

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> A61F 13/15	(45) 공고일자 2000년02월 15일
	(11) 등록번호 10-0244617
	(24) 등록일자 1999년11월23일
(21) 출원번호 10-1997-0705160	(65) 공개번호 특1998-0701764
(22) 출원일자 1997년07월29일	(43) 공개일자 1998년06월25일
번역문제출일자 1997년07월29일	
(86) 국제출원번호 PCT/US 96/00472	(87) 국제공개번호 WO 96/23469
(86) 국제출원일자 1996년01월05일	(87) 국제공개일자 1996년08월08일
(81) 지정국 AP ARIPO특허 : 케냐 레소토 말라위 수단 스와질랜드 케냐 EA 유라시아특허 : 아르메니아 아제르바이잔 벨라루스 키르기즈 카자흐스탄 EP 유럽특허 : 오스트리아 벨기에 스위스 독일 덴마크 스페인 프랑스 영국 그리스 이탈리아 룩셈부르크 모나코 네덜란드 포르투갈 오스트리아 스위스 독일 스페인 핀란드 영국 국내특허 : 아일랜드 알바니아 오스트레일리아 바베이도스 불가리아 브라질 캐나다 중국 체코 그루지야 헝가리 아이슬란드 일본 북한 대한민국 스리랑카 라이베리아	
(30) 우선권주장 8/380,769 1995년01월30일 미국(US)	
(73) 특허권자 더 프록터 앤드 갬블 캠페니 데이비드 엠 모이어	
(72) 발명자 미국 오하이오 45202 신시네티 프록터 앤드 갬블 플라자 1 밀스 수 앤 미국 오하이오주 45243 신시네티 마이애미 로드 4388 라바쉬 브루스 윌리엄 미국 오하이오주 45069 웨스트 체스터 산 마테오 드라이브 6659 방버 제프리 빈센트 미국 오하이오주 45244 신시네티 빌리지 드라이브 5023	
(74) 대리인 김창세, 장성구	

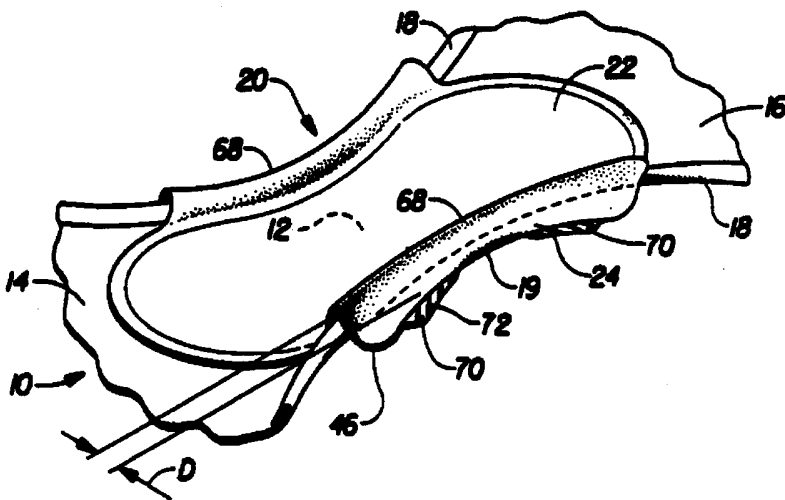
심사관 : 최차희

(54) 주름부가 있는 플랩을 갖는 흡수제품

요약

본 발명은 측부 플랩을 갖는 생리대, 팬티라이너, 성인 실금자용품 등과 같은 흡수제품에 관한 것이다. 측부 플랩을 갖는 본 흡수제품은 플랩이 착용자의 속옷의 굴곡진 측부 가장자리 주위를 감쌀 때 확장되어 플랩상에 발생하는 응력을 이완시킬 수 있는 주름부를 갖는다. 또한, 상기 흡수제품의 가먼트-대향 면상의 접착제 패스너를 덮고 생리대를 위한 개별 포장을 제공하는 박리가 가능한 랩퍼가 개시된다.

대표도



## 명세서

### 기술분야

본 발명은 측부 플랩을 갖는 생리대, 팬티라이너, 성인 실금자용품 등과 같은 흡수제품에 관한 것이다. 더욱 구체적으로는 본 발명은 플랩이 착용자의 속옷의 측부 가장자리 주위를 감쌀 때 확장되어 착용자의 속옷에 대한 개선된 맞춤형과 은폐성을 제공하는 주름부(gathered portion)가 있는 측부 플랩(side flap)을 갖는 흡수제품에 관한 것이다.

### 배경기술

생리혈, 뇨 및 배설물과 같은 신체 유체를 흡수하는 구조를 갖는 다양한 흡수제품 및 모든 방법이 잘 공지되어 있음은 물론이다. 윙(wing) 또는 플랩을 갖는 흡수제품, 특히 생리대가 문헌에 개시되어 있고 시판되고 있다.

일반적으로, 플랩은 중심 흡수 수단으로부터 측방향으로 연장되어 착용자의 가량이 영역에 있는 팬티 가장자리 주위로 절첩되도록 되어 있다. 따라서, 플랩은 착용자의 가량이 영역에 있는 팬티의 가장자리와 허벅지 사이에 위치한다. 통상적으로, 플랩에는 플랩을 착용자의 팬티의 하면에 고정시키기 위한 부착 수단이 구비되어 있다.

플랩은 적어도 두 가지의 목적을 갖는다. 첫째, 플랩은 분비물이 착용자의 팬티의 가장자리를 오염시키는 것을 방지한다. 둘째, 특히 플랩이 팬티의 하면에 고정될 때 플랩은 생리대가 제 위치를 벗어나지 않도록 돕는다.

다양한 유형의 플랩을 갖는 생리대는 1987년 8월 18일자로 반 틸버그(Van Tilburg)에게 허여된 "플랩을 갖는 성형 생리대(Shaped Sanitary Napkin With Flaps)"라는 명칭의 미국 특허 제 4,687,478 호; 1986년 8월 26일자로 마팅리(Mattingly)에게 허여된 "생리대 부착 수단(Sanitary Napkin Attachment Means)"이라는 명칭의 미국 특허 제 4,608,047 호; 1986년 5월 20일자로 반 틸버그에게 허여된 "생리대(Sanitary Napkin)"라는 명칭의 미국 특허 제 4,589,876 호; 1981년 8월 25일자로 맥네어(McNair)에게 허여된 "생리대(Sanitary Napkin)"라는 명칭의 미국 특허 제 4,285,343 호; 1968년 8월 20일자로 릭카드(Rickard)에게 허여된 "일회용 위생 속옷 보호물(Disposable Sanitary Shield For Undergarments)"이라는 명칭의 미국 특허 제 3,397,697 호; 및 1957년 4월 2일자로 클락(Clark)에게 허여된 "생리대(Sanitary Napkin)"라는 명칭의 미국 특허 제 2,787,217 호에 개시되어 있다.

플랩을 갖지 않는 생리대에 비해 플랩을 갖는 생리대가 통상적으로는 오염을 보다 잘 방지하는 것처럼 보이지만, 통상적으로 플랩을 갖는 생리대는 최적의 효과를 유지하는데 있어 문제점을 갖는다. 이 문제점은 일반적으로는 생리대가 착용될 때 플랩에 가해진 응력 때문에 생긴다.

플랩이 착용자의 팬티 가장자리를 따라 절첩될 때, 플랩 특히 비교적 크기가 큰 플랩에서 응력이 생성된다. 플랩이 착용자의 팬티의 신체 면으로부터 팬티의 하면으로 굽어지는 팬티 가장자리의 절첩선을 따라서 응력이 특히 높다. 플랩이 팬티 가량의 굴곡진 가장자리를 따라 맞추어질 때 상기 응력이 유발된다. 착용자가 앉거나 웅크릴 때 팬티 가장자리가 플랩에 반해 바깥쪽으로 잡아당겨짐으로써 상기 절첩선에 반하는 힘이 증가하기 때문에 응력이 증폭된다. 응력이 너무 높아지면, 플랩이 팬티로부터 이탈될 수가 있고, 전술된 플랩의 잇점중 몇가지가 손실될 수도 있다. 또한, 응력이 플랩을 이탈시킬만큼 충분하지는 않다고 하더라도, 여전히 응력은 플랩을 종방향으로 안쪽으로 뭉치게 할 만큼은 충분할 수 있다. 이로 인해 플랩의 크기가 감소되고 플랩에 의해 덮이는 착용자 속옷의 면적이 감소되는 효과가 나타난다. 따라서, 플랩이 착용자의 팬티로부터 이탈되지 않게 하면서 팬티의 일정 면적을 덮는 플랩의 능력이 손실되지 않게 하기 위해서, 플랩이 절첩될 때 발생하는 응력을 없애거나 적어도 감소시키는 방법을 찾는 것에 대한 상업적인 요구가 있다.

상기 문제점을 해결하기 위한 시도의 하나로, 전술된 유형의 플랩의 많은 변형물이 제시되어 왔다. 노치(notch) 또는 슬릿(slit) 형태의 응력 이완 수단이 있는 플랩을 갖는 생리대가 1990년 4월 17일자로 오스본 III세(Osborn III)에게 허여된 미국 특허 제 4,917,697 호에 기술되어 있다. 플랩에서 발생한 응력을 이완시키기 위한 차등 연장성 대역 및 플랩을 갖는 흡수제품이 1994년 9월 6일자로 니이하라(Niihara)에게 허여된 미국 특허 제 5,344,416 호 및 1994년 10월 11일자로 라바쉬(Lavash) 등에게 허여된 미국 특허 제 5,354,400 호에 개시되어 있다. 이들 생리대는 성능이 매우 좋지만, 개선된 플랩을 갖는 생리대에 대한 연구는 계속되고 있다.

