



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

(11) 공개번호 10-2017-0051456  
(43) 공개일자 2017년05월11일

- |   |   |
|---|---|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)<br/>A43B 1/04 (2006.01) A43B 23/02 (2006.01)<br/>D04B 1/10 (2006.01) D04B 1/22 (2006.01)</p> <p>(52) CPC특허분류<br/>A43B 1/04 (2013.01)<br/>A43B 23/0245 (2013.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2017-7007886</p> <p>(22) 출원일자(국제) 2015년08월14일<br/>심사청구일자 2017년03월22일</p> <p>(85) 번역문제출일자 2017년03월22일</p> <p>(86) 국제출원번호 PCT/US2015/045230</p> <p>(87) 국제공개번호 WO 2016/032769<br/>국제공개일자 2016년03월03일</p> <p>(30) 우선권주장<br/>14/471,243 2014년08월28일 미국(US)</p> | <p>(71) 출원인<br/>나이키 이노베이트 씨.브이.<br/>미국 오리건주 97005-6453 비버튼 원 바워맨 드라이브</p> <p>(72) 발명자<br/>자발라 로베르토<br/>미국 오리건주 97005-6453 비버튼 원 바워맨 드라이브<br/>나이키 인코포레이티드 내<br/>딜리 스투어트 더블유<br/>미국 오리건주 97005-6453 비버튼 원 바워맨 드라이브<br/>나이키 인코포레이티드 내</p> <p>(74) 대리인<br/>김태홍, 김진희</p> |
|---|---|

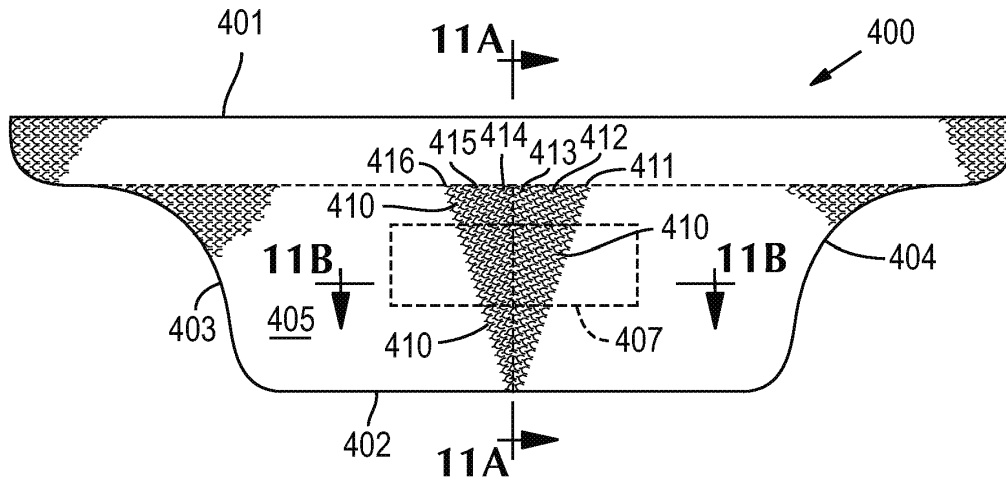
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 발명의 명칭 **갑피의 뒤꿈치부용 편직된 구성요소를 구비하는 신발류 물품**

**(57) 요약**

신발류 물품은 갑피 및 갑피에 고정된 밑창 구조체를 포함할 수도 있다. 갑피는 신발류 물품의 뒤꿈치 구역 내에 위치한 적어도 하나의 고어 구역을 포함하는 단일형 편직 구성으로 형성된 편직된 구성요소를 갖는다. 고어 구역은 편직된 구성요소에 윤곽형성된 구성을 제공한다. 제조 방법에 있어서, 편직된 구성요소는 제1 고어 구역 및 복수의 제2 고어 구역을 포함할 수도 있고, 제1 고어 구역은 신발류 물품의 뒤꿈치 영역에 위치되고 제2 고어 구역은 밑창 구조체에 인접하여 위치된다.

**대표도** - 도10



(52) CPC특허분류

*D04B 1/108* (2013.01)

*D04B 1/22* (2013.01)

*D10B 2403/032* (2013.01)

*D10B 2501/043* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

갑피(upper) 및 상기 갑피에 고정된 밑창 구조체(sole structure)를 갖는 신발류 물품(article of footwear)으로서, 상기 갑피는 상기 신발류 물품의 뒤꿈치 구역 내에 위치한 적어도 하나의 고어 구역(gore region)을 포함하는 단일형 편직 구성으로 형성되고 상기 밑창 구조체와 상기 갑피의 발목 개구 사이의 거리의 절반 이상에 걸쳐 연장하는 편직된 구성요소를 포함하는 것인 신발류 물품.

#### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 고어 구역은 감소하는 길이의 제1 일련의 코스 및 증가하는 길이의 제2 일련의 코스를 포함하는 것인 신발류 물품.

#### 청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 적어도 하나의 고어 구역은 제1 고어 구역 및 복수의 제2 고어 구역을 포함하고, 상기 제1 고어 구역은 상기 제2 고어 구역의 각각보다 큰 것인 신발류 물품.

#### 청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 고어 구역은 상기 편직된 구성요소의 대향 에지들 사이의 거리의 절반 이상에 걸쳐 연장하고, 상기 제2 고어 구역은 주연 에지들 사이의 거리의 1/3 미만에 걸쳐 연장하는 것인 신발류 물품.

#### 청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제2 고어 구역의 일부분은 상기 제1 고어 구역의 일측에 위치되고, 상기 제2 고어 구역의 다른 부분은 상기 제1 고어 구역의 반대측에 위치되는 것인 신발류 물품.

#### 청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제2 고어 구역은 상기 편직된 구성요소의 공통 에지를 따라 일련의 고어를 형성하는 것인 신발류 물품.

#### 청구항 7

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 갑피는 상기 신발류 물품의 적어도 앞발 구역에 위치한 전방측 편직된 구성요소를 포함하고, 상기 전방측 편직된 구성요소 및 상기 편직된 구성요소는 함께 결합되어 상기 갑피의 절반 이상을 형성하는 것인 신발류 물품.

#### 청구항 8

신발류 물품용 윤곽형성된 편직된 요소를 형성하는 방법으로서,

상기 편직된 요소의 중앙 영역 내로 제1 고어를 편직하는 단계; 및

상기 편직된 요소의 주연 영역 내로 복수의 제2 고어를 편직하는 단계를 포함하고,

상기 제1 고어는 상기 제2 고어의 각각보다 크고, 상기 제1 고어 및 상기 제2 고어는 상기 편직된 요소의 나머지 지와 단일형 편직 구성으로 형성되는 것인 방법.

#### 청구항 9

제1항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 고어를 편직하는 단계는 감소하는 길이의 제1 일련의 코스 및 증가하는 길이의 제2 일련의 코스를 형성하는 것을 포함하는 것인 방법.

**청구항 10**

제1항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 고어를 편직하는 단계는 상기 편직된 요소의 중앙 영역 내로 상기 제1 고어를 연장하는 것을 포함하는 것인 방법.

**청구항 11**

제1항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 제1 고어를 편직하는 단계는 상기 제2 고어의 각각의 영역의 적어도 2배가 되도록 상기 제1 고어의 영역을 형성하는 것을 포함하는 것인 방법.

**청구항 12**

제1항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 복수의 제2 고어를 편직하는 단계는 (a) 상기 제1 고어의 일측에 상기 제2 고어의 일부분 및 (b) 상기 제1 고어의 그 반대측에 상기 제2 고어의 다른 부분을 위치시키는 것을 포함하는 것인 방법.

**청구항 13**

제1항 내지 제12항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 복수의 제2 고어를 편직하는 단계는 편직된 구성요소의 공통 에지를 따라 상기 제2 고어를 위치시키는 것을 포함하는 것인 방법.

**청구항 14**

신발류 물품의 제조 방법으로서,

제1 고어 구역 및 복수의 제2 고어 구역을 포함하는 편직된 구성요소를 제공하는 단계;

상기 신발류 물품의 갑피 내로 상기 편직된 구성요소를 탑재하는 단계를 포함하고,

상기 제1 고어 구역은 상기 신발류 물품의 뒤꿈치 영역에 위치되고 상기 신발류 물품의 밑창 구조체와 상기 갑피의 발목 개구 사이의 거리의 절반 이상에 걸쳐 연장하고, 상기 제2 고어 구역은 상기 밑창 구조체에 인접하여 위치되는 것인 방법.

**청구항 15**

제1항 내지 제14항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 편직된 구성요소를 제공하는 단계는 감소하는 길이의 제1 일련의 코스 및 증가하는 길이의 제2 일련의 코스를 포함하도록 상기 제1 고어 구역 및 상기 제2 고어 구역의 각을 편직하는 것을 포함하는 것인 방법.

**청구항 16**

제1항 내지 제15항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 편직된 구성요소를 제공하는 단계는 상기 제2 고어 구역의 각보다 크도록 상기 제1 고어 구역을 형성하는 것을 포함하는 것인 방법.

**청구항 17**

제1항 내지 제16항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 편직된 구성요소를 제공하는 단계는 상기 제1 고어 구역의 일측에 상기 제2 고어 구역의 일부분을 위치시키고, 상기 제1 고어 구역의 반대측에 상기 제2 고어 구역의 다른 부분을 위치시키는 것을 포함하는 것인 방법.

**청구항 18**

제1항 내지 제17항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 편직된 구성요소를 제공하는 단계는 상기 편직된 구성요소의 공통 에지를 따라 상기 제2 고어 구역을 형성하는 것을 포함하는 것인 방법.

**청구항 19**

제1항 내지 제18항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 편직된 구성요소를 탑재하는 단계는 상기 제2 고어 구역을 포함하는 상기 편직된 구성요소의 부분을 스트로벨 및 밑창 구조체 중 적어도 하나에 고정하는 것인 방법.

**청구항 20**

제1항 내지 제19항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 편직된 구성요소를 제공하는 단계는 단일형 편직 구성의, 상기 제1 고어 구역 및 상기 제2 고어 구역을 포함하는 상기 편직된 구성요소를 형성하는 것을 포함하는 것인 방법.

**발명의 설명**

**기술 분야**

**[0001] 관련 출원의 상호 참조**

**[0002]** 본 출원은 2013년 5월 14일자로 미국 특허 상무청에 출원된 발명의 명칭이 "편직 구성요소를 갖는 뒤꿈치부를 갖는 신발류 물품(Article Of Footwear Having Heel Portion With Knitted Component)"인 미국 특허 출원 제 13/893,712호의 일부 계속 출원이고 35 U.S.C. § 120 하에서 우선권을 청구하고, 이러한 이전의 미국 특허 출원은 본 명세서에 완전히 참조로서 합체되어 있다.

**배경 기술**

**[0003]** 통상의 신발류 물품(articles of footwear)은 일반적으로 2개의 주요 요소: 갑피(upper) 및 밑창 구조체(sole structure)를 포함한다. 갑피는 밑창 구조체에 고정되고 발을 편안하고 확실하게 수용하기 위한 공동을 신발류 내에 형성한다. 밑창 구조체는 갑피와 지면 사이에 위치되도록 갑피의 하부면에 고정된다. 몇몇 운동화 물품에서, 예를 들어, 밑창 구조체는 중창(midsole) 및 겔창(outsole)을 포함할 수도 있다. 중창은 걷기, 달리기 또는 다른 보행 활동(ambulatory activities) 중에 발 및 다리 상에 응력을 감소시키기 위해 지면 반력을 감소시키는 폴리머 발포체 재료로부터 형성될 수도 있다. 겔창은 중창의 하부면에 고정되고, 내구성이 있는 내마모성 재료로부터 형성되는 밑창 구조체의 지면 결합부를 형성한다. 밑창 구조체는 공동 내에 그리고 발의 하부면에 근접하여 위치되어 신발류 편안함을 향상시키는 깔창(sockliner)을 또한 포함할 수도 있다.

**[0004]** 갑피는 일반적으로 발의 발등 및 발가락 영역 위로, 발의 내측면(medial side) 및 외측면(lateral side)을 따라, 그리고 발의 뒤꿈치 영역 주위로 연장한다. 농구화 및 부츠와 같은 몇몇 신발류 물품에서, 갑피는 발목 주위로 상향으로 연장할 수도 있어 발목을 위한 지지 또는 보호를 제공한다. 갑피의 내부 상의 공동으로의 액세스는 일반적으로 신발류의 뒤꿈치 구역 내의 발목 개구에 의해 제공된다. 신발끈 시스템(lacing system)이 종종 갑피의 맞춤(fit)을 조정하도록 갑피 내에 합체되어, 이에 의해 갑피 내의 공동으로부터의 발의 진입 및 제거를 허용한다. 신발끈 시스템은 또한 다양한 치수를 갖는 발을 수용하기 위해 착용자가 갑피의 특정 치수, 특히 둘레 치수를 수정하는 것을 허용한다. 게다가, 갑피는 신발류의 조정성을 향상시키기 위해 신발끈 시스템 아래로 연장하는 설포(tongue)를 포함할 수도 있고, 갑피는 뒤꿈치의 이동을 제한하기 위한 힐카운터(heel counter)를 구비할 수도 있다.

**[0005]** 다양한 재료가 갑피를 제조하는 데 통상적으로 이용된다. 운동화의 갑피는 예를 들어, 다수의 재료 요소로부터 형성될 수도 있다. 재료는 예를 들어, 내신장성, 내마모성, 가요성, 공기 투과성, 압축성, 및 속건성(moisture-wicking)을 포함하여, 다양한 특성에 기초하여 선택될 수도 있다. 갑피의 외부와 관련하여, 발가락 영역 및 뒤꿈치 영역은 비교적 고도의 내마모성을 부여하기 위해 가죽, 합성 가죽, 또는 고무 재료로 형성될 수도 있다. 가죽, 합성 가죽, 및 고무 재료는 외부의 다양한 다른 영역을 위한 원하는 정도의 가요성 및 공기 투과성을 나타내지 않을 수도 있다. 이에 따라, 외부의 다른 영역은 예를 들어, 합성 직물로부터 형성될 수도 있다. 갑피의 외부는 따라서, 갑피에 상이한 특성을 각각 부여하는 수많은 재료 요소로부터 형성될 수도 있다. 갑피의 중간 또는 중심층은 완충을 제공하고 편안함을 향상시키는 경량의 폴리머 발포체 재료로부터 형성될 수도 있다. 유사하게, 갑피의 내부는 발을 바로 둘러싸는 영역으로부터 땀을 제거하는 편안한 속건성 직물로 형성될 수도 있다. 다양한 재료 요소 및 다른 구성요소는 접착제 또는 스티칭(stitching)으로 결합될 수도 있다. 이에 따라, 종래의 갑피는 신발류의 다양한 영역에 상이한 특성을 각각 부여하는 다양한 재료 요소로부터 형성된다.

