



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년12월23일
(11) 등록번호 10-0933527
(24) 등록일자 2009년12월15일

(51) Int. Cl.

A43B 17/00 (2006.01) A43B 7/22 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0049383

(22) 출원일자 2009년06월04일

심사청구일자 2009년06월04일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020080043823 A*

KR200354208 Y1*

US20070180632 A1*

JP03079704 U

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

주식회사 트렉스타

부산광역시 강서구 송정동 1549-2

(72) 발명자

박성원

부산광역시 북구 화명동 대림타운 302동 2002호

김진훈

부산광역시 사하구 신평2동 629-2번지 뉴빌리지 305호

(74) 대리인

신용길

전체 청구항 수 : 총 17 항

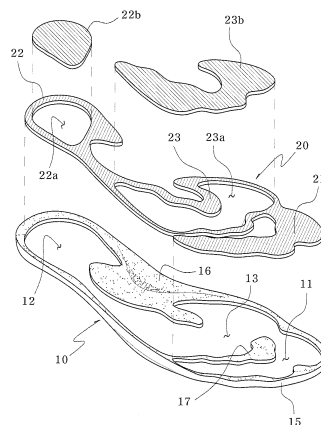
심사관 : 이강영

(54) 신발용 인솔

(57) 요약

본 발명은 신발에 내장되는 인솔에 관한 것으로서, 더욱 구체적으로는, 발 접지 시 발생하는 압력의 분포에 따라 위치별로 서로 다른 경도의 소재로 이루어진 인솔을 제공하고, 또한 발바닥 형상을 따라 형상화되어 마치 맨발과 같은 착화감을 줄 수 있도록 하는 신발용 인솔을 제공할 목적으로, 그 구성은 인체의 전족(A), 중족(C) 및 후족(B)의 각 발바닥에 접하고 신발 내에 안착되는 인솔에 있어서, 인솔이 구역별로 서로 다른 경도를 가지는 복수 개의 소재를 이루어지되, 각 소재가 결합하여 하나의 층을 이룬 것을 특징으로 하며, 바람직하게는 내부에 상기 각 족(A)(B)(C) 중 어느 하나와 대응하도록 전족부 홀(11), 중족부 홀(13), 후족부 홀(12) 중 어느 하나가 형성된 베이스플레이트(10)와, 상기 각 홀(11)(12)(13) 중 어느 하나에 삽입되는 전족 지지부(21), 중족 지지부(23), 후족 지지부(22) 중 어느 하나 이상을 포함하는 인너플레이트(20)로 이루어지며, 상기 베이스플레이트(10)와 인너플레이트(20)의 경도가 서로 다른 재질로 제조된 신발용 인솔이 개시된다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

삭제

청구항 2

인체의 전족(A), 중족(C) 및 후족(B)의 각 발바닥에 접하고 신발 내에 안착되는 인솔에 있어서,
인솔 내부가 위치별로 서로 다른 경도를 가지는 복수 개의 소재가 각각 결합하여 하나의 층으로 이루어지되,
상기 인솔은, 중족(C)의 골을 지지하는 중족골 지지부(16)를 포함하고, 상기 중족골 지지부(16)에서 일체로 연장되어 후족(B)의 테두리 부분을 지지하도록 형성된 베이스플레이트(10);

전족(A) 전체를 지지하는 전족 지지부(21)를 포함하고, 상기 전족 지지부(21)에서 일체로 연장되어 중족골 지지부(16)를 제외한 중족 지지부(23)와, 상기 중족 지지부(23)에서 일체로 연장되어 후족(B)의 테두리 내부까지 연장되어 후족(B) 중앙을 지지하는 후족 지지부(22)를 더 포함하는 인너플레이트(20)로 이루어지며,

상기 베이스플레이트(10)와 인너플레이트(20)의 경도가 서로 다른 재질로 제조된 것을 특징으로 하는 신발용 인솔.

청구항 3

인체의 전족(A), 중족(C) 및 후족(B)의 각 발바닥에 접하고 신발 내에 안착되는 인솔에 있어서,

인솔 내부가 위치별로 서로 다른 경도를 가지는 복수 개의 소재가 각각 결합하여 하나의 층으로 이루어지되,

상기 인솔은, 내부에 상기 각 족(A)(B)(C) 중 어느 하나와 각각 대응하도록 전족부 홀(11), 중족부 홀(13), 후족부 홀(12) 중 어느 하나를 포함하는 베이스플레이트(10)와,

상기 각 홀(11)(12)(13) 중 어느 하나에 각각 조립되는 전족 지지부(21), 중족 지지부(23), 후족 지지부(22) 중 어느 하나를 포함하는 인너플레이트(20)로 이루어지며,

상기 베이스플레이트(10)와 인너플레이트(20)의 경도가 서로 다른 재질로 제조된 것을 특징으로 하는 신발용 인솔.

청구항 4

청구항 2 또는 3에 있어서,

상기 베이스플레이트(10)의 경도가 인너플레이트(20)의 경도보다 큰 것을 특징으로 하는 신발용 인솔.

