이다.
- [0184] 도 62는 가이드 코드 시스템을 도시하기 위하여 레일이 또한 제거된 도 51과 유사한 아이소메트릭이다.
- [0185] 도 63은 탑 다운/바텀 업 덮개용 상부 및 저부 중간레일이 존재하고 덮개가 완전히 연장된 위치에 있는 것을 특징으로 하는 도 52와 유사한 차양의 아이소메트릭이다.
- [0186] 도 64는, 하강된 상부 중간레일 및 중간 위치로 상승된 저부 중간레일을 갖는 도 63의 덮개의 아이소메트릭이다.
- [0187] 도 65는 패브릭 재료가 제거된 도 64와 유사한 아이소메트릭이다.
- [0188] 도 66은 가이드 코드를 도시하기 위하여 레일이 제거된 도 65와 유사한 아이소메트릭이다.
- [0189] 도 67은 덮개가 탑 다운 덮개이고 바닥 레일이 더미(dummy) 베인을 지지하는 것을 특징으로 하는 도 52의 덮개의 추가 실시예의 아이소메트릭이다.
- [0190] 도 68은 패브릭이 제거된 도 67과 유사한 아이소메트릭이다.
- [0191] 도 69는 레일이 또한 제거된 도 68과 유사한 아이소메트릭이다.
- [0192] 도 70은 가이드 코드가 건축물의 개구부에 매달려있고 패브릭이 가중 바닥 베인 및 이동가능한 최상부 레일을 갖는 가이드 코드 상에 장착되어 있는 것을 특징으로 하는 본 발명과 일치하는 추가 실시예의 아이소메트릭이다.
- [0193] 도 71은 도 70의 선 71-71을 따른 확대 단면도이다.
- [0194] 도 72는 도 71의 선 72-72를 따른 단면도이다.
- [0195] 도 73a는 도 70에 도시된 덮개용 가중 바닥 베인을 도시하는 분해 아이소메트릭이다.
- [0196] 도 73b는 도 73a에 도시된 것으로부터의 베인의 반대 말단을 도시하는 분해 아이소메트릭이다.
- [0197] 도 74는 도 52-73b에 예시된 것과 유사한 추가 실시예의 탑-다운 버전의 부분 아이소메트릭이다.
- [0198] 도 75는 분해 도시된 차양을 움직이기 위한 핸들을 갖는 도 74와 유사한 부분 아이소메트릭이다.
- [0199] 도 76은 도 74에 도시된 바와 같은 차양을 통한 부분 수직 단면도이다.
- [0200] 도 77은 도 74의 차양을 통한 일부가 제거된 수직 단면도이다.
- [0201] 도 78은 도 74의 차양의 최상부 레일을 통한 확대 부분 수직 단면도이다.
- [0202] 도 79는 도 74의 차양의 중간레일을 통한 확대 부분 수직 단면도이다.
- [0203] 도 80은 도 74의 차양의 바닥 레일을 통한 부분 수직 단면도이다.
- [0204] 도 81은 도 74의 차양의 바텀-업 버전의 측면도이다.
- [0205] 도 82는 도 81과 유사한 일부가 제거된 수직 단면도이다.
- [0206] 도 83은 도 81의 차양의 최상부 레일을 통한 확대 부분 수직 단면도이다.
- [0207] 도 84는 도 81의 차양의 중간레일을 통한 확대 부분 수직 단면도이다.

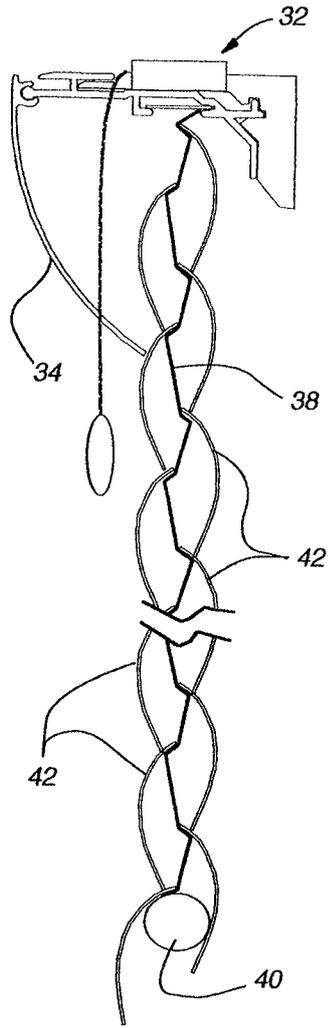
- [0208] 도 85는 도 81의 바닥 레일을 통한 부분 수직 단면도이다.
- [0209] 도 86은 도 74의 차양에 사용된 인서트의 외부 말단을 보는 아이소메트릭이다.
- [0210] 도 87은 도 86에 도시된 인서트의 내부 말단을 보는 아이소메트릭이다.
- [0211] 도 88은 도 86에 도시된 바와 같은 인서트의 평면도이다.
- [0212] 도 89는 도 87에 도시된 바와 같은 인서트의 내부 말단 입면도이다.
- [0213] 도 90은 도 86에 도시된 바와 같은 인서트의 외부 말단 입면도이다.
- [0214] 도 91은 도 86에 도시된 바와 같은 인서트의 측면도이다.
- [0215] 도 92는 도 74의 차양의 탑-다운 버전에 사용된 핸들의 아이소메트릭이다.
- [0216] 도 93은 도 81, 82 및 85의 차양의 바텀-업 버전에 사용된 핸들의 아이소메트릭이다.
- [0217] 도 94는 도 76을 절단 도시한 바와 같은 도 74의 차양에 사용된 보호 스트립의 아이소메트릭이다.
- [0218] 도 95는 도 74의 차양의 레일에 사용된 돌출부(extrusion)의 아이소메트릭이다.