**발명의 내용**

**과제의 해결 수단**

**[0006]** 밑창 구조체 및 밑창 구조체에 결합된 갑피를 포함하는 신발류 물품이 개시된다. 갑피는 밑창 구조체에 인접하

여 배치되는 하부 에지를 포함한다. 갑피는 갑피 내의 공동으로의 개구를 형성하는 칼라를 더 포함한다. 칼라는 하부 에지로부터 이격되어 있는 갑피의 상부 에지를 형성한다. 갑피는 전방부 및 뒤꿈치부를 포함한다. 뒤꿈치부는 단일형 편직 구성의 편직된 구성요소를 포함한다. 편직된 구성요소는 적어도 부분적으로는 갑피의 상부 에지 및 하부 에지를 형성한다. 편직된 구성요소는 제1 측면을 따라 전방부에 부착된 제1 측면 에지를 포함한다. 편직된 구성요소는 제2 측면을 따라 전방부에 부착된 제2 측면 에지를 또한 포함한다.

[0007] 또한, 밀창 구조체 및 밀창 구조체에 결합된 갑피를 포함하는 신발류 물품이 개시된다. 갑피는 제1 구성요소로 형성된 전방부 및 제2 구성요소로 형성된 뒤꿈치부를 포함하고, 제1 구성요소는 제2 구성요소로부터 분리되어 있다. 전방부 및 뒤꿈치부는 적어도 하나의 이음매(seam)를 따라 서로 결합되어 있다. 뒤꿈치부는 단일형 편직 구성의 뒤꿈치측 편직된 구성요소를 포함한다. 뒤꿈치측 편직된 구성요소는 제1 양의 내신장성과 연계된 제1 편직된 구역 및 제2 양의 내신장성과 연계된 제2 편직된 구역을 갖는다. 제1 편직된 구역의 제1 양의 내신장성은 제2 편직된 구역의 제2 양의 내신장성보다 크다.

[0008] 더욱이, 밀창 구조체 및 밀창 구조체에 결합된 갑피를 포함하는 신발류 물품이 개시된다. 갑피는 밀창 구조체에 인접하여 배치되는 하부 에지를 포함한다. 갑피는 갑피 내의 공동으로의 개구를 형성하는 칼라를 포함한다. 칼라는 하부 에지로부터 이격되어 있는 갑피의 상부 에지를 형성한다. 갑피는 단일형 편직 구성의 전방측 편직된 구성요소를 포함하는 전방부를 또한 포함한다. 부가적으로, 갑피는 단일형 편직 구성의 뒤꿈치측 편직된 구성요소를 포함하는 뒤꿈치부를 포함한다. 뒤꿈치부는 제1 편직된 구역, 제2 편직된 구역, 및 제3 편직된 구역을 갖는다. 제1 편직된 구역은 제1 양의 내신장성과 연계되고, 제2 편직된 구역은 제2 양의 내신장성과 연계되고, 제3 편직된 구역은 제3 양의 내신장성과 연계된다. 제1 양의 내신장성은 제2 양의 내신장성보다 크고, 제2 양의 내신장성은 제3 양의 내신장성보다 크다. 제3 편직된 구역은 부분적으로 칼라 및 상부 에지를 형성한다. 제1 편직된 구역은 부분적으로 하부 에지를 형성한다. 제2 편직된 구역은 제1 편직된 구역 및 제3 편직된 구역에 의해 협동적으로 둘러싸인다. 뒤꿈치측 편직된 구성요소는 갑피의 내측면 상의 전방측 편직된 구성요소에 스티칭을 거쳐 결합된 제1 에지를 포함한다. 뒤꿈치측 편직된 구성요소는 갑피의 외측면 상의 전방측 편직된 구성요소에 스티칭을 거쳐 결합된 제2 에지를 포함한다.

[0009] 본 발명의 다른 시스템, 방법, 특징 및 장점은 이하의 도면 및 상세한 설명의 검토시에 당 기술 분야의 숙련자에게 명백할 것이거나, 명백해질 것이다. 모든 이러한 부가의 시스템, 방법, 특징 및 장점은 이 설명 및 이 요약 설명에 포함되고, 본 발명의 범주 내에 있고, 이하의 청구범위에 의해 보호되도록 의도된다.

**도면의 간단한 설명**

[0010] 본 발명은 이하의 도면 및 설명을 참조하여 더 양호하게 이해될 수 있다. 도면의 구성요소는 반드시 실제 축적대로 도시되어 있는 것은 아니고, 대신에 본 발명의 원리를 예시할 때 강조가 부여되어 있다. 더욱이, 도면에서, 유사한 도면 부호는 상이한 도면 전체에 걸쳐 대응 부분을 나타내고 있다.

도 1은 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 신발류 물품의 외측면도이다.

도 2는 도 1의 신발류 물품의 내측면도이다.

도 3은 도 1의 신발류 물품의 평면도이다.

도 4는 도 1의 신발류 물품의 갑피의 저면도이다.

도 5는 도 1의 신발류 물품의 갑피의 후면도이다.

도 6은 도 1의 신발류 물품의 갑피의 편직된 구성요소의 평면도이다.

도 7은 도 1의 신발류 물품의 갑피의 뒤꿈치측 편직된 구성요소의 외부면의 평면도이다.

도 8은 도 1의 신발류 물품의 갑피의 뒤꿈치측 편직된 구성요소의 내부면의 평면도이다.

도 9는 본 발명의 부가의 실시예에 따른 뒤꿈치측 편직된 구성요소의 평면도이다.

도 10은 본 발명의 부가의 실시예에 따른 뒤꿈치측 편직된 구성요소의 평면도이다.

도 11a 및 도 11b는 도 10의 섹션 라인 11A-11A 및 11B-11B를 따라 각각 규정된 바와 같은, 도 10에 도시되어 있는 뒤꿈치측 편직된 구성요소의 단면도이다.

도 12는 본 발명의 부가의 실시예에 따른 뒤꿈치측 편직된 구성요소의 평면도이다.

도 13은 도 12의 섹션 라인 13-13을 따라 규정된 바와 같은, 도 12에 도시되어 있는 뒤꿈치측 편직된 구성요소의 단면도이다.

도 14a 내지 도 14c는 본 발명의 부가의 실시예에 따른 다른 뒤꿈치측 편직된 구성요소의 평면도이다.

도 15는 도 12 및 도 13에 도시되어 있는 뒤꿈치측 편직된 구성요소를 구비하는 신발류 물품의 분해 후면 입면도이다.

도 16은 도 14의 섹션 라인 15-15에 의해 규정된 바와 같은, 신발류 물품의 단면도이다.

도 17은 편직기의 사시도이다.

도 18a 내지 도 18d는 도 10 및 도 11에 도시되어 있는 뒤꿈치측 편직된 구성요소를 형성하기 위한 편직 프로세스를 도시하고 있는 편직기의 부분의 개략 입면도이다.

도 19는 도 12 및 도 13에 도시되어 있는 뒤꿈치측 편직된 구성요소를 형성하기 위한 편직 프로세스의 부분을 도시하고 있는 개략 입면도이다.

도 20은 본 발명의 부가의 실시예에 따른 편직된 구성요소의 평면도이다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 이하의 설명 및 첨부 도면은 적어도 하나의 편직된 구성요소를 포함하는 갑피를 갖는 신발류 물품을 개시하고 있다. 신발류 물품은 걷기 또는 달리기를 위해 적합한 일반적인 구성을 갖는 것으로서 개시되어 있다. 갑피를 포함하는 신발류와 연계된 개념은, 예를 들어 야구화, 농구화, 크로스 트레이닝화, 사이클링화, 풋볼화, 축구화, 단거리 경주화, 테니스화, 및 하이킹 부츠를 포함하는 다양한 다른 운동화 유형에 또한 적용될 수도 있다. 개념은 또한 구두, 로퍼(loafer), 샌들 및 작업 부츠를 포함하는 비운동화인 것으로 일반적으로 고려되는 신발류 유형에 또한 적용될 수도 있다. 따라서, 본 명세서에 개시된 개념은 광범위한 신발류 유형에 적용된다.

### [0012] 신발류 구성

[0013] 도 1 내지 도 3은 또한 간단히 신발류(100)라 칭하는 신발류 물품(100)의 예시적인 실시예를 도시하고 있다. 몇몇 실시예에서, 신발류 물품(100)은 일반적으로 밀창 구조체(110) 및 갑피(120)를 포함할 수도 있다.

[0014] 참조의 목적으로, 신발류(100)는 일반적으로 종축(X)을 따라 3개의 일반적인 구역: 앞발 구역(forefoot region)(101), 중간발 구역(midfoot region)(102), 및 뒤꿈치 구역(heel region)(103)으로 분할될 수도 있다. 앞발 구역(101)은 발가락 및 중족골(metatarsals)을 지골(phalanges)과 연결하는 관절과 대응하는 신발류(100)의 부분을 포함한다. 중간발 구역(102)은 일반적으로 발의 아치 영역과 대응하는 신발류(100)의 부분을 포함한다. 뒤꿈치 구역(103)은 일반적으로 종골(calcaneus bone)을 포함하는 발의 후방부와 대응한다. 신발류(100)는 앞발 구역(101), 중간발 구역(102), 및 뒤꿈치 구역(103)의 각각에 걸쳐 연장하고 신발류(100)의 대향 측면들과 대응하는 외측면(104) 및 내측면(105)을 또한 포함한다. 더 구체적으로, 외측면(104)은 발의 외측 영역(즉, 다른 발로부터 이격하여 지향하는 표면)과 대응하고, 내측면(105)은 발의 내측 영역(즉, 다른 발을 향해 지향하는 표면)과 대응한다. 앞발 구역(101), 중간발 구역(102), 뒤꿈치 구역(103), 외측면(104), 및 내측면(105)은 신발류(100)의 정확한 영역을 경계한정하도록 의도된 것은 아니다. 오히려, 앞발 구역(101), 중간발 구역(102), 뒤꿈치 구역(103), 외측면(104), 및 내측면(105)은 이하의 설명을 보조하기 위해 신발류(100)의 일반적인 영역을 표현하도록 의도된 것이다. 신발류(100)에 추가하여, 앞발 구역(101), 중간발 구역(102), 뒤꿈치 구역(103), 외측면(104), 및 내측면(105)은 또한 밀창 구조체(110), 갑피(120), 및 그 개별 요소를 또한 독립적으로 참조할 수 있다.

[0015] 밀창 구조체(110)는 갑피(120)에 고정될 수 있고, 신발류(100)가 착용될 때 발과 지면 사이에 연장할 수 있다. 몇몇 실시예에서, 밀창 구조체(110)는 일반적으로 중창(midsole)(111) 및 겔창(outsole)(112)을 포함할 수 있다.

[0016] 중창(111)은 갑피(120)의 하부면에 고정될 수 있고, 걷기, 달리기 또는 다른 보행 활동 중에 발과 지면 사이에서 압축될 때 지면 반력을 감쇄하는(즉, 완충을 제공함) 압축성 폴리머 발포체 요소(예를 들어, 폴리우레탄 또는 에틸비닐아세테이트 발포체)로부터 형성될 수도 있다. 부가의 실시예에서, 중창(111)은 힘을 더 감쇄하고, 안정성을 향상시키거나, 또는 발의 모션에 영향을 미치는 플레이트, 조절기(moderator), 유체 충전 챔버, 신발틀 요소(lasting element), 또는 모션 제어 부재를 구비할 수도 있다. 중창(111)은 또한 주로 유체 충전 챔버

로부터 형성될 수 있다.

- [0017] 깔창(112)은 중창(111)의 하부면에 고정될 수 있다. 깔창(112)은 또한 접지력을 부여하도록 텍스처링되는 내마모성 고무 재료로부터 형성될 수 있다.
- [0018] 밑창 구조체(110)는 몇몇 실시예에서 깔창(sockliner)(113)을 더 포함할 수 있다. 깔창(113)은 도 3에 부분적으로 도시되어 있다. 깔창(113)은 갑피(120) 내에 위치될 수 있고, 신발류(100)의 편안함을 향상시키기 위해 발의 하부면 아래로 연장하도록 위치될 수 있다.
- [0019] 밑창 구조체(110)의 이 구성은 갑피(120)와 관련하여 사용될 수도 있는 밑창 구조체(110)의 예를 제공하지만, 밑창 구조체(110)를 위한 다양한 다른 통상의 또는 비통상의 구성이 또한 사용될 수도 있다. 이에 따라, 다른 실시예에서, 밑창 구조체(110) 또는 갑피(120)와 함께 사용되는 임의의 밑창 구조체의 특징은 다양할 수도 있다.
- [0020] 갑피(120)가 이제 일반적으로 설명될 것이다. 갑피(120)는 밑창 구조체(110)에 대해 발을 수용하여 고정하기 위한 공동(117)을 신발류(100) 내에 형성할 수 있다. 공동(117)은 발을 수용하도록 성형되고, 발의 외측면을 따라, 발의 내측면을 따라, 발 위로, 뒤꿈치 주위로, 그리고 발 아래로 연장한다.
- [0021] 갑피(120)는 개구(121)를 형성하는 상부 에지(132)를 갖는 칼라(130)를 형성할 수 있다. 개구(121)는 착용자의 발을 위한 공동(117)으로의 액세스를 제공할 수 있고, 적어도 뒤꿈치 구역(103) 내에 위치될 수 있다.
- [0022] 설포(140)가 칼라(130)의 전방에 포함될 수 있고, 앞발 구역(101)을 향해 그리고 외측면(104)과 내측면(105) 사이에 종방향으로 연장할 수 있다. 예시된 실시예에 도시되어 있는 바와 같이, 설포(140)는 앞발 구역(101), 외측면(104), 및 내측면(105)에 일체로 부착될 수 있다. 다른 실시예에서, 설포(140)는 외측면(104) 및 내측면(105)으로부터 탈착될 수 있다. 이와 같이, 설포(140)는 외측면(104)과 내측면(105) 사이의 갑피(120)의 개방 스포트 영역(throat area) 내에 이동 가능하게 수용될 수 있다.
- [0023] 몇몇 실시예에서, 착용자의 발에 갑피(120)를 선택적으로 고정하는 데 사용되는 폐쇄 요소(122)가 또한 포함될 수 있다. 폐쇄 요소(122)는 예시된 실시예에 도시되어 있는 바와 같은 신발끈과 같이, 임의의 적합한 유형을 가질 수 있다. 다른 실시예에서, 폐쇄 요소(122)는 착용자의 발에 갑피(120)를 고정하기 위한 하나 이상의 버클, 스트랩, 또는 다른 적합한 구현예를 또한 포함할 수도 있다.
- [0024] 예시적인 실시예에서, 폐쇄 요소(122)는 착용자의 발에 갑피(120)를 고정하는 것을 보조하기 위해 인장 스트랜드(141)와 상호작용하도록 구성될 수도 있다. 예시된 실시예에서, 갑피(120)는 밑창 구조체(110)로부터 갑피(120)를 따라 상향으로 연장하고 아래로 재차 연장하여 폐쇄 요소(122)를 수용하는 구멍(143)을 제공하기 위해 루프형성된 단부를 형성하는 복수의 인장 스트랜드(141)를 포함한다. 갑피(120)와 함께 사용을 위해 적합한 인장 스트랜드(141)는 2008년 12월 18일에 출원되고 2010년 6월 24일에 미국 특허 출원 공개 제2010/0154256호로서 공개된, 발명의 명칭이 "편직된 구성요소를 구비하는 갑피를 갖는 신발류 물품(Article of Footwear Having An Upper Incorporating A Knitted Component)"인 듀아(Dua) 등의 공동 소유된 미국 특허 출원 제12/338,726호, 및 2011년 3월 15일에 출원되고 2012년 9월 20일에 미국 특허 출원 공개 제2012/0233882호로서 공개된, 발명의 명칭이 "편직된 구성요소를 구비하는 신발류 물품(Article Of Footwear Incorporating A Knitted Component)"인 후파(Huffa) 등의 미국 특허 출원 제13/048,514호 중 하나 이상에 개시된 인장 스트랜드 및/또는 인장 요소를 포함할 수도 있는 데, 이들 미국 특허 출원의 모두는 본 명세서에 그대로 참조로서 합체되어 있다.
- [0025] 본 실시예에서, 스트랜드(141)에 의해 제공된 구멍(143)은 축(X)을 따라 외측면(104)과 내측면(105) 사이에 이격되어 있다. 이에 따라, 폐쇄 요소(122)는 축(X)을 따라 연장하고, 외측면(104)과 내측면(105) 사이에서 교번한다. 폐쇄 요소(122)를 인장함으로써, 착용자는 발의 크기에 적합하게 하기 위해 갑피(120)의 치수를 수정할 수 있다. 더 구체적으로, 폐쇄 요소(122)는 착용자가 발 주위로 갑피(120)를 조이는 것을 허용할 수 있고, 폐쇄 요소(122)는 착용자가 갑피(120)를 느슨하게 하는 것을 허용하여 공동(117)으로부터 개구(121)를 통한 발의 진입 및 제거를 용이하게 할 수 있다.
- [0026] 몇몇 구성에서, 갑피(120)는 또한 착용자의 발 아래로 적어도 부분적으로 연장할 수 있다. 예를 들어, 밑창 구조체(110)는 도 4에서 제거되어 있고, 도시되어 있는 바와 같이, 갑피(120)는 주연부를 따라 하부 에지(160)에 부착된 스트로벨(strobel)(125)을 포함할 수 있다. 스트로벨(125)은 예시된 실시예에 도시되어 있는 바와 같이 스티칭(182)을 통해, 체결구를 통해, 접착제를 통해, 또는 다른 부착 디바이스를 통해 부착될 수 있다. 이에 따라, 스트로벨(125)은 착용자의 발 아래로 연장한다. 전술된 바와 같이, 밑창 구조체(110)는 깔창(113) 및 중