청구항 5

청구항 2 또는 3에 있어서,

상기 인너플레이트(20)의 후족 지지부(22)에 뒤꿈치 홀(22a)이 천공되고, 상기 뒤꿈치 홀(22a)에 인너플레이트(20)와 경도가 다른 제1플레이트(22b)가 삽입된 것을 특징으로 하는 신발용 인솔.

청구항 6

청구항 5에 있어서,

상기 인너플레이트(20)의 경도가 제1플레이트(22b)의 경도보다 큰 것을 특징으로 하는 신발용 인솔.

청구항 7

청구항 6에 있어서,

상기 제1플레이트(22b)의 높이가 인너플레이트(20)보다 높게 상향 돌출된 것을 특징으로 하는 신발용 인솔.

청구항 8

청구항 2 또는 3에 있어서,

상기 인너플레이트(20)의 중족 지지부(23)에 앞꿈치 홀(23a)이 천공되고, 상기 앞꿈치 홀(23a)에 인너플레이트(20)와 경도가 다른 제2플레이트(23b)가 삽입된 것을 특징으로 하는 신발용 인솔.

청구항 9

청구항 8에 있어서,

상기 인너플레이트(20) 경도가 제2플레이트(23b)의 경도보다 큰 것을 특징으로 하는 신발용 인솔.

청구항 10

청구항 9에 있어서,

상기 제2플레이트(23b)의 높이가 인너플레이트(20)보다 높게 상향 돌출된 것을 특징으로 하는 신발용 인솔.

청구항 11

청구항 7 또는 10에 있어서,

상기 각 제1, 2플레이트(22b)(23b)의 돌출 형태는, 인너플레이트(20)와의 각 경계면의 높이가 동일하고 내측으로 점차 상향되도록 하여 단면상 아치 형태인 것을 특징으로 하는 신발용 인솔.

청구항 12

청구항 2 또는 3에 있어서,

상기 인솔은, 전방 테두리가 발가락의 돌출 형상과 대응하는 형태로 굴곡이 진 요철면을 포함하는 것을 특징으로 하는 신발용 인솔.

청구항 13

청구항 2 또는 3에 있어서,

상기 인솔은, 발바닥의 중족(C)에 형성된 골과 대응하여 상향 융기된 중족골 지지부를 포함하는 것을 특징으로 하는 신발용 인솔.

청구항 14

청구항 13에 있어서,

상기 중족골 지지부에 복수 개의 통기공이 천공된 것을 특징으로 하는 신발용 인솔.

청구항 15

청구항 2 또는 3에 있어서,

상기 인솔은, 발바닥의 전족(A)에 형성된 골과 대응하여 상향 융기된 전족골 지지부를 포함하는 것을 특징으로 하는 신발용 인솔.

청구항 16

청구항 15에 있어서,

상기 전족골 지지부에 복수 개의 통기공이 천공된 것을 특징으로 하는 신발용 인솔.

청구항 17

청구항 2 또는 3에 있어서,

상기 인솔은, 상하 방향으로 복수 개의 통기공이 천공된 것을 특징으로 하는 신발용 인솔.

청구항 18

청구항 2 또는 3에 있어서,

상기 인솔은, 상면 또는 외면 전체를 감싸는 커버(30)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 신발용 인솔.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 발명은 신발의 내부 바닥에 삽입되어 인체의 발바닥과 면접하여 발바닥을 지지하여 완충 작용을 하는 인솔에 관한 것으로, 특히 인체의 하중에 의한 압력이 발바닥 위치에 따라 서로 다르게 작용하는 압력 분포를 고려하여 인솔이 위치별로 서로 다른 경도의 소재로 된 단층 인솔에 관한 것이다.

배경기술

<2> 일반적으로 신발 내부에는 인체의 발바닥과 접하여 인체의 하중을 지지하여 완충 작용을 가지며 발을 보호하는 인솔(inside)이 설치되고, 대부분의 인솔은 발의 족적 형태와 유사하게 제조되며 발바닥의 골 부분을 지지하도록 특정 부분이 돌출되어 있다. 또한, 인솔의 재질은 우레탄 폼과 같은 탄성 및 복원 가증한 발포 수지를 이용하여 일체로 제조되기 때문에 인솔 전체가 하나의 소재로 제조된다.

<3> 그런데 보행시 발바닥이 접지될 때, 인체의 하중에 대응하는 압력은 발바닥의 전면적에 대해 균일하게 작용하지 않는다. 예컨대 중족부의 앞 부분인 발 앞꿈치와 뒤꿈치 부분에 압력이 과도하게 집중되는 한편, 중족부의 골 부분은 상대적으로 낮은 압력이 작용하는 것이다.

<4> 따라서 하나의 소재로 이루어진 인솔은 발바닥의 위치별로 상이한 압력에 적절하게 대응하지 못하기 때문에 압력이 집중되는 부분을 적절하게 완충할 수 없게 되어 장시간 보행시 발의 통증과 함께 쉽게 피로감을 느끼는 문제점이 있다.