따라서, 본 발명의 목적은, 플랩이 착용자의 속옷의 가량이 가장자리를 따라 절첩되고 속옷의 하면에 고정될 때 플랩에서 발생한 응력을 이완시키기 위한 보다 개선된 수단을 갖는 흡수제품을 제공하는, 플랩을 갖는 생리대와 같은 흡수제품을 제공하는 것이다. 본 발명의 또다른 목적은, 생리대가 착용된 동안에 착용자의 속옷의 일정 면적을 덮을 수 있는 능력을 잃지 않는 플랩을 갖는 생리대를 제공하는 것이다.

본 발명의 상기 및 기타 목적은 하기 설명을 참고하고 첨부된 도면을 보면 보다 명백해질 것이다.

### 발명의 개요

본 발명은 플랩이 착용자의 속옷 가량이 가장자리 주위로 절첩될 때 확장되어 플랩에서 발생한 응력을 이완시킬 수 있는 주름부가 있는, 플랩을 갖는 생리대와 같은 흡수제품에 관한 것이다.

흡수제품은 두 개의 이격된 종방향 가장자리와 두 개의 이격된 횡방향 가장자리를 갖는 주 몸체부, 및 상기 주 몸체부와 결합되고 주 몸체부의 각 종방향 가장자리를 지나 측방향으로 외향 연장된 한 쌍의 플랩을 포함한다. 주 몸체부는 액체 투과성 상면시이트, 상면시이트에 연결된 액체 불투과성 배면시이트 및 상면시이트와 배면시이트 사이에 위치한 흡수코어를 포함한다. 주 몸체부는 제 1 말단 영역, 제 2 말단

영역 및 제 1 말단 영역과 제 2 말단 영역 사이에 위치한 중심 영역을 갖는다. 흡수제품은 주 종방향 중심선 및 주 횡방향 중심선을 갖는다. 플랩은 근위 가장자리, 원위 가장자리 및 흡수제품의 주 종방향 중심선을 가로지르는 플랩 횡방향 중심선을 갖는다.

흡수제품은 주 종방향 중심선과 플랩의 원위 가장자리 사이에 위치한 주름부를 갖는다. 주 몸체부의 중심 영역의 적어도 일부를 따라 연장하는 억제부(restraint)는 주름부의 말단이 상기 플랩 횡방향 중심선으로부터 종방향으로 떨어진 위치에서 펼쳐지게 하면서 주름부의 일부는 펼쳐지지 못하게 한다. 특히 바람직한 실시태양에서, 생리대는 또한 하나이상의 차등 연장성 대역(a zone of differential extensibility)을 포함한다. 차등 연장성 대역은 플랩 횡방향 중심선을 따라 위치한 플랩상의 한 지정보다 더 크게 외향 연장할 수 있는 물질을 포함한다. 차등 연장성 대역은 바람직하게는 주름부로부터 측방향으로 바깥쪽으로 위치되고 플랩 횡방향 중심선으로부터 종방향으로 떨어져서 위치되어 있다. 생리대 사용전에 생리대를 밀폐시키고 보호하기 위한 신규한 박리가 가능한 랩퍼(releasable wrapper)가 또한 구비되어 있다.

### 도면의 간단한 설명

명세서에는, 본 발명을 형성하는 것으로 간주되는 대상물을 상세하게 나타내고 뚜렷하게 청구하는 청구범위를 포함하지만, 첨부된 도면과 관련하여 하기 설명으로부터 본 발명을 더 잘 이해할 수 있으리라 믿는다.

도 1은 본 발명의 바람직한 생리대의 상면도이다.

도 2는 생리대가 착용자의 팬티의 가장자리 주위를 감쌀때 확장될 수 있는 플랩의 일부를 통해 도 1의 2-2선을 따라 취해진 단면도이다.

도 3은 플랩 횡방향 중심선을 통과하는 도 1의 3-3선을 따라 취해진 단면도이다.

도 3A는 생리대상에 놓이기 전의 특히 바람직한 박리가 가능한 랩퍼의 투시도이다.

도 3B는 특히 바람직한 유형의 박리가 가능한 랩퍼안에 생리대가 밀폐되기 전에 생리대의 플랩중 하나가 제 위치로 절첩되는 것을 보여주는, 도 1 내지 3에 나타난 생리대의 단면도이다.

도 4는 박리가 가능한 랩퍼가 제거된, 도 1에 나타난 생리대의 저면도(底面圖)이다.

도 5는 사용되는 동안의 형상을 한, 도 1, 2, 3 및 4에 나타난 생리대의 투시도이다.

### 발명의 상세한 설명

도 1 내지 3은 본 발명의 일회용 흡수제품인 생리대(20)의 한 바람직한 실시태양이다. 도 1에 나타난 바와 같이, 생리대(20)는 기본적으로 주 몸체부(22) 및 두 개의 플랩(24)을 포함한다. (하기 논의에서, 달리 언급이 없는 한, 본원에서 기술된 생리대는 두 개의 플랩을 가질 것이다. 생리대가 두 개의 플랩을 가질 필요는 없지만, 플랩이 두 개인 것이 플랩이 하나인 것보다 바람직하다. 또한 플랩이 서로 거울상일 필요는 없지만, 거울상인 것이 바람직하다. 따라서 한 플랩에 대한 설명이 다른 플랩에 대한 설명이고, 간단하게 하기 위해서 제 2 플랩의 설명은 생략할 수 있다.)

생리대(20)(및 그의 주 몸체부)는 두 개의 면, 즉 착용자의 신체에 인접하게 착용되도록 되어 있는 액체 투과성 신체-접촉면 또는 "신체면(body surface)"(20A) 및 액체 불투과성 가먼트면(garment surface)(20B)을 갖는다. 생리대(20)는 도 1에 그의 신체면(20A)으로서 나타나 있다. 생리대(20)는 두 개의 중심선인 주 종방향 중심선(L)과 주 횡방향 중심선(T)을 갖는다. 본원에서 사용된 "종방향"이라는 용어는 생리대(20)를 착용한 직립한 착용자를 좌반신과 우반신으로 이분하는 수직선을 따라 일반적으로 정렬된(예를 들면 상기 수직선에 거의 평행한) 생리대(20)의 평면상의 선, 축 또는 방향을 말한다. 본원에서 사용된 "횡방향" 또는 "측방향"이라는 용어는 상호대체하여 사용될 수 있고, 종방향과 일반적으로 수직인 생리대(20)의 평면 내부에 있는 선, 축 또는 방향을 말한다.

도 1은 생리대(20)의 주 몸체부(22)가 플랩(24)을 갖지 않는 생리대의 부분을 포함함을 나타낸다. 주 몸체부(22)는 생리대(20)의 주 몸체부의 주변부(30)를 형성하는, 두 개의 이격된 종방향 가장자리(26) 및 두 개의 이격된 횡방향 또는 말단 가장자리(또는 "말단")(28)를 갖는다. 주 몸체부(22)는 또한 두 개의 말단 영역인, 제 1 말단 영역(32)과 제 2 말단 영역(34)을 갖는다. 중심 영역(36)은 말단 영역(32)과 말단 영역(34) 사이에 위치되어 있다. 말단 영역(32 및 34)은 중심 영역(36)의 가장자리로부터 주 몸체부의 길이의 약 1/8 내지 약 1/3의 길이로 외향 연장된다. 이러한 중심 영역(36) 및 두 개의 말단 영역(32 및 34)을 갖는 생리대에 대한 상세한 설명은 본원에서 참고로 인용된, 1987년 9월 1일자로 히긴스(Higgins)에게 허여된 미국 특허 제 4,690,680 호에 있다.

생리대(20)의 주 몸체부는 비교적 두껍거나 비교적 얇거나 매우 얇은 임의의 두께를 가질 수 있다. 도면의 도 1 내지 3에 나타난 생리대(20)의 실시태양은 본원에서 참고로 인용된, 스넬러(Snellier) 등에게 허여된 미국 특허 제 5,234,422 호 및 제 5,308,346 호에 기술된 것과 유사한 주 몸체부를 갖는 중간 정도로 두꺼운 생리대의 예이다. 제시된 생리대는 단지 바람직한 실시태양이고 본 발명은 도면에 나타난 유형 또는 특정 형상을 갖는 흡수제품에 국한되는 것은 아니라는 것을 이해해야 한다. 예를 들면, 생리대의 주 몸체부(22)는 스넬러의 특허에 기술된 것과 같은 채널(channel)을 포함할 수 있다.

도 2는 본 발명의 생리대(20)의 주 몸체부(22)의 개별적인 구성요소를 보여준다. 주 몸체부(22)는 일반적으로 세 개이상의 주요 구성요소를 포함한다. 여기에는 액체 투과성 상면시이트(38), 액체 불투과성 배면시이트(40) 및 상면시이트(38)와 배면시이트(40) 사이에 위치한 흡수코어(42)가 포함된다. 생리대(20)의 상기 구성요소들에 적합한 물질은 본원에서 참고로 인용된 특허에 보다 상세히 기술되어 있다. 상면시이트, 배면시이트 및 흡수코어를 당해 분야에 공지된 다양한 형상(소위 "샌드위치(sandwich)" &quot; 제품 및 "관(tube)" 제품을 포함)으로 조립할 수 있다.