도면

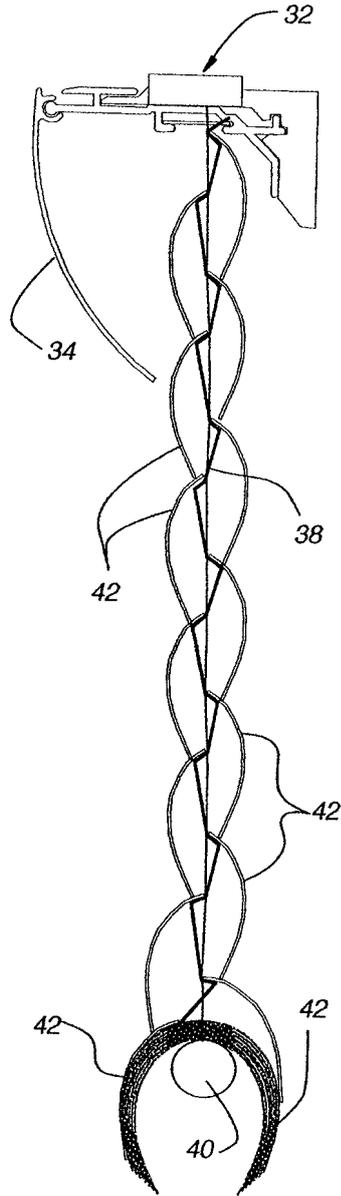
도면1



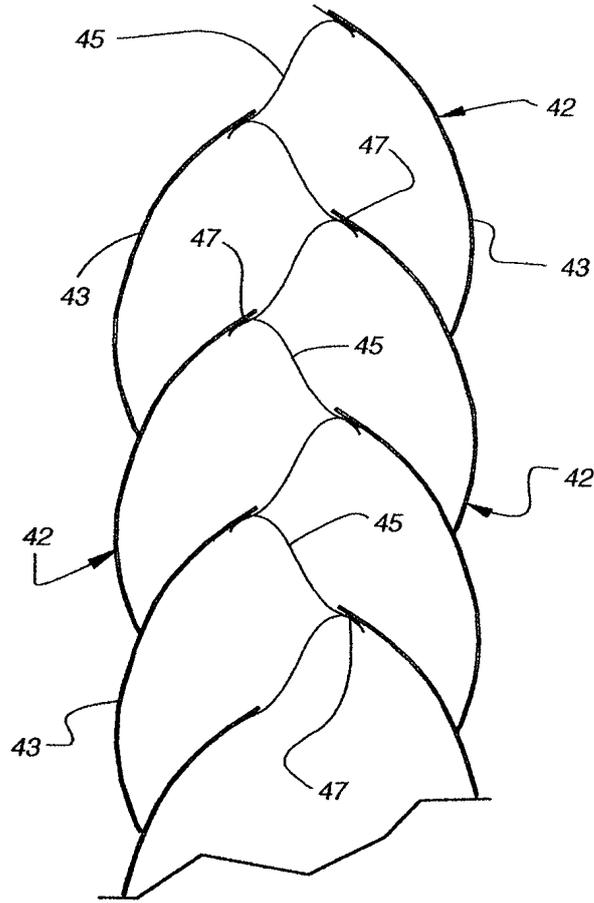
도면2



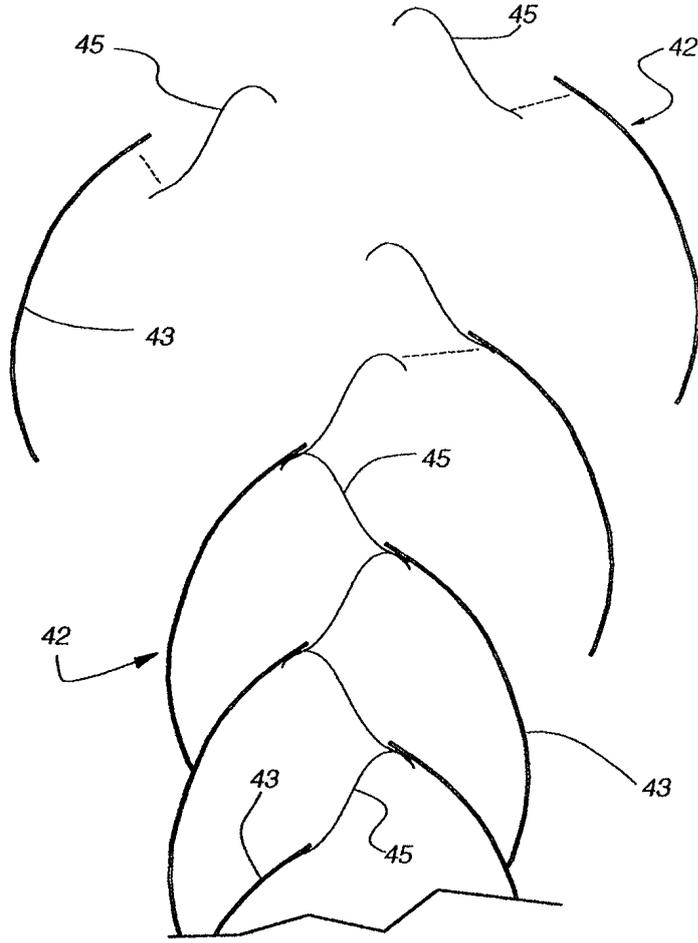
도면3a



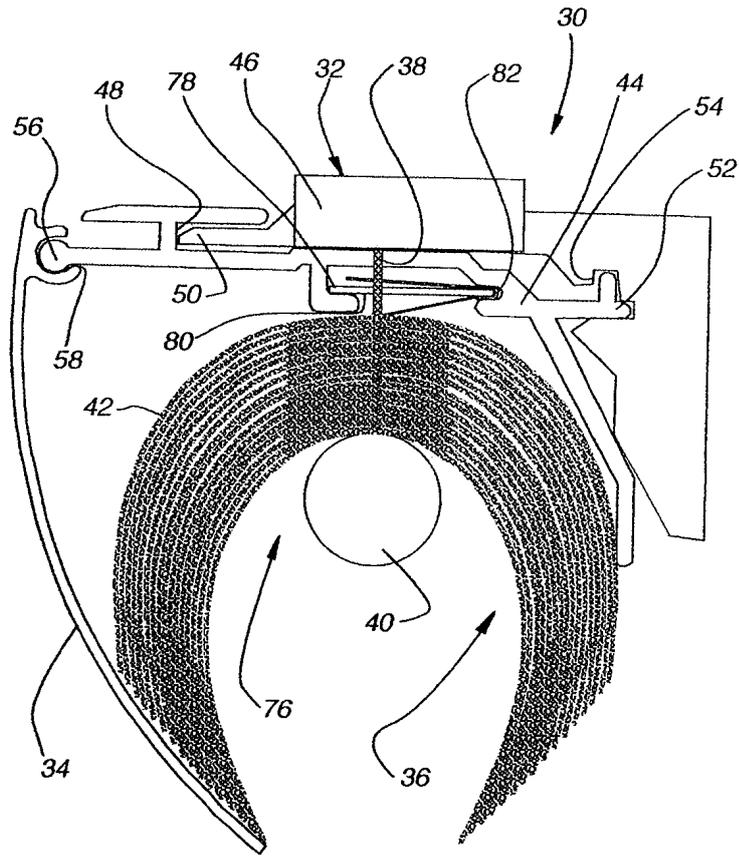
도면3b



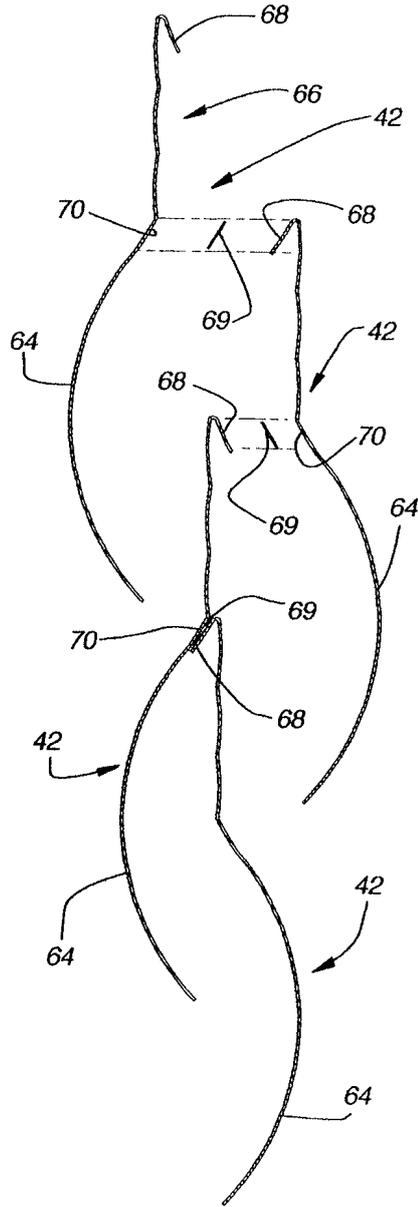
도면3c



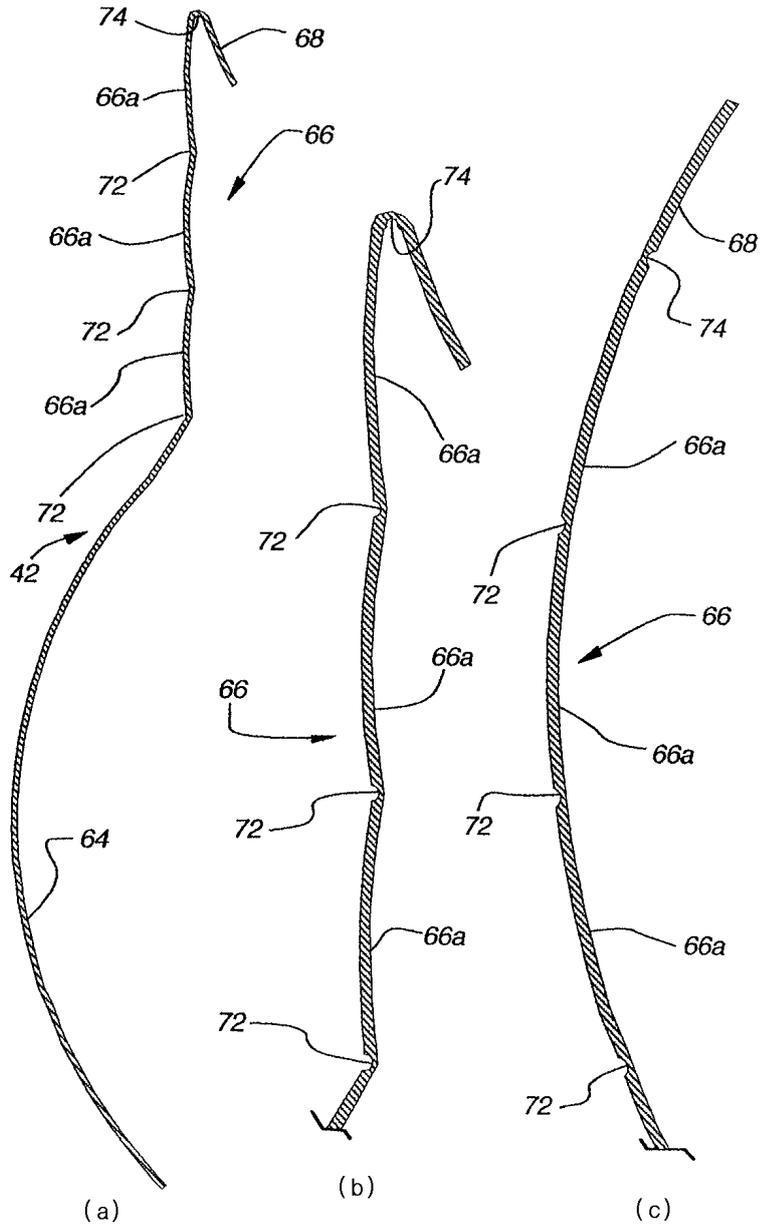
도면4



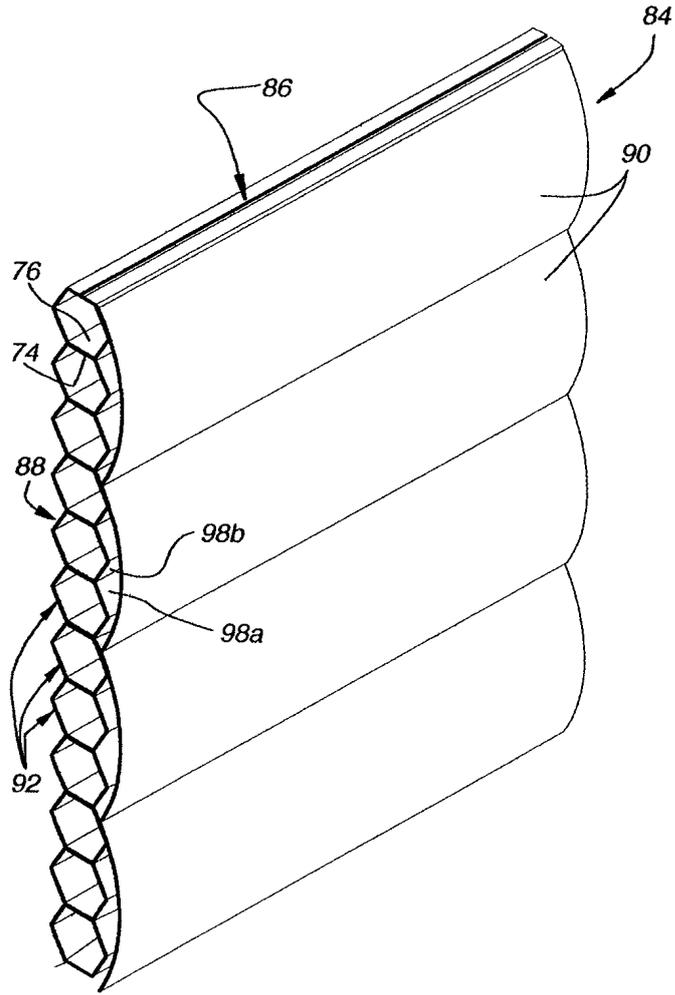
도면5



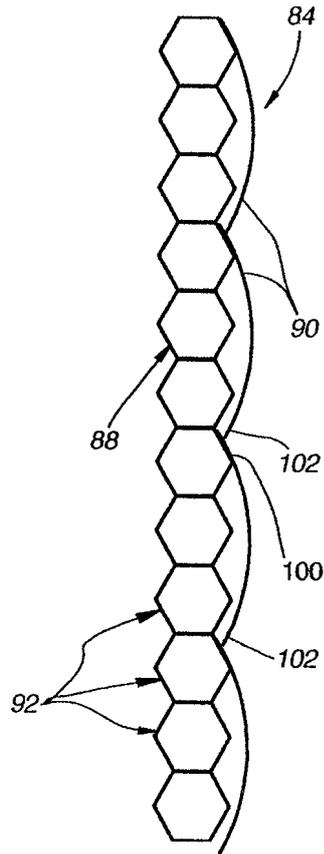
도면6



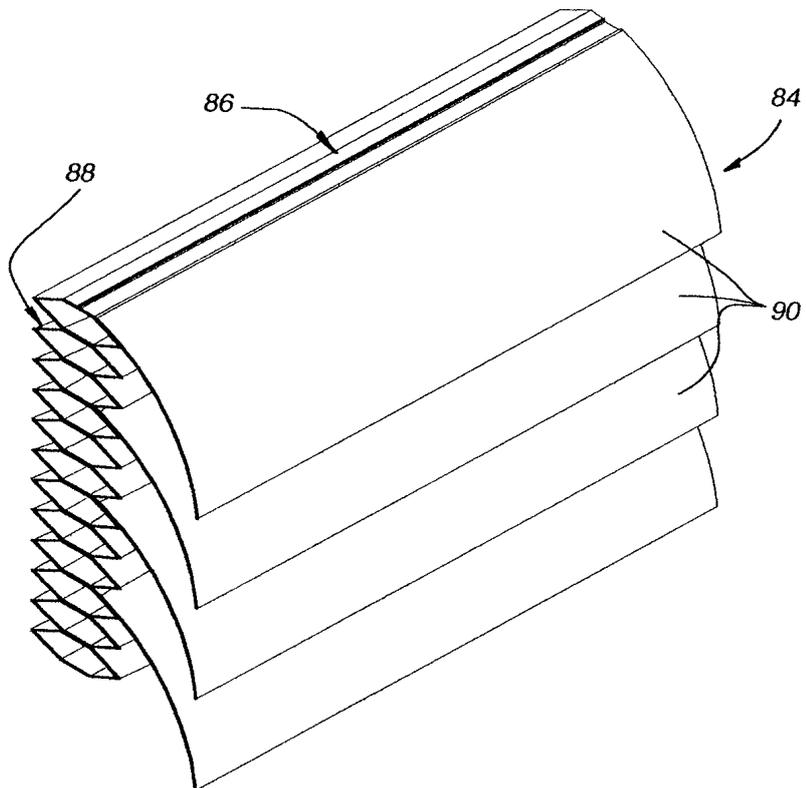
도면7



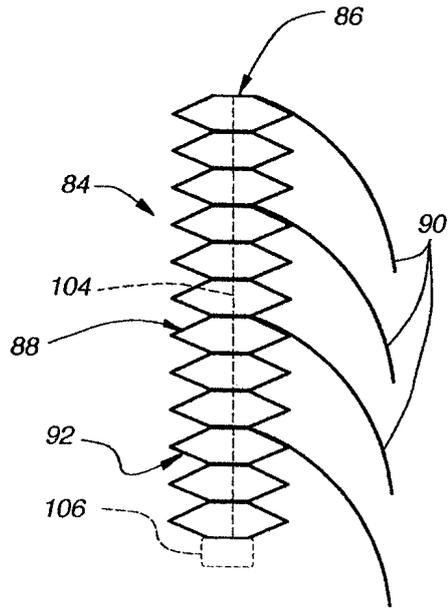
도면7a



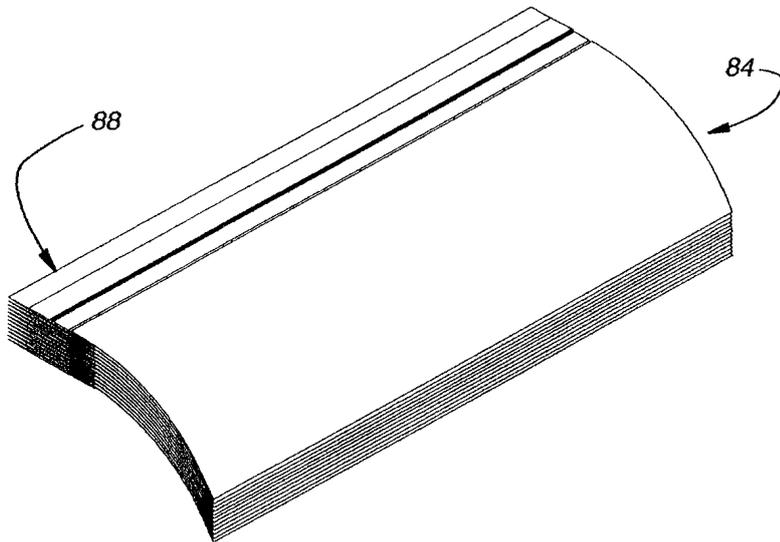
도면7b



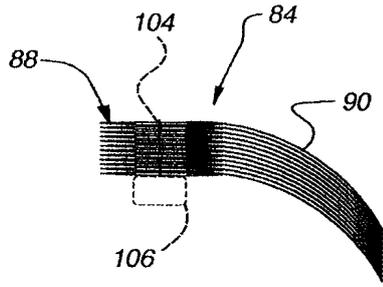
도면7c



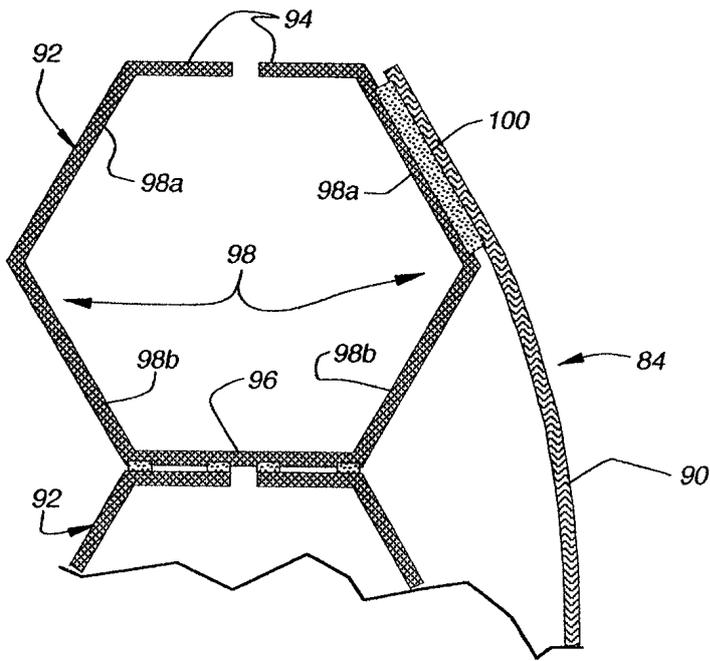
도면7d



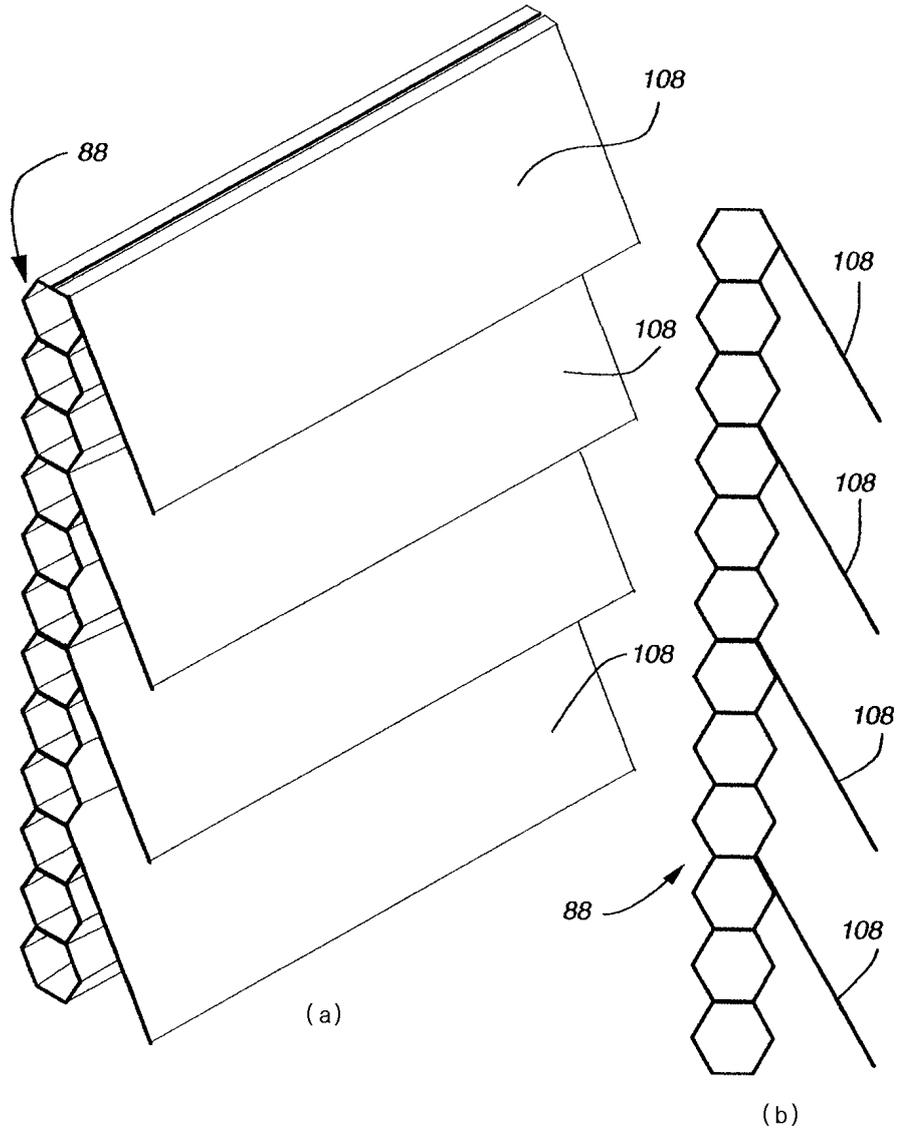
도면7e



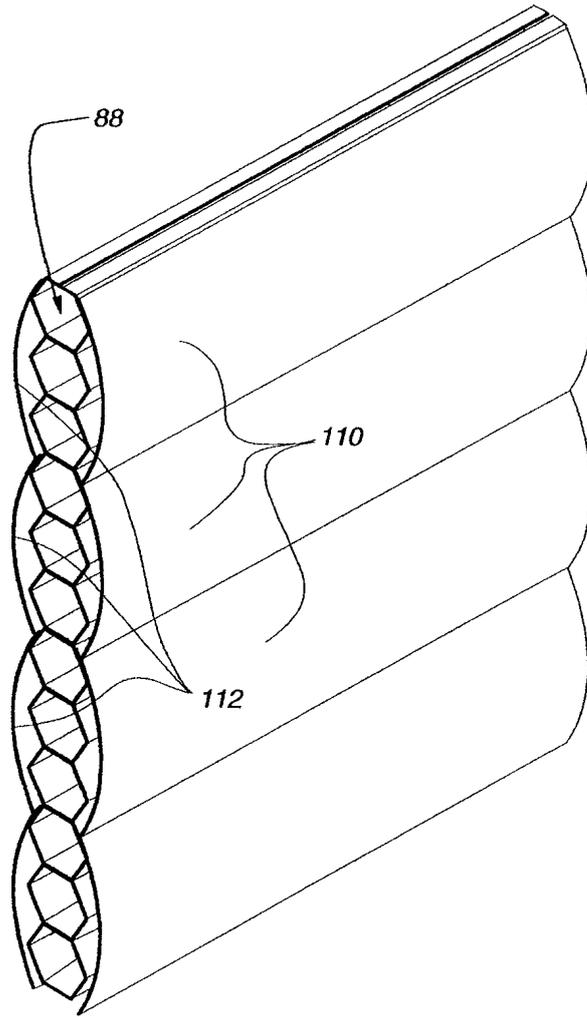
도면7f



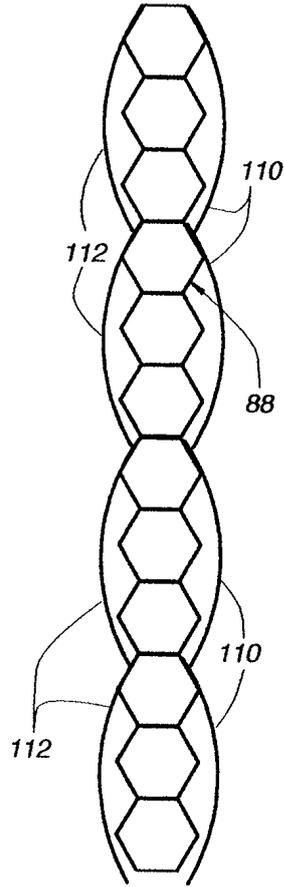
도면8



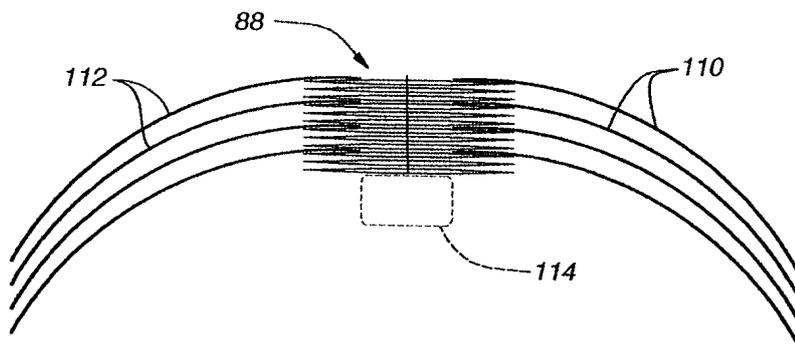
도면9a



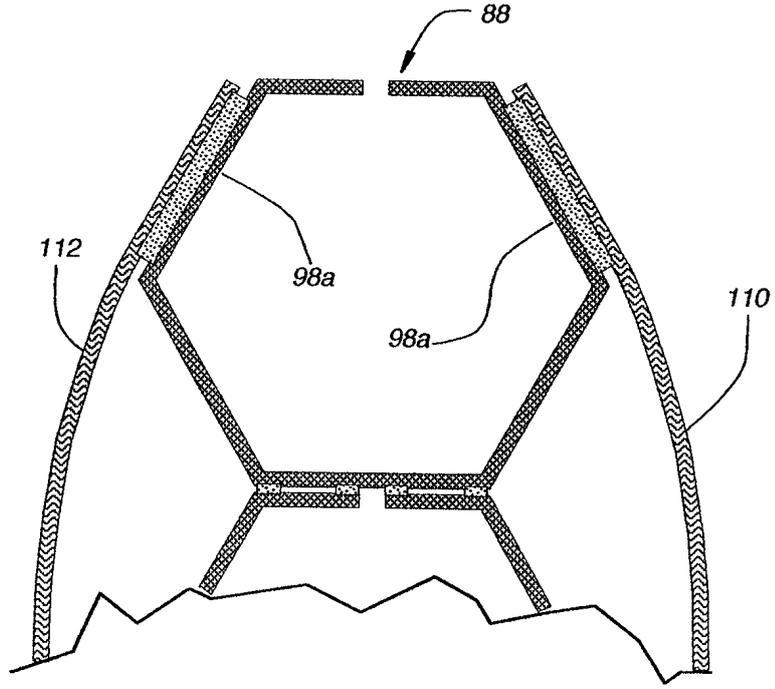
도면9b



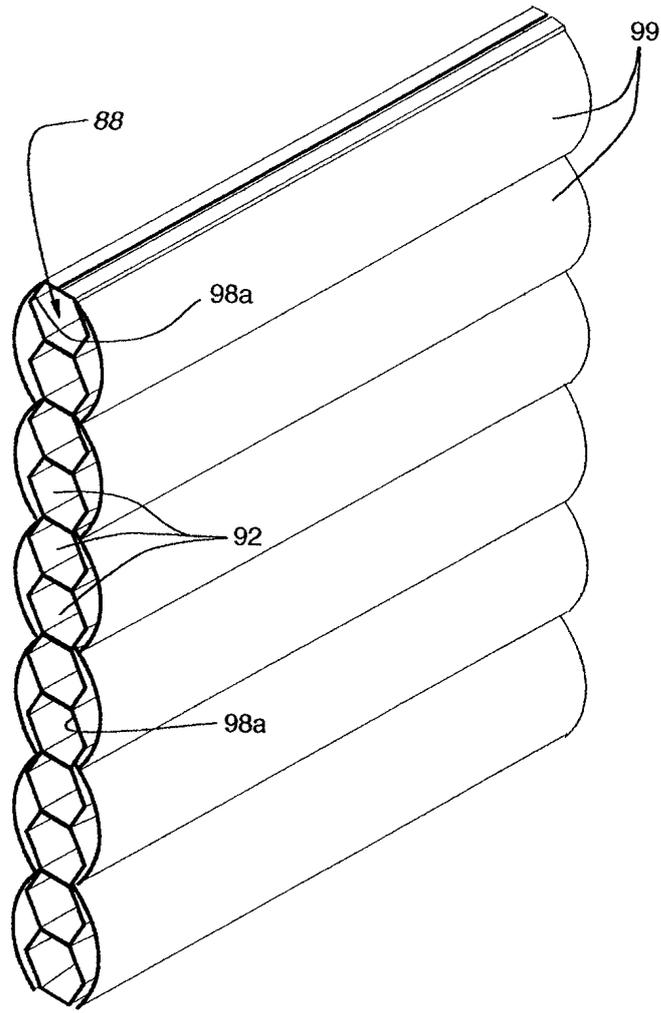
도면9c



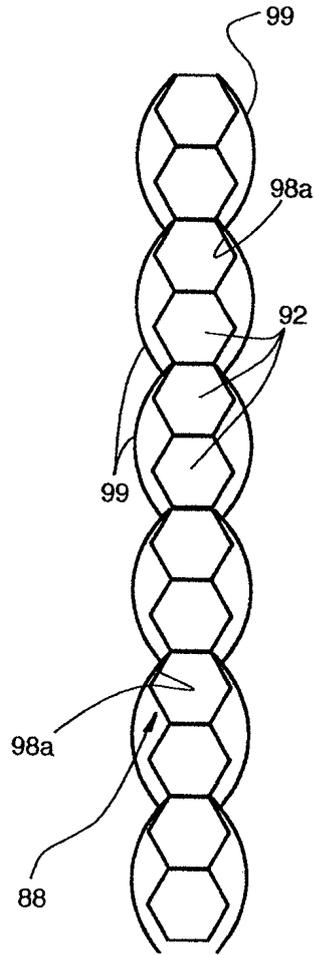
도면9d



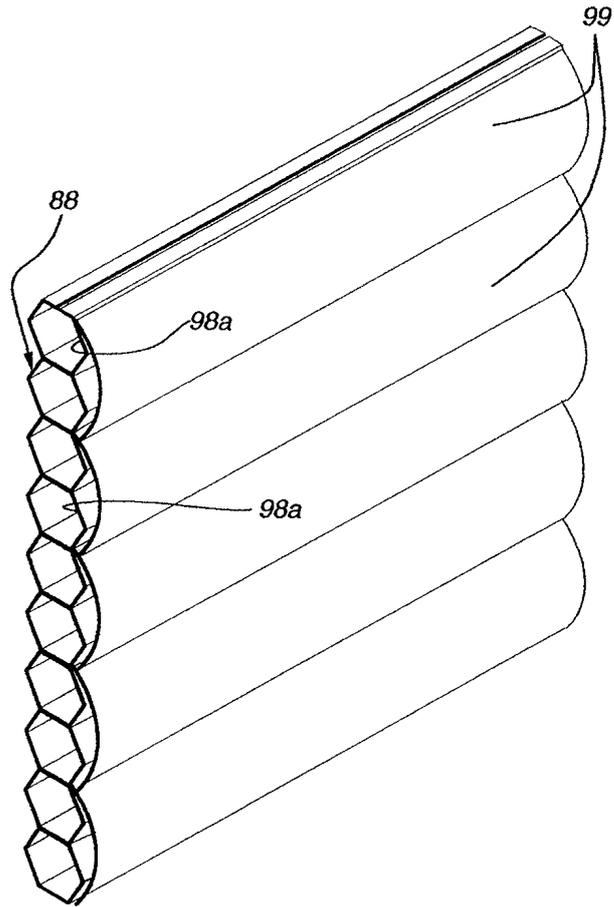
도면10a



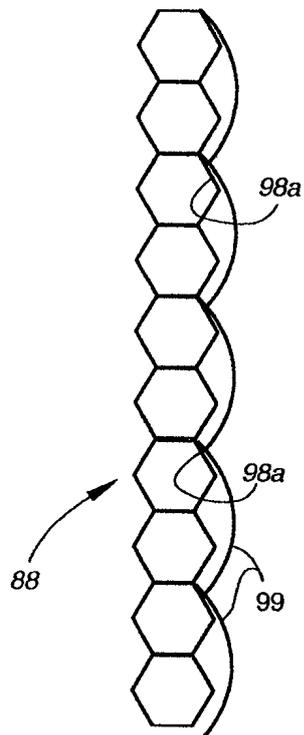
도면10b



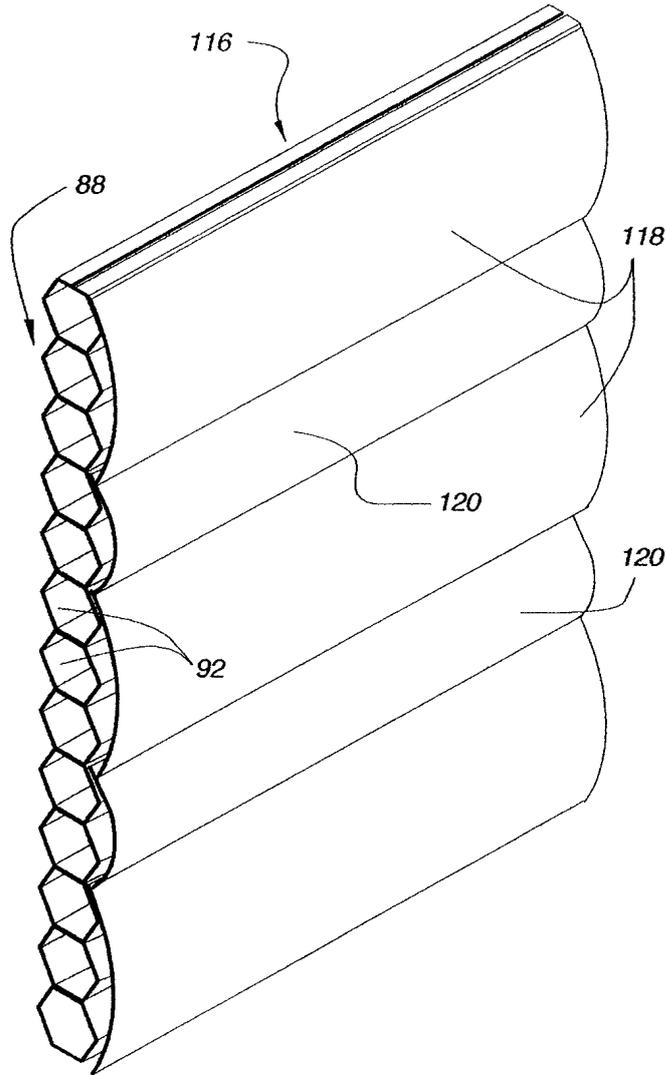
도면10c



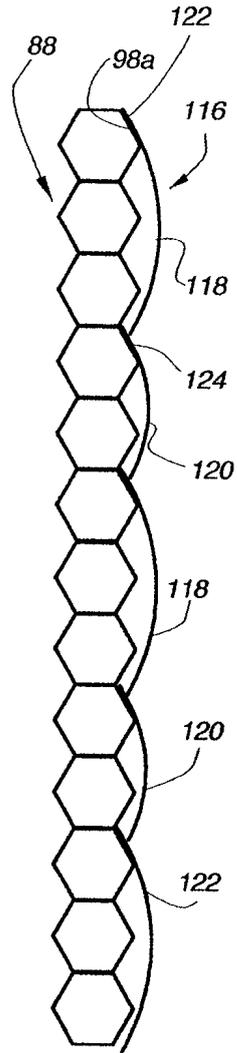
도면10d



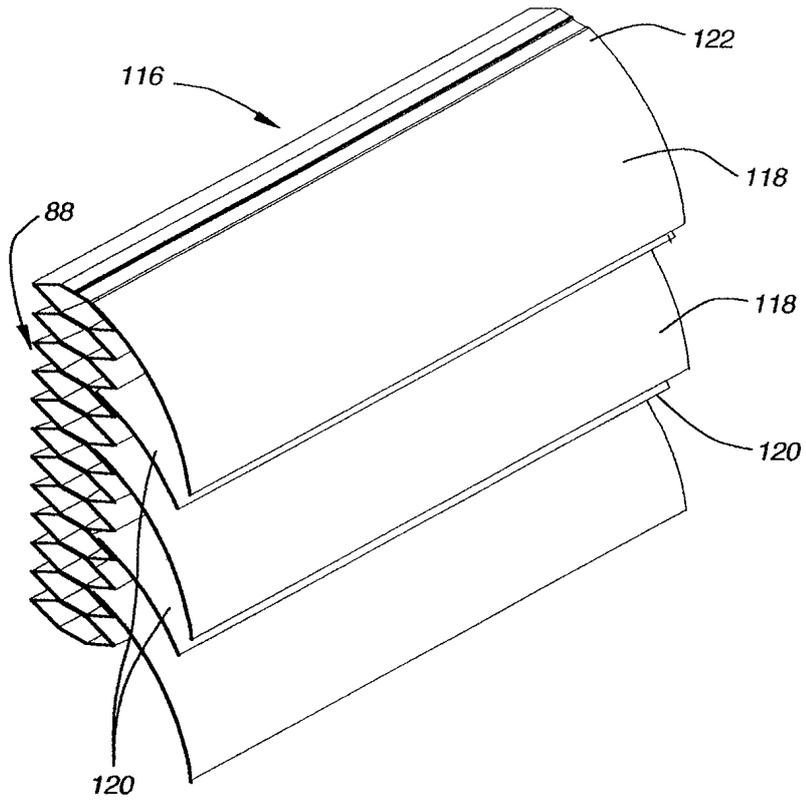