<5> 이를 해소하기 위한 종래의 기술로서 대한민국 등록실용신안 제 20-0388223호는 안창의 중간 부분을 횡 방향으로 절개하여 앞 부분과 뒷부분 이렇게 2개 구획으로 분리하고 구획된 부분의 경도를 서로 다르게 한 발포체 안창이 개시되어 있다.

<6> 그러나 이러한 발포체 안창은 생체역학적인 관점에서 볼 때 발바닥에 작용하는 압력 분포의 고려 없이 단순히 앞 부분과 뒷부분의 소재의 경도를 달리하여 안창을 제조한 것이므로 압력에 대한 완충이 충분히 이루어지지 않는다. 즉 안창의 앞 부분의 경우 앞꿈치가 접하는 부분과 발가락이 접하는 부분의 압력은 서로 상이함에도 동일한 소재로 제조되어 있기 때문에 압력 분배가 효율적으로 이루어진다고 보기 어려운 것이다.

<7> 또한, 종래의 기술 중에서는 기본적인 인솔의 상면 중 압력이 크게 작용하는 특정 부분에 경도가 낮은 소재의 인솔 조각을 덧붙인 것이 시판되기도 하였으나, 이는 서로 다른 경도를 가진 인솔이 2중으로 덧대어 있는 상태이기 때문에 덧대어진 부분과 그렇지 않은 부분의 두께 차이에 따른 이질감이 있어 착용감이 좋지 않고, 또한 덧붙인 부분을 접착제로 부착하였기 때문에 통기성이 불량할 뿐 아니라 부착된 부분의 접착력이 약화되어 떨어져 나가는 등의 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하고자하는 과제

<8> 상기 문제점을 해결하기 위해 본 발명자는 발 접지시 하중에 의해 작용하는 압력과 관련한 생체역학적 측면을 고려하여 보행 시 나타나는 발의 압력 및 형태 변화를 고찰함으로써 본 발명을 완성하게 되었으며, 이에 따라 본 발명의 목적은, 발 접지 시 각 위치별로 서로 다르게 발생하는 압력 분포에 따라 위치별로 서로 다른 경도의 소재를 사용하되 하나의 층으로 이루어진 인솔을 제조하고, 또한 상면이 발바닥 형상에 대응하는 형상으로 됨과 아울러 발가락부, 중족골, 전족골 등이 형상화됨으로써 본 발명의 인솔 적용시 마치 맨발과 같은 착화감을 줄 수 있도록 하는 신발용 인솔을 제공하는 것이다.

과제 해결수단

<9> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 인체의 전족(A), 중족(C) 및 후족(B)의 각 발바닥에 접하고 신발 내에

안착되는 인솔에 있어서, 인솔이 구역별로 서로 다른 경도를 가지는 복수 개의 소재를 이루어지며, 각 소재가 결합하여 하나의 층을 이룬 것을 특징으로 한다.

- <10> 이를 위한 구체적인 수단으로서, 내부에 상기 각 족(A)(B)(C) 중 어느 하나와 대응하도록 전족부 홀(11), 중족부 홀(13), 후족부 홀(12) 중 어느 하나가 형성된 베이스플레이트(10)와, 상기 각 홀(11)(12)(13) 중 어느 하나에 삽입되는 전족 지지부(21), 중족 지지부(23), 후족 지지부(22) 중 어느 하나 이상을 포함하는 인너플레이트(20)로 이루어지며, 상기 베이스플레이트(10)와 인너플레이트(20)의 경도가 서로 다른 재질로 제조된 것을 특징으로 한다.
- <11> 더욱 바람직한 실시 형태로서, 본 발명은 상기 인너플레이트(20)의 후족 지지부(22)에 뒤꿈치 홀(22a)이 천공되고, 상기 뒤꿈치 홀에 인너플레이트(20)와 경도가 다른 재질의 제1플레이트(22b)가 삽입된 것을 특징으로 한다.
- <12> 또 다른 바람직한 실시 형태로서, 상기 인너플레이트(20)의 중족 지지부(23)에 앞꿈치 홀(23a)이 천공되고, 상기 앞꿈치 홀에 인너플레이트(20)와 경도가 다른 재질의 제2플레이트(23b)가 삽입된 것을 특징으로 한다.

