



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년01월06일
 (11) 등록번호 10-1693773
 (24) 등록일자 2017년01월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A43B 17/03 (2015.01) *A43B 13/18* (2006.01)
A43B 7/24 (2006.01) *A43B 7/32* (2006.01)
 (52) CPC특허분류
A43B 17/03 (2013.01)
A43B 13/189 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2016-0114587
 (22) 출원일자 2016년09월06일
 심사청구일자 2016년09월06일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR100825008 B1
 KR2019940025950 U
 KR2020130007465 U
 US06014823 A

(73) 특허권자
임옥순
 경기 하남시 대청로 62, 103동 804호 (신장동, 백조현대아파트)
 (72) 발명자
임옥순
 경기 하남시 대청로 62, 103동 804호 (신장동, 백조현대아파트)
 (74) 대리인
특허법인대한

전체 청구항 수 : 총 6 항

심사관 : 박혜준

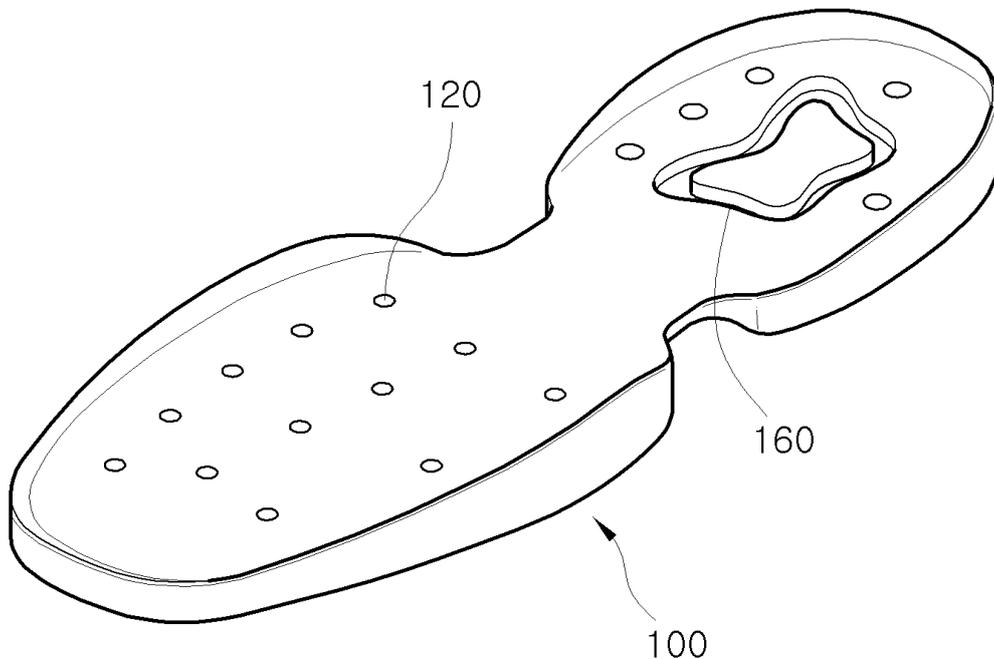
(54) 발명의 명칭 **보행의 특성을 고려한 신발**

(57) 요약

본 발명은 신체에 무리가 가지 않고 땅을 디딜 수 있도록 사람의 보행 특성이 고려되고, 보행시 편안함을 느끼며 유도된 바른 걸음걸이를 하여 건강에 도움을 줄 수 있는 신발에 관한 것으로, 발바닥을 지지하게 되며 상면에 복수개의 에어홀이 형성된 밑창을 이루고, 상기 에어홀은 발날을 지지하는 지점에서 반대편으로 갈수록 밀집하게