도면11a



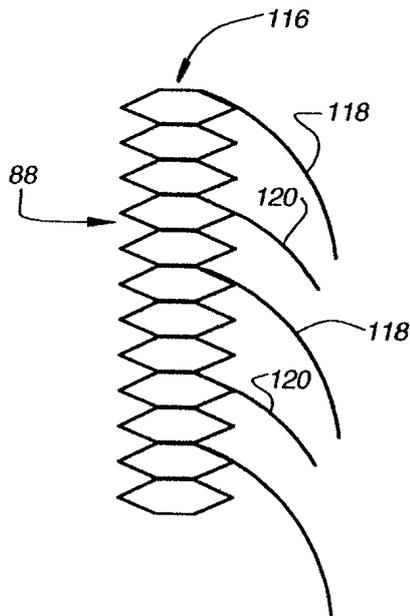
도면11b



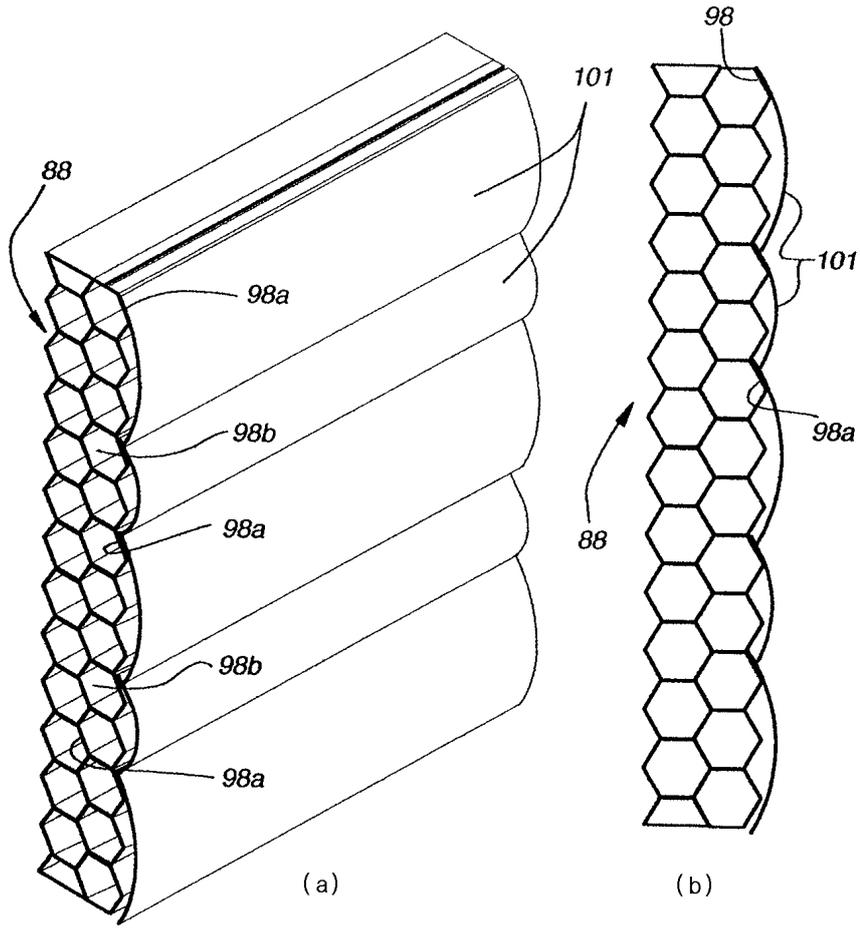
도면11c



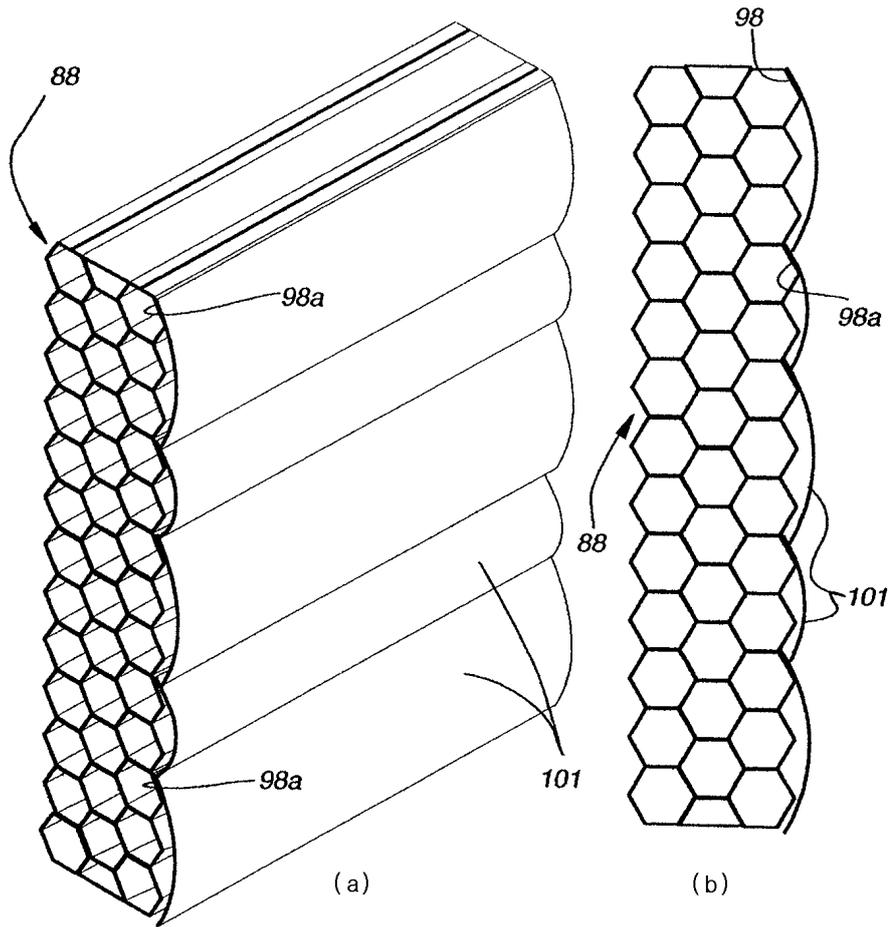
도면11d



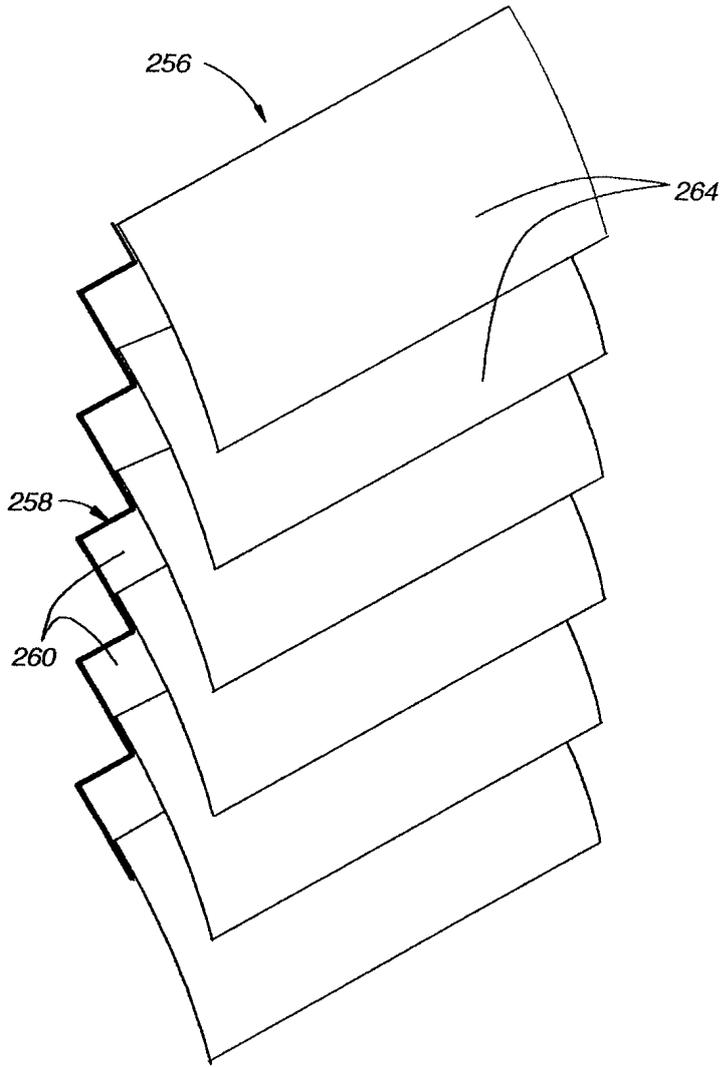
도면12



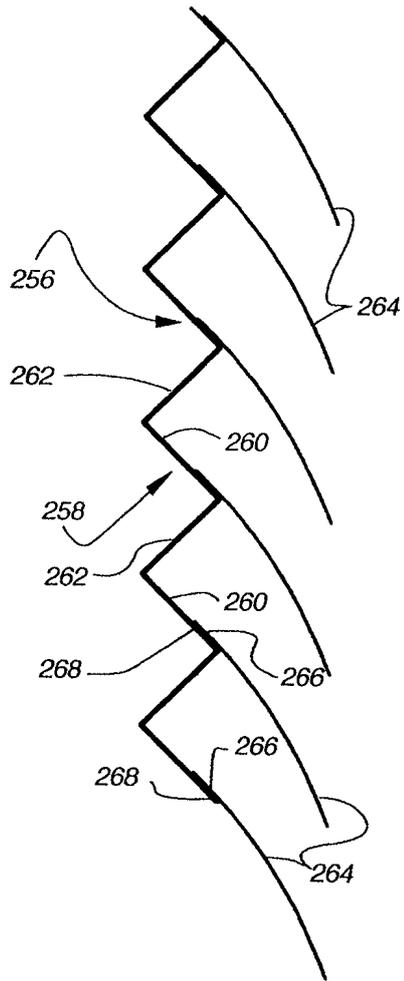
도면13



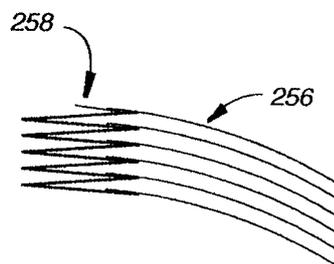
도면14a



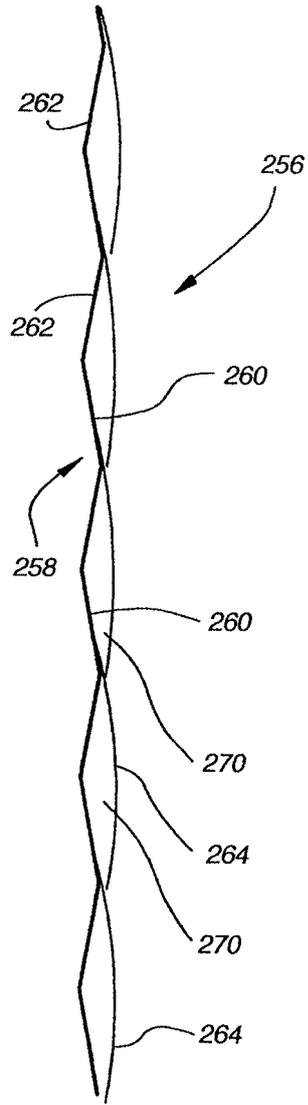
도면14b



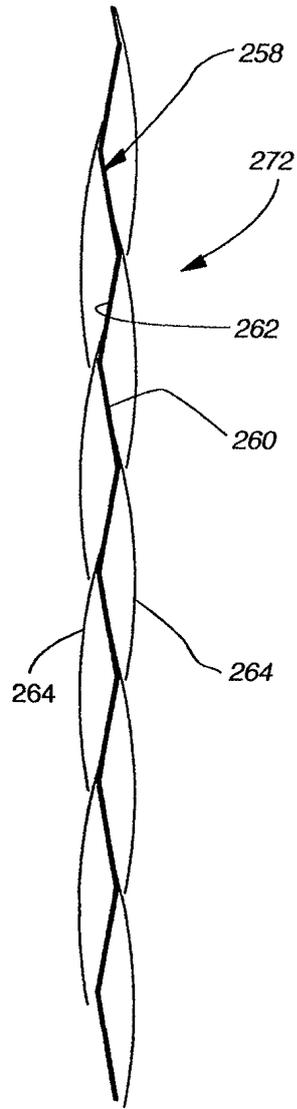
도면14c



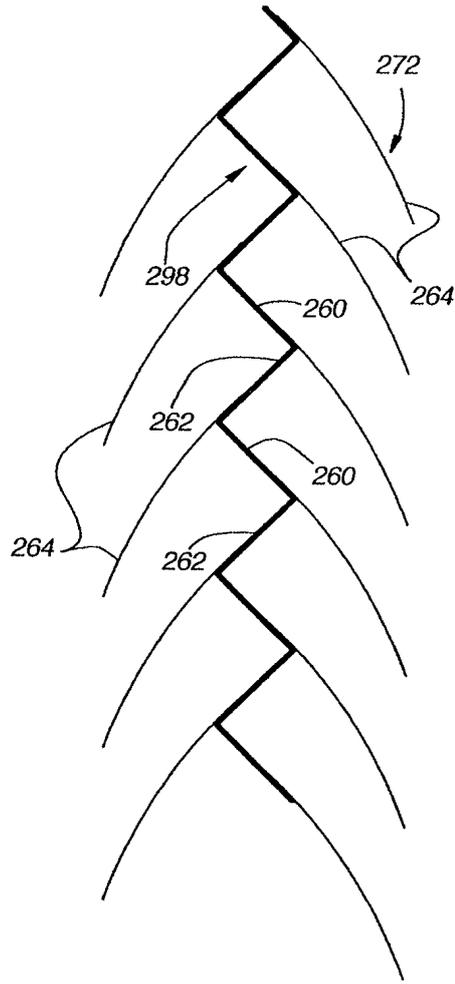
도면14d



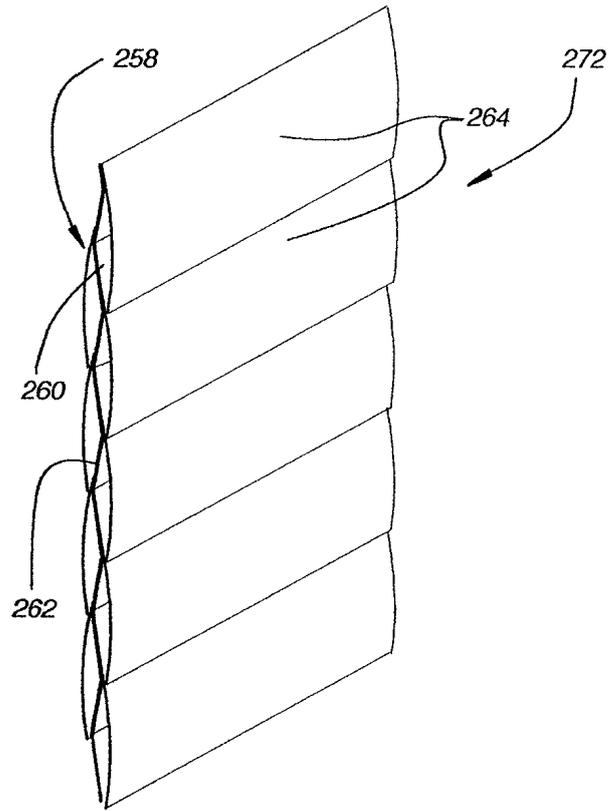
도면15a



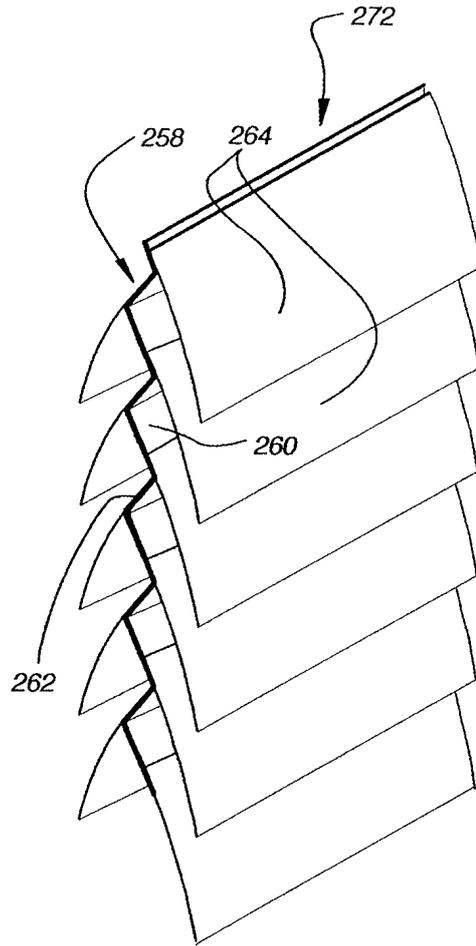
도면15b



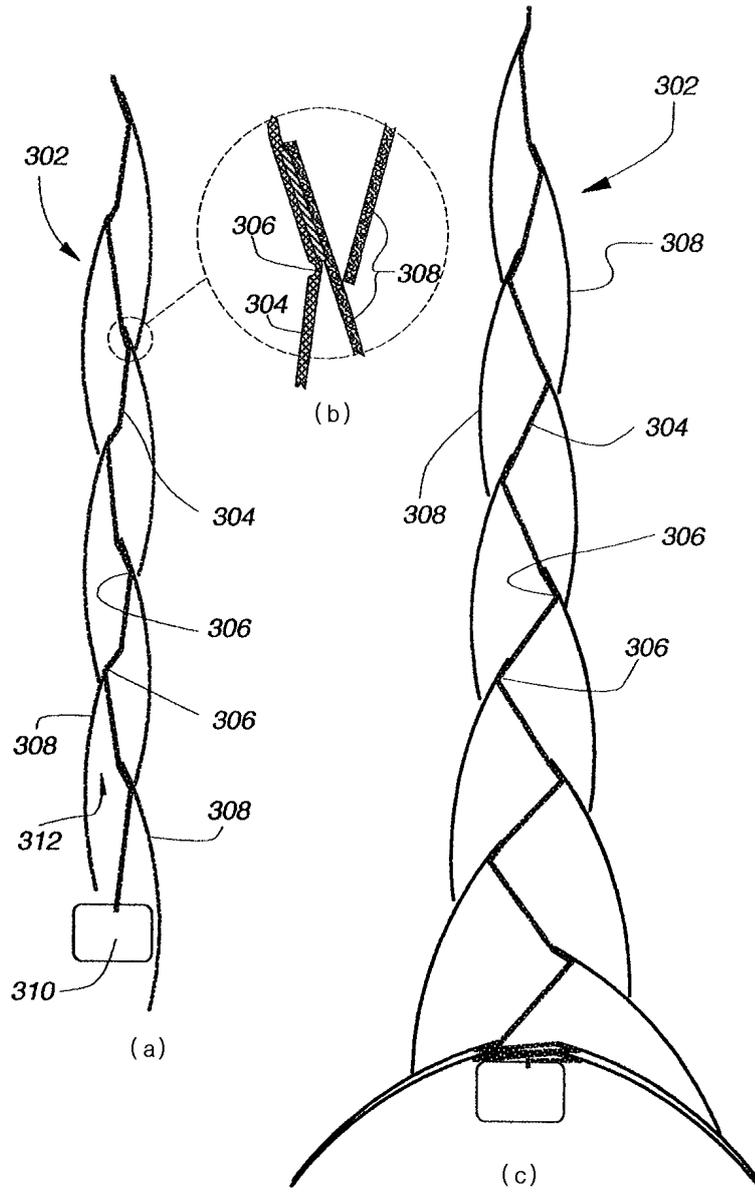
도면15c



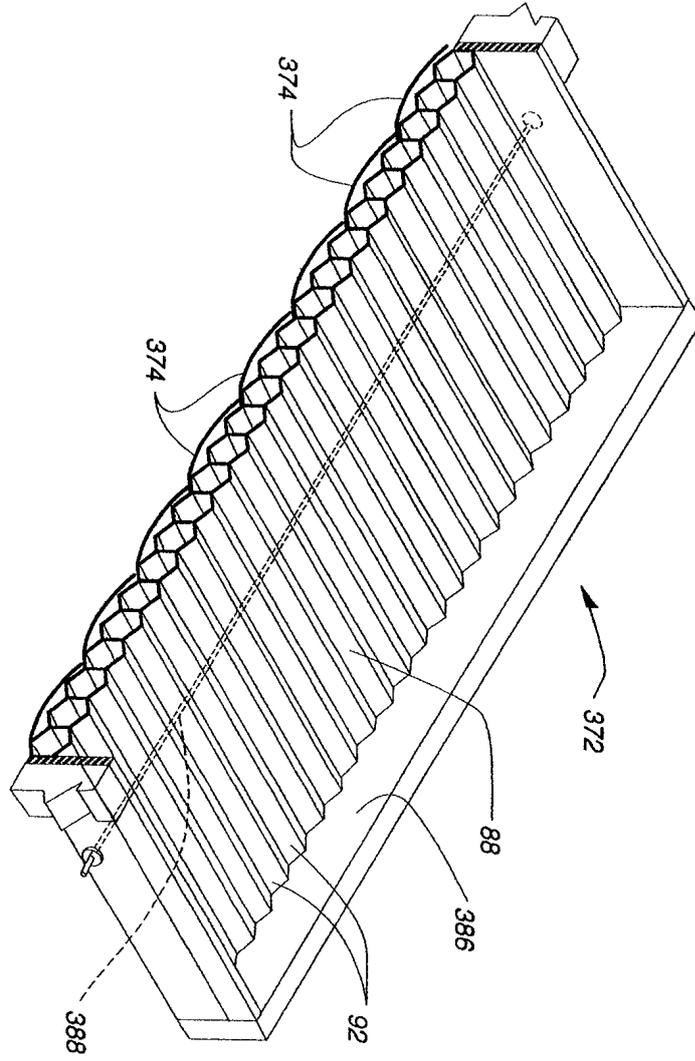
도면15d



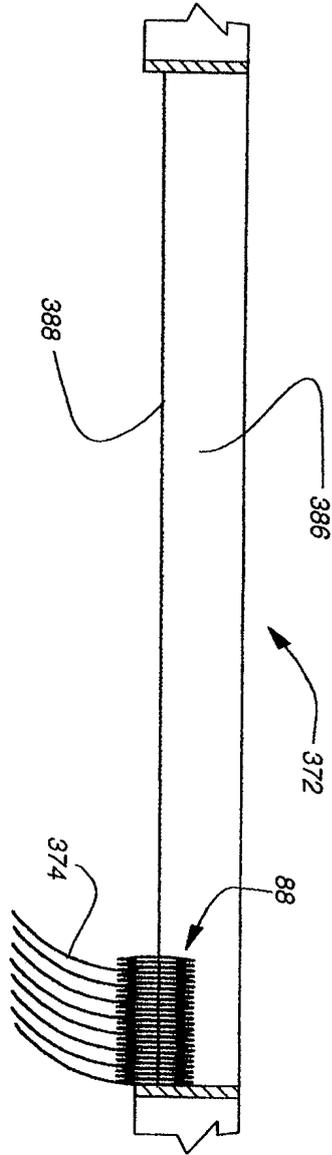
도면16



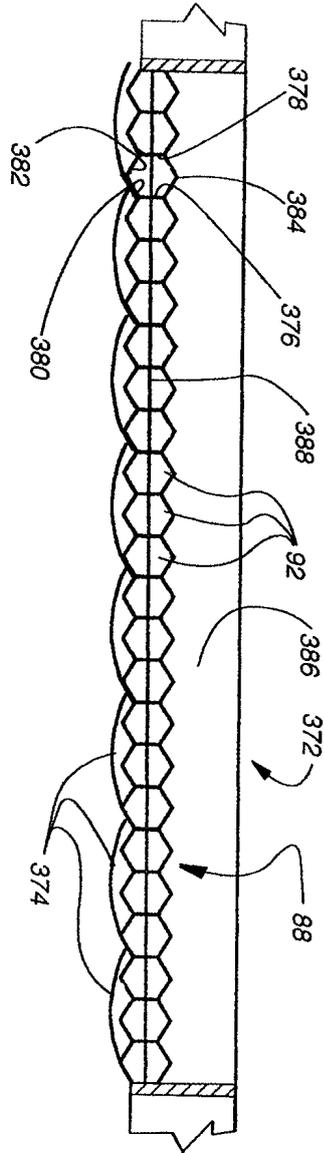
도면17a



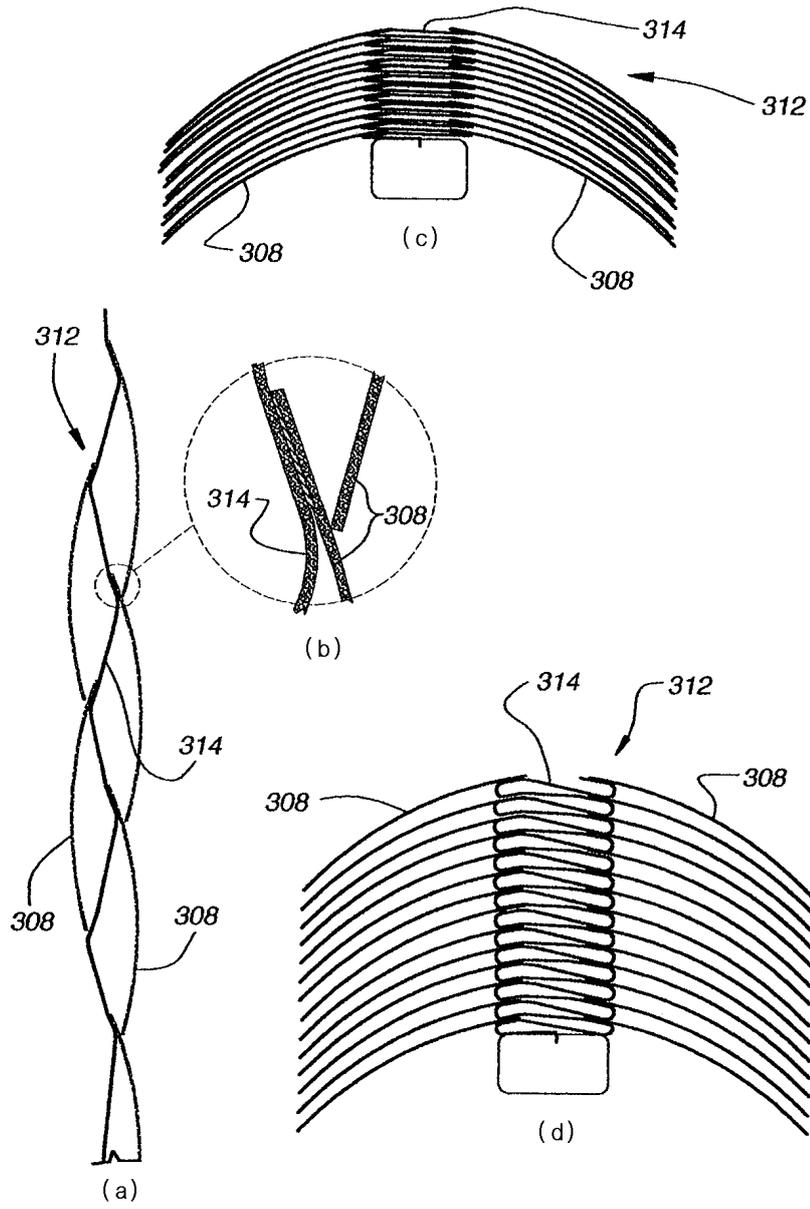
도면17b



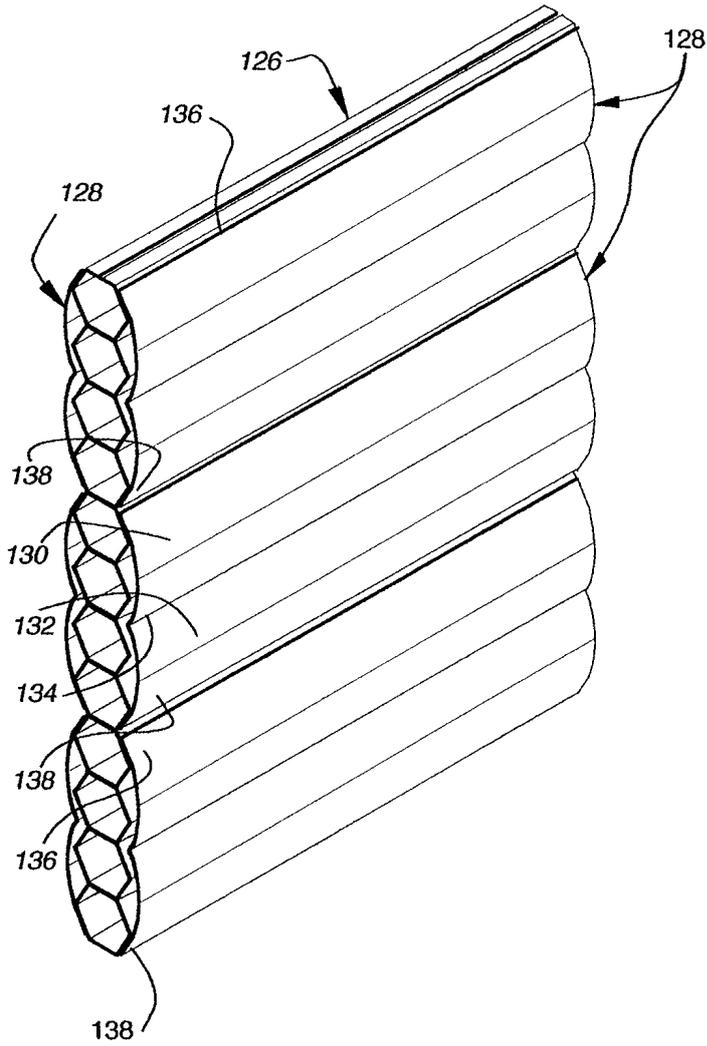
도면17c



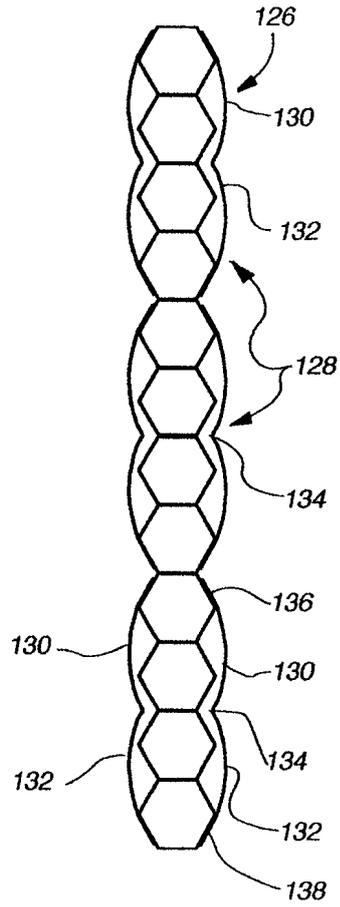
도면18



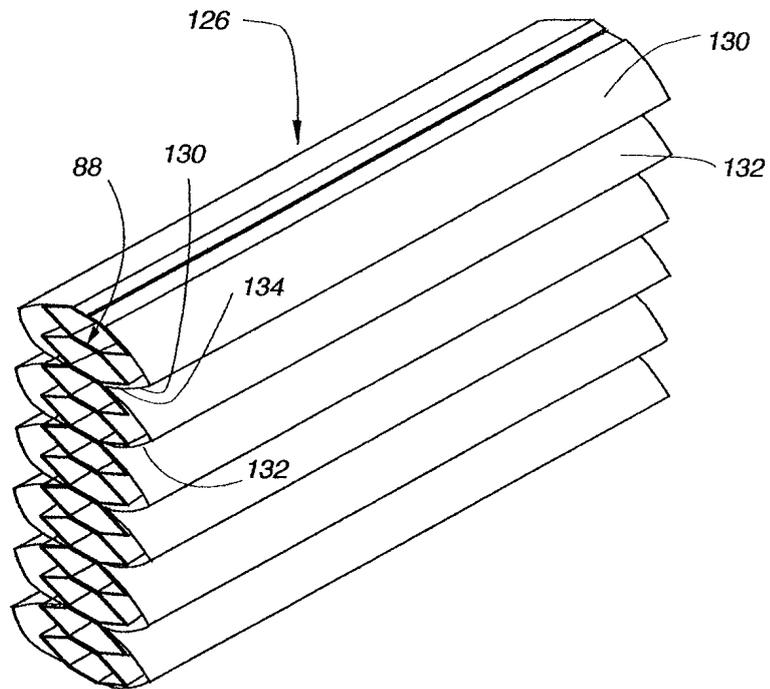
도면19a



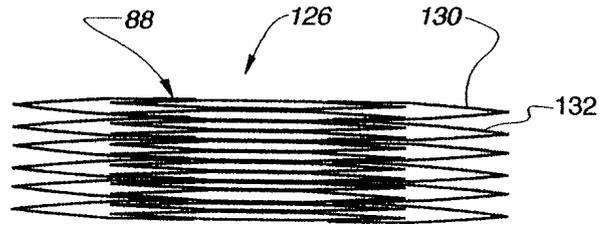
도면19b



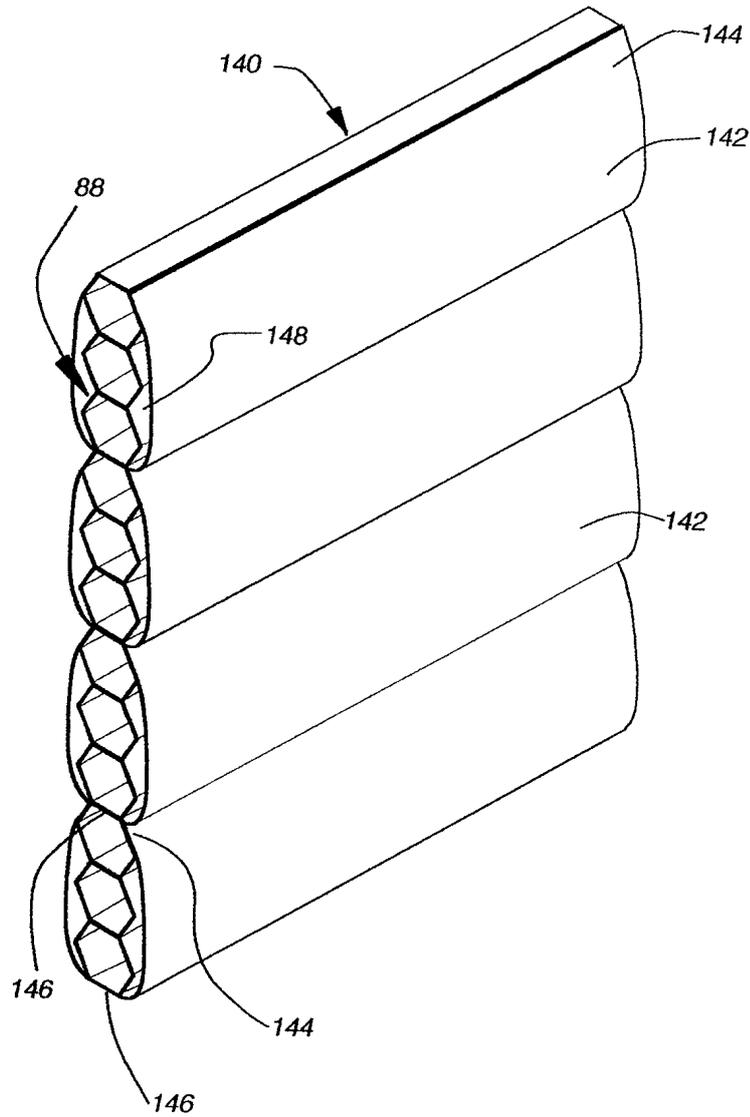
도면19c



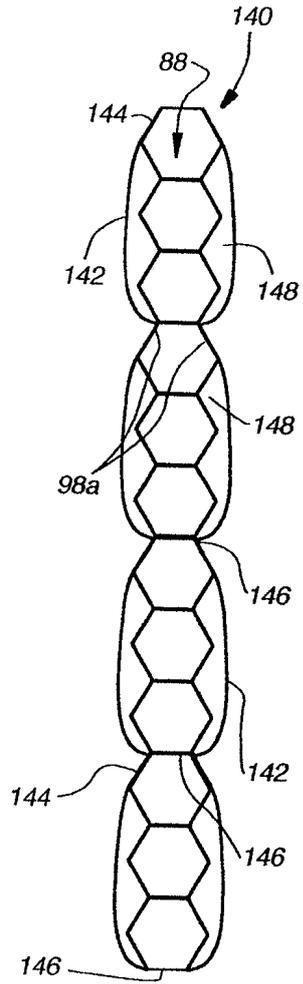
도면19d



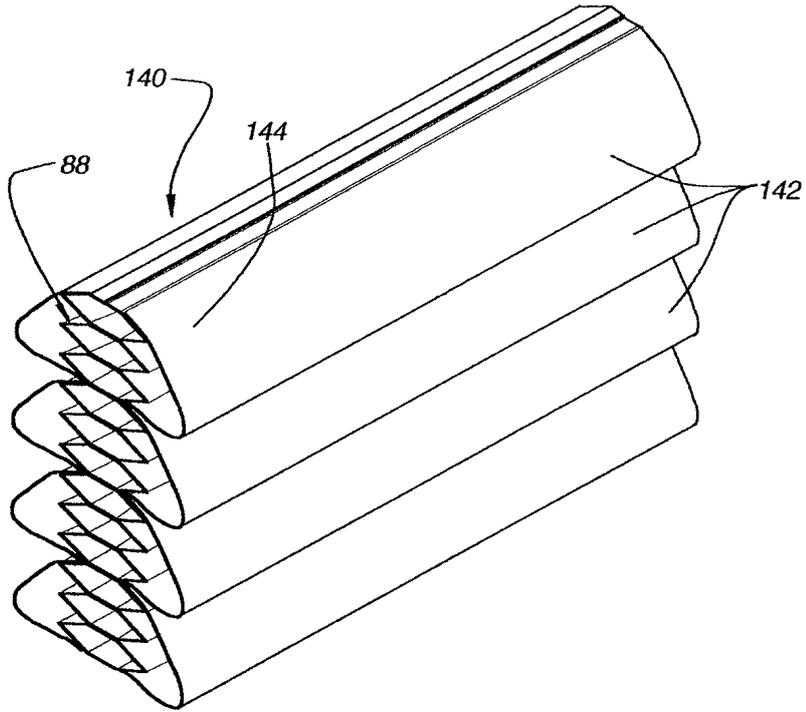
도면20a



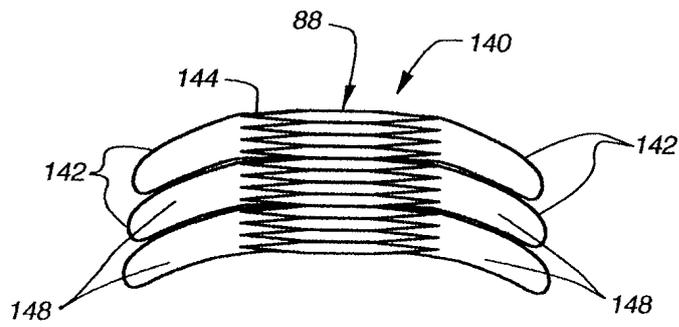
도면20b