창(111)을 포함할 수 있다. 이들 실시예에서, 깔창(113)은 공동(117) 내의 스트로벨(125)의 상부면 위에 적층될 수 있고, 중창(111)은 스트로벨(125)의 하부면에 결합될 수 있다.

[0027] 다른 구성에서, 갑피(120)는 부가의 요소를 포함할 수도 있다. 예를 들어, 갑피(120)는 내마모성 재료로 형성된 발가락 가드를 앞발 구역(101) 내에 포함할 수 있다. 갑피(120)는 부가적으로 로고, 상표명, 심벌, 및 취급 설명서 및 재료 정보를 갖는 꼬리표를 포함할 수 있다. 당 기술 분야의 숙련자들은 갑피(120)가 본 발명의 범주로부터 벗어나지 않고 또 다른 요소를 포함할 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다.

[0028] 다수의 통상의 신발류 갑피는 예를 들어, 스티칭 또는 접합을 통해 함께 결합되는 다수의 재료 요소(예를 들어, 폴리머 발포체, 폴리머 시트, 가죽, 합성 가죽)로부터 형성된다. 그러나, 본 명세서에 설명된 다양한 실시예에서, 갑피(120)는 편직된 구성요소(130)로부터 적어도 부분적으로 형성될 수 있다. 편직된 구성요소(130)는 앞발 구역(101), 중간발 구역(102), 및/또는 뒤꿈치 구역(103)을 통해 적어도 부분적으로 연장할 수 있다. 편직된 구성요소(130)는 또한 외측면(104), 내측면(105)을 따라, 앞발 구역(101) 위로, 그리고/또는 뒤꿈치 구역(103) 주위로 연장할 수 있다. 게다가, 편직된 구성요소(130)는 갑피(120)의 외부면(119) 및 대향하는 내부면(115)을 적어도 부분적으로 형성할 수 있다. 내부면(115)은 갑피(120) 내의 공동(117)의 적어도 일부를 형성할 수 있고, 외부면(119)은 내부면(115)으로부터 반대 방향으로 지향할 수 있다.

[0029] 설명될 바와 같이, 편직된 구성요소(130)는 다른 종래의 갑피와 비교할 때 중량 절약을 갑피(120)에 제공할 수 있다. 부가적으로, 몇몇 실시예에서, 편직된 구성요소(130)는 상이한 특성을 갖는 상이한 구역을 갖고 구성될 수 있다. 예를 들어, 하나 이상의 사전결정된 구역은 다른 구역보다 더 많은 내신장성을 가질 수 있다. 또한, 편직된 구성요소(130)는 미관적으로 만족스러운 특징부 및 텍스처를 갑피(120)에 제공할 수 있다. 또한, 편직된 구성요소(130)는 신발류(100)의 제조에 있어서 장점을 제공할 수 있다. 편직된 구성요소(130)에 기인하는 다른 장점이 이하에 상세히 탐구될 것이다.

[0030] **편직된 구성요소 구성**

[0031] 몇몇 실시예에서, 편직된 구성요소(130)는 단일형 편직 구성을 각각 갖도록 독립적으로 형성되는 복수의 편직된 서브구성요소를 포함할 수 있다. 일단 형성되면, 단일형 편직 구성의 이들 편직된 구성요소는 함께 결합되어 갑피(120)의 적어도 일부를 형성할 수 있다.

[0032] 예를 들어, 예시된 실시예에 도시되어 있는 바와 같이, 편직된 구성요소(130)는 함께 결합되어 편직된 구성요소(130)를 협동적으로 형성하는 제1 편직된 구성요소 또는 전방측 편직된 구성요소(150) 및 제2 편직된 구성요소 또는 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)를 포함할 수 있다. 일 실시예에서, 전방측 편직된 구성요소(150), 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152), 및 스트로벨(125)은 도 4에 도시되어 있는 바와 같이, 갑피(120)를 협동적으로 형성하도록 함께 결합될 수 있다.

[0033] 명료화를 위해, 전방측 편직된 구성요소(150) 및 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)는 예시적인 실시예에 따라 도 6에서 분리되어 실질적으로 편평하게 놓인 것으로 도시되어 있다. 도시되어 있는 바와 같이, 전방측 편직된 구성요소(150)는 단일형 편직 구성으로 형성되고, 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)는 또한 단일형 편직 구성으로 형성된다.

[0034] 본 명세서에 사용될 때, 용어 "단일형 편직 구성"이라는 것은, 각각의 구성요소가 편직 프로세스를 통해 단일편 요소로서 형성되는 것을 의미한다. 즉, 편직 프로세스는 상당한 부가의 제조 단계 또는 프로세스의 필요 없이 단일형 편직 구성의 다양한 특징부 및 구조체를 실질적으로 형성한다. 단일형 편직 구성은 구조체 또는 요소가 공통의 적어도 하나의 코스(즉, 공통의 안을 공유함)를 포함하고 그리고/또는 각각의 구조체 또는 요소 사이에 실질적으로 연속적인 코스를 포함하도록 결합되는 안 또는 다른 편직 재료의 하나 이상의 코스를 포함하는 구조체 또는 요소를 갖는 편직된 구성요소를 형성하는 데 사용될 수도 있다. 이 배열에 의해, 단일형 편직 구성의 단일편 요소가 제공된다.

[0035] 도 6에 도시되어 있는 바와 같이, 전방측 편직된 구성요소(150)는 내측부(202), 외측부(204), 및 전방부(200)를 포함할 수 있다. 전방측 편직된 구성요소(150)의 경계는 제1 U형 주연 예지(208), 더 소형의 제2 U형 주연 예지(209), 예지(208)와 예지(209) 사이로 횡방향으로 연장하는 제1 후방 예지(210), 및 예지(208)와 예지(209) 사이로 횡방향으로 연장하는 제2 후방 예지(212)에 의해 형성될 수 있다.

[0036] 부가적으로, 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)는 상부 주연 예지(220), 하부 주연 예지(222), 상부 주연 예지(220)와 하부 주연 예지(222) 사이에서 횡방향으로 연장하는 제1 측면 예지(224), 및 상부 주연 예지(220)와 하부 주연 예지(222) 사이에서 횡방향으로 연장하는 제2 측면 예지(228)를 포함할 수 있다. 몇몇 실시예에서, 예

지(224, 226)는 예지(224, 226)가 상부 주연 예지(220)로부터 하부 주연 예지(222)로 연장함에 따라 적어도 부분적으로 서로로부터 이격하여 각을 이룰 수도 있다.

- [0037] 전방측 편직된 구성요소(150)는 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)에 결합되어 도 1 내지 도 4에 도시되어 있는 바와 같이 갑피(120)를 형성할 수 있다. 예를 들어, 전방측 편직된 구성요소(150)의 제1 후방 예지(210)는 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)의 제1 측면 예지(224)에 결합되어 갑피(120)의 제1 이음매(240)를 형성할 수 있다. 또한, 전방측 편직된 구성요소(150)의 제2 후방 예지(212)는 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)의 제2 측면 예지(226)에 결합되어 갑피(120)의 제2 이음매(242)를 형성할 수 있다.
- [0038] 전방측 편직된 구성요소(150)는 임의의 적합한 방식으로 이음매(240) 및 이음매(242)를 따라 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)에 결합될 수 있다. 예를 들어, 편직된 구성요소(150, 152)는 스티칭을 통해, 접착제를 통해, 체결구를 통해, 또는 임의의 다른 적합한 부착 기구를 통해 이음매(240) 및 이음매(242)에서 결합될 수 있다.
- [0039] 갑피(120) 내로 조립될 때, 전방측 편직된 구성요소(150)의 내측부(202)는 갑피(120)의 내측면(105)의 절반 이상을 형성할 수 있다. 또한, 전방부(200)는 갑피(120)의 앞발 구역(101)의 절반 이상을 형성할 수 있다. 부가적으로, 외측부(204)는 갑피(120)의 외측면(104)의 절반 이상을 형성할 수 있다. 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)는 갑피(120)의 뒤꿈치 구역(103)의 절반 이상을 형성할 수 있다. 또한, 제2 주연 예지(209) 및 상부 주연 예지(220)는 도 1 내지 도 3에 도시되어 있는 바와 같이, 갑피(120)의 상부 예지(132)를 형성하도록 협동할 수 있다. 더욱이, 제1 주연 예지(208) 및 하부 주연 예지(222)는 도 4에 도시되어 있는 바와 같이 갑피(120)의 하부 예지(160)를 형성하도록 협동할 수 있다. 더욱이, 제1 이음매(240)는 도 2, 도 3 및 도 4에 도시되어 있는 바와 같이, 갑피(120)의 내측면(105) 상에서 상부 예지(132)로부터 하부 예지(160)로 연장할 수 있다. 부가적으로, 제2 이음매(242)는 도 1, 도 3 및 도 4에 도시되어 있는 바와 같이, 갑피(120)의 외측면(105) 상에서 상부 예지(132)로부터 하부 예지(160)로 연장할 수 있다.
- [0040] 몇몇 실시예에서, 전방측 편직된 구성요소(150)는 하나 이상의 상이한 물리적 특성을 갖는 복수의 구역을 포함할 수도 있다. 이들 구역의 경계는 예시된 실시예에서 파선에 의해 지시되어 있다. 예를 들어, 도 3 및 도 6에 가장 명백하게 도시되어 있는 바와 같이, 전방측 편직된 구성요소(150)는 제1 구역(214), 제2 구역(216), 및 제3 구역(218)을 포함할 수 있다. 예시된 실시예에 도시되어 있는 바와 같이, 제3 구역(218)은 U형일 수 있고, 제2 주연 예지(209)에 인접하여 내측부(202)와 외측부(204) 사이에 실질적으로 중심설정될 수 있다. 이에 따라, 제3 구역(218)의 내부 경계(163)는 도 6의 평면도에 도시되어 있는 바와 같이, 제2 주연 예지(209)와 실질적으로 동심이 되도록 제2 주연 예지(209)로부터 대략 균일한 거리 이격되어 위치될 수 있다. 또한, 제2 구역(216)은 제3 구역(218)으로부터 전방부(200)를 향해 종방향으로 전방으로 연장할 수 있고, 제2 구역(216)은 전방부(200)와 내측부(202) 사이로 연장하는 내측 분기(219)를 포함할 수 있다. 제1 구역(214)의 제1 부분(221)이 제3 구역(218), 제1 후방 예지(210), 주연 예지(208), 및 제2 구역(216) 사이로 연장한다. 제1 구역(214)의 제2 부분(223)이 제3 구역(218), 제2 후방 예지(212), 주연 예지(208), 및 제2 구역(216) 사이로 연장한다.
- [0041] 제1 구역(214), 제2 구역(216), 및 제3 구역(218)은 하나 이상의 상이한 물리적 특성을 가질 수 있다. 예를 들어, 제1 구역(214)은 제2 구역(216)보다 큰 정도 또는 큰 양의 내신장성을 가질 수 있고, 제2 구역(216)은 제3 구역(218)보다 큰 정도 또는 큰 양의 내신장성을 가질 수 있다. 달리 말하면, 제1 구역(214)은 제2 구역(216)보다 강성일 수 있고, 제2 구역(216)은 제3 구역(218)보다 강성일 수 있다. 따라서, 제3 구역(218)은 갑피(120)의 갈라(123)를 통한 착용자의 발의 통과를 허용하도록 즉시 신장할 수 있고, 반면에 제1 구역(214)은 제1 구역(214)이 착용자의 발을 위한 지지를 제공하도록 더 내신장성일 수 있다. 더욱이, 제2 구역(216)은 갑피(120)가 착용자의 발에 편안하게 합치하게 하도록 충분히 신장 가능할 수 있다.
- [0042] 마찬가지로, 몇몇 실시예에서, 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)는 하나 이상의 상이한 물리적 특성을 갖는 복수의 구역을 포함할 수도 있다. 이들 구역의 경계는 예시된 실시예에서 파선에 의해 지시되어 있다. 예를 들어, 도 6에 가장 명백하게 도시되어 있는 바와 같이, 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)는 제1 구역(228), 제2 구역(230), 및 제3 구역(232)을 포함할 수 있다.
- [0043] 예시적인 실시예에서, 상이한 구역(228, 230, 232) 중 하나 이상은 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)의 상이한 부분과 연계될 수도 있다. 상이한 물리적 특성의 구역을 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)의 상이한 부분에 제공함으로써, 갑피(120)의 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)에 의해 제공된 맞춤, 편안함, 및/또는 지지가 원하는 바에 따라 다양할 수도 있다.

