



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2023년12월29일
(11) 등록번호 10-2619837
(24) 등록일자 2023년12월27일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A43B 13/14 (2006.01) A43B 13/04 (2022.01)
A43B 15/00 (2006.01) A43B 21/20 (2006.01)
A43B 23/02 (2006.01) A43B 3/00 (2022.01)
A43B 7/08 (2022.01) A43B 9/04 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
A43B 13/141 (2013.01)
A43B 13/04 (2022.01)
- (21) 출원번호 10-2018-7023251
(22) 출원일자(국제) 2017년01월24일
심사청구일자 2021년12월01일
(85) 번역문제출일자 2018년08월13일
(65) 공개번호 10-2018-0103114
(43) 공개일자 2018년09월18일
(86) 국제출원번호 PCT/US2017/014680
(87) 국제공개번호 WO 2017/132117
국제공개일자 2017년08월03일
- (30) 우선권주장
15/005,113 2016년01월25일 미국(US)
15/284,780 2016년10월04일 미국(US)
- (56) 선행기술조사문헌
CN103027434 A
JP05844952 B1
US06990755 B
- (73) 특허권자
콜 한 엘엘씨
미합중국, 뉴욕 10011, 뉴욕, 3층, 웨스트 18번가 45
- (72) 발명자
모코스 제프리
미국, 뉴 햄프셔 03840, 그린랜드, 150 오션 로드, 씨/오 콜 한 엘엘씨
팻 스콧
미국, 뉴 햄프셔 03840, 그린랜드, 150 오션 로드, 씨/오 콜 한 엘엘씨
- (74) 대리인
강명구, 박윤원

전체 청구항 수 : 총 34 항

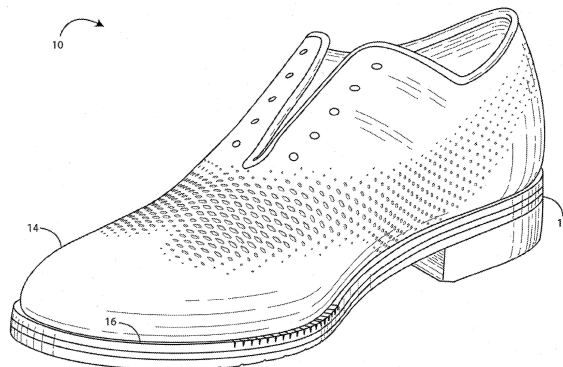
심사관 : 홍경희

(54) 발명의 명칭 향상된 가요성 특징을 가진 신발

(57) 요약

본 발명에 따른 신발은 밀창, 갑피, 및 웰트를 포함한다. 밀창과 갑피는 심을 형성한다. 웰트는 심 위에 배열된다. 밀창은 플렉스 홈들을 포함한다. 갑피는 천공부들을 포함한다. 웰트는 플렉스 슬릿들을 포함한다.

대표도



(52) CPC특허분류

A43B 15/00 (2013.01)

A43B 21/20 (2013.01)

A43B 23/021 (2013.01)

A43B 23/027 (2013.01)

A43B 3/0036 (2022.01)

A43B 7/085 (2013.01)

A43B 9/04 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

신발에 있어서, 상기 신발은:

밀창 바닥 표면, 밀창 횡방향 측면 표면, 밀창 중앙 측면 표면, 밀창 힐 단부 표면, 및 밀창 토 단부 표면을 포함하는 밀창을 포함하되, 상기 밀창 바닥 표면은 밀창 횡방향 측면 표면으로부터 밀창 중앙 측면 표면으로 횡단 방향으로 연장되고, 상기 밀창 횡방향 측면 표면과 밀창 중앙 측면 표면은 밀창 바닥 표면으로부터 상부 방향으로 연장되며, 상기 밀창은 밀창 힐 단부 표면으로부터 밀창 토 단부 표면으로 종방향으로 연장되고, 상기 밀창은 밀창 힐 영역, 밀창 중족부 영역, 밀창 중족골 영역, 밀창 볼 영역, 및 밀창 토 영역을 포함하되, 상기 밀창 힐 영역은 밀창 힐 단부 표면으로부터 밀창 중족부 영역으로 종방향으로 연장되고, 상기 밀창 중족부 영역은 밀창 힐 영역으로부터 밀창 중족골 영역으로 종방향으로 연장되며, 상기 밀창 중족골 영역은 밀창 중족부 영역으로부터 밀창 볼 영역으로 연장되고, 상기 밀창 볼 영역은 밀창 중족골 영역으로부터 밀창 토 영역으로 종방향으로 연장되며, 상기 밀창 토 영역은 밀창 볼 영역으로부터 밀창 토 단부 표면으로 종방향으로 연장되고, 상기 밀창 볼 영역은 밀창 중앙 볼 영역과 밀창 횡방향 볼 영역을 포함하며;

밀창에 작동 가능하게 고정된 갑피를 포함하되, 상기 갑피는 갑피 힐 영역, 갑피 횡방향 중족부 영역, 갑피 중앙 중족부 영역, 갑피 중족골 영역, 갑피 횡방향 볼 영역, 갑피 중앙 볼 영역, 및 갑피 토 영역을 포함하고, 상기 갑피 중족골 영역은 갑피 횡방향 중족골 영역과 갑피 중앙 중족골 영역을 포함하며, 상기 갑피는 갑피 횡방향 측면 영역과 갑피 중앙 측면 영역을 가지고, 상기 갑피 횡방향 측면 영역은 갑피 횡방향 중족부 영역, 갑피 횡방향 중족골 영역 및 갑피 횡방향 볼 영역을 포함하며, 상기 갑피 중앙 측면 영역은 갑피 중앙 중족부 영역, 갑피 중앙 중족골 영역 및 갑피 중앙 볼 영역을 포함하고; 및

웰트를 포함하며;

상기 밀창과 갑피는 전반적으로 심을 형성하되, 상기 심은 심 힐 영역, 심 횡방향 중족부 영역, 심 횡방향 중족골 영역, 심 횡방향 볼 영역, 심 토 영역, 심 중앙 볼 영역, 심 중앙 중족골 영역, 및 심 중앙 중족부 영역을 가지고, 상기 심 힐 영역은 심 중앙 중족부 영역으로부터 심 횡방향 중족부 영역으로 연장되며, 상기 심 횡방향 중족부 영역은 심 힐 영역으로부터 심 횡방향 중족골 영역으로 연장되고, 상기 심 횡방향 중족골 영역은 심 중족부 영역으로부터 심 횡방향 볼 영역으로 연장되며, 상기 심 횡방향 볼 영역은 심 횡방향 중족골 영역으로부터 심 토 영역으로 연장되고, 상기 심 토 영역은 심 횡방향 볼 영역으로부터 심 중앙 볼 영역으로 연장되며, 상기 심 중앙 볼 영역은 심 토 영역으로부터 심 중앙 중족골 영역으로 연장되고, 상기 심 중앙 중족골 영역은 심 중앙 볼 영역으로부터 심 중앙 중족부 영역으로 연장되며, 상기 심 중앙 중족부 영역은 심 중앙 중족골 영역으로부터 심 힐 영역으로 연장되고;

상기 웰트는 갑피로부터 분리되고 밀창으로부터 분리된 하나 이상의 부분을 포함하되, 상기 웰트는 밀창과 갑피 중 하나 이상에 고정되고, 상기 웰트는 심 횡방향 측면 영역의 적어도 한 부분과 심 중앙 측면 영역의 적어도 한 부분을 덮으며;

상기 밀창은 밀창 바닥 표면에 제1 복수의 플렉스 홈을 포함하되, 상기 제1 복수의 플렉스 홈은 밀창 중앙 측면 표면으로부터 밀창 횡방향 측면 표면을 향하여 횡단 방향으로 연장되며;

상기 웰트는 제1 복수의 웰트 슬릿을 포함하되, 상기 제1 복수의 웰트 슬릿들 중 적어도 몇몇 웰트 슬릿은 제1 복수의 플렉스 홈들 중 적어도 몇몇 플렉스 홈에 인접하게 배열되는 것을 특징으로 하는 신발.

청구항 2

제1항에 있어서, 제1 복수의 웰트 슬릿들 중 적어도 몇몇 웰트 슬릿은 각각 제1 복수의 플렉스 홈들 중 상응하는 각각의 플렉스 홈과 정렬되는 것을 특징으로 하는 신발.

청구항 3

제1항에 있어서, 밀창은 밀창 바닥 표면에 제2 복수의 플렉스 홈을 추가로 포함하며 웰트는 제2 복수의 웰트 슬

릿을 추가로 포함하고, 상기 제2 복수의 플렉스 홈은 밀창 횡방향 측면 표면으로부터 밀창 중앙 측면 표면을 향하여 횡단 방향으로 연장되며, 제2 복수의 웰트 슬릿들 중 적어도 몇몇 슬릿은 제2 복수의 플렉스 홈의 적어도 몇몇 플렉스 홈에 인접하게 배열되는 것을 특징으로 하는 신발.

청구항 4

제3항에 있어서, 제1 복수의 플렉스 홈들 중 적어도 몇몇 플렉스 홈은 밀창 중앙 볼 영역에 배열되고 제2 복수의 플렉스 홈들 중 적어도 몇몇 플렉스 홈은 밀창 횡방향 볼 영역에 배열되는 것을 특징으로 하는 신발.

청구항 5

제4항에 있어서, 밀창은 밀창 바닥 표면에 제3 복수의 플렉스 홈을 추가로 포함하되, 상기 제3 복수의 플렉스 홈은 밀창 횡방향 측면 표면과 밀창 중앙 측면 표면 사이에서 횡단 방향으로 연장되고, 제3 복수의 플렉스 홈들 중 각각의 플렉스 홈은 밀창 중앙 측면 표면으로부터 횡단 방향으로 이격되어 배열되며 밀창 횡방향 측면 표면으로부터 횡단 방향으로 이격되어 배열되는 것을 특징으로 하는 신발.

청구항 6

제5항에 있어서, 제1 복수의 플렉스 홈들 중 각각의 플렉스 홈은 제2 복수의 플렉스 홈들 중 상응하는 플렉스 홈과 정렬되고 상기 플렉스 홈으로부터 횡단 방향으로 이격되어 배열되는 것을 특징으로 하는 신발.

청구항 7

제6항에 있어서, 제1 복수의 플렉스 홈들 중 하나의 플렉스 홈과 제2 복수의 플렉스 홈들 중 하나의 플렉스 홈은 제3 복수의 플렉스 홈들 중 각각의 인접한 플렉스 홈 쌍 사이에서 종방향으로 배열되는 것을 특징으로 하는 신발.

청구항 8

제7항에 있어서, 밀창은 밀창 바닥 표면에 종방향 플렉스 홈을 추가로 포함하되, 상기 종방향 플렉스 홈은 밀창 힐 단부 표면과 밀창 토 단부 표면 사이에서 종방향으로 연장되는 것을 특징으로 하는 신발.

청구항 9

제8항에 있어서, 제1 복수의 플렉스 홈들 중 각각의 플렉스 홈은 종방향 플렉스 홈으로부터 횡단 방향으로 이격되어 배열되며, 제2 복수의 밀창 플렉스 홈들 중 각각의 플렉스 홈은 종방향 플렉스 홈으로부터 횡단 방향으로 이격되어 배열되는 것을 특징으로 하는 신발.

청구항 10

제9항에 있어서, 종방향 플렉스 홈은 제3 복수의 플렉스 홈들 중 각각의 플렉스 홈과 교차되는 것을 특징으로 하는 신발.

청구항 11

제1항에 있어서, 웰트는 단일의 일체형 부재로 구성되는 것을 특징으로 하는 신발.