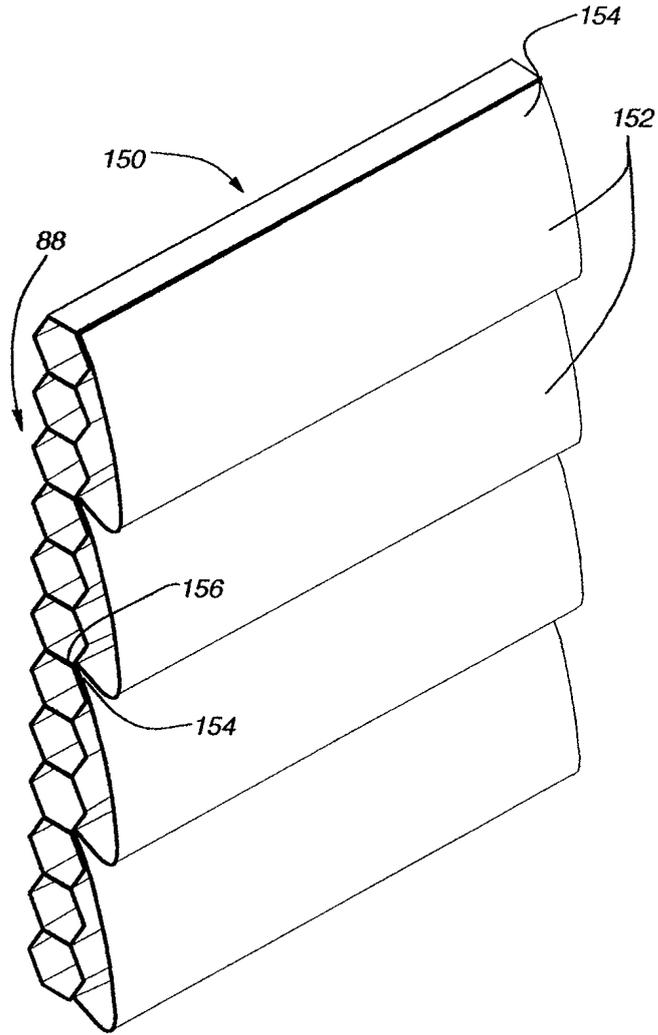
도면20c



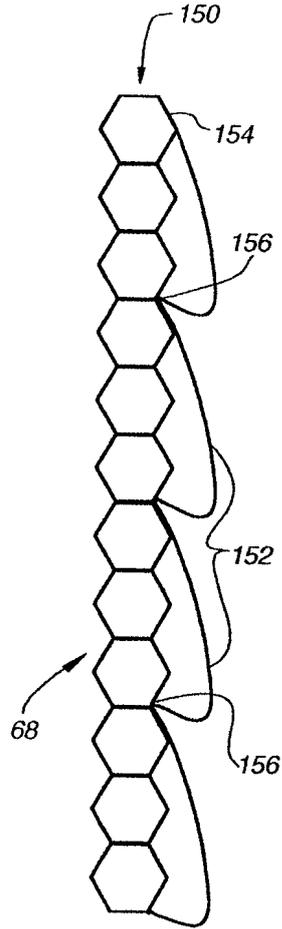
도면20d



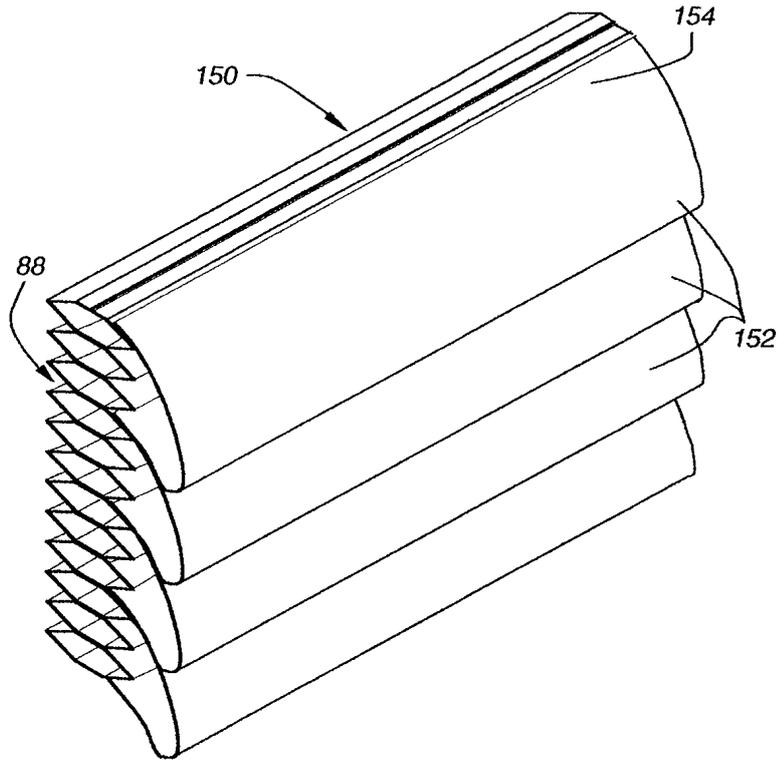
도면21a



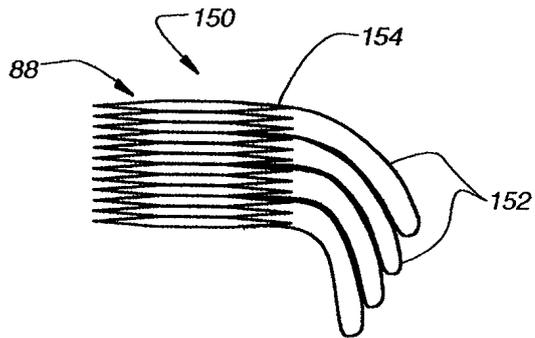
도면21b



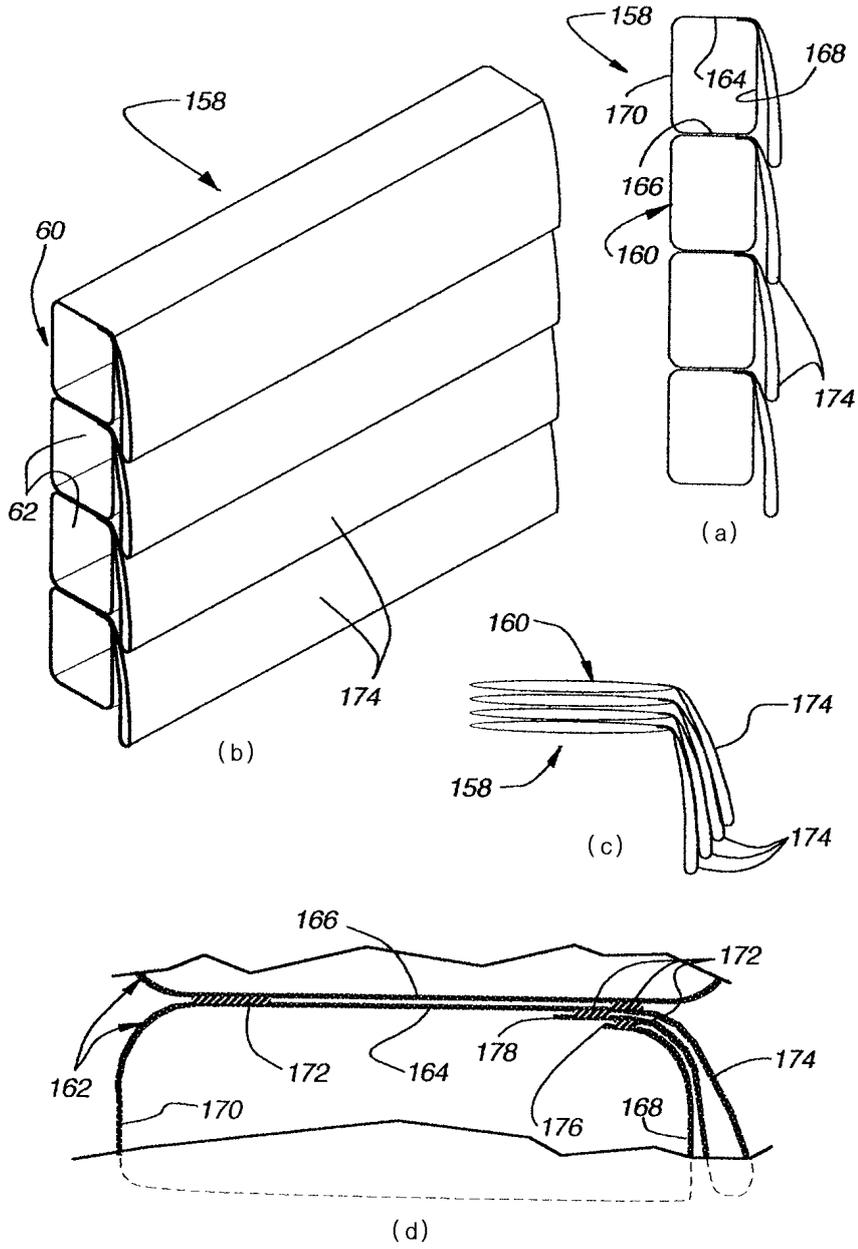
도면21c



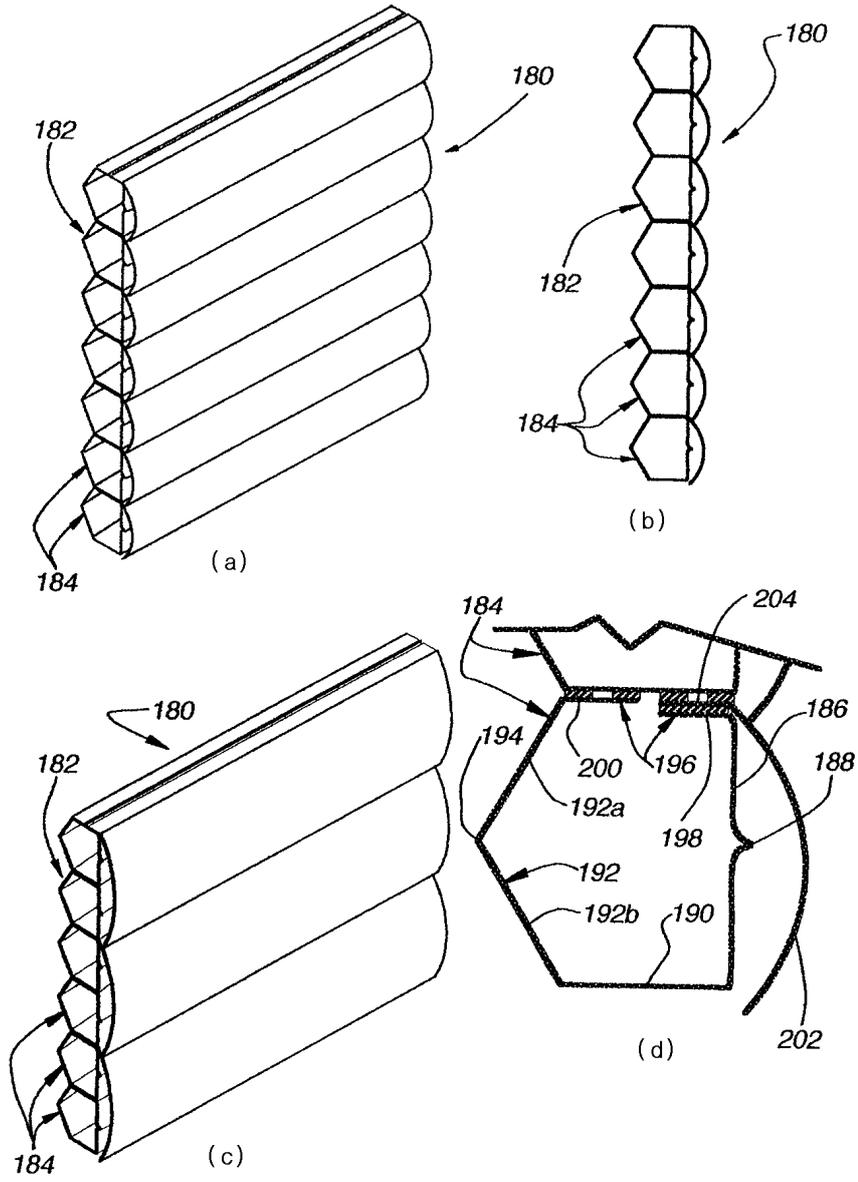
도면21d



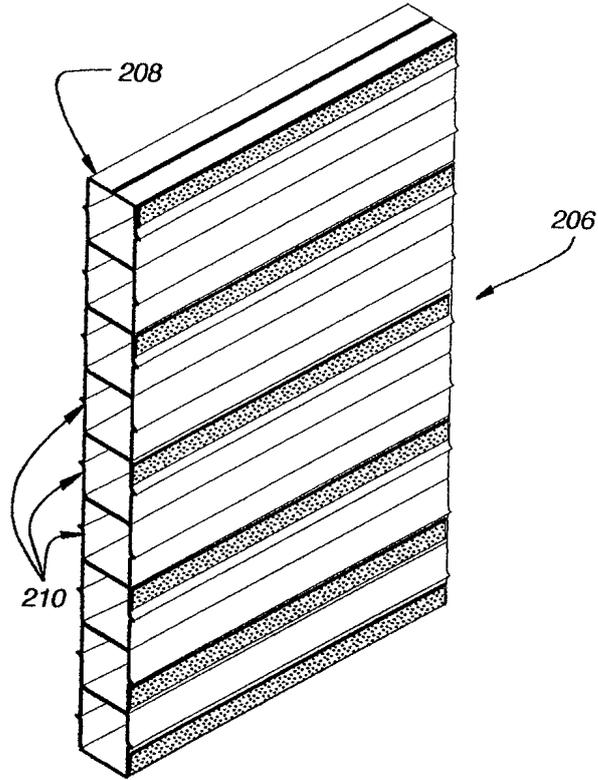
도면22



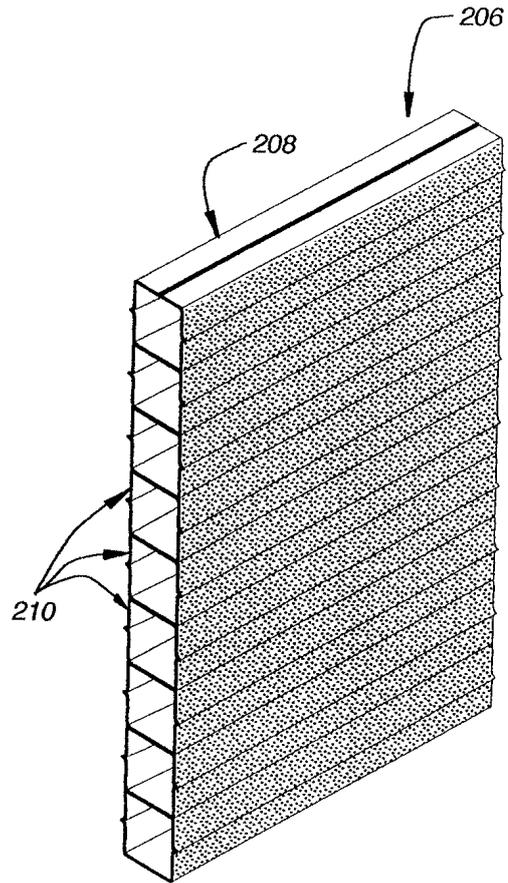
도면23



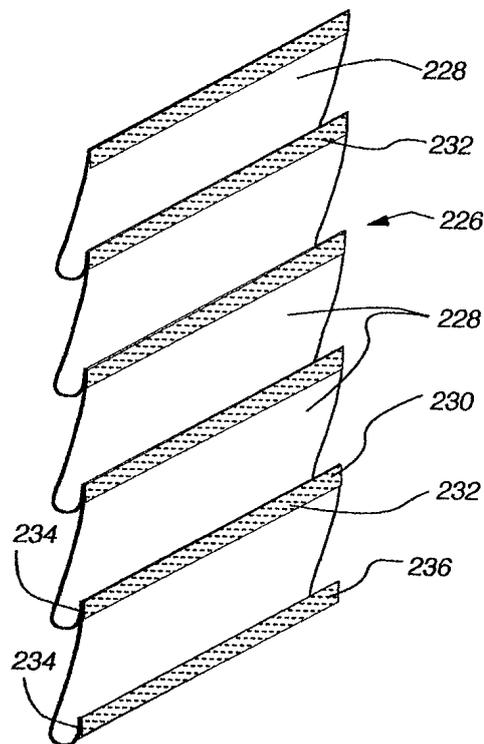
도면24a



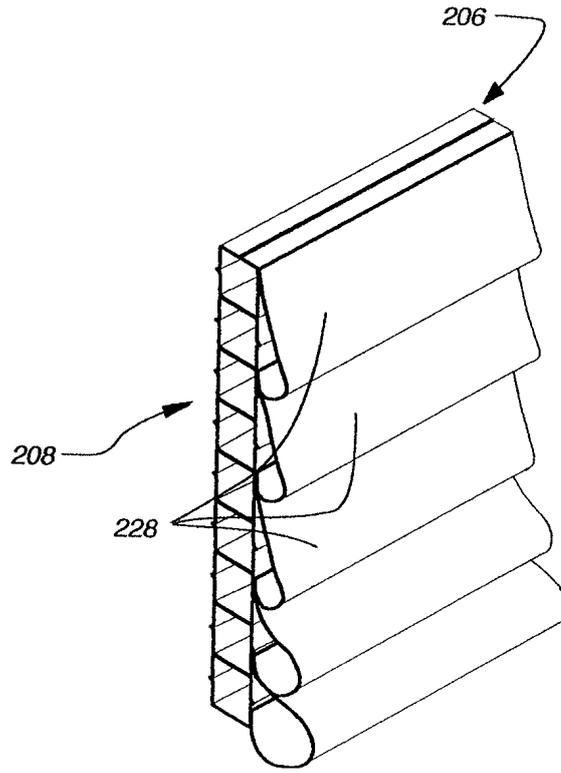
도면24b



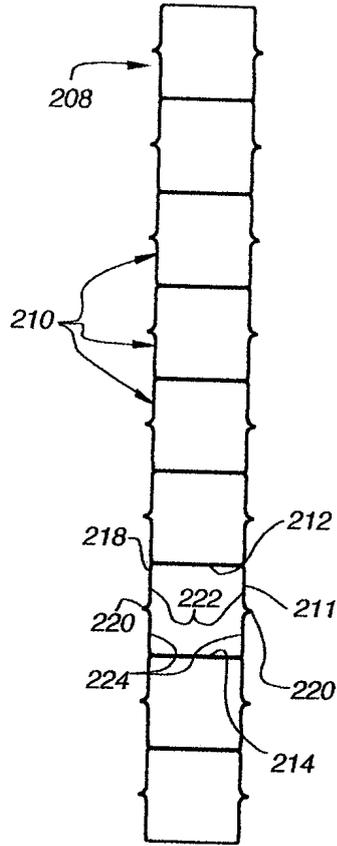
도면24c



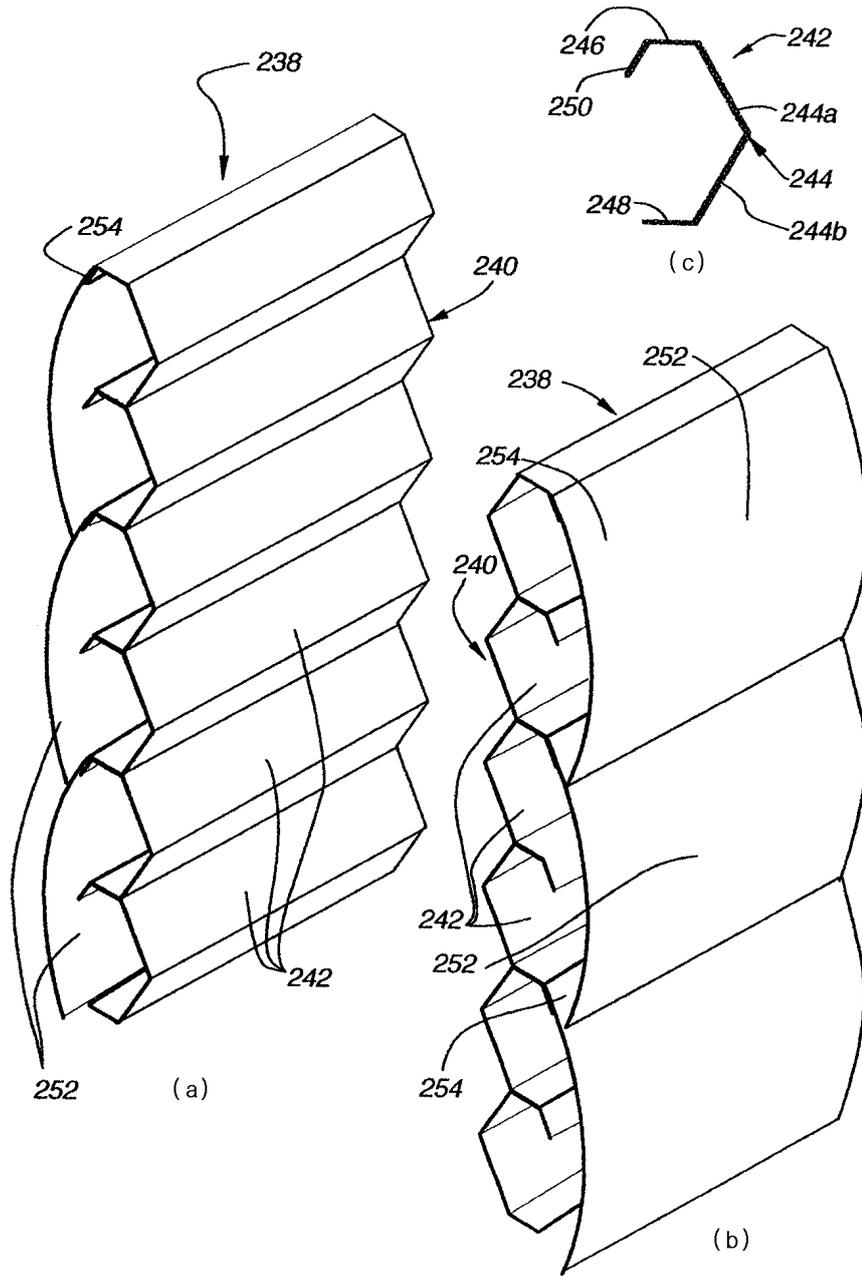
도면24d



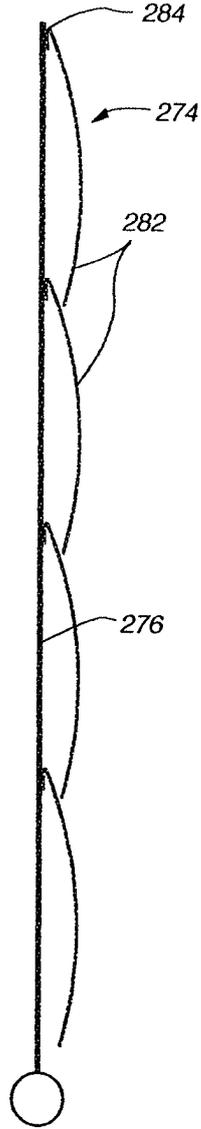
도면24e



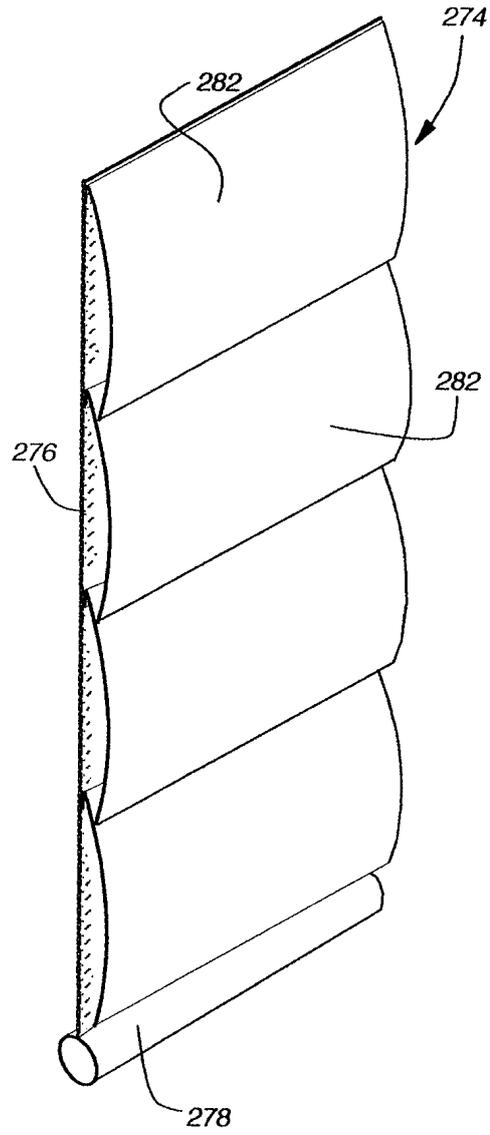
도면25



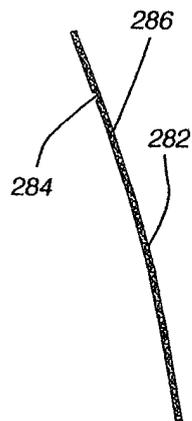
도면26a



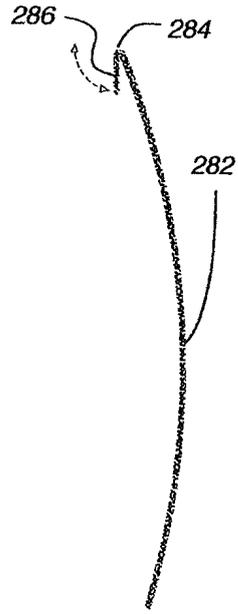
도면26b



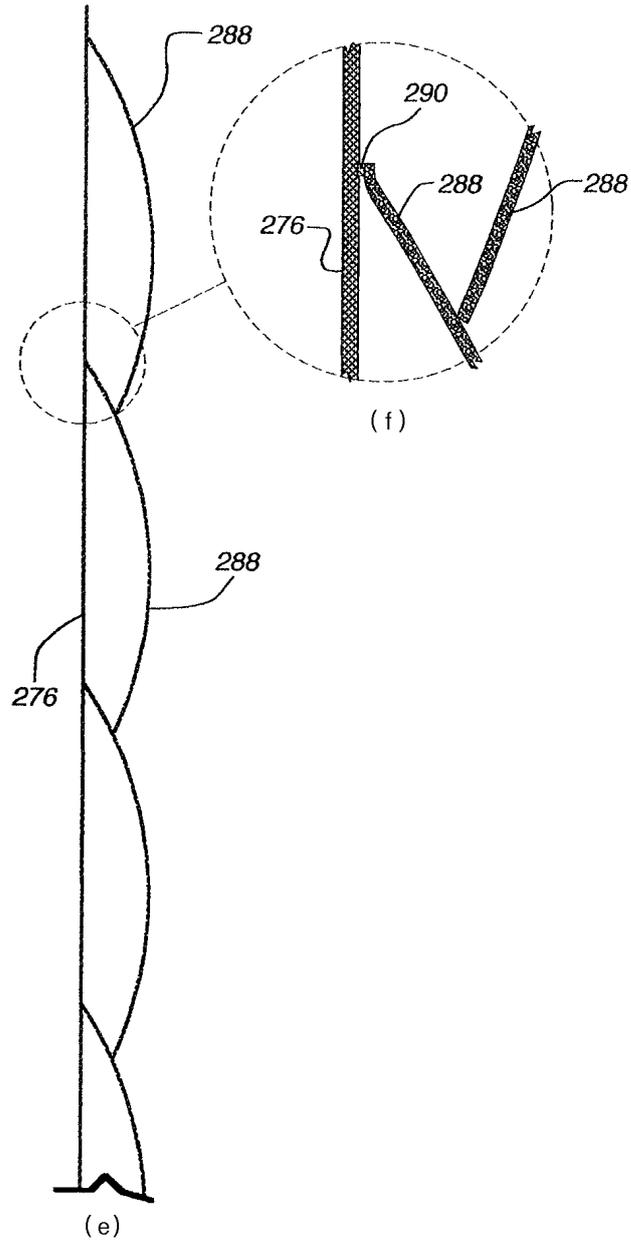
도면26c



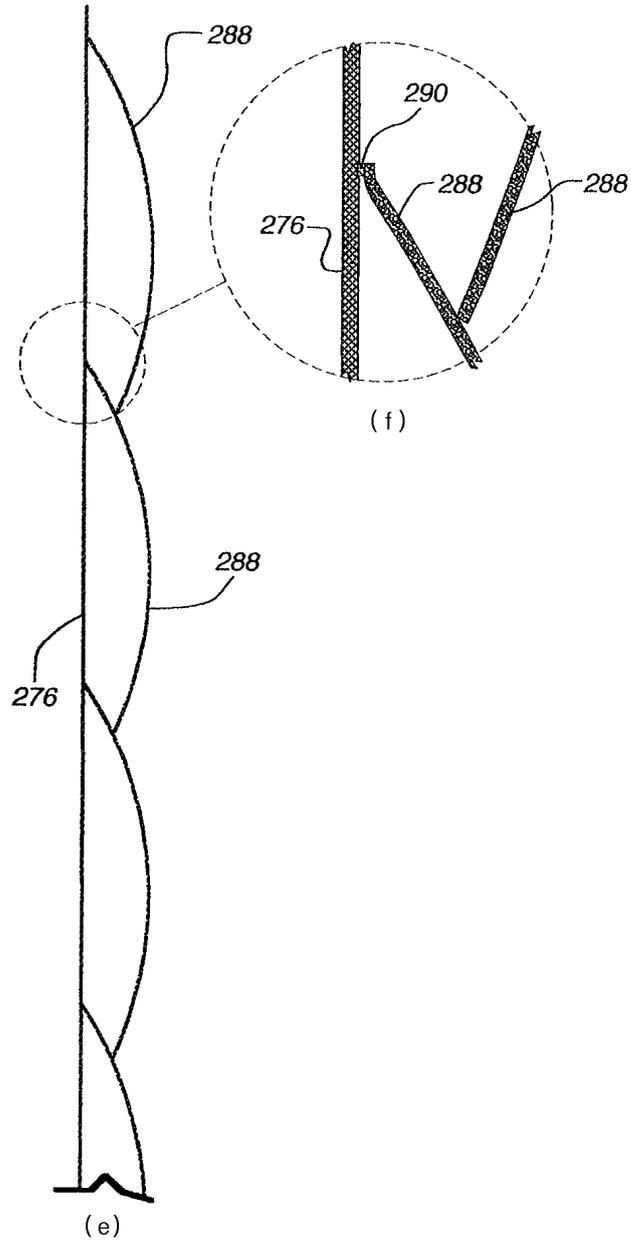
도면26d



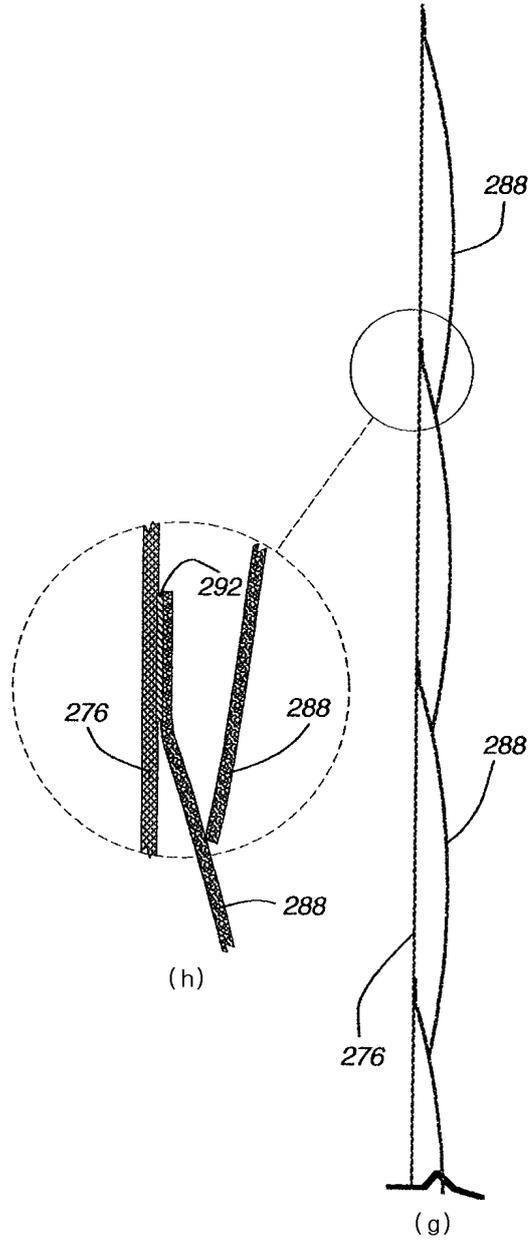
도면26e



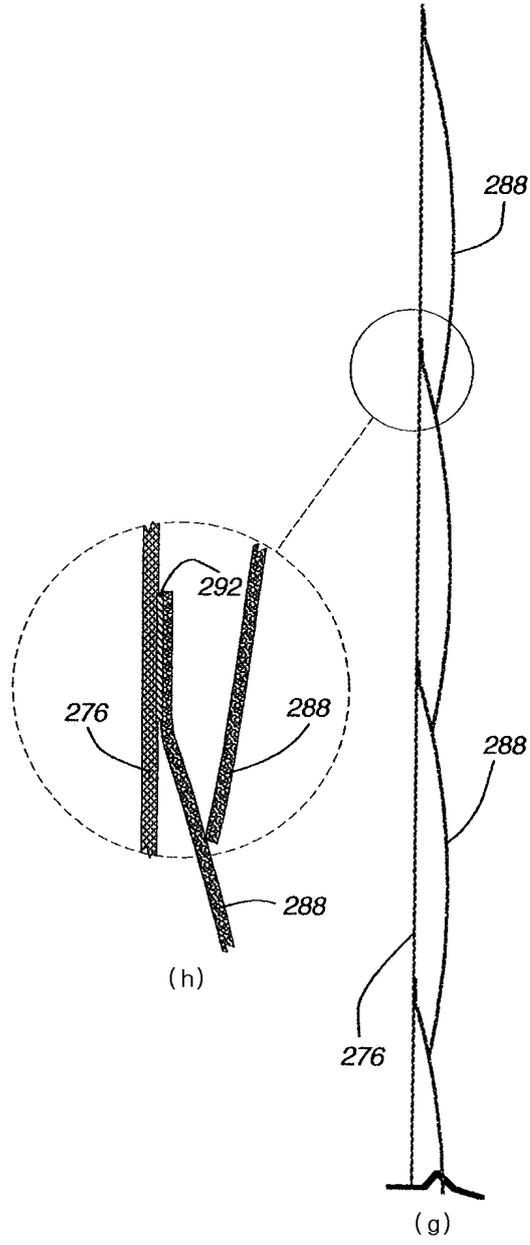
도면26f



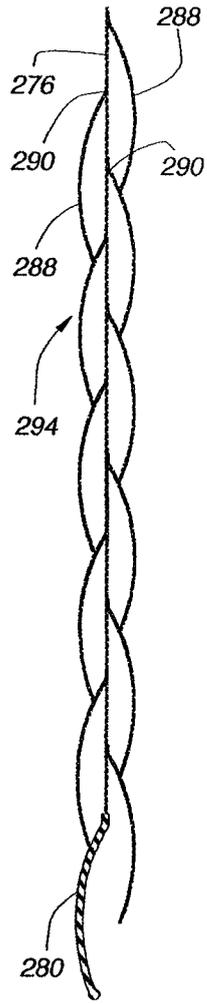
도면26g



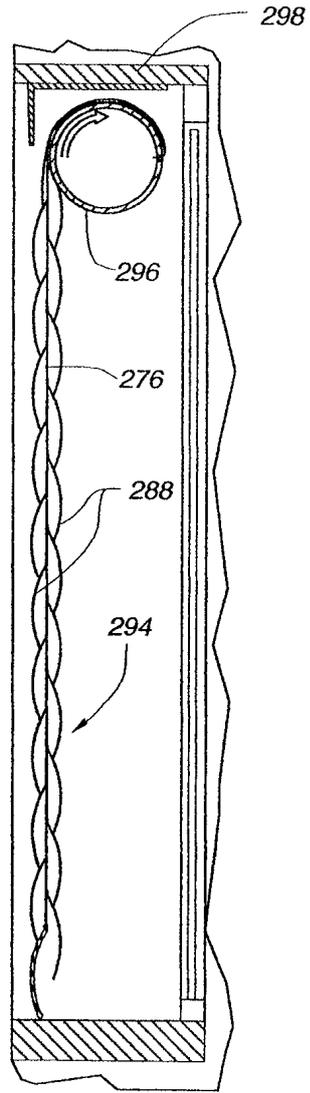
도면26h



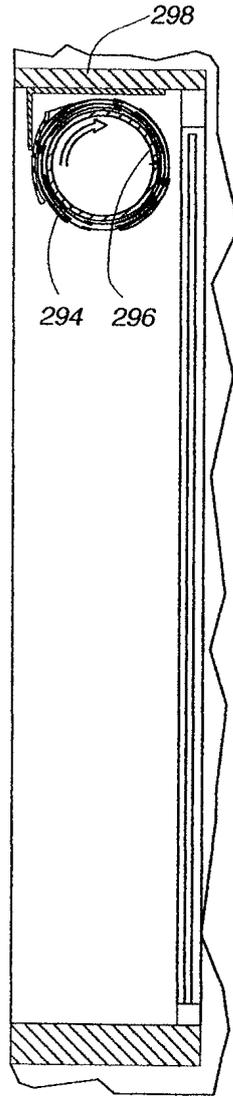
도면26j



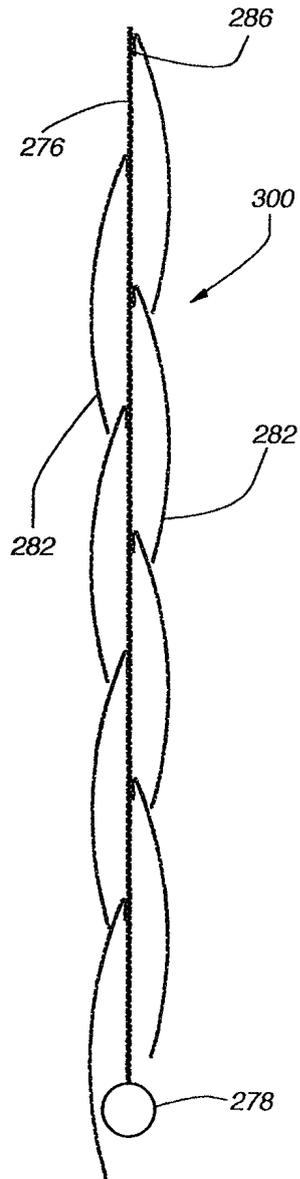
도면26k



