



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(11) 공개번호 10-2017-0070097  
(43) 공개일자 2017년06월21일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A43B 23/02 (2006.01) A43B 1/04 (2006.01)  
A43C 1/04 (2006.01) A43C 1/06 (2006.01)
- (52) CPC특허분류  
A43B 23/0245 (2013.01)  
A43B 1/04 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2017-7011947
- (22) 출원일자(국제) 2015년09월25일  
심사청구일자 2017년04월28일
- (85) 번역문제출일자 2017년04월28일
- (86) 국제출원번호 PCT/US2015/052434
- (87) 국제공개번호 WO 2016/053806  
국제공개일자 2016년04월07일
- (30) 우선권주장  
62/057,264 2014년09월30일 미국(US)  
(뒷면에 계속)

- (71) 출원인  
나이키 이노베이트 씨.브이.  
미국 오리건주 97005-6453 비버튼 원 바위맨 드라이브
- (72) 발명자  
릴리즈 티모시 케이.  
미국 오리건주 97005 비버튼 원 바위맨 드라이브  
나이키 인코포레이티드 내  
헨리쉴 올리버  
미국 오리건주 97005 비버튼 원 바위맨 드라이브  
나이키 인코포레이티드 내  
(뒷면에 계속)
- (74) 대리인  
김태홍, 김진희

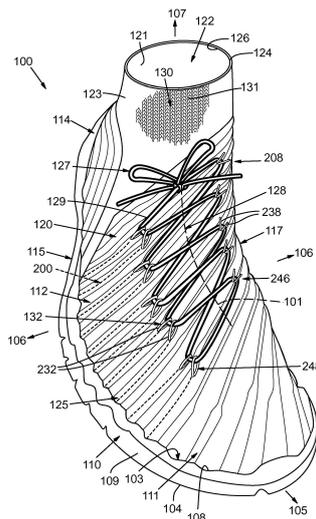
전체 청구항 수 : 총 36 항

(54) 발명의 명칭 **인장 요소를 갖는 텍스타일 구성요소를 통합한 신발류 물품 감피**

**(57) 요약**

신발류 물품은 텍스타일 구성요소를 포함한다. 감피의 텍스타일 구성요소는 텍스타일 요소와 인장 요소를 포함한다. 인장 요소는 감피의 제1 측부 상에 배치되는 제1 세그먼트를 획정한다. 인장 요소의 제1 세그먼트는 고정 장치를 감피의 제1 측부 상의 텍스타일 요소에 부착시키도록 구성된다. 인장 요소는 제2 측부 상의 감피의 하부 부분에 근접하게 배치된 제2 세그먼트를 더 포함한다. 제2 세그먼트는 제2 측부 상의 감피의 하부 부분에 대해 고정된다. 인장 요소는 제1 세그먼트로부터 뒤꿈치 구역을 가로질러 제2 세그먼트까지 연속적으로 연장되는 중간 세그먼트를 더 포함한다.

**대표도 - 도1**



(52) CPC특허분류

*A43B 23/0265* (2013.01)

*A43C 1/04* (2013.01)

*A43C 1/06* (2013.01)

(72) 발명자

**클루그 브라이언트 러셀**

미국 오리건주 97005 비버튼 원 바위맨 드라이브  
나이키 인코포레이티드 내

**솔츠 나단 쥐.**

미국 오리건주 97005 비버튼 원 바위맨 드라이브  
나이키 인코포레이티드 내

**메이어 아드리안**

미국 오리건주 97005 비버튼 원 바위맨 드라이브  
나이키 인코포레이티드 내

**랑방 엘리자베스**

미국 오리건주 97005 비버튼 원 바위맨 드라이브  
나이키 인코포레이티드 내

(30) 우선권주장

62/057,650 2014년09월30일 미국(US)

14/535,413 2014년11월07일 미국(US)

14/535,648 2014년11월07일 미국(US)

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

착용자의 발을 수용하도록 구성되고 고정 장치를 지지하도록 구성되는 신발류 물품으로서, 고정 장치는 발에 대한 신발류 물품의 맞음새를 선택적으로 변경하도록 구성되며, 상기 신발류 물품은,

밑창 구조체; 및

상기 밑창 구조체에 부착되는 하부 부분을 갖는 갑피를 포함하고, 갑피는 뒤꿈치 구역, 제1 측부, 및 제2 측부를 더 포함하며, 갑피는 텍스타일 구성요소를 더 포함하고, 상기 갑피의 텍스타일 구성요소는,

갑피의 뒤꿈치 구역, 제1 측부, 및 제2 측부를 적어도 부분적으로 획정하는 텍스타일 요소; 및

상기 텍스타일 요소에 부착되는 인장 요소를 포함하며,

상기 인장 요소는 상기 갑피의 제1 측부 상에 배치되는 제1 세그먼트를 획정하고,

인장 요소의 제1 세그먼트는 고정 장치를 갑피의 제1 측부 상의 텍스타일 요소에 부착시키도록 구성되며,

인장 요소는 제2 측부 상의 갑피의 하부 부분에 근접하게 배치된 제2 세그먼트를 더 포함하고,

제2 세그먼트는 제2 측부 상의 갑피의 하부 부분에 대해 고정되며,

인장 요소는 제1 세그먼트로부터 뒤꿈치 구역을 가로질러 제2 세그먼트로 연속적으로 연장되는 중간 세그먼트를 더 포함하고, 상기 인장 요소는 갑피의 제1 측부에 인가된 입력 힘의 적어도 일부를 제2 측부 상의 갑피의 하부 부분으로 전달하도록 구성되는 것인 신발류 물품.

#### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제2 측부는 갑피의 중족 구역을 획정하고,

상기 제2 세그먼트는 중족 구역에 근접하게 배치되는 것인 신발류 물품.

#### 청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 제1 세그먼트는 고정 장치를 수용하는 루프를 획정하는 것인 신발류 물품.

#### 청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 고정 장치는 신발끈인 것인 신발류 물품.

#### 청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 세그먼트와 제2 세그먼트는 텍스타일 요소로부터 적어도 부분적으로 노출되고, 중간 세그먼트는 텍스타일 요소에 의해 덮이는 것인 신발류 물품.

#### 청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 텍스타일 요소는 통로를 형성하는 관형 리브 구조체를 획정하고,

상기 중간 세그먼트는 통로를 통해 연장되는 것인 신발류 물품.

#### 청구항 7

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 관형 리브 구조체는 제1 관형 리브 구조체이고,

상기 텍스타일 요소는 제2 관형 리브 구조체와, 제1 관형 리브 구조체와 제2 관형 리브 구조체를 연결하는 웹를 획정하며,

상기 텍스타일 요소는 제1 관형 리브 구조체와 제2 관형 리브 구조체를 통해 연속적으로 연장되는 것인 신발류 물품.

**청구항 8**

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 갑피의 제1 측부에 부착되는 고정 부재를 더 포함하고, 상기 제1 세그먼트는 고정 부재에 부착되는 것인 신발류 물품.

**청구항 9**

제1항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 고정 부재는 갑피 내에 배치되는 것인 신발류 물품.

**청구항 10**

제1항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 인장 요소는 제1 인장 요소이고,

상기 갑피는 신발류 물품의 목부를 포함하며,

상기 제1 세그먼트는 갑피의 제1 측부 상에서 목부에 근접하게 배치되고,

상기 텍스타일 구성요소는 갑피의 제2 측부 상의 목부와 갑피의 제2 측부 상의 하부 부분 사이에서 연장되는 제2 인장 요소를 더 포함하며,

제2 인장 요소는 고정 장치를 갑피의 제2 측부 상의 텍스타일 요소에 부착시키도록 구성되는 제4 세그먼트를 포함하고,

제2 인장 요소는 제2 인장 요소의 인장력을 갑피의 제2 측부 상의 하부 부분에 전달하도록 구성되는 것인 신발류 물품.

**청구항 11**

제1항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제4 세그먼트는 갑피의 제2 측부 상의 밑창 구조체에 부착되는 것인 신발류 물품.

**청구항 12**

제1항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 갑피의 제2 측부에 부착되는 고정 부재를 더 포함하고,

상기 제4 세그먼트는 상기 고정 부재에 부착되는 것인 신발류 물품.

**청구항 13**

제1항 내지 제12항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 측부는 갑피의 안쪽 측부이고, 상기 제2 측부는 갑피의 바깥쪽 측부인 것인 신발류 물품.

**청구항 14**

제1항 내지 제13항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 갑피는 발을 수용하도록 구성되는 공동을 획정하고,

상기 갑피는 공동 내로 발의 통로를 제공하도록 구성되는 개구를 획정하며,

상기 갑피는 신발류 물품의 목부를 포함하며,

목부는 목부 축선을 따라 개구로부터 멀어지게 연장되고,

인장 요소는 인장 요소가 대체로 목부 축선을 따라 연장될 때에 목부와 제2 측부 상의 하부 부분 사이에서 연속해서 전후로 연장되는 것인 신발류 물품.

**청구항 15**

제1항 내지 제14항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 인장 요소는 복수 개의 루프를 획정하고,

복수 개의 루프는 제1 측부 상의 목부에 근접하게 배치되고, 복수 개의 루프는 대체로 목부 축선을 따라 지향되

는 열로 배치되며,

복수 개의 루프는 고정 장치를 수용하고 고정 장치를 갑피의 제1 측부에 부착하도록 구성되는 것인 신발류 물품.

**청구항 16**

제1항 내지 제15항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 복수 개의 루프는 갑피의 제1 측부 상에서 대체로 목부 축선을 따라 지향되는 제1 열로 배치되는 복수 개의 제1 루프이고,

상기 텍스타일 구성요소는 갑피의 제2 측부 상의 목부와 갑피의 제2 측부 상의 하부 부분 사이에서 연장되는 제2 인장 요소를 더 포함하며,

상기 제2 인장 요소는 대체로 목부 축선을 따라 지향되는 제2 열로 배치되는 복수 개의 제2 루프를 획정하고,

복수 개의 제2 루프는 고정 장치를 수용하고 고정 장치를 갑피의 제2 측부에 부착하도록 구성되며,

제1 열과 제2 열은 목부 축선을 따라 오프셋되는 것인 신발류 물품.

**청구항 17**

제1항 내지 제16항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 텍스타일 구성요소는 단일 니트 구성으로 형성된 편직 구성요소이고,

상기 텍스타일 요소는 니트 요소이며,

상기 텍스타일 요소는 니트 요소와 단일 니트 구성으로 형성되는 것인 신발류 물품.

**청구항 18**

착용자의 발을 수용하도록 구성되고 고정 장치를 지지하도록 구성되는 신발류 물품으로서, 고정 장치는 발에 대한 신발류 물품의 맞음새를 선택적으로 변경하도록 구성되며, 상기 신발류 물품은,

밀창 구조체;

발을 수용하도록 구성되는 공동을 획정하는 갑피

를 포함하고, 갑피는 밀창 구조체에 부착되는 하부 부분을 포함하며, 갑피는 뒤꿈치 구역, 제1 측부, 및 제2 측부를 포함하고, 갑피는 단일 니트 구성으로 형성되는 편직 구성요소를 더 포함하며,

상기 갑피는 공동 내로 발의 통로를 제공하도록 구성되는 개구를 획정하고,

상기 갑피는 제1 측부와 제2 측부 사이에 배치되는 목부를 더 포함하며, 목부는 개구로부터 멀어지게 연장되고,

상기 갑피의 편직 구성요소는,

갑피의 뒤꿈치 구역, 제1 측부, 및 제2 측부를 적어도 부분적으로 획정하는 니트 요소;

상기 니트 요소와 단일 니트 구성으로 형성되고, 제1 측부 상의 목부로부터 뒤꿈치 구역을 가로질러 제2 측부 상의 하부 부분까지 연속적으로 연장되는 제1 인장 요소; 및

상기 니트 요소와 단일 니트 구성으로 형성되고, 제2 측부 상의 목부로부터 제2 측부 상의 하부 부분까지 연속적으로 연장되는 제2 인장 요소를 포함하며,

상기 제1 인장 요소는 상기 제1 측부 상의 목부에 배치되고 제1 측부 상의 고정 장치를 수용하도록 구성되는 적어도 하나의 제1 세그먼트를 획정하고,

상기 제2 인장 요소는 상기 제2 측부 상의 목부에 배치되고 제2 측부 상의 고정 장치를 수용하도록 구성되는 적어도 하나의 제2 세그먼트를 획정하는 것인 신발류 물품.

**청구항 19**

제18항에 있어서, 상기 제1 인장 요소는 제2 측부 상의 하부 부분에 근접하게 밀창 구조체에 부착되고,

상기 제2 인장 요소는 제2 측부 상의 하부 부분에 근접하게 밀창 구조체에 부착되는 것인 신발류 물품.

**청구항 20**

제18항 또는 제19항에 있어서, 상기 제1 측부에 근접하게 갑피 내에 배치되는 제1 고정 부재를 더 포함하고, 상기 제1 고정 부재는 제1 측부 상의 하부 부분에 부착되며, 제1 인장 요소는 제1 고정 부재에 고정되고, 상기 제2 측부에 근접하게 갑피 내에 배치되는 제2 고정 부재를 더 포함하며, 상기 제2 고정 부재는 제2 측부 상의 하부 부분에 부착되고, 상기 제2 인장 요소는 제2 고정 부재에 고정되는 것인 신발류 물품.

**청구항 21**

신발류 물품용의 갑피를 형성하도록 구성되는 편직 구성요소로서, 갑피는 전족 구역, 뒤꿈치 구역, 상기 전족 구역과 뒤꿈치 구역 사이에서 연장되는 제1 측부, 및 상기 전족 구역과 뒤꿈치 구역 사이에서 연장되는 제2 측부를 포함하고, 상기 편직 구성요소는,

니트 요소; 및

상기 니트 요소와 단일 니트 구성으로 형성되는 인장 스트랜드를 포함하고,

상기 니트 요소는 전면과 이면을 포함하며,

상기 니트 요소는 제1 단부와 제2 단부를 포함하고,

상기 니트 요소는 대체로 제1 단부와 제2 단부 사이에서 연장되는 관형 리브 구조체를 더 포함하며,

상기 관형 리브 구조체는 제2 단부에 근접하게 배치되는 개방 단부를 포함하고,

상기 인장 요소는 관형 리브 구조체 내에 수용되는 제1 세그먼트를 포함하며,

상기 인장 요소는 제1 세그먼트로부터 개방 단부 밖으로 연장되는 제2 세그먼트를 더 포함하고,

상기 인장 요소는, 제1 세그먼트로부터, 전면으로부터 니트 요소 밖으로, 그리고 전면을 통해 다시 니트 요소로 연장되는 제3 세그먼트를 더 포함하며,

상기 니트 요소의 제1 단부는 갑피의 제2 측부에서 고정되도록 구성되고,

상기 니트 요소의 제2 단부는 갑피의 제2 측부에서 고정되도록 구성되며,

상기 제1 세그먼트는 제1 측부로부터 관형 리브 구조체를 통해 뒤꿈치 구역을 가로질러 갑피의 제2 측부까지 연장하도록 구성되고,

상기 제2 세그먼트는 갑피의 제2 측부 상의 니트 요소에 대해 고정되도록 구성되며,

상기 제1 세그먼트는 갑피의 제1 측부 상에 배치되도록 구성되는 것인 편직 구성요소.

**청구항 22**

제21항에 있어서, 상기 인장 요소는 관형 리브 구조체를 통해 제1 방향을 따라 연장되고, 제3 세그먼트에서 니트 요소를 빠져나가서, 관형 리브 구조체에 재진입하며, 다시 제2 방향을 따라 관형 리브 구조체를 따라서 연장되고,

제1 방향은 제2 방향과 반대인 것인 편직 구성요소.

**청구항 23**

제21항 또는 제22항에 있어서, 상기 인장 요소는 관형 리브 구조체를 통해 연장되고, 제3 세그먼트에서 니트 요소를 빠져나가서, 니트 요소에 재진입하며, 이면을 통해 니트 요소를 빠져나가는 것인 편직 구성요소.

**청구항 24**

신발류 물품을 위한 갑피를 형성하는 방법으로서,

텍스타일 요소와 인장 요소를 포함하는 텍스타일 구성요소를 형성하는 단계로서, 텍스타일 요소는 전면과 이면을 포함하고, 텍스타일 요소는 제1 단부와 제2 단부를 포함하며, 텍스타일 요소는 대체로 제1 단부와 제2 단부 사이에서 연장되는 관형 리브 구조체를 더 포함하는 것인 단계;

상기 인장 요소의 제1 세그먼트가 관형 리브 구조체 내에 수용되도록 인장 요소를 경로 설정하는 단계;

상기 인장 요소의 제2 세그먼트가 제1 세그먼트로부터 그리고 관형 리브 구조체의 개방 단부 밖으로 연장되도록 인장 요소를 경로 설정하는 단계;

상기 인장 요소의 제3 세그먼트가 제1 세그먼트로부터, 전면으로부터 텍스타일 요소 밖으로, 그리고 전면을 통해 다시 텍스타일 요소로 연장되도록 인장 요소를 경로 설정하는 단계; 및

갑피의 제1 측부, 전족 구역, 제2 측부, 및 뒤꿈치 구역을 획정하도록 텍스타일 구성요소를 조립하는 단계를 포함하고,

상기 텍스타일 구성요소를 조립하는 단계는 텍스타일 구성요소를 제2 단부로부터, 전족 구역을 가로질러, 제1 측부를 가로질러, 뒤꿈치 구역을 가로질러, 그리고 다시 제2 측부까지 래핑하는 것을 포함하며,

상기 텍스타일 구성요소를 조립하는 단계는 갑피의 제2 측부에서 텍스타일 요소의 제1 단부를 제공하는 것과, 갑피의 제2 측부에서 텍스타일 요소의 제2 단부를 제공하는 것을 포함하고,

상기 텍스타일 구성요소를 조립하는 단계는 제1 세그먼트를 제1 측부로부터 관형 리브 구조체를 통해 뒤꿈치 구역을 가로질러 갑피의 제2 측부까지 연장시키는 것을 포함하며,

상기 텍스타일 구성요소를 조립하는 단계는 제2 세그먼트를 갑피의 제2 측부 상의 텍스타일 요소에 대해 고정시키는 것을 포함하고,

상기 텍스타일 구성요소를 조립하는 단계는 제1 세그먼트를 갑피의 제1 측부 상에 제공하는 것을 포함하는 것인 갑피 형성 방법.

#### 청구항 25

제24항에 있어서,

상기 인장 요소를 관형 리브 구조체를 통해 제1 방향을 따라 연장시키는 단계;

제3 세그먼트에 루프를 형성하는 단계; 및

상기 제2 세그먼트를 제2 방향을 따라 관형 리브 구조체를 따라서 다시 연장시키는 단계를 더 포함하고,

상기 제1 방향은 제2 방향과 반대인 것인 갑피 형성 방법.

#### 청구항 26

제24항 또는 제25항에 있어서,

상기 인장 요소를 관형 리브 구조체를 통해 연장시키는 단계;

제3 세그먼트에 루프를 형성하는 단계; 및

상기 인장 요소를 제3 세그먼트로부터 텍스타일 요소의 이면을 통해 연장시켜 텍스타일 요소를 빠져나가게 하는 단계

를 더 포함하는 갑피 형성 방법.

#### 청구항 27

제24항 내지 제26항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 텍스타일 요소의 이면으로부터 노출되는 인장 요소의 부분에 고정 부재를 부착시키는 단계

를 더 포함하는 갑피 형성 방법.

**청구항 28**

제24항 내지 제27항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 텍스타일 구성요소를 형성하는 단계는, 니트 요소를 편직하는 것; 및 상기 니트 요소와 단일 니트 구성으로 형성되는 인장 스트랜드를 통합시키는 것을 포함하는 갑피 형성 방법.

**청구항 29**

갑피로서, 뒤꿈치 구역, 제1 측부, 및 제2 측부를 포함하고, 갑피는 텍스타일 구성요소를 더 포함하며, 갑피의 텍스타일 구성요소는, 갑피의 뒤꿈치 구역, 제1 측부, 및 제2 측부를 적어도 부분적으로 획정하는 텍스타일 요소; 및 상기 텍스타일 요소에 부착되는 인장 요소를 포함하며, 상기 인장 요소는 상기 갑피의 제1 측부 상에 배치되는 제1 세그먼트를 획정하고, 인장 요소의 제1 세그먼트는 고정 장치를 갑피의 제1 측부 상의 텍스타일 요소에 부착시키도록 구성되며, 인장 요소는 제2 측부 상의 갑피의 하부 부분에 근접하게 배치된 제2 세그먼트를 더 포함하고, 제2 세그먼트는 제2 측부 상의 갑피의 하부 부분에 대해 고정되며, 인장 요소는 제1 세그먼트로부터 뒤꿈치 구역을 가로질러 제2 세그먼트로 연속적으로 연장되는 중간 세그먼트를 더 포함하고, 상기 인장 요소는 갑피의 제1 측부에 인가된 입력 힘의 적어도 일부를 제2 측부 상의 갑피의 하부 부분으로 전달하도록 구성되는 것인 갑피.

**청구항 30**

제29항에 있어서, 상기 갑피는 착용자의 발을 수용하도록 구성되고 고정 장치를 지지하도록 구성되며, 고정 장치는 발에 대한 갑피의 맞음새를 선택적으로 변경시키도록 구성되는 것인 갑피.

**청구항 31**

제29항 또는 제30항에 있어서, 상기 제2 측부는 갑피의 중족 구역을 획정하고, 제2 세그먼트는 중족 구역에 근접하게 배치되는 것인 갑피.

**청구항 32**

제29항 내지 제31항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 고정 장치는 신발끈인 것인 갑피.

**청구항 33**

제29항 내지 제32항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 세그먼트는 고정 장치를 수용하는 루프를 획정하는 것인 갑피.

**청구항 34**

제29항 내지 제33항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 세그먼트와 제2 세그먼트는 텍스타일 요소로부터 적어도 부분적으로 노출되고, 중간 세그먼트는 텍스타일 요소에 의해 덮이는 것인 갑피.

**청구항 35**

제29항 내지 제34항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 텍스타일 요소는 통로를 형성하는 관형 리브 구조체를 획정하고, 상기 중간 세그먼트는 통로를 통해 연장되는 것인 갑피.