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



형성되어 상기 반대편으로 갈수록 상기 밀창의 강도가 약해지는 반면 신축성은 향상되어, 사용자가 보행하게 되면 아웃솔의 폭 방향으로 달리 형성된 강도 및 신축성에 의해 보행 중 발, 무릎이 외측면 방향으로 벌어지는 것을 예방할 수 있게 됨으로써 궁극적으로는 바른자세를 유지하는데 도움을 주어 유도된 안정적인 걸음걸이를 할 수 있게 되며, 발바닥이 지면에 착지시 신발창이 신체의 하중에 의해 좌/우 뒤틀림이 발생하지 않고 안정적으로 신축성 있도록 반발됨으로써 발바닥 또는 발목에 상해를 입는 것을 방지할 수 있게 된다. 또한, 안정적인 걸음걸이를 유도함으로써 신발창 또는 밀창이 기하학적으로 변형되거나 국부부위가 마모되지 않아 신발의 수명이 오랫동안 유지할 수 있게 되는 보행의 특성을 고려한 신발에 관한 것이다.

(52) CPC특허분류

A43B 7/24 (2013.01)

A43B 7/32 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

발바닥을 지지하게 되며 상면에 복수개의 에어홀(120)이 일정 깊이로 형성된 밑창(100)을 포함하고,

상기 에어홀(120)은 발날을 지지하는 지점에서 반대편으로 갈수록 밀집하게 형성되어 상기 반대편으로 갈수록 상기 밑창(100)의 강도가 약해지는 반면 신축성은 향상되어,

보행시 상기 밑창(100)이 바닥에 닿게 되면 발바닥이 발날에서 반대편으로 갈수록 하향으로 기울어지도록 유도되는 보행의 특성을 고려한 신발.

청구항 2

제1 항에 있어서,

상기 에어홀(120)은 입구로 갈수록 지름이 줄어들게 되는 보행의 특성을 고려한 신발.

청구항 3

제1 항에 있어서,

상기 밑창(100)은 발 뒤꿈치가 닿게 되는 부분에서 발날을 지지하는 지점과 그 반대편 지점을 따라 홈이 파이는 한편 상기 홈이 서로 연결되어 폐곡선 형태를 이루는 완충부(160)가 형성되는 보행의 특성을 고려한 신발.

청구항 4

제3 항에 있어서,

상기 완충부(160)는 발 날을 지지하는 지점보다 반대편 지점에서 길이가 길게 형성되는 보행의 특성을 고려한 신발.

청구항 5

제1 항에 있어서,

상기 밑창(100)은 발날을 지지하는 지점에서 반대편으로 갈수록 두께가 얇아지는 보행의 특성을 고려한 신발.

청구항 6

제5 항에 있어서,

상기 밑창(100)에는 발날을 지지하는 지점에 소정의 길이로 겔(180)이 매립되는 보행의 특성을 고려한 신발.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 신체에 무리가 가지 않고 땅을 디딜 수 있도록 사람의 보행 특성을 고려한 신발에 관한 것으로, 보행시 편안함을 느끼며 유도된 바른 걸음걸이를 하여 건강에 도움을 줄 수 있는 보행의 특성을 고려한 신발에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 산업의 발달과 함께 소득수준의 향상으로 인해 물질적 수준은 예전에 비해 대폭 향상되었으나, 오히려 운동부족 및 평상시의 생활 자세불량 등이 빈번하게 발생하여 이로 인한 스트레스, 성인병, 비만 등 삶의 질에 대한 문제가 새로이 제기되고 있다. 특히, 최근 들어 일명 웰빙이란 문화 조류가 생길 정도로 삶의 질과 건강에 대한 관심은 사회적인 관심으로 대두되고 있으며, 이러한 맥락에 따라 효과적인 운동방법, 좋지 못한 자세의 교정, 다

이러한 점에 대한 관심은 이제 일반여성들은 물론 남성들에게도 주요한 관심사로 나타나고 있는 실정이다.