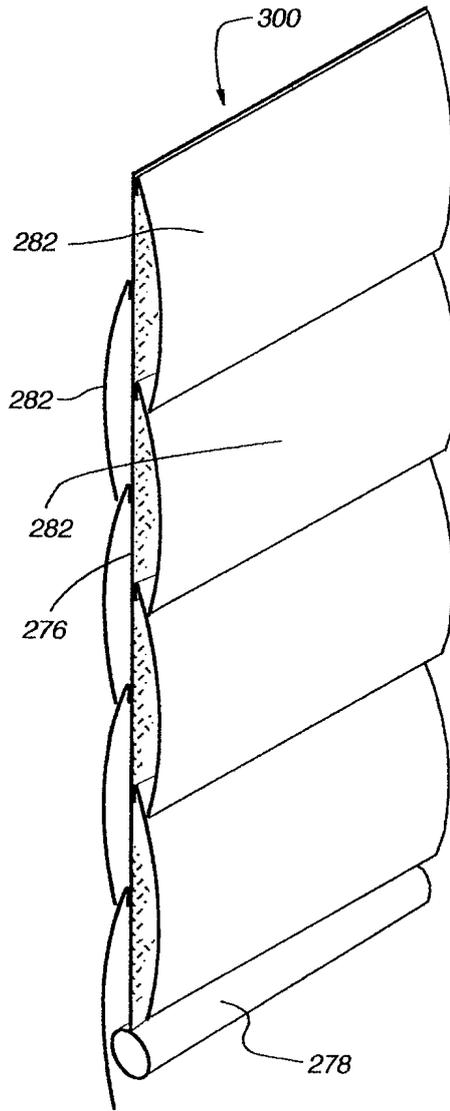
도면261



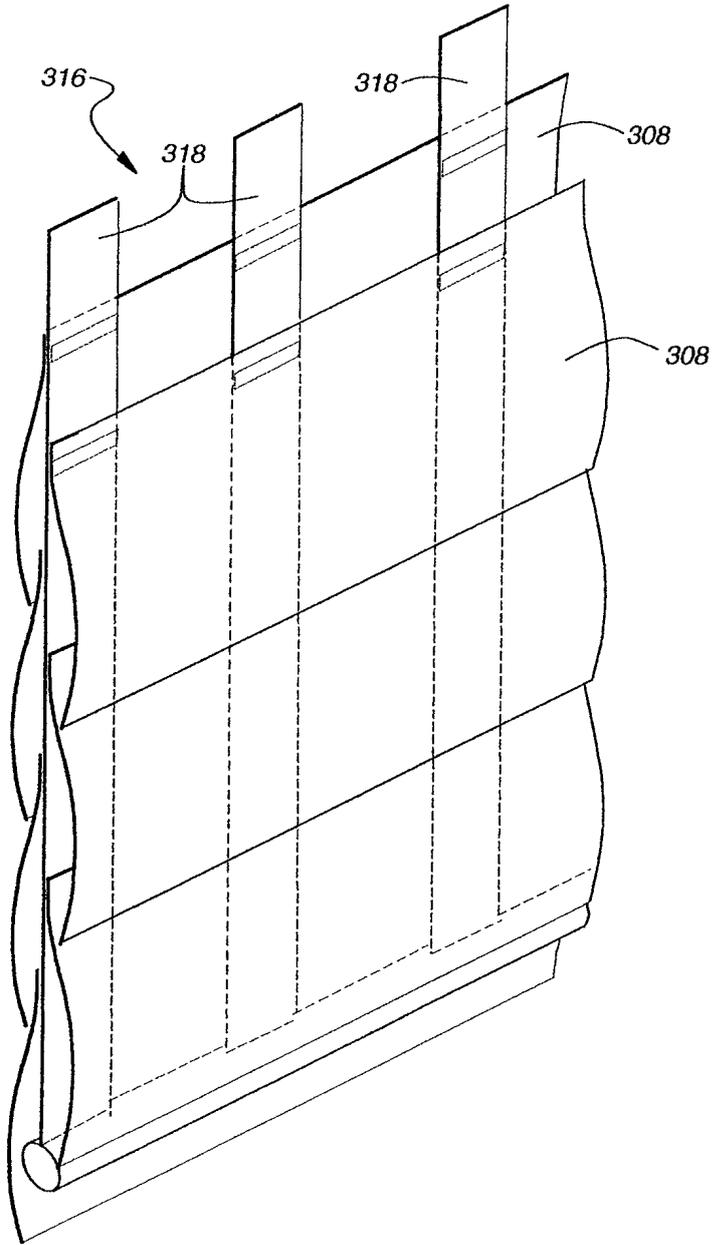
도면27a



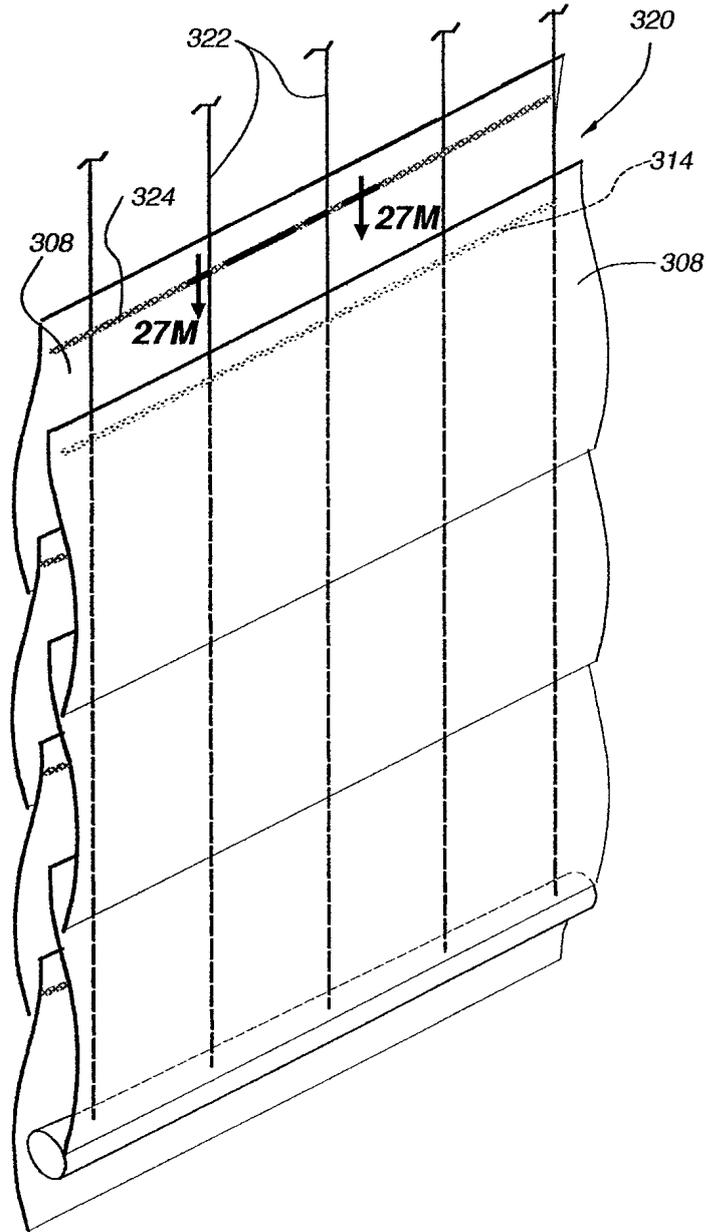
도면27b



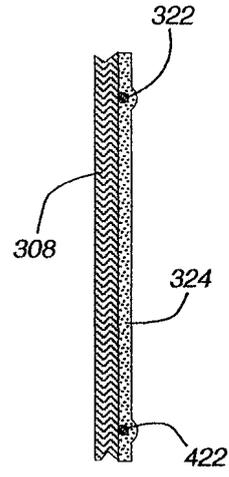
도면27k



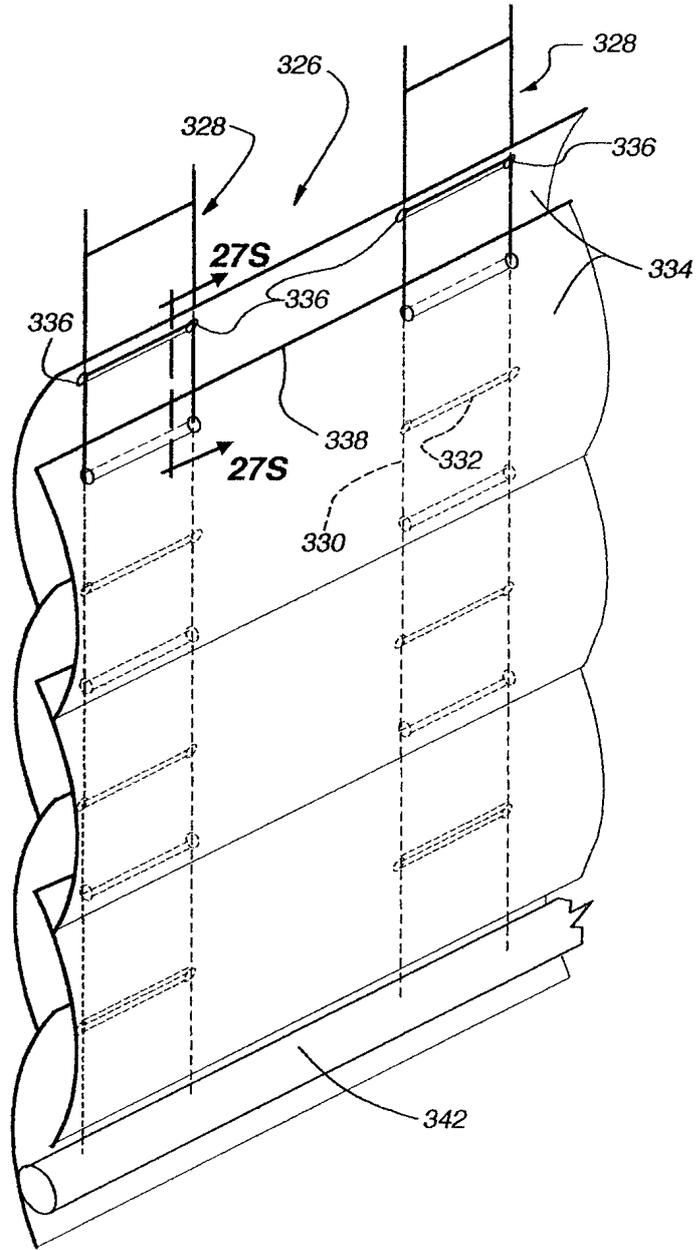
도면271



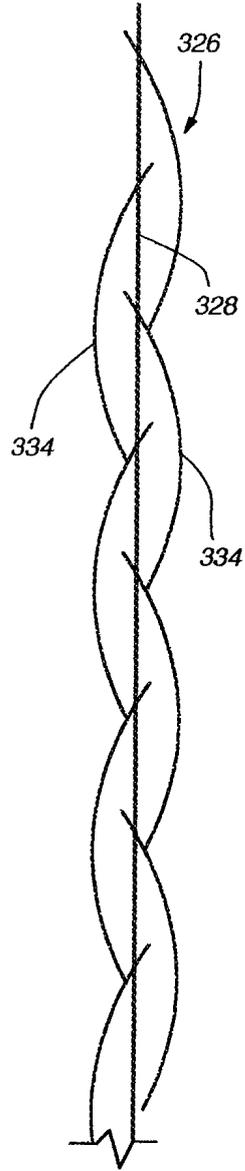
도면27m



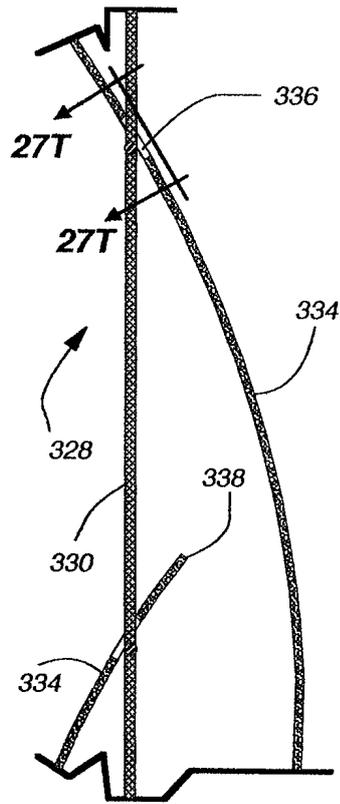
도면27n



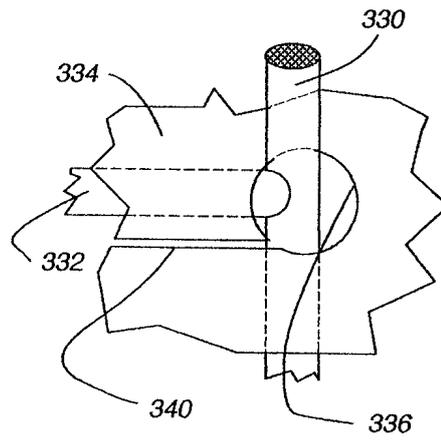
도면27p



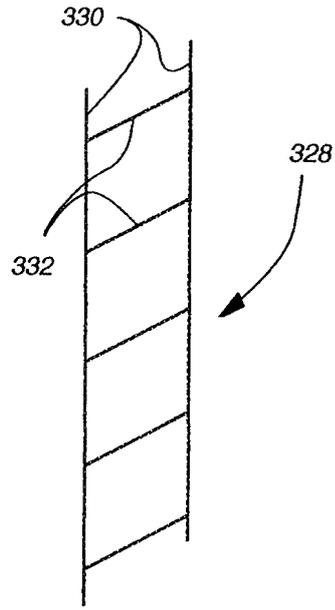
도면27s



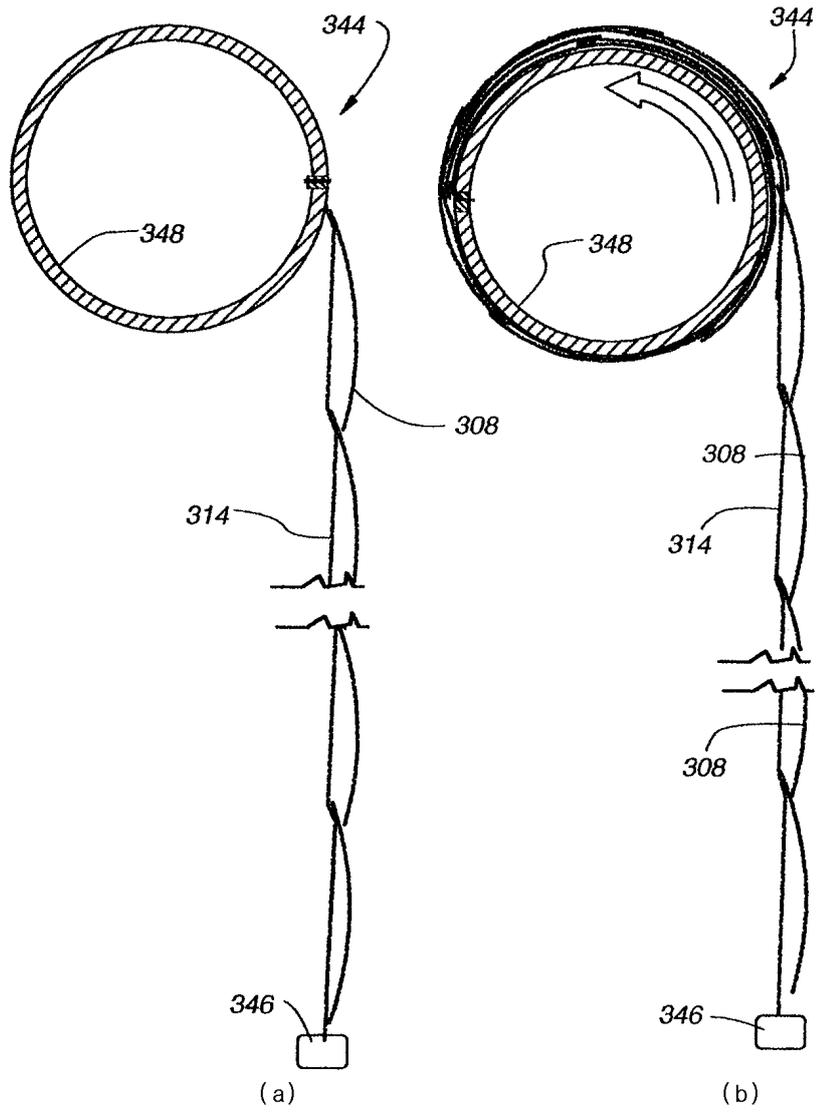
도면27t



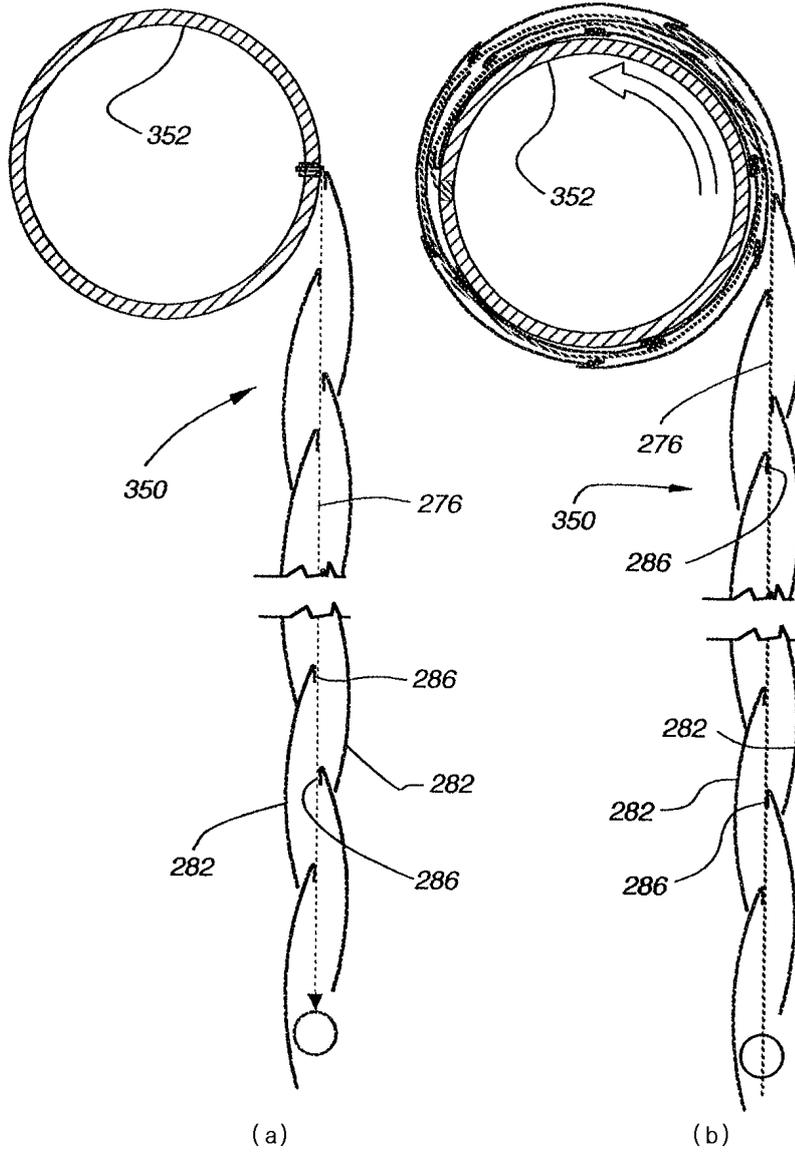
도면27u



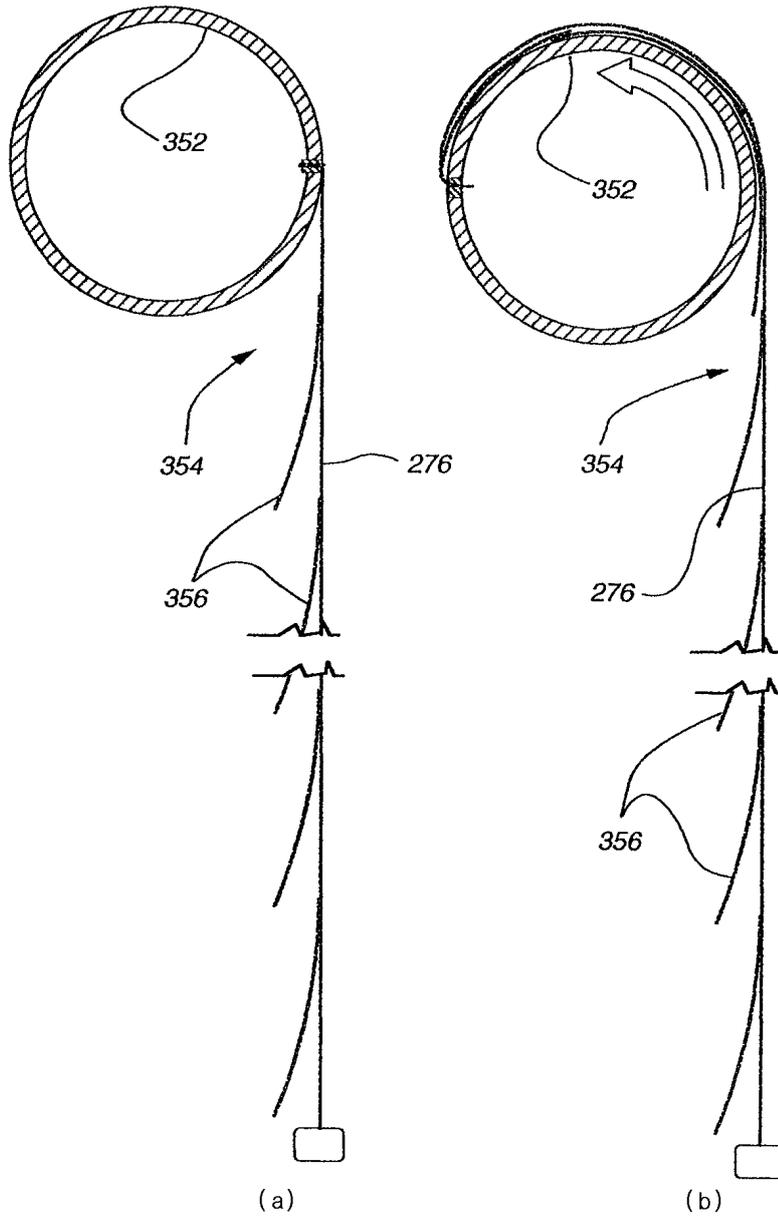
도면28



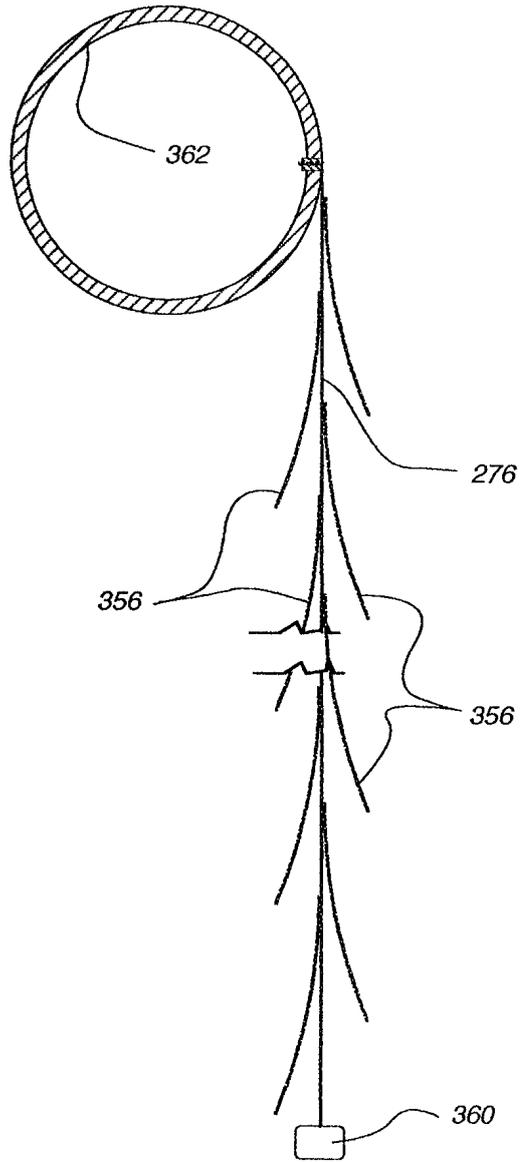
도면29



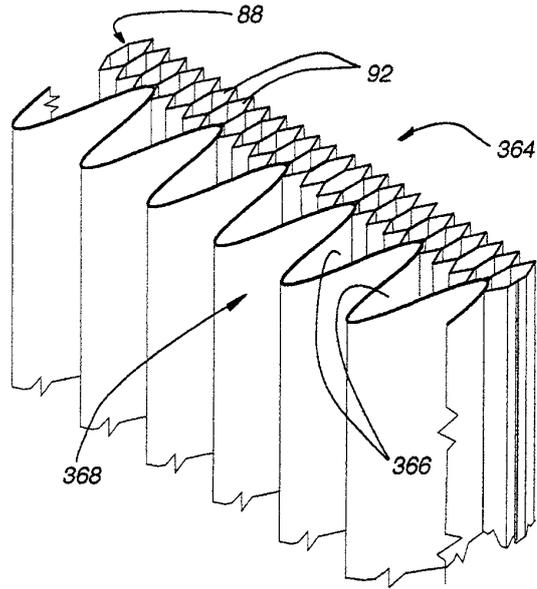
도면30



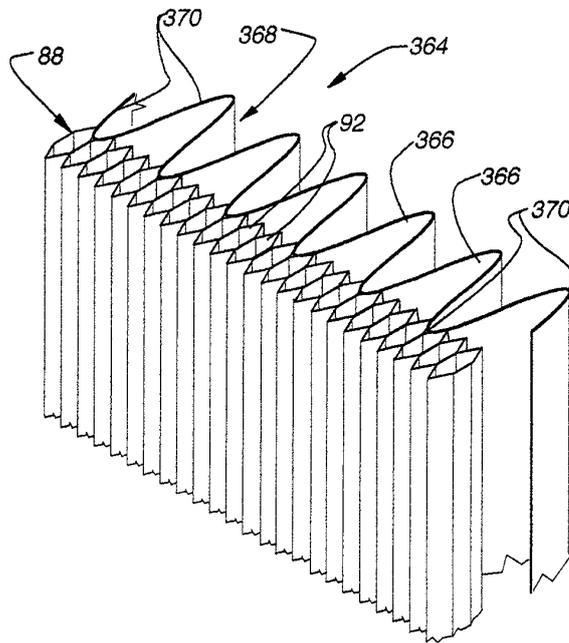
도면31a



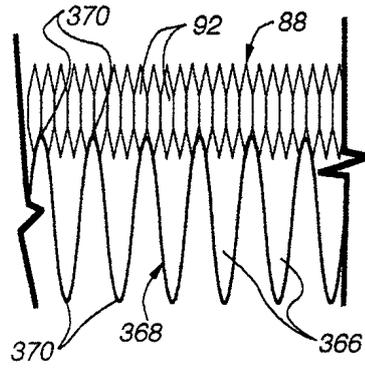
도면32a



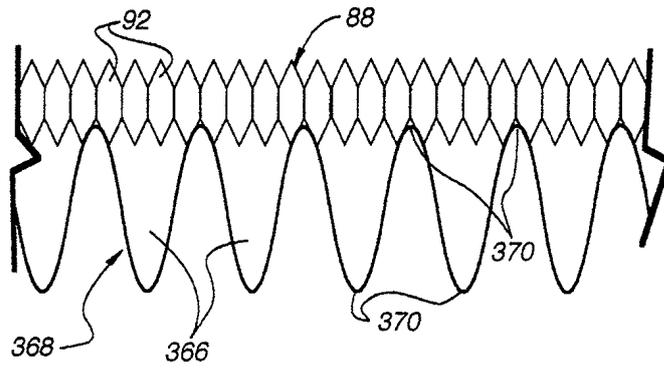
도면32b



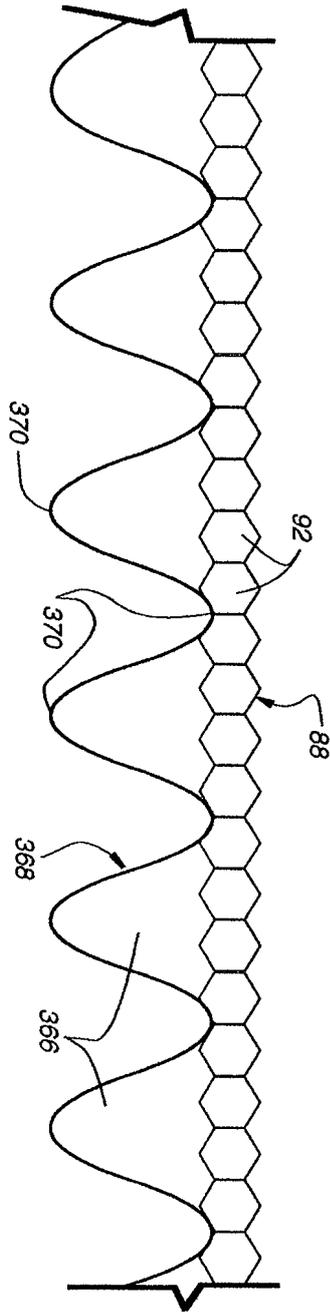
도면32c



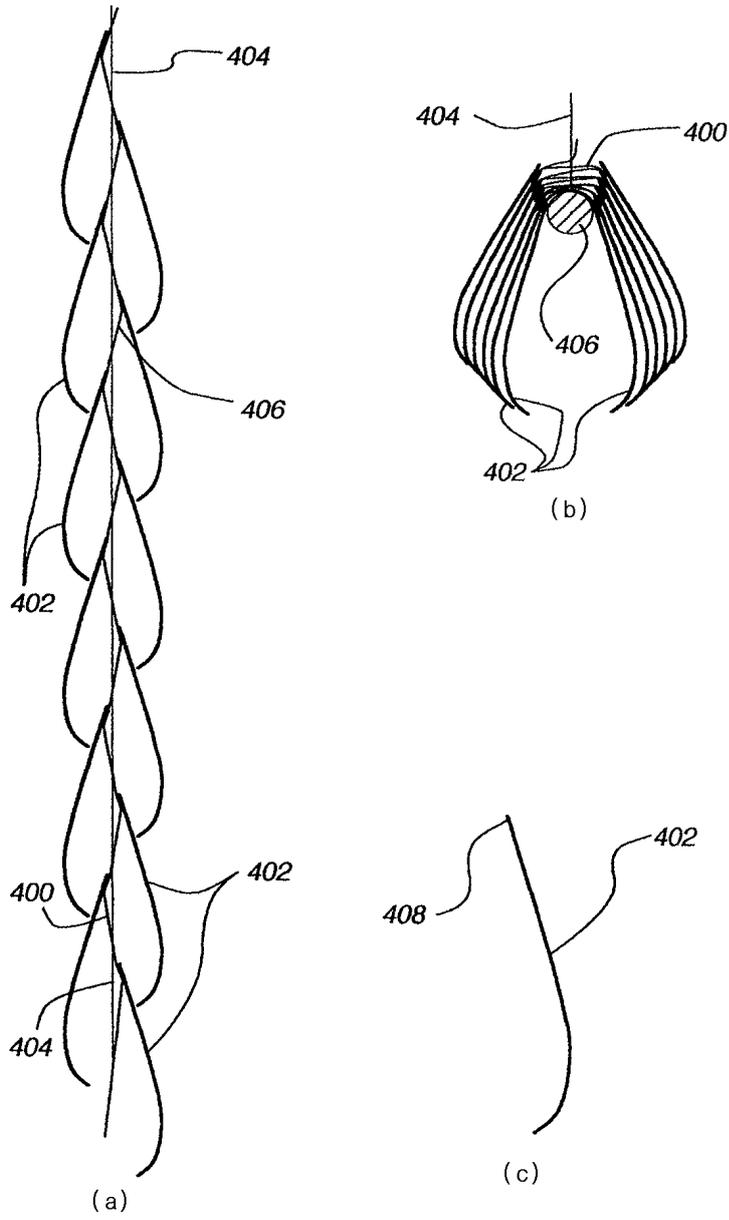
도면32d



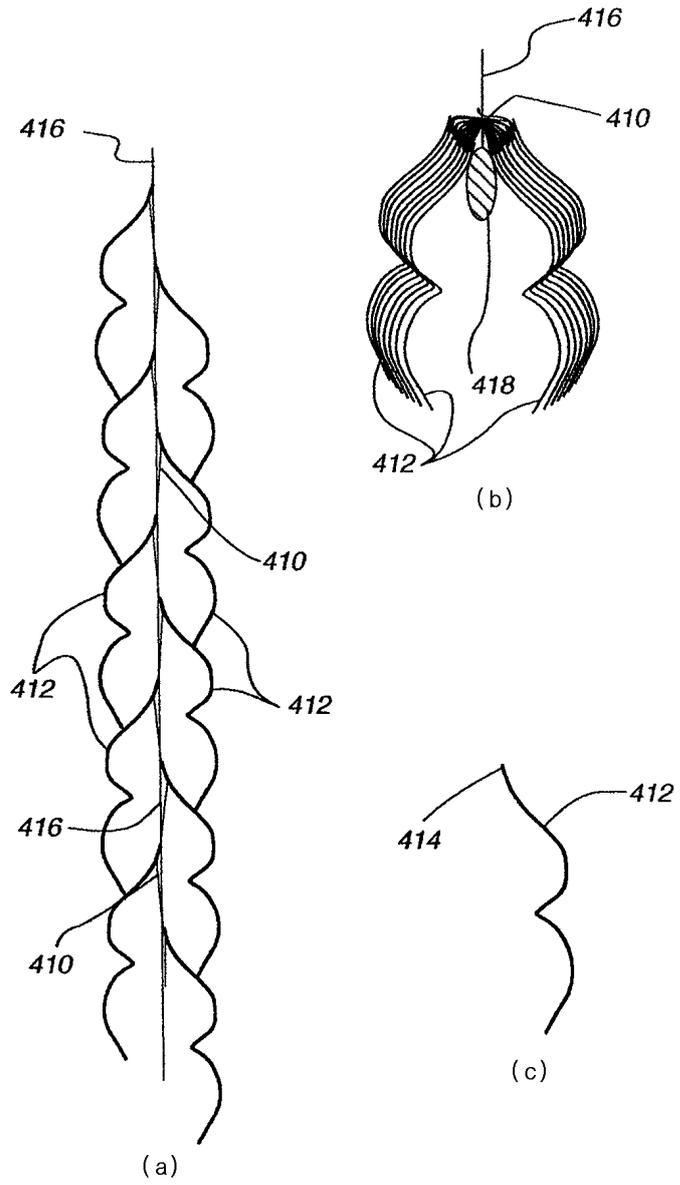
도면32e



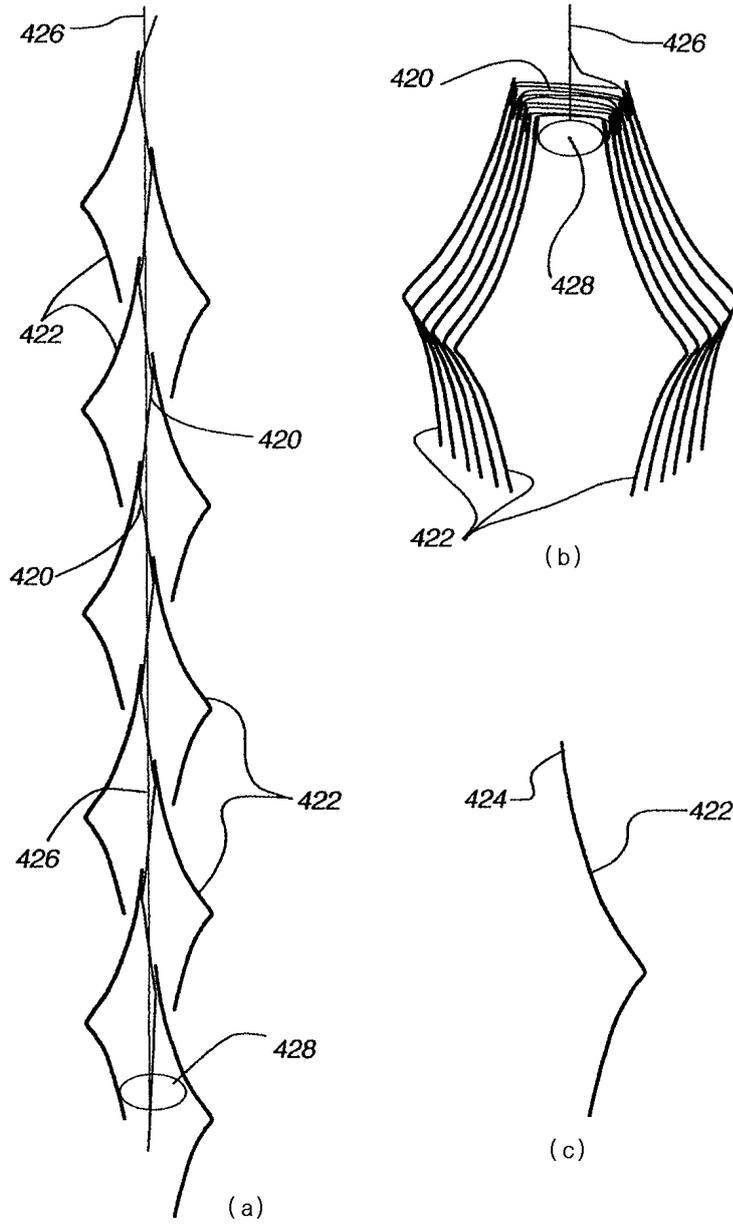
도면33



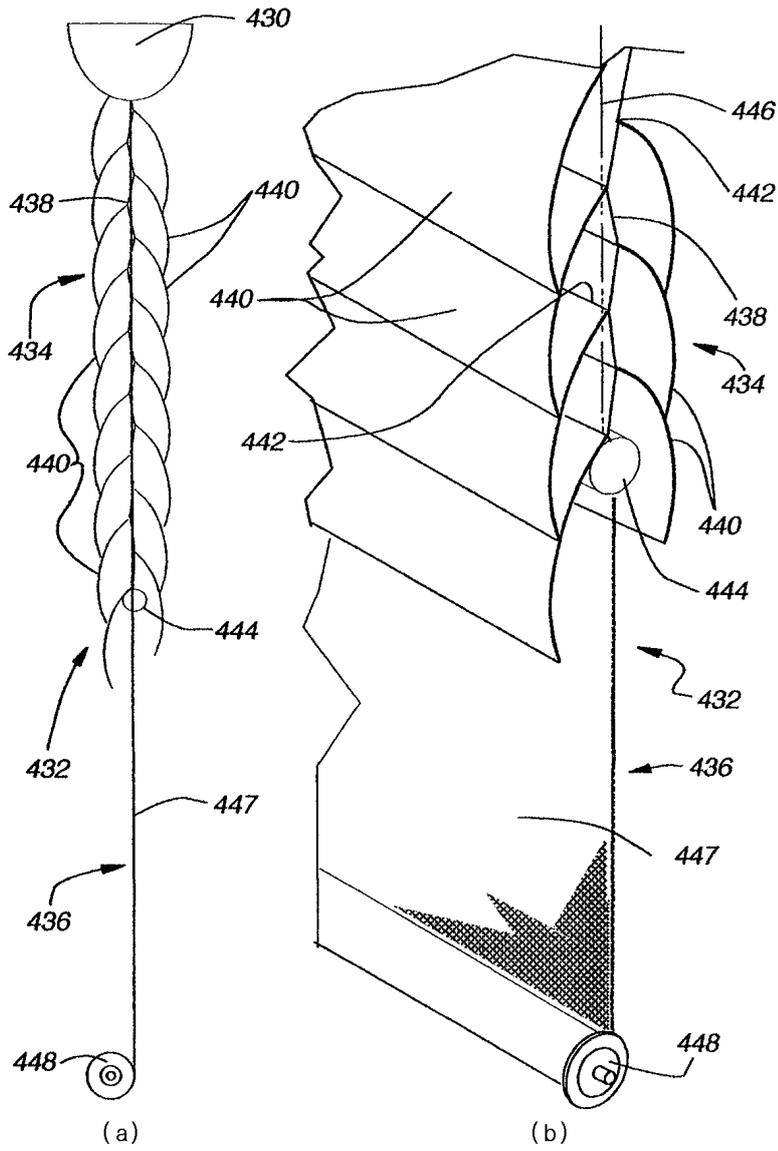
도면34



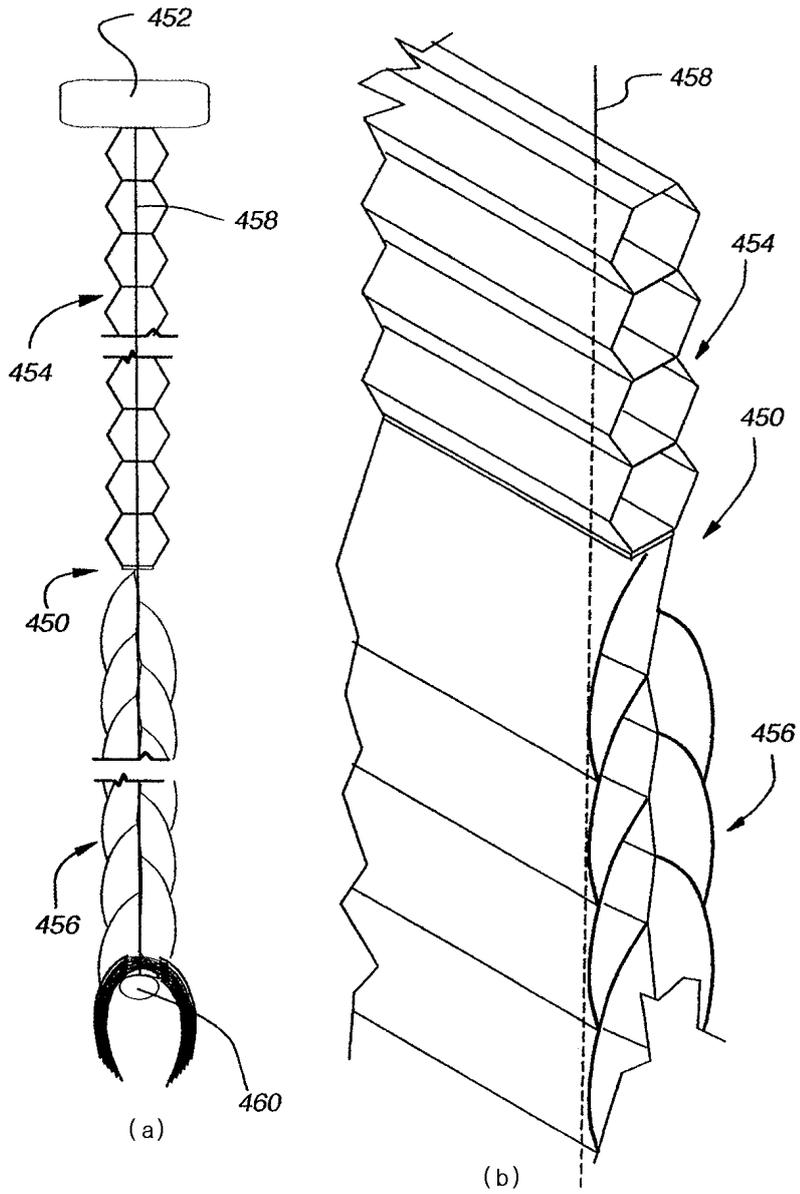
도면35



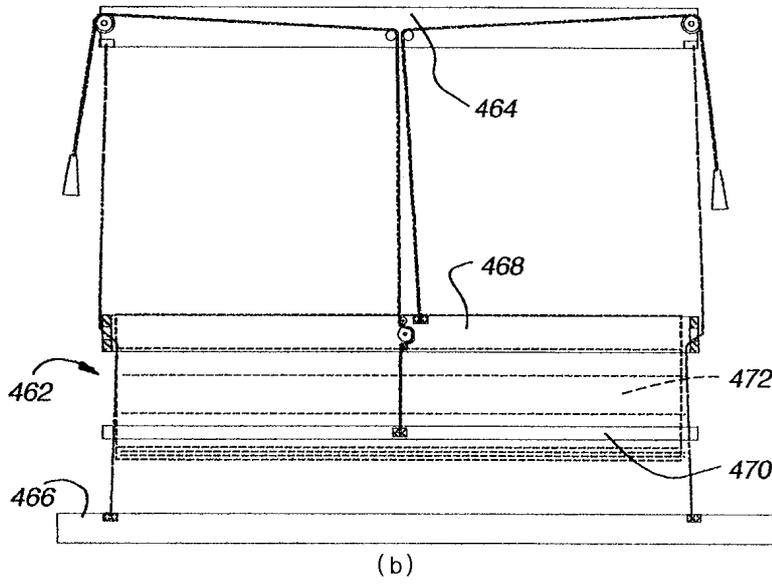
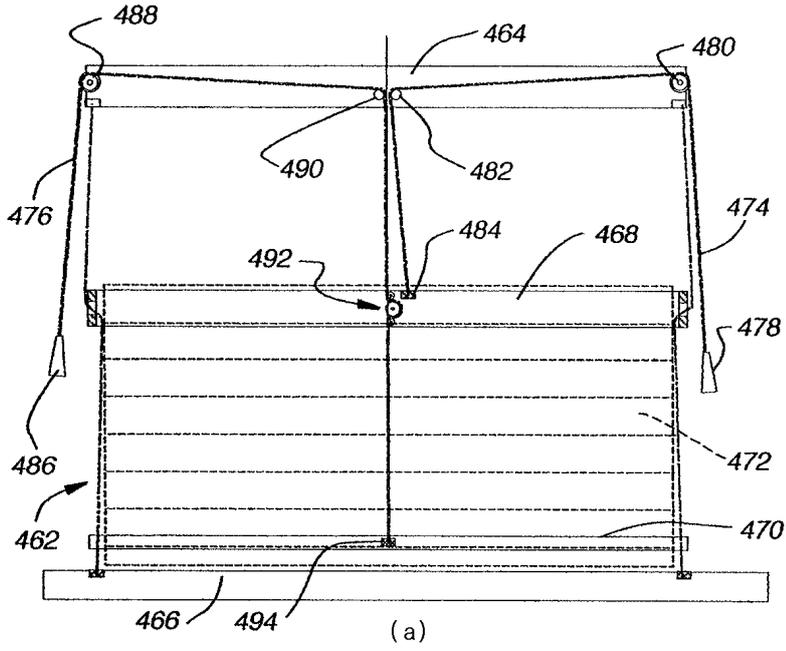
도면36