효 과

- <13> 본 발명에 의하면, 인체의 발바닥 형상과 동일한 형태로 형상화된 인솔을 제공함과 더불어 인솔이 발 접지시 작용하는 압력 분포에 따라 위치별로 각기 다른 경도의 소재로 형성되므로, 압력이 집중되는 부분의 충격력을 적의 흡수할 수 있게 되고, 동시에 압력이 거의 작용하지 않는 부분에는 형태 변화가 거의 이루어지지 않게 된다. 따라서 피팅력을 향상시키며 맨발과 같은 착화감을 제공할 수 있게 된다.
- <14> 게다가 각기 다른 경도의 소재를 덧대어 접촉하는 형태가 아니라, 압력의 분포를 구체화하여 경도가 다른 소재를 각 구획에 대응하는 형상으로 제작한 후 각각의 소재를 서로 끼워 맞춤 형식으로 조립하여 단일 층을 형성하므로 덧댄 것에 비하여 이질감이 없고 접촉제 사용을 배제하여 유익하며 각 소재 사이의 틈으로의 통기성이 우수한 이점이 있다. 따라서 땀을 쉽게 말리며, 악취 등을 배출하므로 쾌적한 착화감을 유지할 수 있게 된다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <15> 이하, 본 발명의 바람직한 실시 형태를 보인 첨부된 도면의 인솔을 참조하여 본 발명을 상세히 설명한다.
- <16> 도 1은 발 접지시 발바닥에 작용하는 압력 분포를 나타낸 도면으로서, 먼저 본 발명의 이해를 돕기 위하여 인체의 발바닥 및 그에 대응하는 인솔의 각부 명칭을 정의하기로 한다.
- <17> 도 1을 참조하는 바와 같이, 일반적으로 발바닥은 발가락을 포함하는 전족(A)과 뒤꿈치를 포함하는 후족(B), 그리고 전족(A)과 후족(B) 사이에 위치하는 중족(C)으로 구분되고, 보행이나 구보시 발바닥이 지면에 접지될 때 발바닥의 위치별로 하중에 의한 압력이 상이하게 분포된다.
- <18> 물론 걸음걸이의 자세에 따라 약간의 차이는 있지만 일반적인 경우의 압력 분포를 살펴보면, 후족(B)의 뒤꿈치 부분과 중족(C)의 앞꿈치 부분에 상대적으로 큰 압력이 작용하는 제1구역(1)이 분포하고, 전족(A)의 발가락이 접지되는 부분을 비롯하여 상기 제1구역(1)의 주변에 상기 제1구역(1)의 압력보다 상대적으로 낮은 압력이 작용하는 제2구역(2)이 분포하며, 중족(C)에서 아치 형태로 굽이진 부분을 비롯하여 제1 및 제2구역(1)(2)을 제외한 나머지 부분에 상대적으로 가장 낮은 압력이 작용하는 제3구역(3)이 분포한다.
- <19> 이와 같은 생체역학적 압력 분포를 고려하여 본 발명은 인체의 전족(A), 중족(C) 및 후족(B)의 각 발바닥에 접하고 신발 내에 안착되는 인솔에 있어서, 인솔이 구역별로 서로 다른 경도를 가지는 복수 개의 소재를 이루어지며, 각 소재가 결합할 때 하나의 층을 이룬 것을 특징으로 하며, 이에 관한 구체적인 구성은 도 2 내지 도 4에 예시한다.
- <20> 도 2는 본 발명에 따른 신발용 인솔의 분해 사시도이고, 도 3은 본 발명에 따른 신발용 인솔의 조립 사시도이며, 도 4는 본 발명에 따른 신발용 인솔의 평면도이다.
- <21> 도 2 내지 도 4를 참조하면, 본 발명의 인솔은 테두리가 발바닥의 외형 형상으로 된 베이스플레이트(10)가 마련되고, 상기 베이스플레이트(10) 내부에는 전족부 홀(11), 중족부 홀(13), 후족부 홀(12) 등의 구멍이 형성되어 있으며, 이들 홀(11)(12)(13)은 각각 발바닥의 전족(A), 중족(C), 후족(B)과 대응하는 위치이다.
- <22> 물론 본 발명의 변형 가능한 실시예에 의하면, 상기 전족부 홀(11)과 중족부 홀(13), 후족부 홀(12)의 어느 하나 또는 임의 선택된 2개는 형성되지 않고, 베이스플레이트(10) 자체와 일체로 형성되도록 할 수 있다. 즉, 전족부 홀(11), 중족부 홀(13), 후족부 홀(12) 중 어느 하나만 형성하거나 또는 임의 선택된 2개만 형성할 수 있

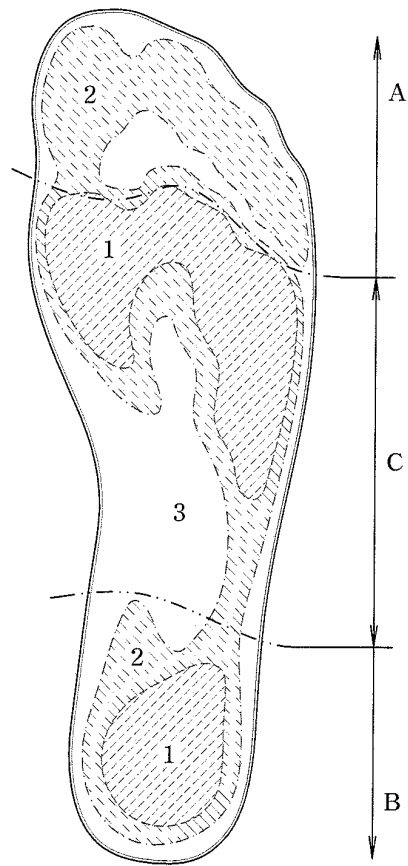
으며, 이러한 변형 실시 역시 본 발명의 범주 내에 있는 것이다.