**청구항 36**

제29항 내지 제35항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 텍스타일 요소는 단일 니트 구성으로 형성되는 편직 요소인 것인 갑피.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 실시예는 전반적으로 신발류 물품, 보다 상세히는 텍스타일 구성요소를 갖는 물품에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 종래의 신발류 물품은 대체로 2개의 주 요소, 즉 갑피와 밑창 구조체를 포함한다. 갑피는 밑창 구조체에 고정되고 발을 편안하고 안전하게 수용하도록 신발류의 내부에 공동을 형성한다. 밑창 구조체는 갑피의 하부 영역에 고정됨으로써, 갑피와 지면 사이에 위치 설정된다. 운동화류에서, 예컨대 밑창 구조체는 중창과 바깥창을 포함할 수 있다. 중창은 흔히 걷기, 달리기, 및 기타 보행 활동 중에 발과 다리에 가해지는 응력을 완화하도록 지면 반력을 감소시키는 폴리머 발포체 재료를 포함한다. 게다가, 중창은, 힘을 추가로 감소시키거나, 안정성을 높이거나, 발의 움직임에 영향을 주는 유체 충전식 챔버, 플레이트, 모데레이터(moderator), 또는 다른 요소를 포함할 수 있다. 바깥창은 중창의 하부면에 고정되어 고무 등의 내구성 및 내마모성 재료로 형성되는 밑창 구조체의 지면 맞물림부를 제공한다. 밑창 구조체는 또한 신발류의 편안함을 향상시키기 위해 공동 내에 그리고 발의 하부면에 가깝게 위치 설정되는 삭라이너(sockliner)를 포함할 수 있다.

[0003] 갑피는 대체로 발의 발등과 발가락 영역 위에서, 발의 안쪽 측부와 바깥쪽 측부를 따라서, 발 아래에서, 그리고 발의 뒤꿈치 영역 둘레에서 연장된다. 농구화 및 부츠 등의 몇몇 신발류 물품에서, 갑피는 발목에 대한 지지 또는 보호를 제공하기 위해 발목 위로 그리고 발목 둘레에서 연장될 수 있다. 갑피 내부의 공동에 대한 접근은 일반적으로 신발류의 뒤꿈치 구역에 있는 발목 개구에 의해 제공된다.

[0004] 갑피를 제조하는 데에 다양한 재료 요소들이 통상적으로 사용된다. 운동화류에서, 예컨대 갑피는 다양한 결합형 재료 요소들을 포함하는 다층을 가질 수 있다. 일례로서, 재료 요소는 갑피의 여러 영역에 내신축성, 내마모성, 가요성, 통기성, 압축성, 편안함 및 속건성(moisture-wicking)을 부여하도록 선택될 수 있다. 갑피의 상이한 영역들에 상이한 특성을 부여하기 위하여, 재료 요소들은 흔히 원하는 형상으로 절단된 다음, 일반적으로 스티칭 또는 접착제 접합을 이용하여 함께 결합된다. 더욱이, 재료 요소들은 흔히 동일한 영역에 다수의 특성을 부여하기 위하여 층상 형태로 결합된다. 갑피에 통합되는 재료 요소들의 갯수 및 종류가 증가함에 따라, 재료 요소들을 운송, 비축, 절단, 및 결합하는 것과 관련된 시간 및 비용이 또한 증가할 수 있다. 갑피에 통합되는 재료 요소들의 갯수 및 종류가 증가함에 따라 절단 및 스티칭 프로세스로부터의 폐기 재료가 또한 더 많이 축적될 수 있다. 게다가, 더 많은 갯수의 재료 요소들을 갖는 갑피는 더 적은 종류 및 갯수의 재료 요소들로부터 형성되는 갑피보다 재활용이 더 어려울 수 있다. 따라서, 갑피에 사용되는 재료 요소들의 갯수를 감소시킴으로써, 갑피의 제조 효율 및 재활용을 증가시키면서 폐기물을 감소시킬 수 있다.

**발명의 내용**

**과제의 해결 수단**

[0005] 착용자의 발을 수용하도록 구성되고 고정 장치를 지지하도록 구성되는 신발류 물품이 개시된다. 고정 장치는 발에 대한 신발류 물품의 맞춤새를 선택적으로 변경시키도록 구성된다. 신발류 물품은 밑창 구조체와, 밑창 구조체에 부착되는 하부 부분을 갖는 갑피를 포함한다. 갑피는 뒤꿈치 구역, 제1 측부, 및 제2 측부를 더 포함한다. 갑피는 갑피의 뒤꿈치 구역, 제1 측부, 및 제2 측부를 적어도 부분적으로 획정하는 텍스타일 요소를 포함하는 텍스타일 구성요소를 더 포함한다. 텍스타일 구성요소는 텍스타일 요소에 부착되는 인장 요소를 더 포함한다. 인장 요소는 갑피의 제1 측부 상에 배치되는 제1 세그먼트를 획정한다. 인장 요소의 제1 세그먼트는 고정 장치를 갑피의 제1 측부 상의 텍스타일 요소에 부착시키도록 구성된다. 인장 요소는 제2 측부 상의 갑피의 하부 부분에 근접하게 배치된 제2 세그먼트를 더 포함한다. 제2 세그먼트는 제2 측부 상의 갑피의 하부 부분에 대해 고정된다. 인장 요소는 제1 세그먼트로부터 뒤꿈치 구역을 가로질러 제2 세그먼트까지 연속적으로 연장되는 중간 세그먼트를 더 포함한다. 인장 요소는 갑피의 제1 측부에 인가된 입력 힘의 적어도 일부를 뒤꿈치 구역을 가로질러 제2 측부 상의 갑피의 하부 부분으로 전달하도록 구성된다.

[0006] 착용자의 발을 수용하도록 구성되고 고정 장치를 지지하도록 구성되는 신발류 물품이 또한 개시된다. 고정 장치는 발에 대한 신발류 물품의 맞음새를 선택적으로 변경시키도록 구성된다. 신발류 물품은 밀창 구조체와, 발을 수용하도록 구성되는 공동을 획정하는 갑피를 포함한다. 갑피는 밀창 구조체에 부착되는 하부 부분을 포함한다. 갑피는 뒤꿈치 구역, 제1 측부, 및 제2 측부를 포함한다. 갑피는 단일 니트 구성으로 형성되는 편직 구성요소를 더 포함한다. 상기 갑피는 공동 내로 발의 통로를 제공하도록 구성되는 개구를 획정한다. 갑피는 제1 측부와 제2 측부 사이에 배치되는 목부를 더 포함한다. 목부는 개구로부터 멀리 연장된다. 갑피의 편직 구성요소는 갑피의 뒤꿈치 구역, 제1 측부, 및 제2 측부를 적어도 부분적으로 획정하는 니트 요소를 포함한다. 편직 구성요소는 또한 니트 요소와 단일 니트 구성으로 형성되는 제1 인장 요소를 포함한다. 제1 인장 요소는 제1 측부 상의 목부로부터 뒤꿈치 구역을 가로질러 제2 측부 상의 하부 부분까지 연속적으로 연장된다. 더욱이, 편직 구성요소는 니트 요소와 단일 니트 구성으로 형성되는 제2 인장 요소를 포함한다. 제2 인장 요소는 제2 측부 상의 목부로부터 제2 측부 상의 하부 부분까지 연속적으로 연장된다. 제1 인장 요소는 제1 측부 상의 목부에 배치되고 제1 측부 상의 고정 장치를 수용하도록 구성되는 적어도 하나의 제1 세그먼트를 획정한다. 제2 인장 요소는 제2 측부 상의 목부에 배치되고 제2 측부 상의 고정 장치를 수용하도록 구성되는 적어도 하나의 제2 세그먼트를 획정한다.

[0007] 게다가, 신발류 물품용의 갑피를 획정하도록 구성되는 편직 구성요소가 개시된다. 갑피는 전족 구역, 뒤꿈치 구역, 전족 구역과 뒤꿈치 구역 사이에서 연장되는 제1 측부, 및 전족 구역과 뒤꿈치 구역 사이에서 연장되는 제2 측부를 포함한다. 편직 구성요소는 니트 요소 및 니트 요소와 단일 니트 구성으로 형성되는 인장 스트랜드를 포함한다. 니트 요소는 전면과 이면을 포함한다. 니트 요소는 제1 단부와 제2 단부를 포함한다. 니트 요소는 대체로 제1 단부와 제2 단부 사이에서 연장되는 관형 리브 구조체를 더 포함한다. 관형 리브 구조체는 제2 단부에 근접하게 배치되는 개방 단부를 포함한다. 인장 요소는 관형 리브 구조체 내에 수용되는 제1 세그먼트를 포함한다. 인장 요소는 제1 세그먼트로부터 개방 단부 밖으로 연장되는 제2 세그먼트를 더 포함한다. 인장 요소는, 제1 세그먼트로부터, 전면으로부터 니트 요소 밖으로, 그리고 전면을 통해 다시 니트 요소로 연장되는 제3 세그먼트를 더 포함한다. 니트 요소의 제1 단부는 갑피의 제2 측부에서 고정되도록 구성된다. 니트 요소의 제2 단부는 갑피의 제2 측부에서 고정되도록 구성된다. 제1 세그먼트는 제1 측부로부터 관형 리브 구조체를 통해 뒤꿈치 구역을 가로질러 갑피의 제2 측부까지 연장하도록 구성된다. 제2 세그먼트는 갑피의 제2 측부 상의 니트 요소에 대해 고정되도록 구성된다. 제1 세그먼트는 갑피의 제1 측부 상에 배치되도록 구성된다.

[0008] 더욱이, 신발류 물품을 위한 갑피를 형성하는 방법이 개시된다. 방법은 텍스타일 요소와 인장 요소를 포함하는 텍스타일 구성요소를 형성하는 단계를 포함한다. 텍스타일 요소는 전면과 이면, 제1 단부와 제2 단부, 그리고 대체로 제1 단부와 제2 단부 사이에서 연장되는 관형 리브 구조체를 포함한다. 방법은 인장 요소의 제1 세그먼트가 관형 리브 구조체 내에 수용되도록 인장 요소를 경로 설정하는 단계를 더 포함한다. 더욱이, 방법은 인장 요소의 제2 세그먼트가 제1 세그먼트로부터 그리고 관형 리브 구조체의 개방 단부 밖으로 연장되도록 인장 요소를 경로 설정하는 단계를 포함한다. 게다가, 방법은 인장 요소의 제3 세그먼트가 제1 세그먼트로부터, 전면으로부터 인장 요소 밖으로, 그리고 전면을 통해 다시 텍스타일 요소로 연장되도록 인장 요소를 경로 설정하는 단계를 포함한다. 또한, 방법은 갑피의 제1 측부, 전족 구역, 제2 측부, 및 뒤꿈치 구역을 획정하도록 텍스타일 구성요소를 조립하는 단계를 포함한다. 텍스타일 구성요소를 조립하는 단계는 텍스타일 구성요소를 제2 단부로부터, 전족 구역을 가로질러, 제1 측부를 가로질러, 뒤꿈치 구역을 가로질러, 그리고 다시 제2 측부까지 래핑하는 것을 포함한다. 텍스타일 구성요소를 조립하는 단계는 갑피의 제2 측부에서 텍스타일 요소의 제1 단부를 제공하는 것과, 갑피의 제2 측부에서 텍스타일 요소의 제2 단부를 제공하는 것을 포함한다. 더욱이, 텍스타일 구성요소를 조립하는 단계는 제1 세그먼트를 제1 측부로부터 관형 리브 구조체를 통해 뒤꿈치 구역을 가로질러 갑피의 제2 측부까지 연장시키는 것을 포함한다. 또한, 텍스타일 구성요소를 조립하는 단계는 제2 세그먼트를 갑피의 제2 측부 상의 텍스타일 요소에 대해 고정시키는 것을 포함한다. 게다가, 텍스타일 구성요소를 조립하는 단계는 제1 세그먼트를 갑피의 제1 측부 상에 제공하는 것을 포함한다.

[0009] 실시예의 다른 시스템, 방법, 피처 및 이점은 아래의 도면 및 상세한 설명을 검토하면 당업자에게 명백하거나 명백해질 것이다. 모든 그러한 추가 시스템, 방법, 피처 및 이점은 본 설명 및 본 요약 부분 내에 포함되고, 실시예의 범위 내에 있으며, 아래의 청구범위에 의해 보호된다.

**도면의 간단한 설명**

[0010] 본 개시는 아래의 도면 및 설명을 참조하여 더 양호하게 이해될 수 있다. 도면에서의 구성요소는 반드시 실적이 아니고, 대신에 실시예들의 원리를 설명할 때에 강조된다. 더욱이, 도면에서, 동일한 참조 번호는 여러 도

면에 걸쳐서 대응하는 부품을 가리킨다.

도 1은 본 개시의 예시적인 실시예에 따른 신발류 물품의 전방 사시도이다.

도 2는 도 1의 신발류 물품의 후방 사시도이다.

도 3은 도 1의 신발류 물품의 바깥쪽 측면도이다.

도 4는 도 1의 신발류 물품의 안쪽 측면도이다.

도 5는 도 1의 신발류 물품의 평면도이다.

도 6은 도 1의 신발류 물품의 정면도이다.

도 7은 예시적인 실시예에 따른 도 1의 신발류 물품의 편직 구성요소의 사시도이다.

도 8은 도 7의 편직 구성요소의 구역의 사시도이다.

도 9는 도 8의 편직 구성요소의 구역의 사시도로서, 구역의 비신장된 중립 위치는 실선으로 도시되고 구역의 신장된 위치는 파선으로 도시되어 있다.

도 10은 도 8의 선 10-10을 따라 취한 편직 구성요소의 구역의 단면도이다.

도 11은 도 1의 신발류 물품용의 갑피에 조립되는 프로세스에서 도시된 편직 구성요소의 사시도이다.

도 12는 더 조립되어 있는 프로세스에서 도시된 도 11의 편직 구성요소의 사시도이다.

도 13은 더 조립되어 있는 프로세스에서 도시된 도 12의 편직 구성요소의 사시도이다.

도 14는 더 조립되어 있는 프로세스에서 도시된 도 13의 편직 구성요소의 사시도이다.

도 15는 더 조립되어 있는 프로세스에서 도시된 도 14의 편직 구성요소의 사시도이다.

도 16은 더 조립되어 있는 도 15의 편직 구성요소의 사시도이다.

도 17은 도 1의 신발류 물품의 인장 요소의 사시도로서, 신발류의 다른 부분은 점선으로 도시되어 있다.

도 18은 본 개시의 추가의 예시적인 실시예에 따른 신발류 물품의 바깥쪽 측면도이다.

도 19는 도 18의 신발류 물품의 안쪽 측면도이다.

도 20은 도 18의 신발류 물품의 갑피의 상세한 사시도로서, 갑피의 부분이 숨겨져 있다.

도 21은 도 18의 신발류 물품의 편직 구성요소의 사시도이다.

도 22는 도 21의 편직 구성요소의 사시도로서, 편직 구성요소의 인장 요소는 편직 구성요소의 니트 요소에 대해 조절되었다.

도 23은 니트 요소에 대해 조절되어 있는 상태로 도시된 도 22의 인장 요소의 예시적인 세그먼트의 상세도이다.

도 24는 고정 부재에 대해 부착되어 있는 상태로 도시된 도 23의 인장 요소의 세그먼트의 상세도이다.

도 25는 예시적인 실시예에 따른 신발류 물품의 끈 루프의 상세도이다.

도 26은 추가의 예시적인 실시예에 따른 신발류 물품의 끈 루프의 상세도이다.

### **발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0011] 이하의 설명과 첨부 도면은 신발류 물품에 관한 다양한 개념들을 개시한다. 신발류는 텍스타일 구성요소에 의해 적어도 부분적으로 형성되는 갑피를 포함할 수 있다.
- [0012] 텍스타일 구성요소는 착용자의 발에 대해 유리한 맞춤새 및 유연성을 제공할 수 있다. 예컨대, 몇몇 실시예에서, 텍스타일 구성요소는 착용자의 발에 맞출 수 있고 착용자의 발의 움직임을 지지하도록 구부러질 수 있다.
- [0013] 게다가, 텍스타일 구성요소는 착용자의 발을 지지하기 위해 텍스타일 구성요소를 가로질러 힘을 전달하는 텍스타일 요소를 포함할 수 있다. 텍스타일 요소는 또한 갑피의 굽힘 및/또는 신장에 영향을 미칠 수 있다. 예컨대,

대, 인장 요소는 몇몇 실시예에서 텍스타일 요소의 과도한 굽힘 및/또는 신장을 제한할 수 있다.

- [0014] 더욱이, 몇몇 실시예에서, 갑피의 일 측부에 인가된 입력 힘은 갑피의 대향 측부로 전달 및/또는 분배될 수 있다. 몇몇 실시예에서, 이로 인해, 달리기, 점프, 방향 전환을 할 때에 또는 다른 보행 활동 중에 발을 압박시키도록 갑피가 대체로 내향 방향으로 구부지게 될 수 있다. 따라서, 갑피는 착용자의 발에 확실하게 맞을 수 있고 광범위한 활동을 지지할 수 있다.
- [0015] 신발류 물품의 일반적인 설명
- [0016] 처음에, 도 1 내지 도 6을 참조하면, 예시적인 실시예에 따른 신발류 물품(100)[신발류(100)로도 지칭됨]이 예시되어 있다. 일반적으로, 신발류(100)는 밑창 구조체(110)와 갑피(120)를 포함할 수 있다. 갑피(120)는 착용자의 발을 수용하고 신발류(100)를 착용자의 발에 고정시킬 수 있다. 밑창 구조체(110)는 갑피(120) 아래에서 연장되어 착용자를 지지할 수 있다.
- [0017] 참조를 위해, 신발류(100)는, 3개의 대략적인 구역들, 즉 전족 구역(111), 중족 구역(112), 및 뒤꿈치 구역(114)으로 분할될 수 있다. 전족 구역(111)은 일반적으로 발가락 및 중족골을 지골과 연결하는 관절을 비롯하여 착용자의 발의 전방 부분에 대응하는 신발류(100)의 부분을 포함할 수 있다. 중족 구역(112)은 일반적으로 아치형 영역을 비롯하여 착용자의 발의 중간 부분에 대응하는 신발류(100)의 부분을 포함할 수 있다. 뒤꿈치 구역(114)은 일반적으로 뒤꿈치와 중골(calcaneus bone)을 비롯하여 착용자의 발의 후방 부분에 대응하는 신발류(100)의 부분을 포함할 수 있다.
- [0018] 신발류(100)는 또한 바깥쪽 측부(115)와 안쪽 측부(117)를 포함할 수 있다. 바깥쪽 측부(115)와 안쪽 측부(117)는 몇몇 실시예에서 전족 구역(111), 중족 구역(112) 및 뒤꿈치 구역(114)을 통해 연장될 수 있다. 바깥쪽 측부(115)와 안쪽 측부(117)는 신발류(100)의 대향 측부에 대응할 수 있다. 보다 구체적으로, 바깥쪽 측부(115)는 착용자 발의 외측 영역(즉, 다른 발의 반대쪽을 향하는 표면)에 대응하고, 안쪽 측부(117)는 착용자 발의 내측 영역(즉, 다른 발을 향하는 표면)에 대응한다.
- [0019] 전족 구역(111), 중족 구역(112), 뒤꿈치 구역(114), 바깥쪽 측부(115), 및 안쪽 측부(117)는 신발류(100)의 정확한 영역들의 경계를 정하도록 의도되지 않는다. 오히려, 전족 구역(111), 중족 구역(112), 뒤꿈치 구역(114), 바깥쪽 측부(115), 및 안쪽 측부(117)는 아래의 설명을 돕기 위하여 신발류(100)의 대략적인 영역을 나타내도록 의도된다.
- [0020] 신발류(100)는 또한 다양한 방향을 따라 연장될 수 있다. 예컨대, 도 1 내지 도 6에 도시된 바와 같이, 신발류(100)는 종방향(105), 횡방향(106), 및 수직 방향(107)을 따라 연장될 수 있다. 종방향(105)은 대략적으로 뒤꿈치 구역(114)과 전족 구역(111) 사이에서 연장될 수 있다. 횡방향(106)은 대략적으로 바깥쪽 측부(115)와 안쪽 측부(117) 사이에서 연장될 수 있다. 또한, 수직 방향(107)은 대략적으로 갑피(120)와 밑창 구조체(110) 사이에서 연장될 수 있다. 종방향(105), 횡방향(106), 및 수직 방향은, 신발류(100)의 상이한 피쳐들의 상대적 위치를 설명하기 위해, 그리고 아래의 설명을 돕기 위해 아래의 설명에서 참조하도록 포함된다는 점이 이해될 것이다.
- [0021] 이제, 밑창 구조체(110)의 실시예를 도 1 내지 도 4 및 도 6을 참조하여 설명하기로 한다. 밑창 구조체(110)는 갑피(120)에 고정될 수 있고 신발류(100)를 신었을 때에 착용자의 발과 지면 사이에서 연장될 수 있다. 밑창 구조체(110)는 몇몇 실시예에서 균일한 원피스 부재일 수 있다. 대안으로, 밑창 구조체(110)는 몇몇 실시예에서 바깥창과 중창 등의 다수의 구성요소를 포함할 수 있다.
- [0022] 또한, 밑창 구조체(110)는 지면 맞물림면(104)을 포함할 수 있다. 지면 맞물림면(104)은 또한 지면 접촉면으로 지칭될 수 있다. 더욱이, 밑창 구조체(110)는 갑피(120)와 대면하는 상부면(108)을 포함할 수 있다. 달리 말해서, 상부면(108)은 지면 맞물림면(104)으로부터 반대 방향을 향할 수 있다. 또한, 밑창 구조체(110)는 둘레 측면(109)을 포함할 수 있다. 몇몇 실시예에서, 둘레 측면(109)은 상부면(108)과 지면 맞물림면(104) 사이에서 수직 방향(107)으로 연장될 수 있다. 몇몇의 경우에, 둘레 측면(109)은 뒤꿈치 구역(114), 중족 구역(112), 및 전족 구역(111) 중 하나 이상의 적어도 일부를 통해 연장하는 것을 비롯하여 신발류(100)의 외측 둘레 주위에서 적어도 부분적으로 연장될 수 있다. 또한, 몇몇 실시예에서, 둘레 측면(109)은 뒤꿈치 구역(114)으로부터, 안쪽 측부(117)를 따라, 전족 구역(111)을 가로질러, 바깥쪽 측부(115)를 따라, 그리고 다시 뒤꿈치 구역(114)까지 연속적으로 연장될 수 있다. 다양한 실시예에서, 수직 방향(107)을 따른 둘레 측면(109)의 높이는 달라질 수 있다. 몇몇의 경우에, 높이는 둘레 측면(109)의 대부분을 따라 실질적으로 유사할 수 있다. 다른 경우에, 둘레 측면(109)의 부분들은 뒤꿈치 구역(114), 중족 구역(112), 또는 전족 구역(111) 중 하나 이상을 통해 연장

하는 둘레 측면(109)의 상이한 부분을 가로질러 더 크거나 작을 수 있다.