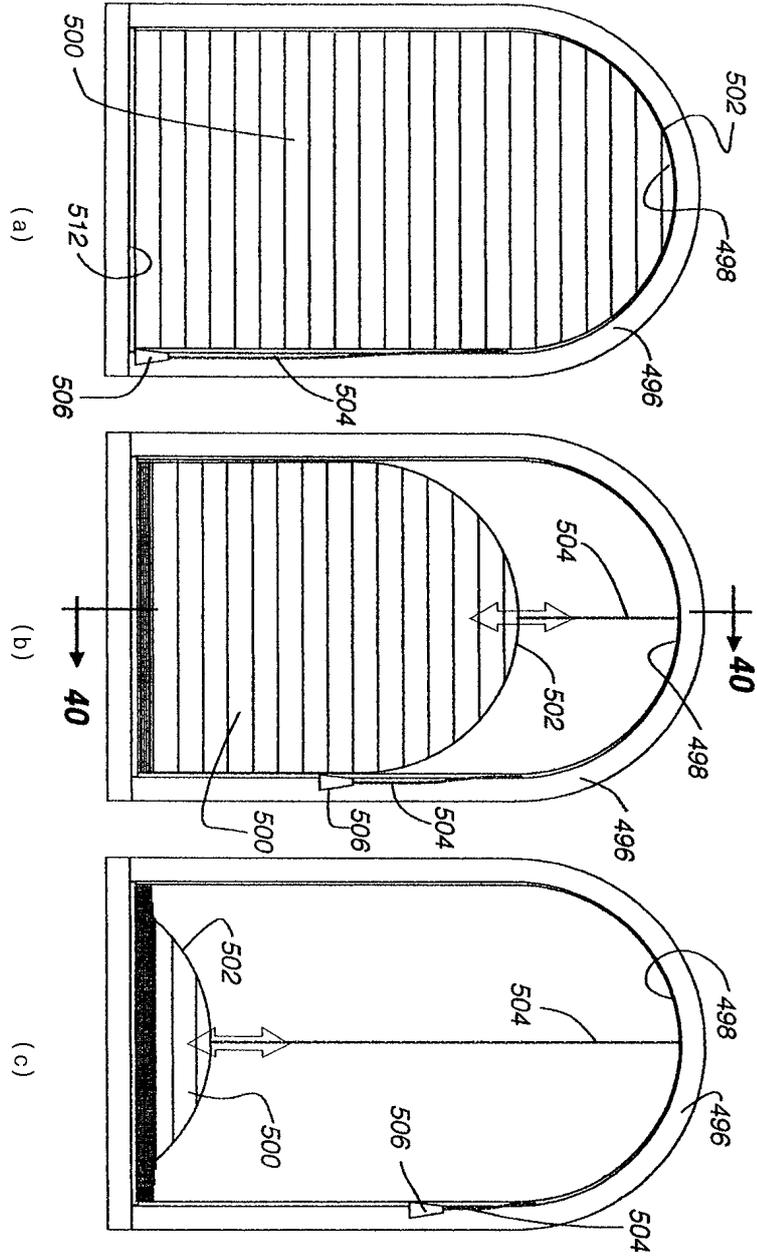
도면37



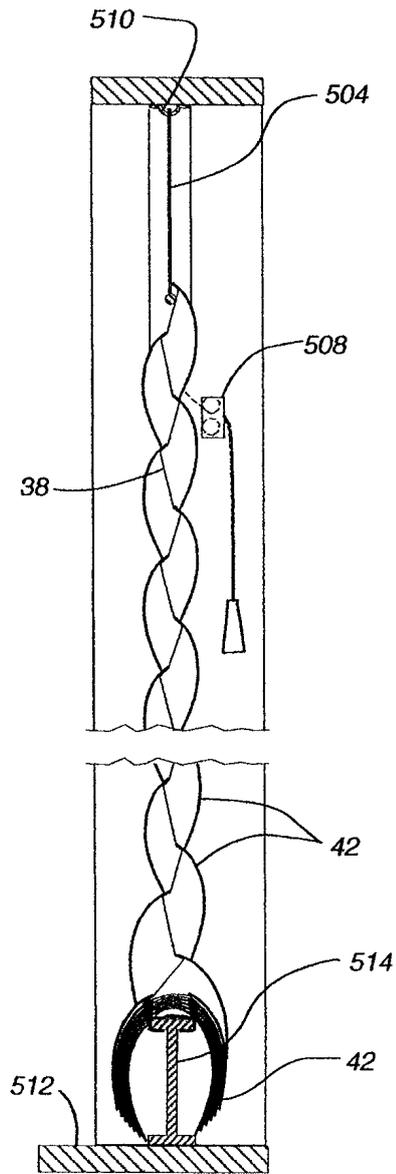
도면38



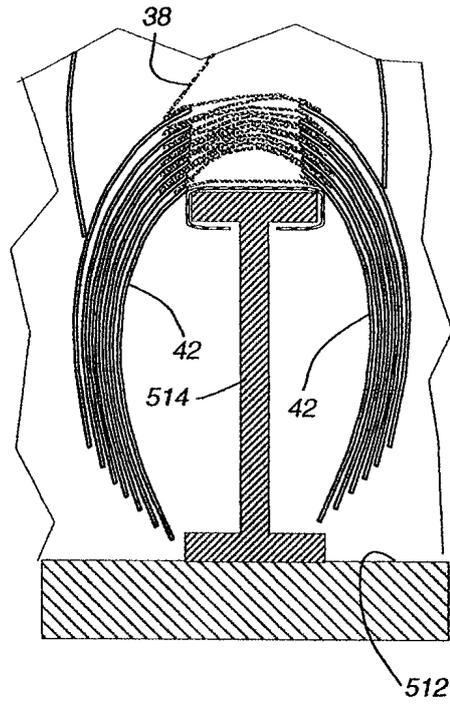
도면39



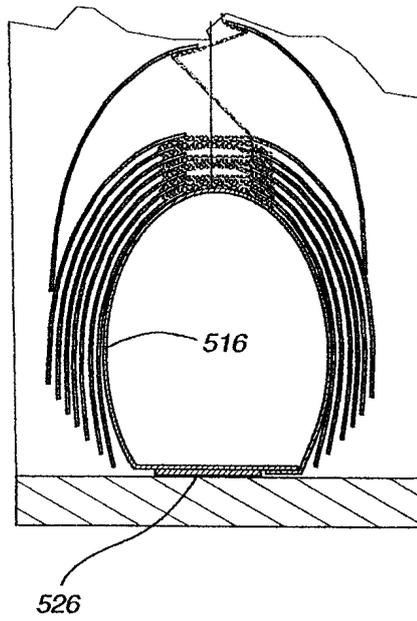
도면40



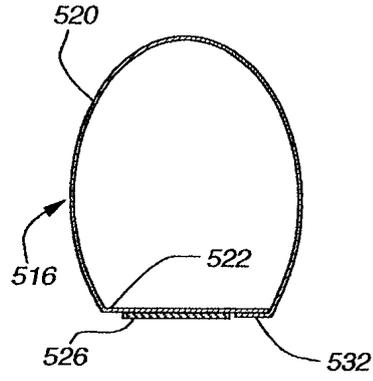
도면41



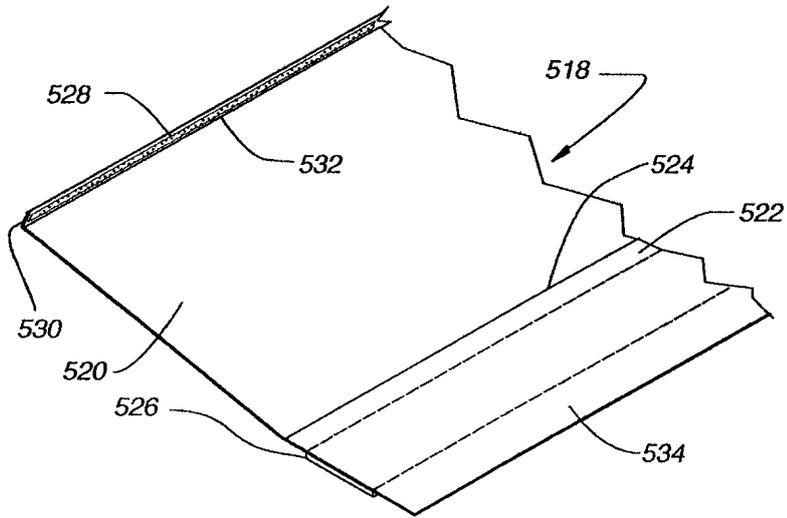
도면42



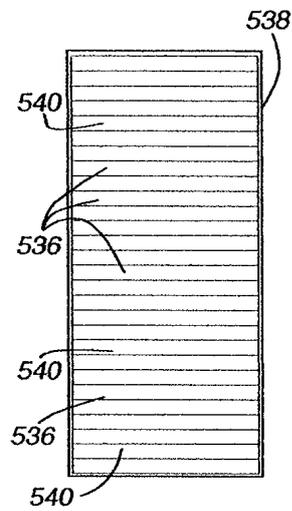
도면43



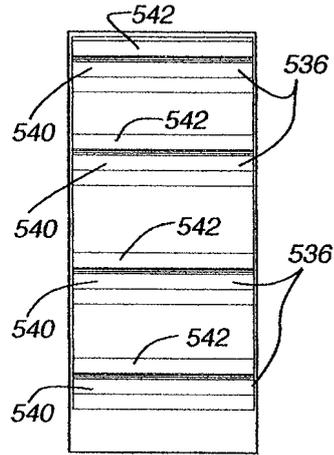
도면44



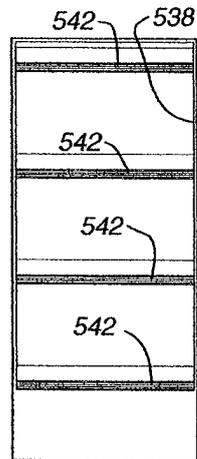
도면45



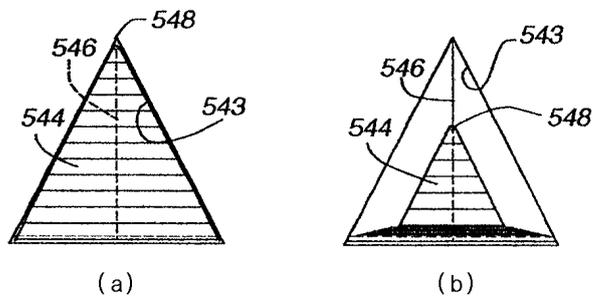
도면46



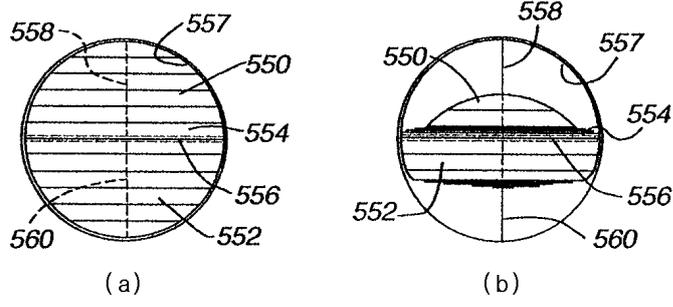
도면47



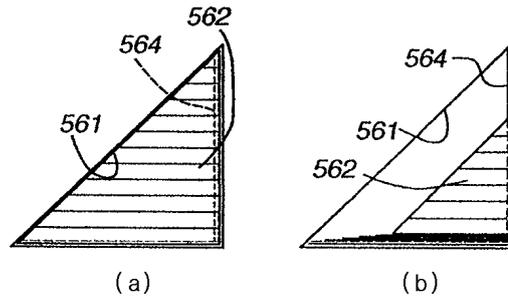
도면48



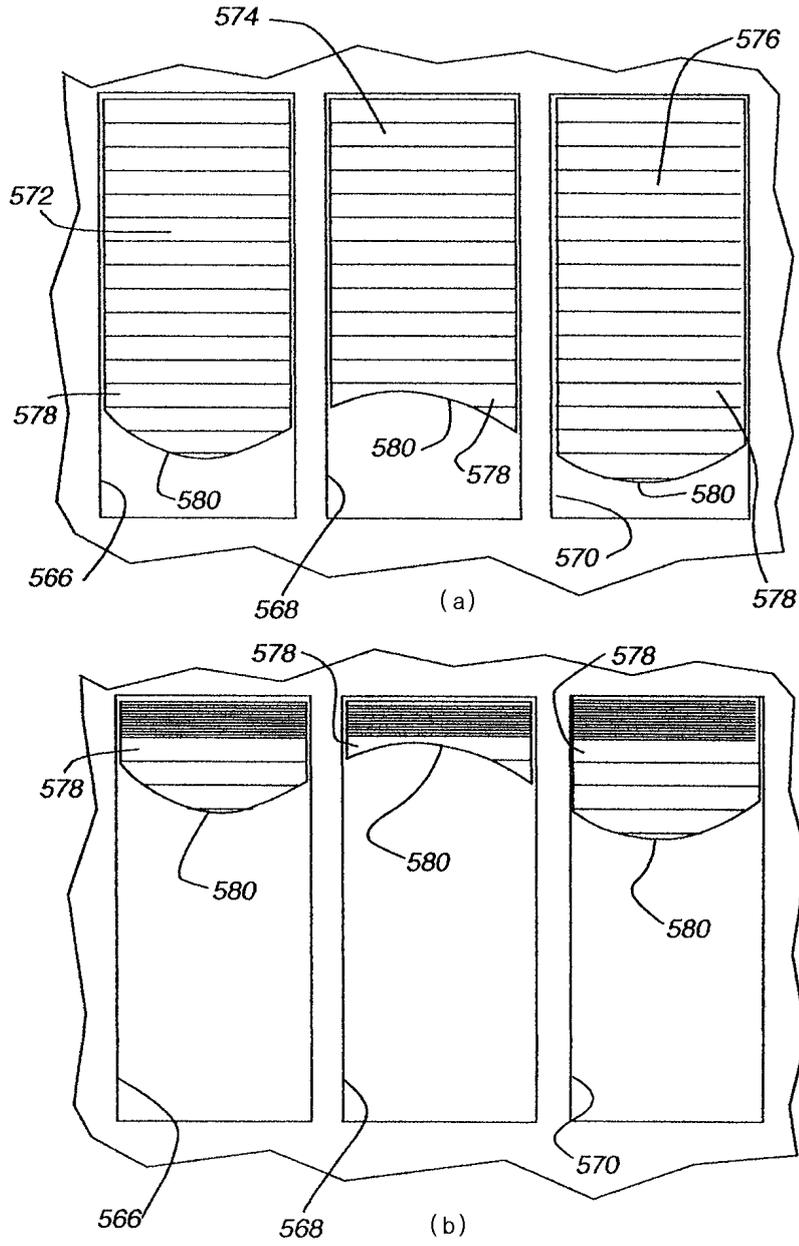
도면49



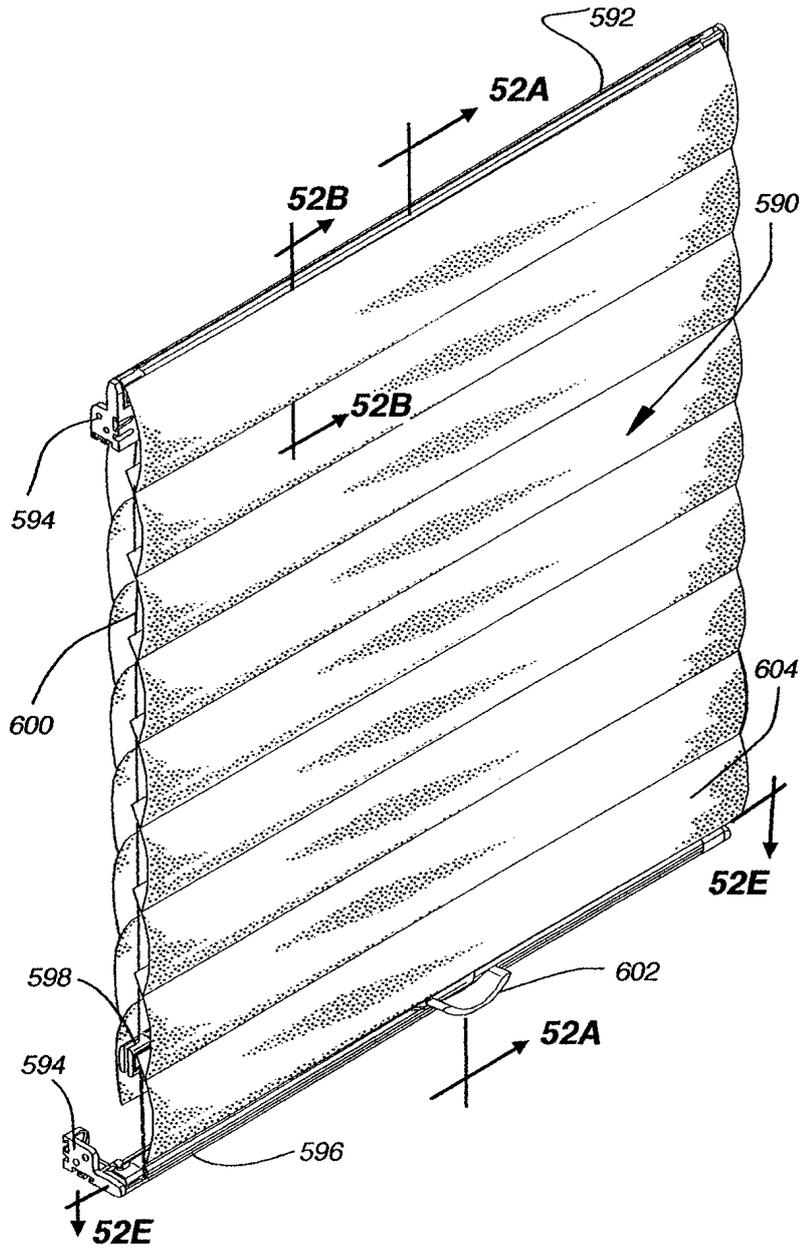
도면50



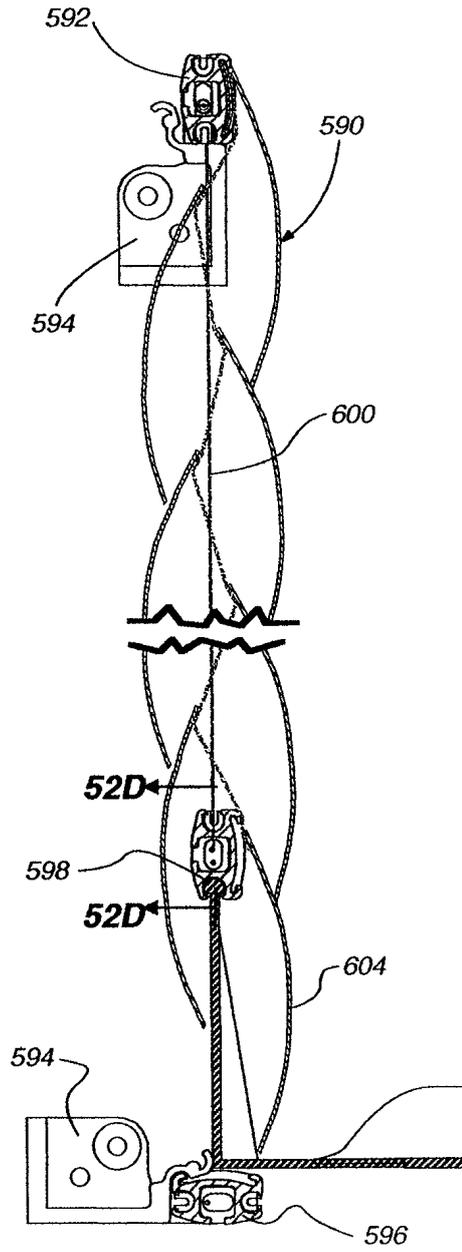
도면51



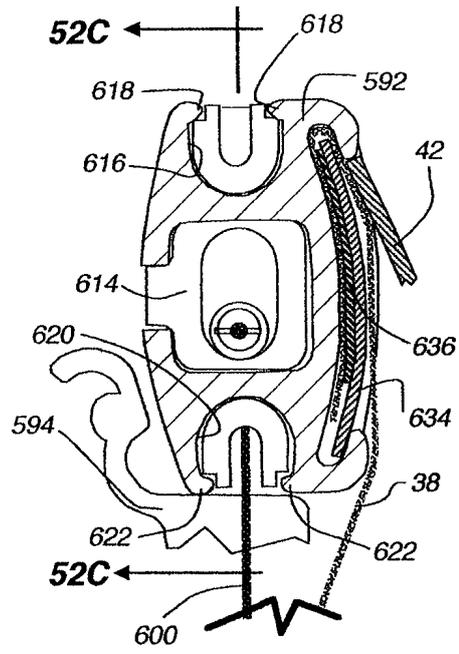
도면52



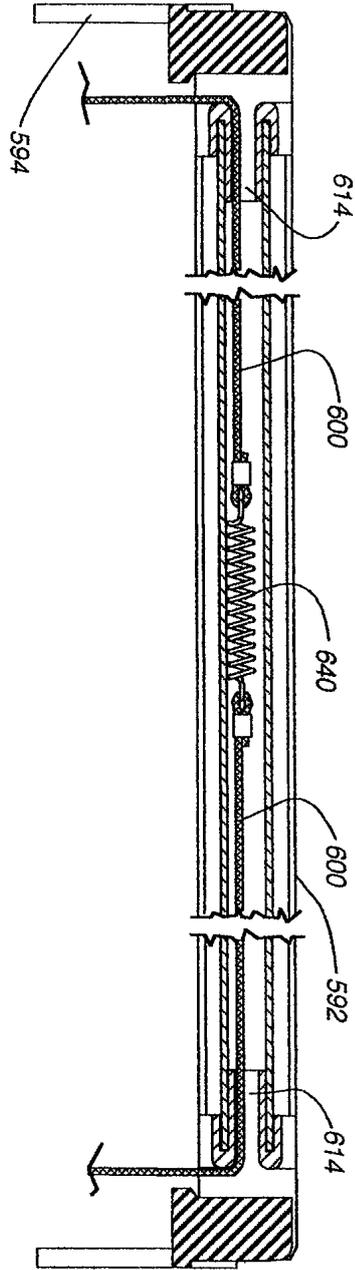
도면52a



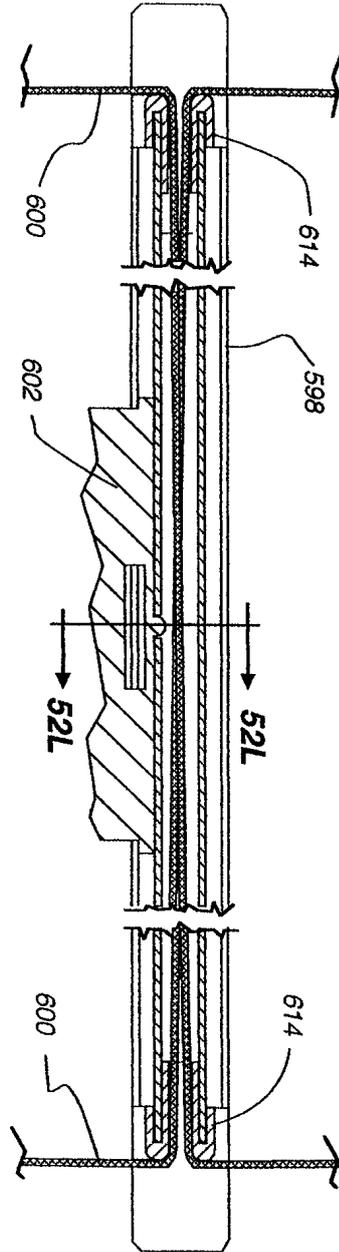
도면52b



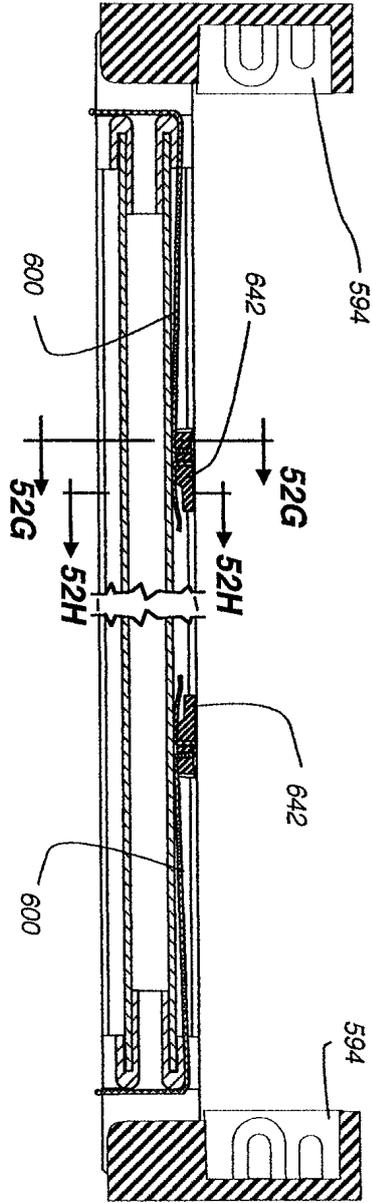
도면52c



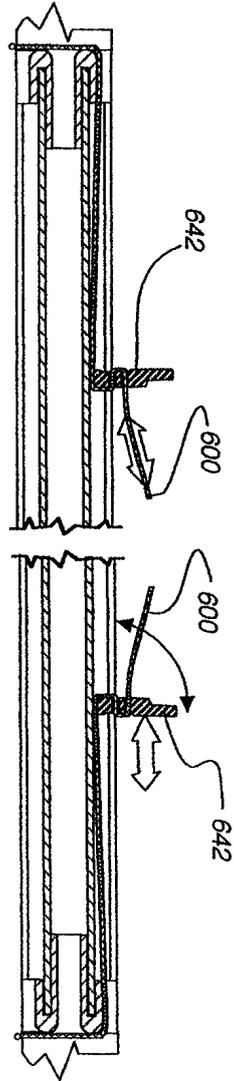
도면52d



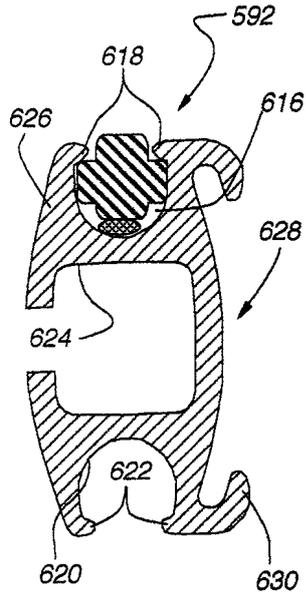
도면52e



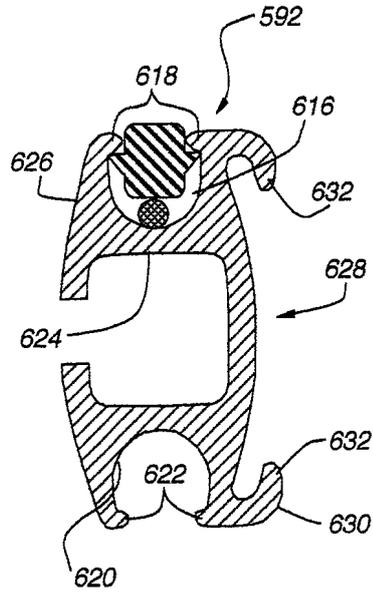
도면52f



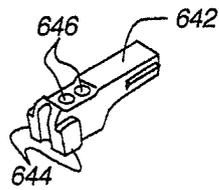