- <23> 이와 같이 제조된 베이스플레이트(10)는 도 1과 같이 상대적으로 압력이 가장 적게 작용하는 제3구역(3)과 대응하는 형태일 수 있고, 압력이 가장 낮은 것을 고려하여 경도가 큰 소재, 즉 탄성이 가장 적은 소재로 제조한다. 상기 베이스플레이트(10)의 경도는 아스카 C 타입(ASKER C TYPE) 경도를 기준으로 65~80, 바람직하게는 68~76 범위에 있다면 그 소재에 제한은 없고, 소재의 예로서 에틸렌비닐아세테이트(EVA: Ethylene-Vinyl Acetate) 발포 성형체, 폴리우레탄(PU: Polyurethane) 발포 성형체를 들 수 있다.
- <24> 한편, 베이스플레이트(10)에 상기의 각 홀(11)(12)(13) 중 어느 하나 또는 그 이상이 형성되어 있는 경우, 형성된 각 홀(11)(12)(13)과 대응하는 형태로 성형된 인너플레이트(20)가 구비된다. 즉, 인너플레이트(20)는 상기 각 홀(11)(12)(13) 중 형성된 어느 하나의 홀을 메워서 인솔이 단일 층을 이루도록 조립되는 것으로서 각 홀에 대응하여 전측 지지부(21), 중측 지지부(23), 후측 지지부(22) 중 어느 하나일 수 있다.
- <25> 도 1과 같이 인너플레이트(20)가 위치하는 부분은 베이스플레이트(10) 위치보다 상대적으로 큰 압력이 작용하므로 인너플레이트(20)는 베이스플레이트(10)와 대비할 때 경도가 다른 소재로 제조하고, 바람직하게는 베이스플레이트(10)에 비하여 경도가 더 낮은 소재로 제조한다. 상기 인너플레이트(20)의 경도는 아스카 C 타입(ASKER C TYPE) 경도를 기준으로 25~40, 바람직하게는 28~36 범위에 있다면 그 소재에 제한은 없고, 소재의 예로서 에틸렌비닐아세테이트(EVA: Ethylene-Vinyl Acetate) 발포 성형체, 폴리우레탄(PU: Polyurethane) 발포 성형체를 들 수 있다.
- <26> 이와 같이 경도가 큰 베이스플레이트(10)와 상대적으로 경도가 낮은 인너플레이트(20)를 서로 결합하면, 압력이 크게 작용하는 부분에 대응하여 경도가 무른 소재의 인너플레이트(20)가 적용되므로 완충 작용에 있어서 효과적일 뿐 아니라, 베이스플레이트(10)와 인너플레이트(20)가 결합한 인솔은 하나의 층을 이루므로 덧대어 붙인 것에 비하여 층이 형성되지 않으므로 이질감이 없으며, 피팅감도 향상된다.
- <27> 한편, 상기 인너플레이트(20)의 내부에 경도가 더 낮은 소재를 별도로 위치시킬 수도 있다. 즉, 인너플레이트(20)의 후측 지지부(22)에서 뒤꿈치와 접하는 부분과 대응하는 뒤꿈치 홀(22a)을 천공하고, 상기 뒤꿈치 홀(22a)에는 인너플레이트(20)와 경도가 다른 재질의 제1플레이트(22b)를 끼워 넣을 수 있도록 하며, 바람직하게는 제1플레이트(22b)의 경도가 인너플레이트(20) 경도보다 낮은 소재로 제조한다.
- <28> 이와 같이 하면, 도 1과 같이 뒤꿈치 부분이 상대적으로 가장 큰 압력이 분포(제1구역)하기 때문에 해당 부분에 경도가 가장 무른 소재를 채택하여 뒤꿈치와 접하게 되므로 완충 효과가 우수함은 물론 인솔 전체는 하나의 층을 이루므로 두께 차이에 따른 이질감이 없으며, 피팅감도 향상된다.
- <29> 이러한 기술사상에 의해 상기 인너플레이트(20)의 중측 지지부(23)에도 중측(C)의 앞꿈치와 대응하는 위치에 앞꿈치 홀(23a)을 천공하고, 상기 앞꿈치 홀(23a)을 메워서 조립하기 위해 인너플레이트(20)와 경도가 다른 재질의 제2플레이트(23b)를 삽입할 수 있으며, 바람직하게는 제2플레이트(23b)의 경도가 인너플레이트(20)의 경도보다 낮은 소재로 제조한다.
- <30> 이에 따라 도 1과 같이 앞꿈치 부분이 뒤꿈치 부분과 마찬가지로 가장 큰 압력이 분포(제1구역)하기 때문에 해당 부분에 경도가 가장 무른 소재를 채택하여 앞꿈치와 접하게 하는 경우, 완충 효과가 우수함은 물론 인솔은 하나의 층을 이루므로 이질감이 없으며, 피팅감도 향상된다.
- <31> 상기 제1플레이트(22b)와 제2플레이트(23b)는 베이스플레이트(10) 또는 인너플레이트(20)보다 상대적으로 재질이 무르기 때문에 아스카 C 타입(ASKER C TYPE) 경도로는 측정하기 어려우므로, 쇼어(Shore) 경도를 기준으로 60~72, 바람직하게는 62~70 범위에 있다면 그 소재에 제한은 없고, 소재의 예로서 에틸렌비닐아세테이트(EVA: Ethylene-Vinyl Acetate) 발포 성형체, 통기성을 가지는 폴리우레탄(PU: Polyurethane) 발포 성형체를 들 수 있다.
- <32> 상기 기술한 바와 같이 위치별로 경도가 상이한 소재로 조립된 인솔은, 그 전방의 테두리 부분, 더욱 구체적으로는 상기 베이스플레이트(10)의 전방 테두리 부분을 발가락의 돌출 형상과 대응하는 형태로 굴곡이 진 요철면(15)이 형성되도록 할 수 있고, 이 경우 인솔의 앞 부분이 발가락 구조와 동일한 형태가 되어 착용감과 피팅감을 더욱 향상시킬 수 있게 된다.(도 4 참조).
- <33> 또한, 상기 베이스플레이트(10)에서 중측(C)에 해당하는 부분의 측면에는, 발바닥의 중측(C)에 형성된 골과 대응하여 아치 상으로 상향 융기된 중측골 지지부(16)를 형성할 수 있고, 이 경우 상대적으로 경도가 큰 중측골 지지부(16)가 발바닥의 중측 골 부분을 지지하므로 피팅감을 향상시킬 수 있다.