[0003] 한편, 발은 우리 몸 전체의 1/4에 해당되는 약 52개의 뼈와 수많은 관절과 인대, 신경, 혈관이 복잡하게 조화를 이룬 섬세한 인체 기관으로, 이러한 수많은 각각의 구조에 의해 지렛대의 역할로 보행이 가능하며, 이러한 발의 구조는 크게 족근골, 중족골, 족지골, 종골로 이루어져 있고, 이러한 뼈나 인대 신경들의 연결에 의해 보행이 가능하며, 특히 발의 뒤축으로부터 앞축으로 이어지는 발바닥의 선상은 최소의 에너지 소모로 신체를 균형 있게 지탱해주는 역할을 하는 부분으로 이와 연결된 인체의 척추부위나 목 부위까지 그 영향이 미치게 된다.

[0004] 이에 이상적인 보행방법은 발뒤꿈치로 착지한 뒤 발바닥의 중심부를 지나 엄지발가락 뿌리 부분으로 도착하는 보행방법이 가장 바람직하다고 알려져 있으며, 이러한 보행 시 발바닥에 가해지는 체중의 궤적은 뒤꿈치의 외반부에서 시작하여 발바닥의 중간부 외측을 지나면서 안으로 휘어져 엄지발가락 쪽으로 이동한다. 이와 같이, 발은 제2의 심장이라 불릴 정도로 인간의 신체에 있어서 중요한 부분이며, 장시간 발바닥을 편안하게 해주어야 신체에 무리가 가지 않는다. 이에 발의 모양이나 보행을 고려하여 보행시 체중의 하중을 효율적으로 완화하기 위해 신발을 착용하게 되는데, 일반적으로 신발은 발바닥 및 발목을 보호하며 보행 시 체중의 하중이 전달되는 충격의 힘이 무릎과 척추 등으로 전달되는 것을 완화하게 하는 중요한 기능을 한다. 그러나 일반인들의 인식부족으로 대부분 양산되는 신발들은 발의 모양이나 보행을 고려하지 않고 단지 신발의 겉모양에 치중하여, 실질적으로 발이 접촉되는 발바닥면은 발의 골격 또는 걸음의 형태를 배제시키고 단순 평평한 상태로 제작됨으로써 보행시 인체의 큰 부담으로 인한 보행의 어려움과 인체의 골격이 흐트러져 허리와 무릎의 통증을 유발하는 등의 문제점이 발생하여 안정된 자세교정이 시급한 실정이다.

[0005] 이러한 맥락에서 종래의 신발이 가진 문제점을 해결하기 위하여 등록특허 제10-1420049호(이하, '인용발명'이라 함.)이 제안된 바 있다. 인용발명은 보행시 발생하는 충격을 흡수하여 발바닥에 무리가 가지 않고 땅을 디딜 수 있도록 복수의 미드솔을 교차하여 결합되도록 하여 반발 탄성을 갖도록 한 것이다. 여기서 운동화 신발 밑창을 구성하는 이들 세 가지 요소 중 미드솔은 보행시 발생하는 충격을 흡수하고, 신발 전체의 뒤틀림을 방지하는 목적으로 사용됨으로 매우 중요한 구성 중의 하나임에 틀림없다. 그러나 인용발명에 사용한 운동화의 미드솔은 신체의 하중이 발바닥에 전달되는 것을 완화하기 위한 목적으로 구조적 형상이 집중된 나머지 인간의 보행 패턴을 고려하지 않고 제작하였기 때문에 편안한 보행에 방해가 되는 요소로 작용하게 된다. 또한, 장기 보행시 많은 부담감을 발에 유발하고, 쉽게 피로감을 느끼게 하는 문제점이 있다.

[0006] 한편, 이와 같은 종래의 신발은 단순히 착용자의 발바닥을 지면으로부터 보호하고 인용발명의 주요기능과 같이 착용자의 보행시 충격을 흡수하여 편안한 보행이 될 수 있도록 하는 기능성이 향상된 신발용 밑창이 다수 제안되어 사용되고 있는 실정이다.