- [0044] 일 실시예에서, 제3 구역(232)은 칼라(132)와 연계되고 갑피(120)의 개구(121)에 인접한 편직된 구성요소(152)의 주연 에지를 따라 제공될 수도 있다. 제3 구역(232)의 내부 경계(181)는 파선으로 도 8에 도시되어 있고, 제1 구역(228)으로부터 제3 구역(232)을 부분적으로 경계한정하고 제2 구역(230)으로부터 제3 구역(232)을 부분적으로 경계한정한다. 도 6에 도시되어 있는 바와 같이, 제3 구역(232)은 실질적으로 일정한 폭을 가질 수 있고, 상부 주연 에지(220)를 따라 연장할 수 있다. 따라서, 제3 구역(232)의 내부 경계(161)는 도 8의 평면도에 도시되어 있는 바와 같이, 상부 주연 에지(220)와 실질적으로 동심이 되도록 상부 주연 에지(220)로부터 대략 균일한 거리 이격되어 위치될 수 있다.
- [0045] 예시적인 실시예에서, 제2 구역(230)은 착용자의 발의 뒤꿈치 및/또는 아킬레스건(Achilles tendon)에 대응하는 편직된 구성요소(152)의 부분을 따른 위치에 제공될 수도 있다. 본 실시예에서, 제2 구역(230)은 횡방향을 따라 편직된 구성요소(152)의 대략 중간에 위치될 수도 있다. 다양한 물리적 특성을 부여하는 구성을 제2 구역(230)에 제공함으로써, 착용자의 발의 뒤꿈치 및/또는 아킬레스건에 대응하는 편직된 구성요소(152)의 부분은 원하는 맞춤, 편안함, 및/또는 지지를 가질 수도 있다.
- [0046] 상이한 실시예에서, 제2 구역(230)은 임의의 적합한 형상을 가질 수도 있다. 일 실시예에서, 제2 구역(230)은 실질적으로 대칭 기하학적 형상을 가질 수도 있다. 예를 들어, 본 실시예에서, 제2 구역(230)은 다각형일 수 있다. 도 8에 도시되어 있는 바와 같이, 제2 구역(230)은 단부 대 단부로 배열되고 제3 구역(232)으로부터 하부 주연 에지(222)를 향해 연장하는 역삼각형부(231) 및 다이아몬드부(233)를 포함할 수 있다. 제2 구역(230)은 또한 실질적으로 대칭이고 갑피(120)의 축(X)에 대해 중심설정될 수 있다. 더욱이, 제1 구역(228)은 제3 구역(232), 제1 측면 에지(224), 하부 주연 에지(222), 제2 측면 에지(228), 및 제2 구역(230) 사이에 연장할 수 있다.
- [0047] 제1 구역(228), 제2 구역(230), 및 제3 구역(232)은 하나 이상의 상이한 물리적 특성을 가질 수 있다. 예를 들어, 제1 구역(228)은 제2 구역(230)보다 큰 정도 또는 큰 양의 내신장성을 가질 수 있고, 제2 구역(230)은 제3 구역(232)보다 큰 정도 또는 큰 양의 내신장성을 가질 수 있다. 달리 말하면, 제1 구역(228)은 제2 구역(230)보다 강성일 수 있고, 제2 구역(230)은 제3 구역(232)보다 강성일 수 있다.
- [0048] 몇몇 실시예에서, 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)의 제1 구역(228)은 전방측 편직된 구성요소(150)의 제1 구역(214)과 유사한 물리적 특성을 가질 수 있다. 또한, 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)의 제2 구역(230)은 전방측 편직된 구성요소(150)의 제2 구역(216)과 유사한 물리적 특성을 가질 수 있다. 더욱이, 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)의 제3 구역(232)은 전방측 편직된 구성요소(150)의 제3 구역(218)과 유사한 물리적 특성을 가질 수 있다. 따라서, 예를 들어, 제1 구역(228, 214)은 실질적으로 동일한 내신장성 또는 강성을 가질 수 있고, 제2 구역(230, 216)은 실질적으로 동일한 내신장성 또는 강성을 가질 수 있고, 제3 구역(232, 218)은 실질적으로 동일한 내신장성 또는 강성을 가질 수 있다.
- [0049] 각각의 구역(214, 216, 218, 228, 230, 232)의 다양한 내신장성은 다양한 방식으로 성취될 수 있다. 예를 들어, 몇몇 경우에, 각각의 구역(214, 216, 218, 228, 230, 232)은 상이한 스티칭 패턴을 가질 수 있다. 부가적으로, 각각의 구역(214, 216, 218, 228, 230, 232)은 상이한 유형의 얀 또는 스트랜드를 포함할 수도 있다. 더 구체적으로, 일 실시예에서, 제3 구역(218, 232)은 리브가 있는(ribbed) 외관을 제공하도록 하프 게이지 편직(half-gauge knit)을 사용하여 형성될 수 있고, 제3 구역(218, 232)은 적어도 부분적으로 스판덱스(spandex)와 같은 하나 이상의 탄성 안을 사용하여 형성될 수 있다. 제2 구역(216, 230)은 풀 게이지 편직(full-gauge knit)을 사용하여 형성될 수 있고, 스판덱스와 같은 하나 이상의 탄성 안을 사용하여 형성될 수 있다. 부가의 실시예에서, 제2 구역(216, 230)은 증가된 통기성을 위한 메시형의 외관을 가질 수 있다. 더욱이, 제1 구역(214, 228)은 풀 게이지 편직을 사용하여 형성될 수 있고 열가소성 폴리머 재료로부터 제조된 안을 포함할 수 있다. 이들 안은 제2 및 제3 구역(216, 230, 218, 232) 내에 포함된 안보다 덜 탄성일 수 있고, 이들 안은 부분적으로 용융하고 융착하여 열이 갑피(120)에 인가된 후에 각각의 구역(214, 228)에 부가의 강성을 부여할 수 있다. 이들 열가소성 안은 제2 및 제3 구역(216, 230, 218, 232)이 없을 수 있다는 것이 이해될 수 있을 것이다. 각각의 구역(214, 216, 218, 228, 230, 232)은 공지의 인타시아 편직 프로세스(Intarsia knitting processes)를 통해 합체되고 제어될 수 있다는 것이 또한 이해될 수 있을 것이다. 더욱이, 구역(214, 216, 218, 228, 230, 232)은 본 명세서에 그대로 참조로서 합체되어 있는 2012년 11월 30일 출원된 발명의 명칭이 "편직된 구성요소를 구비하는 신발류 물품(Article of Footwear Incorporating a Knitted Component)"인 포드하JNI(Podhajny) 등의 공동 소유된 미국 특허 출원 제13/691,318호의 교시에 따라 형성되고 합체될 수 있다.
- [0050] 갑피(120)의 편직된 구성요소(130)는 신발류 물품(100)을 위한 중량 절약을 제공할 수 있다는 것이 이해될 수

있을 것이다. 또한, 편직된 구성요소(130)는, 갑피(120)가 편안할 수 있고, 착용자의 발에 국부적인 지지를 제공할 수 있고, 착용 및 제거가 용이할 수 있도록 상이한 구역(214, 216, 218, 228, 230, 232)에서 상이한 물리적 특성을 제공할 수 있다. 더욱이, 편직된 구성요소(130)를 제조하는 데 사용되는 편직 프로세스는 폐기물을 감소시킬 수 있고, 제조 시간을 감소시킬 수 있고, 그리고/또는 다른 제조 장점을 제공할 수 있다.

[0051] 또한, 전술된 바와 같이, 편직된 구성요소(130)는 복수의 서브구성요소, 즉 전방측 편직된 구성요소(150) 및 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)로부터 형성될 수 있다. 이와 같이, 편직된 구성요소(130)의 특성은 제조 중에 고도로 제어될 수 있다. 예를 들어, 갑피(120)의 뒤꿈치 구역(103)은 착용자의 피부 상에 불편하게 슬라이드하거나 마찰하지 않고 착용자의 뒤꿈치에 지지를 제공하기 위해 중요할 수 있다는 것이 이해될 수 있을 것이다. 따라서, 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)는 적합한 지지를 제공하기 위해 비교적 강성 제1 구역(228)을 포함할 수 있다. 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)는 제2 구역(230)이 신장하여 착용자의 뒤꿈치에 대해 편안하게 합치할 수 있도록, 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152) 상에 실질적으로 중심설정될 수 있는 더 탄성 제2 구역(230)을 또한 포함할 수 있다. 제2 구역(230)은 또한 착용자의 뒤꿈치가 걷기, 달리기, 및 다른 방식의 이동 중에 굴곡함에 따라 신장하여 합치할 수 있다. 따라서, 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)는 개별 힐카운터가 신발류 물품(100) 내에 필요하지 않을 수도 있도록 강성 지지 및 굴곡의 중요한 균형을 제공할 수 있다.

[0052] 더욱이, 전방측 편직된 구성요소(150) 및 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)는 별개이고 독립적이며 각각 단일형 편직 구성을 갖기 때문에, 갑피(120)의 부분은 특정 사용을 위해, 특정 착용자를 위해, 또는 다른 목적을 위해 적합되고 조절될 수 있다. 예를 들어, 갑피(120)의 뒤꿈치 구역(103)이 상이한 원하는 물리적 특성을 가져야 하면, 예를 들어 더 강성으로 제조되어야 하면, 전방측 편직된 구성요소(150)는 제2 구역(230)보다 더 소형의 제2 구역을 구비한 상이한 뒤꿈치측 편직된 구성요소에 결합될 수 있다. 대안적으로, 뒤꿈치 구역(103)이 더 가요성으로 제조되어야 하면, 전방측 편직된 구성요소(150)는 제2 구역(230)보다 더 대형의 제2 구역을 구비한 다른 상이한 뒤꿈치측 편직된 구성요소에 결합될 수 있다.

[0053] 편직된 구성요소(150, 152) 및 갑피(120)의 제조가 이제 설명될 것이다. 언급된 바와 같이, 편직된 구성요소(150, 152)는 단일편 단일형 편직 구성을 갖도록 형성될 수 있다. 예를 들어, 편직된 구성요소(150, 152)는 횡편기(flat knitting machine) 상에서 편직될 수 있다. 또한, 몇몇 실시예에서, 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)는 상부 주연 에지(220)가 먼저 형성되고, 하부 주연 에지(222)가 형성될 때까지 부가의 코스가 추가될 수 있도록 편직될 수 있다. 이와 같이, 상부 주연 에지(220)는 깔끔하고 완성된 외관을 가질 수 있고, 조약한 하부 주연 에지(222)는 결국에는 밀창 구조체(110)에 의해 커버되어 속박될 수 있다. 마찬가지로, 전방측 편직된 구성요소(150)는 제2 주연 에지(209)가 먼저 형성되고 제1 주연 에지(208)가 형성될 때까지 코스가 추가될 수 있도록 형성될 수 있다.

[0054] 다음에, 편직된 구성요소(150, 152)는 전술된 바와 같이 이음매(240, 242)에서 결합될 수 있다. 이 조립 프로세스를 용이하게 하기 위해, 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)는, 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)의 내부면(250)과 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)의 외부면(252)을 구별하는 도 8에 도시되어 있는 "X"와 같은 표식(indicia)(254)을 포함할 수 있다. 도 7에 도시되어 있는 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)의 외부면(252)은 표식(254)을 포함하지 않는다는 것이 주목된다. 따라서, 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)가 실질적으로 대칭이더라도, 제조업자는 내부면과 외부면(250, 252)을 구별할 수 있어 전방측 편직된 구성요소(150)로의 부착을 위해 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)를 배향하는 것을 돕는다.

[0055] 내부면(250)은 갑피(120)의 공동(117)을 부분적으로 형성할 수 있고, 외부면(252)은 외향으로 지향할 수 있다는 것이 또한 주목된다. 따라서, 도 8에 도시된 바와 같은 표식(254)은 갑피(120)가 완전히 조립될 때 착용자 또는 다른 사람에게 덜 가시화될 수 있다. 그러나, 외부면(252)은 내부면(250) 대신에 표식(254)을 포함할 수 있다는 것이 이해될 수 있을 것이다. 또한, 표식(254)은 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)의 단일형 편직 구성 내에 포함된 얇은 또는 스트랜드에 의해 형성될 수 있고, 또는 표식(254)은 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)의 단일형 편직 구성으로부터 별도로 마킹될 수 있다. 더욱이, 표식(254)은 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)의 임의의 적합한 위치에 위치될 수 있다. 예를 들어, 도 8에 도시되어 있는 바와 같이, 표식(254)은 뒤꿈치측 편직된 구성요소(15) 상에 실질적으로 중심설정될 수 있고, 하부 주연 에지(222)에 인접할 수도 있다.

[0056] 일단 편직된 구성요소(150, 152)가 이음매(240, 242)에서 결합되면, 스트로벨(125)이 도 4에 도시되어 있는 바와 같이 하부 에지(160)에 부착될 수 있다. 다음에, 밀창 조립체(110)가 전술된 바와 같이 부착될 수 있다.

[0057] 이제, 도 9를 참조하면, 뒤꿈치측 편직된 구성요소(352)의 대안 실시예가 본 발명의 부가의 교시에 따라 도시되어 있다. 뒤꿈치측 편직된 구성요소(352)는 전술된 실시예에 실질적으로 유사할 수 있다. 예를 들어, 뒤꿈치

측 편직된 구성요소(352)는 전술된 실시예에 유사한 제1 구역(328), 제2 구역(330), 및 제3 구역(332)을 포함할 수 있다. 그러나, 뒤꿈치측 편직된 구성요소(352)는 도 7의 실시예와는 상이한 제1 구역(328) 및 제2 구역(330)으로부터 제3 구역(332)을 경계한정하는 내부 경계(361)를 형성할 수 있다. 더 구체적으로, 내부 경계(161)는 도 6 내지 도 8의 실시예에서 상부 주연 에지(220)로부터 대략 균일한 거리에 위치되어 있지만, 경계(361)의 곡률은 상부 주연 에지(320)에 대해 반전될 수 있어 내부 경계(361)의 부분이 다양한 거리만큼 상부 주연 에지(320)로부터 이격될 수도 있다. 예를 들어, 제2 구역(330)에 더 근접하여 배치된 내부 경계(361)의 부분은 다른 부분보다 큰 거리만큼 상부 주연 에지(320)로부터 이격될 수도 있다. 따라서, 상부 주연 에지(320)와 내부 경계(361) 사이의 제3 구역(332)의 폭은 도 9의 평면도에서 제3 구역(332)을 가로질러 다양할 수 있다. 이는 뒤꿈치측 편직된 구성요소(352)가 추가의 편안함 및 지지를 위해 착용자의 뒤꿈치에 근접하여 합치하게 할 수 있다.