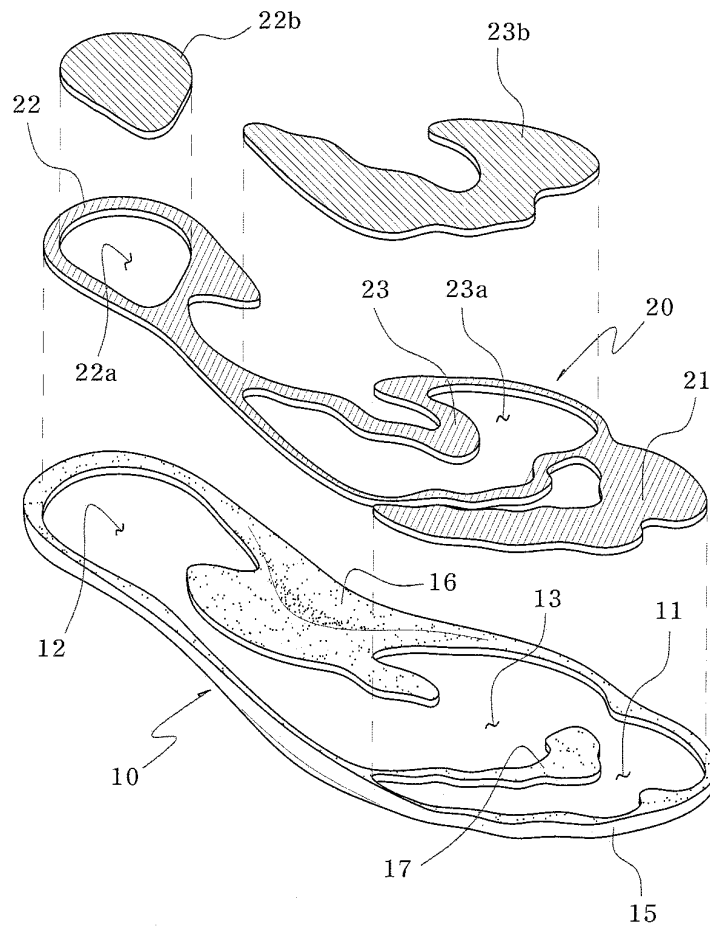
- <34> 마찬가지로, 상기 베이스플레이트(10)에서 전족부 홀(11)과 중족부 홀(13)의 사이에 발바닥의 전족(A)에 형성된 골, 즉 발가락과 중족(C) 사이 부분에 형성된 골과 대응하여 상향 융기된 전족골 지지부(17)가 형성되는 경우, 전족(A)의 골이 경도가 큰 전족골 지지부(17)에 지지되므로 피팅감을 향상시킬 수 있게 됨은 물론이다.
- <35> 또한, 상기 베이스플레이트(10) 또는 인너플레이트(20)를 비롯하여 제1 및 제2플레이트(22b)(23b)가 형성된 경우 제1, 2플레이트에 각각 선택적으로 지름이 작은 통기공을 상하 방향으로 천공하는 경우 인솔의 상하 방향으로 공기가 통하므로 땀이 차는 것을 방지함은 물론 악취 발생 요인을 감소시킬 수 있게 된다.
- <36> 도 5는 본 발명에 따른 신발용 인솔의 부분 단면도이다.
- <37> 도 5를 참조하는 바와 같이, 베이스플레이트(10)와 인너플레이트(20)로 이루어진 인솔, 또는 베이스플레이트(10), 인너플레이트(20) 및 제1, 2플레이트(22b)(23b)가 형성된 인솔은 서로 다른 경도를 가진 소재가 조립 형식으로 하나의 층을 이루고 있기 때문에 이들이 서로 분리되지 않도록 할 필요가 있다.
- <38> 따라서 인솔의 외면 전체를 커버(30)로 감싸서 고정할 수 있고, 상기 커버(30)는 통기 가능한 직물로 제조되는 것이 바람직하며, 접촉제 사용을 배제하기 위해 열 압착에 의해서 인솔의 외면에 융착시키는 방식으로 구성될 수 있다. 이에 대한 변형 예로, 상기 커버(30)를 인솔의 상면에만 융착시키더라도 인솔의 형상이 유지되므로 인솔의 상면에 커버(30)를 융착시키는 것도 가능하다.
- <39> 도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 신발용 인솔의 조립 사시도로서, 본 발명은 다음과 같이 변형 실시가 가능하다.
- <40> 도 6을 참조하면, 제1플레이트(22b)와 제2플레이트(23b)의 경우 경도가 가장 적으므로 하중 전달시 제1, 2플레이트(22b)(23b)와 접하고 있는 인너플레이트(20)에 비하여 상대적으로 더 압축되어 각 플레이트의 경계면에서 이질감이 나타날 수 있다.
- <41> 따라서, 제1, 2플레이트(22b)(23b)의 높이를 인너플레이트(20)보다 조금 더 높게 하여 상향 돌출시킴으로써 이질감을 최소화시킬 수 있으며, 그 높이는 0.5~1.0mm 정도일 수 있다. 더욱 바람직한 형태로서, 상기 제1, 2플레이트(22b)(23b)의 돌출 형상은 단면상 아치 형태, 즉 경계면 높이는 인너플레이트(20)와 동일하게 하고, 내측으로 갈수록 점차 상향 돌출되는 형태로 하여 이질감을 더 최소화할 수 있다.