[0007] 또한, 종래의 신발을 살펴보면, 통상 밑창 또는 아웃솔의 뒤꿈치 후단 내부에 에어백과 같은 충격흡수 보조부재를 넣어 보행시 충격을 흡수하도록 하는데, 이는 밑창의 제조공정을 복잡하게 할 뿐만 아니라, 제조된 밑창은 그 형상이 너무나 보편화 되어 있는 단조로움이 있었다. 그리고 상기한 종래의 신발용 밑창은 보행시 외부에서 전달되는 충격을 흡수하는 완충수단이 어느 정도 충격을 흡수한 다음 그 힘을 역으로 배척하는 반탄력이 발생하게 되어 착용감을 저하시키게 되는데, 그 구조를 살펴보면, 상기와 같은 밑창은 주로 연질의 폴리우레탄 등의 소재를 사용하여 일체 성형하게 되는데, 밑창이 지면 굴곡부에 착지할 때 착지면에 제대로 부합하지 못하여 밑창 자체에 뒤틀림 현상이 일어나게 되므로 그 현상으로 인해 착용감이 저하되고 신발수명을 단축시키게 되며 경우에 따라서는 착용자가 신체 상해를 입게 되는 등의 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 인용발명 및 종래의 신발이 가진 문제점을 해결하면서도, 특히 보행 시 신발 자체에 뒤틀림이 발생하여 착용감이 저하되고, 보행의 특성을 고려하지 못하여 안정된 걸음걸이를 하지 못하게 됨으로써 그로 인해 발바닥 또는 발목에 상해를 입게 되는 문제, 그리고 부자연스러운 걸음걸이로 인해 신발의 수명이 단축되어 경제성이 저하되는 과제를 해결하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0009] 본 발명은 상기 과제를 해결하기 위하여, 발바닥을 지지하게 되며 상면에 복수개의 에어홀이 형성된 밑창을 이루고, 상기 에어홀은 발날을 지지하는 지점에서 반대편으로 갈수록 밀집하게 형성되어 상기 반대편으로 갈수록 상기 밑창의 강도가 약해지는 반면 신축성은 향상되어, 보행시 상기 밑창이 땅을 디디게 되면 상기 밑창에 지지

된 발바닥이 상기 반대편으로 기울어지도록 유도되는 보행의 특성을 고려한 신발을 제안한다.

발명의 효과

[0010] 본 발명에 의하면 보행 시 아웃솔의 폭 방향으로 달리 형성된 강도 및 신축성에 의해 보행 중 발이 외측면 방향으로 벌어지는 것을 예방할 수 있게 됨으로써 유도된 안정적인 걸음걸이를 할 수 있게 되며, 발바닥이 지면에 착지시 신발창이 신체의 하중에 의해 좌/우 뒤틀림이 발생하지 않고 안정적으로 신축성 있도록 반발됨으로써 발바닥 또는 발목에 상해를 입는 것을 방지할 수 있게 된다. 또한, 안정적인 걸음걸이를 유도함으로써 아웃솔 또는 밑창이 기하학적으로 변형되거나 국부부위가 마모되지 않아 신발의 수명이 오랫동안 유지할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