청구항 12

신발에 있어서, 상기 신발은:

밀창 바닥 표면, 밀창 횡방향 측면 표면, 밀창 중앙 측면 표면, 밀창 힐 단부 표면, 및 밀창 토 단부 표면을 포함하는 밀창을 포함하되, 상기 밀창 바닥 표면은 밀창 횡방향 측면 표면으로부터 밀창 중앙 측면 표면으로 횡단 방향으로 연장되고, 상기 밀창 횡방향 측면 표면과 밀창 중앙 측면 표면은 밀창 바닥 표면으로부터 상부 방향으로 연장되며, 상기 밀창은 밀창 힐 단부 표면으로부터 밀창 토 단부 표면으로 종방향으로 연장되고, 상기 밀창은 밀창 힐 영역, 밀창 중족부 영역, 밀창 중족골 영역, 밀창 볼 영역, 및 밀창 토 영역을 포함하되, 상기 밀창 힐 영역은 밀창 힐 단부 표면으로부터 밀창 중족부 영역으로 종방향으로 연장되고, 상기 밀창 중족부 영역은 밀창 힐 영역으로부터 밀창 중족골 영역으로 종방향으로 연장되며, 상기 밀창 중족골 영역은 밀창 중족부 영역으로부터 밀창 볼 영역으로 연장되고, 상기 밀창 볼 영역은 밀창 중족골 영역으로부터 밀창 토 영역으로 종방향으

로 연장되며, 상기 밀창 토 영역은 밀창 볼 영역으로부터 밀창 토 단부 표면으로 종방향으로 연장되고, 상기 밀창 볼 영역은 밀창 중앙 볼 영역과 밀창 횡방향 볼 영역을 포함하며;

밀창에 작동 가능하게 고정된 갑피를 포함하되, 상기 갑피는 갑피 힐 영역, 갑피 횡방향 중족부 영역, 갑피 중앙 중족부 영역, 갑피 중족골 영역, 갑피 횡방향 볼 영역, 갑피 중앙 볼 영역, 및 갑피 토 영역을 포함하고, 상기 갑피 중족골 영역은 갑피 횡방향 중족골 영역과 갑피 중앙 중족골 영역을 포함하며, 상기 갑피는 갑피 횡방향 측면 영역과 갑피 중앙 측면 영역을 가지고, 상기 갑피 횡방향 측면 영역은 갑피 횡방향 중족부 영역, 갑피 횡방향 중족골 영역 및 갑피 횡방향 볼 영역을 포함하며, 상기 갑피 중앙 측면 영역은 갑피 중앙 중족부 영역, 갑피 중앙 중족골 영역 및 갑피 중앙 볼 영역을 포함하고; 및

웰트를 포함하며;

상기 밀창과 갑피는 전반적으로 심을 형성하되, 상기 심은 심 힐 영역, 심 횡방향 중족부 영역, 심 횡방향 중족골 영역, 심 횡방향 볼 영역, 심 토 영역, 심 중앙 볼 영역, 심 중앙 중족골 영역, 및 심 중앙 중족부 영역을 가지고, 상기 심 힐 영역은 심 중앙 중족부 영역으로부터 심 횡방향 중족부 영역으로 연장되며, 상기 심 횡방향 중족부 영역은 심 힐 영역으로부터 심 횡방향 중족골 영역으로 연장되고, 상기 심 횡방향 중족골 영역은 심 중족부 영역으로부터 심 횡방향 볼 영역으로 연장되며, 상기 심 횡방향 볼 영역은 심 횡방향 중족골 영역으로부터 심 토 영역으로 연장되고, 상기 심 토 영역은 심 횡방향 볼 영역으로부터 심 중앙 볼 영역으로 연장되며, 상기 심 중앙 볼 영역은 심 토 영역으로부터 심 중앙 중족골 영역으로 연장되고, 상기 심 중앙 중족골 영역은 심 중앙 볼 영역으로부터 심 중앙 중족부 영역으로 연장되며, 상기 심 중앙 중족부 영역은 심 중앙 중족골 영역으로부터 심 힐 영역으로 연장되고;

상기 웰트는 웰트 힐 영역, 웰트 횡방향 중족부 영역, 웰트 횡방향 중족골 영역, 웰트 횡방향 볼 영역, 웰트 토 영역, 웰트 중앙 볼 영역, 웰트 중앙 중족골 영역, 및 웰트 중앙 중족부 영역을 가지되, 상기 웰트 힐 영역은 웰트 중앙 중족부 영역으로부터 웰트 횡방향 중족부 영역으로 연장되고 심 힐 영역을 덮으며, 상기 웰트 횡방향 중족부 영역은 웰트 힐 영역으로부터 웰트 횡방향 중족골 영역으로 연장되고 심 횡방향 중족부 영역을 덮으며, 상기 웰트 횡방향 중족골 영역은 웰트 횡방향 중족부 영역으로부터 웰트 횡방향 볼 영역으로 연장되고 심 횡방향 중족골 영역을 덮으며, 상기 웰트 횡방향 볼 영역은 웰트 횡방향 중족골 영역으로부터 웰트 토 영역으로 연장되고 심 횡방향 볼 영역을 덮으며, 상기 웰트 토 영역은 웰트 횡방향 볼 영역으로부터 웰트 중앙 볼 영역으로 연장되고 심 토 영역을 덮으며, 상기 웰트 중앙 볼 영역은 웰트 토 영역으로부터 웰트 중앙 중족골 영역으로 연장되고 심 중앙 볼 영역을 덮으며, 상기 웰트 중앙 중족골 영역은 웰트 중앙 볼 영역으로부터 웰트 중앙 중족부 영역으로 연장되고 심 중앙 중족골 영역을 덮으며, 상기 웰트 중앙 중족부 영역은 웰트 중앙 중족골 영역으로부터 웰트 힐 영역으로 연장되고 심 중앙 중족부 영역을 덮으며, 상기 웰트는 웰트 상측 표면, 웰트 바닥 표면, 상기 웰트 상측 표면으로부터 웰트 바닥 표면을 향하여 연장되는 제1 복수의 웰트 슬릿, 및 상기 웰트 상측 표면으로부터 웰트 바닥 표면을 향하여 연장되는 제2 복수의 웰트 슬릿을 포함하되, 제1 복수의 웰트 슬릿들 중 적어도 몇몇 웰트 슬릿은 웰트 중앙 볼 영역에 배열되고, 제2 복수의 웰트 슬릿들 중 적어도 몇몇 웰트 슬릿은 웰트 횡방향 볼 영역에 배열되는 것을 특징으로 하는 신발.

청구항 13

제12항에 있어서, 웰트 힐 영역은 웰트 슬릿이 없는 것을 특징으로 하는 신발.

청구항 14

제12항에 있어서, 웰트 횡방향 중족부 영역과 웰트 중앙 중족부 영역은 웰트 슬릿이 없는 것을 특징으로 하는 신발.

청구항 15

제12항에 있어서, 웰트 토 영역은 웰트 슬릿이 없는 것을 특징으로 하는 신발.

청구항 16

신발에 있어서, 상기 신발은:

밀창 바닥 표면, 밀창 횡방향 측면 표면, 밀창 중앙 측면 표면, 밀창 힐 단부 표면, 및 밀창 토 단부 표면을 포함하는 밀창을 포함하되, 상기 밀창 바닥 표면은 밀창 횡방향 측면 표면으로부터 밀창 중앙 측면 표면으로 횡단

방향으로 연장되고, 상기 밀창 횡방향 측면 표면과 밀창 중앙 측면 표면은 밀창 바닥 표면으로부터 상부 방향으로 연장되며, 상기 밀창은 밀창 힐 단부 표면으로부터 밀창 토 단부 표면으로 종방향으로 연장되고, 상기 밀창은 밀창 힐 영역, 밀창 중족부 영역, 밀창 중족골 영역, 밀창 볼 영역, 및 밀창 토 영역을 포함하되, 상기 밀창 힐 영역은 밀창 힐 단부 표면으로부터 밀창 중족부 영역으로 종방향으로 연장되고, 상기 밀창 중족부 영역은 밀창 힐 영역으로부터 밀창 중족골 영역으로 종방향으로 연장되며, 상기 밀창 중족골 영역은 밀창 중족부 영역으로부터 밀창 볼 영역으로 연장되고, 상기 밀창 볼 영역은 밀창 중족골 영역으로부터 밀창 토 영역으로 종방향으로 연장되며, 상기 밀창 토 영역은 밀창 볼 영역으로부터 밀창 토 단부 표면으로 종방향으로 연장되고, 상기 밀창 볼 영역은 밀창 중앙 볼 영역과 밀창 횡방향 볼 영역을 포함하며;

밀창에 작동 가능하게 고정된 갑피를 포함하되, 상기 갑피는 갑피 외층을 포함하고, 상기 갑피 외층은 외층 힐 영역, 외층 횡방향 중족부 영역, 외층 중앙 중족부 영역, 외층 중족골 영역, 외층 횡방향 볼 영역, 외층 중앙 볼 영역, 및 외층 토 영역을 포함하며, 상기 외층 중족골 영역은 외층 횡방향 중족골 영역과 외층 중앙 중족골 영역을 포함하고, 상기 외층은 외층 횡방향 측면 영역과 외층 중앙 측면 영역을 가지며, 상기 외층 횡방향 측면 영역은 외층 횡방향 중족부 영역, 외층 횡방향 중족골 영역, 및 외층 횡방향 볼 영역을 포함하고, 상기 외층 중앙 측면 영역은 외층 중앙 중족부 영역, 외층 중앙 중족골 영역, 및 외층 중앙 볼 영역을 포함하며, 상기 외층은 가죽으로 구성되고, 상기 외층은 복수의 관통-천공부를 포함하며, 복수의 천공부들 중 각각의 천공부는 일정한 천공 길이와 천공 폭을 가지고, 상기 천공 폭은 신발의 종방향으로 연장되며, 신발의 종방향은 일반적으로 밀창 힐 단부 표면을 향해 연장되며 밀창 토 단부 표면으로부터 멀어지는 방향으로 연장되는 방향이고, 상기 천공 길이는 신발의 종방향에 대해 실질적으로 수직인 방향이며, 상기 천공 길이는 천공 폭보다 큰 것을 특징으로 하는 신발.

청구항 17

제16항에 있어서, 천공 길이는 천공 폭의 적어도 2배인 것을 특징으로 하는 신발.

청구항 18

제17항에 있어서, 복수의 천공부들 중 각각의 천공부는 복수의 천공부들 중 또 다른 천공부로부터 일정 거리에 이격되어 배열되며, 상기 거리는 복수의 천공부들 중 또 다른 천공부의 천공 길이의 2배보다는 작은 것을 특징으로 하는 신발.

청구항 19

제17항에 있어서, 복수의 천공부들 중 각각의 천공부는 복수의 천공부들 중 또 다른 천공부로부터 일정 거리에 이격되어 배열되며, 상기 거리는 복수의 천공부들 중 또 다른 천공부의 천공 길이보다 작은 것을 특징으로 하는 신발.

청구항 20

제16항에 있어서, 복수의 천공부들 중 각각의 천공부는 복수의 천공부들 중 또 다른 천공부로부터 일정 거리에 이격되어 배열되며, 상기 거리는 복수의 천공부들 중 또 다른 천공부의 천공 길이의 2배보다는 작은 것을 특징으로 하는 신발.

청구항 21

제16항에 있어서, 복수의 천공부들 중 각각의 천공부는 복수의 천공부들 중 또 다른 천공부로부터 일정 거리에 이격되어 배열되며, 상기 거리는 복수의 천공부들 중 또 다른 천공부의 천공 길이보다 작은 것을 특징으로 하는 신발.

청구항 22

제21항에 있어서, 복수의 천공부들은 외층 중족골 영역에 배열되는 것을 특징으로 하는 신발.

청구항 23

제16항에 있어서, 갑피는 갑피 내층을 추가로 포함하되, 상기 갑피 내층은 내층 중족골 영역, 내층 횡방향 볼 영역, 내층 중앙 볼 영역, 및 내층 토 영역을 포함하며, 상기 내층 중족골 영역은 내층 횡방향 중족골 영역과 내층 중앙 중족골 영역을 포함하고, 상기 내층은 내층 횡방향 측면 영역과 내층 중앙 측면 영역을 가지며, 갑피

외층은 갑피 내층이 갑피 외층의 복수의 천공부들 중 적어도 몇몇 천공부를 통해 가시적이 되도록 갑피 내층 위에 배열되고, 갑피 내층은 섬유 재료로 구성되는 것을 특징으로 하는 신발.

청구항 24

제23항에 있어서, 갑피 내층은 수분 위킹 패브릭으로 구성되는 것을 특징으로 하는 신발.

청구항 25

제24항에 있어서, 수분 위킹 패브릭은 스판텍스를 포함하는 것을 특징으로 하는 신발.