- [0023] 더욱이, 밀창 구조체(110)는 밀창 구조체(110)가 갑피(120)에 부착되는 부착 영역(103)을 포함할 수 있다. 도시된 바와 같이, 부착 영역(103)은 둘레 측면(109)에 근접한 상부면(108) 상에 획정될 수 있다. 추가 실시예에서, 부착 영역(103)은 둘레 측면(109) 상에 획정될 수 있다.
- [0024] 몇몇 실시예에서, 밀창 구조체(110)는 중창과 바깥창을 포함할 수 있다. 중창은 탄성 압축성 재료, 유체 충전식 블레이더 등을 포함할 수 있다. 따라서, 중창은 달리기, 점프 등일 때에 착용자의 발을 완충시키고 충격 및 다른 힘을 감쇠시킬 수 있다. 바깥창은 중창(112)에 고정될 수 있고 고무 등과 같은 내마모성 재료를 포함할 수 있다. 바깥창은 또한 지면 맞물림면(104)를 위한 트레드 및 기타 정지 마찰 강화 피처를 포함할 수 있다.
- [0025] 이제, 갑피(120)의 실시예를 도 1 내지 도 6을 참조하여 더 상세하게 설명하기로 한다. 도시된 바와 같이, 갑피(120)는 착용자의 발을 수용하는 공동(122)을 획정할 수 있다. 달리 말해서, 갑피(120)는 공동(122)을 형성하는 내부면(121)을 획정할 수 있고, 갑피(120)는 내부면(121)의 반대쪽 방향을 향하는 외부면(123)을 획정할 수 있다. 착용자의 발이 공동(122) 내에 수용될 때에, 갑피(120)는 착용자의 발을 적어도 부분적으로 둘러싸고 봉입할 수 있다. 따라서, 갑피(120)는 몇몇 실시예에서 전족 구역(111), 바깥쪽 측부(115), 뒤꿈치 구역(114), 및 안쪽 측부(117) 둘레에서 연장될 수 있다.
- [0026] 갑피(120)는 추가적으로 밀창 구조체(110)에 부착되는 하부 부분(125)을 포함할 수 있다. 따라서, 갑피(120)의 하부 부분(125)은 밀창 구조체(110)의 부착 영역(103)에 고정될 수 있다. 몇몇 실시예에서, 갑피(120)의 하부 부분(125)은 갑피(120)의 하부 둘레에 획정될 수 있고 착용자의 발 둘레에서 연장될 수 있다. 또한, 몇몇 실시예에서, 갑피(120)의 하부 부분(125)은, 착용자의 발 아래에서, 안쪽 측부(117)와 바깥쪽 측부(115) 사이에서 및/또는 뒤꿈치 구역(114)과 전족 구역(111) 사이에서 연장될 수 있다.
- [0027] 갑피(120)는 또한 칼라(124)를 포함할 수 있다. 칼라(124)는 공동(122)에 대한 발의 삽입 또는 제거 중에 착용자의 발의 통과를 허용하도록 구성되는 칼라 개구(126)를 포함할 수 있다.
- [0028] 갑피(120)는 또한 목부(128)를 포함할 수 있다. 목부(128)는 칼라 개구(126)로부터 목부 축선(101)을 따라 전족 구역(111)을 향해 연장될 수 있다. 목부(128)는 발 위에서 연장될 수 있고 바깥쪽 측부(115)와 안쪽 측부(117) 사이에 획정될 수 있다. 목부(128)의 치수는 바깥쪽 측부(115)와 안쪽 측부(117) 사이에서 신발류(100)의 폭을 변화시키도록 변경될 수 있다. 따라서, 목부(128)는 신발류 물품(100)의 맞음새 및 편안함에 영향을 미칠 수 있다.
- [0029] 도 1 내지 도 6의 실시예와 같은 몇몇 실시예에서, 목부(128)는 "폐쇄형" 목부(128)일 수 있고, 폐쇄형 목부에서, 갑피(120)는 바깥쪽 측부(115)와 안쪽 측부(117) 사이에서 실질적으로 연속적이고 중단되지 않는다. 다른 실시예에서, 목부(128)는 바깥쪽 측부(115)와 안쪽 측부(117) 사이에 목부 개구를 포함할 수 있다. 이들 실시예에서, 신발류(100)는 목부 개구 내에 배치되는 설포를 포함할 수 있다. 예컨대, 몇몇 실시예에서, 설포는 그 전방 단부가 전족 구역(111)에 부착될 수 있고, 설포는 바깥쪽 측부(115)와 바깥쪽 측부(117)에서 분리될 수 있다. 따라서, 설포는 목부 개구를 실질적으로 채울 수 있다.
- [0030] 신발류(100)는 추가적으로 도 1 내지 도 6에 도시된 바와 같이 고정 장치(127)를 포함할 수 있다. 고정 장치(127)는 신발류(100)의 치수를 조절하도록 착용자에 의해 사용될 수 있다. 예컨대, 고정 장치(127)는 신발류(100)의 거스, 또는 폭을 선택적으로 변경하도록 착용자에 의해 사용될 수 있다. 따라서, 고정 장치는 착용자의 발에 대한 신발류 물품(100)의 맞음새를 선택적으로 변경시키도록 구성될 수 있다. 고정 장치(127)는 임의의 적절한 유형으로 될 수 있고 임의의 적절한 위치에서 신발류(100)에 커플링될 수 있다. 예컨대, 도 1 내지 도 6에 나타난 몇몇 실시예에서, 고정 장치(127)는 바깥쪽 측부(115)와 안쪽 측부(117) 모두에 고정되는 신발끈(129)을 포함할 수 있다. 다른 실시예에서, 고정 장치(127)는 스트랩, 버클, 후크, 드로스트링, 스폴, 또는 임의의 다른 장치를 포함할 수 있다. 고정 장치(127)를 팽팽하게 함으로써, 바깥쪽 측부(115)와 안쪽 측부(117)가 서로를 향해 당겨져서 신발류(100)를 착용자의 발 상에 조일 수 있다. 따라서, 신발류(100)가 착용자의 발에 타이트하게 고정될 수 있다. 고정 장치(127)에서의 인장을 감소시킴으로써, 신발류(100)가 느슨해질 수 있어, 신발류(100)를 신거나 착화자의 발에서 제거하는 것이 용이해 질 수 있다.
- [0031] 많은 종래의 신발류 갑피는, 예컨대 스티칭 또는 접합을 통해 결합되는 다수의 재료 요소들로 형성된다. 그에 반해, 갑피(120)의 적어도 일부는 편직 구성요소(130) 등의 텍스타일 구성요소에 의해 형성되고 획정될 수 있다. 편직 구성요소(130)는 단일 니트 구성(unitary knit construction)으로 형성될 수 있다.

- [0032] 다른 실시예에서, 갑피(120)는 편직 구성요소(130)와 유사하지만 상이한 재료를 이용하여 형성되는 구조체에 의해 적어도 부분적으로 획정될 수 있다. 예컨대, 갑피(120)는 직조 구조체와 같은 다른 유형의 텍스타일 구성요소에 의해 획정될 수 있다. 다른 실시예에서, 갑피(120)는 가죽, 폴리머, 또는 다른 유형의 재료와 같은 비-텍스타일 재료에 의해 형성되고 획정될 수 있다. 더욱이, 갑피(120)는 함께 결합되는 2개 이상의 피스로부터 조립되는 구조(즉, 비-단일 구조)에 의해 획정될 수 있다.
- [0033] 몇몇 실시예에서, 편직 구성요소(130)는 갑피(120) 내부의 공동(122)의 적어도 일부를 획정할 수 있다. 또한, 몇몇 실시예에서, 편직 구성요소(130)는 외부면(123)의 적어도 일부를 획정할 수 있다. 더욱이, 몇몇 실시예에서, 편직 구성요소(130)는 갑피(120)의 내부면(121)의 적어도 일부를 획정할 수 있다. 추가적으로, 몇몇 실시예에서, 편직 구성요소(130)는 갑피(120)의 뒤꿈치 구역(114), 중족 구역(112), 전족 구역(111), 안쪽 측부(117), 및 바깥쪽 측부(115)의 상당 부분을 획정할 수 있다. 따라서, 편직 구성요소(130)는 몇몇 실시예에서 착용자의 발을 에워쌀 수 있다. 또한, 몇몇 실시예에서, 편직 구성요소(130)는 착용자의 발을 압착하여 착용자의 발에 고정할 수 있다.
- [0034] 따라서, 갑피(120)는 비교적 적은 갯수의 재료 요소들로 구성될 수 있다. 이는 갑피(120)의 제조 효율 및 재활용성을 증가시키면서 폐기물을 감소시킬 수 있다. 게다가, 갑피(120)의 편직 구성요소(130)는 보다 작은 갯수의 이음매 또는 다른 단절부를 포함할 수 있다. 이는 또한 신발류(100)의 제조 효율을 증가시킬 수 있다. 더욱이, 갑피(120)의 내부면(121)은 신발류(100)의 전체적인 편안함을 향상시키도록 실질적으로 평활하고 균일할 수 있다.
- [0035] 언급한 바와 같이, 편직 구성요소(130)는 단일 니트 구성으로 형성될 수 있다. 본 명세서 및 청구범위에 사용되는 바와 같이, 편직 구성요소[예컨대, 편직 구성요소(130), 또는 본 명세서에 설명되는 다른 편직 구성요소]는 편직 프로세스를 통해 원피스 요소로서 형성될 때에 "단일 니트 구성"으로 형성되는 것으로 정의된다. 즉, 편직 프로세스는 상당한 추가 제조 단계 또는 프로세스가 필요 없이 편직 구성요소(130)의 다양한 피쳐 및 구조체를 실질적으로 형성한다. 단일 니트 구성은, 구조체 또는 요소가 공통으로 적어도 하나의 코스(course)를 포함하고(즉, 공통의 양을 공유) 및/또는 각각의 구조체들 또는 요소들 사이에서 실질적으로 연속적인 코스를 포함하도록 결합되는 양(yarn) 또는 다른 니트 재료의 하나 이상의 코스를 포함하는 구조체 또는 요소를 갖는 편직 구성요소를 형성하도록 사용될 수 있다. 이 구조에 의해, 단일 니트 구성의 원피스 요소가 제공된다.
- [0036] 편직 구성요소(130)의 부분들이 편직 프로세스 후에 서로 결합될 수 있지만[예컨대, 편직 구성요소(100)의 에지들이 함께 결합됨], 편직 구성요소(130)는 원피스 니트 요소로서 형성되기 때문에 단일 니트 구성으로 형성된 상태로 유지된다. 더욱이, 편직 구성요소(130)는 다른 요소들(예컨대, 끈, 로고, 상표, 주의 사항과 재료 정보가 있는 플래카드, 구조적 요소)이 편직 프로세스 후에 추가될 때에 단일 니트 구성으로 형성된 상태로 유지된다.
- [0037] 상이한 실시예에서, 제한하지 않지만, 경편직(warp knitting) 또는 위편직(warp knitting) 등의 횡편직 프로세스(flat knitting process), 뿐만 아니라 환편직 프로세스(circular knitting process), 또는 편직 구성요소를 제공하기에 적절한 임의의 다른 편직 프로세스를 비롯한 임의의 적절한 편직 프로세스가 사용되어 단일 니트 구성으로 형성되는 편직 구성요소(130)를 제조할 수 있다. 편직 구성요소의 다양한 구성 및 단일 니트 구성을 갖는 편직 구성요소(130)를 형성하는 방법의 예는 Dua의 미국 특허 제6,931,762호, 및 Dua 등의 미국 특허 제7,347,011호에 개시되어 있고, 각각의 개시는 그 전체가 본 명세서에 참조로 통합된다. 편직 구성요소(130)는 또한 발명의 명칭이 "인레이된 인장 요소를 편직 구성요소에 통합한 신발류 물품 및 조립 방법(Article of Footwear Incorporating A Knitted Component With Inlaid Tensile Elements and Method of Assembly)"인 Adrian Meir의 미국 특허 가출원 제62/057,264호에 개시된 하나 이상의 피쳐를 포함할 수 있고, 상기 출원의 개시는 본 명세서에 그 전체가 참조로 통합된다.
- [0038] 편직 구성요소(130)는 니트 요소(12)를 대체로 포함할 수 있다. 니트 요소(131)는 또한 "텍스타일 요소"로서 지칭될 수 있다. 편직 구성요소(130)는 또한 적어도 하나의 인장 요소(132)를 대체로 포함할 수 있다. 니트 요소(131)와 인장 스트랜드(132)는 단일 니트 구성으로 형성될 수 있다.
- [0039] 설명되는 바와 같이, 니트 요소(131)는 갑피(120)의 비교적 큰 영역을 획정할 수 있다. 니트 요소(131)의 니트 구성은 몇몇 실시예에서 갑피에 유리한 유연성, 탄성, 탄력성, 및 신장도를 제공할 수 있다. 따라서, 니트 요소(131)와 갑피(120)는 착용이 편안할 수 있다. 또한, 니트 요소(131)는 착용자의 발이 편안함을 손상시키지 않고 갑피(120) 내에서 구부러지고 움직이게 할 수 있다. 더욱이, 인장 요소(132)는 미리 결정된 영역에서 니트 요소(131)를 가로질러 경로 설정되어 이들 영역에 증가된 지지력 및 강도를 제공할 수 있다. 게다가, 인장

요소(132)는 미리 결정된 방식으로 니트 요소(131)를 가로질러 힘을 전달하고 및/또는 힘을 분배할 수 있다. 따라서, 한 영역에서 니트 요소(131)에 입력된 힘은 니트 요소를 가로질러 다른 영역으로 전달될 수 있다. 몇몇 실시예에서, 이는 니트 요소(131), 및 이에 따라 압력(120)이 달리기, 점프, 방향 전환, 또는 다른 움직임 중에 지지력 및 편안함을 추가하도록 착용자의 발에 대해 압착하게 할 수 있다.

[0040] 니트 요소의 실시예

[0041] 이제, 니트 요소(131)를 예시적인 실시예에 따라 더 상세하게 설명한다. 니트 요소(131)는 본 개시의 몇몇 실시예에 따라 도 7에서 분해된 실질적으로 평탄한 위치에 그리고 도 8 내지 도 10에 상세하게 도시되어 있다. 니트 요소(131)는 도 11 내지 도 16에서 신발류 물품(100)용의 압력(120)에 조립되는 프로세스에서 도시되어 있다. 도시된 바와 같이, 몇몇 실시예에서, 니트 요소(131)는 편직 구성요소(130) 및 압력(120)의 대부분을 형성할 수 있다.

[0042] 도 7에 도시된 바와 같이 분해되었을 때에, 니트 요소(131)는 대체로 시트형일 수 있고 다양한 방향을 따라 연장될 수 있다. 예컨대, 제1 방향, 제2 방향, 및 제3 방향(137)이 참조를 위해 도 7에 표시되어 있다.

[0043] 일반적으로, 니트 요소(131)는 제1 단부(134)와 제2 단부(136)를 포함할 수 있다. 제1 단부(134)와 제2 단부(136)는 대체로 제1 방향(133)에서 서로 떨어져 있다. 니트 요소(131)는 또한 상단 에지(138)와 저부 에지(140)를 포함할 수 있다. 상단 에지(138)와 저부 에지(140)는 각각 제1 단부(134)와 제2 단부(136) 사이에서 연장될 수 있고, 상단 에지(138)와 저부 에지(140)는 대체로 제2 방향(135)에서 서로 떨어져 있을 수 있다.

[0044] 더욱이, 니트 요소(131)는 전면(142)과 이면(144)을 포함할 수 있다. 전면(142)과 이면(144)은 제3 방향을 따라 서로 반대쪽일 수 있다. 또한, 니트 요소(131)의 두께(145)는 대체로 제3 방향(137)에서 전면(142)과 이면(144) 사이에서 측정될 수 있다.

[0045] 니트 요소(131)는 또한 다양한 부분으로 세분될 수 있다. 예컨대, 니트 요소(131)는 대체로 제1 방향(133)을 따라 배치되는 제1 부분(146), 제2 부분(148), 및 제3 부분(150)을 포함할 수 있다. 이들 부분은 각각 설명되는 바와 같이 압력(120)의 각각의 영역을 형성할 수 있다.

[0046] 도 7에 예시된 일부 실시예에서, 제1 단부(134)와 저부 에지(140)의 비교적 큰 부분이 실질적으로 선형 방향으로 연장될 수 있다. 구체적으로, 몇몇 실시예에서, 제1 단부(134)는 실질적으로 제2 방향(135)을 따라 연장될 수 있고, 저부 에지(140)는 실질적으로 제1 방향(133)을 따라 연장될 수 있다. 더욱이, 몇몇 실시예에서, 제1 단부(134)와 저부 에지(140)의 천이부(139)는 일부 실시예에서 불룩한 곡률을 가질 수 있다.

[0047] 또한, 제2 단부(136)는 몇몇 실시예에서 비교적 고도의 곡률을 보일 수 있다. 예컨대, 제2 단부(136)는 몇몇 실시예에서 불룩하게 만곡될 수 있다. 보다 구체적으로, 제2 단부(136)는 제1 천이부(141)와 제2 천이부(143) 사이에서 연장될 수 있다. 제1 천이부(141)는 제2 천이부(143)보다 [제1 방향(133)에 대해] 제1 단부(134)에 가깝게 배치될 수 있다. 또한, 제2 단부(136)는 제1 천이부(141)로부터 제2 천이부(143)까지 불룩하게 만곡될 수 있다.

[0048] 게다가, 상단 에지(138)는 몇몇 실시예에서 불균일하고 및/또는 만곡될 수 있다. 예컨대, 상단 에지(138)에 근접한 니트 요소(131)의 구역은 하나 이상의 돌출부를 포함할 수 있다. 예컨대, 상단 에지(138)에 근접한 니트 요소(131)의 구역은 하나 이상의 노치, 오목부, 또는 다른 개구를 포함할 수 있다. 구체적으로, 도 7에 도시된 바와 같이, 니트 요소(131)는 제1 단부(134)에 근접하게 배치되는 제1 돌출부(154)를 포함할 수 있다. 몇몇 실시예에서, 제1 돌출부(154)는 형상이 대략 삼각형일 수 있다. 상단 에지(138)는 또한 제2 단부(136)에 근접하게 배치되는 제2 돌출부(155)를 포함할 수 있다. 몇몇 실시예에서, 제2 돌출부(155)는 형상이 대략 직사각형일 수 있다. 더욱이, 상단 에지(138)는 제1 돌출부(154)와 제2 돌출부(155) 사이에 배치되는 제3 돌출부(156)를 포함할 수 있다. 제3 돌출부(156)는 몇몇 실시예에서 형상이 대략 삼각형일 수 있다. 게다가, 상단 에지(138)는 제1 돌출부(154)와 제2 돌출부(156) 사이에 배치되는 노치(157)를 포함할 수 있다. 더욱이, 상단 에지(138)는 제2 돌출부(155)와 제3 돌출부(156) 사이에서 연장되는 오목하게 만곡된 부분(161)을 포함할 수 있다. 또한, 상단 에지(138)는 제2 돌출부(155)와 제2 단부(136) 사이에서 대략 제1 방향(133)을 따라 연장되는 실질적으로 선형 부분(163)을 포함할 수 있다.

[0049] 몇몇 실시예에서, 니트 요소(131)의 전면(142) 및/또는 이면(144)은 실질적으로 평탄할 수 있다. 다른 실시예에서, 전면(142) 및/또는 이면(144)은 파형부, 범프, 리브, 융기된 영역, 또는 오목한 영역을 포함할 수 있다.

- [0050] 예컨대, 도 7 내지 도 10에 도시된 바와 같이, 니트 요소(131)는 복수 개의 관형 리브 구조체(162)와 복수 개의 웹(164)를 포함할 수 있다. 웹(164)는 몇몇 실시예에서 관형 리브 구조체(162)의 각 쌍들 사이에 배치될 수 있다. 예컨대, 도 8 내지 도 10에 도시된 바와 같이, 각각의 웹(164)는 각 쌍의 관형 리브 구조체(162)들을 함께 부착시킬 수 있다. 관형 리브 구조체(162)에서 니트 요소(131)의 두께(145)는 웹(164)에서 니트 요소(131)의 두께(145)보다 클 수 있다. 몇몇 실시예에서, 니트 요소(131)의 대부분은 각각의 웹(164)에 의해 분리되는 관형 리브 구조체(162)를 포함할 수 있다. 몇몇 실시예에서, 관형 리브 구조체(162)와 웹(164)는 니트 요소(131)를 통해 번갈아 배치될 수 있다. 즉, 웹(164)는 관형 리브 구조체(162)의 인접한 쌍들 사이에 배치될 수 있다. 따라서, 니트 요소(131)는 전면(142) 및/또는 이면(144)에서 과형, 잔물결형, 또는 달리 비평탄형일 수 있다. 예컨대, 도 8 내지 도 10에 도시된 바와 같이, 웹(164)는 전면(142)보다 이면(144)에 가깝게 관형 리브 구조체(162)에 부착될 수 있다. 따라서, 이면(144)은 전면(142)보다 평활할 수 있다.
- [0051] 게다가, 몇몇 실시예에서, 하나 이상의 관형 리브 구조체(162)는 통로(166)를 형성하도록 중공일 수 있다. 몇몇 실시예에서, 통로(166)는 각각의 관형 리브 구조체(162)의 길이의 대부분을 따라 연장될 수 있다.
- [0052] 통로(166)는 임의의 적절한 단면 형상을 가질 수 있다. 예컨대, 도 8 내지 도 10에 도시된 바와 같이, 통로(166)는 몇몇 실시예에서 장타원형 또는 편심형 단면을 가질 수 있다. 추가 실시예에서, 통로(166)는 실질적으로 원형, 달걀형, 또는 다른 둥근 형상을 가질 수 있다.
- [0053] 관형 리브 구조체(162)는 니트 요소(131)를 가로질러 임의의 적절한 방향으로 경로 설정될 수 있다. 더욱이, 관형 리브 구조체(162)는 니트 요소(131) 상의 임의의 적절한 지점에 포함될 수 있다. 예컨대, 도 7에 나타난 일부 실시예에서, 관형 리브 구조체(162)는 대략 제1 방향(133)에서 종방향으로 연장될 수 있다. 또한, 몇몇 실시예에서, 하나 이상의 관형 리브 구조체(162)는 니트 요소의 제1 단부(134)와 제2 단부(136) 사이에서 연속적으로 연장될 수 있다. 따라서, 관형 리브 구조체(162)는 도 7의 실시예에 도시된 바와 같이 제1 부분(146), 제2 부분(148), 및 제3 부분(150)을 가로질러 연속적으로 연장될 수 있다. 다른 관형 리브 구조체(162)는 제1 돌출부(154)를 가로질러 연장될 수 있다.
- [0054] 또한, 관형 리브 구조체(162)는 하나 이상의 개구를 포함할 수 있다. 예컨대, 도 7에 도시된 바와 같이, 관형 리브 구조체(162)는 제1 개방 단부(190)와 제2 개방 단부(192)를 포함할 수 있다. 제1 개방 단부(190)와 제2 개방 단부(192)는 각각의 관형 리브 구조체(162)의 대향 단부에 배치될 수 있다. 예컨대, 몇몇 실시예에서, 제1 개방 단부(190)는 니트 요소(131)의 제1 단부(134)에 근접하게 배치될 수 있고, 제2 개방 단부(192)는 니트 요소(131)의 제2 단부(136)에 근접하게 배치될 수 있다. 게다가, 관형 리브 구조체(162)는 제1 개방 단부(190)와 제2 개방 단부(192) 사이에 배치되는 하나 이상의 개구를 포함할 수 있다. 예컨대, 도 7에 도시된 바와 같이, 관형 리브 구조체(162)는 제1 중간 개구(194)와 제2 중간 개구(196)를 포함할 수 있다. 제1 중간 개구(194) 및/또는 제2 중간 개구(196)는 몇몇 실시예에서 니트 요소(131)의 전면(142)을 통해 연장되는 관통 홀일 수 있다. 또한, 제1 및 제2 중간 개구(194, 196)는 대략 제1 부분(146) 내에 배치될 수 있다. 제1 및 제2 중간 개구(194, 196)는 제1 방향(133)에서 서로 떨어져 있을 수 있다. 더욱이, 제1 중간 개구(194)는 제2 중간 개구(196)보다 제1 단부(134)에 가깝게 배치될 수 있다.
- [0055] 게다가, 몇몇 실시예에서, 니트 요소(131)는 관형 리브 구조체(162)를 포함하는 하나의 영역과 포함하지 않는 다른 영역을 포함할 수 있다. 예컨대, 도 7에 도시된 바와 같이, 경계(167)가 과형 영역(169)가 실질적으로 평활한 영역(171) 사이에 획정될 수 있다. 과형 영역(169)은 관형 리브 구조체(162)와 연결 웹(164)를 포함할 수 있다. 평활한 영역(171)은 실질적으로 평탄하고 시트형일 수 있다. 게다가, 경계(167)는 몇몇 실시예에서 제1 돌출부(154)에 근접하게 제2 단부(136)와 상단 예지(138) 사이에서 연장될 수 있다. 경계(167)의 상당 부분이 몇몇 실시예에서 제1 방향(133)과 실질적으로 평행하게 연장될 수 있다. 또한, 몇몇 실시예에서, 과형 영역(169)은 경계(167), 제1 단부(134), 저부 예지(140), 및 제2 단부(136) 사이에 획정될 수 있는 반면, 평활한 영역(171)은 경계(167), 상단 예지(138), 및 제2 단부(136) 사이에 획정될 수 있다.
- [0056] 니트 요소(131)의 하나 이상의 영역은 몇몇 실시예에서 유연성, 탄력성, 탄성, 및 신축성을 가질 수 있다. 예컨대, 도 9에 도시된 바와 같이, 니트 요소(131)의 대표 영역은 실선의 비신장된 위치 및 파선의 신장된 위치에서 도시되어 있다. 비신장된 위치는 또한 몇몇 실시예에서 "제1 위치" 또는 "중립 위치"로서 지칭될 수 있다. 신장된 위치는 또한 "제2 위치"로서 지칭될 수 있다. 제1 위치에서, 니트 요소(131)의 대표 영역은 제1 길이(168)를 가질 수 있다. 제2 위치에서, 니트 요소(131)의 대표 영역은 제1 길이(168)보다 큰 제2 길이(170)를 가질 수 있다. 몇몇 실시예에서, 화살표(172)로 나타난 신장력은, 예컨대 니트 요소(131)를 제1 길이(168)와 제2 길이(170) 사이에서 신장시키도록 제2 방향으로 인가될 수 있다. 몇몇 실시예에서, 신장력이 감소될 때에,

니트 요소(131)의 탄력성으로 인해, 니트 요소(131)가 제1 위치로 복귀될 수 있다.