- <42> 한편, 도 6과 같이 베이스플레이트(10)의 중족골 지지부(16)와 전족골 지지부(17)에 각각 통기구(16a)(17a)를 형성하는 경우, 보행에 의해 베이스플레이트(10)의 융기된 부분, 즉 중족골 지지부(16)와 전족골 지지부(17)가 압축될 때 통기구(16a)(17a) 내부가 압축과 복원을 반복하면서 펌핑 역할을 하도록 하여 신발 내부의 공기가 순환되므로 통기성이 향상된다.
- <43> 물론, 상기 통기공은 베이스플레이트(10)의 특정 부위에 적용되는 것으로 한정되지 않고 인너플레이트(20)를 비롯하여 제1,2플레이트(22b)(23b)가 구비된 경우, 각 플레이트에도 통기공을 형성할 수 있다. 즉 인솔 전체 면적에 통기공이 형성될 수 있는 것이다.
- <44> 도 7은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 신발용 인솔의 평면도로서 전술한 실시예와 동일한 부분에 대해서는 동일 부호를 표시한다.
- <45> 본 발명의 변형 실시예에 따르면, 도 7과 같이 베이스플레이트(10)는 중족(C)의 골을 지지하는 중족골 지지부(16)를 포함하고, 상기 중족골 지지부(16)에서 연장되어 후족(B)의 테두리 부분을 지지하도록 형성되며, 상기 중족골 지지부(16)와 그 연장된 후족부의 테두리 부분은 일체로 제작된다.
- <46> 또한, 인너플레이트(20)는 전족(A) 전체를 지지하는 전족 지지부(21)를 포함하고, 상기 전족 지지부(21)에서 일체로 연장되어 중족골 지지부(16)를 제외한 중족 지지부(23)와, 상기 중족 지지부(23)에서 일체로 연장되어 후족(B)의 테두리 내부까지 연장되어 후족(B) 중앙을 지지하는 후족 지지부(22)를 더 포함하는 것으로, 상기 베이스플레이트(10)와 인너플레이트(20)의 경도는 서로 다르게 설계하는데, 바람직하게는 베이스플레이트(10)의 경도가 인너플레이트(20)의 경도보다 큰 것으로 하고, 각 소재와 경도는 앞서 제시한 소재의 종류 및 경도 수치에서 선택될 수 있다.
- <47> 한편, 인너플레이트(20)의 후족 지지부(22)에서 뒤꿈치와 접하는 부분과 대응하는 뒤꿈치 홀(22a)을 천공하고, 상기 뒤꿈치 홀(22a)에는 인너플레이트(20)와 경도가 다른 재질의 제1플레이트(22b)를 끼워 넣을 수 있도록 하며, 바람직하게는 제1플레이트(22b)의 경도가 인너플레이트(20) 경도보다 낮은 소재로 제조한다.
- <48> 또한, 인너플레이트(20)의 중족 지지부(23)에도 중족(C)의 앞꿈치와 대응하는 위치에 앞꿈치 홀(23a)을 천공하