바람직한 몇몇 생리대 형상은, 1982년 3월 30일자로 아(Ahr)에게 허여된 "테두리진 일회용 흡수제

품(Bordered Disposable Absorbent Article)이라는 명칭의 미국 특허 제 4,321,924 호; 1984년 1월 10일자로 데스마레이스(DesMarais)에게 허여된 "복합 생리대(Compound Sanitary Napkin)"라는 명칭의 미국 특허 제 4,425,130 호; 각각 1990년 8월 21일 및 1991년 4월 23일자로 오스본에게 허여된 "얇은 가요성 생리대(Thin, Flexible Sanitary Napkin)"라는 명칭의 미국 특허 제 4,950,264 호 및 제 5,009,653 호; 스빌러 등에게 허여된 전술된 특허; 1993년 7월 22일자로 라바쉬 등의 명의로 출원된 "팬티의 측부를 자동적으로 감싸는 팬티 덮개 구성요소를 갖는 흡수제품(Absorbent Articles Having Panty Covering Components That Naturally Wrap the Sides of Panties)"이라는 명칭의 미국 특허 제 08/096,121 호(1994년 2월 3일자로 공개된 PCT 출원 제 WO 94/02096 호); 1993년 9월 17일자로 맨스필드(Mansfield) 등의 명의로 출원된 "탄성체와 유사하게 작용하는 연장성 웹 물질을 포함하는 팬티 덮개 구성요소를 갖는 흡수제품(Absorbent Articles Having Panty Covering Components Comprising Extensible Web Materials Which Exhibit Elastic-Like Behavior)"이라는 명칭의 미국 특허 제 08/124,180 호에 공통적으로 기술되어 있다. 생리대의 주 몸체부(22)는 상기 생리대 및 1992년 7월 23일자로 오스본 등의 명의로 출원된 미국 특허 제 07/915,133 호 및 제 07/915,284 호(1993년 2월 4일자로 공개된 PCT 출원 제 WO 93/01785 호 및 제 93/01786 호)에 기술된 생리대와 같은 하나 이상의 연장성 구성요소로 이루어질 수 있다. 상기 출원 모두는 본원에서 참고로 인용된다.

도 2에서 나타난 바와 같이, 상면시이트(38)와 배면시이트(40)의 길이 및 너비가 일반적으로 흡수코어(42)의 것보다 큰 샌드위치 구조로 생리대(20)를 조립한다. 상면시이트(38)와 배면시이트(40)는 흡수코어(42)의 가장자리를 지나 연장되고 밀봉을 따라 함께 연결되어 주 몸체부의 주변부(30)의 적어도 일부를 형성한다. 상기 밀봉은, 풀질(gluing), 크리핑(crimping) 또는 융합(fusing)과 같은 당해 분야에서 밀봉을 형성시키는데 통상적으로 사용되는 임의의 수단에 의해 형성될 수 있다. 예시된 실시태양은 바람직한 것이기는 하지만 단지 하나의 가능한 실시태양일 뿐이라는 것을 이해해야 한다. 기타 가능한 실시태양은 흡수코어(44)가 배면시이트 위에 놓이기 전에 상면시이트로 본질적으로 완전하게 감싸진 실시태양을 포함한다. 주 몸체부(22)는 또한 단독으로 직립할 정도의 충분한 일체성을 갖고 한 표면은 액체 투과성이고 다른 표면은 액체 불투과성이도록 처리된 흡수코어를 포함한다.

본 발명의 생리대(20)는 주 몸체부(22)에 연결된 한 쌍의 플랩(24)을 포함한다. 플랩(24)은 그의 근위 가장자리(44)로부터 주 몸체부(22)의 종방향 측부 가장자리(26)를 지나 측방향으로 바깥쪽으로 원위 가장자리(46)까지 연장된다. 본원에서 사용된 "연결된"이란 한 요소가 다른 요소에 직접 고착됨으로써 한 요소가 다른 요소에 직접 고정된 형상; 한 요소가 다른 요소에 고착된 중간 요소에 고착됨으로써 한 요소가 다른 요소에 간접적으로 고정된 형상; 및 한 요소가 다른 요소와 일체인 형상, 즉 한 요소가 본질적으로 다른 요소의 일부인 형상을 포함한다.

도 1 내지 3에 나타난 한 바람직한 실시태양의 플랩(24)은 생리대의 주 몸체부(22)와 일체이다. 이러한 경우에, 상면시이트(38)는 플랩(24)과 주 몸체부(22) 둘다의 신체-대향 면(body-facing surface)을 형성하고, 배면시이트(40)는 상기 플랩(24)과 주 몸체부(22) 둘다의 가먼트-대향 면(garment-facing surface)을 형성할 수 있다. 미국 특허 제 4,917,697 호에 보다 상세히 기술된 바와 같이, 생리대(20)의 흡수물질은 플랩(24)내로 연장되어 플랩 흡수코어를 형성할 수도 있다(그러나 도 1 내지 3에 나타난 실시태양은 이러한 구조를 사용하지 않는다). 또다른 실시태양에서, 플랩(24)은 주 몸체부(22)에 부착된 물질 또는 요소의 개별적인 단편들로 이루어질 수도 있다. 플랩이 개별적인 요소를 포함할 경우, 이들은 당해 분야의 숙련자들에게 공지된 임의의 기법에 의해 주 몸체부(22)에 연결될 수 있다. 이러한 기법은 접착제, 가열 및/또는 가압, 초음파 등을 포함하나 이에 국한되지는 않는다.

플랩(24)은 주 몸체부와 일체인지 또는 여기에 결합된 개별적인 요소인지에 상관없이, 각각 접합부(juncture)를 따라 주 몸체부(22)와 결합되어 있다. 이는 접합선(48)과 같은, 전형적으로 종방향-배향된(또는 "종방향") 접합부이다. 본원에서 사용된 "접합부"(또는 "접합선")란 플랩(24)이 연장되기 시작하는 영역 또는 플랩이 주 몸체부(22)에 연결되는 영역을 말한다. 접합부는 임의의 곡선 또는 직선일 수 있지만 이들이 선에만 국한되는 것은 아니다. 따라서, 접합부는 영역, 플랜지(flange), 스트립(strip), 불연속선 등을 포함할 수 있다. 도 1에 나타난 생리대(20)에서, 접합선(48)은 비교적 직선에서부터 약간 볼록한 정도까지일 수 있는 일반적으로 종방향으로 배향된 영역이다. 플랩(24)이 주 몸체부(22)와 일체인 경우에는 정확한 경계선이 있을 필요는 없지만, 접합선(30)이 주 몸체부(22)와 플랩(24) 사이의 경계선을 의미할 수 있다. 따라서, 도 1에 48'로서 나타난 선을 접합선으로서 생각할 수도 있고(이 경우 플랩(24)은 절첩된 영역(60)을 통해 주 몸체부에 직접 연결된다), 접합선이 선들(48과 48') 사이에 놓여있다고 생각할 수도 있다.

플랩(24)이 주 몸체부(22)의 종방향 가장자리(26)로부터 연장될(또는 이를 따라 연결될) 필요는 없다. 예를 들면, 플랩(24)은 종방향 가장자리(26)로부터 임의의 길이로 안쪽으로(또는 "내부로") 주 종방향 중심선(L)을 향해 주 몸체부(22)에 연결될 수 있다. 위에서 보는 바와 같이, 플랩(24)은 주 몸체부(22)의 종방향 가장자리(26)를 따라 또는 주 종방향 중심선(L)을 따라 또는 주 종방향 중심선(L)과 주 몸체부(22)의 종방향 가장자리(26) 사이의 임의의 위치에서 각각 주 몸체부(22)에 연결될 수 있다는 것은 명백하다.

플랩(24)은 접합선(48)에 또는 이에 인접하게 근위 가장자리(44)를 갖는다. 원위 가장자리(또는 "자유 말단")(46)는 접합선(48)으로부터 멀리 있다. 도 1에 나타난 바와 같이, 각 플랩(24)은 플랩 횡방향 중심선(T<sub>1</sub>)에 의해 전반부(50) 및 후반부(52)로 나누어진다. 플랩 횡방향 중심선(T<sub>1</sub>)은 생리대의 주 횡방향 중심선(T)과 일치하나, 반드시 그럴 필요는 없다. 또다른 실시태양에서, 플랩 횡방향 중심선(T<sub>1</sub>)은 주 횡방향 중심선(T)의 앞쪽 또는 뒤쪽으로 분지된다. 플랩 횡방향 중심선(T<sub>1</sub>)은 주 종방향 중심선(L)을 통해 연장되어 생리대를 네 개의 부분(A, B, C 및 D)으로 나눈다.

도 1 내지 3은 플랩(24)이 바람직하게는 각각 하나 이상의 주름부(54)를 가짐을 보여준다. "주름부"라는 용어는 생리대의 주 종방향 중심선(L)의 안쪽으로 바람직하게는 이를 향해 주름진 생리대의 부분을 말한다. 주름부는 또한 바람직하게는 생리대가 착용되는 동안에 주름진 상태를 유지한다. 주름부(54)는 전적으로 플랩(24)내에서 형성될 수 있고, 전적으로 주 몸체부(22)내에서 형성될 수 있고, 또는

부분적으로는 플랩(24)내에서 부분적으로는 주 몸체부(22)내에서 형성될 수 있다. 바람직하게는, 생리대(20)는 각 플랩(24)에 인접한 두 개의 주름부(54)를 갖는다.

도 1 내지 3에 나타난 바와 같은 주름부(54)는 바람직하게는 주 몸체부(22)와 플랩(24)의 접합부(48)를 포함하고 이를 둘러싸는 영역내에 위치한다. 도 1은 플랩(24)이 또한 주름부(54)와 동일한 정도로 안쪽으로 주름잡히지 않은 부분을 가짐을 보여준다. 주름부로부터 멀리 종방향으로 위치한 플랩(24)의 부분을 본원에서는 "확장가능한 부분(expandable portion)"(56)이라고 칭한다. 확장가능한 부분(56)은 플랩(24)이 착용자 팬티의 가장자리 주위로 절첩될 때 확장될 수 있어야 한다(바람직하게는 일반적으로 횡방향(도 1에 나타난 화살표 방향)으로 확장된다).