- [0057] 몇몇 실시예에서, 니트 요소(131)의 신축성 및 탄력성은 적어도 부분적으로 니트 요소(131)의 편직 구조체에 기인할 수 있다. 추가 실시예에서, 신축성 및 탄력성은 적어도 부분적으로 니트 요소(131)를 형성하는 데에 사용되는 안(들)의 탄성 및 신축성에 기인할 수 있다. 예컨대, 니트 요소(131)의 하나 이상의 안은 엘라스테인 또는 다른 탄력적 신축성 재료로 제조될 수 있다. 따라서, 몇몇 실시예에서, 니트 요소(131)의 적어도 몇몇의 안은 길이가 제1 길이로부터 제2 길이로 탄력적으로 신장될 수 있고, 제2 길이는 제1 길이보다 적어도 20% 크다. 신장력이 제거된 경우, 니트 요소(131)의 안은 다시 그 비신장된 중립 길이로 회복될 수 있다.
- [0058] 게다가, 몇몇 실시예에서, 니트 요소(131)의 일부는 다른 부분보다 더 탄성적일 수 있다. 예컨대, 니트 요소(131)의 웹(164)은 몇몇 실시예에서 관형 리브 구조체(162)보다 더 탄성적일 수 있다. 더욱이, 몇몇 실시예에서, 니트 요소(131)의 평활한 영역(171)은 니트 요소(131)의 파형 영역(169)보다 더 탄성적일 수 있다.
- [0059] 갑피(120)는 니트 요소(131)와 몇몇 관점에서 유사한 다른 구조를 포함할 수 있지만, 이들 구조는 다른 관점에서 상이할 수 있다는 것이 이해될 것이다. 예컨대, 갑피(120)는 통로(166)와 유사한 터널, 관, 또는 다른 중공 통로를 획정하는 비-편직 구조를 포함할 수 있다. 게다가, 갑피(120)는 터널, 관, 또는 다른 중공 통로를 획정하는, 다수의 부품으로 조립된 구조(즉, 비-단일 구조)를 포함할 수 있다. 또한, 몇몇 실시예에서, 갑피(120)는 층들 사이에서 연장되는 횡방향 안에 의해 부착되는 2개의 중첩된 층들을 갖는, 소위 "스페이스 니트(spacer knit)" 직물에 의해 적어도 부분적으로 형성될 수 있다. 이들 실시예에서, 통로는 2개의 중첩된 니트층들 사이에 그리고 분리된 횡방향 안들 사이에 획정될 수 있다.
- [0060] 인장 요소의 실시예
- [0061] 이제, 도 7 내지 도 10을 참조하여, 인장 요소(132)의 실시예를 설명하기로 한다. 몇몇 실시예에서, 편직 구성 요소(130)는 복수 개의 인장 요소(132)를 포함할 수 있다. 인장 요소(132)는 임의의 적절한 영역에서 편직 구성 요소(130) 상에 배치될 수 있다는 점이 이해될 것이다. 편직 구성 요소(130)가 갑피(120)로 조립된 경우, 예컨대 하나 이상의 인장 요소(132)는 대략 바깥쪽 측부(115)와 안쪽 측부(117) 사이에서 연장될 수 있다. 따라서, 인장 요소(132)는 착용자의 발 둘레에서 연장될 수 있고, 몇몇 실시예에서, 인장 요소(132)는 착용자의 발에 대해 압착될 수 있다.
- [0062] 인장 요소(132)는, 예컨대 임의의 적절한 유형의 스트랜드, 안, 케이블, 코드, 필라멘트(예컨대, 모노필라멘트), 실, 로프, 웨빙(webbing), 또는 체인으로 이루어질 수 있다. 니트 요소(131)의 안과 비교하면, 인장 요소(132)의 두께가 더 클 수 있다. 인장 요소(132)의 단면 형상이 원형일 수 있지만, 삼각형, 정사각형, 직사각형, 타원형, 또는 불규칙한 형상이 또한 이용될 수 있다. 더욱이, 인장 요소(132)를 형성하는 재료는 코튼, 엘라스테인, 폴리에스테르, 레이온, 울, 및 나일론과 같이 니트 요소(131)의 안을 위한 재료들 중 임의의 재료를 포함할 수 있다. 전술한 바와 같이, 인장 요소(132)는 니트 요소(131)보다 큰 내신축성을 가질 수 있다. 따라서, 인장 요소(132)를 위한 적절한 재료로는, 유리, 아라미드(예컨대, 파라-아라미드 및 메타-아라미드), 초고분자량 폴리에틸렌, 및 액정 폴리머를 비롯하여 높은 인장 강도 용례에 이용되는 광범위한 공학적 필라멘트를 포함할 수 있다. 다른 예로서, 브레이디드 폴리에스테르 실(braided polyester thread)이 또한 인장 요소(132)로서 사용될 수 있다.
- [0063] 인장 요소(132) 및 편직 구성 요소(130)의 다른 부분은, 2008년 12월 18일자로 출원되었고 발명의 명칭이 "편직 구성 요소를 통합한 갑피를 갖는 신발류 물품(Article of Footwear Having An Upper Incorporating A Knitted Component)"이며 2010년 6월 24일자로 미국 특허 출원 공개 제2010/0154256호로서 공개된 Dua 등의 공동 소유의 미국 특허 출원 제12/338,726호; 2011년 3월 15일자로 출원되었고 발명의 명칭이 "편직 구성 요소를 통합한 신발류 물품(Article Of Footwear Incorporating A Knitted Component)"이며 2012년 9월 20일자로 미국 특허 출원 공개 제2012/0233882호로서 공개된 Huffa 등의 미국 특허 출원 제13/048,514호; 2013년 2월 28일자로 출원되었고 발명의 명칭이 "수직 방향으로 인레이된 인장 요소를 갖는 편직 구성 요소를 편직하는 방법(Method of Knitting A Knitted Component with a Vertically Inlaid Tensile Element)"이며 2014년 8월 28일자로 미국 특허 공개 제2014/0237861호로서 공개된 Podhajny의 미국 특허 출원 제13/781,336호 중 하나 이상의 교시를 추가로 통합할 수 있고, 이들 출원 각각은 그 전체가 본 명세서에 참조로 통합된다.
- [0064] 인장 요소(132)는 임의의 적절한 방식으로 니트 요소(131)에 부착되고 통합될 수 있다. 예컨대, 인장 요소(132)는 인장 요소(132)를 니트 요소(131)에 부착하도록 니트 요소(131) 내에 수용되거나 둘러싸일 수 있다. 보다 구체적으로, 몇몇 실시예에서, 인장 요소(132)는 요소(131)에 의해 획정되는 관, 채널, 터널, 또는 다른

통로를 통해 연장될 수 있다. 인장 요소(132)는 또한 요소(131)의 별개의 층들 사이에 배치되거나 요소(131)에 의해 둘러싸일 수 있다.

- [0065] 몇몇 실시예에서, 인장 요소(132)는 니트 요소(131)의 코스 또는 웨일 내에 인레이될 수 있다. 도 7 내지 도 10의 실시예와 같은 추가 실시예에서, 인장 요소(132)는 통로(166)를 통해 그리고 통로를 따라 연장될 수 있다. 달리 말해서, 니트 요소(131)의 관형 리브 구조체(162) 내의 적어도 하나 이상의 통로(166)가 인장 요소(132)를 수용할 수 있다. 니트 요소(131)가 스페이서 니트 직물로 형성되는 실시예와 같은 추가 실시예에서, 인장 요소(132)는 니트 요소(131)의 상이한 층들 사이에 형성된 통로를 통해 연장될 수 있다.
- [0066] 또한, 전술한 바와 같이, 갑피(120)는 실질적으로 비-니트 구조 및/또는 함께 결합되는 피스들로 조립된 비-단일 구조로부터 형성될 수 있다. 이들 구조는 신발류(100)에 인장 요소(132)를 통합하기 위해 인장 요소(132)를 수용하는 가늘고 긴 중공 관 또는 통로를 형성할 수 있다는 점이 이해될 것이다.
- [0067] 인장 요소(132)는 임의의 갯수의 관형 리브 구조체(162)를 통해 연장될 수 있다. 예컨대, 도 7의 실시예에 도시된 바와 같이, 관형 리브 구조체(162)의 일부만이 인장 요소(132)를 수용한다. 다른 실시예에서, 각각의 관형 리브 구조체(162)가 인장 요소(132)를 수용한다. 더욱이, 몇몇 실시예에서, 인장 요소(132)는 니트 요소(131) 상에서 서로 이웃한 관형 리브 구조체(162) 내에 배치될 수 있다. 다른 실시예에서, 인장 요소(132)는 하나의 관형 리브 구조체(162) 내에 존재할 수 있고, 인장 요소(132)는 이웃한 관형 리브 구조체(162)에서 없을 수 있다. 예컨대, 인장 요소(132)는 엇갈려 있는 또는 번갈아 있는 배열을 형성하도록 모든 다른 관형 구조체(162)를 통해 연장될 수 있다. 다른 실시예에서, 인장 요소(132)의 존재는 규칙적이지 않을 수 있다. 예컨대, 인장 요소(132)를 수용하는 2개 이상의 이웃한 관형 리브 구조체(162)가 존재할 수 있고, 이들 관형 리브 구조체(162)는 인장 요소(132)를 수용하지 않는 하나 이상의 관형 리브 구조체(162)에 인접할 수 있다.
- [0068] 몇몇 실시예에서, 인장 요소(132)의 단일의 연속적인 섹션이 다수의 통로(166)를 통해 연장될 수 있다. 다른 실시예에서, 상이한 개별적인 인장 요소(132)가 상이한 관형 리브 구조체(162)를 통해 연장된다.
- [0069] 더욱이, 몇몇 실시예에서, 인장 요소(132)는 통로(166)의 일부를 따라 연장될 수 있다. 다른 실시예에서, 인장 요소(132)는 실질적으로 전체 통로(166)를 따라 연장될 수 있다.
- [0070] 게다가, 몇몇 실시예에서, 인장 요소(132)는 주로 니트 요소(132)에 대해 제1 방향(133)을 따라 연장될 수 있다. 또한, 몇몇 실시예에서, 인장 요소(132)는 제2 방향(135) 및/또는 제3 방향(137)으로 연장될 수 있다.
- [0071] 더욱이, 몇몇 실시예에서, 인장 스트랜드(132)의 부분이 각각의 통로(166) 밖으로 연장될 수 있고 니트 요소(131)로부터 노출될 수 있다. 또한, 몇몇 실시예에서, 인장 요소(132)는 니트 요소(131)로부터 밖으로 연장될 수 있고 니트 요소(131)에 재진입할 수 있다. 따라서, 루프 또는 다른 유사한 피처가 인장 요소(132)의 출구 및 재진입점 사이에서 인장 요소(132)에 의해 형성될 수 있다. 몇몇 실시예에서, 인장 요소(132)는 하나의 통로(166)로부터 밖으로 연장되고 상이한 통로(166)에 재진입하여 루프 또는 유사한 구조를 형성할 수 있다.
- [0072] 인장 요소(132)는 미리 결정된 영역에서 니트 요소(131)를 가로질러 경로 설정될 수 있다. 인장 요소(132) 내의 인장은 인장 요소(132)를 통해 니트 요소(131)의 한 영역으로부터 다른 영역으로 전달될 수 있다. 따라서, 인장 요소(132)는 미리 결정되고 유리한 방식으로 니트 요소(131)를 가로질러 힘을 분배할 수 있다. 더욱이, 인장 요소(132)의 경로 설정 때문에, 인장 요소(132)는 미리 결정된 방식으로 니트 요소(131)의 신장 및/또는 굽힘을 제한할 수 있다. 더욱이, 인장 요소(132)는 신발끈(129) 또는 다른 고정 장치(127)를 니트 요소(131)에 부착하는 역할을 하는 루프 또는 다른 구조를 형성하도록 경로 설정될 수 있다.
- [0073] 도 7에 도시된 바와 같이, 편직 구성요소(130)는 제1 인장 요소(200)를 포함할 수 있다. 제1 인장 요소(200)는 제1 단부(202), 제2 단부(204), 및 제1 단부(202)와 제2 단부(204) 사이에서 연속적으로 연장되는 중간 부분(206)을 포함할 수 있다. 또한, 편직 구성요소(130)는 제2 인장 요소(208)를 포함할 수 있다. 제2 인장 요소(208)는 제1 단부(210), 제2 단부(212), 및 제1 단부(210)와 제2 단부(212) 사이에서 연속적으로 연장되는 중간 부분(214)을 포함할 수 있다. 설명되는 바와 같이, 제1 인장 요소(200)와 제2 인장 요소(208)는 복수 개의 세그먼트로 세분될 수 있다.
- [0074] 몇몇 실시예에서, 제1 인장 요소(200)는 주로 제1 부분(146) 내에서 니트 요소(131)를 가로질러 연장될 수 있다. 니트 요소(200)의 제1 단부(202)와 제2 단부(200)는 니트 요소(131)의 제1 단부(134)로부터 밖으로 연장될 수 있고 니트 요소의 제1 단부로부터 노출될 수 있다. 제1 인장 요소(200)의 중간 부분은, 제1 관형 리브 구조체(216), 제2 관형 리브 구조체(218), 제3 관형 리브 구조체(220), 제4 관형 리브 구조체(224), 제5 관형

리브 구조체(226), 제6 관형 리브 구조체(228), 및 제7 관형 리브 구조체(230)의 부분을 통해 연속적으로 연장될 수 있다. 보다 구체적으로, 제1 인장 요소(200)는 제1 관형 리브 구조체(216)의 제1 개방 단부(190) 내로, 제1 방향(133)을 따라, 제1 관형 리브 구조체(216)의 제1 중간 개구(194)를 향해 연장될 수 있다. 제1 인장 요소(200)는 또한 제1 관형 리브 구조체(216)의 제1 중간 개구(194)를 빠져나가고, 제1 중간 개구(194)를 향해 되돌아와서, 제1 중간 개구(194)에 재진입할 수 있다. 제1 인장 요소(200)는 또한 제1 방향(133)을 따라 제1 관형 리브 구조체(216)를 따라서 뒤로 연장되어 제1 관형 리브 구조체(216)의 제1 개방 단부(190)를 빠져나갈 수 있다. 또한, 제1 인장 요소(200)는 대략 제2 방향(135)에서 상단 에지(138)를 향해 연장되어 제2 관형 리브 구조체(218)를 통해 니트 요소(131)에 재진입할 수 있다. 이러한 경로 설정 패턴은, 제1 인장 요소(200)가 제2 관형 리브 구조체(218), 제3 관형 리브 구조체(220), 제4 관형 리브 구조체(224), 제5 관형 리브 구조체(226), 제6 관형 리브 구조체(228), 및 제7 관형 리브 구조체(230)를 통해 연장됨에 따라 반복될 수 있다. 몇몇 실시예에서 제1 인장 요소(200)는 제7 관형 리브 구조체(230)의 제1 개방 단부(190)로부터 밖으로 연장될 수 있는 제2 단부(204)에서 종결될 수 있다.

[0075] 그와 같이 경로 설정되면, 제1 인장 요소(200)는 스트랜드(200)가 중간 개구(194)를 빠져나가고 재진입하는 복수 개의 제1 내부 루프 세그먼트(232)를 형성할 수 있다. 또한, 제1 인장 요소(200)는 스트랜드(200)가 하나의 관형 리브 구조체(162)의 개방 단부(190)를 빠져나가고 다른 관형 리브 구조체(162)의 개방 단부(190)에 재진입하는 복수 개의 제1 외부 루프 세그먼트(234)를 형성할 수 있다. 더욱이, 스트랜드(200)는 스트랜드가 각각의 내부 세그먼트(232)와 외부 세그먼트(234) 사이에서 연장되는 복수 개의 제1 중간 세그먼트(236)를 형성할 수 있다.

[0076] 설명되고 도 1에 도시된 바와 같이, 예컨대, 제1 내부 루프 세그먼트(232)는 신발끈(129) 또는 다른 고정 장치(127)를 수용하도록 구성될 수 있다. 따라서, 제1 내부 루프 세그먼트(232)는 "제1 끈 루프"로서 지칭될 수 있다. 신발끈(129)을 수용하는 제1 내부 루프 세그먼트(232)는 도 25에 상세하게 도시되어 있고 아래에서 상세하게 설명될 것이다. 변형예가 도 26에 도시되어 있고 아래에서 설명될 것이다.

[0077] 몇몇 실시예에서, 제2 인장 요소(208)는, 제2 인장 요소(208)가 주로 제2 및 제3 부분(148, 150) 내에서 니트 요소(131)를 가로질러 연장될 수 있다는 점을 제외하고는 제1 인장 요소(200)에 대응하는 피처를 가질 수 있다. 제2 인장 요소(208)의 제1 단부(210)와 제2 단부(212)는 니트 요소(131)의 제2 단부(136)로부터 밖으로 연장될 수 있고 니트 요소의 제2 단부로부터 노출될 수 있다. 제2 인장 요소(208)의 중간 부분(214)은 관형 리브 구조체(216, 218, 220, 224, 226, 228, 230)의 부분들을 통해 연속적으로 연장될 수 있다. 보다 구체적으로, 제2 인장 요소(208)는 제1 관형 리브 구조체(216)의 제2 개방 단부(192) 내로, 제1 방향(133)을 따라, 제1 관형 리브 구조체(216)의 제2 중간 개구(196)를 향해 연장될 수 있다. 제2 인장 요소(208)는 또한 제1 관형 리브 구조체(216)의 제2 중간 개구(196)를 빠져나가고, 제2 중간 개구(196)를 향해 되돌아와서, 제2 중간 개구(196)에 재진입할 수 있다. 제2 인장 요소(208)는 또한 제1 방향(133)을 따라 제1 관형 리브 구조체(216)를 따라서 뒤로 연장되어 제1 관형 리브 구조체(216)의 제2 개방 단부(192)를 빠져나갈 수 있다. 또한, 제2 인장 요소(208)는 대략 제2 방향(135)에서 상단 에지(138)를 향해 연장되어 제2 관형 리브 구조체(218)를 통해 니트 요소(131)에 재진입할 수 있다. 이러한 경로 설정 패턴은, 제2 인장 요소(208)가 제2 관형 리브 구조체(218), 제3 관형 리브 구조체(220), 제4 관형 리브 구조체(224), 제5 관형 리브 구조체(226), 제6 관형 리브 구조체(228), 및 제7 관형 리브 구조체(230)를 통해 연장됨에 따라 반복될 수 있다. 몇몇 실시예에서 제2 인장 요소(208)는 제7 관형 리브 구조체(230)의 제2 개방 단부(192)로부터 밖으로 연장될 수 있는 제2 단부(212)에서 종결될 수 있다.

[0078] 그와 같이 경로 설정되면, 제2 인장 요소(208)는 스트랜드(208)가 중간 개구(196)를 빠져나가고 재진입하는 복수 개의 제2 내부 루프 세그먼트(238)를 형성할 수 있다. 또한, 제2 인장 요소(208)는 스트랜드(208)가 하나의 관형 리브 구조체(162)의 개방 단부(192)를 빠져나가고 다른 관형 리브 구조체(162)의 개방 단부(192)에 재진입하는 복수 개의 제2 외부 루프 세그먼트(240)를 형성할 수 있다. 더욱이, 스트랜드(208)는 스트랜드가 각각의 내부 세그먼트(238)와 외부 세그먼트(240) 사이에서 연장되는 복수 개의 제2 중간 세그먼트(242)를 형성할 수 있다.

[0079] 설명되고 도 1에 도시된 바와 같이, 예컨대, 제2 내부 루프 세그먼트(238)는 신발끈(129) 또는 다른 고정 장치(127)를 수용하도록 구성될 수 있다. 따라서, 제2 내부 루프 세그먼트(238)는 "제2 끈 루프"로서 지칭될 수 있다.