청구항 26

신발에 있어서, 상기 신발은:

밀창 바닥 표면, 밀창 횡방향 측면 표면, 밀창 중앙 측면 표면, 밀창 힐 단부 표면, 및 밀창 토 단부 표면을 포함하는 밀창을 포함하되, 상기 밀창 바닥 표면은 밀창 횡방향 측면 표면으로부터 밀창 중앙 측면 표면으로 횡단 방향으로 연장되고, 상기 밀창 횡방향 측면 표면과 밀창 중앙 측면 표면은 밀창 바닥 표면으로부터 상부 방향으로 연장되며, 상기 밀창은 밀창 힐 단부 표면으로부터 밀창 토 단부 표면으로 종방향으로 연장되고, 상기 밀창은 밀창 힐 영역, 밀창 중족부 영역, 밀창 중족골 영역, 밀창 볼 영역, 및 밀창 토 영역을 포함하되, 상기 밀창 힐 영역은 밀창 힐 단부 표면으로부터 밀창 중족부 영역으로 종방향으로 연장되고, 상기 밀창 중족부 영역은 밀창 힐 영역으로부터 밀창 중족골 영역으로 종방향으로 연장되며, 상기 밀창 중족골 영역은 밀창 중족부 영역으로부터 밀창 볼 영역으로 연장되고, 상기 밀창 볼 영역은 밀창 중족골 영역으로부터 밀창 토 영역으로 종방향으로 연장되며, 상기 밀창 토 영역은 밀창 볼 영역으로부터 밀창 토 단부 표면으로 종방향으로 연장되고, 상기 밀창 볼 영역은 밀창 중앙 볼 영역과 밀창 횡방향 볼 영역을 포함하며, 상기 밀창은 밀창 바닥 표면에 제1 복수의 플렉스 홈을 포함하되, 상기 제1 복수의 플렉스 홈들은 밀창 중앙 측면 표면으로부터 밀창 횡방향 측면 표면을 향하여 횡단 방향으로 연장되며; 및

밀창에 작동 가능하게 고정된 갑피를 포함하되, 상기 갑피는 갑피 외층을 포함하고, 상기 갑피 외층은 외층 힐 영역, 외층 횡방향 중족부 영역, 외층 중앙 중족부 영역, 외층 중족골 영역, 외층 횡방향 볼 영역, 외층 중앙 볼 영역, 및 외층 토 영역을 포함하며, 상기 외층 중족골 영역은 외층 횡방향 중족골 영역과 외층 중앙 중족골 영역을 포함하고, 상기 외층은 외층 횡방향 측면 영역과 외층 중앙 측면 영역을 가지며, 상기 외층 횡방향 측면 영역은 외층 횡방향 중족부 영역, 외층 횡방향 중족골 영역, 및 외층 횡방향 볼 영역을 포함하고, 상기 외층 중앙 측면 영역은 외층 중앙 중족부 영역, 외층 중앙 중족골 영역, 및 외층 중앙 볼 영역을 포함하며, 상기 외층은 가죽으로 구성되고, 상기 외층은 복수의 관통-천공부를 포함하며, 복수의 천공부들 중 각각의 천공부는 일정한 천공 길이와 천공 폭을 가지고, 상기 천공 폭은 신발의 종방향으로 연장되며, 신발의 종방향은 일반적으로 밀창 힐 단부 표면을 향해 연장되며 밀창 토 단부 표면으로부터 멀어지는 방향으로 연장되는 방향이고, 상기 천공 길이는 신발의 종방향에 대해 실질적으로 수직인 방향이며, 상기 천공 길이는 천공 폭보다 큰 것을 특징으로 하는 신발.

청구항 27

제26항에 있어서, 복수의 천공부들은 외층 중족골 영역에 배열되는 것을 특징으로 하는 신발.

청구항 28

제27항에 있어서, 외층 중족골 영역에 배열된 복수의 천공부들은 75개 이상의 천공부를 포함하는 것을 특징으로 하는 신발.

청구항 29

제28항에 있어서, 외층 중족골 영역에 배열된 복수의 천공부들은 복수의 행과 복수의 열을 포함하는 일정 패턴으로 형성되는 것을 특징으로 하는 신발.

청구항 30

제27항에 있어서, 외층 중족골 영역에 배열된 복수의 천공부들은 100개 이상의 천공부들을 포함하는 것을 특징으로 하는 신발.

청구항 31

신발에 있어서, 상기 신발은:

밀창 바닥 표면, 밀창 횡방향 측면 표면, 밀창 중앙 측면 표면, 밀창 힐 단부 표면, 및 밀창 토 단부 표면을 포함하는 밀창을 포함하되, 상기 밀창 바닥 표면은 밀창 횡방향 측면 표면으로부터 밀창 중앙 측면 표면으로 횡단 방향으로 연장되고, 상기 밀창 횡방향 측면 표면과 밀창 중앙 측면 표면은 밀창 바닥 표면으로부터 상부 방향으로 연장되며, 상기 밀창은 밀창 힐 단부 표면으로부터 밀창 토 단부 표면으로 종방향으로 전방을 향해 연장되고 밀창 토 단부 표면으로부터 밀창 힐 단부 표면으로 종방향으로 후방을 향해 연장되며, 상기 밀창은 밀창 힐 영역, 밀창 중족부 영역, 밀창 중족골 영역, 밀창 볼 영역, 및 밀창 토 영역을 포함하되, 상기 밀창 힐 영역은 밀창 힐 단부 표면으로부터 밀창 중족부 영역으로 종방향으로 연장되고, 상기 밀창 중족부 영역은 밀창 힐 영역으로부터 밀창 중족골 영역으로 종방향으로 연장되며, 상기 밀창 중족골 영역은 밀창 중족부 영역으로부터 밀창 볼 영역으로 연장되고, 상기 밀창 볼 영역은 밀창 중족골 영역으로부터 밀창 토 영역으로 종방향으로 연장되며, 상기 밀창 토 영역은 밀창 볼 영역으로부터 밀창 토 단부 표면으로 종방향으로 연장되고, 상기 밀창 볼 영역은 밀창 중앙 볼 영역과 밀창 횡방향 볼 영역을 포함하며; 및

밀창에 작동 가능하게 고정된 갑피를 포함하되, 상기 갑피는 단일의 일체형으로 구성된 가족의 갑피 외층을 포함하고, 상기 갑피 외층은 외층 힐 영역, 외층 횡방향 중족부 영역, 외층 중앙 중족부 영역, 외층 중족골 영역, 외층 횡방향 볼 영역, 외층 중앙 볼 영역, 및 외층 토 영역을 포함하며, 상기 외층 중족골 영역은 외층 횡방향 중족골 영역과 외층 중앙 중족골 영역을 포함하고, 상기 외층은 외층 횡방향 측면 영역과 외층 중앙 측면 영역을 가지며, 상기 외층 횡방향 측면 영역은 외층 횡방향 중족부 영역, 외층 횡방향 중족골 영역, 및 외층 횡방향 볼 영역을 포함하고, 상기 외층 중앙 측면 영역은 외층 중앙 중족부 영역, 외층 중앙 중족골 영역, 및 외층 중앙 볼 영역을 포함하며, 상기 외층은 제1 영역과 제2 영역을 포함하되, 상기 제2 영역은 제1 영역으로부터 종방향으로 후방을 향해 연장되고, 제1 영역은 후방 경계를 가지며, 제2 영역은 전방 경계를 가지고, 제1 영역의 후방 경계와 제2 영역의 전방 경계는 서로 일치하고 동면에 배열되어 제1 및 제2 영역 사이에서 경계선을 형성하며, 상기 외층은 복수의 관통-천공부 열을 포함하며, 복수의 열 중 각각의 열은 전방 경계선으로부터 후방을 향해 연장되고 복수의 관통-천공부를 포함하며, 복수의 열 중 각각의 열은 각각의 열 중 다른 모든 천공부들의 종방향으로 전방에 배열된 최전방 천공부를 포함하고, 복수의 열 중 각각의 열의 각각의 최전방 천공부는 제2 영역의 전방 경계에 배열되며, 최전방 천공부들은 함께 뿔 팁 형태의 경계선을 형성하고, 상기 경계선은 중앙 경계선과 횡방향 경계선을 가지며, 상기 중앙 경계선은 적어도 갑피 중앙 중족골 영역으로부터 갑피 토 영역으로 전방으로 연장되는 중앙 측면 부분과 갑피 토 영역으로부터 후방을 향해 연장되는 중앙 부분을 가지는 뿔-형태의 곡선을 포함하고, 상기 횡방향 경계선은 적어도 갑피 횡방향 중족골 영역으로부터 갑피 토 영역으로 전방으로 연장되는 횡방향 측면 부분과 갑피 토 영역으로부터 후방을 향해 연장되는 중앙 부분을 가지는 뿔-형태의 곡선을 포함하며, 중앙 경계선의 후방을 향해 연장되는 중앙 부분은 횡방향 경계선의 후방을 향해 연장되는 중앙 부분을 향해 수렴되는 것을 특징으로 하는 신발.

청구항 32

제31항에 있어서, 제1 영역은 제1 영역의 후방 경계에 인접한 관통-천공부들이 없는 것을 특징으로 하는 신발.

청구항 33

제31항에 있어서, 제1 영역은 관통-천공부들이 없는 것을 특징으로 하는 신발.

청구항 34

제31항에 있어서, 중앙 경계선과 횡방향 경계선은 후방을 향하는 정점(apex)에서 만나는 것을 특징으로 하는 신발.

발명의 설명

기술 분야

본 특허출원은 2016년 10월 4일에 출원된 미국 특허출원번호 15/284,780호, 및 2016년 1월 25일에 출원된 미국 특허출원번호 15/005,113호를 기초로 우선권을 주장하고 있는데, 이 두 미국 특허출원은 본 명세서에서 전반적으로 참조문헌으로 인용된다. 미국 특허출원번호 15/284,780호는 미국 특허출원번호 15/005,113호의 계속출원이

[0001]

다.

본 발명은 향상된 가요성 특징을 가진 신발에 관한 것이다.

[선행기술문헌]

미국 특허 US 2,440,362 (1948.04.27)

미국 특허출원공개 US 2007/0017122 (2007.01.25)

발명의 내용

본 발명의 한 양태는 밑창(sole), 상기 밑창에 작동 가능하게 고정된 갑피(upper), 및 웰트(welt)를 포함하는 신발이다. 밑창은 밑창 바닥 표면, 밑창 횡방향 측면 표면, 밑창 중앙 측면 표면, 밑창 힐 단부 표면, 및 밑창 토 단부 표면을 포함한다. 상기 밑창 바닥 표면은 밑창 횡방향 측면 표면으로부터 밑창 중앙 측면 표면으로 횡단 방향으로 연장된다. 상기 밑창 횡방향 측면 표면과 밑창 중앙 측면 표면은 밑창 바닥 표면으로부터 상부 방향으로 연장된다. 상기 밑창은 밑창 힐 단부 표면으로부터 밑창 토 단부 표면으로 종방향으로 연장된다. 상기 밑창은 밑창 힐(heel) 영역, 밑창 중족부(midfoot) 영역, 밑창 중족골(metatarsal) 영역, 밑창 볼(ball) 영역, 및 밑창 토(toe) 영역을 포함한다. 상기 밑창 힐 영역은 밑창 힐 단부 표면으로부터 밑창 중족부 영역으로 종방향으로 연장된다. 상기 밑창 중족부 영역은 밑창 힐 영역으로부터 밑창 중족골 영역으로 종방향으로 연장된다. 상기 밑창 중족골 영역은 밑창 중족부 영역으로부터 밑창 볼 영역으로 연장된다. 상기 밑창 볼 영역은 밑창 중족골 영역으로부터 밑창 토 영역으로 종방향으로 연장된다. 상기 밑창 토 영역은 밑창 볼 영역으로부터 밑창 토 단부 표면으로 종방향으로 연장된다. 상기 밑창 볼 영역은 밑창 중앙 볼 영역과 밑창 횡방향 볼 영역을 포함한다. 상기 갑피는 갑피 힐 영역, 갑피 횡방향 중족부 영역, 갑피 중앙 중족부 영역, 갑피 중족골 영역, 갑피 횡방향 볼 영역, 갑피 중앙 볼 영역, 및 갑피 토 영역을 포함한다. 상기 갑피 중족골 영역은 갑피 횡방향 중족골 영역과 갑피 중앙 중족골 영역을 포함한다. 상기 갑피는 갑피 횡방향 측면 영역과 갑피 중앙 측면 영역을 가진다. 상기 갑피 횡방향 측면 영역은 갑피 횡방향 중족부 영역, 갑피 횡방향 중족골 영역 및 갑피 횡방향 볼 영역을 포함한다. 상기 갑피 중앙 측면 영역은 갑피 중앙 중족부 영역, 갑피 중앙 중족골 영역 및 갑피 중앙 볼 영역을 포함한다. 상기 밑창과 갑피는 전반적으로 심(seam)을 형성한다. 상기 심은 심 힐 영역, 심 횡방향 중족부 영역, 심 횡방향 중족골 영역, 심 횡방향 볼 영역, 심 토 영역, 심 중앙 볼 영역, 심 중앙 중족골 영역, 및 심 중앙 중족부 영역을 가진다. 상기 심 힐 영역은 심 중앙 중족부 영역으로부터 심 횡방향 중족부 영역으로 연장된다. 상기 심 횡방향 중족부 영역은 심 힐 영역으로부터 심 횡방향 중족골 영역으로 연장된다. 상기 심 횡방향 중족골 영역은 심 중족부 영역으로부터 심 횡방향 볼 영역으로 연장된다. 상기 심 횡방향 볼 영역은 심 횡방향 중족골 영역으로부터 심 토 영역으로 연장된다. 상기 심 토 영역은 심 횡방향 볼 영역으로부터 심 중앙 볼 영역으로 연장된다. 상기 심 중앙 볼 영역은 심 토 영역으로부터 심 중앙 중족골 영역으로 연장된다. 상기 심 중앙 중족부 영역은 심 중앙 중족골 영역으로부터 심 힐 영역으로 연장된다. 상기 웰트는 갑피로부터 분리되고(separate) 밑창으로부터 분리된 하나 이상의 부분을 포함한다. 상기 웰트는 밑창과 갑피 중 하나 이상에 고정된다. 상기 웰트는 심 횡방향 측면 영역의 적어도 한 부분과 심 중앙 측면 영역의 적어도 한 부분을 덮는다(cover). 상기 밑창은 밑창 바닥 표면에 제1 복수의 플렉스 홈(flex groove)을 포함한다. 상기 제1 복수의 플렉스 홈은 밑창 중앙 측면 표면으로부터 횡방향 측면 표면을 향하여 횡단 방향으로 연장된다. 상기 웰트는 제1 복수의 웰트 슬릿을 포함한다. 상기 제1 복수의 웰트 슬릿들 중 적어도 몇몇 웰트 슬릿은 제1 복수의 플렉스 홈들 중 적어도 몇몇 플렉스 홈에 인접하게 배열된다.