주름부(54) 및 확장가능한 부분(56)을 임의의 적합한 방법으로 형성시킬 수 있다. 도 1 내지 3에 나타난 바람직한 실시태양에서, 플랩(24)을 일반적으로 종방향으로 배향된 절첩선(58)을 따라 플리이팅(pleating)하거나 절첩함으로써 절첩되거나 플리이팅된 부분(또는 "플리이츠(pleats)")(60)을 형성시킴으로써 주름부를 형성시킬 수 있다. 절첩선(58)은 플랩(24)과 주 몸체부(22)의 접합부(48)를 따라 또는 이 접합부의 내부 또는 외부에 놓일 수 있다. 플랩(24)의 절첩부(60)를 바람직하게는 절첩하고 나란히 배열한다. 플랩(24)을 절첩시키면 말단이 개방된 밀폐된 관 또는 케이스가 생성된다. 절첩부가 직립될 필요가 없는 또다른 실시태양에서, 절첩부(60)는 서로의 위에서 절첩될 수 있다(즉, 생리대의 평면에 수직으로 겹쳐 쌓인다). 절첩부(60)는 바람직하게는 접합부(48)의 길이를 따라 뻗어있다. 절첩부(60)는, 바람직하게는 주 몸체부(22)의 중심 영역(36)의 전체 길이를 따라 연장되지만 말단 영역(32 및 34)으로까지 연장되지는 않는 절첩된 또는 플리이팅된 억제부(66)와 같은 억제부에 의해 주름잡히고 개방되지 않게 억제된다. 이로써 일반적으로 횡방향으로 연장가능한 확장가능한 말단 부분(56)과 횡방향으로 연장되지 않는 중심부(주 몸체부(22)의 중심 영역(36)을 따라 위치됨)를 갖는 생리대(20), 특히 플랩(24)이 제공된다.

이러한 절첩된 실시태양에서, 생리대의 절첩부(60)에는 임의의 갯수의 절첩선이 있을 수 있다. 예를 들면, 절첩된 실시태양의 가장 기본적인 형태에서, 플랩(24)은 단순히 접합부(48)를 따라 놓인 단일선상에서 주 종방향 중심선(L)을 향해 안쪽으로 절첩되고 접합부(48)의 영역에서 주 몸체부(22)에 고정될 수 있다. 그러나 전형적으로는, 도 1 내지 3에 나타난 바와 같이, 생리대는 58A, 58B 및 58C라고 표시된 3개 이상의 절첩선(58)을 갖는다. 절첩선(58A 및 58C)은 외부 절첩선이라고 하며 절첩선(58B)은 중심 절첩선이라고 한다. 중심 절첩선(58B)이 대략 외부 절첩선들(58A 및 58C) 사이에 동일한 간격으로 이격되도록 생리대의 절첩부(60)가 배열되는 것이 바람직하다. 도 3에 나타난 바와 같이, 생리대의 배면시트의 저부와 대략 동일한 평면상에서 외부 절첩선들(58A 및 58C)이 둘다 주 몸체부(22)의 측부에 연결되도록 생리대의 절첩부(60)가 억제되는 것이 바람직하다. 외부 절첩선(58A 및 58C)과 중심 절첩선(58B) 사이의 절첩부(60)가 생리대의 상면시트에 의해 한정되는 평면 위에서 수직으로 윗쪽으로 연장되어 생리대의 주 몸체부(22)의 종방향 가장자리(26)를 따라 한 쌍의 이중 차단벽(double wall barrier)(또는 "차단 다리 커프스(barrier leg cuffs)")(68)을 형성시키도록 절첩선(58)이 이격되는 것이 바람직하다. 상기 차단벽(68)을 형성시키기 위해서 억제부(66)는 바람직하게는 주 몸체부의 중심 영역(36)의 실질적으로 전체 길이를 따라 연장되어야 한다.

억제부(66)는 절첩된 물질의 일부가 절첩되지 않게 할 수 있는 임의의 적합한 유형의 요소일 수 있다. 적합한 억제부(66)는 접착제, 초음파 결합, 가열 및/또는 가압 결합, 테이프 등을 포함하나 이에 국한되지는 않는다. 이들 상이한 유형의 억제부는 무수히 많은 형상일 수 있다. 이러한 형상에는 점, 선, 패치(patch) 등이 포함될 수 있다. 억제부(66)의 말단부(66A 및 66B)는 바람직하게는 플랩 횡방향 중심선(T<sub>1</sub>)으로부터 동일한 거리로 이격된다. 이로써 전반부(50) 및 후반부(52) 둘다에서 동일한 양으로 개방될 수 있는 확장가능한 부분(56)이 생성된다. 그러나, 또다른 실시태양에서, 생리대가 다양한 형태의 팬티에 맞게 하기 위해서, 억제부(66)가 생리대의 한 말단을 향해서 다른 말단보다 더욱 분지되는 것이 바람직할 수 있다.

생리대는 각각의 플랩을 위한 두 개의 억제부(66)를 가질 수 있거나 한 플랩에서 다른 플랩으로 걸쳐져 있는 하나의 억제부를 가질 수 있다. 또다른 실시태양에서, 생리대는 각각의 플랩(24)에 대한 하나 이상의 억제부(66)를 가질 수 있다. 도 1 내지 3에 나타난 바람직한 실시태양에서, 생리대는 각각의 플랩에 대해 하나의 억제부(66)를 갖는다. 도 1 내지 3에 나타난 억제부(66)는 "내부" 억제부(즉 플랩(24)의 두 개의 절첩부(60) 사이에 위치되어 있다)이다. 또다른 실시태양에서, 억제부(66)는 플랩(24)의 절첩부(60)를 절첩부(60)의 외부로부터 고정시키는 형태일 수 있다. 억제부(66)는 임의의 크기일 수 있으나, 단 접합부(48)의 길이보다 길지 않아야 한다. 이로 인해 플랩(24)의 확장가능한 부분(56)이 적당히 개방될 수 있다. 이는 플랩(24)의 확장가능한 부분(56)이 전형적으로는 접합선(48)의 말단(48A 및 48B)로부터 억제부(66)의 말단(66A 및 66B)으로 개방되기 때문에 그러하다.

생리대(20)는 또한 각 절첩부(60)의 내부의 탄성 스트랜드(67)와 같은, 이중 차단벽(68)을 탄성적으로 수축시키기 위한 선택적인 수단을 가질 수 있다. 탄성 스트랜드(67)는 직립 차단벽을 직립될 수 있게 도와줌으로써 이들이 착용자의 신체에 반해 단단한 밀봉을 형성하여 분비물이 새는 것을 방지할 수 있다. 탄성화된 직립 차단벽의 적합한 구조물중 하나는 1990년 3월 20일자로 아지즈(Aziz)에게 허여된 미국 특허 제 4,909,803 호에 기술되어 있다.

생리대(20)는 바람직하게는 또한 하나 이상의 차등 연장성 대역(또는 "연장성 대역")(70)을 갖는다. 본원에서 사용된 "차등 연장성 대역"이라는 용어는 생리대(20)의 주위 부분보다 상이한 양(바람직하게는 더 큰 양)으로 연장할 수 있는 생리대(20)의 부분을 말한다. 바람직하게는, 도 1에 나타난 바와 같이, 생리대(20)는 각각 생리대(20)의 1/4에 존재하는 네 개의 차등 연장성(70) 대역을 갖는다. 차등 연장성 대역(70)은 플랩(24)이 착용자 팬티 가량이 측부 주위로 절첩될 때 플랩(24)에서 발생하는 응력을 추가로 이완시키는 작용을 한다.

차등 연장성 대역(70)은 주로, 일반적으로 횡방향으로 바깥쪽으로 보다 더 많이 연장가능한 것이 바람직하다. 이는 일반적으로는 도 1에 나타난 화살표 방향이다. 본원에서 사용된 "일반적으로 횡방향"이라는 절은 연장성이 횡방향 성분이라는 것을 뜻한다. 그러나 모든 연장이 생리대의 주 횡방향

중심선(T)과 정확히 평행할 필요는 없다. 예를 들면, 도 1에 나타난 실시태양에서, 차등 연장성 대역(70)은 종방향과 횡방향 사이의 방향으로 연장가능하다. 그러나 차등 연장성 대역(70)의 연장성은 일반적으로 횡방향으로 하기 위해 종방향보다는 횡방향으로 보다 더 배향되는 것이 바람직하다. 그러나 또 다른 실시태양에서는 차등 연장성 대역의 연장성이 횡방향보다는 종방향으로 보다 더 배향되거나 심지어는 완전히 종방향으로 배향될 수도 있다.

차등 연장성 대역(들)(70)은 생리대의 주위 부분보다 횡방향으로 더 많이 연장될 수 있는 임의의 구조물을 포함할 수 있다. 차등 연장성 대역(70)에 적합한 구조물에는 기계적으로 잡아당겨지고, 파형가공되고 (corrugated), &quot;링 롤링되고(ring rolled)&quot;, 절첩되고, &quot;SELF &quot;되고(맨스필드(Mansfield) 등에 의해 출원된 미국 특허 제 08/124,180 호에 기술됨), 플라이팅되고 또는 굴곡진 접합부를 따라 연결된 물질의 대역을 포함하나 이에 국한되지는 않는다. 이들 구조물(도 1 내지 3에는 단지 플랩(24)의 일부분이라고 나타나 있지만)은 주 몸체부(22)의 부분 또는 플랩(24)의 부분 또는 둘 다를 포함할 수 있다. 차등 연장성 대역을 갖는 생리대의 예는 본원에서 참고로 인용된 1994년 10월 11일자로 라바쉬 등에게 허여된 진술된 미국 특허 제 5,354,400 호 및 1995년 2월 14일자로 라바쉬 등에게 허여된 미국 특허 제 5,389,094 호에 기술되어 있다.