[0080] 몇몇 실시예에서, 제1 내부 루프 세그먼트(232)는 제1 열(244)로 배열될 수 있고, 및/또는 제2 내부 루프 세그

먼트(238)는 제2 열(246)로 배열될 수 있다. 제1 열(244)과 제2 열(246)은 몇몇 실시예에서 실질적으로 평행하고 대체로 제1 방향(133)으로 떨어져 있을 수 있다. 또한, 제1 열(244)과 제2 열(246)은 실질적으로 상단 예지(138)와 저부 예지(140) 사이에서 연장될 수 있다. 더욱이, 제1 열(244)과 제2 열(246)은 제2 방향(135)에 대해 일정 각도로 배치될 수 있다. 따라서, 제1 열(244)의 저부 단부(250)는 제1 열(244)의 상단부(248)보다 제1 단부(134)에 가깝게 배치될 수 있다. 제2 열(246)은 대응하는 각도로 배치될 수 있다.

[0081] 또한, 니트 요소(131)는 제1 열(244)과 제2 열(246) 사이에 배치되는 목부 영역(252)을 포함할 수 있다. 몇몇 실시예에서, 인장 요소(132)는 목부 영역(252)에 존재하지 않을 수 있다. 따라서, 편직 구성요소(130)의 목부 영역(252)은 인장 요소(132)가 존재하는 영역과 비교하여 탄성이 증가될 수 있다. 또한, 설명되는 바와 같이, 목부 영역(252)은 신발류 물품(100)의 목부(128)를 적어도 부분적으로 획정하고 그 목부에 대응할 수 있다.

[0082] 편직 구성요소와 갑피의 조립체의 실시예

[0083] 도 7에 예시된 실시예와 같은 편직 구성요소(130)는 임의의 적절한 기법을 이용하여 제조될 수 있다. 예컨대, 전술한 바와 같이, 편직 구성요소(130)는 경편직 및 위편직 프로세스 등의 횡편직 절차를 이용하여 편직될 수 있다. 몇몇 실시예에서, 편직 구성요소(130)는 횡편직기를 이용하여 형성될 수 있다. 또한, 몇몇 실시예에서, 편직 방향이 도 7의 화살표(254)에 의해 나타낸 바와 같이 정해지도록, 저부 예지(140)가 초기에 형성될 수 있고 상단 예지(138)는 마지막에 형성될 수 있다. 또한, 몇몇 실시예에서, 인장 요소(132)는 니트 요소(131)가 편직되고 형성될 때에 자동적으로 관형 리브 구조체(162) 내에 제공될 수 있다. 다른 실시예에서, 니트 요소(131)가 형성될 수 있고, 인장 요소(132)는 나중에 요소(131)에 통합될 수 있다. 또한, 인장 요소(132)는 자동으로 또는 수동으로 요소(131)에 통합될 수 있다.

[0084] 편직 구성요소(130)를 형성하는 편직 프로세스에 관한 추가적인 상세는 발명의 명칭이 "인레이된 인장 요소를 편직 구성요소에 통합한 신발류 물품 및 조립 방법(Article of Footwear Incorporating A Knitted Component With Inlaid Tensile Elements and Method of Assembly)"인 Adrian Meir의 미국 특허 가출원 제62/057,264호에서 확인될 수 있고, 상기 출원의 개시는 본 명세서에 그 전체가 참조로 통합된다.

[0085] 편직 구성요소(130)가 일단 형성되면, 로고, 태그 등과 같은 추가 물체가 부착될 수 있다. 더욱이, 편직 구성요소(130)는, 예컨대 증기를 이용하여 가열될 수 있다. 이후에, 편직 구성요소(130)는 신발류 물품(100)의 갑피(120)를 형성하도록 조립될 수 있다.

[0086] 도 11 내지 도 14는 편직 구성요소(130)가 도 7의 대체로 평탄한 형태로부터 갑피(120)의 3차원 형태로 조립될 수 있는 방식의 실시예를 예시한다. 도 11 및 도 12에 도시된 바와 같이, 편직 구성요소(130)는 3차원 형상을 획정하도록 발의 둘레를 래핑할 수 있다. 편직 구성요소(130)는 안쪽 또는 바깥쪽 측부 중 어느 하나로부터, 발의 대향 측부를 가로질러, 다시 대향 측부로 발의 둘레를 래핑할 수 있다. 예컨대, 몇몇 실시예에서, 편직 구성요소(130)는 발의 바깥쪽 측부로부터, 전족 및 발의 상단을 가로질러, 발의 안쪽 측부를 가로질러, 뒤꿈치를 가로질러, 다시 발의 바깥쪽 측부로 래핑될 수 있다. 그러나, 편직 구성요소(130)는 발의 둘레를 상이하게 래핑하도록 구성될 수 있다는 점이 이해될 것이다. 예컨대, 편직 구성요소(130)는 발의 안쪽 측부로부터, 전족 및 발의 상단을 가로질러, 바깥쪽 측부와 뒤꿈치를 가로질러, 다시 발의 안쪽 측부로 래핑될 수 있다. 다른 구성이 또한 본 개시의 범위 내에 속할 수 있다.

[0087] 도 11 내지 도 13에서, 편직 구성요소(130)는 라스트(174) 둘레에 래핑되는 프로세스에서 도시되어 있다. 라스트(174)는 해부학적 발과 유사할 수 있다. 따라서, 라스트(174)는 바깥쪽 측부(176), 안쪽 측부(178), 전족(180), 및 뒤꿈치(182)를 포함할 수 있으며, 이들 각각은 일반적으로 해부학적 발의 굴곡진 표면과 유사할 수 있다. 라스트(174)는 또한 상단(184)과 저부(186)를 포함할 수 있다. 더욱이, 라스트(174)는, 대체로 상단(184)과 저부(186) 사이의 천이부에 획정되고 바깥쪽 측부(176), 전족(180), 안쪽 측부(178), 및 뒤꿈치(182) 사이에서 연속적으로 연장되는 저부 둘레(188)를 포함할 수 있다.

[0088] 도 11에 도시된 바와 같이, 몇몇 실시예에서, 조립 프로세스는 제1 단부(134)를 저부 둘레(188)에 인접한, 그리고 라스트(174)의 전족(180)에 인접한, 라스트(174)의 바깥쪽 측부(176) 상에 위치 설정함으로써 시작될 수 있다. 제1 단부(134)는 이 영역에서, 예컨대 핀 또는 다른 파스너에 의해 일시적으로 라스트(174)에 고정될 수 있다. 또한, 제1 돌출부(146)는 바깥쪽 측부(176) 위에 놓일 수 있고, 제1 부분(146)의 상단 예지(138)는 바깥쪽 측부(176) 상의 저부 둘레(188)에서 라스트(174)에 고정될 수 있다.

[0089] 이후에, 도 12에 도시된 바와 같이, 편직 구성요소(130)는 라스트(174)의 상단(184), 전족(180), 및 안쪽 측부(178) 위로 래핑될 수 있다. 또한, 편직 구성요소(130)의 상단 예지(140)는 저부 둘레(188)에 인접한, 라스트

(174)의 안쪽 측부(178)를 따라 고정될 수 있다. 그 결과, 니트 요소(131)의 제1 부분(146)은 전족(180)에 근접한, 라스트(174)의 상단(184) 위를 덮을 수 있다.

- [0090] 다음에, 도 13 및 도 14에 도시된 바와 같이, 제2 단부(136)는 라스트(174)의 뒤꿈치(182) 둘레에 래핑되고 저부 둘레(188)에서 뒤꿈치(182)에 근접한 바깥쪽 측부(176)에 부착될 수 있다. 또한, 제2 돌출부(155)는 노치(157) 내에 수용되어 안착될 수 있고, 선행 부분(163)은 이음매(189)를 형성하도록 상단 에지(138)의 대향 부분에 접할 수 있다.
- [0091] 도 14에 도시된 바와 같이, 편직 구성요소(130)의 인접한 대향 에지들은 이음매(189)를 형성하도록 서로 접할 수 있다. 이음매(189)는 스티칭(187)을 이용하여 고정될 수 있다. 그러나, 이음매(189)는 본 개시의 범위로부터 벗어남이 없이 접착제, 파스너, 또는 다른 고정 장치를 이용하여 고정될 수 있다는 점이 이해될 것이다.
- [0092] 다음에, 도 15에 나타난 일부 실시예에서, 하부 패널(185)이 편직 구성요소(130)에 부착될 수 있다. 하부 패널(185)은 또한 소위 "스트로벨(strobel)" 또는 "스트로벨 부재"로서 지칭될 수 있다. 하부 패널(185)은 라스트(174)의 저부 둘레(188)에 근접한 편직 구성요소(130)의 대응하는 에지에 부착될 수 있다. 하부 패널(185)은 스티칭(187), 접착제, 파스너, 또는 다른 부착 장치에 의해 부착될 수 있다. 이후에, 밀창 구조체(110)가 도 16에 도시된 바와 같이 편직 구성요소(130)에 부착될 수 있다. 밀창 구조체(110)는 몇몇 실시예에서 접착제를 이용하여 부착될 수 있다. 하부 패널(185) 및 밀창 구조체(110)는 라스트(174)의 저부(186)를 따라, 그리고 이에 따라 착용했을 때에 착용자의 발 아래에서 연장될 수 있다.
- [0093] 몇몇 실시예에서, 하부 패널(185) 및/또는 밀창 구조체(110)가 부착된 경우에, 제1 외부 루프 세그먼트(234) 및 제2 외부 루프 세그먼트(240)(도 7 참조)이 니트 요소(131)에 대해 고정될 수 있다. 예컨대, 접착제가 사용되는 경우에, 제1 외부 루프 세그먼트(234)와 제2 외부 루프 세그먼트(240)는 밀창 구조체(110) 및 하부 패널(185)에 접촉식으로 고정될 수 있다.
- [0094] 마지막으로, 신발끈(129)이 편직 구성요소(130)에 부착될 수 있다. 예컨대, 도 1, 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 신발끈(129)은 목부(128)를 가로질러 앞뒤로 연장될 수 있고 바깥쪽 측부(115)와 안쪽 측부(117)에 부착될 수 있다. 보다 구체적으로, 신발끈(129)은 제1 및 제2 내부 루프 세그먼트(232, 238) 내에 수용될 수 있다. 도 1, 도 5, 도 6 및 도 25에 나타난 몇몇 실시예에서, 2개 이상의 인접한 제1 루프 세그먼트(232)가 신발끈(129)의 단일 패스를 수용할 수 있다. 유사하게, 2개 이상의 인접한 루프 세그먼트(238)가 신발끈(129)의 단일 패스를 수용할 수 있다. 도 26에 나타난 다른 실시예에서, 단일의 제1 루프 세그먼트(232)가 신발끈(129)의 단일 패스를 수용할 수 있다. 개별적인 제2 루프 세그먼트(238)가 몇몇 실시예에서 유사하게 신발끈(129)을 수용할 수 있다.
- [0095] 따라서, 감피(120)가 조립될 때에, 인장 요소(132)는 착용자의 발에 대해 미리 결정된 영역에 배치될 수 있다. 이에 따라, 인장 요소(132)는 감피(120)의 특정 영역에서 내신축성을 제공할 수 있고, 신발류(100)의 맞춤새 및 성능을 향상시키도록 감피(120)를 가로질러 힘을 전달하며, 및/또는 다른 이점을 제공할 수 있다.
- [0096] 보다 구체적으로, 도 1에 도시된 바와 같이, 편직 구성요소(130)가 조립되어 감피(120)를 형성할 때에, 제1 인장 요소(200)는 대체로 감피(120)의 바깥쪽 측부(115) 상에 배치될 수 있다. 제1 내부 루프 세그먼트(232)는 신발끈(129)을 감피(120)의 바깥쪽 측부(115)에 부착하도록 목부(128)에 근접하게 배치될 수 있다. 몇몇 실시예에서 제1 인장 요소(200)는 또한 감피(120)의 목부(128)와 하부 부분(125) 사이에서 연속적으로 연장될 수 있다. 달리 말해서, 제1 인장 요소(200)는 바깥쪽 측부(115)에서 목부(128)와 밀창 구조체(110) 사이에서 연속적으로 연장될 수 있다. 더욱이, 제1 인장 요소(200)는 제1 인장 요소(200)가 대체로 목부 측선(101)을 따라 연장할 때에 목부(128)와 하부 부분(125) 사이에서 앞뒤로 연속적으로 연장될 수 있다. 따라서, 제1 인장 요소(200)의 인장은, 예컨대 목부 구역으로부터 하부 부분(125) 및/또는 밀창 구조체(110)로 전달될 수 있다. 따라서, 신발끈(129)을 조임으로써, 제1 인장 스트랜드(200)의 인장이 증가될 수 있고, 하부 부분(125)과 밀창 구조체(110)가 착용자의 발을 향해 대체로 상방으로 당겨질 수 있다. 그러므로, 바깥쪽 측부(115)는 착용자의 발을 따르고 착용자의 발에 대해 편안하게 맞을 수 있다. 더욱이, 제1 인장 요소(200)는 예컨대 착용자의 발이 바깥쪽 측부(115)를 압박할 때에 바깥쪽 측부(115)의 변형에 저항할 수 있다. 따라서, 제1 인장 요소(200)는 착용자가 횡방향(106)에서 보다 효율적으로 측방으로(즉, 커팅) 이동하게 할 수 있다.
- [0097] 또한, 도 2 및 도 4에 도시된 바와 같이, 편직 구성요소(130)가 조립되어 감피를 형성할 때에, 제2 인장 요소(208)는 안쪽 측부(117) 상에 배치되는 하나 이상의 세그먼트를 포함할 수 있다. 제2 인장 요소(208)의 다른 세그먼트는 안쪽 측부(117)로부터 뒤꿈치 구역(114)을 가로질러 바깥쪽 측부(115)로 연장될 수 있다. 구체적으로

로, 제2 내부 루프 세그먼트(238)는 신발끈(192)을 안쪽 측부(117)에 부착하도록 목부(128)에 근접한 안쪽 측부(117) 상에 배치될 수 있다. 그에 반해, 제2 외부 루프 세그먼트(240; 도 2 및 도 4 참조)는 중족 구역(112)에서 밀창 구조체(110)에 근접한 바깥쪽 측부(115) 상에 배치될 수 있다. 제2 중간 섹션(242)은 안쪽 측부(117) 상의 내부 루프 세그먼트(238)로부터 뒤꿈치 구역(114)을 가로질러 바깥쪽 측부(115) 상의 외부 루프 세그먼트(240)까지 연속적으로 연장될 수 있다. 달리 말해서, 제2 인장 요소(208)는 제2 인장 요소(208)가 대체로 목부 축선(101)을 따라 연장할 때에 안쪽 측부(117) 상의 목부(128)와 바깥쪽 측부(115) 상의 하부 부분(125) 사이에서 앞뒤로 연속적으로 연장될 수 있다. 따라서, 제2 인장 요소(208)는 힘을 안쪽 측부(117) 상의 목부(128)로부터 뒤꿈치 구역(114)을 가로질러 바깥쪽 측부(115) 상의 하부 부분(125) 및 밀창 구조체(110)로 전달하도록 구성될 수 있다. 따라서, 신발끈(129)을 조임으로써, 제2 인장 스트랜드(208)의 인장이 증가될 수 있고, 안쪽 측부(117), 뒤꿈치 구역(114), 및 바깥쪽 측부(115)가 착용자의 발을 향해 대체로 안쪽으로 당겨질 수 있다. 이는 갑피(120), 특히 뒤꿈치 구역(114)에 근접한 구역에서 착용자의 발을 대체로 압착하게 할 수 있다. 그러므로, 갑피(120)는 착용자의 발을 따르고 착용자의 발에 대해 편안하게 맞을 수 있다. 더욱이, 제2 인장 요소(208)는 예컨대 착용자의 발이 안쪽 측부(115)를 압박할 때에 이들 구역에서 변형에 저항할 수 있다. 따라서, 제2 인장 요소(208)는 착용자가 횡방향(106)에서 보다 효율적으로 측방으로(즉, 커팅) 이동하게 할 수 있다

[0098] 더욱이, 도 17에 도시된 바와 같이, 착용자의 발이 (화살표 256으로 나타낸) 입력 힘을 안쪽 측부(117)에 가할 때에, 제2 인장 요소(208)는 그 힘을 화살표(257)로 나타내는 바와 같이 안쪽 측부(117)로부터 뒤꿈치 구역(114)을 가로질러 바깥쪽 측부(115) 상의 하부 부분(125) 및 밀창 구조체(110)로 전달할 수 있다. 그 결과, 바깥쪽 측부(115) 상의 하부 부분(125) 및/또는 밀창 구조체(110)는 착용자의 발을 향해 안쪽을 당겨질 수 있다. 발의 전달 방향은 반대로 될 수 있음은 물론이다. 예컨대, 입력 힘이 제2 외부 루프 세그먼트(240)에 근접하게 가해질 때에, 힘은 뒤꿈치 구역(114)을 가로질러 제2 내부 루프 세그먼트(238)로 전달될 수 있다. 따라서, 신발류(100)는 횡방향(106)에서 착용자의 커팅 및 다른 움직임을 효과적으로 지지할 수 있다.

[0099] 또한, 도 1, 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 제1 인장 요소(200) 및 제2 인장 요소(208)는 신발끈(129)을 갑피(120)에 부착하도록 협력할 수 있다. 구체적으로, 제1 내부 루프 세그먼트(232)의 제1 열(244)과 제2 내부 루프 세그먼트(238)의 제2 열(246)은 신발끈(129)을 수용할 수 있다. 몇몇 실시예에서, 제1 열(244)은 목부 축선(101)을 따라 제2 열(246)로부터 오프셋될 수 있다. 구체적으로, 제1 열(244)은 제2 열(246)보다 전족 구역(111)에 가깝게 배치될 수 있다. 달리 말해서, 제1 열(244)은 중족 구역(112)과 전족 구역(111)에서 부분적으로 연장될 수 있는 반면, 제2 열(246)은 몇몇 실시예에서 중족 구역에만 배치될 수 있다. 따라서, 제1 및 제2 인장 요소(200, 208)는 높은 하중을 특히 받기 쉬운 구역에 배치될 수 있다.

[0100] 또한, 힘은 신발끈(129)을 통해 하나의 인장 요소로부터 다른 인장 요소로 전달될 수 있다. 예컨대, 입력 힘이 바깥쪽 측부(115)에 가해질 때에, 제1 인장 요소(200)는 힘을 바깥쪽 측부(115)로부터 신발끈(129)으로 전달할 수 있다. 신발끈(129)은 다시 이 힘을 제2 인장 요소(208)로 전달할 수 있다. 그 결과, 제2 인장 요소(208)는 이 힘을 안쪽 측부(117)를 따라 뒤꿈치 구역(114)을 가로질러 다시 바깥쪽 측부(115)로 전달할 수 있다. 따라서, 힘은 신발류(100)의 비교적 큰 영역을 가로질러 효과적으로 분배될 수 있다. 또한, 인장 요소(200, 208)는 힘 전달의 결과로서 니트 요소(131)를 착용자의 발을 향해 조이고 및/또는 압착할 수 있다. 따라서, 신발류(100)는, 예컨대 착용자가 커팅하거나, 지면을 밀거나, 달리 발을 움직일 때에 고도의 지지력을 제공할 수 있다.

[0101] 신발류의 추가 실시예

[0102] 이제, 도 18 내지 도 20을 참조하면, 신발류 물품(300)의 추가 실시예가 본 개시에 따라 예시되어 있다. 신발류(300)는 전술한 신발류(100)의 실시예들에 대응하는 여러 피처를 포함할 수 있다. 대응하는 피처는 상세하게 설명하지 않는다. 그러나, 상이한 피처는 상세하게 설명한다. 또한, 신발류(100)에 대응하는 신발류(300)의 구성요소는 200을 더한 대응하는 참조 번호로 식별될 것이다.

[0103] 도시된 바와 같이, 신발류(300)는 일반적으로 밀창 구조체(310)와 갑피(320)를 포함할 수 있다. 갑피(320)는 편직 구성요소(330)에 의해 적어도 부분적으로 형성될 수 있다. 편직 구성요소(330)는 니트 요소(331)와 하나 이상의 인장 요소(332)를 포함할 수 있다.

[0104] 도 18, 도 19 및 도 20에 나타낸 몇몇 실시예에서, 신발류(300)는 또한 제1 고정 부재(460)와 제2 고정 부재(462)를 포함할 수 있다. 고정 부재(460, 462)는 몇몇 실시예에서 갑피(320) 내에 배치되는 평평한 가요성 재료 시트일 수 있다.