본 발명의 또 다른 양태는 밑창, 상기 밑창에 작동 가능하게 고정된 갑피, 및 웰트를 포함하는 신발이다. 밑창은 밑창 바닥 표면, 밑창 횡방향 측면 표면, 밑창 중앙 측면 표면, 밑창 힐 단부 표면, 및 밑창 토 단부 표면을 포함한다. 상기 밑창 바닥 표면은 밑창 횡방향 측면 표면으로부터 밑창 중앙 측면 표면으로 횡단 방향으로 연장된다. 상기 밑창 횡방향 측면 표면과 밑창 중앙 측면 표면은 밑창 바닥 표면으로부터 상부 방향으로 연장된다. 상기 밑창은 밑창 힐 단부 표면으로부터 밑창 토 단부 표면으로 종방향으로 연장된다. 상기 밑창은 밑창 힐 영역, 밑창 중족부 영역, 밑창 중족골 영역, 밑창 볼 영역, 및 밑창 토 영역을 포함한다. 상기 밑창 힐 영역은 밑창 힐 단부 표면으로부터 밑창 중족부 영역으로 종방향으로 연장된다. 상기 밑창 중족부 영역은 밑창 힐 영역으로부터 밑창 중족골 영역으로 종방향으로 연장된다. 상기 밑창 중족골 영역은 밑창 중족부 영역으로부터 밑창 볼 영역으로 연장된다. 상기 밑창 볼 영역은 밑창 중족골 영역으로부터 밑창 토 영역으로 종방향으로 연장된다. 상기 밑창 토 영역은 밑창 볼 영역으로부터 밑창 토 단부 표면으로 종방향으로 연장된다. 상기 밑창 볼 영역은 밑창 중앙 볼 영역과 밑창 횡방향 볼 영역을 포함한다. 갑피는 갑피 힐 영역, 갑피 횡방향 중족부 영역, 갑피

중앙 증족부 영역, 갑피 증족골 영역, 갑피 횡방향 볼 영역, 갑피 중앙 볼 영역, 및 갑피 토 영역을 포함한다. 상기 갑피 증족골 영역은 갑피 횡방향 증족골 영역과 갑피 중앙 증족골 영역을 포함한다. 상기 갑피는 갑피 횡방향 측면 영역과 갑피 중앙 측면 영역을 가진다. 상기 갑피 횡방향 측면 영역은 갑피 횡방향 증족부 영역, 갑피 횡방향 증족골 영역 및 갑피 횡방향 볼 영역을 포함한다. 상기 갑피 중앙 측면 영역은 갑피 중앙 증족부 영역, 갑피 중앙 증족골 영역 및 갑피 중앙 볼 영역을 포함한다. 상기 밑창과 갑피는 전반적으로 심을 형성한다. 상기 심은 심 힐 영역, 심 횡방향 증족부 영역, 심 횡방향 증족골 영역, 심 횡방향 볼 영역, 심 토 영역, 심 중앙 볼 영역, 심 중앙 증족골 영역, 및 심 중앙 증족부 영역을 가진다. 상기 심 힐 영역은 심 중앙 증족부 영역으로부터 심 횡방향 증족부 영역으로 연장된다. 상기 심 횡방향 증족부 영역은 심 힐 영역으로부터 심 횡방향 증족골 영역으로 연장된다. 상기 심 횡방향 증족골 영역은 심 증족부 영역으로부터 심 횡방향 볼 영역으로 연장된다. 상기 심 횡방향 볼 영역은 심 횡방향 증족골 영역으로부터 심 토 영역으로 연장된다. 상기 심 토 영역은 심 횡방향 볼 영역으로부터 심 중앙 볼 영역으로 연장된다. 상기 심 중앙 볼 영역은 심 토 영역으로부터 심 중앙 증족골 영역으로 연장된다. 상기 심 중앙 증족골 영역은 심 중앙 볼 영역으로부터 심 중앙 증족부 영역으로 연장된다. 상기 심 중앙 증족부 영역은 심 중앙 증족골 영역으로부터 심 힐 영역으로 연장된다. 웰트는 웰트 힐 영역, 웰트 횡방향 증족부 영역, 웰트 횡방향 증족골 영역, 웰트 횡방향 볼 영역, 웰트 토 영역, 웰트 중앙 볼 영역, 웰트 중앙 증족골 영역, 및 웰트 중앙 증족부 영역을 가진다. 상기 웰트 힐 영역은 웰트 중앙 증족부 영역으로부터 웰트 횡방향 증족부 영역으로 연장되고 심 힐 영역을 덮는다. 상기 웰트 횡방향 증족부 영역은 웰트 힐 영역으로부터 웰트 횡방향 증족골 영역으로 연장되고 심 횡방향 증족부 영역을 덮는다. 상기 웰트 횡방향 증족골 영역은 웰트 횡방향 증족부 영역으로부터 웰트 횡방향 볼 영역으로 연장되고 심 횡방향 증족골 영역을 덮는다. 상기 웰트 횡방향 볼 영역은 웰트 횡방향 증족골 영역으로부터 웰트 토 영역으로 연장되고 심 횡방향 볼 영역을 덮는다. 상기 웰트 토 영역은 웰트 횡방향 볼 영역으로부터 웰트 중앙 볼 영역으로 연장되고 심 토 영역을 덮는다. 상기 웰트 중앙 볼 영역은 웰트 토 영역으로부터 웰트 중앙 증족골 영역으로 연장되고 심 중앙 볼 영역을 덮는다. 상기 웰트 중앙 증족골 영역은 웰트 중앙 볼 영역으로부터 웰트 중앙 증족부 영역으로 연장되고 심 중앙 증족골 영역을 덮는다. 상기 웰트 중앙 증족부 영역은 웰트 중앙 증족골 영역으로부터 웰트 힐 영역으로 연장되고 심 중앙 증족부 영역을 덮는다. 상기 웰트는 웰트 상측 표면, 웰트 바닥 표면, 상기 웰트 상측 표면으로부터 웰트 바닥 표면을 향하여 연장되는 제1 복수의 웰트 슬릿, 및 상기 웰트 상측 표면으로부터 웰트 바닥 표면을 향하여 연장되는 제2 복수의 웰트 슬릿을 포함한다. 제1 복수의 웰트 슬릿들 중 적어도 몇몇 웰트 슬릿은 웰트 중앙 볼 영역에 배열된다. 제2 복수의 웰트 슬릿들 중 적어도 몇몇 웰트 슬릿은 웰트 횡방향 볼 영역에 배열된다.

[0005] 본 발명의 또 다른 양태는 밑창 및 상기 밑창에 작동 가능하게 고정된 갑피를 포함하는 신발이다. 밑창은 밑창 바닥 표면, 밑창 횡방향 측면 표면, 밑창 중앙 측면 표면, 밑창 힐 단부 표면, 및 밑창 토 단부 표면을 포함한다. 상기 밑창 바닥 표면은 밑창 횡방향 측면 표면으로부터 밑창 중앙 측면 표면으로 횡단 방향으로 연장된다. 상기 밑창 횡방향 측면 표면과 밑창 중앙 측면 표면은 밑창 바닥 표면으로부터 상부 방향으로 연장된다. 상기 밑창은 밑창 힐 단부 표면으로부터 밑창 토 단부 표면으로 종방향으로 연장된다. 상기 밑창은 밑창 힐 영역, 밑창 증족부 영역, 밑창 증족골 영역, 밑창 볼 영역, 및 밑창 토 영역을 포함한다. 상기 밑창 힐 영역은 밑창 힐 단부 표면으로부터 밑창 증족부 영역으로 종방향으로 연장된다. 상기 밑창 증족부 영역은 밑창 힐 영역으로부터 밑창 증족골 영역으로 종방향으로 연장된다. 상기 밑창 증족골 영역은 밑창 증족부 영역으로부터 밑창 볼 영역으로 연장된다. 상기 밑창 볼 영역은 밑창 증족골 영역으로부터 밑창 토 영역으로 종방향으로 연장된다. 상기 밑창 토 영역은 밑창 볼 영역으로부터 밑창 토 단부 표면으로 종방향으로 연장된다. 상기 밑창 볼 영역은 밑창 중앙 볼 영역과 밑창 횡방향 볼 영역을 포함한다. 갑피는 갑피 외층을 포함한다. 상기 갑피 외층은 외층 힐 영역, 외층 횡방향 증족부 영역, 외층 중앙 증족부 영역, 외층 증족골 영역, 외층 횡방향 볼 영역, 외층 중앙 볼 영역, 및 외층 토 영역을 포함한다. 상기 외층 증족골 영역은 외층 횡방향 증족골 영역과 외층 중앙 증족골 영역을 포함한다. 상기 외층은 외층 횡방향 측면 영역과 외층 중앙 측면 영역을 가진다. 상기 외층 횡방향 측면 영역은 외층 횡방향 증족부 영역, 외층 횡방향 증족골 영역, 및 외층 횡방향 볼 영역을 포함한다. 상기 외층 중앙 측면 영역은 외층 중앙 증족부 영역, 외층 중앙 증족골 영역, 및 외층 중앙 볼 영역을 포함한다. 상기 외층은 가죽으로 구성된다. 상기 외층은 복수의 관통-천공부(through perforation)를 포함한다. 복수의 천공부들 중 각각의 천공부는 일정한 천공 길이와 천공 폭을 가진다. 상기 천공 폭은 신발의 종방향으로 연장된다. 신발의 종방향은 일반적으로 밑창 힐 단부 표면을 향해 연장되며 밑창 토 단부 표면으로부터 멀어지는 방향으로 연장되는 방향이다. 상기 천공 길이는 신발의 종방향에 대해 실질적으로 수직인 방향이다. 상기 천공 길이는 천공 폭보다 크다.

[0006] 본 발명의 또 다른 양태는 밑창과 갑피를 포함하는 신발이다. 밑창은 밑창 바닥 표면, 밑창 횡방향 측면 표면,

밀창 중앙 측면 표면, 밀창 힐 단부 표면, 및 밀창 토 단부 표면을 포함한다. 상기 밀창 바닥 표면은 밀창 횡방향 측면 표면으로부터 밀창 중앙 측면 표면으로 횡단 방향으로 연장된다. 상기 밀창 횡방향 측면 표면과 밀창 중앙 측면 표면은 밀창 바닥 표면으로부터 상부 방향으로 연장된다. 상기 밀창은 밀창 힐 단부 표면으로부터 밀창 토 단부 표면으로 종방향으로 전방을 향해 연장되고 밀창 토 단부 표면으로부터 밀창 힐 단부 표면으로 종방향으로 후방을 향해 연장된다. 상기 밀창은 밀창 힐 영역, 밀창 중족부 영역, 밀창 중족골 영역, 밀창 볼 영역, 및 밀창 토 영역을 포함한다. 상기 밀창 힐 영역은 밀창 힐 단부 표면으로부터 밀창 중족부 영역으로 종방향으로 연장된다. 상기 밀창 중족부 영역은 밀창 힐 영역으로부터 밀창 중족골 영역으로 종방향으로 연장된다. 상기 밀창 중족골 영역은 밀창 중족부 영역으로부터 밀창 볼 영역으로 연장된다. 상기 밀창 볼 영역은 밀창 중족골 영역으로부터 밀창 토 영역으로 종방향으로 연장된다. 상기 밀창 토 영역은 밀창 볼 영역으로부터 밀창 토 단부 표면으로 종방향으로 연장된다. 상기 밀창 볼 영역은 밀창 중앙 볼 영역과 밀창 횡방향 볼 영역을 포함한다. 갑피는 밀창에 작동 가능하게 고정된다. 상기 갑피는 단일의 일체형으로 구성된 가족의 갑피 외층을 포함한다. 상기 갑피 외층은 외층 힐 영역, 외층 횡방향 중족부 영역, 외층 중앙 중족부 영역, 외층 중족골 영역, 외층 횡방향 볼 영역, 외층 중앙 볼 영역, 및 외층 토 영역을 포함한다. 상기 외층 중족골 영역은 외층 횡방향 중족골 영역과 외층 중앙 중족골 영역을 포함한다. 상기 외층은 외층 횡방향 측면 영역과 외층 중앙 측면 영역을 가진다. 상기 외층 횡방향 측면 영역은 외층 횡방향 중족부 영역, 외층 횡방향 중족골 영역, 및 외층 횡방향 볼 영역을 포함한다. 상기 외층 중앙 측면 영역은 외층 중앙 중족부 영역, 외층 중앙 중족골 영역, 및 외층 중앙 볼 영역을 포함한다. 상기 외층은 제1 영역과 제2 영역을 포함하되, 상기 제2 영역은 제1 영역으로부터 종방향으로 후방을 향해 연장된다. 제1 영역은 후방 경계(rear boundary)를 가진다. 제2 영역은 전방 경계(forward boundary)를 가진다. 제1 영역의 후방 경계와 제2 영역의 전방 경계는 서로 일치하고(coincident) 동면에 배열되어(coextensive) 제1 및 제2 영역 사이에서 경계선(boundary line)을 형성한다. 상기 외층은 복수의 관통-천공부 열(column)을 포함하며, 복수의 열 중 각각의 열은 전방 경계선으로부터 후방을 향해 연장되고 복수의 관통-천공부를 포함한다. 복수의 열 중 각각의 열은 각각의 열 중 다른 모든 천공부들의 종방향으로 전방에 배열된 최전방 천공부(forward-most perforation)를 포함한다. 복수의 열 중 각각의 열의 각각의 최전방 천공부는 제2 영역의 전방 경계에 배열된다. 최전방 천공부들은 함께 윙 팁(wingtip) 형태의 경계선을 형성한다. 상기 경계선은 중앙 경계선과 횡방향 경계선을 가진다. 상기 중앙 경계선은 적어도 갑피 중앙 중족골 영역으로부터 갑피 토 영역으로 전방으로 연장되는 중앙 측면 부분과 갑피 토 영역으로부터 후방을 향해 연장되는 중앙 부분을 가지는 윙-형태의 곡선을 포함한다. 상기 횡방향 경계선은 적어도 갑피 횡방향 중족골 영역으로부터 갑피 토 영역으로 전방으로 연장되는 횡방향 측면 부분과 갑피 토 영역으로부터 후방을 향해 연장되는 중앙 부분을 가지는 윙-형태의 곡선을 포함한다. 중앙 경계선의 후방을 향해 연장되는 중앙 부분은 횡방향 경계선의 후방을 향해 연장되는 중앙 부분을 향해 수렴된다(converging).