- [0011] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 사시도를 나타낸 것이다.
- 도 2는 도 1의 평면도를 나타낸 것이다.
- 도 3은 도 2의 A-A'의 절단된 면을 나타내는 단면도를 나타낸 것이다.
- 도 4는 도 2의 B-B'의 절단된 면을 나타내는 단면도를 나타낸 것이다.
- 도 5는 본 발명의 몸체의 내부에 겔이 구비되는 실시예를 나타낸 것이다.
- 도 6은 도 1의 측면도를 나타낸 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0012] 본 발명은 통상적으로 가죽 또는 천 재질의 어퍼(Upper), 인솔, 미드솔 또는 아웃솔, 밑창을 포함하는 신발을 착용한 사용자가 보행할 때 발 전체에 가해지는 하중 또는 충격을 완화함과 아울러 발목에 무리가 가지 않고 바르게 보행할 수 있도록 하는 발명으로서, 본 발명은 통상적으로 사용자가 보행을 하게 되면 발바닥 중 지면에 먼저 닿게 되는 발뒤꿈치 및 발날 부분인 발바닥의 바깥쪽을 견고하게 형성되도록 하고, 발 안쪽 부분을 바깥쪽보다 신축성이 뛰어나도록 형성되는 신발에 관한 것이다.
- [0013] 더욱이 본 발명은 통상적으로 신발을 제작하는 데 사용되는 하나의 재료를 사용하는 경제성 및 특이하고 단순한 구조를 통한 생산성을 향상시킬 수 있는 발명이다.
- [0014] 본 발명을 상세히 설명하기에 앞서 본 발명의 신발은 종류 및 형태 등에 따라 어퍼 및 인솔, 아웃솔 등이 일체로 형성되거나 각각의 신발 구성이 구분되어 각각의 특이한 재질을 이용하여 결합된 형태의 신발일 수 있으므로, 어느 특정한 형태의 신발의 유형으로 한정하지 않는다. 특히, 본 발명은 도 1 내지 도 6을 통해 알 수 있듯이, 이하에서는 사용자가 신발을 착용하여 보행하게 되면 발바닥과 지면 사이에 위치하게 되는 통상적인 아웃솔(Out sole)에 형성되는 바람직한 일 실시예를 들어 설명한다.
- [0015] 이에 따라 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있는 바람직한 실시예를 설명한다. 다만, 본 발명의 바람직한 실시예에 대한 동작원리를 상세하게 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략하며 첨부된 도면을 참고하여 자세히 설명하도록 한다.
- [0017] 도 1 및 도 2는 본 발명의 신발에 대한 전체 형상을 나타낸 것으로, 사용자가 보행함에 있어, 지면에 닿게 되는 발바닥을 보호하며 지지하게 되는 밑창(100)의 사시도 및 평면도이다.
- [0018] 상기 밑창(100)은 상면에 일정한 깊이로 형성된 복수개의 에어홀(120)이 형성된다. 즉, 상기 에어홀(120)에 의해 상기 밑창(100)에 하중이 가해지면 상기 밑창(100)이 측면방향으로 압착되며 늘어질 수 있는 내부에 빈 공간이 마련되어 상기 밑창(100)의 상기 에어홀(120)이 형성된 지점에는 신축성이 향상됨에 따라 발바닥으로부터 전해지는 신체의 하중을 완화시킬 수 있게 된다.
- [0019] 상기 에어홀(120)은 상기 밑창(100)의 내부에 발바닥이 지면에 닿으면서 하중이 집중되는 부위에 형성된다. 즉, 상기 에어홀(120)은 보행 시 최초 지면에 닿게 되는 발뒤꿈치 부위 및 보행을 앞으로 추진될 수 있도록 하는 앞꿈치를 포함하는 부위에 형성되며, 특히 하중에 집중되는 부위에 많은 수가 형성된다.
- [0020] 상기 에어홀(120)은 다양한 크기로 형성되어 하중을 완화하는 정도를 형성할 수 있는 한편, 상기 에어홀(120)은 구 형상 및 각각의 동일한 크기로 형성되고, 인접한 일정 간격을 두어 밀집되도록 형성되어, 상기 밑창(100)에

하중에 반복적으로 가해지더라도 상기 밀창(100)의 일부분이 하부로 함몰되거나 꺼지게 되어 신축성을 잃지 않아 오랫동안 본래의 형상을 유지할 수 있게 된다.