- [0105] 도 20에 도시된 바와 같이, 제1 고정 부재(460)는 상단부(464)와 저단부(466)를 포함할 수 있다. 몇몇 실시예에서, 상단부(464)는 각각의 개구(469)에 의해 분리되는 복수 개의 돌출부(468)를 포함할 수 있다. 몇몇 실시예에서, 개구(469)는 상단부(464)로부터 제1 고정 부재(460)를 따라 부분적으로 연장되는 슬릿, 절취부, 또는 다른 개구일 수 있다. 또한, 몇몇 실시예에서, 돌출부(468)는 라운드될 수 있다. 더욱이, 저단부(466)는 바깥쪽 측부(315) 상의 하부 부분(325)에 부착될 수 있다.
- [0106] 유사하게, 제2 고정 부재(462)는 상단부(470)와 저단부(472)를 포함할 수 있다. 몇몇 실시예에서, 상단부(470)는 각각의 개구(469)에 의해 분리되는 복수 개의 돌출부(474)를 포함할 수 있다. 더욱이, 저단부(472)는 안쪽 측부(317) 상의 하부 부분(325)에 부착될 수 있다.
- [0107] 몇몇 실시예에서, 편직 구성요소(330)의 인장 요소(332)는 제1 인장 요소(400)를 포함할 수 있다. 제1 인장 요소(400)는 전술한 제1 인장 요소(200)의 실시예와 대체로 유사하게 신발류(100) 상에 배치될 수 있다. 그러나, 제1 인장 요소(400)는 대체로 바깥쪽 측부(315) 상에 배치되고 대체로 밀창 구조체(310)와 목부(328) 사이에서 연장되는 복수 개의 독립적인 세그먼트를 포함할 수 있다. 또한, 제1 인장 요소(400)의 이들 세그먼트들 중 하나 이상은 관형 리브 구조체(362)를 통해 연장될 수 있다.
- [0108] 구체적으로, 제1 인장 요소(400)의 대표 세그먼트(495)를 도 20에 나타낸다. 도시된 바와 같이, 제1 인장 요소(400)의 세그먼트(495)는 바깥쪽 측부(315) 상에서 갑피(320)의 하부 부분(325) 및/또는 밀창 구조체(310)에 고정될 수 있다. 그 고정 부분으로부터, 세그먼트(495)는 바깥쪽 측부(317) 상의 각각의 관형 리브 구조체(416)를 통해 목부(328)를 향해 연장될 수 있다. 목부(328)에서, 세그먼트(495)는 니트 요소(331) 밖으로 외부면(323)으로부터 연장되고 다시 니트 요소(331)를 향해 연장되어 제1 내부 루프 세그먼트(432)를 형성할 수 있다. 세그먼트(495)는 외부면(323)으로, 니트 요소(331)를 통해, 그리고 다시 내부면(321)을 통해 니트 요소(331) 밖으로 연장함으로써 계속될 수 있다. 세그먼트(495)는 갑피(320) 내측에서 종결될 수 있고 제1 고정 부재(460)의 돌출부(468)에 부착될 수 있다. 따라서, 세그먼트(495)는 제1 고정 부재(460)를 통해 바깥쪽 측부(315) 상의 하부 부분(325) 및/또는 밀창 구조체(310)에 부착될 수 있다. 제1 인장 요소(400)의 다른 세그먼트는, 다른 세그먼트가 상이한 돌출부(468)에 부착될 수 있다는 점을 제외하고 세그먼트(495)와 유사하게 경로 설정될 수 있다. 따라서, 제1 인장 요소(400)의 세그먼트는 제1 인장 요소(200)와 관련하여 상세하게 전술한 바와 같이 신발류(300)의 바깥쪽 측부(315)를 지지할 수 있다.
- [0109] 또한, 편직 구성요소(330)의 인장 요소(332)는 제2 인장 요소(408)를 포함할 수 있다. 제2 인장 요소(408)는 전술한 제2 인장 요소(208)의 실시예와 대체로 유사하게 신발류(100) 상에 배치될 수 있다. 그러나, 제2 인장 요소(408)는 대체로 안쪽 측부(317)로부터 뒤꿈치 구역(314)을 가로질러 바깥쪽 측부(415)로 연장되는 복수 개의 독립적인 세그먼트를 포함할 수 있다. 또한, 제2 인장 요소(208)의 이들 세그먼트는 안쪽 측부(317) 상의 목부(328)로부터 뒤꿈치 구역(114)을 가로질러 바깥쪽 측부(115) 상의 하부 부분(325) 및 밀창 구조체(110)로 연장될 수 있다. 또한, 제2 인장 요소(408)의 이들 세그먼트들 중 적어도 하나 이상은 관형 리브 구조체(362)를 통해 연장될 수 있다.
- [0110] 구체적으로, 제2 인장 요소(408)의 대표 세그먼트(476)를 도 20에 나타낸다. 도시된 바와 같이, 제1 인장 요소(400)의 세그먼트(476)는 바깥쪽 측부(315) 상에서 갑피(320)의 하부 부분(325) 및/또는 밀창 구조체(310)에 고정될 수 있다. 그 고정 부분으로부터, 세그먼트(476)는 바깥쪽 측부(314) 상의 각각의 관형 리브 구조체(416)를 통해 뒤꿈치 구역(314)을 가로질러 안쪽 측부(317) 상의 목부(328)를 향해 연장될 수 있다. 목부(328)에서, 세그먼트(476)는 니트 요소(331) 밖으로 외부면(323)으로부터 연장되고 다시 니트 요소(331)를 향해 연장되어 제2 내부 루프 세그먼트(438)를 형성할 수 있다. 세그먼트(476)는 외부면(323)으로, 니트 요소(331)를 통해, 그리고 다시 내부면(321)을 통해 니트 요소(331) 밖으로 연장함으로써 계속될 수 있다. 세그먼트(476)는 갑피(320) 내측에서 종결될 수 있고 제2 고정 부재(462)의 돌출부(474)에 부착될 수 있다. 따라서, 세그먼트(476)는 제2 고정 부재(460)를 통해 안쪽 측부(315) 상의 하부 부분(325) 및/또는 밀창 구조체(310)에 부착될 수 있다. 제2 인장 요소(408)의 다른 세그먼트는, 다른 세그먼트가 상이한 돌출부(474)에 부착될 수 있다는 점을 제외하고 세그먼트(476)와 유사하게 경로 설정될 수 있다. 따라서, 제2 인장 요소(408)의 세그먼트는 제2 인장 요소(208)와 관련하여 상세하게 전술한 바와 같이 신발류(300)의 안쪽 측부(315)와 뒤꿈치 구역(314)을 지지할 수 있다. 또한, 제2 인장 요소(408)의 세그먼트는, 위에서 상세하게 설명된 제2 인장 요소(208)의 실시예와 유사하게, 힘을 안쪽 측부(317) 상의 목부(328)로부터, 뒤꿈치 구역(314)을 가로질러, 바깥쪽 측부(315) 상의 하부 부분(325)으로 전달할 수 있다.
- [0111] 도 21 내지 도 25는 예시적인 실시예에 따른 편직 구성요소(330)의 제조를 예시한다. 도 21에 도시된 바와 같

이, 니트 요소(331)는 도 7과 관련하여 전술한 니트 요소(131)와 실질적으로 유사할 수 있다. 또한, 몇몇 실시예에서, 편직 구성요소(330)는 초기에 하나 이상의 관형 리브 구조체(362)를 통해 연장되는 단일의 연속적인 인장 요소(478)로 형성될 수 있다. 몇몇 실시예에서, 인장 요소(478)는 제1 단부(480), 제2 단부(482), 및 제1 단부(480)와 제2 단부(482) 사이에서 연속적으로 연장되는 중간 섹션(484)을 포함할 수 있다.

- [0112] 제1 단부(480)와 제2 단부(482)는 니트 요소(431)의 제1 단부(334)로부터 노출될 수 있다. 중간 섹션(484)은 제1 단부(334)와 제2 단부(336) 사이에서 앞뒤로 연장될 때에 다수의 관형 리브 구조체(362)를 통해 연장될 수 있다.
- [0113] 도 21에 도시된 바와 같이 일단 형성되면, 인장 요소(478)는 도 22에 도시된 바와 같이 니트 요소(331)에 대해 이동 및 조절될 수 있다. 예컨대, 인장 요소(478)는 몇몇 실시예에서 미리 결정된 관형 리브 구조체(416)로부터 당겨지고 제거될 수 있다. 도 22에 도시된 바와 같이, 예컨대 인장 요소(478)는 상단 에지(338)에 가깝게 배치된 관형 리브 구조체(416)에 존재하는 인장 요소(478)를 남겨두고 저부 에지(340)에 근접한 다수의 관형 리브 구조체(416)로부터 제거될 수 있다. 이어서, 인장 요소(478)의 부분은 가위 등의 절단 공구를 이용하여 절단될 수 있다. 몇몇 실시예에서, 인장 요소(478)는 목부 영역(452)에 근접한 영역에서 절단될 수 있다. 몇몇 실시예에서, 인장 요소(478)는 목부 영역(452)을 가로지르는 각각의 세그먼트에서 1회 절단되고 목부 영역(452)으로부터 당겨질 수 있다. 절단될 때에, 인장 요소(478)는 대체로 제1 인장 요소(400)와 제2 인장 요소(408)를 형성하도록 분할될 수 있다는 점이 이해될 것이다. 또한, 이 절단은 제1 인장 요소(400)의 복수 개의 제1 자유 단부(488)와 제2 인장 요소(408)의 복수 개의 제2 자유 단부(490)를 생성할 수 있다는 점이 이해될 것이다.
- [0114] 도 23 및 도 24에 도시된 바와 같이, 제1 자유 단부(488)는 니트 요소(331)로부터 니트 요소(331)의 두께를 통해 밖으로 당겨져서 루프 세그먼트(432)를 형성할 수 있다. 이어서, 도 24에 도시된 바와 같이, 제1 자유 단부(488)는 고정 부재(460)에 부착될 수 있다. 예컨대, 몇몇 실시예에서, 제1 자유 단부(488)는 고정 부재(460)의 제1 층(492)과 제2 층(494) 사이에 부착될 수 있다. 몇몇 실시예에서, 제1 층, 제2 층, 및 제1 자유 단부(488)는 접착제를 통해 부착될 수 있다. 그러나, 이들 부재는 다른 실시예에서 파스너 또는 다른 부착 장치를 통해 부착될 수 있다는 점이 이해될 것이다. 또한, 제2 인장 요소(408)의 제2 자유 단부(490)는 도 22 내지 도 24에 예시된 실시예와 유사한 방식으로 루프 세그먼트(438)를 형성하도록 편직 요소(331)에 대해 조절된 다음, 니트 요소(331)를 통해 당겨지고 제2 고정 부재(462)에 부착될 수 있다.
- [0115] 따라서, 신발류(300)는 신발류(100)와 관련하여 전술한 것과 유사한 이점을 달성할 수 있다. 또한, 제1 및 제2 고정 부재(460, 462)는 바깥쪽 측부(315)와 안쪽 측부(317)에 대해 추가 지지력을 제공할 수 있다. 고정 부재(460, 462)는 또한 인장 요소(332)를 하부 부분(325) 및/또는 밀창 구조체(310)에 부착하는 확실하고 편리한 수단을 제공할 수 있다.
- [0116] 일 양태에서, 신발류 물품이 제공된다. 신발류 물품은 착용자의 발을 수용하도록 구성되고 고정 장치를 지지하도록 구성된다. 고정 장치는 발에 대한 신발류 물품의 맞춤새를 선택적으로 변경시키도록 구성된다.
- [0117] 신발류 물품은 밀창 구조체와, 밀창 구조체에 부착되는 하부 부분을 갖는 갑피를 포함할 수 있다.
- [0118] 갑피는 뒤꿈치 구역, 제1 측부, 및 제2 측부를 더 포함할 수 있다.
- [0119] 갑피는 또한 텍스타일 구성요소를 포함할 수 있다.
- [0120] 갑피의 텍스타일 구성요소는 갑피의 뒤꿈치 구역, 제1 측부, 및 제2 측부를 적어도 부분적으로 획정하는 텍스타일 요소와, 텍스타일 요소에 부착되는 인장 요소를 포함할 수 있다.
- [0121] 인장 요소는 갑피의 제1 측부 상에 배치되는 제1 세그먼트를 획정할 수 있다.
- [0122] 인장 요소의 제1 세그먼트는 고정 장치를 갑피의 제1 측부 상의 텍스타일 요소에 부착시키도록 구성될 수 있다.
- [0123] 인장 요소는 제2 측부 상의 갑피의 하부 부분에 근접하게 배치된 제2 세그먼트를 더 포함할 수 있다.
- [0124] 제2 세그먼트는 제2 측부 상의 갑피의 하부 부분에 대해 고정될 수 있다.
- [0125] 인장 요소는 제1 세그먼트로부터 뒤꿈치 구역을 가로질러 제2 세그먼트까지 연속적으로 연장되는 중간 세그먼트를 포함할 수 있다.

- [0126] 인장 요소는 갑피의 제1 측부에 인가된 입력 힘의 적어도 일부를 뒤꿈치 구역을 가로질러 제2 측부 상의 갑피의 하부 부분으로 전달하도록 구성될 수 있다.
- [0127] 제2 측부는 갑피의 중족 구역을 획정할 수 있다.
- [0128] 제2 세그먼트는 중족 구역에 근접하게 배치될 수 있다.
- [0129] 제1 세그먼트는 고정 장치를 수용하는 루프를 형성할 수 있다.
- [0130] 고정 장치는 신발끈일 수 있다.
- [0131] 제1 세그먼트와 제2 세그먼트는 텍스타일 요소로부터 적어도 부분적으로 노출될 수 있다.
- [0132] 중간 세그먼트는 텍스타일 요소에 의해 덮일 수 있다.
- [0133] 텍스타일 요소는 통로를 획정하는 관형 리브 구조체를 형성할 수 있다.
- [0134] 중간 세그먼트는 통로를 통해 연장될 수 있다.
- [0135] 관형 리브 구조체는 제1 관형 리브 구조체일 수 있다.
- [0136] 텍스타일 요소는 제2 관형 리브 구조체와, 제1 관형 리브 구조체와 제2 관형 리브 구조체를 연결하는 웹를 형성할 수 있다.
- [0137] 텍스타일 요소는 제1 관형 리브 구조체와 제2 관형 리브 구조체를 통해 연속적으로 연장될 수 있다.
- [0138] 신발류 물품은 갑피의 제1 측부에 부착되는 고정 부재를 포함할 수 있다.
- [0139] 제1 세그먼트는 고정 부재에 부착될 수 있다.
- [0140] 고정 부재는 갑피 내에 배치될 수 있다.
- [0141] 인장 요소는 제1 인장 요소일 수 있다.
- [0142] 갑피는 신발류 물품의 목부를 포함할 수 있다.
- [0143] 제1 세그먼트는 갑피의 제1 측부 상에서 목부에 근접하게 배치될 수 있다.
- [0144] 텍스타일 구성요소는 갑피의 제2 측부 상의 목부와 갑피의 제2 측부 상의 하부 부분 사이에서 연장되는 제2 인장 요소를 더 포함할 수 있다.
- [0145] 제2 인장 요소는 고정 장치를 갑피의 제2 측부 상의 텍스타일 요소에 부착시키도록 구성되는 제4 세그먼트를 포함할 수 있다.
- [0146] 제2 인장 요소는 제2 인장 요소의 인장력을 갑피의 제2 측부 상의 하부 부분에 전달하도록 구성될 수 있다.
- [0147] 제4 세그먼트는 갑피의 제2 측부 상의 밀창 구조체에 부착될 수 있다.
- [0148] 신발류 물품은 갑피의 제2 측부에 부착되는 고정 부재를 더 포함할 수 있다.
- [0149] 제4 세그먼트는 고정 부재에 부착될 수 있다.
- [0150] 제1 측부는 갑피의 안쪽 측부일 수 있다. 제2 측부는 갑피의 바깥쪽 측부일 수 있다.
- [0151] 갑피는 발을 수용하도록 구성되는 공동을 획정할 수 있다.
- [0152] 갑피는 또한 공동 내로 발의 통로를 제공하도록 구성되는 개구를 획정할 수 있다.
- [0153] 갑피는 신발류 물품의 목부를 포함할 수 있다.
- [0154] 목부는 목부 축선을 따라 개구로부터 멀어지게 연장될 수 있다.
- [0155] 인장 요소는 인장 요소가 대체로 목부 축선을 따라 연장될 때에 목부와 제2 측부 상의 하부 부분 사이에서 연속해서 전후로 연장될 수 있다.
- [0156] 인장 요소는 복수 개의 루프를 형성할 수 있다.
- [0157] 복수 개의 루프는 제1 측부 상의 목부에 근접하게 배치될 수 있다.

- [0158] 복수 개의 루프는 대체로 목부 축선을 따라 지향되는 열로 배치될 수 있다.
- [0159] 복수 개의 루프는 고정 장치를 수용하고 고정 장치를 압피의 제1 측부에 부착하도록 구성될 수 있다.
- [0160] 복수 개의 루프는 압피의 제1 측부 상에서 대체로 목부 축선을 따라 지향되는 제1 열로 배치되는 복수 개의 제1 루프일 수 있다.
- [0161] 텍스타일 구성요소는 압피의 제2 측부 상의 목부와 압피의 제2 측부 상의 하부 부분 사이에서 연장되는 제2 인장 요소를 더 포함할 수 있다.
- [0162] 제2 인장 요소는 대체로 목부 축선을 따라 지향되는 제2 열로 배치되는 복수 개의 제2 루프를 획정할 수 있다.
- [0163] 복수 개의 제2 루프는 고정 장치를 수용하고 고정 장치를 압피의 제2 측부에 부착하도록 구성될 수 있다.
- [0164] 제1 열과 제2 열은 목부 축선을 따라 오프셋될 수 있다.
- [0165] 텍스타일 구성요소는 단일 니트 구성으로 형성되는 편직 구성요소일 수 있다.
- [0166] 텍스타일 요소는 니트 요소일 수 있다.
- [0167] 인장 요소는 니트 요소와 단일 니트 구성으로 형성될 수 있다.
- [0168] 고정 장치는 발에 대한 신발류 물품의 맞춤새를 선택적으로 변경시키도록 구성될 수 있다.
- [0169] 신발류 물품은 밀창 구조체와, 발을 수용하도록 구성되는 공동을 획정하는 압피를 포함할 수 있다.
- [0170] 압피는 밀창 구조체에 부착되는 하부 부분을 포함할 수 있다.
- [0171] 압피는 뒤꿈치 구역, 제1 측부, 및 제2 측부를 포함할 수 있다.
- [0172] 압피는 단일 니트 구성으로 형성되는 편직 구성요소를 더 포함할 수 있다.
- [0173] 압피는 공동 내로 발의 통로를 제공하도록 구성되는 개구를 획정할 수 있다.
- [0174] 압피는 제1 측부와 제2 측부 사이에 배치되는 목부를 더 포함할 수 있으며, 목부는 개구로부터 멀어지게 연장된다.
- [0175] 압피의 편직 구성요소는 압피의 뒤꿈치 구역, 제1 측부, 및 제2 측부를 적어도 부분적으로 획정하는 니트 요소와, 니트 요소와 단일 니트 구성으로 형성되는 제1 인장 요소를 포함할 수 있다. 제1 인장 요소는 제1 측부 상의 목부로부터 뒤꿈치 구역을 가로질러 제2 측부 상의 하부 부분까지 연속적으로 연장될 수 있다.
- [0176] 편직 구성요소는 또한 니트 요소와 단일 니트 구성으로 형성되는 제2 인장 요소를 포함할 수 있다. 제2 인장 요소는 제2 측부 상의 목부로부터 제2 측부 상의 하부 부분까지 연속적으로 연장될 수 있다.
- [0177] 제1 인장 요소는 제1 측부 상의 목부에 배치되고 제1 측부 상의 고정 장치를 수용하도록 구성되는 적어도 하나의 제1 세그먼트를 획정할 수 있다.
- [0178] 제2 인장 요소는 제2 측부 상의 목부에 배치되고 제2 측부 상의 고정 장치를 수용하도록 구성되는 적어도 하나의 제2 세그먼트를 획정할 수 있다.
- [0179] 제1 인장 요소는 제2 측부 상의 하부 부분에 근접한 밀창 구조체에 부착될 수 있다.
- [0180] 제2 인장 요소는 제2 측부 상의 하부 부분에 근접한 밀창 구조체에 부착될 수 있다.
- [0181] 신발류 물품은 제1 측부에 근접하게 압피 내에 배치되는 제1 고정 부재를 더 포함할 수 있다.
- [0182] 제1 고정 부재는 제1 측부 상의 하부 부분에 부착될 수 있다.
- [0183] 제1 인장 요소는 제1 고정 부재에 고정될 수 있다.
- [0184] 신발류 물품은 제2 측부에 근접하게 압피 내에 배치되는 제2 고정 부재를 더 포함할 수 있다.
- [0185] 제2 고정 부재는 제2 측부 상의 하부 부분에 부착될 수 있다.
- [0186] 제2 인장 요소는 제2 고정 부재에 고정될 수 있다.

- [0187] 일 양태에서, 신발류 물품용의 갑피를 획정하도록 구성될 수 있는 편직 구성요소가 제공된다.
- [0188] 갑피는 전족 구역, 뒤꿈치 구역, 전족 구역과 뒤꿈치 구역 사이에서 연장되는 제1 측부, 및 전족 구역과 뒤꿈치 구역 사이에서 연장되는 제2 측부를 포함할 수 있다.
- [0189] 편직 구성요소는 니트 요소 및 니트 요소와 단일 니트 구성으로 형성되는 인장 스트랜드를 포함할 수 있다.
- [0190] 니트 요소는 전면과 이면을 포함할 수 있다.
- [0191] 니트 요소는 제1 단부와 제2 단부를 포함할 수 있다.
- [0192] 니트 요소는 대체로 제1 단부와 제2 단부 사이에서 연장되는 관형 리브 구조체를 더 포함할 수 있다.
- [0193] 관형 리브 구조체는 제2 단부에 근접하게 배치되는 개방 단부를 포함할 수 있다.
- [0194] 인장 요소는 관형 리브 구조체 내에 수용되는 제1 세그먼트를 포함할 수 있다.
- [0195] 인장 요소는 제1 세그먼트로부터 개방 단부 밖으로 연장되는 제2 세그먼트를 더 포함할 수 있다.
- [0196] 인장 요소는, 제1 세그먼트로부터, 전면으로부터 니트 요소 밖으로, 그리고 전면을 통해 다시 니트 요소로 연장되는 제3 세그먼트를 더 포함할 수 있다.
- [0197] 니트 요소의 제1 단부는 갑피의 제2 측부에서 고정되도록 구성될 수 있다.
- [0198] 니트 요소의 제2 단부는 갑피의 제2 측부에서 고정되도록 구성될 수 있다.
- [0199] 제1 세그먼트는 제1 측부로부터 관형 리브 구조체를 통해 뒤꿈치 구역을 가로질러 갑피의 제2 측부까지 연장하도록 구성될 수 있다.
- [0200] 제2 세그먼트는 갑피의 제2 측부 상의 니트 요소에 대해 고정되도록 구성될 수 있다.
- [0201] 제1 세그먼트는 갑피의 제1 측부 상에 배치되도록 구성될 수 있다.
- [0202] 인장 요소는 관형 리브 구조체를 통해 제1 방향을 따라 연장되고, 제3 세그먼트에서 니트 요소를 빠져나가서, 관형 리브 구조체에 재진입하며, 다시 제2 방향을 따라 관형 리브 구조체를 따라서 연장될 수 있다. 제1 방향은 제2 방향과 반대일 수 있다.
- [0203] 인장 요소는 관형 리브 구조체를 통해 연장되고, 제3 세그먼트에서 니트 요소를 빠져나가서, 니트 요소에 재진입하며, 이면을 통해 니트 요소를 빠져나갈 수 있다.
- [0204] 일 양태에서, 신발류 물품을 위한 갑피를 형성하는 방법이 제공된다.
- [0205] 따라서, 텍스타일 요소와 인장 요소를 포함하는 텍스타일 구성요소가 형성될 수 있다.
- [0206] 텍스타일 요소는 전면과 이면을 포함할 수 있다.
- [0207] 텍스타일 요소는 제1 단부와 제2 단부를 포함할 수 있다.
- [0208] 텍스타일 요소는 대체로 제1 단부와 제2 단부 사이에서 연장되는 관형 리브 구조체를 더 포함할 수 있다.
- [0209] 텍스타일 요소는 인장 요소의 제1 세그먼트가 관형 리브 구조체 내에 수용되도록 경로 설정될 수 있다.
- [0210] 텍스타일 요소는 인장 요소의 제2 세그먼트가 제1 세그먼트로부터 그리고 관형 리브 구조체의 개방 단부 밖으로 연장되도록 경로 설정될 수 있다.
- [0211] 텍스타일 요소는 인장 요소의 제3 세그먼트가 제1 세그먼트로부터, 전면으로부터 텍스타일 요소 밖으로, 그리고 전면을 통해 다시 텍스타일 요소로 연장되도록 인장 요소를 경로 설정될 수 있다.
- [0212] 텍스타일 구성요소는 갑피의 제1 측부, 전족 구역, 제2 측부, 및 뒤꿈치 구역을 획정하도록 조립될 수 있다.
- [0213] 텍스타일 구성요소를 조립하는 것은 텍스타일 구성요소를 제2 단부로부터, 전족 구역을 가로질러, 제1 측부를 가로질러, 뒤꿈치 구역을 가로질러, 그리고 다시 제2 측부까지 래핑하는 것을 포함할 수 있다.
- [0214] 텍스타일 구성요소를 조립하는 것은 갑피의 제2 측부에서 텍스타일 요소의 제1 단부를 제공하는 것과, 갑피의 제2 측부에서 텍스타일 요소의 제2 단부를 제공하는 것을 포함할 수 있다.
- [0215] 텍스타일 구성요소를 조립하는 것은 제1 세그먼트를 제1 측부로부터 관형 리브 구조체를 통해 뒤꿈치 구역을 가

로질러 압피의 제2 측부까지 연장시키는 것을 포함할 수 있다.