[0007] 본 발명의 추가적인 특징과 이점들은, 본 발명의 작동 방법과 함께, 첨부도면들을 참조하여 밑에서 상세하게 기술될 것이다.

도면의 간단한 설명

[0008] 도 1은 본 발명에 따른 신발의 한 실시예의 투시도로서, 상기 신발은 밀창, 갑피, 및 웰트를 포함한다.

도 2는 도 1에 도시된 신발의 횡방향 측면 입면도.

도 2A는 웰트가 없는 도 2에 도시된 도면과 동일한 횡방향 측면 입면도.

도 3은 도 1에 도시된 신발의 중앙 횡방향 측면 입면도.

도 3A는 웰트가 없는 도 3에 도시된 도면과 동일한 횡방향 측면 입면도.

도 4는 도 1에 도시된 신발의 저면 평면도.

도 5는, 갑피의 외층을 보여주는, 도 1에 도시된 신발의 상면 평면도.

도 6은 도 5에 도시된 점선 박스 부분의 확대도.

도 7은, 갑피의 내층을 보여주기 위해 외층이 없는, 도 5에 도시된 도면과 동일한 상면 평면도.

본 명세서와 첨부도면에 도시된 도면부호들은 상응하는 구성을 가리킨다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0009] 본 발명에 따른 신발의 한 실시예가 도 1-7에서 도면부호 10으로 표시된다. 신발(10)은 일반적으로 도면부호 12로 표시된 밑창(sole), 일반적으로 도면부호 14로 표시된 갑피(upper), 및 일반적으로 도면부호 16으로 표시된 웰트(welt)를 포함한다. 갑피(14)는 밑창(12)에 작동 가능하게 고정된다(operatively secured).
- [0010] 밑창(12)은 하측 밑창 부재(18)와 힐 부재(20)를 포함한다. 하측 밑창 부재(18)는 하측 밑창 부재 바닥 표면(22), 하측 밑창 부재 횡방향 측면 표면(24), 및 하측 밑창 부재 중앙 측면 표면(26)을 가진다. 하측 밑창 부재 바닥 표면(22)은 하측 밑창 부재 횡방향 측면 표면(24)으로부터 하측 밑창 부재 중앙 측면 표면(26)으로 횡단 방향으로 연장된다(extend transversely). 하측 밑창 부재 횡방향 측면 표면(24)과 하측 밑창 부재 중앙 측면 표면(26)은 하측 밑창 부재 바닥 표면(22)으로부터 상부 방향으로 연장된다. 힐 부재(20)는 힐 부재 바닥 표면(28), 힐 부재 횡방향 측면 표면(30), 및 힐 부재 중앙 측면 표면(32)을 가진다. 힐 부재 바닥 표면(28)은 힐 부재 횡방향 측면 표면(30)으로부터 힐 부재 중앙 측면 표면(32)으로 횡단 방향으로 연장된다. 힐 부재 횡방향 측면 표면(30)과 힐 부재 중앙 측면 표면(32)은 힐 부재 바닥 표면(28)으로부터 상부 방향으로 연장된다. 전반적으로, 하측 밑창 부재 바닥 표면(22)과 힐 부재 바닥 표면(28)은 밑창 바닥 표면(34)을 구성하고, 하측 밑창 부재 횡방향 측면 표면(24)과 힐 부재 횡방향 측면 표면(30)은 밑창 횡방향 측면 표면(36)을 구성하며, 하측 밑창 부재 중앙 측면 표면(26)과 힐 부재 중앙 측면 표면(32)은 밑창 중앙 측면 표면(38)을 구성한다.
- [0011] 밑창(12)은 밑창 힐 단부 표면(40)과 밑창 토 단부 표면(42)을 포함한다. 밑창(12)은 밑창 힐 단부 표면(40)으로부터 밑창 토 단부 표면(42)으로 종방향으로 연장된다(extend longitudinally). 밑창(12)은 밑창 힐 영역(44), 밑창 중족부 영역(46), 밑창 중족골 영역(48), 밑창 볼 영역(50), 및 밑창 토 영역(52)을 추가로 포함한다. 밑창 힐 영역(44)은 밑창 힐 단부 표면(40)으로부터 밑창 중족부 영역(46)으로 종방향으로 연장된다. 밑창 중족부 영역(46)은 밑창 힐 영역(44)으로부터 밑창 중족골 영역(48)으로 종방향으로 연장된다. 밑창 중족골 영역(48)은 밑창 중족부 영역(46)으로부터 밑창 볼 영역(50)으로 연장된다. 밑창 볼 영역(50)은 밑창 중족골 영역(48)으로부터 밑창 토 영역(52)으로 종방향으로 연장된다. 밑창 토 영역(52)은 밑창 볼 영역(50)으로부터 밑창 토 단부 표면(42)으로 종방향으로 연장된다. 밑창 볼 영역(50)은 밑창 중앙 볼 영역(54)과 밑창 횡방향 볼 영역(56)을 포함한다. 상기 실시예의 하측 밑창 부재(18)는 가죽 또는 그 밖의 몇몇 적절한 재료, 가령, 열가소성 폴리우레탄으로 형성될 수 있다. 상기 실시예의 힐 부재(20)는 열가소성 폴리우레탄 또는 그 밖의 몇몇 적절한 재료로 형성될 수 있다. 상기 실시예에서, 힐 부재(20)는 하측 밑창 부재(18)로부터 분리된 한 부분이다. 또 다른 실시예에서, 힐 부재와 하측 밑창 부재는 함께 단일의 일체형 부분이다.
- [0012] 갑피(14)는 갑피 힐 영역(58), 갑피 횡방향 중족부 영역(60), 갑피 중앙 중족부 영역(62), 갑피 중족골 영역(64), 갑피 횡방향 볼 영역(66), 갑피 중앙 볼 영역(68), 및 갑피 토 영역(70)을 포함한다. 갑피 중족골 영역(64)는 갑피 횡방향 중족골 영역(72)과 갑피 중앙 중족골 영역(74)을 포함한다. 갑피(14)는 갑피 횡방향 측면 영역(76)과 갑피 중앙 측면 영역(78)을 가진다. 갑피 횡방향 측면 영역(76)은 갑피 횡방향 중족부 영역(60), 갑피 횡방향 중족골 영역(72) 및 갑피 횡방향 볼 영역(66)을 포함한다. 갑피 중앙 측면 영역(78)은 갑피 중앙 중족부 영역(62), 갑피 중앙 중족골 영역(74) 및 갑피 중앙 볼 영역(68)을 포함한다. 갑피(14)는 갑피 외층(80)(도 5)과 갑피 내층(82)(도 7)을 포함한다.
- [0013] 갑피 외층(80)은 외층 힐 영역(84), 외층 횡방향 중족부 영역(86), 외층 중앙 중족부 영역(88), 외층 중족골 영역(90), 외층 횡방향 볼 영역(92), 외층 중앙 볼 영역(94), 및 외층 토 영역(96)을 포함한다. 외층 중족골 영역(90)은 외층 횡방향 중족골 영역(98)과 외층 중앙 중족골 영역(100)을 포함한다. 갑피 외층(80)은 외층 횡방향 측면 영역(102)과 외층 중앙 측면 영역(104)을 가진다. 외층 횡방향 측면 영역(102)은 외층 횡방향 중족부 영역(86), 외층 중족골 영역(90), 및 외층 횡방향 볼 영역(92)을 포함한다. 외층 중앙 측면 영역(104)은 외층 중앙 중족부 영역(88), 외층 중앙 중족골 영역(100), 및 외층 중앙 볼 영역(94)을 포함한다. 상기 실시예의 갑피 외층(80)은 가죽으로 구성된다. 하지만, 갑피 외층(80)이 그 밖의 다른 재료로도 구성될 수 있다는 것을 이해해야 한다.
- [0014] 갑피 외층(80)은 복수의 관통-천공부(106)를 포함한다. 상기 천공부들은 프로그래밍 가능한 레이저에 의해 갑피 외층에 형성될 수 있거나 혹은 그 밖의 종래의 절삭 방법들에 의해 정밀한 패턴으로 천공부(106)를 형성할 수 있다. 복수의 천공부(106)들 중 각각의 천공부들은 천공 길이(PL)와 천공 폭(PW)을 가진다. 천공 폭(PW)은 신발(10)의 종방향으로 연장된다. 신발(10)의 종방향은 일반적으로 밑창 힐 단부 표면(40)을 향해 연장되며 밑창 토 단부 표면(42)으로부터 멀어지도록 연장되는 방향이다. 본 명세서에 사용되는 것과 같이, 용어 "종방향(longitudinal direction)"은 운동에 대한 것이 아니라 배열방향(orientation)에 대한 기준 방향이기 때문에, 신발(10)의 종방향은, 대안으로, 용어의 의미를 변경하지 않고도, 일반적으로, 밑창 힐 단부 표면(40)으로부터 멀어지도록 연장되며 밑창 토 단부 표면(42)을 향해 연장되는 방향으로 사용될 수 있다는 것을 이해해야

한다. 천공 길이(PL)는 신발(10)의 종방향에 대해 실질적으로 수직인 방향으로 연장된다. 천공 길이(PL)는 천공 폭(PW)보다 더 크다. 상기 실시예에서, 천공 길이(PL)는 천공 폭(PW)의 적어도 2배이다. 복수의 천공부(106)들 중 각각의 천공부는 복수의 천공부들 중 또 다른 천공부로부터 일정 거리(D1)만큼 이격되어 배열된다. 상기 실시예에서, 거리(D1)는 복수의 천공부들 중 또 다른 천공부의 천공 길이(PL)의 2배보다는 작으며, 보다 구체적으로는, 복수의 천공부들 중 또 다른 천공부의 천공 길이(PL)보다 작다. 도 6에 가장 잘 도시된 것과 같이, 각각의 천공부(106)는 다이아몬드 형태로 구성된다. 하지만, 한 대안의 실시예에서, 천공부들은 상이한 형태, 가령, 직사각형 또는 난형(oval)으로 구성될 수도 있다. 복수의 천공부(106)들 중 적어도 몇몇 천공부는 외측 중족골 영역(90)에 배열된다. 외측 중족골 영역(90)에 배열된 복수의 천공부(106)들은 100개 이상의 천공부들을 포함하는데, 이는 외측 중족골 영역(90)도 75개 이상의 천공부를 포함해야 하는 것을 의미한다. 외측 중족골 영역(90)에 배열된 복수의 천공부(106)들은 복수의 행(108)과 복수의 열(110)을 포함하는 일정 패턴으로 형성된다. 상기 실시예에서, 복수의 행(108)은 일반적으로 서로 평행하고 제1 대각선 방향으로 연장되며, 복수의 열(110)은 일반적으로 서로 평행하고 상기 제1 대각선 방향과는 상이한 제2 대각선 방향으로 연장된다. 본 발명의 또 다른 실시예에서, 복수의 행들이 신발(10)의 종방향에 대해 수직인 방향인 횡단 방향으로 연장될 수도 있으며 복수의 열들이 신발(10)의 종방향으로 연장될 수도 있다는 것을 이해해야 한다.