도 1 내지 3에 나타난 생리대(20)는 링 롤링됨으로써 차등 연장성을 갖게 된 모서리 영역(corner region)(62)을 갖는 플랩을 갖는다. 모서리 영역은 1978년 8월 15일자로 시슨(Sisson)에게 허여된 미국 특허 제 4,107,364 호; 1989년 5월 30일자로 사비(Sabee)에게 허여된 미국 특허 제 4,834,741 호; 1992년 9월 1일자로 제랄드 엠. 웨버(Gerald M. Weber) 등에게 허여된 미국 특허 제 5,143,679 호; 1992년 10월 20일자로 케네스 비. 뷰엘(Kenneth B. Buell) 등에게 허여된 미국 특허 제 5,516,793 호; 및 1992년 12월 1일자로 제랄드 엠. 웨버에게 허여된 미국 특허 제 5,167,897 호에 기술된 방법에 따라 링 롤링된다. 파형 절첩선(72)이 일반적으로 종방향으로 배향되도록 링 롤링(또는 예비-파형가공)을 가해야 한다. 본원에서 사용된 &quot;일반적으로 종방향인&quot;이란 문구(또는 이와 유사한 문구)는 횡방향 보다 종방향으로 더 크게 배향된 것을 의미한다. 따라서 절첩선(72)은 주 종방향 중심선(L)과 각을 형성할 수 있다. 도 1 내지 3에 나타난 바람직한 실시태양에서, 절첩선(72)은 주 종방향 중심선(L)과 약 40° 내지 45°의 각을 형성할 수 있다. 이로써 바람직한 횡방향 연장성이 제공된다.

차등 연장성 대역(70)은 일반적으로는 도 1 내지 3에 나타난 실시태양의 생리대의 주름부(54) 및 확장가능한 부분(56)의 외부에 측방향으로 위치되어 있다. 차등 연장성 대역(70)은 또한 바람직하게는 생리대(20)의 모서리 영역(62)에 위치되어 있다. 생리대(20)는 네 개의 모서리 영역(62)(두 개의 모서리 영역은 각 플랩의 안 및/또는 옆에 있고 각각 생리대의 1/4에 존재함)을 갖는다. 본원에서 사용된 &quot;모서리 영역(62)&quot;이란 용어는 일반적으로 주 몸체부(22)와 플랩(24)의 접합부(48)를 따라 또는 이에 인접하게 위치한 생리대(20)의 부분을 말한다. 각 플랩(24)에 대한 모서리 영역(62)은 각 접합부(48)(또는 48')의 말단 영역(48A 및 48B)(또는 48A' 및 48B')내의 두 개의 영역에 위치되어 있다. 한 모서리 영역(62)은 플랩(24)의 전반부(50)내의 종방향 접합부(48)에 인접하게 위치되어 있다. 또 다른 것은 플랩(24)의 후반부(52)내의 종방향 접합부(48)에 인접하다. 모서리 영역(62)은 바람직하게는 적어도 부분적으로 각 방향의 플랩 횡방향 중심선(T<sub>i</sub>)으로부터 떨어져 종방향으로 위치되어 있다. (따라서, 모서리 영역(62)은 플랩 횡방향 중심선(T<sub>i</sub>)으로부터 종방향으로 &quot;멀리&quot; 있는 것으로 기술될 수 있다.)

가장 바람직한 경우(이후에 보다 상세히 기술될 것이다)에서, 플랩(24)이 착용자의 팬티 가량이 주위로 절첩될 때 차등 연장성 대역(70)은 절첩선의 부분을 따라 위치된다. 절첩선은 전형적으로는 각 플랩(24)의 종방향 접합부(48)를 따라 또는 이에 인접하여 위치될 것이다. 본원에서 사용된 &quot;부분&quot;, &quot;대역&quot; 및 &quot;영역&quot;이라는 용어는 일반적 구역을 말하기 때문에, 차등 연장성 대역(70) 및 모서리 영역(62)은 정확히 접합선(48)상에 놓여 있는 점에만 국한되는 것은 아니다. 전형적으로, 이들은 접합선(48)상에 놓인 점 뿐만 아니라 생리대(20)의 주변 영역을 포함한다. 따라서 종방향 접합부는 차등 연장성 대역(70)의 위치와 거의 같다.

또 다른 실시태양에서, 차등 연장성 대역(70)은 주름부(54)와 확장가능한 부분(56)의 외부에 측방향으로 위치될 필요는 없다. 차등 연장성 대역(70)이 확장가능한 부분(56)의 적어도 안쪽으로 측방향으로 위치할 수 있거나 확장가능한 부분(56)의 경계선안에 적어도 부분적으로 위치할 수 있다. 차등 연장성 대역에 의해 제공되는 연장의 양을 추가로 증가시키기 위해서 확장가능한 부분(56)의 경계선 안의 차등 연장성 대역(70)의 위치 또는 그 부분을 유리하게 사용할 수도 있다. 상이한 유형의 구조물 각각의 작용이 서로를 심하게 방해하지 않는 한, 이러한 유형의 임의의 배열은 유리할 수 있다.

생리대(20)는 바람직하게는 또한 속옷의 가량이 영역에 생리대(20)를 고정시키도록 된 패스너(fastener)를 갖는다. 도 2, 3 및 4는 중심 패드 접착제(74) 및 플랩 접착제(76)와 같은 바람직한 유형의 패스너인 접착제 부착 수단을 보여준다. 그러나 본 발명의 생리대에 사용된 패스너는 접착제 부착 수단에만 국한되지는 않는다. 당해 분야에서 사용되는 임의의 유형의 패스너를 이러한 목적에 사용할 수 있다. 예를 들면, 기계적 패스너, 또는 접착제와 기계적 패스너의 조합에 의해 생리대(20)를 착용자의 속옷에 고정시킬 수 있다. 그러나 간단히 하기 위해서, 패스너는 접착제 부착 수단으로서 기술될 것이고, 바람직하게는 감압성 접착제 패스너이다. 적합한 감압성 접착제 패스너는 미국 특허 제 4,917,697 호에 보다 상세히 기술되어 있다.

접착제 패스너를 임의의 적합한 형상으로 배열할 수 있다. 제시된 바람직한 실시태양에서, 중심 패드 접착제(74) 및 플랩 접착제(76)는 십자가 모양의 연속 접착제 패치를 형성한다. 중심 패드 접착제(74)는 주 몸체부(22)를 팬티 가량이부에 고정시키기 위한 접착제 부착 수단을 제공한다. 접착제 패치의 플랩 접착제(76) 부분은 플랩(24)이 팬티 가량이부의 가장자리 주위를 감싼 후에 제 위치를 유지하는 것을 돕는데 사용된다. 플랩(24)을 속옷 또는 반대쪽 플랩에 부착함으로써 플랩(24)이 제 위치를 유지하게 할 수 있다. 중심 패드 접착제(74)와 플랩 접착제(76) 사이에 틈이 없다는 사실은 생리대를 제 위치에 보다 잘 고정시키고 주 몸체부(22)가 횡방향으로 안쪽으로 뭉치면서 플랩(24)이 착용자의 팬티로부터 이탈되는 경향을 감소시키는 효과를 갖는다.

사용전에 접착제가 외부 표면에 달라붙지 않도록 하기 위해 중심 패드 접착제(74) 및 플랩 접착제(76)는

각각 개별적인 제거가능한 박리 라이너에 의해 덮여 있을 수 있다. 그러나 바람직하게는, 접착제 부착 수단은 둘다 단일의 박리 라이너(또는 "박리가능한 랩퍼")(78)로 덮인다. 더욱 더 바람직하게는, 박리 라이너(78)는 생리대용 개별 포장으로서도 작용하기도 한다. 생리대용 개별 포장으로서 사용되는 적합한 박리 라이너는 스완슨(Swanson) 등에게 허여된 미국 특허 제 4,556,146 호(세겹 절첩된 생리대 및 랩퍼를 개시함) 및 1990년 6월 5일자로 최초출원되고 1994년 5월 23일자로 출원된 미국 특허권 제 08/247,912 호(1991년 12월 12일자로 공개된 PCT 출원 제 WO/91/18574 호)에 기술되어 있다.

도 3A는 본 발명의 생리대(20)에 사용하기 위한 박리가능한 랩퍼(78)의 특히 바람직한 유형을 보여준다. 도 3A에 나타난 바와 같이, 전체적으로 보면 부호 78로서 나타난 박리가능한 랩퍼는 몇 개의 구성요소를 포함한다. 여기에는 주 랩핑 시이트(78A), 박리지 또는 박리 피복재(78B)와 같은 선택적 박리 구성요소 및 한 쌍의 플랩 박리 요소(78C)가 포함된다.