- [0216] 텍스타일 구성요소를 조립하는 것은 제2 세그먼트를 압피의 제2 측부 상의 텍스타일 요소에 대해 고정시키는 것을 포함할 수 있다.
- [0217] 텍스타일 구성요소를 조립하는 것은 제1 세그먼트를 압피의 제1 측부 상에 제공하는 것을 포함할 수 있다.
- [0218] 텍스타일 요소는 관형 리브 구조체를 통해 제1 방향을 따라 연장될 수 있다.
- [0219] 루프가 제3 세그먼트에 형성될 수 있고, 인장 요소는 다시 제2 방향을 따라 관형 리브 구조체를 따라서 연장될 수 있다. 제1 방향은 제2 방향과 반대일 수 있다.
- [0220] 인장 요소는 관형 리브 구조체를 통해 연장될 수 있다.
- [0221] 루프는 제3 세그먼트에 형성될 수 있다.
- [0222] 인장 요소는 제3 세그먼트로부터 텍스타일 요소의 이면을 통해 연장되어 텍스타일 요소를 빠져나갈 수 있다.
- [0223] 고정 부재는 텍스타일 요소의 이면으로부터 노출되는 인장 요소의 부분에 부착될 수 있다.
- [0224] 텍스타일 구성요소를 형성하는 것은 니트 요소를 편직하는 것과, 니트 요소와 단일 니트 구성으로 형성되는 인장 요소를 통합하는 것을 포함할 수 있다.
- [0225] 상기 양태는 일반적으로 압피에 사용되는 재료 요소들의 갯수를 감소시키는 데에 일조하고, 이에 따라 압피의 제조 효율 및 재활용을 증가시키면서 폐기물을 감소시킬 수 있다.
- [0226] 본 개시의 다양한 실시예를 설명하였지만, 그러한 설명은 제한이 아니라 예시적인 것으로 의도되고, 본 개시의 범위 내에 있는 더 많은 실시예 및 구현예가 가능하다는 점이 당업자에게 명백할 것이다. 따라서, 본 개시는 첨부된 청구범위 및 그 등가물의 관점을 제외하고는 제한되지 않는다. 또한, 다양한 수정 및 변화가 첨부된 청구범위의 범위 내에서 이루어질 수 있다. 더욱이, 청구범위에 사용되는 바와 같이, 이전의 청구항을 인용할 때에 "~중 어느 청구항"은 (i)어느 하나의 청구항, 또는 (ii)인용된 2개 이상의 청구항들의 임의의 조합을 의미하도록 의도된다.
- [0227] 별개로, 다른 양태에서, 압피가 제공될 수 있고, 압피는 뒤꿈치 구역, 제1 측부, 및 제2 측부를 포함하며, 압피는 텍스타일 구성요소를 더 포함한다.
- [0228] 텍스타일 구성요소는 압피의 뒤꿈치 구역, 제1 측부, 및 제2 측부를 적어도 부분적으로 획정하는 텍스타일 요소와, 텍스타일 요소에 부착되는 인장 요소를 포함할 수 있다.
- [0229] 인장 요소는 압피의 제1 측부 상에 배치되는 제1 세그먼트를 획정할 수 있다.
- [0230] 인장 요소의 제1 세그먼트는 고정 장치를 압피의 제1 측부 상의 텍스타일 요소에 부착시키도록 구성될 수 있다.
- [0231] 인장 요소는 제2 측부 상의 압피의 하부 부분에 근접하게 배치된 제2 세그먼트를 더 포함할 수 있다.
- [0232] 제2 세그먼트는 제2 측부 상의 압피의 하부 부분에 대해 고정될 수 있다.
- [0233] 인장 요소는 제1 세그먼트로부터 뒤꿈치 구역을 가로질러 제2 세그먼트까지 연속적으로 연장되는 중간 세그먼트를 더 포함할 수 있다.
- [0234] 인장 요소는 압피의 제1 측부에 인가된 입력 힘의 적어도 일부를 뒤꿈치 구역을 가로질러 제2 측부 상의 압피의 하부 부분으로 전달하도록 구성될 수 있다.
- [0235] 압피는 착용자의 발을 수용하도록 구성되고 고정 장치를 지지하도록 구성될 수 있으며, 고정 장치는 발에 대한 압피의 맞음새를 선택적으로 변경시키도록 구성된다.
- [0236] 제2 측부는 압피의 중족 구역을 획정할 수 있고, 제2 세그먼트는 중족 구역에 근접하게 배치된다.
- [0237] 고정 장치는 신발끈일 수 있다.
- [0238] 제1 세그먼트는 고정 장치를 수용하는 루프를 형성할 수 있다.
- [0239] 제1 세그먼트와 제2 세그먼트는 텍스타일 요소로부터 적어도 부분적으로 노출될 수 있고, 중간 세그먼트는 텍스

타일 요소에 의해 덮인다.

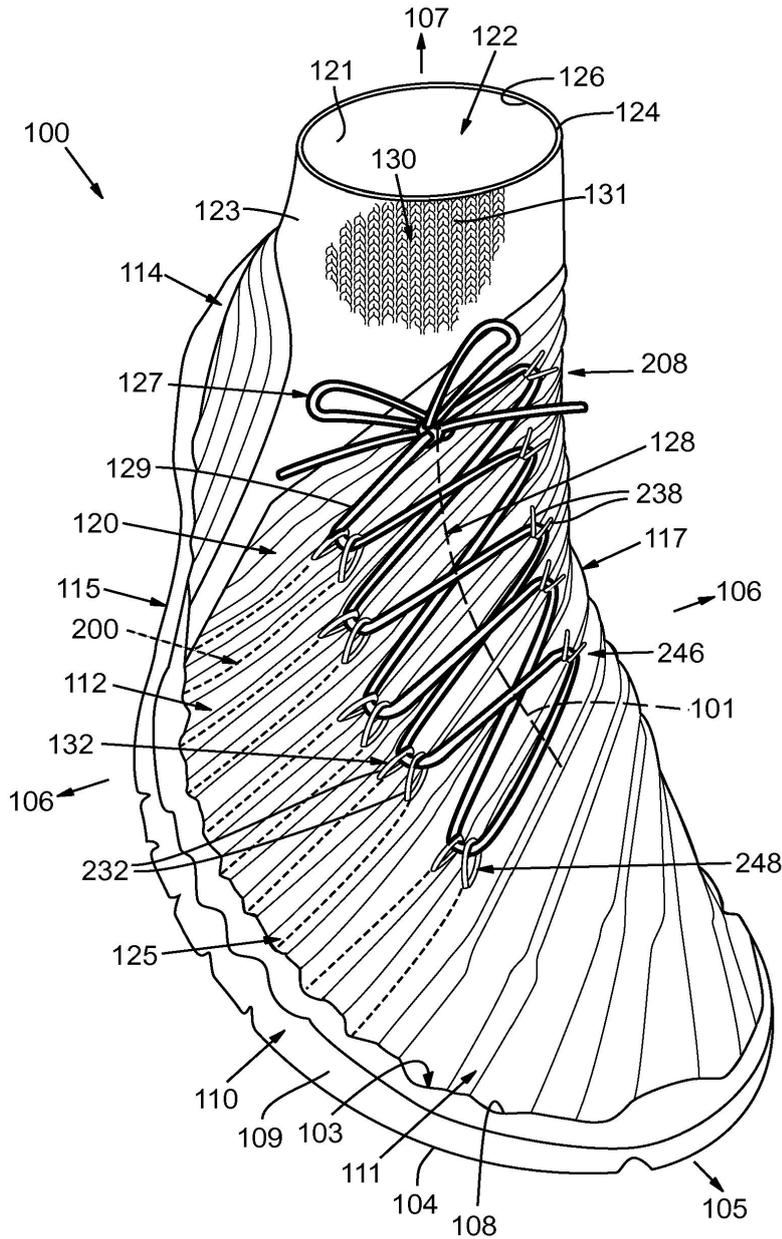
[0240] 텍스타일 요소는 통로를 획정하는 관형 리브 구조체를 형성할 수 있다.

[0241] 중간 세그먼트는 통로를 통해 연장될 수 있다.

[0242] 텍스타일 요소는 단일 니트 구성으로 형성되는 편직 요소일 수 있다.