[0058] 요약하면, 신발류(100)는 다수의 장점을 제공할 수 있다. 신발류(100)는 착용이 편안할 수 있다. 신발류(100)는 착용자의 발에 지지를 제공할 수 있다. 신발류(100)는 또한 착용자의 발에 따라 굴곡할 수 있고, 착용자의 발에 가요성으로 합치할 수 있다. 물리적 특성은 성능을 더 향상시키기 위해 신발류(100)의 상이한 구역을 가로질러 다양할 수 있다.

[0059] **고어(gore)를 갖는 편직된 구성요소**

[0060] 고어를 포함하는 다양한 편직 구조체가 전방측 편직된 구성요소(150), 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152), 또는 다른 편직된 구성요소 내에 합체되어 윤곽형성된(contoured)(예를 들어, 라운드된, 비평면형, 또는 다른 3차원) 구성을 부여할 수도 있다. 편직된 구성요소를 형성하는 편직 프로세스 중에 편직된 구성요소를 성형하거나 윤곽형성하는 것에 추가하여, 고어가 신발류(100)의 편안함을 향상시키고 신발류(100)의 전체 제조 효율을 증가시키는 장점을 제공할 수도 있다.

[0061] 고어를 포함하는 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)의 예가 도 10, 도 11a 및 도 11b에 도시되어 있다. 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)는 상부 주연 에지(401), 하부 주연 에지(402), 상부 주연 에지(401)와 하부 주연 에지(402) 사이에서 연장하는 제1 측면 에지(403), 및 상부 주연 에지(401)와 하부 주연 에지(402) 사이에서 연장하는 제2 측면 에지(404)를 갖는다. 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)는 외부면(405) 및 대향하는 내부면(406)을 형성한다.

[0062] 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)의 편직 구조체는 도 11a 및 도 11b에 도시되어 있는 바와 같이, 윤곽형성된 구성을 부여하는 고어를 포함하는 고어 구역(410)을 구비한다. 고어 구역(410)은 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)의 나머지와 단일형 편직 구성으로 형성된다. 게다가, 고어 구역(410)은 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400) 내에 중심에 위치되고 주연 에지(401, 402) 사이의 거리의 절반 이상(즉, 적어도 50 퍼센트)에 걸쳐 연장하지만, 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)의 다른 구성에서 더 소형이거나 더 대형일 수도 있는 일반적으로 삼각형 형상을 갖는다. 이 위치에서, 고어 구역(410)을 포함하는 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)의 부분은 착용자의 뒤꿈치 및 아킬레스건의 위치와 대응한다. 고어 구역(410)은 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)에 라운드된 양태를 제공하는 데, 이는 신발류(100)의 편안함을 향상시키고 신발류(100)의 전체 제조 효율을 증가시킬 수도 있다.

[0063] 고어 구역(410)은 중심에 위치되거나 에지(401 내지 404)로부터 내향으로 이격되고 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)의 중심을 포함하는 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)의 중앙 영역(407)에 적어도 부분적으로 위치된다. 고어 구역(410)은 감소하는 길이의 일련의 코스를 편직하고, 이어서 증가하는 길이의 일련의 코스를 편직하여 고어를 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400) 내로 삽입하는 것으로부터 발생하는 일반적으로 삼각형 형상을 갖는 것으로서 도시되어 있다. 도 10을 참조하면, 고어 구역(410) 내의 한 쌍의 코스(411, 416)는 비교적 긴 길이를 갖고, 고어 구역(410) 내의 한 쌍의 코스(412, 415)는 코스(411, 416)보다 작은 길이를 갖고, 고어 구역(410) 내의 한 쌍의 코스(413, 414)는 각각의 코스(411, 412, 415, 416)보다 작은 길이를 갖는다. 이와 같이, 고어 구역(410)의 일반적으로 삼각형 형상은 중앙 영역(407)에서 다양한 길이의 코스를 편직함으로써 형성된다. 코스(411 내지 416)는 예의 목적으로 선택되고, 고어 구역(410)은 그 일부가 개별 코스(411 내지 416) 사이에 또는 다른 위치에 위치되어 있는 수많은 다른 코스를 가질 수도 있다는 것을 주목하라. 고어 구역(410)을 형성하기 위한 프로세스에 관한 부가의 상세가 이하에 더 상세히 설명될 것이다.

[0064] 고어 구역(410)의 구성은 전술되고 도면에 도시되어 있는 바와 같이, 신발류(100)에 적합한 일 예를 제공한다. 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)의 다른 구성에서, 고어 구역(410)은 고어 구역(410)을 형성하는 데 이용된 특정 편직 방법에 따라, 다이아몬드, 정사각형, 직사각형, 타원형, 둥근형, 또는 불규칙형을 포함하는 다양한 다른 형상을 가질 수도 있다. 다른 구성에서, 고어 구역(410)의 크기 또는 위치는 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)

또는 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)의 다른 영역에 특정 특징부(예를 들어, 3차원 구역)를 제공하도록 상당히 다양할 수도 있다. 고어 구역(410)의 배향은 또한 다양할 수도 있다. 고어 구역(410)에 유사한 구조체가 또한 3차원 구역을 부여하도록 전방측 편직된 구성요소(150) 내에 합체될 수도 있다.

[0065] 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)의 다른 구성이 하부 주연 예지(402)를 따라 또는 인접하여 그리고 고어 구역(410)의 양측에 분포된 복수의 주연 고어 구역(420)을 포함하는 것으로서 도 12 및 도 13에 도시되어 있다. 즉, 주연 고어 구역(420)의 제1 부분은 고어 구역(410)의 일측에 위치되고, 주연 고어 구역(420)의 제2 부분은 고어 구역(410)의 그 반대측에 위치된다. 주연 고어 구역(420)은 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)의 공통 예지[즉, 하부 주연 예지(402)]를 따라 일련의 고어를 형성한다.

[0066] 고어 구역(410)과 비교하여, 주연 고어 구역(420)은 비교적 소형일 수도 있고, 주연 예지(401, 402) 사이의 거리의 1/3 미만에 걸쳐 연장할 수도 있지만, 또한 주연 예지(401, 402) 사이의 거리의 20 퍼센트, 15 퍼센트, 또는 10 퍼센트 미만을 포함하는 더 작은 거리에 걸쳐 연장할 수도 있다. 몇몇 구성에서, 고어 구역(410)은 각각의 주연 고어 구역(420)의 영역의 적어도 2배, 적어도 3배, 또는 4배 초과일 수도 있다. 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400) 내로 주연 고어 구역(420)을 합체하는 장점은 라운딩된, 비평면형, 또는 다른 3차원 구성에 관련한다. 더 구체적으로, 주연 고어 구역(420)은 도 11a 및 도 13의 비교를 통해 도시되어 있는 바와 같이, 고어 구역(410) 단독보다 더 큰 곡률을 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)에 부여할 수도 있다. 더욱이, 고어 구역(410)과 각각의 주연 고어 구역(420)의 조합은 또한 하부 주연 예지(402)에 인접한 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)의 영역에 윤곽형성된 구성을 부여할 수도 있다. 고어 구역(410)과 같이, 주연 고어 구역(420)은 감소하는 길이의 일련의 코스를 편직하고, 이어서 증가하는 길이의 일련의 코스를 편직하여 고어를 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400) 내로 삽입함으로써 형성될 수도 있다.

[0067] 수직축(V) 및 수평축(H)이 도 11a 및 도 13에서 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400) 위에 중첩된다. 각도(431)가 수직축(V)으로부터 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)의 편향을 표현하고 있다. 유사하게, 각도(432)가 수평축(H)으로부터 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)의 편향을 표현하고 있다. 고어 구역(410)의 부재(absence)시에, 각도(431)는 도 11a 및 도 13의 각각에서 실질적으로 0일 것이다. 그러나, 고어 구역(410)이 윤곽 또는 곡률을 부여하면, 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)는 수직축(V)으로부터 이격하여 편향하고 각도(431)는 0보다 크다. 주연 고어 구역(420)의 부재시에, 각도(432)는 도 11a 및 도 13에서 실질적으로 유사할 것이다. 그러나, 주연 고어 구역(420)이 윤곽 또는 곡률을 부여하면, 각도(432)는 도 11a에서보다 도 13에서 더 작다. 즉, 주연 고어 구역(420)에 기인하는 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400) 내의 곡률은 하부 주연 예지(402)에 인접한 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)의 부분이 수평축(H)에 접근하게 한다.

[0068] 고어 구역(410) 및 주연 고어 구역(420)은 각각 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)에 윤곽형성된 구성을 부여하는 것을 보조한다. 고어 구역(410)이 주연 예지(401, 402) 사이의 거리의 절반 이상에 걸쳐 연장하면, 고어 구역(410)은 도 11a 및 도 11b에 도시되어 있는 바와 같이, 뒤꿈치측 편직된 구성요소(410)에 전체 라운딩된 형상을 부여하는 것을 주로 담당할 수도 있다. 주연 고어 구역(420)이 하부 주연 예지(402)를 따라 위치되면, 주연 고어 구역(420)은 하부 주연 예지(402)에 인접한 뒤꿈치측 편직된 구성요소(410)의 영역에 더 라운딩된 형상을 부여하는 것을 주로 담당할 수도 있다. 이에 따라, 고어 구역(410) 및 주연 고어 구역(420)은 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)의 특정 영역에 라운딩된, 비평면형, 또는 다른 3차원 구성을 형성하도록 협동적으로 동작한다.

[0069] 주연 고어 구역(420)은 하부 주연 예지(402)에 인접한 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)의 부분을 효과적으로 만곡하거나 윤곽형성하여 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)를 전방측 편직된 구성요소 및 밀창 구조체(110)의 상부면 또는 다른 부분 중 하나 또는 모두에 부착하는 것을 용이하게 한다. 몇몇 구성에서, 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400) 내의 윤곽형성된 구성은 밀창 구조체(110)의 상부면에 대략 평행한 립(lip)을 형성하고, 밀창 구조체(110)로의 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)의 부착을 용이하게 하기 위해 스트로벨(125) 대신에 사용될 수도 있다. 게다가, 몇몇 구성에서, 전방측 편직된 구성요소(150)의 하부 영역은 갑피(120)의 주연부 주위로 립을 계속 연장시키고 밀창 구조체(110)로의 갑피(120)의 부착을 용이하게 하기 위해 주연 고어 구역(420)에 유사한 고어 구역을 포함할 수도 있다. 몇몇 경우에, 이 구조체는 스트로벨(125) 또는 다른 스트로벨 삭스(strobel sock)와 함께 사용될 수도 있고, 또는 이 구조체는 스트로벨(125)의 사용을 대체할 수도 있다.

[0070] 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)의 다른 구성이 도 14a에 도시되어 있는 데, 여기서 고어 구역(410)은 상부 주연 예지(401)로부터 중앙 영역(407)과 대응하는 영역 내로 내향으로 연장한다. 도 14b를 참조하면, 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)는 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)의 일반적인 형상을 갖고, 고어 구역(410)을 이 형상 내로 합체한다. 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)의 다른 구성은 U형 구성을 갖는 것으로서 도 14c에 도시되어 있다.

이에 따라, 고어 구역(410)의 위치 및 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)의 전체 형상에 관한 다양한 양태는 상당히 다양할 수도 있다.

[0071] 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)가 신발류(100) 내에 탑재되는 방식이 도 15 및 도 16에 도시되어 있다. 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)의 전체 형상은 뒤꿈치측 편직된 구성요소(152)의 형상으로부터 변하지만, 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)는 유사한 방식으로 신발류(100) 내에 탑재될 수도 있다. 더 구체적으로, 전방측 편직된 구성요소(150)의 제1 후방 예지(210)는 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)의 제1 측면 예지(403)에 결합될 수 있고, 전방측 편직된 구성요소(150)의 제2 후방 예지(212)는 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)의 제2 측면 예지(404)에 결합될 수 있다. 게다가, 하부 주연 예지(402)는 밑창 구조체(110)의 스트로벨(125) 또는 상부면에 고정될 수도 있다. 몇몇 구성에서, 전방측 편직된 구성요소(150)의 제1 후방 예지(210) 및 제2 후방 예지(212)의 형상 및 위치는 측면 예지(403, 404)와 결합하도록 수정될 수도 있다. 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400) 및 전방측 편직된 구성요소(150)는 스트로벨(125)에 고정되는 것으로서 도시되어 있지만, 스트로벨(125)은 신발류(100)의 몇몇 구성에서 결여되어 있을 수도 있다.

[0072] 신발류(100) 내에 탑재될 때, 고어 구역(410)은 뒤꿈치 구역(103) 내에서 상향으로 그리고 밑창 구조체(110)와 상부 예지(132) 사이의 거리의 절반 이상에 걸쳐 연장하는 데, 이는 개구(121)[예를 들어, 갑피(120)의 발목 개구]를 형성한다. 이 위치에서, 내부면(406)의 볼록 구성은 착용자의 뒤꿈치 및 아킬레스건과 접촉하여 합치한다. 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)의 라운드된 양태가 평면형 편직된 구성요소보다 착용자의 발의 윤곽에 더 양호하게 합치할 수도 있으면, 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)는 신발류(100)의 편안함을 향상시킬 수도 있다. 신발류(100) 내에 탑재될 때, 주연 고어 구역(420)은 밑창 구조체(110)와 갑피(120) 사이의 계면에 근접하여 뒤꿈치 구역(103) 내에 위치된다. 이 위치에서, 하부 주연 예지(404)에 인접한 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)의 라운드된 양태는 중창(111)의 상부면의 형상과 합치한다. 고어 구역(410) 및 주연 고어 구역(420) 중 하나 또는 모두를 구비하는 것이 또한 편직 프로세스 중에 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)를 성형하면, 신발류(100)를 형성하는 라스팅 프로세스(lasting process) 전에 또는 중에 발생하는 성형 프로세스의 수가 감소되어, 이에 의해 신발류(100)의 전체 제조 효율을 증가시킨다.

[0073] **편직기 구성**

[0074] 편직은 수동으로 수행될 수도 있지만, 편직된 구성요소의 상업적 제조는 일반적으로 편직기에 의해 수행된다. 임의의 편직된 구성요소(150, 152, 400)를 제조하기 위해 적합한 편직기(500)의 예가 도 17에 도시되어 있다. 편직기(500)는 예의 목적으로 V-베드 횡편기의 구성을 갖지만, 편직된 구성요소(150, 152, 400) 또는 편직된 구성요소(150, 152, 400)의 양태는 다른 유형의 편직기 상에서 제조될 수도 있다.