주 랩핑 시이트(78A)는 박리가능한 랩퍼 물질로서 사용하기에 적합한 당해 분야에 공지된 임의의 물질을 포함할 수 있다. 이는 중심 패드 접착제(74)에 박리가능하게 접착되기 위해서 그 위에(즉 안쪽 표면위에) 박리가능한 피복재를 가질 수 있다. 한편으로는 주 랩핑 시이트(78A)는 도 3A에 나타난 바와 같이 안쪽 표면위에 접착된 박리지를 가질 수 있고, 중심 패드 접착제(74)는 주 랩핑 시이트(78A)에 직접 접착되기 보다는 박리지에 접착된다. 플랩 박리 요소(78C)는 플랩 박리 요소 고정 수단(79)과 같은 수단에 의해 주 랩핑 시이트(78A)에 연결된다. 플랩 박리 요소(78C)는, 주 몸체부(22)가 주 랩핑 시이트(78A)위에 놓일 때 플랩 박리 요소(78C)가 플랩 접착제(76) 아래 놓이도록 위치된다. 플랩 박리 요소(78C)가 두 개의 개별적인 요소를 포함하는 것처럼 보이지만, 플랩 박리 요소(78C)는 각 말단에 플랩 박리 요소를 포함하는 두 개의 부분을 갖는 물질의 단일 요소 또는 스트립을 포함할 수 있다는 것을 이해해야 한다. 플랩 박리 요소(78C)는 바람직하게는 주 랩핑 시이트(78A)에 피벗 운동 가능하게(pivotably) 연결되어 있다.

이 바람직한 박리가능한 랩퍼(78)의 작용에 있어 가장 중요한 것은 도 4에 나타난 바와 같이, 박리 요소(78C)를 포함하는 말단부가 플랩 접착제(76)를 덮고 주 랩핑 시이트(78A)에 대해 피벗 운동 가능하다는 것이다. 피벗 운동 가능하기 때문에 플랩(24)이 생리대의 신체면(20A)위에서 절첩된다. 이로 인해 플랩(24)이 절첩됨으로써, 도 1에 나타난 바와 같이 박리가능한 랩퍼가 연장된 플랩을 갖는 생리대 주위로 절첩될 경우보다 포장이 더 작아지고 사용자가 운반하기 보다 편리해진다.

도 1에 나타난 바와 같이, 생리대와 그의 플랩(24)이 박리가능한 랩퍼(78)상에 평평하게 위치시켜 생리대(20)를 포장한다. 플랩(24)과 플랩 접착제(76)를 덮는 박리가능하게 부착된 플랩 박리 요소(78C)가 생리대의 신체면(20A)위에서 절첩된다. 플랩(24)은 수많은 상이한 방식으로 신체-대향 관계(또는 상면시이트-대향 관계)를 유지한다. 상면시이트상에서 플랩(24)을 절첩된 상태로 유지시키는 한 방법은 생리대의 플랩(24)과 신체면(20A) 사이에 접착제의 점들을 위치시키는 것이다. 그러나, 바람직하게는 포장 과정 동안에 플랩(24)의 상부에 절첩 바(folding bar)를 놓은 후 생리대(20)의 주 몸체부(22) 및 랩퍼(78)를 대략 절첩된 플랩(24)과 횡방향 축 주위로 세겹으로 절첩시켜 플랩(24) 주위의 주 몸체부(22)의 세겹 절첩이 플랩을 제자리에 위치시키도록 함으로써 플랩(24)이 상면시이트-대향 관계를 일시적으로 유지하게 한다. 이러한 형상에서, 박리가능한 랩퍼(78)의 잇점은 박리가능한 랩퍼(78)가 세겹 절첩된 형상으로부터 펼쳐질 때 생리대(20)가 한번의 동작으로 박리가능한 랩퍼(78)로부터 편리하게 제거된다는 것이다. 예를 들면 사용자는 한 손으로는 박리가능한 랩퍼(78)의 한 말단을 잡고 다른 한 손으로는 상기 랩퍼에 인접한 생리대(20)의 말단을 쥐어 생리대(20)를 랩퍼(78)로부터 간단히 벗길 수 있게 된다.

바람직한 생리대 실시태양이 기술되었지만, 플랩을 갖는 많은 기타 생리대 실시태양이 이용가능하고 문헌에 개시되어 있다. 이들은 본 발명의 주름부를 가질 수 있다. 특히 플랩을 갖는 생리대가 1994년 9월 13일자로 오스본 등의 명의로 허여된 "착용자의 속옷에 부착시키기 위한 측방향으로 연장가능한 수단을 갖는 생리대(Sanitary Napkin Having Laterally Extensible Means for Attachment to the Undergarment of the Wearer)"라는 명칭의 미국 특허 제 5,346,486 호; 1991년 4월 23일 및 1990년 8월 21일자로 각각 오스본에게 허여된 "얇은 가요성 생리대(Thin, Flexible Sanitary Napkin)" 및 "이러는 명칭의 미국 특허 제 5,009,653 호 및 제 4,950,264 호; 1990년 4월 17일자로 오스본 III세에게 허여된 "플랩 및 응력 이완 수단을 갖는 생리대(Sanitary Napkin Having Flaps and Stress Relief Means)"라는 명칭의 미국 특허 제 4,917,697 호; 1987년 8월 18일자로 반 탈버그에게 허여된 "플랩을 갖는 성형 생리대(Shaped Sanitary Napkin With Flaps)"라는 명칭의 미국 특허 제 4,687,478 호; 1986년 8월 26일자로 마팅리에게 허여된 "생리대 부착 수단(Sanitary Napkin Attachment Means)"이라는 명칭의 미국 특허 제 4,608,047 호; 1986년 5월 20일자로 반 탈버그에게 허여된 "생리대(Sanitary Napkin)"이라는 명칭의 미국 특허 제 4,589,876 호; 1981년 8월 25일자로 맥네어(McNair)에게 허여된 "생리대(Sanitary Napkin)"이라는 명칭의 미국 특허 제 4,285,343 호; 1968년 8월 20일자로 리카드(Rickard)에게 허여된 "일회용 위생 속옷 보호물(Disposable Sanitary Shield For Undergarments)"이라는 명칭의 미국 특허 제 3,397,697 호; 및 1957년 4월 2일자로 클락(Clark)에게 허여된 "생리대(Sanitary Napkin)"라는 명칭의 미국 특허 제 2,787,241 호에 개시되어 있다. 이러한 플랩을 가질 수 있는 팬티라이너의 형태의 적합한 흡수제품은 1988년 4월 19일자로 오스본에게 허여된 "팬티라이너(pantiliner)"라는 명칭의 미국 특허 제 4,738,676 호에 개시되어 있다. 적어도 몇몇은 성인 실금자용 제품의 형태인 적합한 흡수제품은 1994년 4월 5일자로 페이스트(Feist) 등에게 허여된 미국 특허 제 5,300,054 호 및 1994년 4월 19일자로 노엘(Noel) 등에게 허여된 미국 특허 제 5,304,161 호에 개시되어 있다.

또한, 본 발명의 생리대의 특히 바람직한 양태에서, 플랩(24)에는 생리대의 각 측부를 따라 두 개의 이중 차단벽이 있을 수 있다. 이들 이중 차단벽(바람직하게는 내부 차단벽)중 하나는 본원에서 기술된 바와 같이 구성되고, 기타 이중 차단벽은 반 탈버그에게 허여된 미국 특허 제 4,589,876 호에 기술된 바와 같이 제공된다. 지금까지 주름부를 가질 수 있는 몇몇 생리대를 기술하였는데, 착용자의 속옷에서 주름부의 작용과 관련하여 본 발명의 생리대를 보다 상세히 기술하겠다.

도 5는 많은 여성에 의해 통상적으로 착용되고 팬티(10)로서 표시된 속옷에 본 발명의 생리대(20)가 제 위치에 놓인 것을 보여주는 것이다. 도 5에 나타난 생리대(20)의 형상을, 사용시 취해지는 생리대의 가

능한 형상에만 국한시키기 보다는 주로 논의 목적으로 나타내었다. 본 발명의 생리대는 또한 사용시 다른 형상을 취할 수도 있다는 것을 이해해야 한다.

팬티(10)는 가랑이부(12), 전면(14) 및 후면(16)을 포함한다. 가랑이부(12)는 전면과 후면을 연결시키고 두 개의 탄성화된 측부 가장자리(18)를 포함한다. 도 5에 나타난 바와 같이 박리가능한 랩퍼(78)를 제거하고 생리대(20)를 팬티(10)에 놓음으로써 생리대(20)를 사용한다. 배면시이트(40)가 팬티의 가랑이부(12)의 안쪽 표면과 접촉하고 주 몸체부(22)의 한 말단이 팬티의 전면(14)을 향해 연장되게 하고 다른 말단이 후면(16)을 향해 연장되도록 주 몸체부(22)의 중심을 팬티(10)의 가랑이부(12)에 위치시킨다. 중심 패드 접착제(74)는 주 몸체부(22)가 제 위치에 있도록 유지시킨다. 플랩(24)의 원위부(46)는 팬티의 탄성화된 측부 가장자리(18) 주위로 절첩된다. 플랩 접착제 부분(76)은 플랩(24)을 팬티의 하면에 고정시킨다.