도면52g



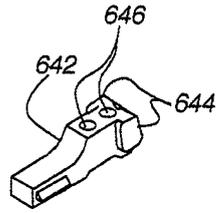
도면52h



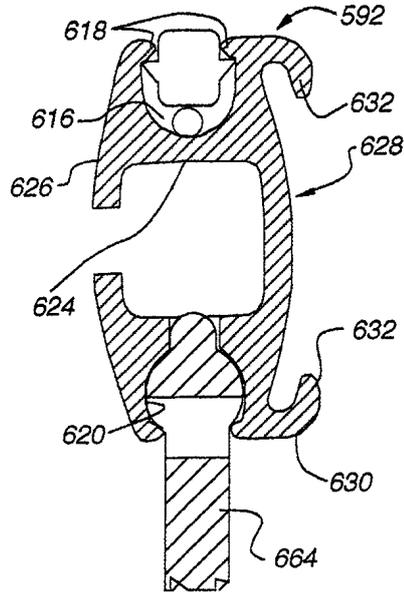
도면52j



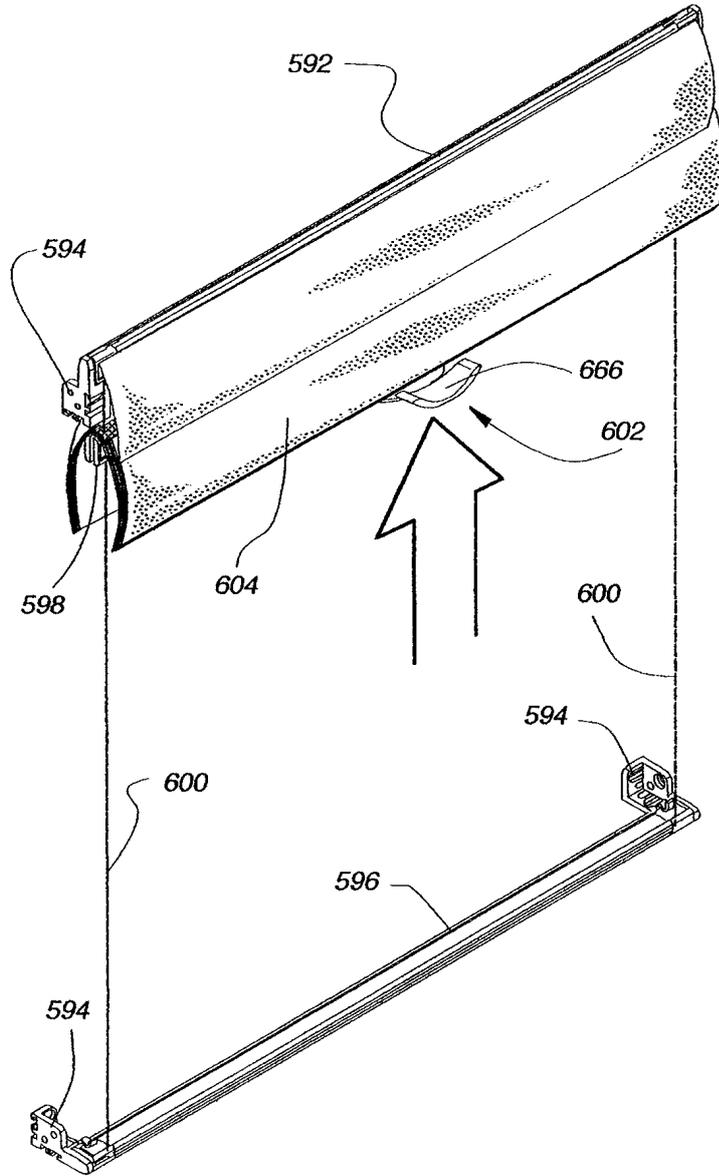
도면52k



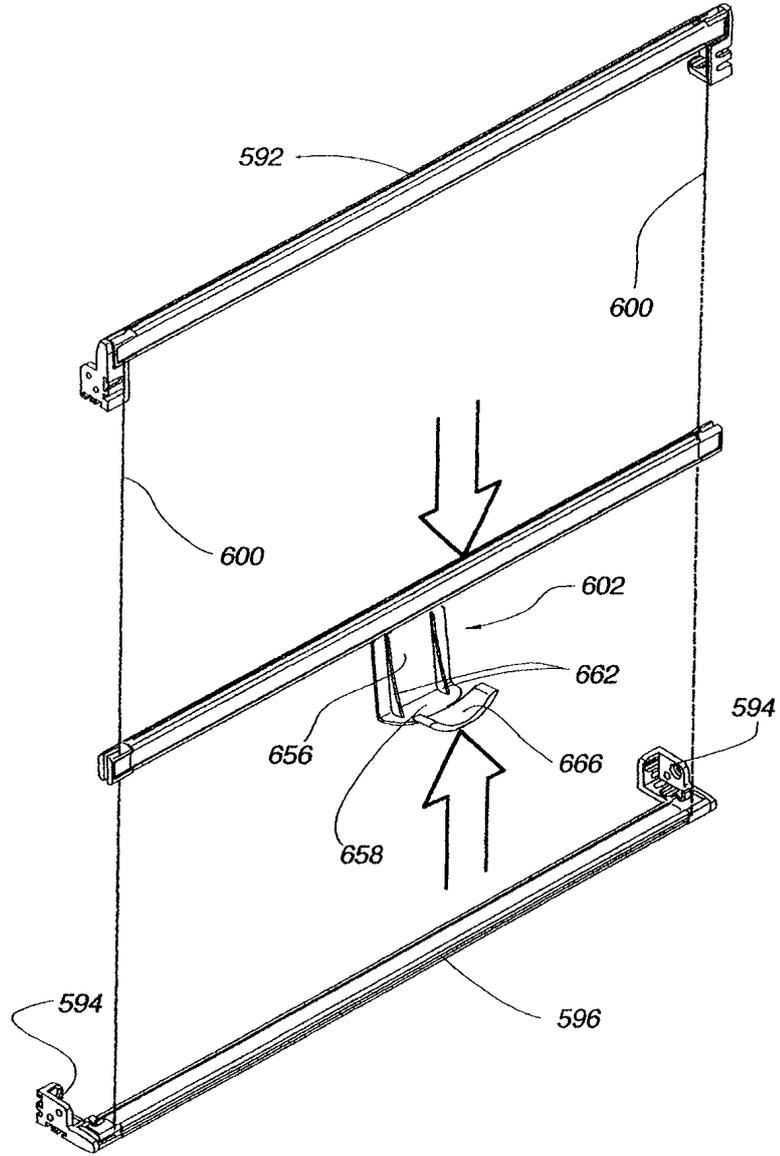
도면52l



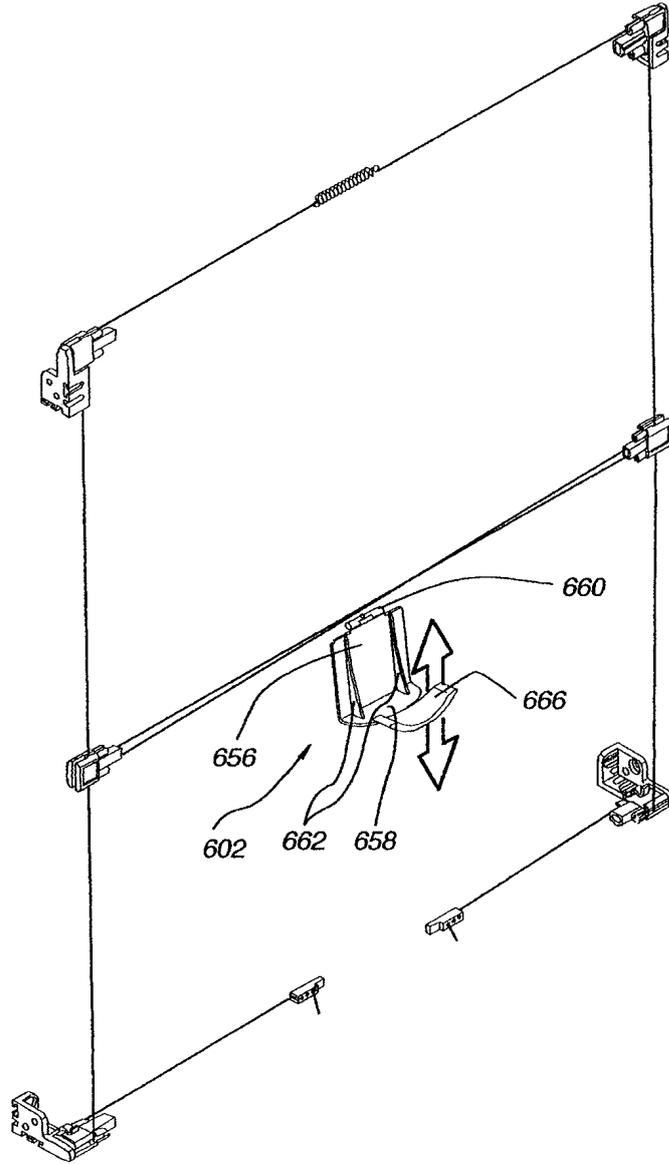
도면53



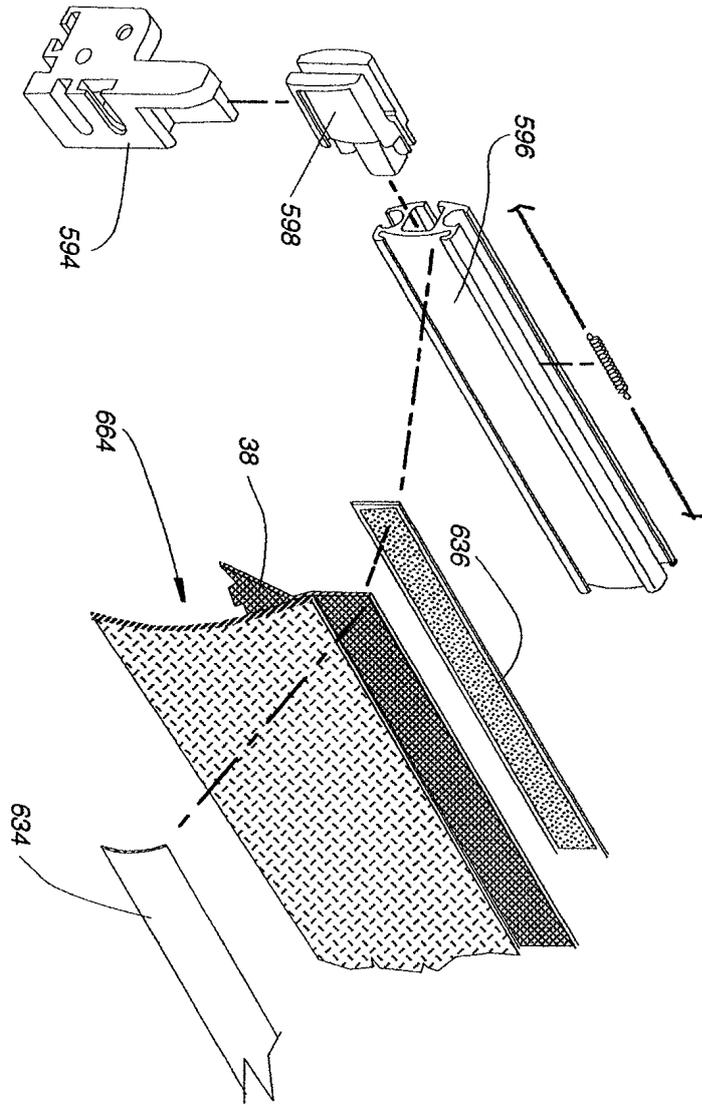
도면54



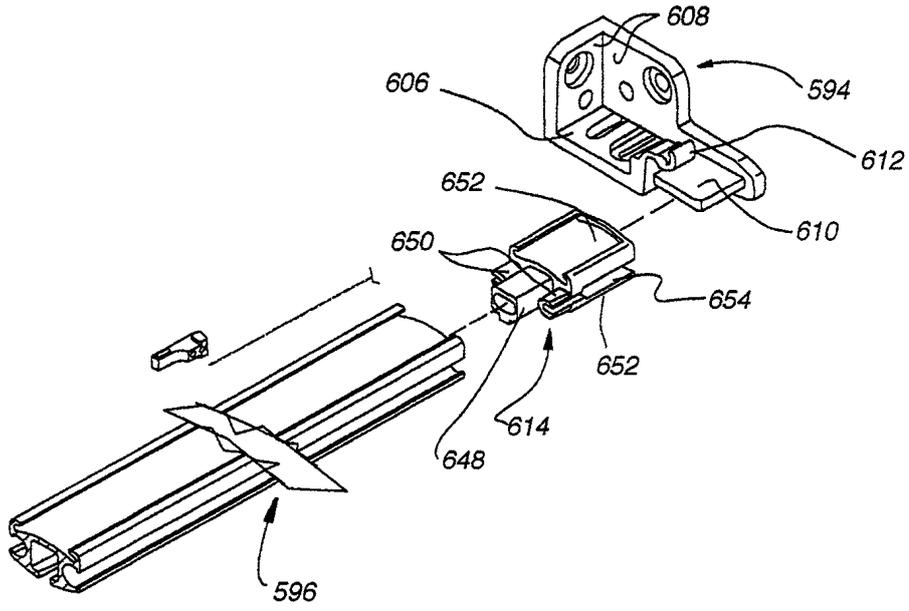
도면55



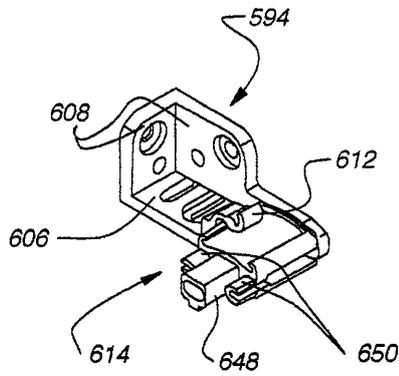
도면56



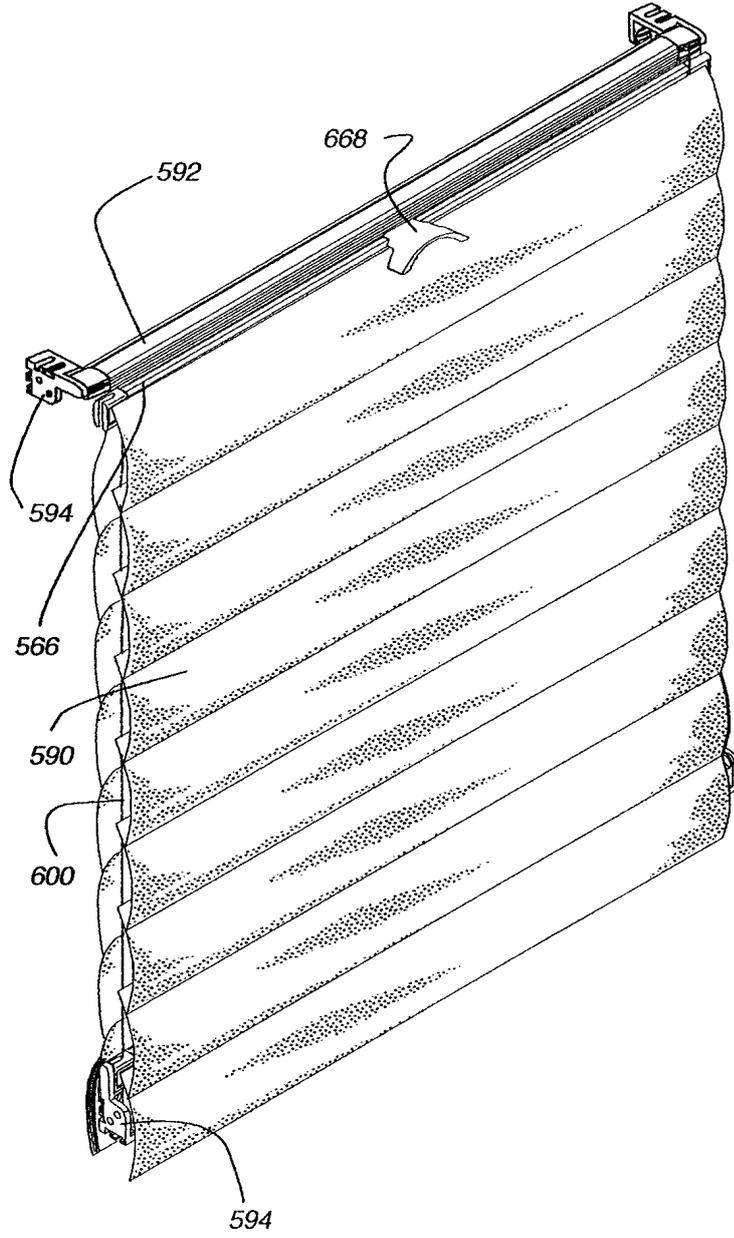
도면57



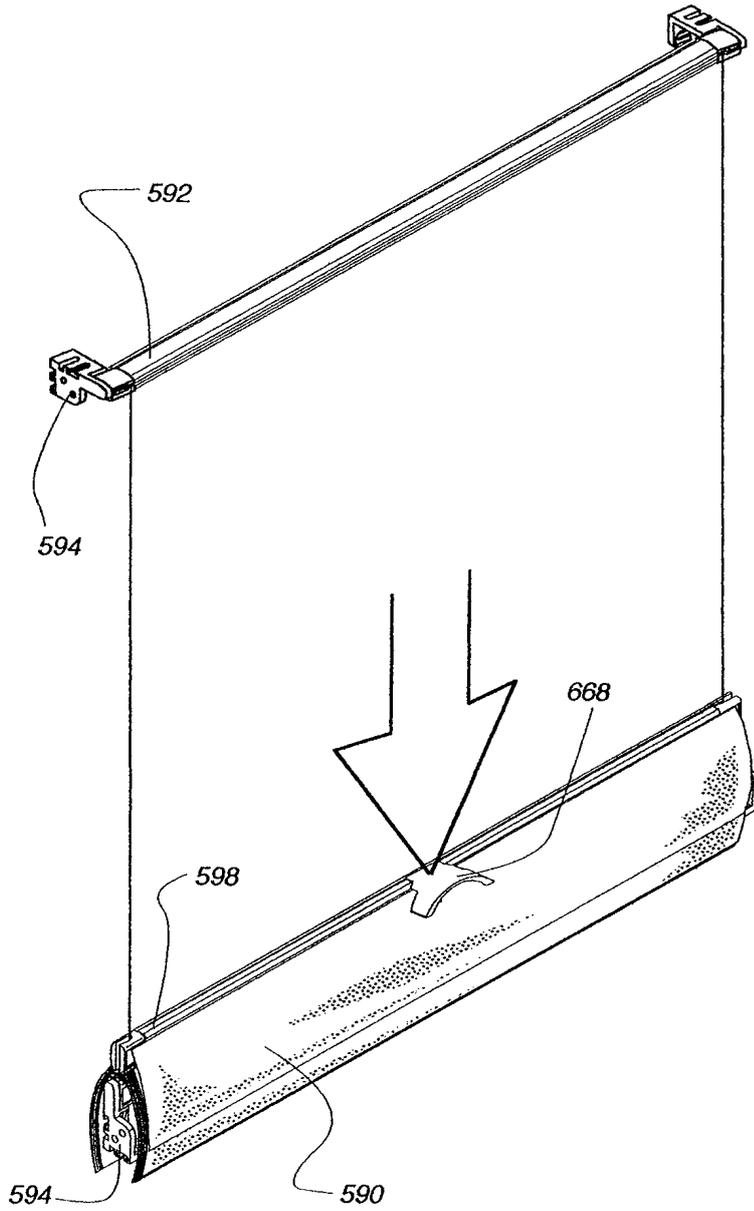
도면58



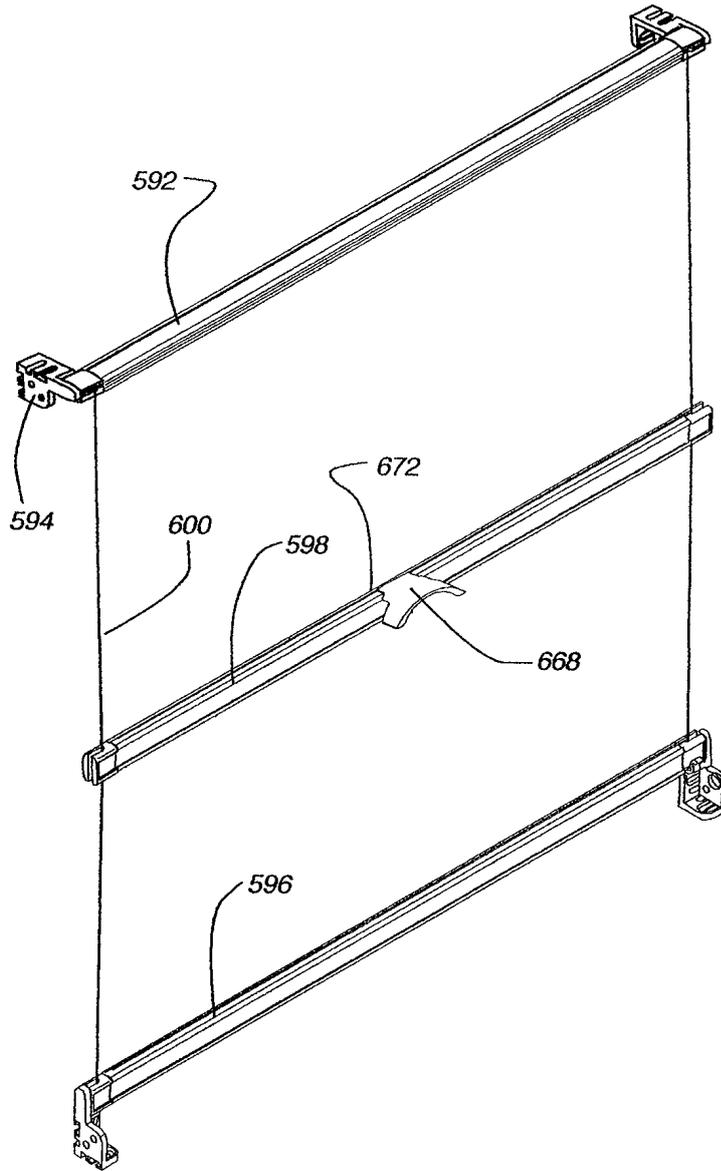
도면59



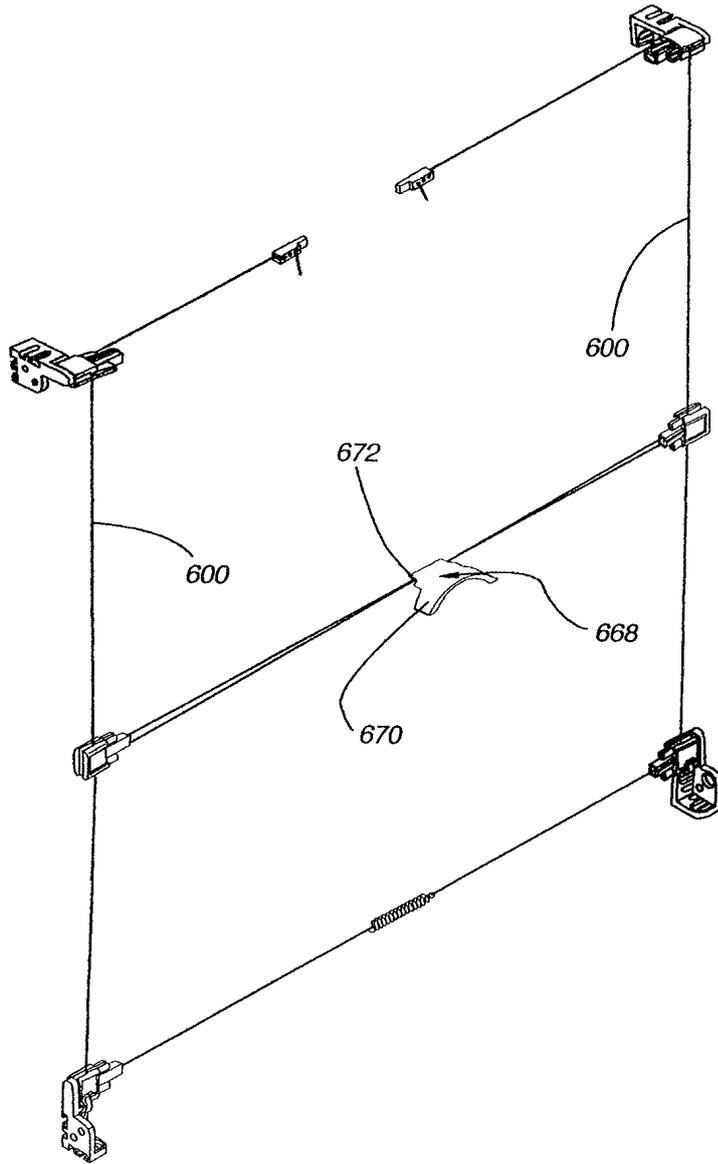
도면60



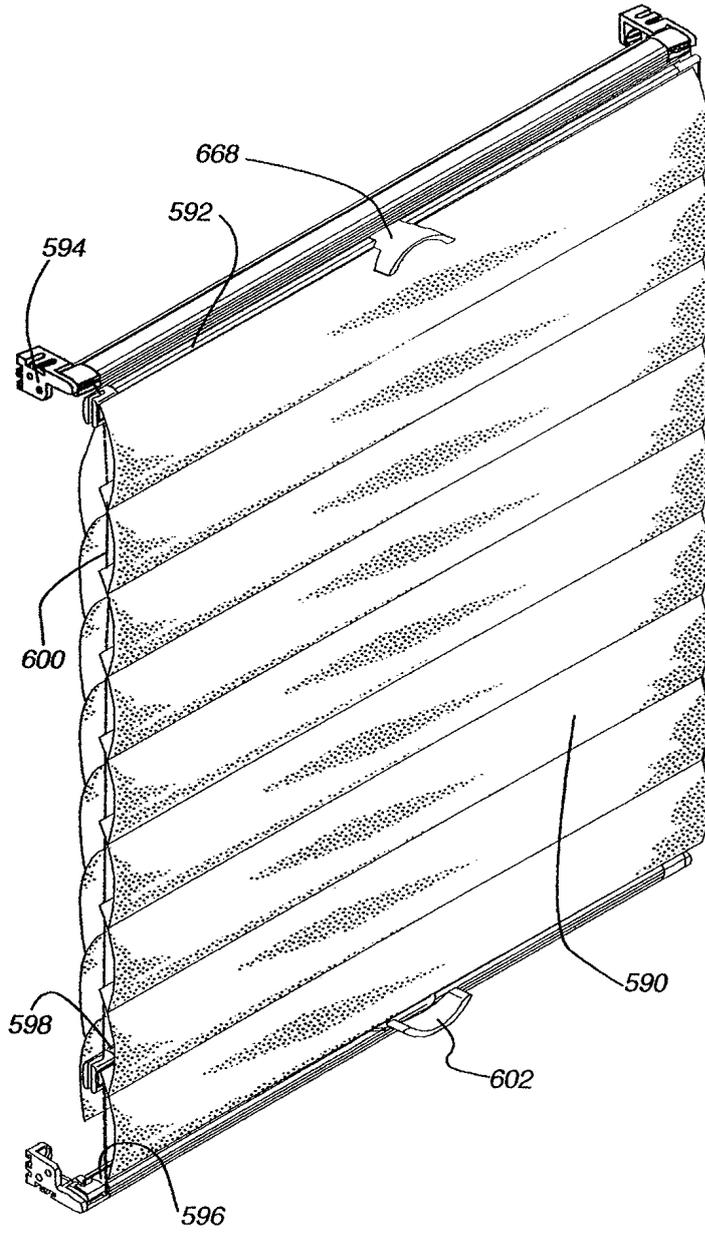
도면61



도면62

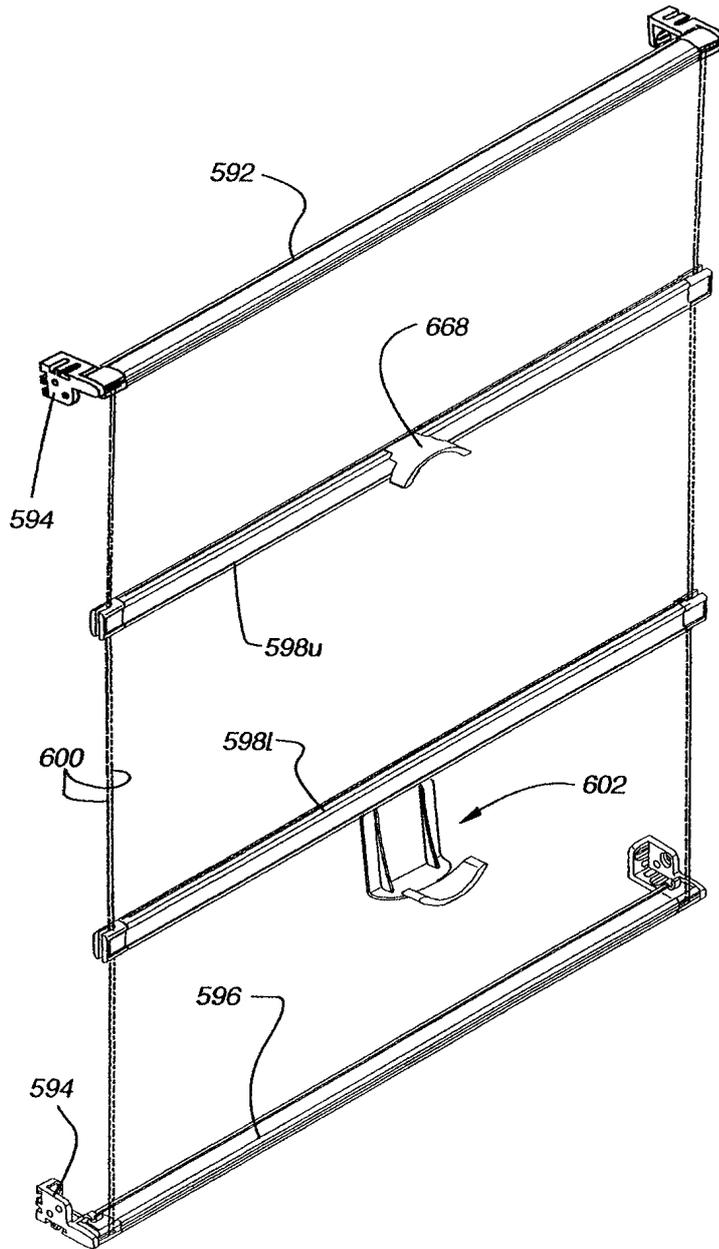


도면63

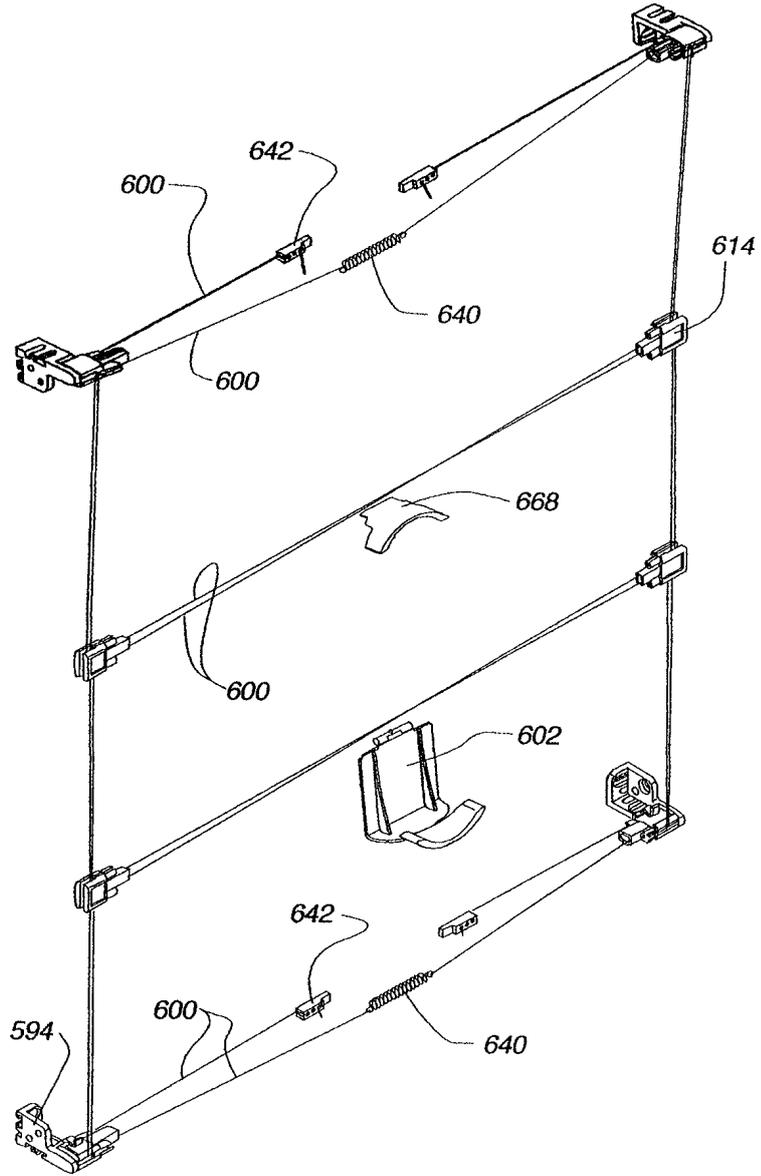




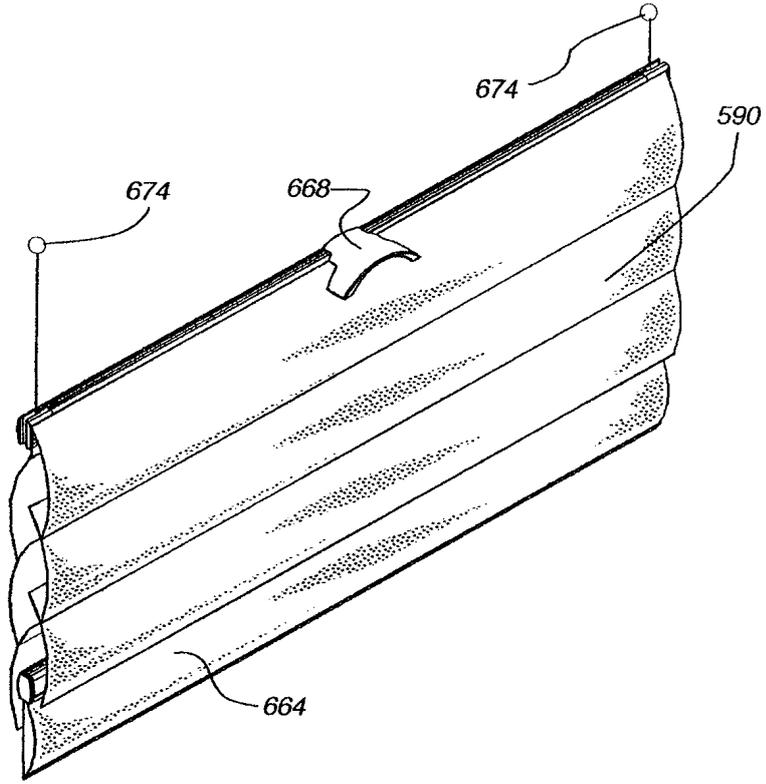
도면65



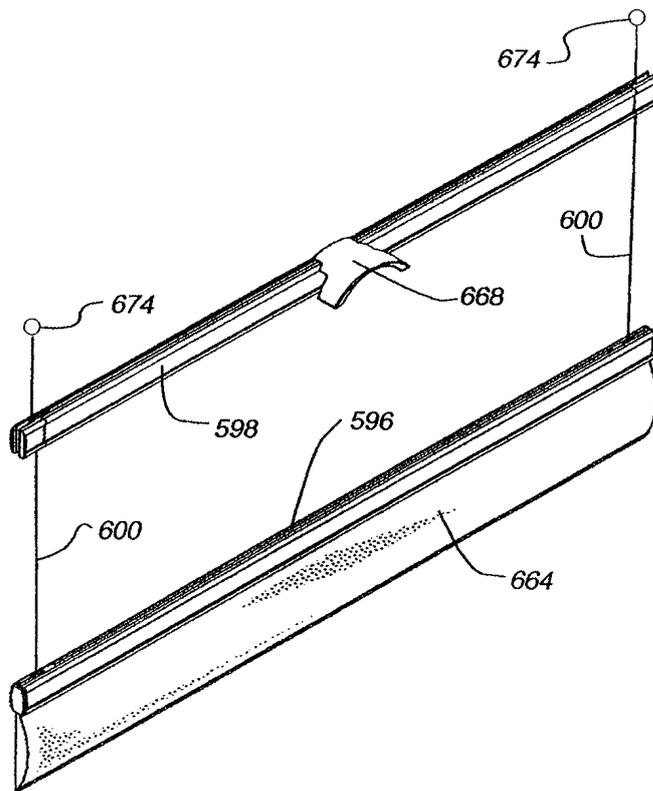
도면66



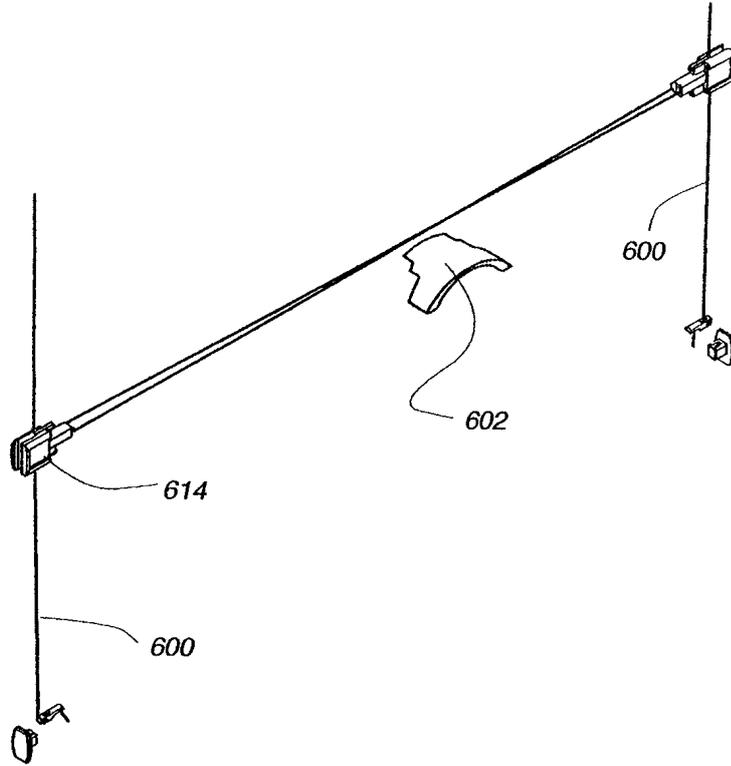
도면67



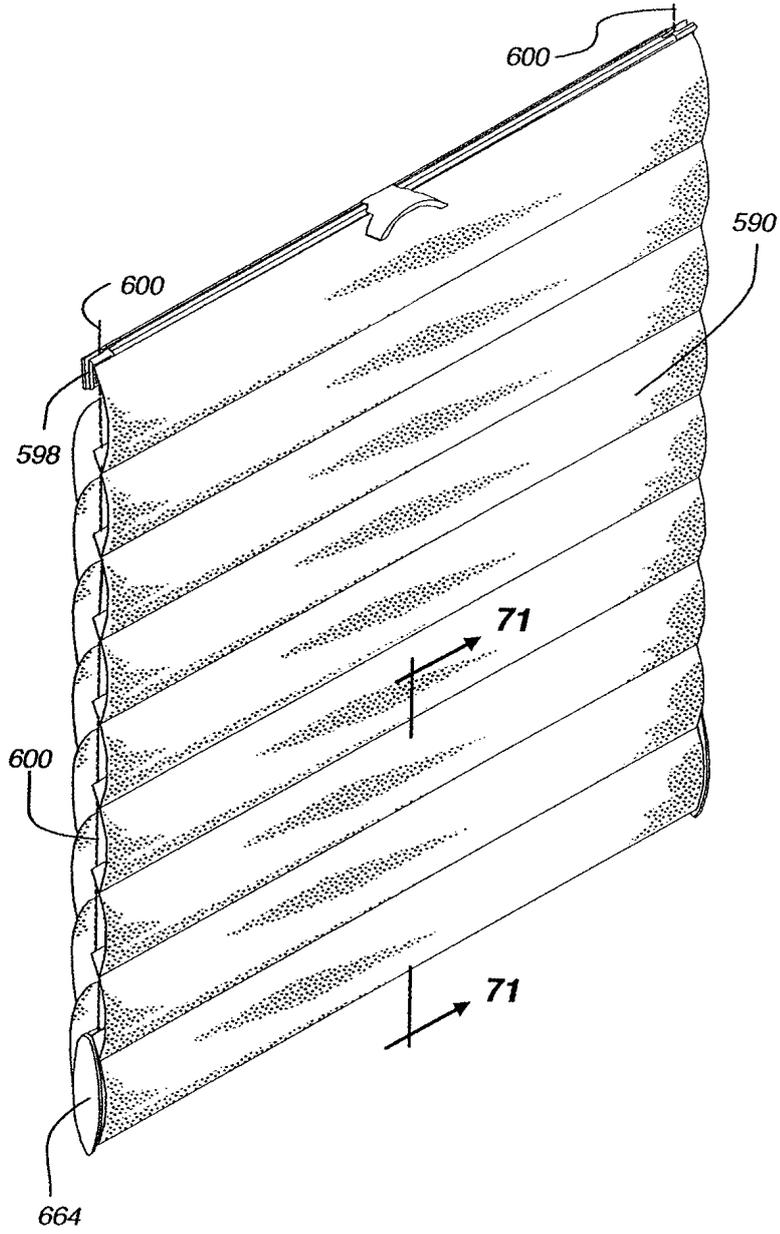
도면68



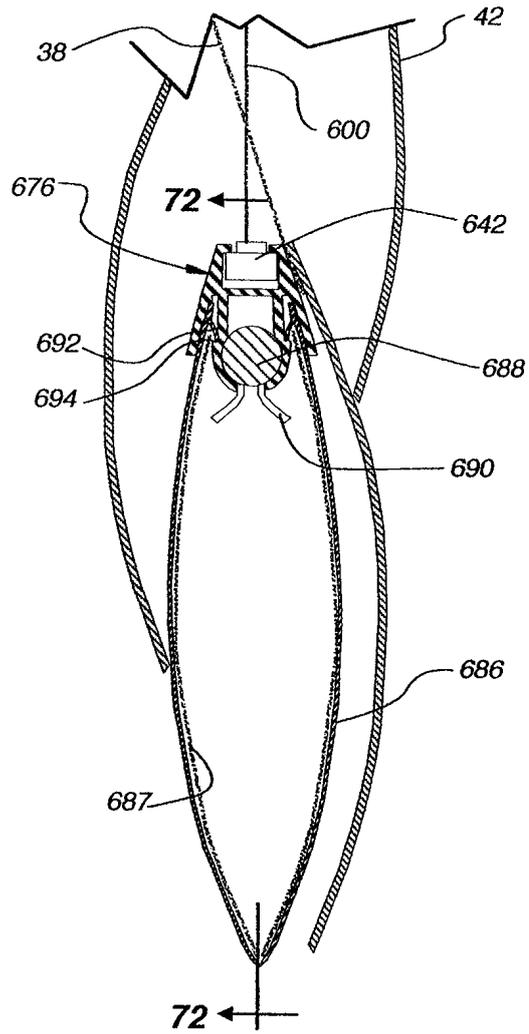
도면69



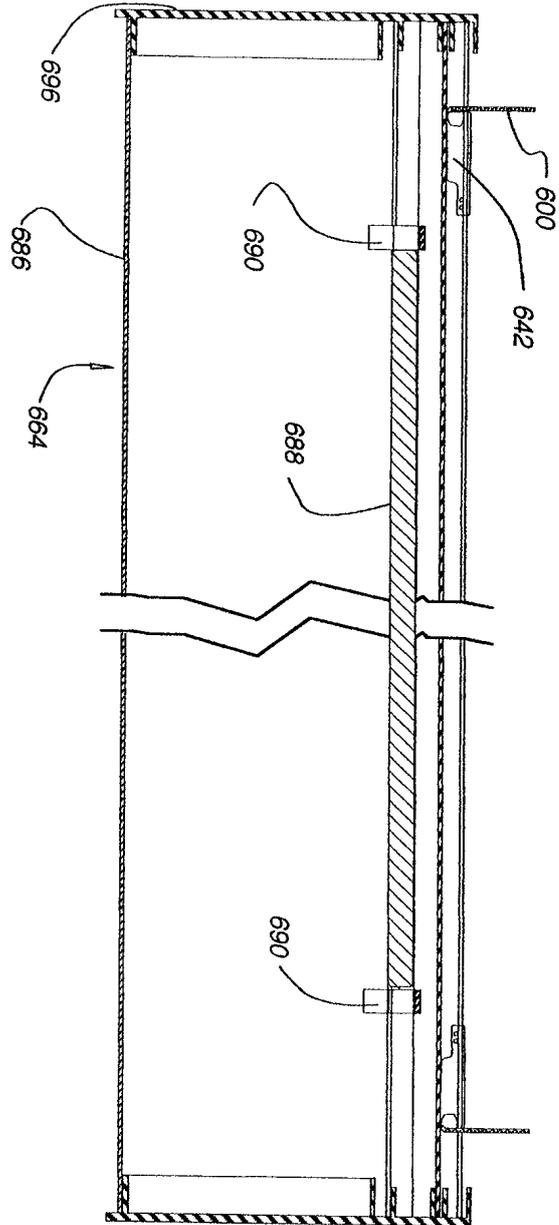
도면70



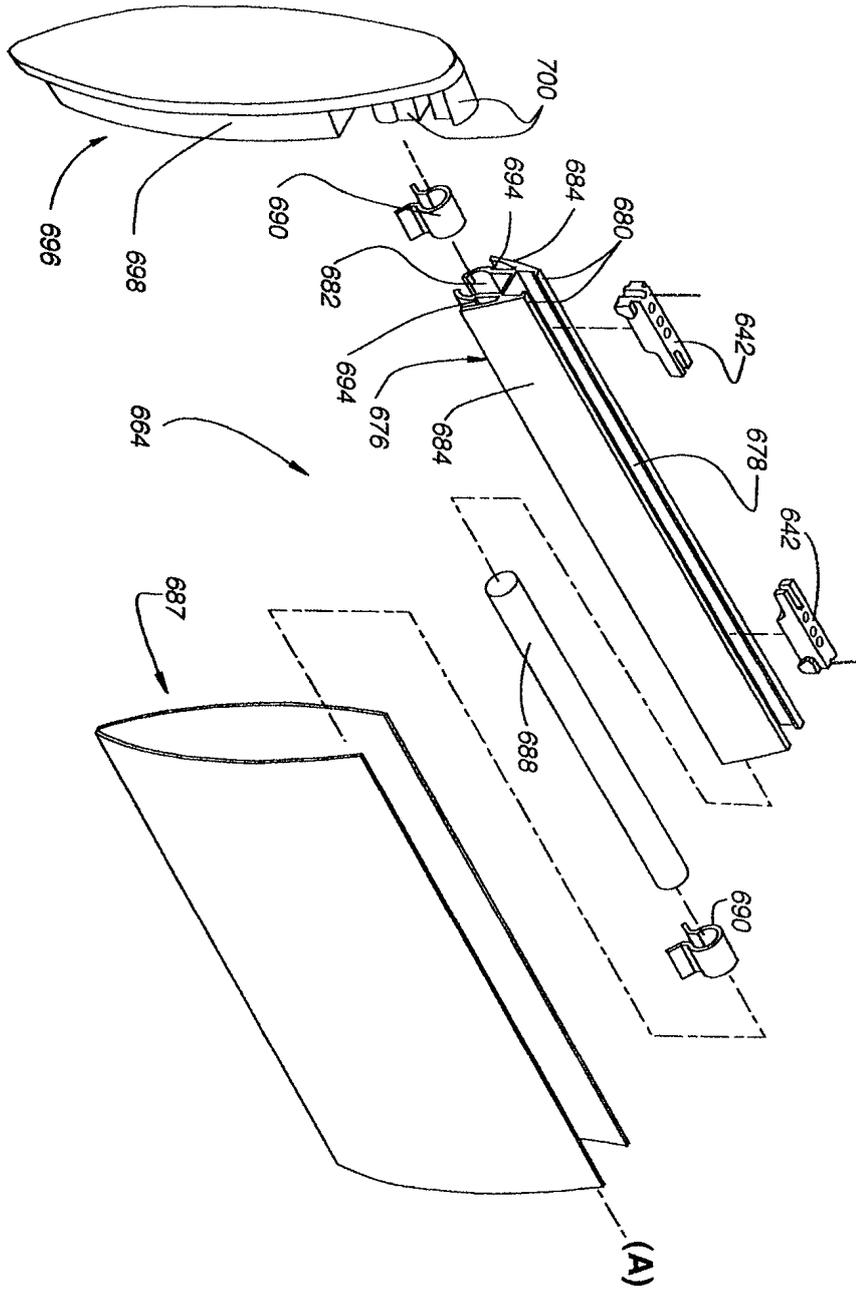