[0075] 편직기(500)는 서로에 대해 각을 이루어, V-베드를 형성하는 2개의 니들 베드(501)를 포함한다. 각각의 니들 베드(501)는 공통 평면 상에 놓인 복수의 개별 니들(502)을 포함한다. 즉, 일 니들 베드(501)로부터의 니들(502)은 제1 평면 상에 놓이고, 다른 니들 베드(501)로부터의 니들(502)은 제2 평면 상에 놓인다. 2개의 니들 베드(501)의 제1 평면 및 제2 평면은 서로에 대해 각을 이루고 만나서 편직기(500)의 폭의 절반 이상을 따라 연장하는 교점을 형성한다. 이 형태의 편직기를 갖는 종래에서와 같이, 니들(502)은 이들이 수축하는 제1 위치 및 이들이 신장하는 제2 위치를 각각 갖는다. 제1 위치에서, 니들(502)은 제1 평면과 제2 평면이 만나는 교점으로부터 이격된다. 그러나, 제2 위치에서, 니들(502)은 제1 평면과 제2 평면이 만나는 교점을 통해 통과한다.

[0076] 한 쌍의 레일(503)이 니들 베드(501)의 교점 위로 그에 평행하게 연장하고, 다수의 공급기(504)를 위한 부착점을 제공한다. 캐리지(505)의 작용에 기인하여, 공급기(504)는 레일(503) 및 니들 베드(501)를 따라 이동하여, 이에 의해 양을 니들(502)에 공급한다. 도 17에서, 양(506)이 스펠(507)에 의해 공급기(504) 중 하나에 제공된다. 더 구체적으로, 양(508)은 스펠(507)로부터 공급기(504)에 진입하기 전에 다양한 양 가이드(508), 양 회수 스프링(509), 및 양 인장기(510)로 연장한다. 도시되어 있지는 않지만, 부가의 스펠(507)이 다른 공급기(504)에 양을 제공하는 데 이용될 수도 있다.

[0077] **제조 프로세스**

[0078] 도 10에 도시되어 있는 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)의 구성을 형성하기 위해 편직기(500)를 이용하는 제조 프로세스가 이제 설명될 것이다. 초기에, 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)의 부분은 도 18a에 도시되어 있는 바와 같이, 편직기(500)에 의해 형성된다. 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)의 이 부분을 형성하는 데 있어서, 공급기(504)는 레일(503)을 따라 반복적으로 이동하고, 다양한 코스가 적어도 양(506)으로부터 형성된다. 더 구체적으로, 니들(502)은 이전의 코스의 루프를 통해 양(506)의 섹션을 견인하여, 이에 의해 다른 코스를 형성한

다. 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)는 하나의 얀(506)으로부터 형성되는 것으로서 도시되어 있지만, 부가의 얀이 부가의 공급기(504)로부터 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400) 내에 합체될 수도 있다는 것이 주목되어야 한다.

[0079] 편직기(500)는 이제, 감소하는 길이의 일련의 코스를 편직함으로써 도 18b에 도시되어 있는 바와 같이, 고어 구역(410)을 형성하는 프로세스를 시작한다. 더 구체적으로, 코스(411)가 형성되고, 더 작은 길이를 갖는 코스(412)가 코스(411) 다음에 형성되고, 이어서 더욱 더 작은 길이를 갖는 코스(413)가 각각의 코스(411, 412) 다음에 형성된다. 코스(411, 412, 413)가 감소하는 길이를 갖고 각각 형성됨에 따라, 미리 형성된 코스의 부분이 니들(502) 상에 유지될 수도 있다.

[0080] 제조 프로세스가 계속됨에 따라, 도 18c에 도시되어 있는 바와 같이, 편직기(500)는 증가하는 길이의 일련의 코스를 편직함으로써 고어 구역(410)의 나머지를 형성한다. 더 구체적으로, 코스(414)가 형성되고, 더 큰 길이를 갖는 코스(415)가 코스(414) 다음에 형성되고, 이어서 더욱 더 큰 길이를 갖는 코스(416)가 각각의 코스(414, 415) 다음에 형성된다. 코스(414, 415, 416)가 증가하는 길이를 갖고 각각 형성됨에 따라, 니들(502) 상에 유지되었던 미리 형성된 코스의 부분이 이제 코스(414 내지 416)와 결합된다.

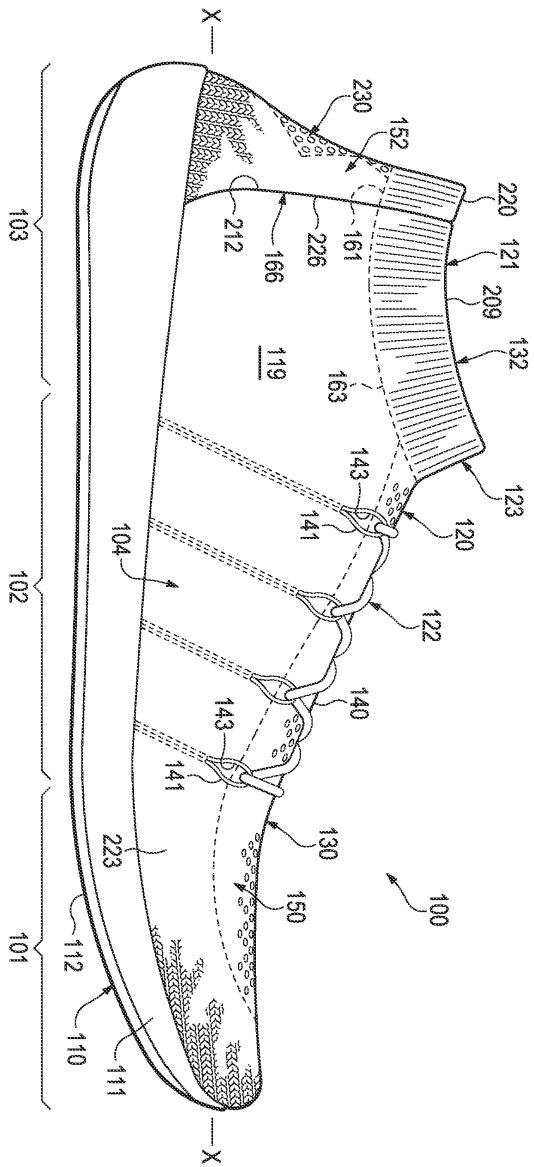
[0081] 상기 설명에 기초하여, 편직기(500)는 감소하는 길이의 제1 일련의 코스[예를 들어, 코스(411 내지 413)]를 편직하고, 이어서 증가하는 길이의 제2 일련의 코스[예를 들어, 코스(414 내지 416)]를 편직하여 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400) 내로 고어를 삽입하여, 이에 의해 고어 구역(410)을 형성함으로써 고어 구역(410)을 형성한다. 고어 구역(410)의 형성 후에, 편직 프로세스는 계속되고, 도 18d에 도시되어 있는 바와 같이, 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)의 나머지의 상당한 부분이 형성된다.

[0082] 고어 구역(410)을 형성하기 위한 전술된 일반적인 프로세스는 또한 각각의 주연 고어 구역(420)을 형성하는 데 채용될 수도 있다. 도 19를 참조하면, 편직기(500)는 도 12에 도시되어 있는 뒤꿈치측 편직된 구성요소(400)의 구성을 형성하는 것으로서 도시되어 있다. 고어 구역(410)과 같이, 주연 고어 구역(420)은 감소하는 길이의 일련의 코스를 편직하고, 이어서 증가하는 길이의 일련의 코스를 편직하여 주연 고어 구역(420)의 각각 내에 그리고 고 하부 주연 에지(402)를 따라 또는 인접하여 고어를 형성함으로써 형성될 수도 있다.

[0083] 편직된 뒤꿈치 구성요소(400)를 형성하는 것에 추가하여, 편직기(500)는 다른 편직된 구성요소 또는 편직된 구성요소의 조합을 형성하는 데 이용될 수도 있다. 도 20을 참조하면, 예를 들어, 편직된 구성요소(600)는 단일형 편직 구성으로 형성된 전방측 편직된 구성요소(150) 및 다른 뒤꿈치측 편직된 구성요소(610)를 포함하는 것으로서 도시되어 있다. 즉, 전방측 편직된 구성요소(150)와 뒤꿈치측 편직된 구성요소(810)의 조합은 편직 프로세스를 통해 단일편 요소로서 형성된다. 이 구성에서, 주연 에지(802)는 전방측 편직된 구성요소로부터 뒤꿈치측 편직된 구성요소(610)로 연속적으로 연장하고, 스트로벨(125) 또는 밀창 구조체(110)에 고정될 수도 있다. 더욱이, 뒤꿈치측 편직된 구성요소(810)의 측면 에지(803)는 편직된 구성요소(800)를 신발류(100) 내에 합체할 때 개구(121)를 형성하기 위해 전방측 편직된 구성요소(150)의 후방 에지(210)에 결합될 수도 있다. 게다가, 뒤꿈치측 편직된 구성요소(610)는 고어 구역(620)을 포함한다. 이에 따라, 고어 구역(820) 내의 고어를 포함하여, 실질적으로 전체 갑피(120)가 단일의 편직 프로세스를 통해 단일형 편직 구성으로 형성될 수도 있다.

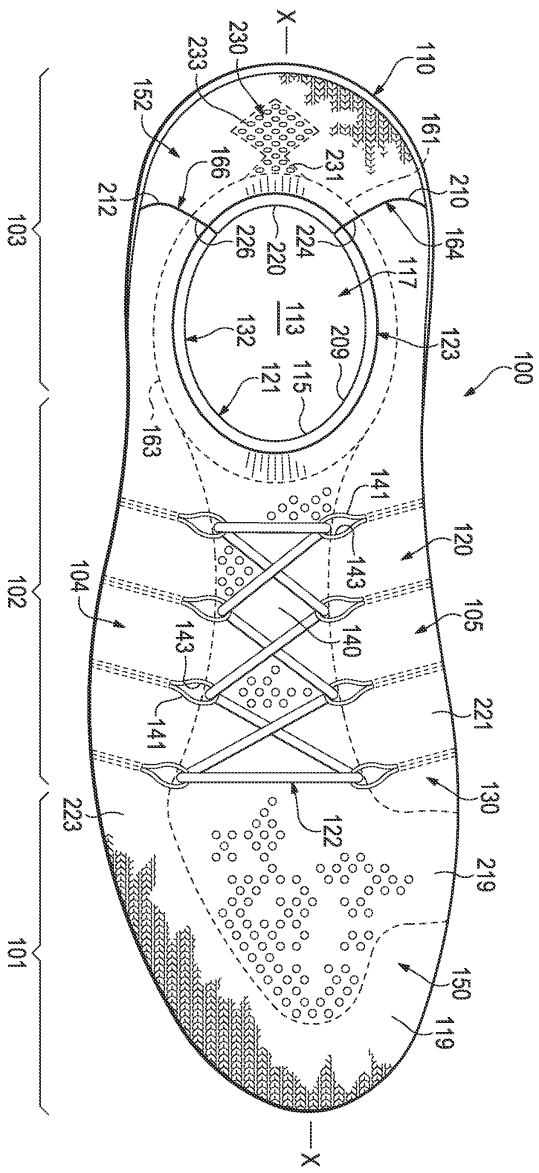
[0084] 본 발명의 다양한 실시예가 설명되었지만, 설명은 한정보다는 예시적인 것으로 의도되고, 본 발명의 범주 내에 있는 다수의 더 많은 실시예 및 구현예가 가능하다는 것이 당 기술 분야의 숙련자들에게 명백할 것이다. 이에 따라, 본 발명은 첨부된 청구범위 및 이들의 등가물의 견지를 제외하고는 한정되어서는 안된다. 또한, 본 명세서에 설명된 특징의 다양한 수정, 조합 및 변경이 첨부된 청구범위의 범주 내에서 이루어질 수도 있다. 청구범위에 사용될 때, "이전의 청구항을 참조할 때의 임의의 것"은 (i) 임의의 하나의 청구항, 또는 (ii) 참조된 2개 이상의 청구항의 임의의 조합을 의미하도록 의도된다.