본 발명의 생리대는 종래의 생리대보다 많은 잇점을 제공하는 것으로 생각된다. 종래의 생리대에서는, 플랩이 팬티의 가랑이부(12)의 굴곡진 가장자리(18) 주위로 절첩될 때, 플랩, 특히 플랩의 모서리 영역에서 응력이 발생한다. 플랩이 팬티의 하면에 부착될 때 상기 응력은 증폭된다. 팬티가 제 위치로 끌어올려져서 팬티 가장자리(18)의 고무줄이 플랩의 절첩된 부분을 착용자의 가랑이 및 허벅지의 최상부쪽으로 강제로 떠밀때 응력이 더욱 증폭된다. 응력은, 플랩(24)의 위치가 팬티의 신체 측부에서부터 팬티의 하면으로 변하는 절첩선(19)을 따라 가장 커진다. 달리 말하면, 응력은 팬티(10)의 가랑이부(12)의 가장자리(18)에서 커진다. 플랩(24)내의 응력은 일반적으로는 가랑이부(12)의 가장자리(18)에 의해 형성된 호를 따라 존재한다. 상기 응력은 플랩(24)의 모서리 영역을 종방향으로 안쪽으로 뭉치게 한다. 이로써 플랩이 덮을 수 있는 착용자 속옷의 면적이 감소된다. 응력이 매우 클 때에는, 플랩(24)이 팬티로부터 이탈될 수 있고 플랩(24)이 최대 효과를 내지 못하게 된다.

상기 응력을 제거하거나 적어도 감소시키기 위해서, 생리대(20)는 확장가능한 부분(56) 및 차등 연장성 대역(70)을 갖는다. 확장가능한 부분(56) 및 차등 연장성 대역(70)은 바람직하게는 절첩선(19)을 따라 존재하는 응력을, 플랩(24)이 팬티의 하면에 부착된 채로 있고 착용자의 속옷의 일정 영역을 덮는 능력을 손실하지 않을 정도로 감소시킨다.

본 발명의 생리대는 링 롤링된 영역 또는 플리이팅된 영역과 같은 단일 유형의 차등 연장성 대역을 갖는 생리대보다 많은 잇점을 제공한다. 전술된 바와 같이 생리대의 부분을 안쪽으로 주름잡음으로써, 생리대를 착용자의 팬티 가랑이의 탄성화된 측부 가장자리 주위에 맞추기 위해서 생리대를 횡방향으로 추가로 연장시키고 플랩(24)상의 응력을 추가로 감소시킨다.

확장가능한 부분(56)을 갖는 생리대를 사용하여 또한 링 롤링된 차등 연장성 대역만을 사용하여 선택적인 양의 연장성을 달성하려고 할 때 발생하는 잠재적인 구조상의 한계를 극복할 수 있다. 착용자의 팬티 주위로 최적으로 맞추기 위해서, 이러한 링 롤링된 영역(바람직하게는 각 차등 연장성 대역중 약 26mm)에 비교적 많은 양의 연장성을 부여할 필요가 있다는 것이 밝혀졌다. 연장성은 팬티 가랑이의 가장 좁은 부분과 착용자의 팬티의 탄성화된 가장자리(18)가 플랩의 원위 가장자리(46)와 교차하는 곳 사이의 영역에서 특히 중요하다. 착용자의 팬티의 굴곡진 측부 가장자리(18) 주위로 매끄럽게 맞게 하기 위해서는 플랩(24)이 도 5에 나타난 거리(D)와 동일한 양만큼 횡방향으로 연장될 필요가 있다.

물질을 링 롤링시킴으로써 물질에 부여할 수 있는 연장성의 양에는 잠재적으로 고유한 한계가 있다. 이러한 한계는 링 롤링 공정 뿐만 아니라 물질의 성질로 인한 것이다. 생리대 플랩에 일반적으로 사용되는 물질은 전형적으로는 비교적 값이 싸고 쉽게 이용할 수 있어야 한다. 따라서, 물질은 일회용 흡수제품에 사용하기에 비용-효율적인 것이어야 한다. 물질을 링 롤링시키는 경우에는, 이러한 물질에 보다 많은 양의 연장성을 부여하기 위해서 물질을 변형시키기 위한 임의의 시도를 하면 물질이 파열되거나 물질내에 구멍이 생성되는 위험이 있을 수 있다.

필요량의 연장성을 달성시키기 위해 종래에 사용되는 한 방법은 개별적인 요소로서 플랩(24)을 형성시킨 후 주 몸체부(22)의 종방향 가장자리(26)의 안쪽으로 측방향으로 플랩(24)을 주 몸체부(22)에 부착시키는 것이다. 이 방법은 링 롤링된 영역이 흡수코어(42)의 아래에서 시작되게 한다. 생리대의 주 몸체부(22)를 상면시이트, 배면시이트 및 코어를 통해 링 롤링시킴으로써 원하는 연장성을 달성하는 것은 일반적으로 어렵기 때문에 링 롤링을 흡수코어(42)의 아래에서 시작할 필요가 있다. 플랩(24)을 개별적인 요소로부터 형성시킴으로써 또한 플랩에 사용될 수 있는 유형의 물질에 보다 더 큰 연장성을 부여할 수 있다 (즉, 플랩은 상면시이트(38)와 배면시이트(40)에서 사용되는 물질에만 국한되지 않는다). 그러나, 개별적인 플랩 요소를 주 몸체부에 부착시키는 것은, 개별적인 물질 단편을 제조하고, 취급하고 생리대의 주 몸체부에 부착시킬 필요가 있기 때문에 생리대의 제조 공정을 복잡하게 만든다는 단점을 갖는다.

그러나, 본 발명의 구조물은 상기 문제점을 해결하고 일체성형된 플랩을 갖는 생리대가 최적량의 연장성을 갖도록 제조되게 한다. 본원에서 기술된 구조물은 또한 전술된 물질 및 공정 제한을 갖지 않고도 더 넓은 범위의 물질들을 사용해서 최적량의 연장성을 허용한다. 본 발명의 플랩을 주름잡음으로써, 경우에 따라서는 추가로 연장성을 부여하기 위해 링 롤링시킬 수 있는 플랩 물질의 양이 효과적으로 배가된다. 예를 들면, 링 롤링은 도 1의 보다 낮은 오른쪽 모서리에서 플랩의 확장가능한 부분(56)내로 연장되는 것으로 나타나 있다(따라서 차등 연장성 대역과 확장가능한 부분이 겹친다). 추가로, 본 발명의 생리대 구조가 이러한 더 많은 양의 연장성을 플랩에 제공하므로, (종방향으로 측정될 때) 더 긴 플랩조차도 효과적으로 제조할 수 있다. 이로써 플랩이 착용자의 팬티 고무줄의 더 많은 부분을 덮을 수 있고 바람직하게는 실질적으로 주 몸체부의 전체 길이를 따라 놓인 팬티 고무줄의 길이를 덮을 수 있게 된다.

본 발명은 또한 플랩 횡방향 중심선( $T_1$ )의 영역에서만 플리이팅되고 억제되는 플랩보다 유리한 점을 갖는 플랩 구조를 갖는 생리대를 제공한다. 상기와 같은 구조물보다 유리한 점은 보다 넓게 플랩을 억제함으로써 플랩이 억제되지 않는 곳에서 느슨하고 다루기 어렵게 되는 경향을 감소시킨다. 따라서, 플랩 물질을 보다 효율적으로 이용할 수 있다. 또한, 팬티가 보호되고 오염되는 것을 방지할 필요가 있는 곳에서 억제되지 않은 플랩 물질이 착용자의 팬티 고무줄을 따라 보다 가깝게 위치될 수 있다.

전술된 바와 같이, 주름부는 생리대(20)의 신체면(20A)을 가로지르는 횡방향으로 신체 분비물이 흐르지



못하게 하는 이중 차단벽을 제공할 수 있다. 또한, 이중 차단벽(68)의 하면은 착용자의 팬티의 가장자리(18)에 있는 고무줄에 맞을 수 있는 터널-유사 구조를 형성하여 착용 동안에 생리대(20)가 적당한 위치에 고정되는 것을 추가로 돕는다. 이는 특히 플랩(24)의 말단에 있는 확장가능한 부분(56)의 경우에 그러하다.

본 발명의 생리대는 또한 제조 라인상에서 편리하게 제조될 수 있다. 생리대를 제조하는 이러한 비제한적인 방법중 하나는 우선 생리대 구성요소들을 도 1에 나타난 생리대와 매우 유사하게 보이는, 억제부(66)가 잡아당겨지고 플랩(24)이 연장되게 보이는 예비-성형된 생리대로서 조립하는 것이다. 이어서 생리대의 모서리 영역(62)에 링 롤링을 가하여 차등 연장성 대역(70)을 제공한다. 링 롤링시킨 후, 예비-성형된 생리대를 절첩판(folding board)과 같은 수단과 같은 절첩 수단을 통해 통과시켜 절첩된 부분(60)을 형성한다. 이어서 억제부(66)를 부가하여 절첩된 부분을 제 위치에 고정시키고, 접착제 패스너를 도포시키고, 박리가능한 랩퍼(78)를 접착제 패스너의 맨 위에 놓는다.

명세서에 걸쳐 언급된 모든 특허, 특허원(및 허여된 임의의 특허 및 공개된 상응하는 외국 특허원) 및 공개공보의 개시 내용은 본원에서 참고로 인용된다. 그러나, 본원에서 참고로 인용된 어떤 문헌도 본 발명을 교시하거나 개시하지 않는다.