[0015] 신발(10)이 본 명세서에 기술된 특징들을 충족하는 복수의 천공부를 포함하기는 하지만, 신발(10)에 배열된 모든 천공부들이 반드시 이런 특징들을 충족할 필요는 없다는 사실을 이해해야 한다. 예를 들어, 첨부도면들에서 자명한 것과 같이, 신발(10)에 배열된 인접한 천공부들 중 몇몇 천공부 사이의 공간은 위에서 기술된 서로 연결된 복수의 천공부들보다 훨씬 더 멀다. 또한, 천공부들의 크기도 신발에 따라 변경될 수 있다는 사실을 이해해야 한다. 도 2 및 3에 도시된 것과 같이, 천공부들의 크기(예컨대, 수치 또는 면적)는 일반적으로 외측 중족골 영역(90)으로부터 외측 힐 영역(84)으로 줄어든다. 달리 말하면, 외측 중족골 영역(90)에 배열된 천공부들의 평균(보통) 크기는, 외측 힐 영역(84)에 배열된 천공부들의 평균 크기보다도 큰 외측 횡방향 및 중앙 중족부 영역(86, 88)에 배열된 천공부들의 평균 크기보다 더 크다. 도 2 및 3에 도시된 것과 같이, 상기 실시예에서는 신발(10)에 배열된 서로 인접한 천공부들 간의 공간이 변하지만, 서로 인접한 천공부들 간의 중심과 중심 사이의 공간(즉 한 천공부의 중심으로부터 인접한 천공부의 중심까지의 거리)은 신발 전체에 걸쳐 거의 동일하다. gaps 외측(80)에 배열된 천공부들의 상이한 크기 및/또는 공간 때문에, 외측 중족골 및 볼 영역(90, 92, 94)은, 외측 힐 영역(84)과 외측 토 영역(96)보다 더 큰 가요성과 통기성을 지닌 외측 횡방향 및 중앙 중족부 영역(84, 86)보다 더 큰 가요성과 통기성을 지닌다.

[0016] 도 7에 도시된 것과 같이, gaps 내측(82)은 내측 중족골 영역(112), 내측 횡방향 볼 영역(114), 내측 중앙 볼 영역(116), 및 내측 토 영역(118)을 포함한다. 내측 중족골 영역(112)은 내측 횡방향 중족골 영역(120)과 내측 중앙 중족골 영역(122)을 포함한다. gaps 내측(82)은 내측 횡방향 측면 영역(124)과 내측 중앙 측면 영역(126)을 가진다. gaps 외측(80)은 gaps 내측(82)이 gaps 외측의 복수의 천공부(106)들 중 적어도 몇몇 천공부를 통해 가시적이 되도록 gaps 내측(82) 위에 배열된다(overlie). 본 발명의 한 실시예에서, gaps 내측(82)은 외측 중족골 영역(90)에 배열된 복수의 천공부(106)들 중 적어도 몇몇 천공부에 인접한 gaps 외측(80)에는 결부되지 않아서(unattached), 상기 위치에서 gaps 내측은 gaps 외측에 상관없이 이동될 수 있다. gaps 내측(82)은 섬유 재료(textile material)로 구성될 수 있다. 본 발명의 한 실시예에서, gaps 내측(82)은 수분 위킹 패브릭(moisture wicking fabric)으로 구성된다. 천공부들과 함께, 수분 위킹 패브릭은 신발(10)에 통기성을 제공하는 데 도움을 줄 수 있다. 수분 위킹 패브릭은 스판덱스를 포함할 수 있다. gaps 내측(82)은 대안의 섬유 재료로 구성될 수도 있다는 것을 이해해야 한다.

[0017] 도 2A 및 3A에 도시된 것과 같이, 밀창(12)과 gaps(14)는 전반적으로 심(128)을 형성한다. 심(128)은 심 힐 영역(130), 심 횡방향 중족부 영역(132), 심 횡방향 중족골 영역(134), 심 횡방향 볼 영역(136), 심 토 영역(138), 심 중앙 볼 영역(140), 심 중앙 중족골 영역(142), 및 심 중앙 중족부 영역(144)을 가진다. 밀창(12)과 gaps(14)의 상응하는 영역들에 의해 형성된다. 심 힐 영역(130)은 심 중앙 중족부 영역(144)으로부터 심 횡방향 중족부 영역(132)으로 연장된다. 심 횡방향 중족부 영역(132)은 심 힐 영역(130)으로부터 심 횡방향 중족골 영역(134)으로 연장된다. 심 횡방향 중족골 영역(134)은 심 횡방향 중족부 영역(132)으로부터 심 횡방향 볼 영역(136)으로 연장된다. 심 횡방향 볼 영역(136)은 심 횡방향 중족골 영역(134)으로부터 심 토 영역(138)으로 연장된다. 심 토 영역(138)은 심 횡방향 볼 영역(136)으로부터 심 중앙 볼 영역(140)으로 연장된다. 심 중앙 볼 영역(140)은 심 토 영역(138)으로부터 심 중앙 중족골 영역(142)으로 연장된다. 심 중앙 중족골 영역(142)은 심 중앙 볼 영역(140)으로부터 심 중앙 중족부 영역(144)으로 연장된다. 심 중앙 중족부 영역(144)은 심 중앙 중족골 영역(142)으로부터 심 힐 영역(130)으로 연장된다.

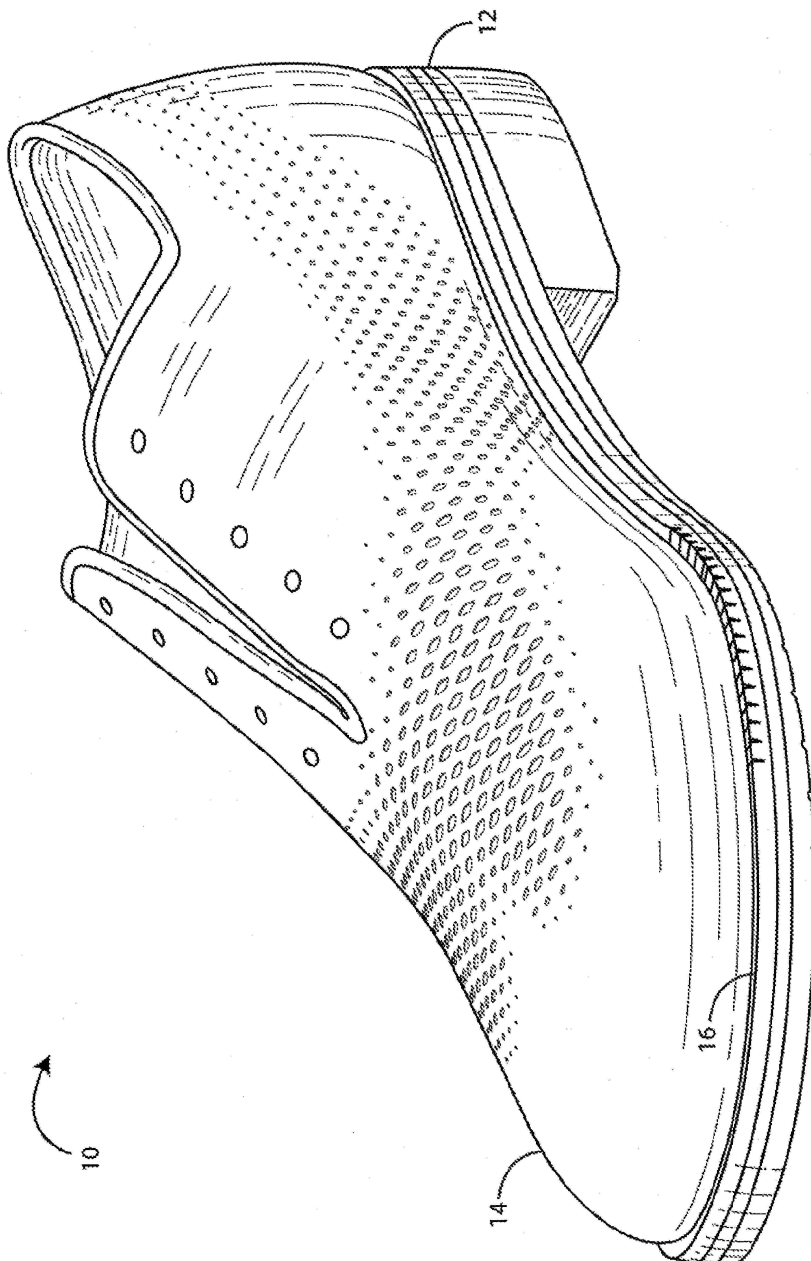
- [0018] 도 1, 2, 4 및 5에 도시된 것과 같이, 웰트(16)는 갑피(14)로부터 분리되고 밀창(12)으로부터 분리된 하나 이상의 부분을 포함한다. 웰트(16)는 갑피(14)와 밀창(12) 중 하나 이상에 고정된 단일의 일체형 부재로 구성된다. 웰트(16)는 웰트 힐 영역(146), 웰트 횡방향 중족부 영역(148), 웰트 횡방향 중족골 영역(150), 웰트 횡방향 볼 영역(152), 웰트 토 영역(154), 웰트 중앙 볼 영역(156), 웰트 중앙 중족골 영역(158), 및 웰트 중앙 중족부 영역(160)을 가진다. 웰트 힐 영역(146)은 웰트 중앙 중족부 영역(160)으로부터 웰트 횡방향 중족부 영역(148)으로 연장되며 심 힐 영역(130)을 덮는다(cover). 웰트 횡방향 중족부 영역(148)은 웰트 힐 영역(146)으로부터 웰트 횡방향 중족골 영역(150)으로 연장되며 심 횡방향 중족부 영역(132)을 덮는다. 웰트 횡방향 중족골 영역(150)은 웰트 횡방향 중족부 영역(148)으로부터 웰트 횡방향 볼 영역(152)으로 연장되며 심 횡방향 중족골 영역(134)을 덮는다. 웰트 횡방향 볼 영역(152)은 웰트 횡방향 중족골 영역(150)으로부터 웰트 토 영역(154)으로 연장되며 심 횡방향 볼 영역(136)을 덮는다. 웰트 토 영역(154)은 웰트 횡방향 볼 영역(152)으로부터 웰트 중앙 볼 영역(156)으로 연장되며 심 토 영역(138)을 덮는다. 웰트 중앙 볼 영역(156)은 웰트 토 영역(154)으로부터 웰트 중앙 중족골 영역(158)으로 연장되며 심 중앙 볼 영역(140)을 덮는다. 웰트 중앙 중족골 영역(158)은 웰트 중앙 볼 영역(156)으로부터 웰트 중앙 중족부 영역(160)으로 연장되며 심 중앙 중족골 영역(142)을 덮는다. 웰트 중앙 중족부 영역(160)은 웰트 중앙 중족골 영역(158)으로부터 웰트 힐 영역(146)으로 연장되며 심 중앙 중족부 영역(144)을 덮는다.
- [0019] 웰트(16)는 가죽으로 형성되며 웰트 상측 표면(162), 웰트 바닥 표면(164), 제1 복수의 웰트 슬릿(166), 및 제2 복수의 웰트 슬릿(168)을 포함한다. 본 발명의 몇몇 실시예들에서, 웰트는 가죽이 아닌 다른 재료로도 형성될 수 있다는 사실을 이해할 수 있을 것이다. 제1 및 제2 복수의 웰트 슬릿(166, 168)은 웰트 상측 표면(162)으로부터 웰트 바닥 표면(164)을 향하여 연장된다. 웰트 슬릿(166, 168)들은 프로그래밍 가능한 레이저에 의해 혹은 그 밖의 몇몇 종래의 절삭 방법에 의해 형성될 수 있다. 제1 복수의 웰트 슬릿(166)들 중 적어도 몇몇 웰트 슬릿은 웰트 중앙 볼 영역(156) 내에 배열되고, 제2 복수의 웰트 슬릿(168)들 중 적어도 몇몇 웰트 슬릿은 웰트 횡방향 볼 영역(152) 내에 배열된다. 상기 실시예에서, 제1 복수의 웰트 슬릿(166)들은 웰트 중앙 볼 및 중족골 영역(156, 158) 내에만 배열되고, 제2 복수의 웰트 슬릿(168)들은 웰트 횡방향 볼 및 중족골 영역(152, 150) 내에만 배열된다. 웰트 힐 영역(146), 웰트 횡방향 중족부 영역(148), 웰트 중앙 중족부 영역(160), 및 웰트 토 영역(154)에는 웰트 슬릿이 없다. 본 발명의 한 실시예에서, 웰트 상측 표면(162)에는 제1 및 제2 복수의 웰트 슬릿(166, 168)들에 인접한 스티치가 없다. 본 발명의 한 대안의 실시예에서, 웰트 상측 표면(162)은, 웰트 힐 영역(146), 웰트 횡방향 중족부 영역(148), 웰트 횡방향 중족골 영역(150), 웰트 횡방향 볼 영역(152), 웰트 토 영역(154), 웰트 중앙 볼 영역(156), 웰트 중앙 중족골 영역(158), 및 웰트 중앙 중족부 영역(160)에는 스티치가 없다. 본 발명의 또 다른 대안의 실시예에서, 웰트(16)에는 임의의 가시적인 스티치가 없다.
- [0020] 도 4를 보면, 밀창(12)은 밀창 바닥 표면(34)에 제1 복수의 플렉스 홈(170), 제2 복수의 플렉스 홈(172), 제3 복수의 플렉스 홈(174), 및 종방향 플렉스 홈(176)을 포함한다. 밀창(12)이 가죽으로 구성된 본 발명의 한 실시예에서, 열 프레스(heat press)를 이용하여 밀창 바닥 표면(34)에 압력을 제공함으로써 다양한 플렉스 홈들이 밀창 바닥 표면에 형성될 수 있다. 제1 복수의 플렉스 홈(170)은 밀창 중앙 측면 표면(38)으로부터 밀창 횡방향 측면 표면(36)을 향하여 횡단 방향으로 연장된다. 제1 복수의 플렉스 홈(170)들 중 적어도 몇몇 플렉스 홈은 밀창 중앙 볼 영역(54)에 배열된다. 제2 복수의 플렉스 홈(172)은 밀창 횡방향 측면 표면(36)으로부터 밀창 중앙 측면 표면(38)을 향하여 횡단 방향으로 연장된다. 제2 복수의 플렉스 홈(172)들 중 적어도 몇몇 플렉스 홈은 밀창 횡방향 볼 영역(56)에 배열된다. 제1 복수의 플렉스 홈(170)들 중 각각의 플렉스 홈은 제2 복수의 플렉스 홈(172)들 중 상응하는 플렉스 홈과 정렬되며(aligned) 상기 상응하는 플렉스 홈으로부터 횡단 방향으로 이격되어 배열된다(transversely spaced). 제3 복수의 플렉스 홈(174)들은 밀창 횡방향 측면 표면(36)과 밀창 중앙 측면 표면(38) 사이에서 횡단 방향으로 연장된다. 제3 복수의 플렉스 홈(174)들 중 각각의 플렉스 홈은 밀창 중앙 측면 표면(38)으로부터 횡단 방향으로 이격되어 배열되고 밀창 횡방향 측면 표면(36)으로부터 횡단 방향으로 이격되어 배열된다. 제1 복수의 플렉스 홈(170)들 중 한 플렉스 홈과 제2 복수의 플렉스 홈(172)들 중 한 플렉스 홈은 제3 복수의 플렉스 홈(174)들 중 각각의 인접한 쌍들 사이에서 종방향으로 배열된다. 종방향 플렉스 홈(176)은 밀창 힐 단부 표면(40)과 밀창 토 단부 표면(42) 사이에서 종방향으로 연장된다. 제1 복수의 플렉스 홈(170)들 중 각각의 플렉스 홈과 제2 복수의 플렉스 홈(172)들 중 각각의 플렉스 홈은 종방향 플렉스 홈(176)으로부터 횡단 방향으로 이격되어 배열된다. 종방향 플렉스 홈(176)은 제3 복수의 플렉스 홈들 중 각각의 플렉스 홈과 교차된다(intersect).
- [0021] 도 2 및 3에 도시된 것과 같이, 제1 복수의 웰트 슬릿(166)들 중 적어도 몇몇 웰트 슬릿은 제1 복수의 플렉스 홈(170)들 중 적어도 몇몇 플렉스 홈과 인접하게 배열되며, 제2 복수의 웰트 슬릿(168)들 중 적어도 몇몇 웰트