도면71



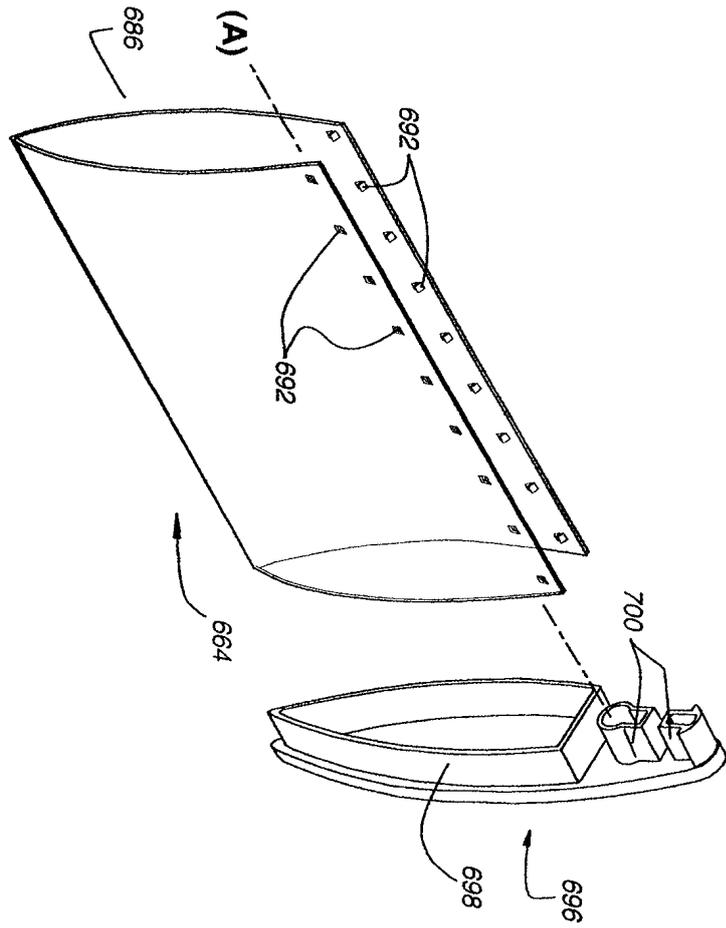
도면72



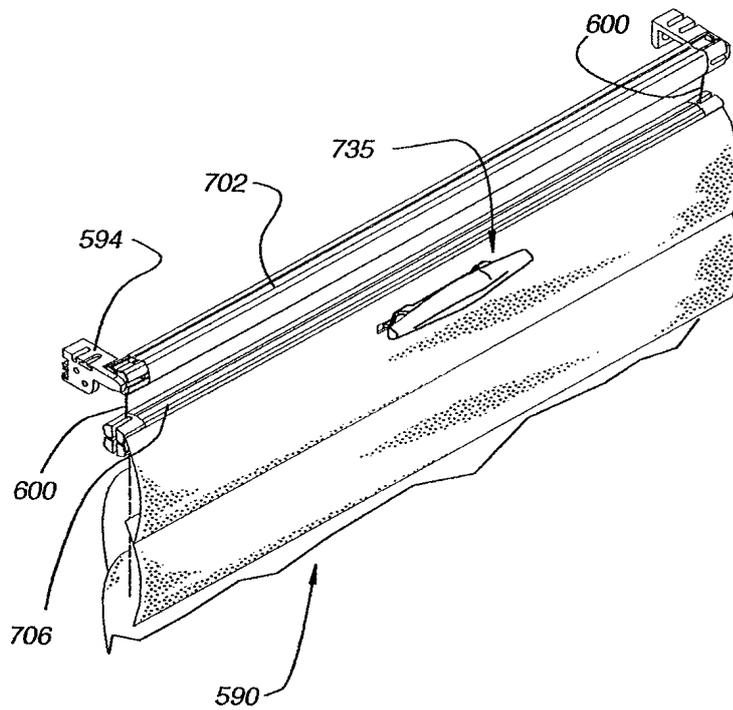
도면73a



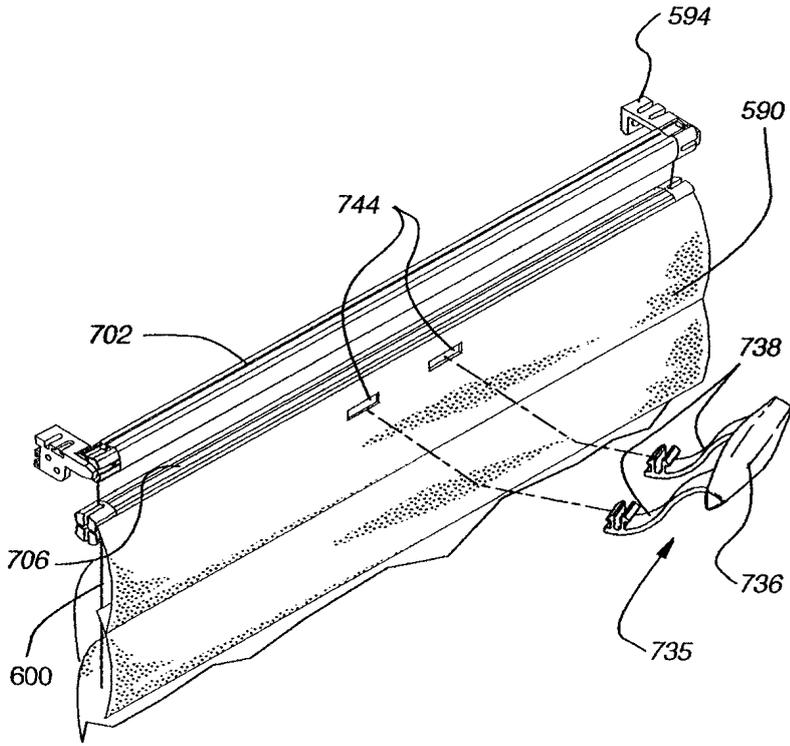
도면73b



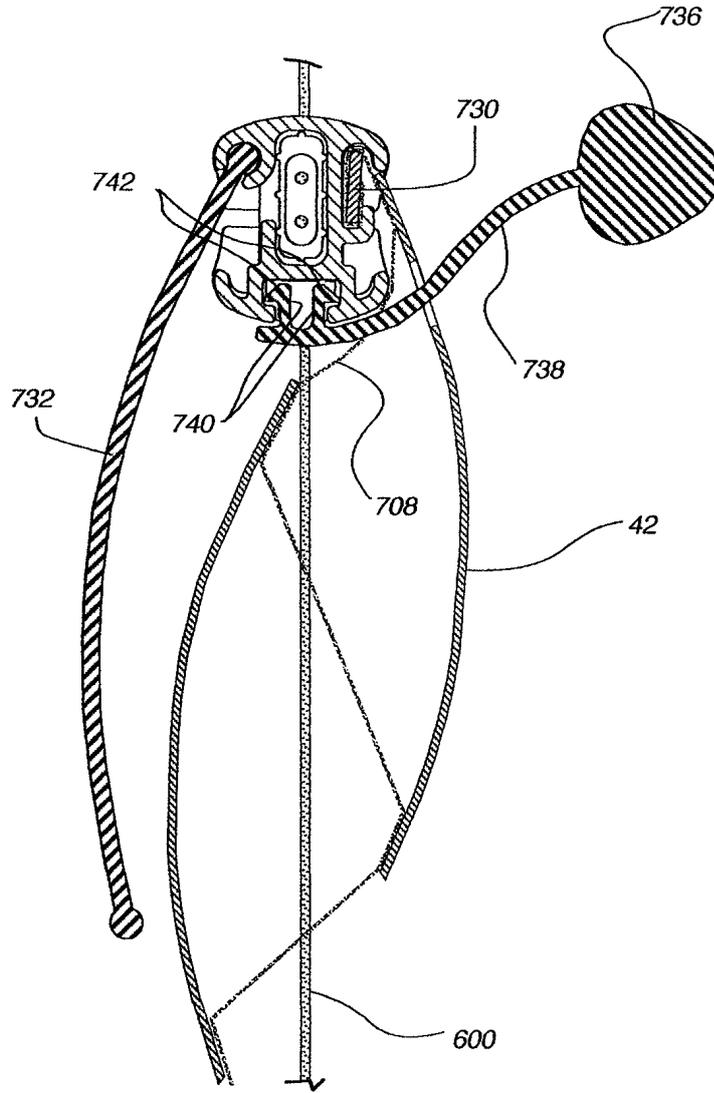
도면74



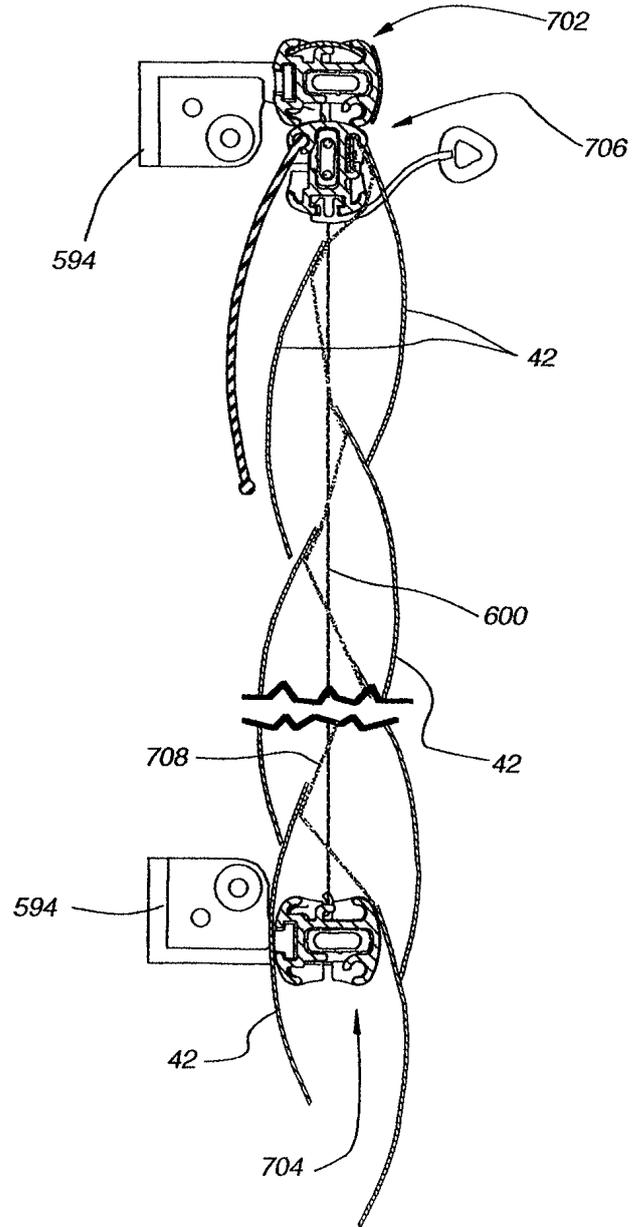
도면75



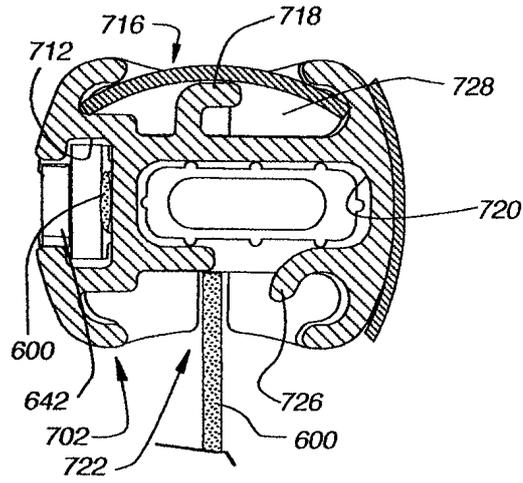
도면76



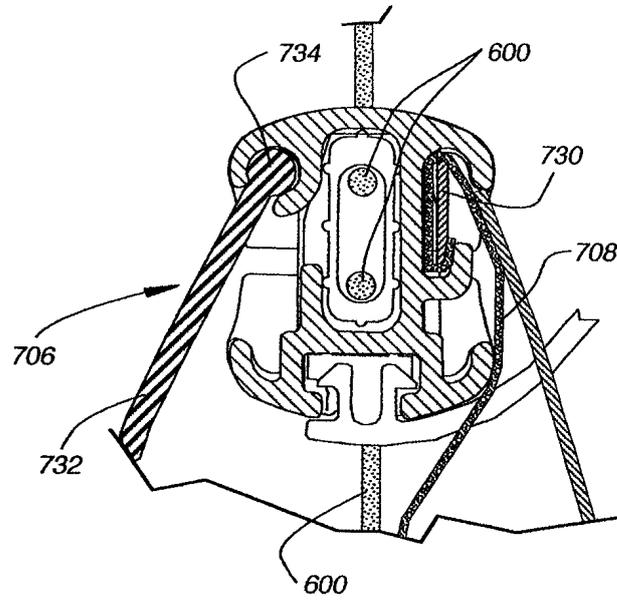
도면77



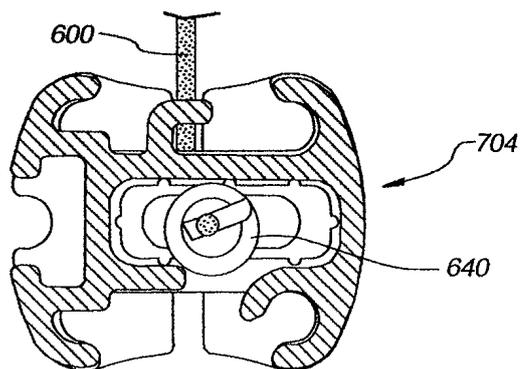
도면78



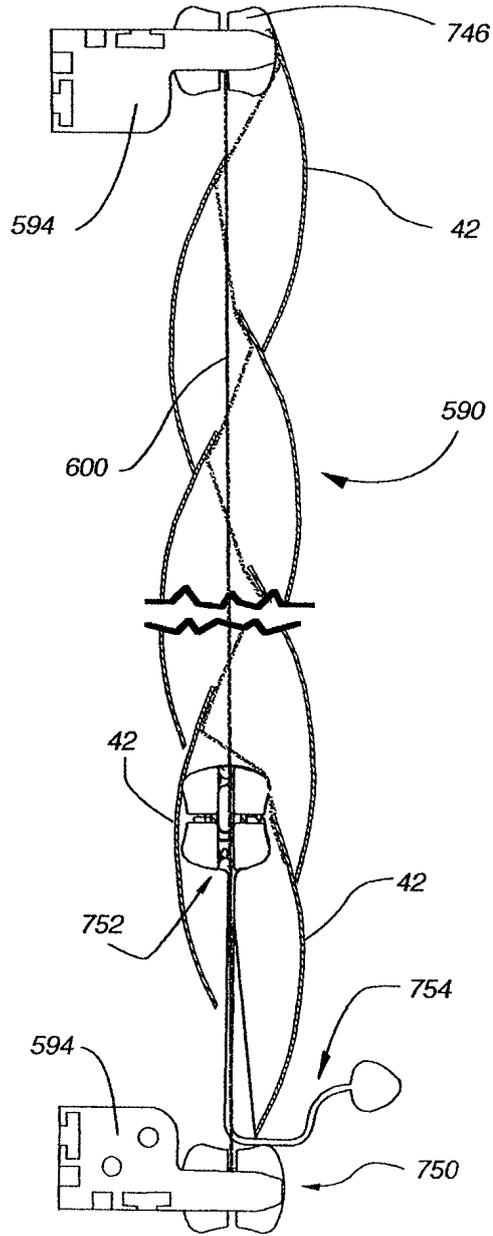
도면79



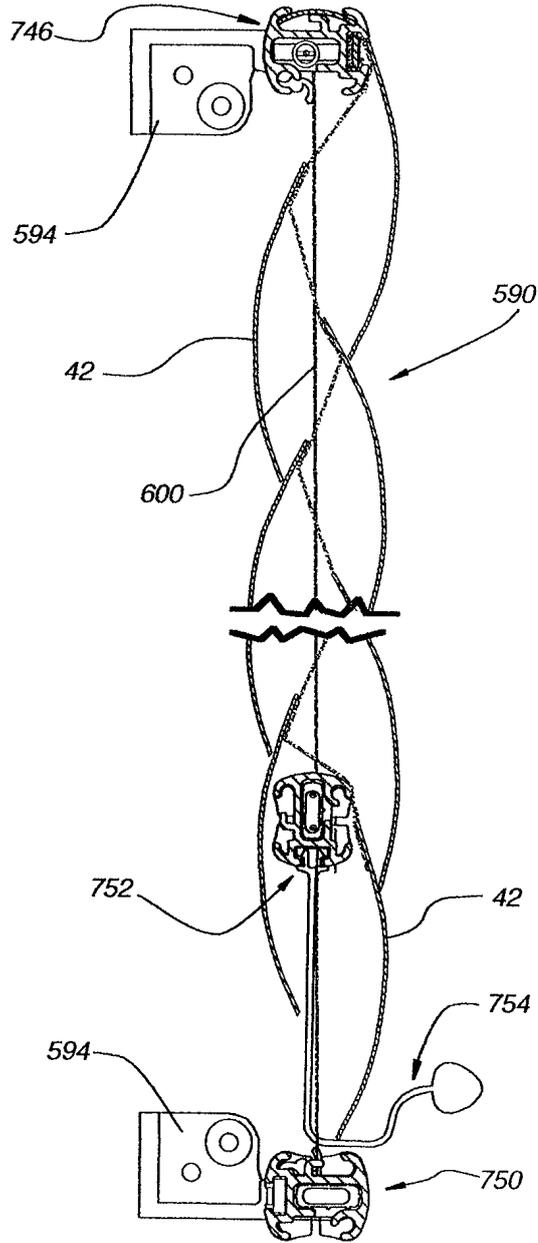
도면80



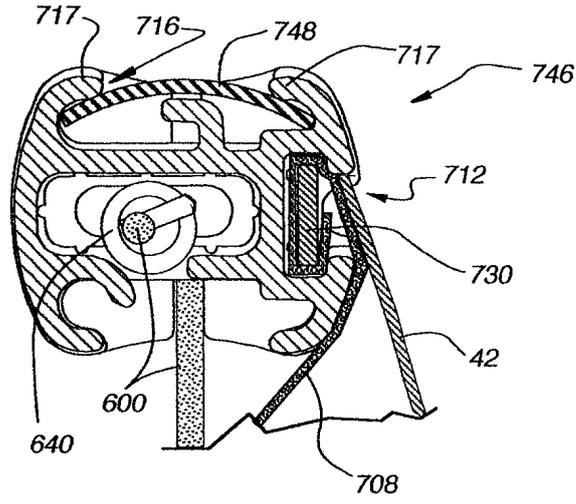
도면81



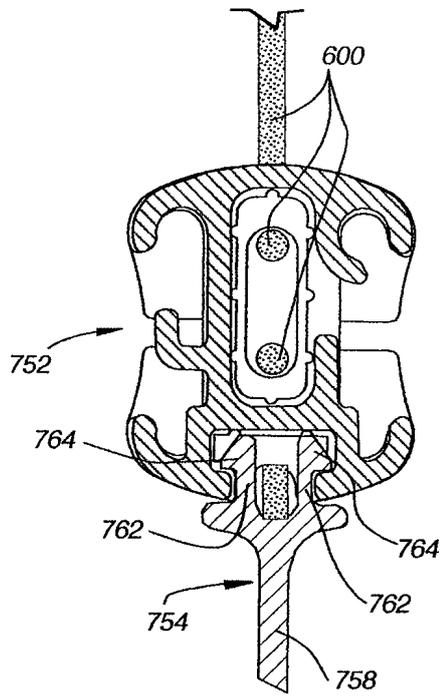
도면82



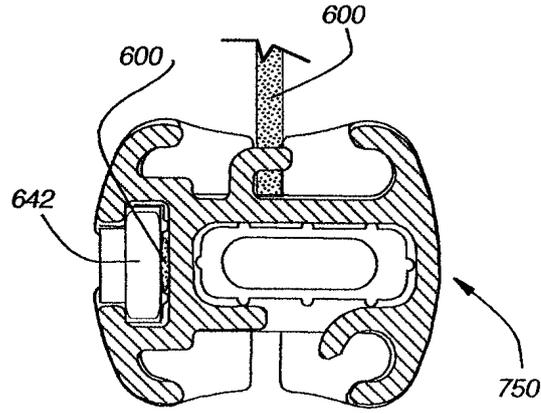
도면83



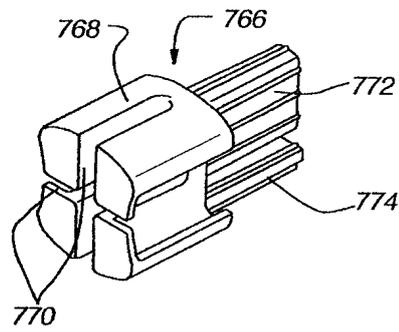
도면84



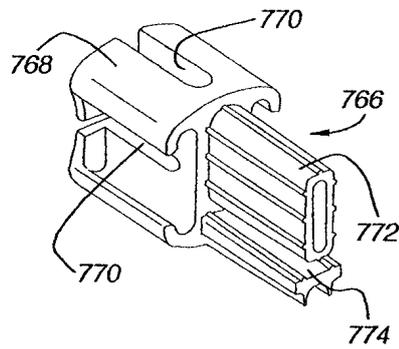
도면85



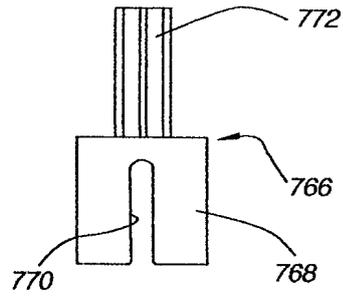
도면86



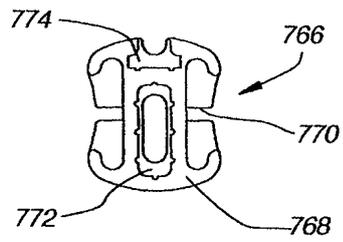
도면87



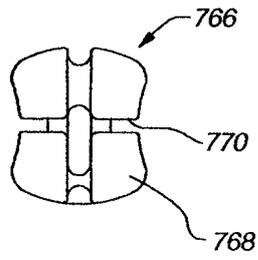
도면88



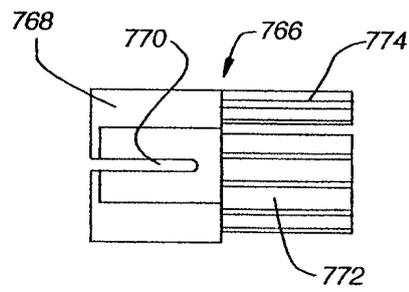
도면89



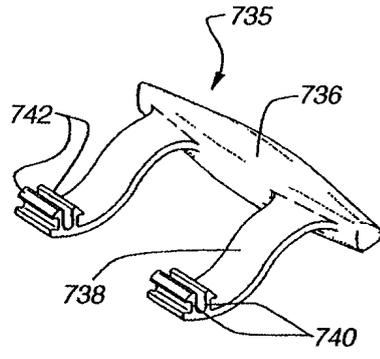
도면90



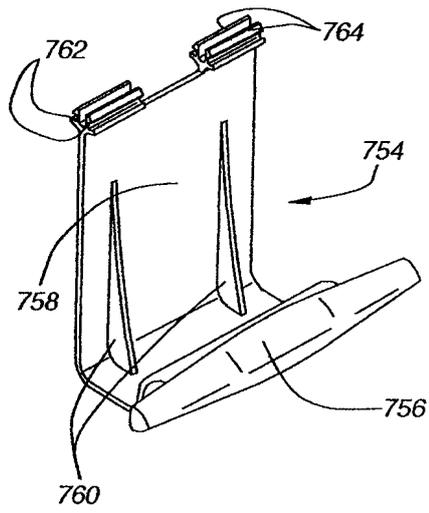
도면91



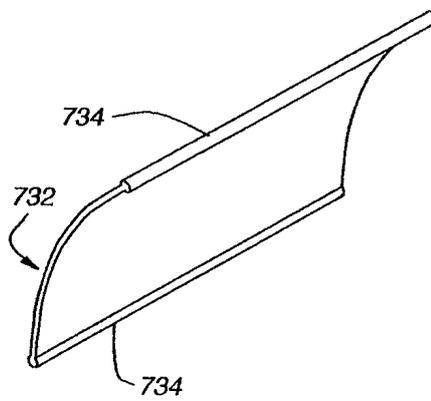
도면92



도면93



도면94



도면95