**도면**

**도면1**



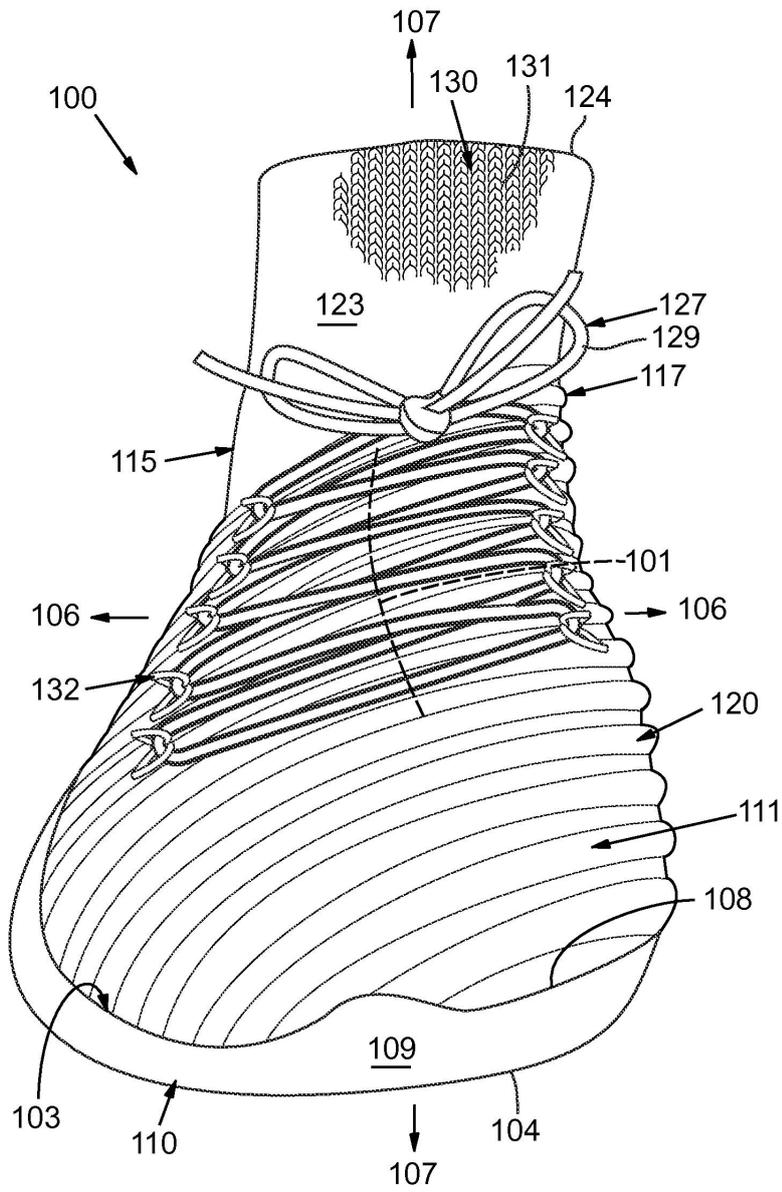






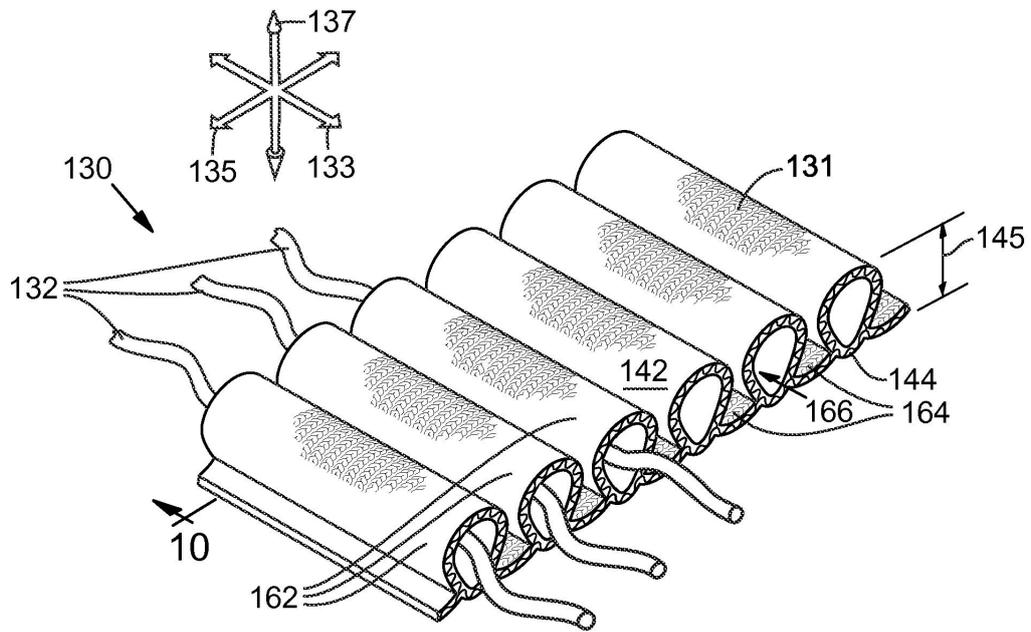


도면6

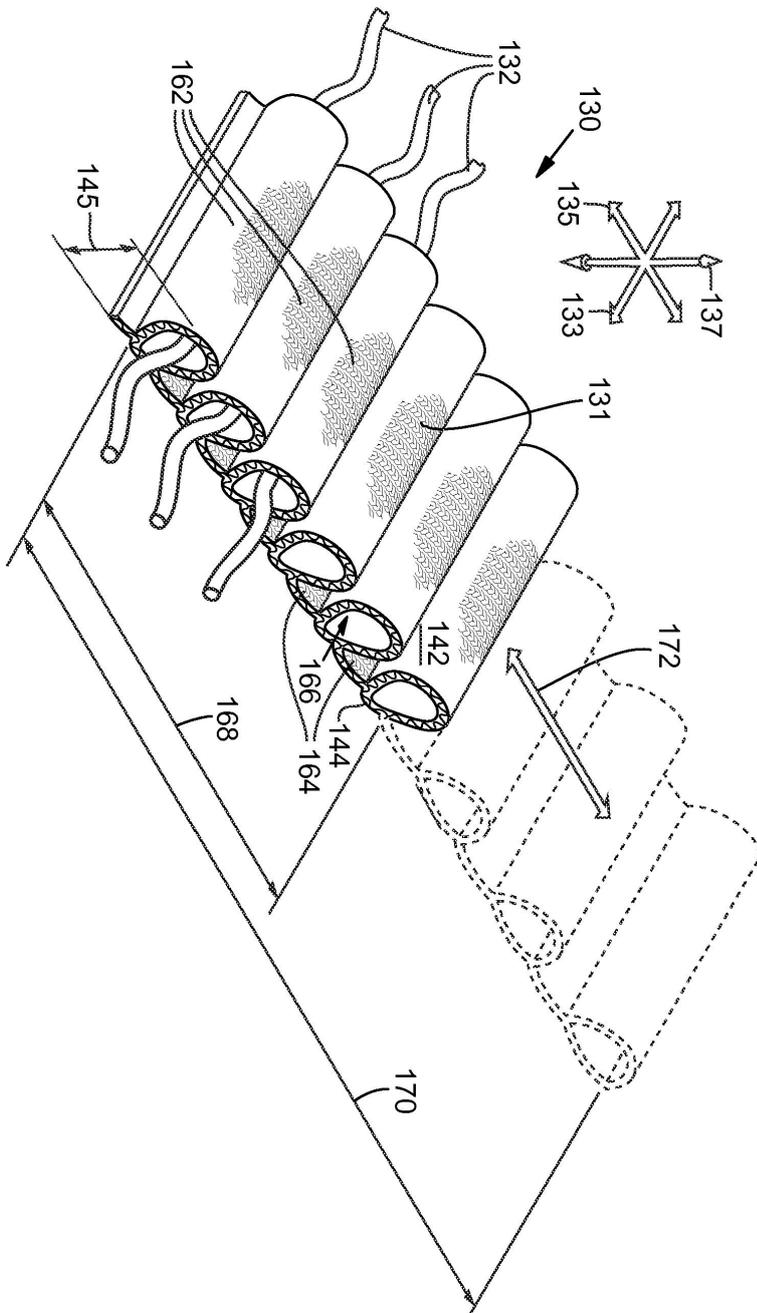




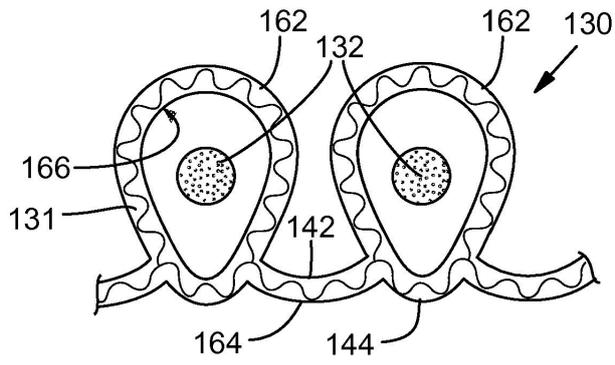
도면8



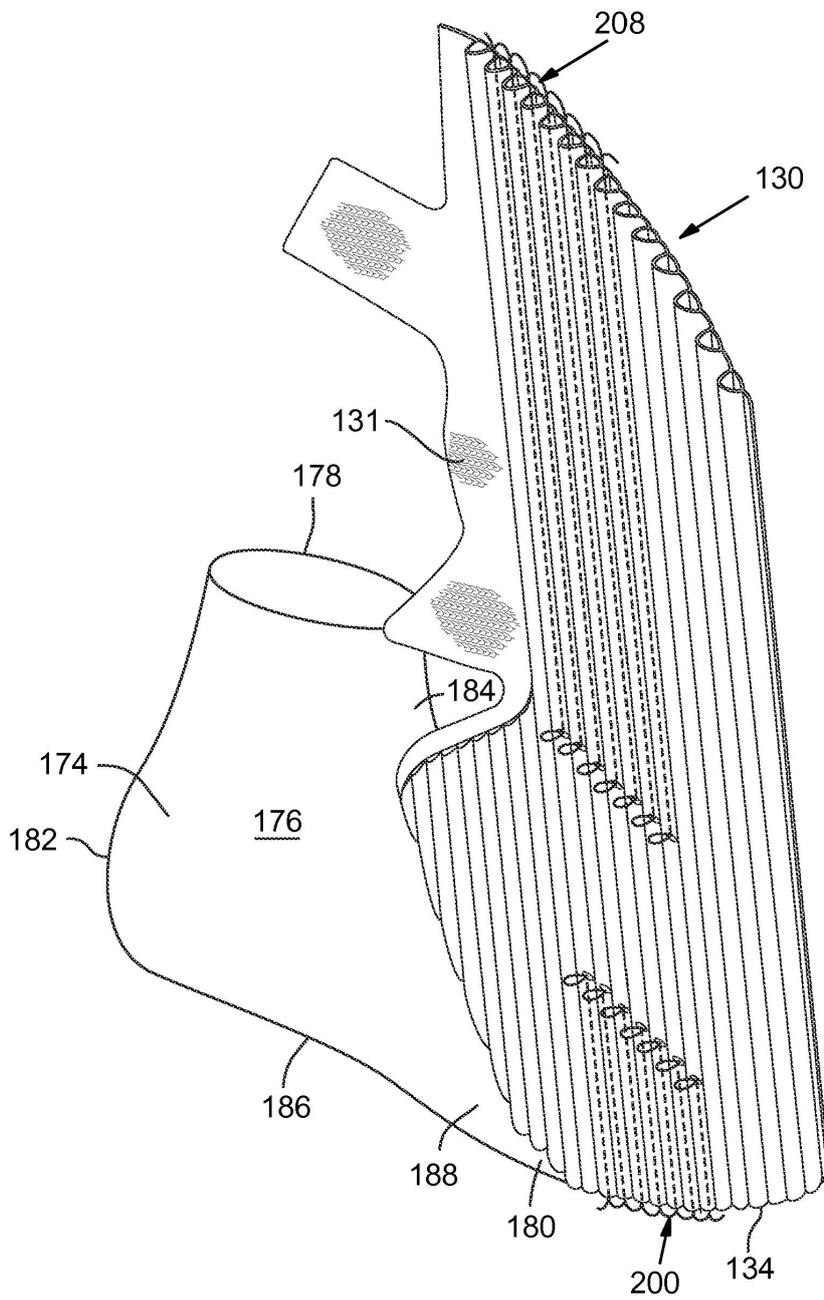
도면9



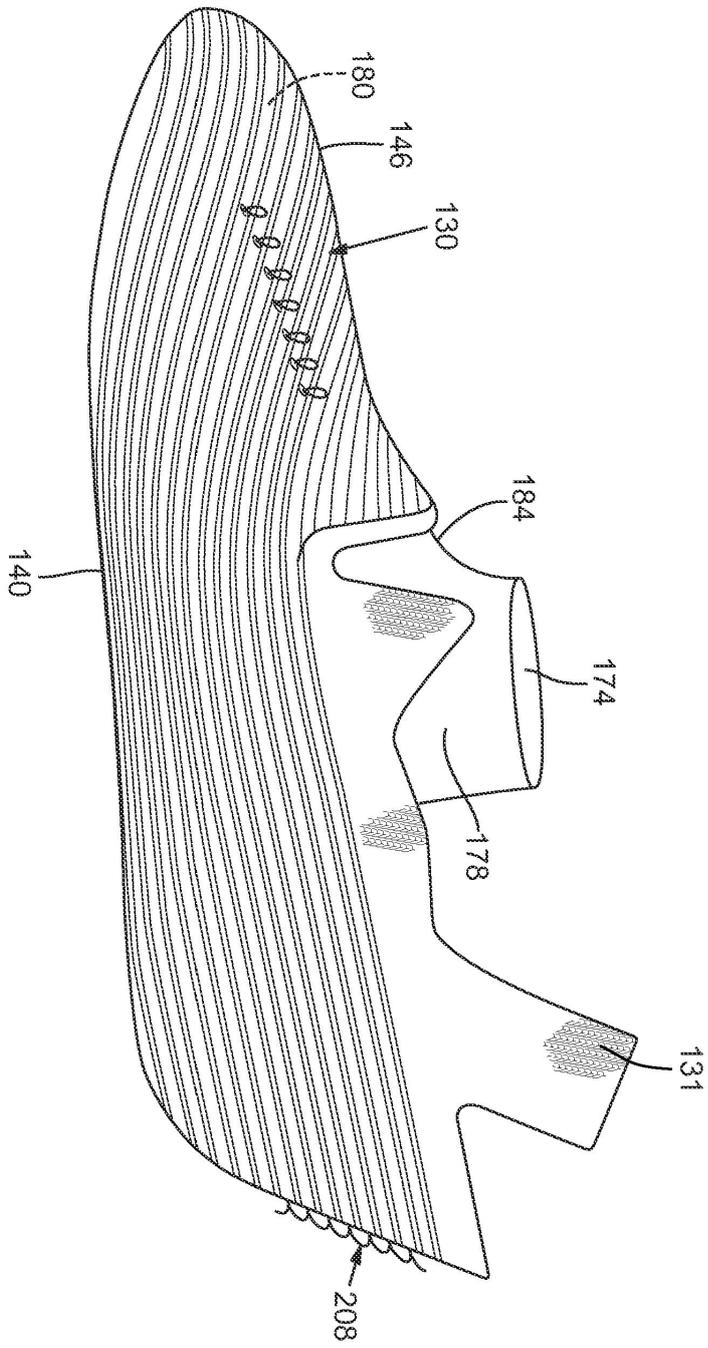
도면10



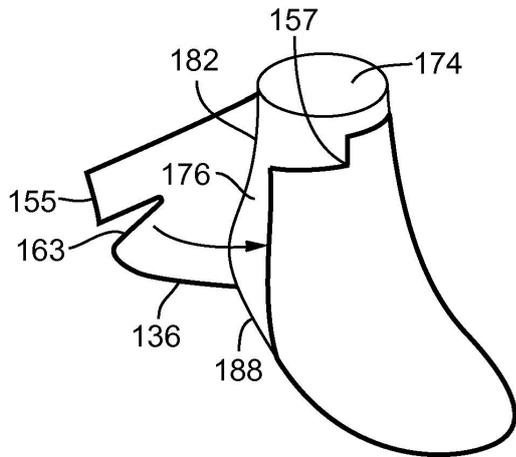
도면11



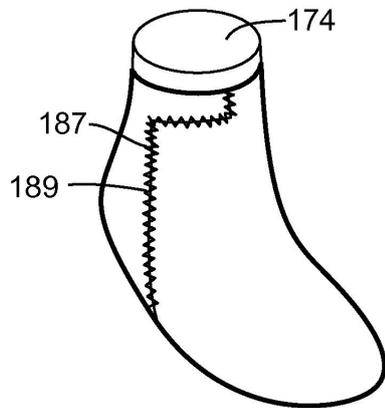
도면12



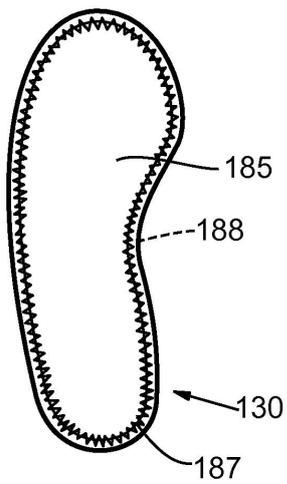
도면13



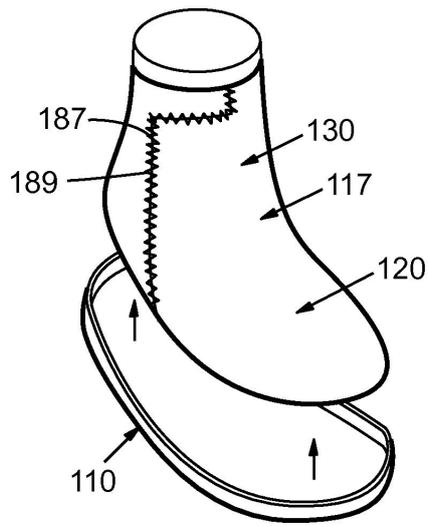
도면14



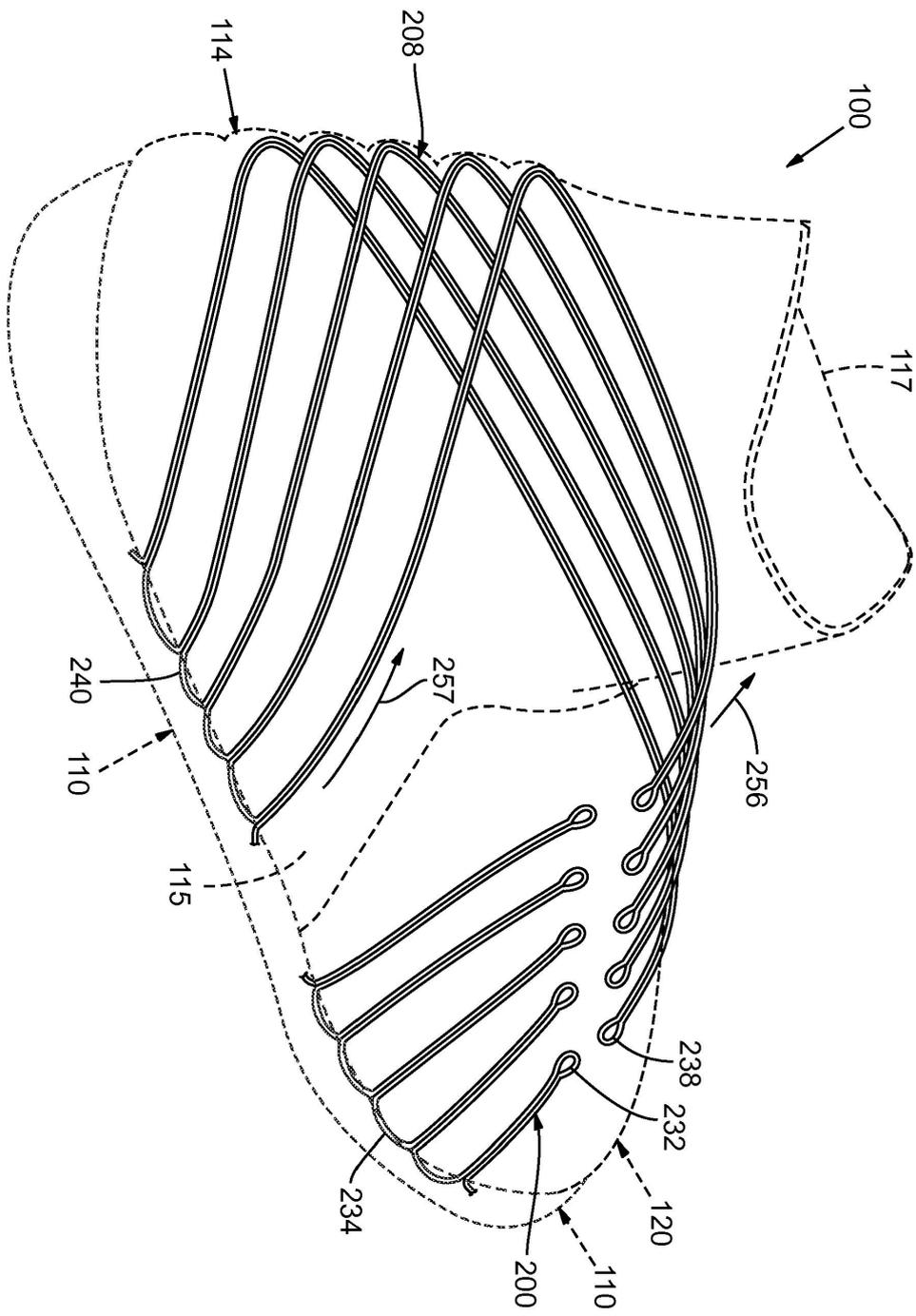
도면15



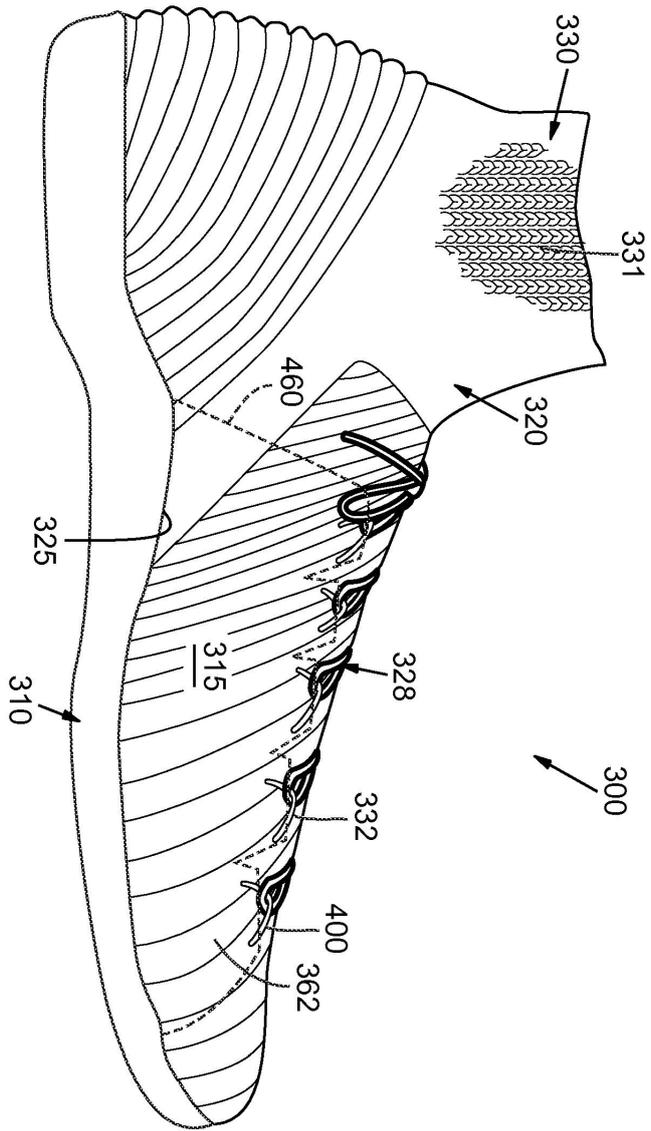
도면16



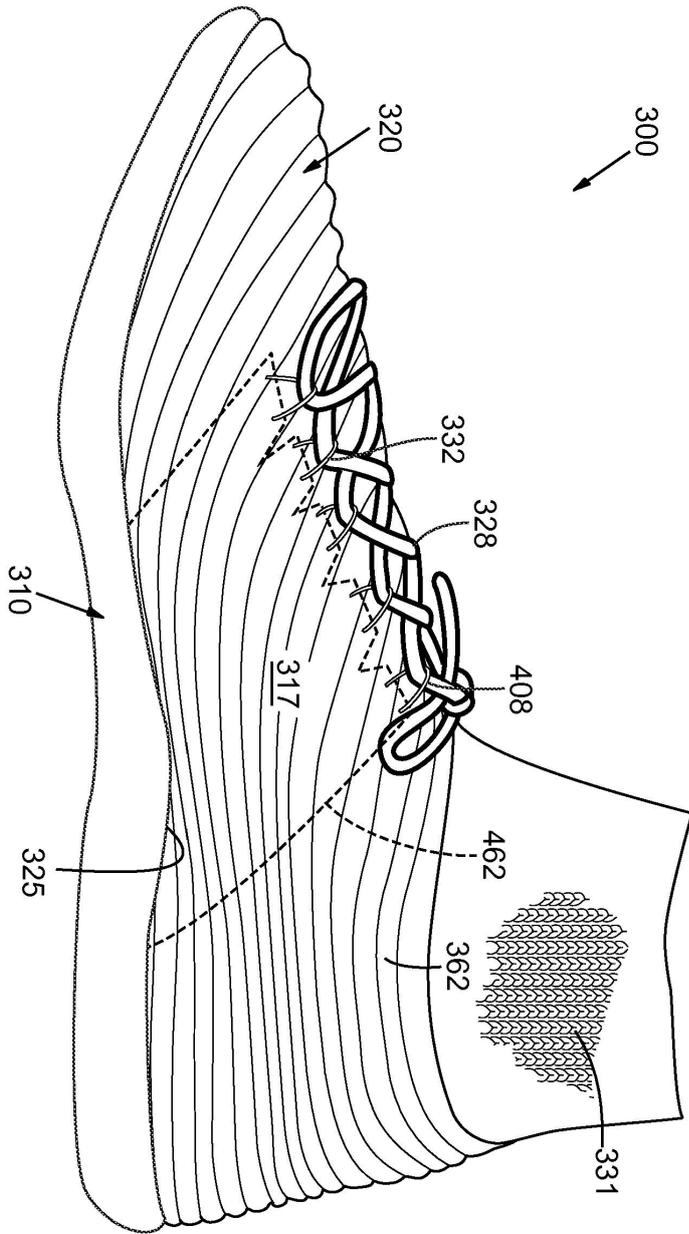
도면17



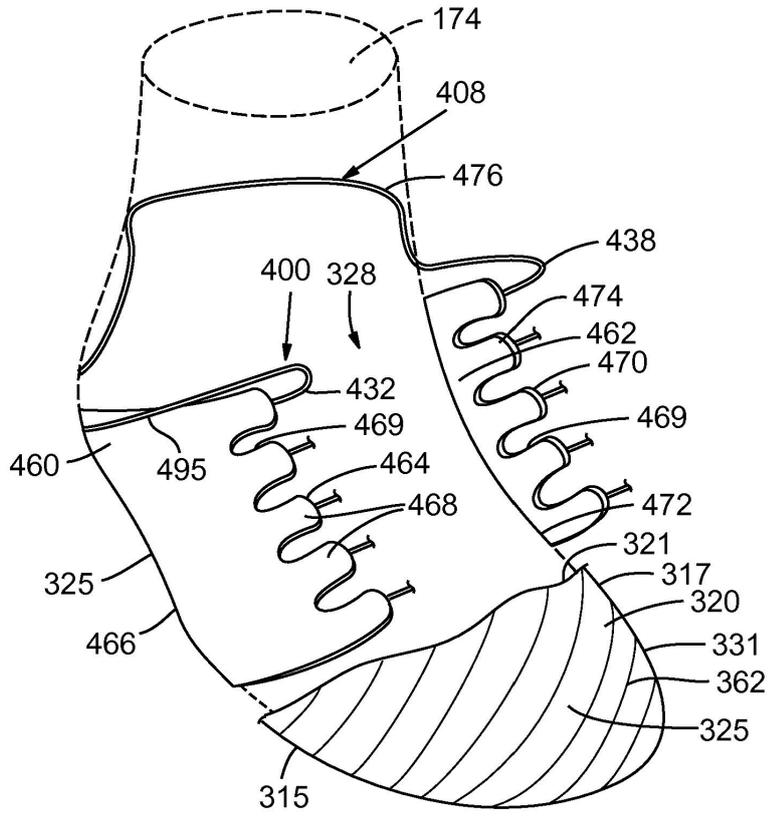
도면18



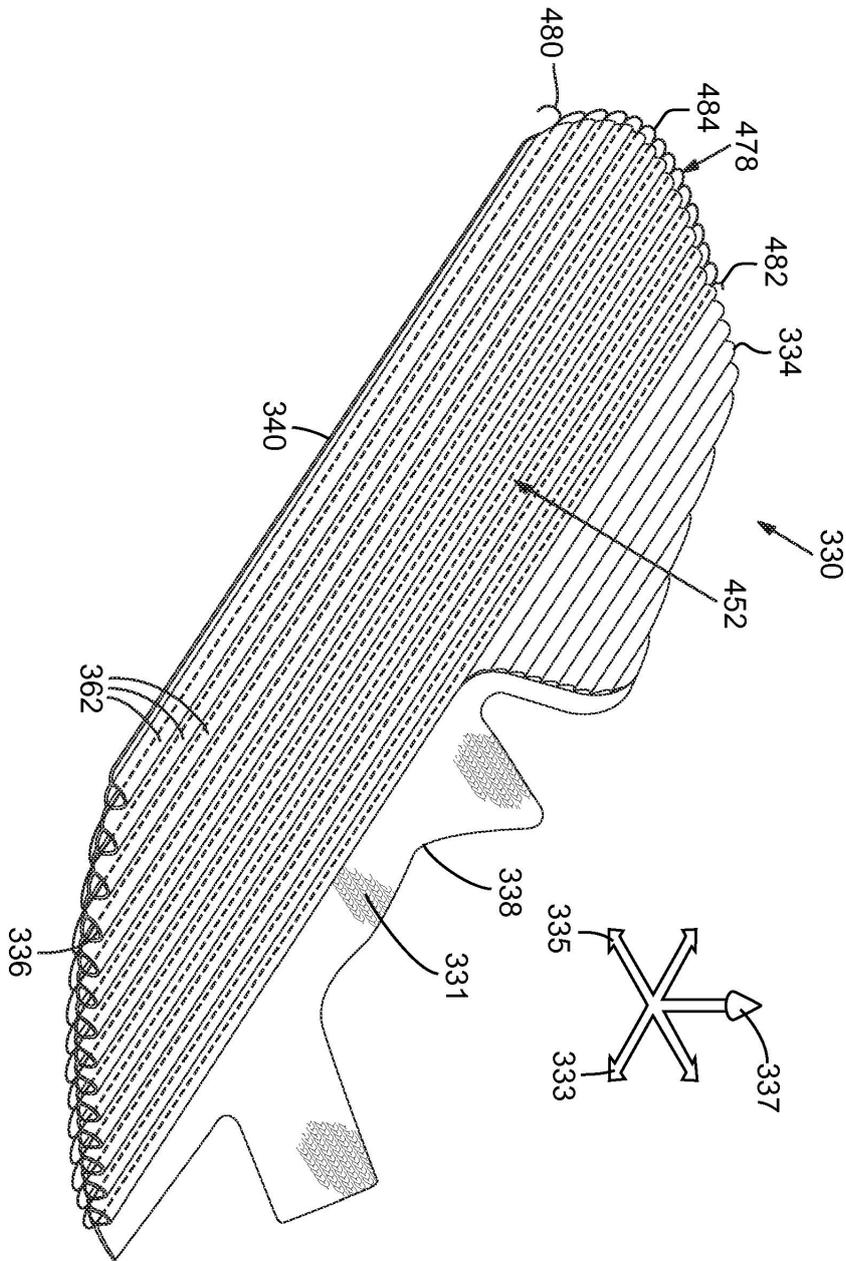
도면19



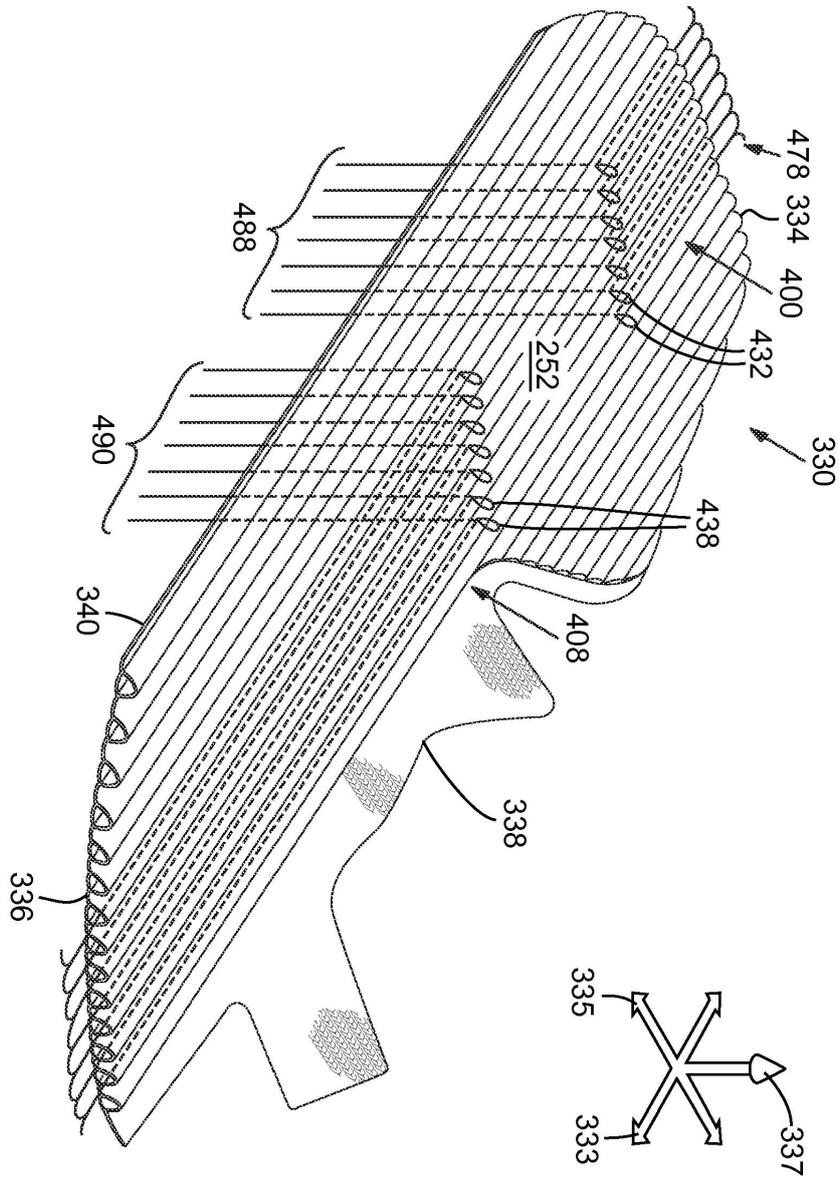
도면20



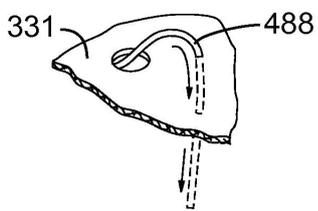
도면21



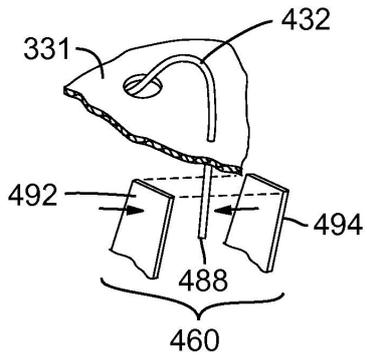
도면22



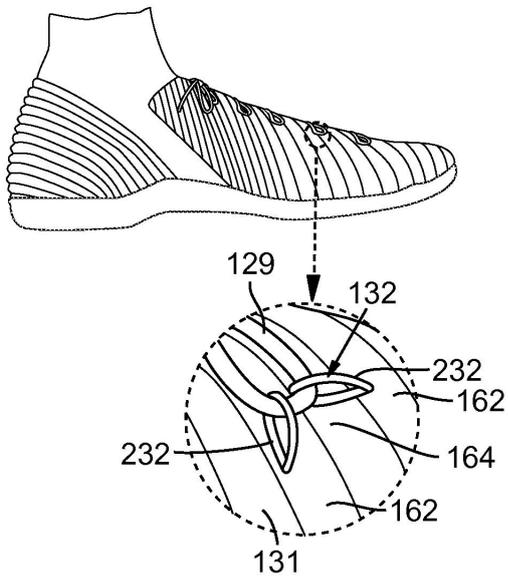
도면23



도면24



도면25



도면26