슬릿은 제2 복수의 플렉스 홈(172)들 중 적어도 몇몇 플렉스 홈과 인접하게 배열된다. 게다가, 제1 복수의 웰트 슬릿(166)들 중 하나 이상의 슬릿은 제1 복수의 플렉스 홈(170)들 중 상응하는 한 플렉스 홈과 정렬된다. 전반적으로는, 제1 복수의 웰트 슬릿(166), 제2 복수의 웰트 슬릿(168), 제1 복수의 플렉스 홈(170), 및 제2 복수의 플렉스 홈(172)은 밀창 중족골 영역(48)과 감피 중족골 영역(64)에서의 신발(10)의 가요성(flexibility)을 증가시킨다.

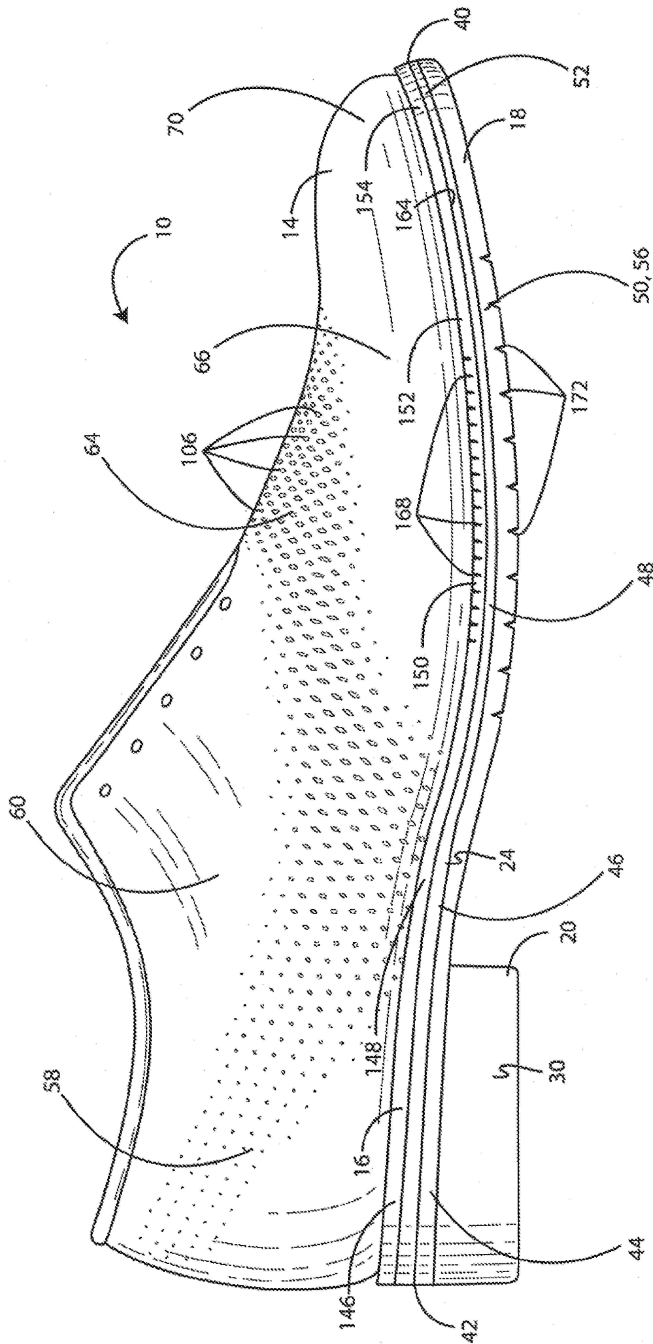
[0022] 본 발명의 청구항 또는 상세한 설명 중 대표 실시예들의 요소들을 설명할 때 사용되는 용어 "포함하는", "구성하는", 및 "가지는" 등은 일반적인 의미로 사용되는 용어이며, 나열된 요소들 외에도 추가적인 요소들이 있을 수도 있다는 사실을 이해해야 한다. 또한, 용어 "부분(portion)"은 물품(item) 또는 물품을 이루는 요소의 몇몇 또는 전부를 가리키는 용어로 이해하면 된다. 뿐만 아니라, 식별자(identifier), 가령, "제1", "제2", 및 "제3"을 사용해도, 임의의 상대적인 위치 또는 한계값들 사이의 시간 순서를 부과하는 것으로 간주되어서는 안 된다.