도면

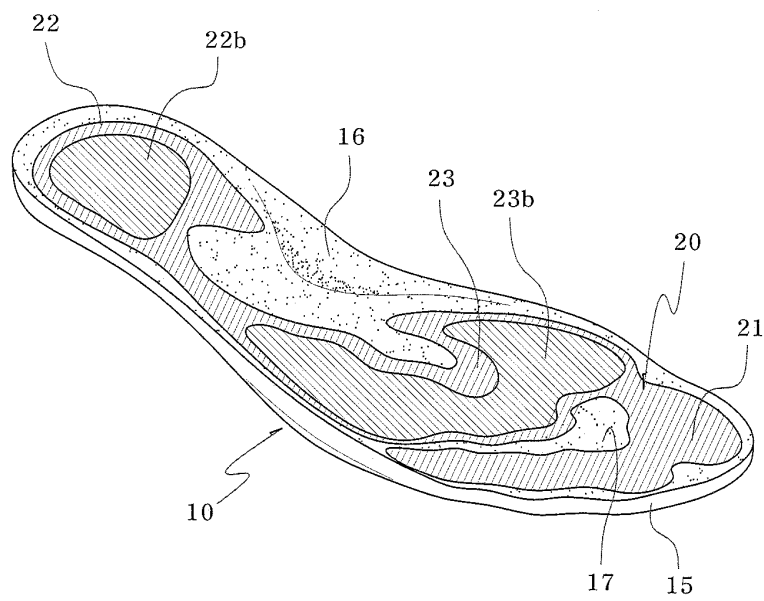
도면1



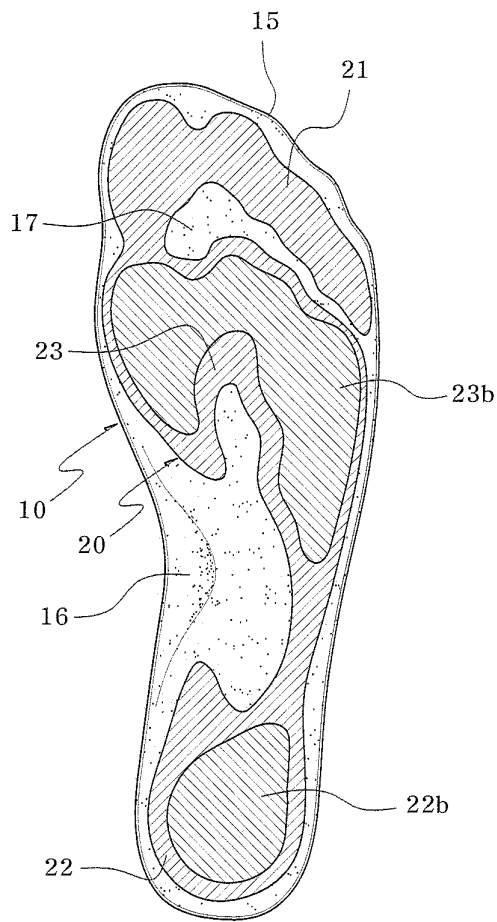
도면2



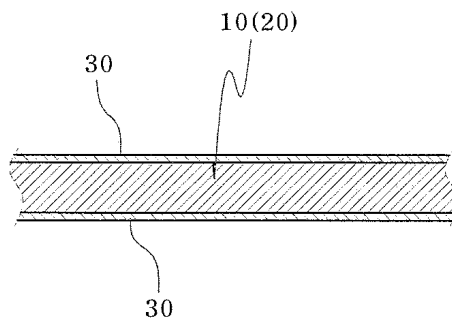
도면3



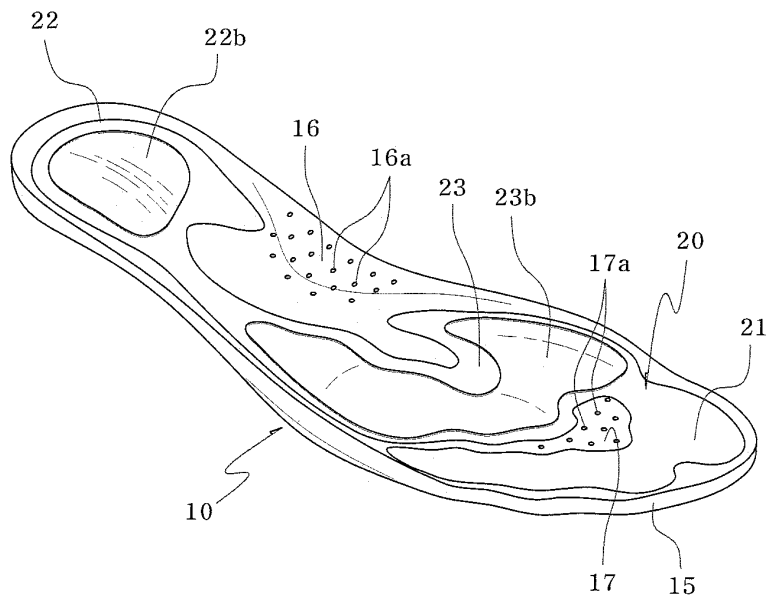
도면4



도면5



도면6



도면7