본 발명의 특정 실시태양을 예시하고 기술하였지만, 당해 분야의 숙련자들이라면 본 발명의 개념 및 범위를 벗어나지 않는 한도내에서 임의의 기타 변화 및 변경을 가할 수 있음을 명백히 알 수 있을 것이다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1

액체 투과성 상면시이트, 상기 상면시이트에 연결된 액체 불투과성 배면시이트 및 상기 상면시이트와 상기 배면시이트 사이에 위치한 흡수코어를 포함하는, 두 개의 이격된 종방향 가장자리 및 두 개의 이격된 횡방향 가장자리를 갖는 주 몸체부; 흡수제품의 주 종방향 중심선을 가로지르는 플랩 횡방향 중심선, 근위 가장자리, 원위 가장자리 및 상기 플랩 횡방향 중심선을 따라 위치한 지점을 갖고, 상기 주 몸체부의 각 종방향 가장자리로부터 측방향으로 외향 연장된, 상기 주 몸체부에 결합된 한 쌍의 플랩; 및

상기 플랩 횡방향 중심선을 따라 위치한 상기 플랩상의 지정보다 바깥쪽으로 더 많이 연장될 수 있는 물질을 포함하고, 플랩 횡방향 중심선으로부터 종방향으로 떨어져 이격된 상기 하나이상의 플랩의 적어도 일부를 포함하는 차등 연장성 대역(a zone of differential extensibility)을 포함하고,

상기 주 종방향 중심선과 상기 하나이상의 플랩의 원위 가장자리 사이에 위치한 주름부(gathered portion), 및 상기 주 횡방향 중심선의 영역에서 상기 주름부가 펼쳐지는 것을 억제하면서 상기 플랩 횡방향 중심선으로부터 종방향으로 떨어진 위치에서 상기 주름부가 펼쳐지게 하기 위한, 상기 주 횡방향 중심선을 포함하고 둘러싸는 영역에 위치한 억제부(restraint)를 포함함을 특징으로 하는

주 종방향 중심선 및 주 횡방향 중심선을 갖는 흡수제품.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 주름부가 일반적으로 종방향으로 배향된 절첩선을 갖는 상기 흡수제품의 하나이상의 절첩부를 포함하는 흡수제품.

### 청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 절첩부가 나란히 배열된 절첩된 부분(section)을 포함하는 흡수제품.

### 청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 절첩된 부분의 적어도 일부가 상기 상면시이트에 의해 한정된 평면 위에 위치함으로써 상기 절첩된 부분이 하나이상의 직립형 차단벽(stand-up barrier)을 형성하는 흡수제품.

### 청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 직립형 차단벽이 추가로 상기 직립형 차단벽과 연결된 탄성 부재를 포함함으로써 상기 차단벽이 상기 탄성 부재에 의해 수축되는 흡수제품.

### 청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 흡수제품의 상기 주름부가 상기 하나이상의 플랩의 상기 접합부 영역에 위치되고, 상기 차등 연장성 대역이 상기 주름부의 측방향 바깥쪽에 위치한 흡수제품.

### 청구항 7

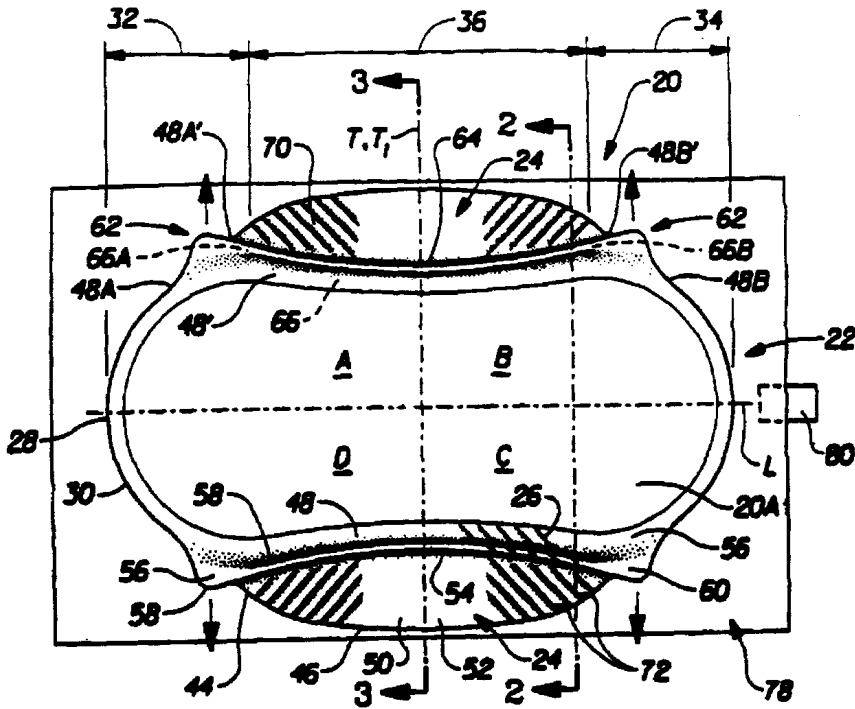
제 2 항에 있어서,

상기 차등 연장성 대역이 상기 흡수제품의 예비-파형가공된(pre-corrugated) 또는 링 롤링된(ring-

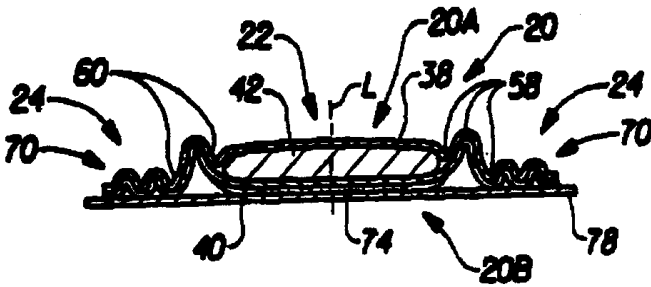
rolled) 부분을 포함하는 흡수제품.

도면

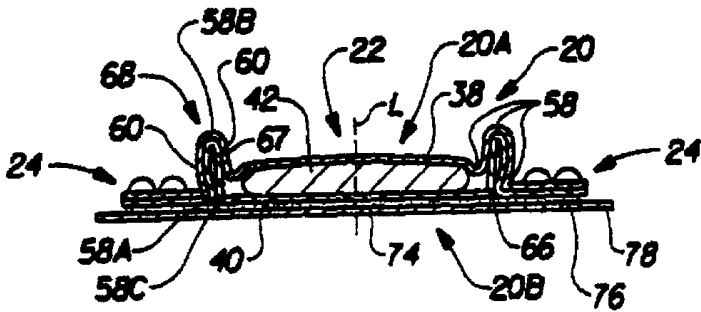
도면1



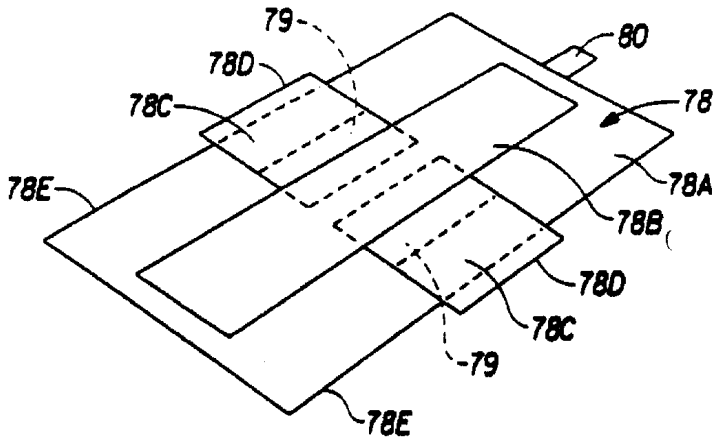
도면2



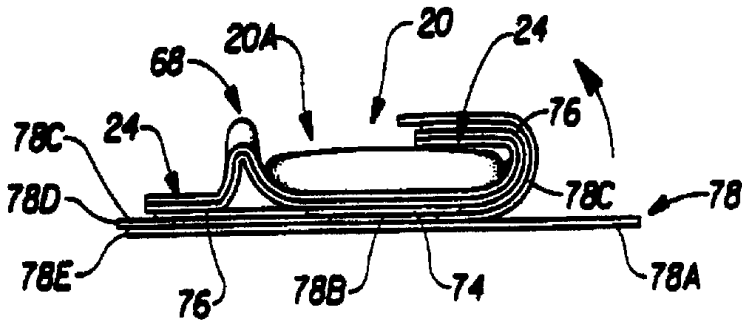
도면3



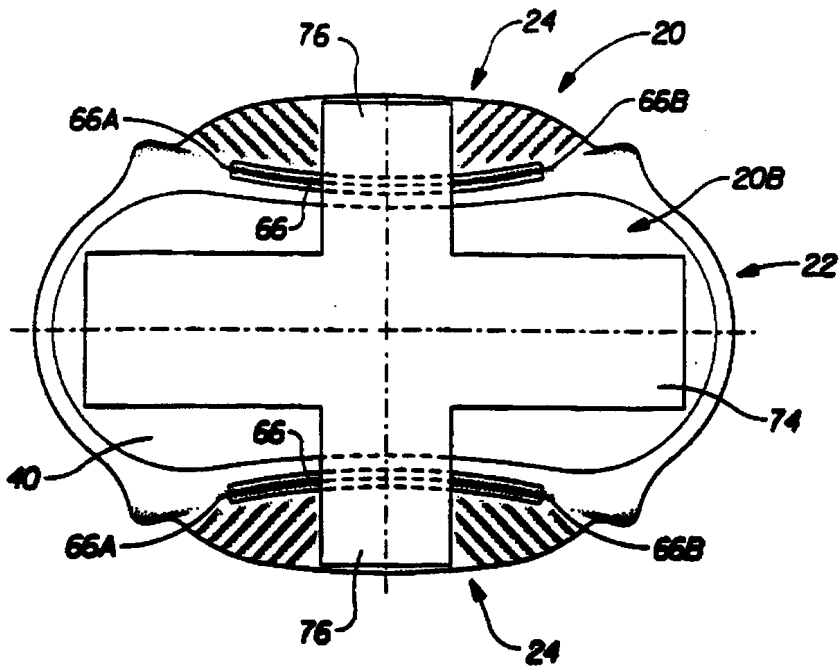
도면3a



도면3b



도면4



도면5