도면  
도면1

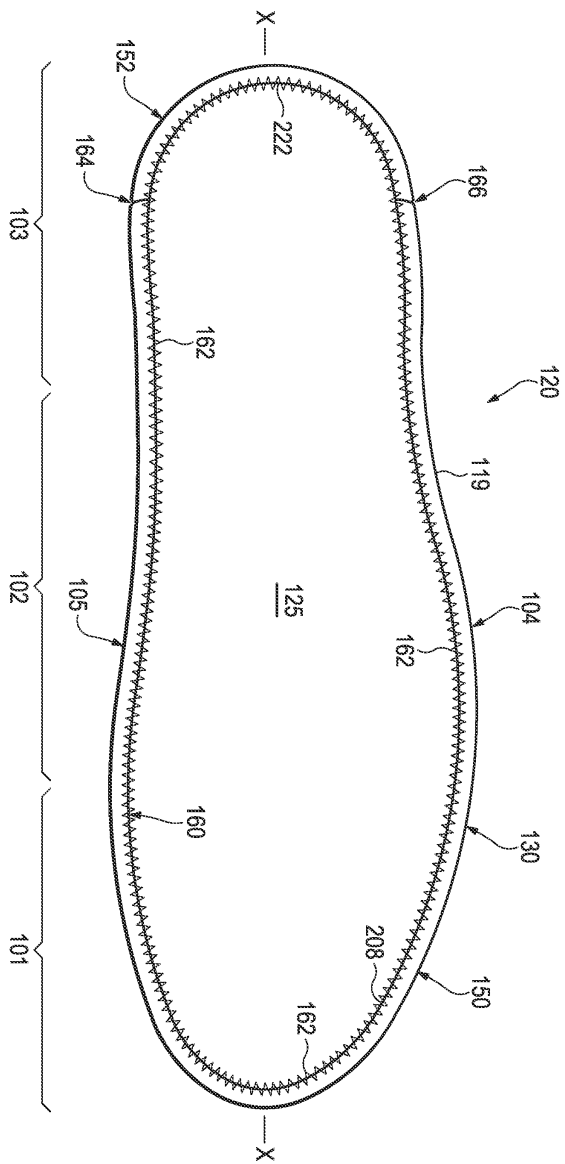




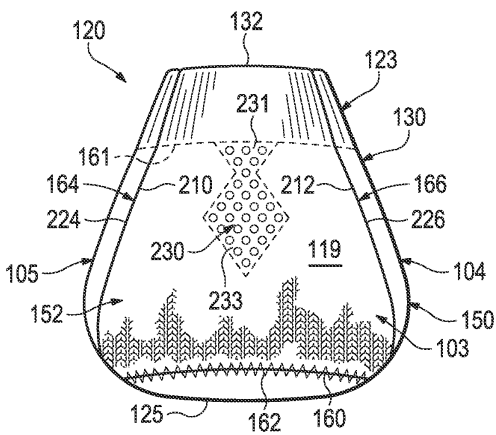
도면3



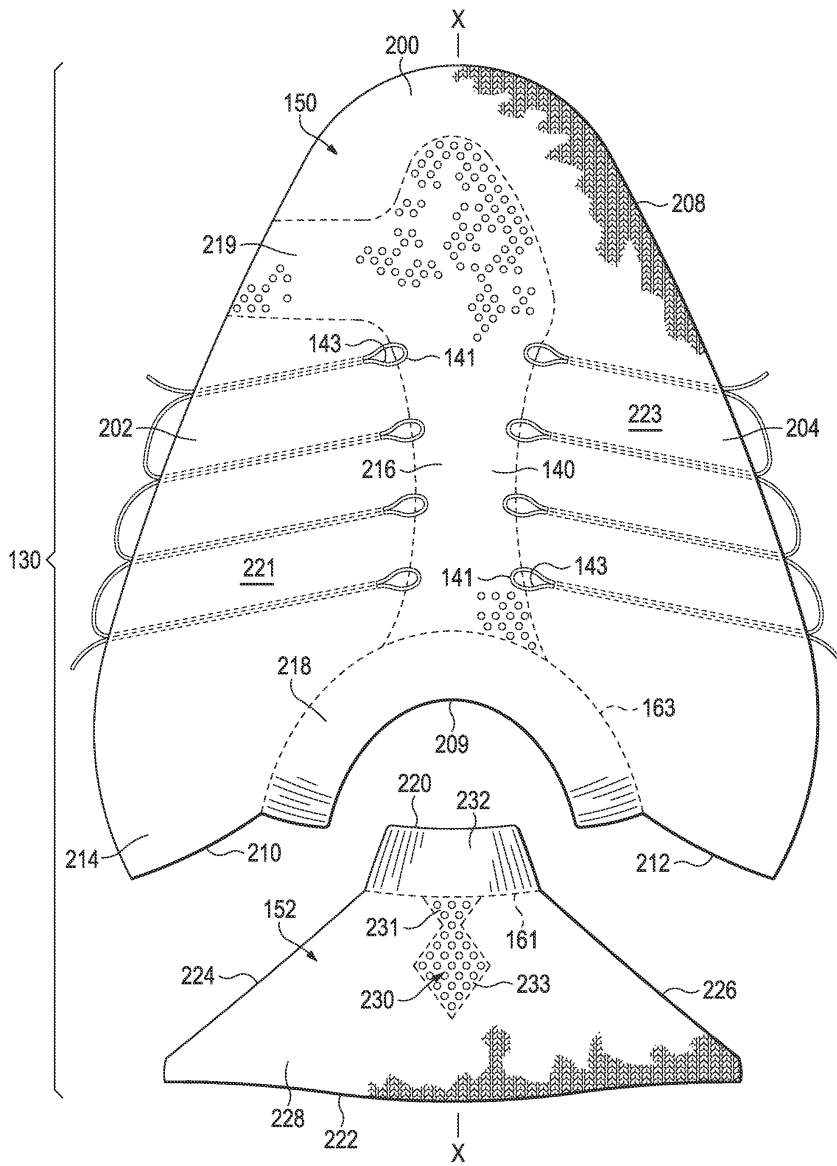
도면4



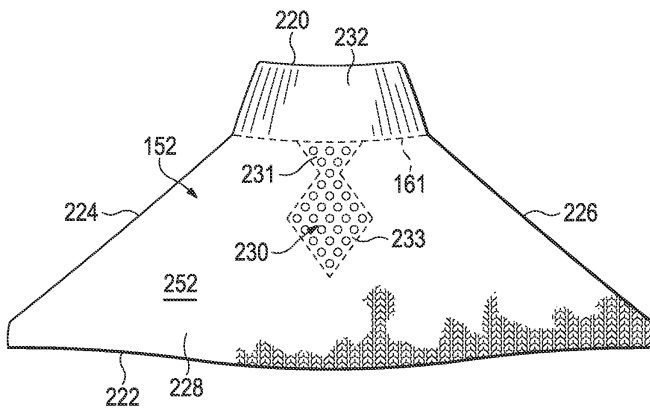
도면5



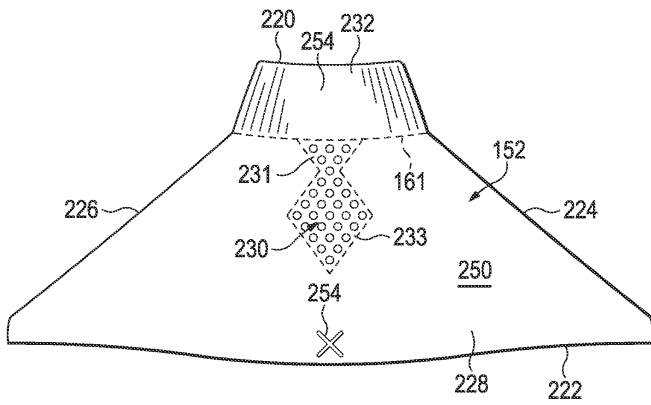
도면6



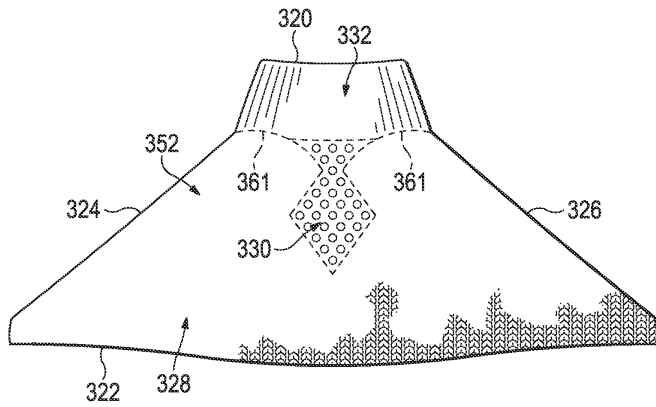
도면7



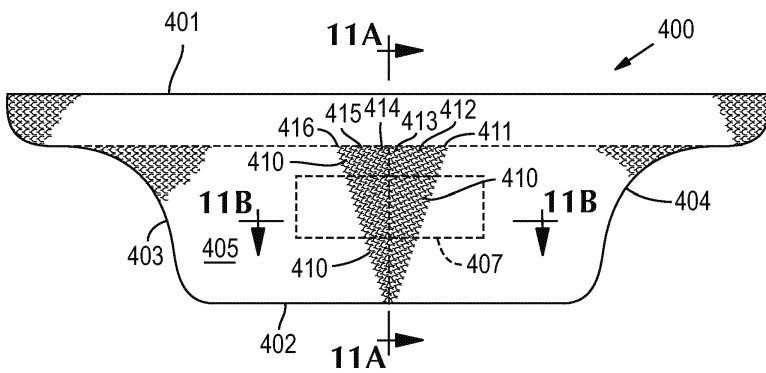
도면8



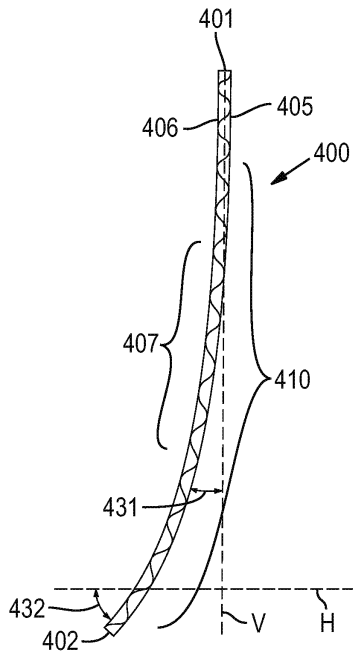
도면9



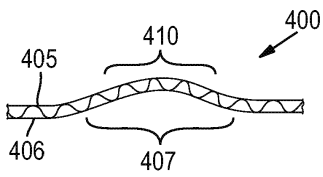
도면10



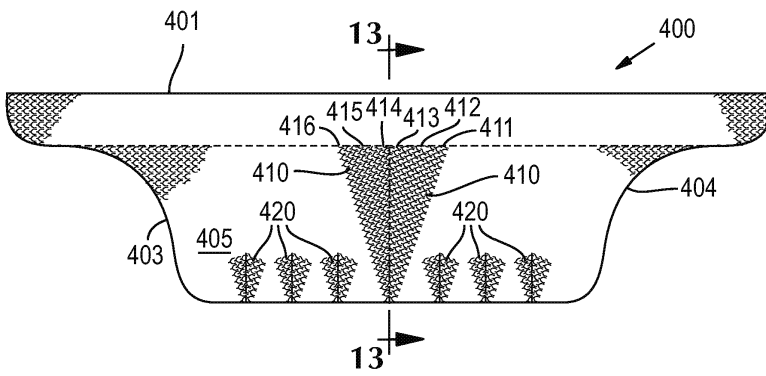
도면11a



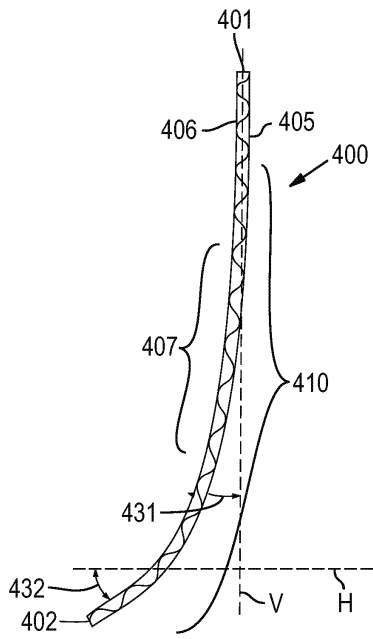
도면11b