도면

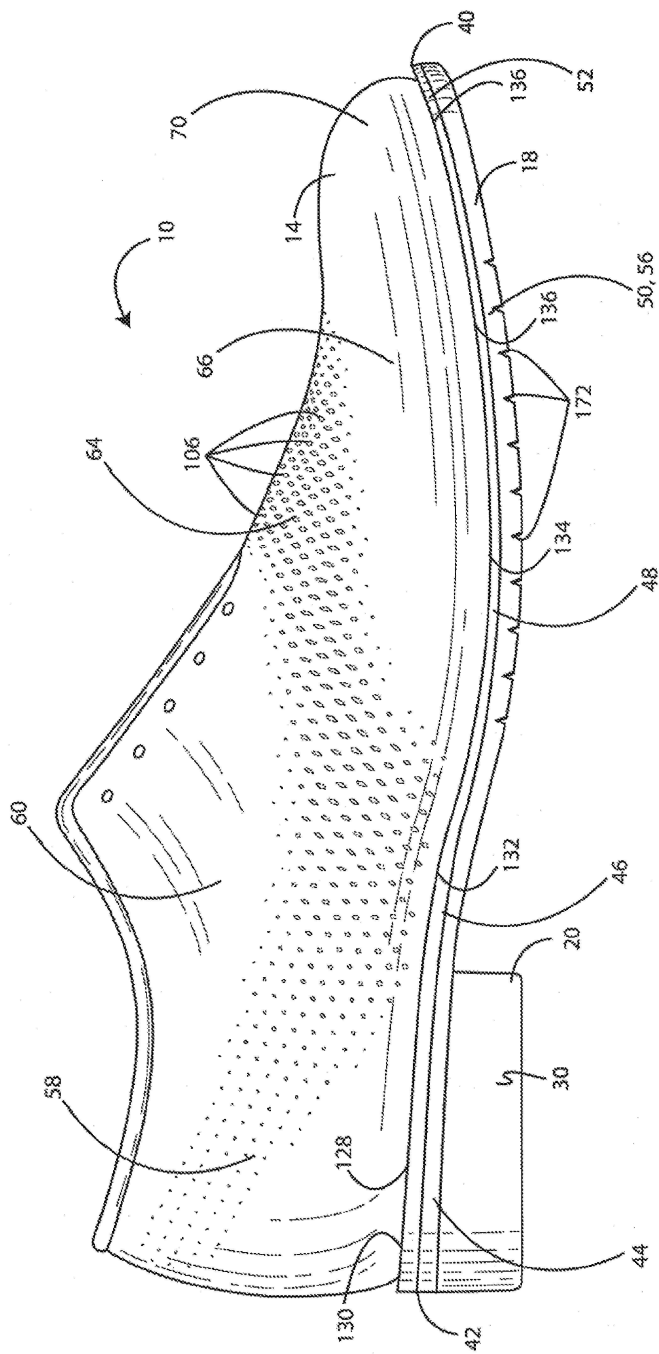
도면1



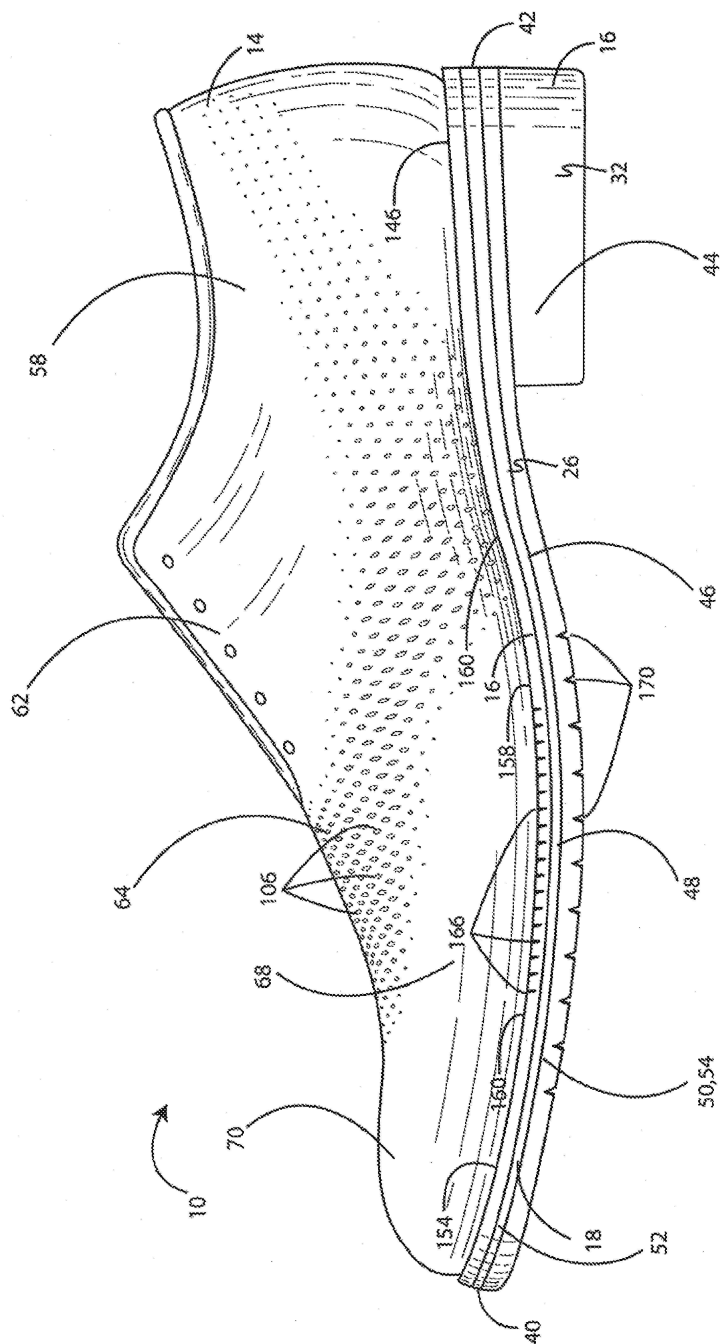
도면2



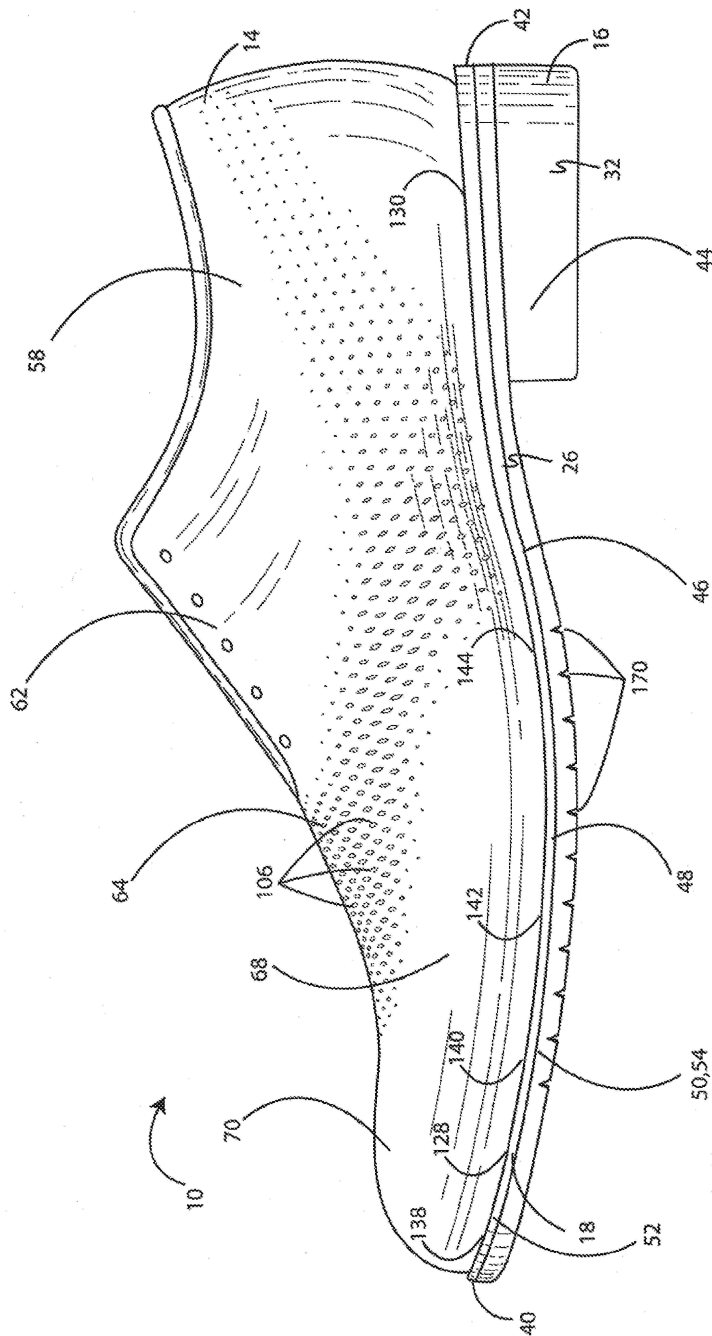
도면2a



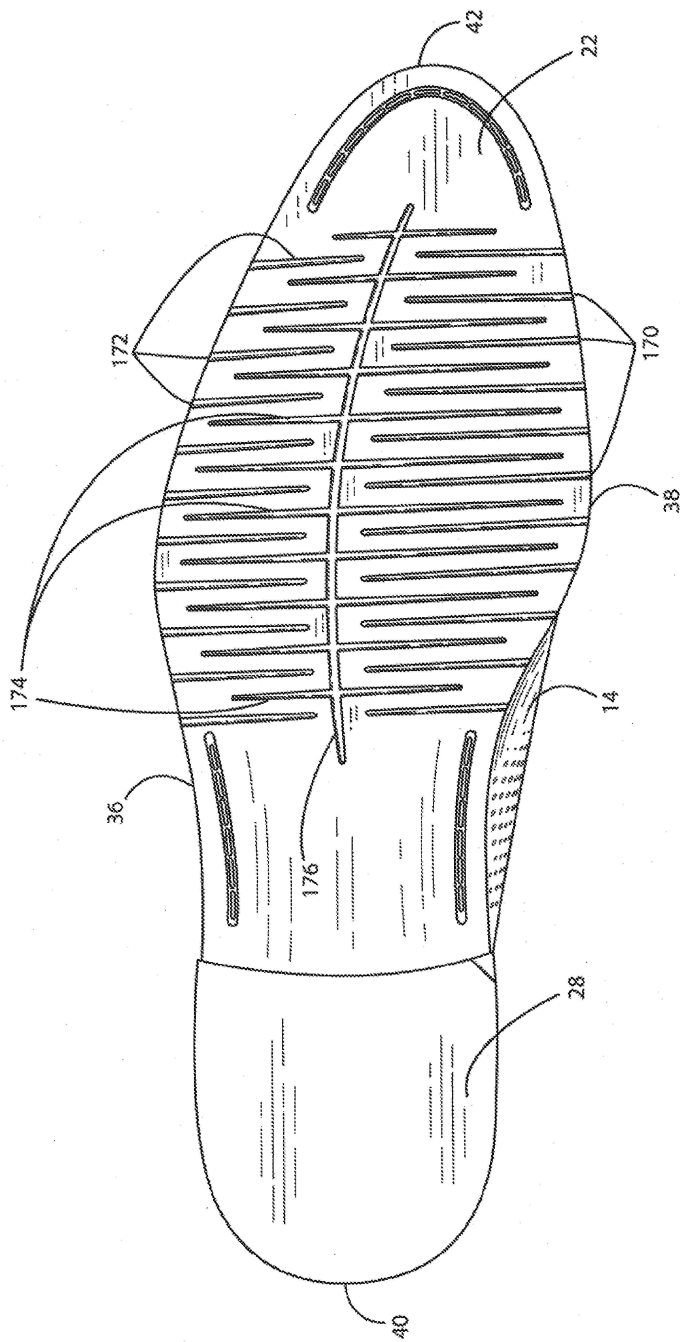
도면3



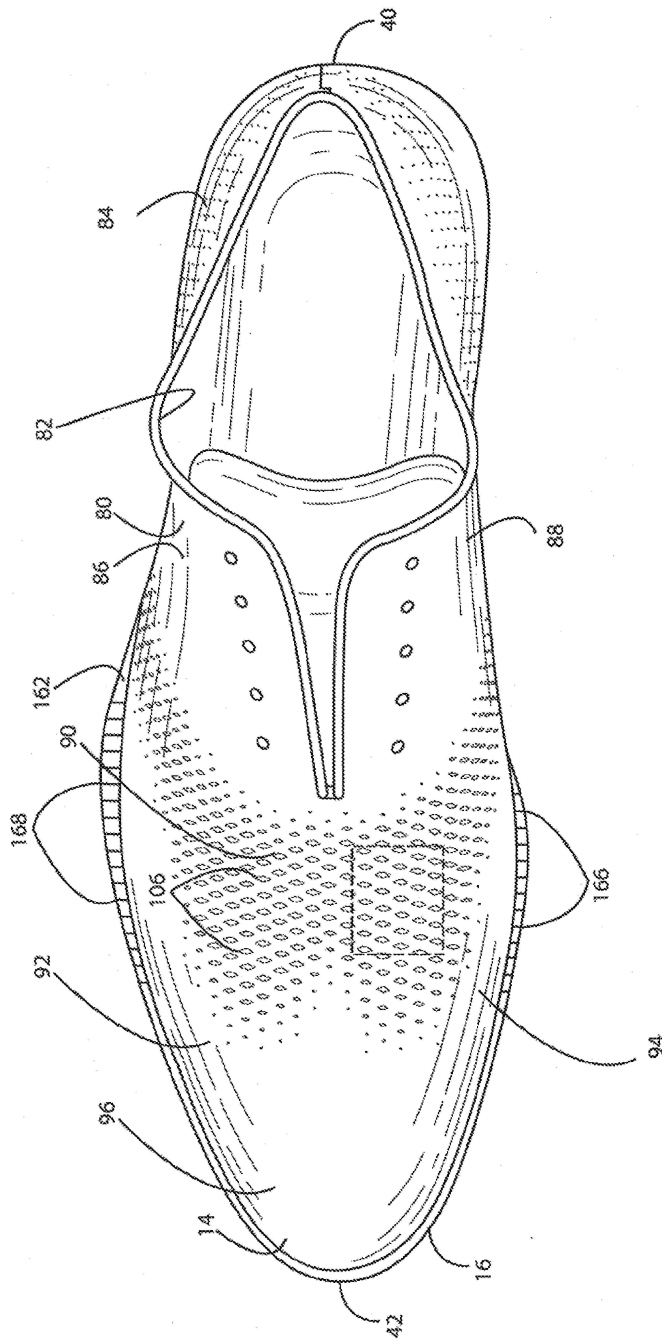
도면3a



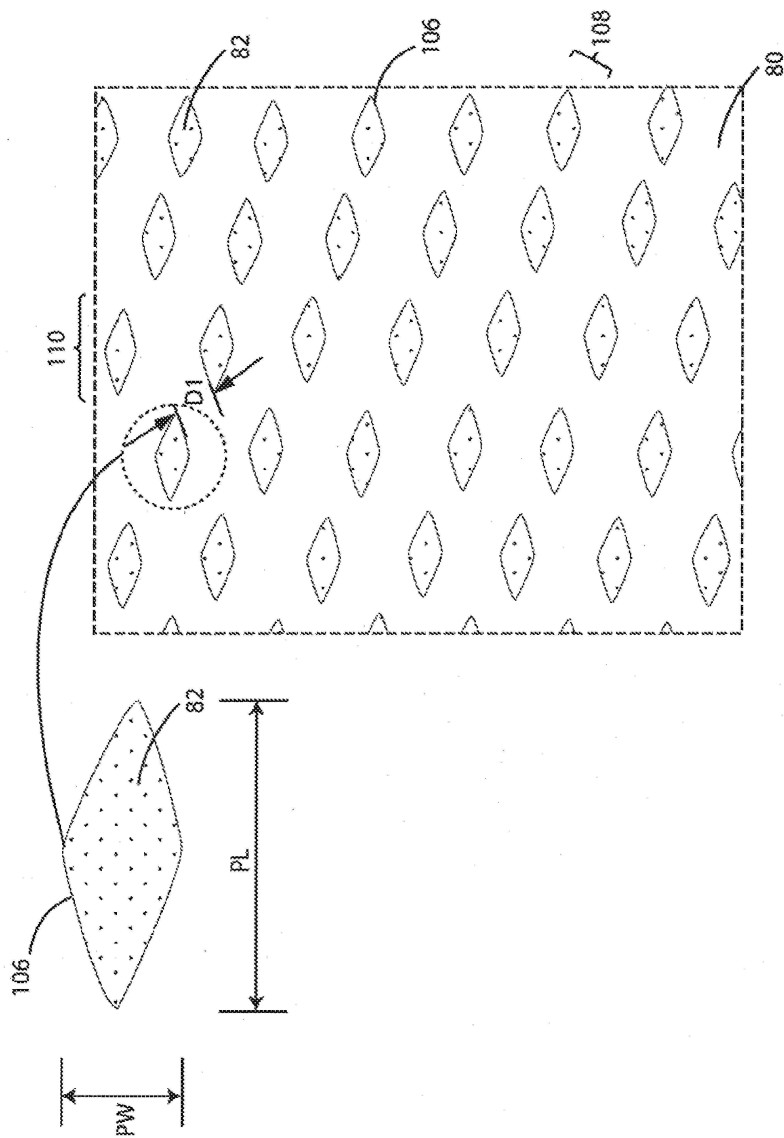
도면4



도면5



도면6



도면7