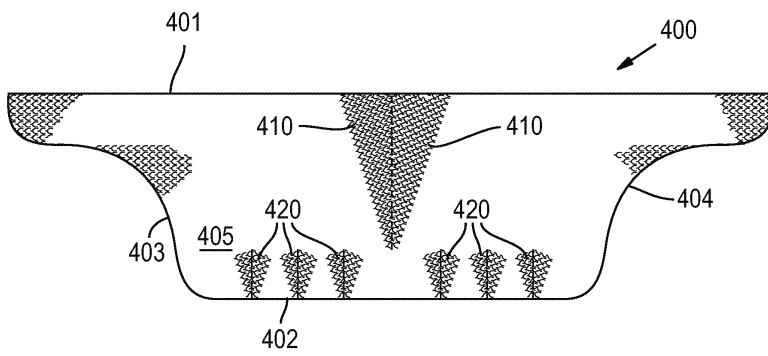
도면12



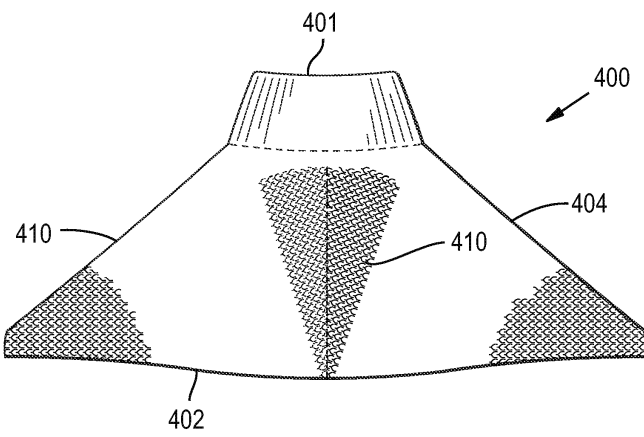
도면13



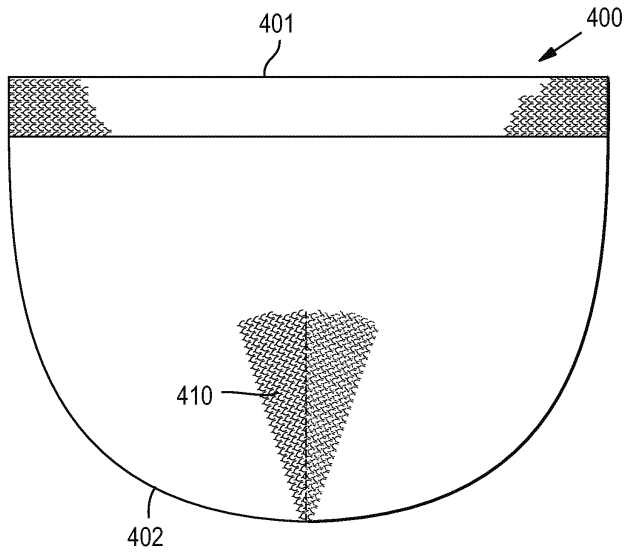
도면14a



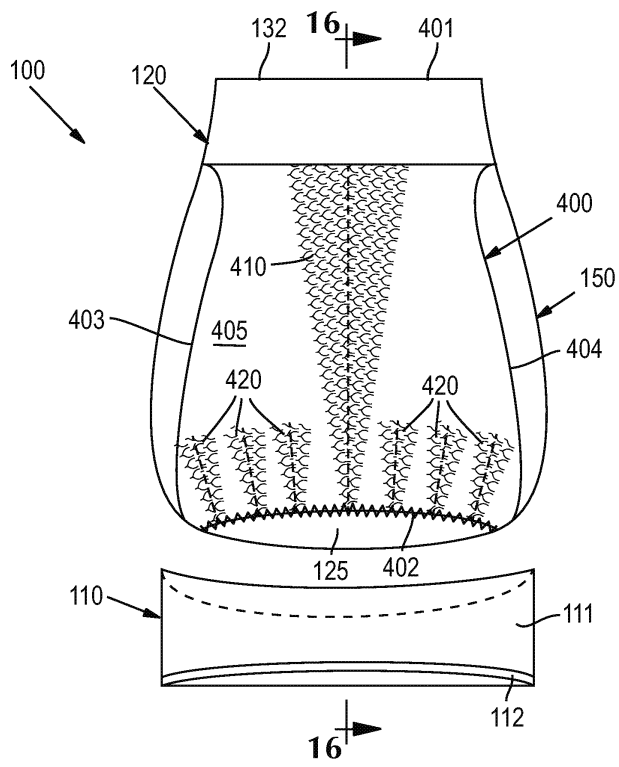
도면14b



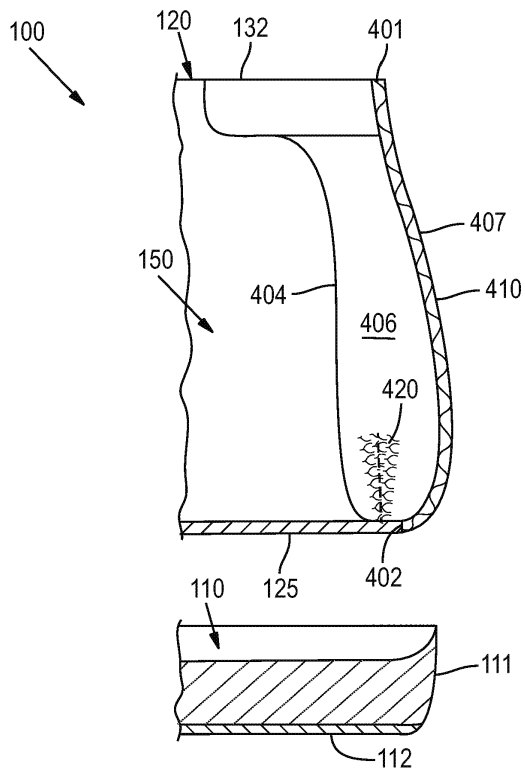
도면14c



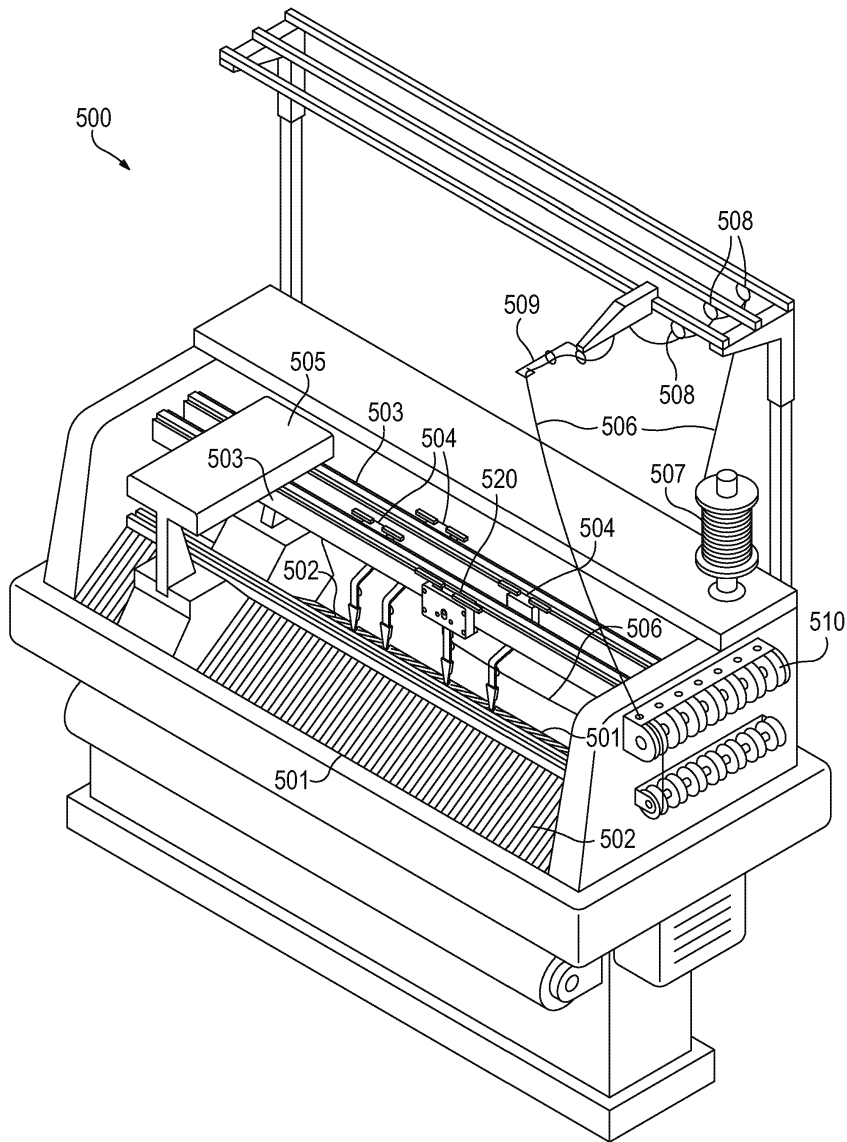
도면15



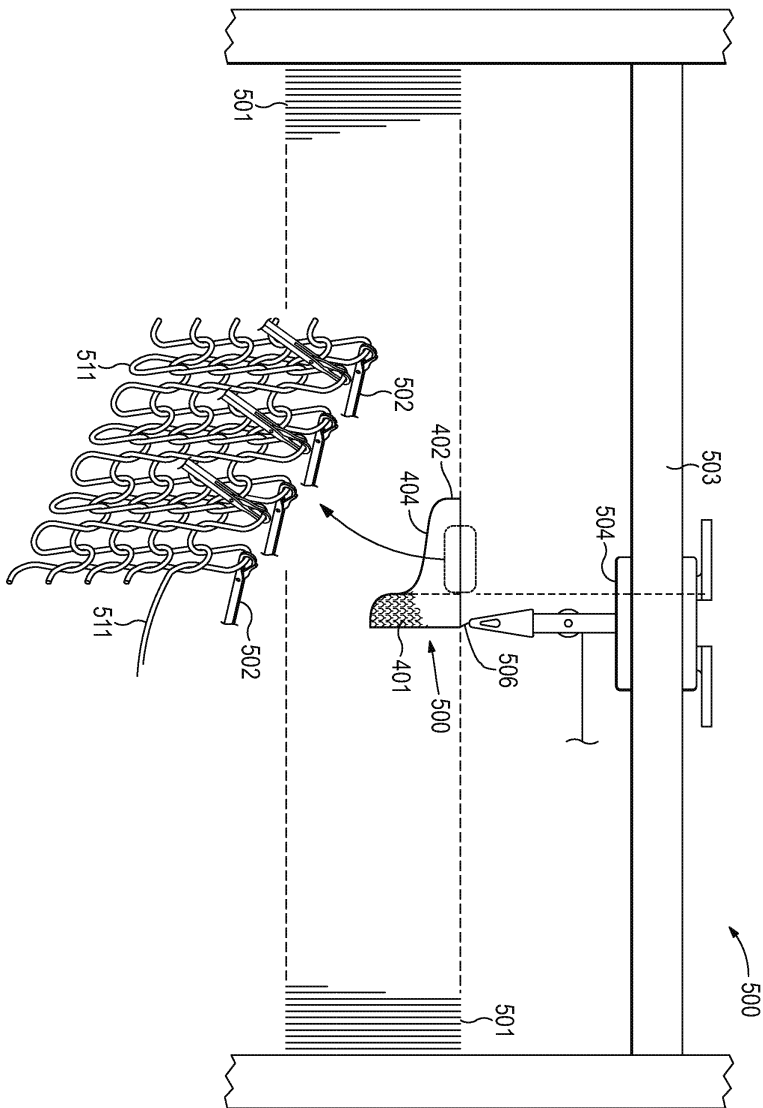
도면16



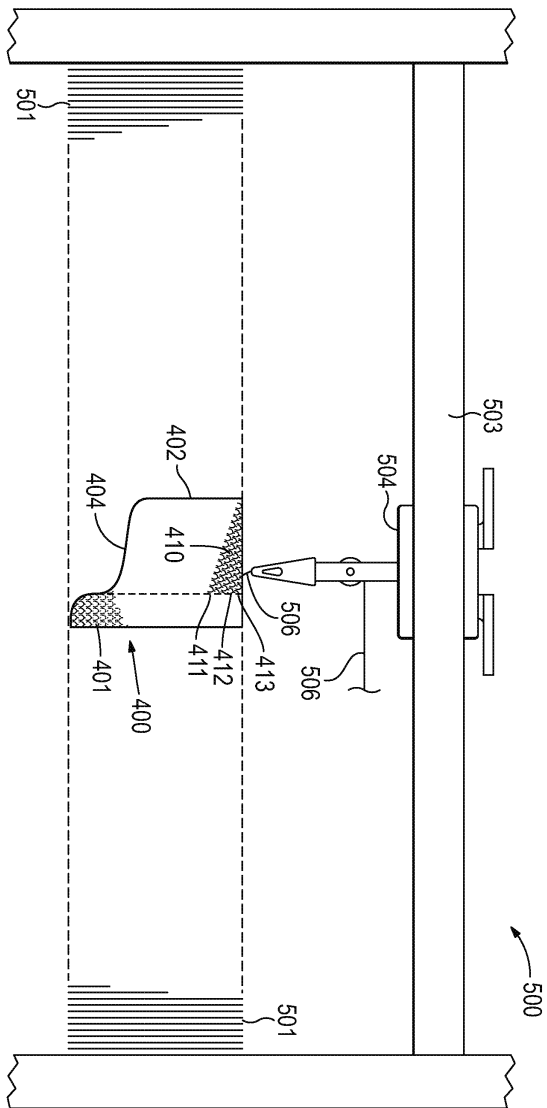
도면17



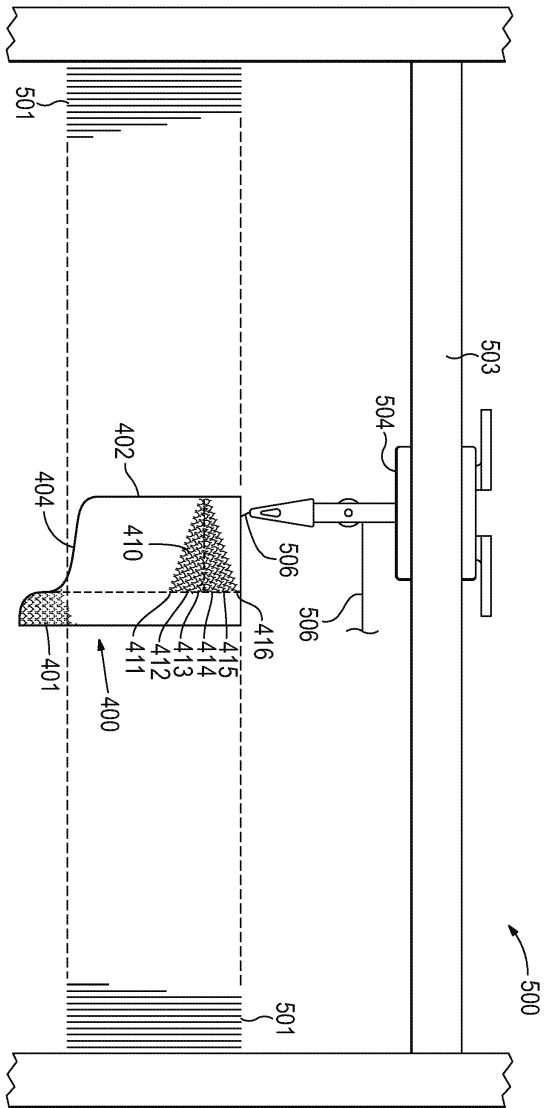
도면18a



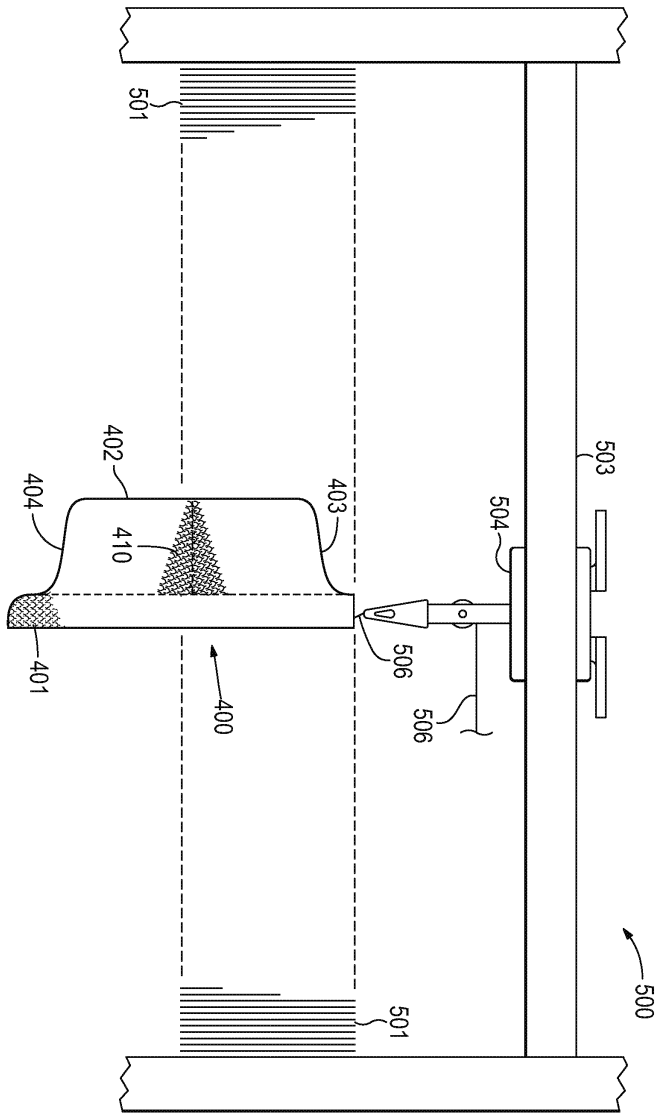
도면18b



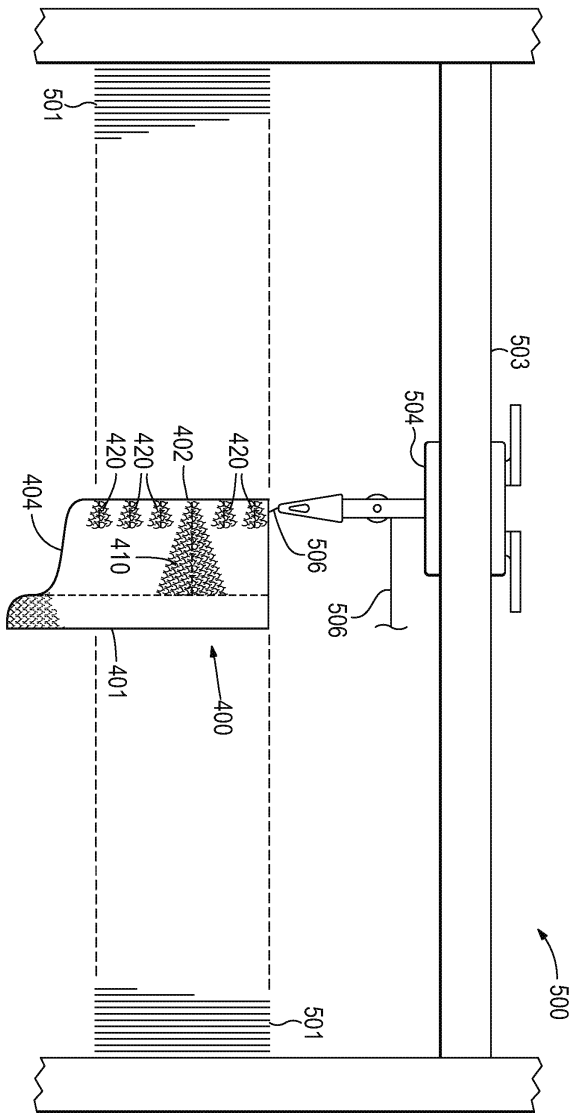
도면18c



도면18d



도면19



도면20