- [0021] 상기 에어홀(120)은 발뒤꿈치가 닿는 부분과 발가락이 닿는 부분인 선단을 잇는 상기 밀창(100)의 길이 방향으로 형성되는 복수개의 가상선상에 배치되어, 상기 밀창(100)에 상부로부터 하중이 가해지게 되면 길이 방향으로 늘어나는 것보다 측면 방향으로 늘어나며 하중을 분산시킬 수 있게 된다.
- [0022] 따라서, 사용자가 보행하며 밀창(100)이 땅을 디디게 되면 상기 밀창(100)에 지지된 발바닥이 전방 또는 후방으로 기울어져 쏠리지 않고 정확하게 발바닥을 착지하며 전방으로 보행할 수 있게 된다.
- [0023] 상기 에어홀(120)은 상기 밀창(100)의 발 날을 지지하는 지점으로부터 엄지발가락 또는 족궁(足弓)이 지지되는 지점인 상기 발날이 지지되는 지점의 반대편으로 갈수록 밀집되게 상기 밀창(100)에 분포되어, 상기 밀창(100)은 발날을 지지하는 지점인 외측면으로부터 그 반대편인 내측면으로 갈수록 상대적으로 강도는 약해지는 반면 신축성은 향상된다.
- [0024] 따라서, 보행시 상기 밀창(100)이 땅을 딛게 되면, 발바닥에 전해지는 하중을 상기 밀창(100)의 신축성으로 인해 지면으로부터 가해지는 충격 및 신체의 하중을 완화할 수 있게 되고, 발바닥이 상기 밀창(100)의 상기 발날이 지지되는 지점의 반대편으로 갈수록 하향으로 기울어지게 유도되어 상기 밀창(100)의 발날이 지지되는 지점의 방향으로 미끄러지지거나 뒤틀어지지 않고 바른 자세로 보행할 수 있게 된다.
- [0025] 더하여, 상기 에어홀(120)은 상기 밀창(100)의 길이방향으로 형성되는 복수개의 가상선상에 배치되어 상기 밀창(100)의 발날이 지지되는 지점으로부터 상기 반대편으로 갈수록 상기 본체(100)의 길이방향으로 배열된 상호 인접한 에어홀(120)과의 거리가 밀집되도록 형성된다. 즉, 상기 밀창(100)은 복수의 가상선상의 지점을 따라 각각 다른 정도의 강도 및 신축성이 형성되어 보행 중 사용자의 발이 걸음방향의 외측 방향으로 기울어져 한쪽으로 치우치거나 벌어지지 않고 보행할 수 있게 된다. 특히, 팔자걸음을 걷는 사용자가 보행하게 되면 양쪽 발이 신체의 무게중심을 기준으로 양쪽 발바닥이 외측면 방향으로 벌어지지 않고 일자 걸음으로 걸을 수 있게 된다.
- [0026] 상기 밀창(100)은 사용자의 뒤꿈치가 닿게 되는 부분에 상기 에어홀(120)이 단일 폐곡선 형상으로 연속으로 형성되고 상방으로 입구가 형성된 완충부(160)가 형성된다. 즉, 도 1 및 도 2에 도시된 것을 참고해보면, 상기 완충부(160)은 상기 밀창(100)의 발 뒤꿈치가 닿게 되는 부분에서 발날을 지지하는 지점과 그 반대편 지점을 따라 홈이 파이는 형상으로 상기 홈이 서로 연결되어 상기 완충부(160)에 의해 사용자가 보행 시 발뒤꿈치에 가해지는 충격을 완화시킬 수 있게 된다.
- [0027] 상기 완충부(160)는 상기 에어홀(120)이 연속으로 연이어지도록 형성되어 상기 밀창(100) 내부의 동일평면상에 소정의 길이를 가지는 터널(Tunnel) 형상과 같이 일정한 지름을 가지며 내부가 비어 있도록 형성됨으로써 사용자가 발뒤꿈치를 지면에 디디게 되면 상기 밀창(100)의 뒤꿈치에 해당하는 부분이 신축성 있게 발바닥과 지면의 사이에서 압착되며 사용자의 뒤꿈치 전 영역에 가해지는 충격을 효율적으로 완화할 수 있게 된다.
- [0028] 상기 완충부(160)는 단일 폐곡선 형상으로 단순 원형의 형상을 할 수 있는 반면, 임의의 형상으로 복잡하게 굽어진 단일 폐곡선 형상으로 형성되어, 상기 에어홀(120)이 사용자의 뒤꿈치에 접하게 되는 표면적이 넓게 되고, 내부가 빈 면적이 넓게 형성되어 상기 단순 원형의 형상보다 효율적으로 뒤꿈치에 가해지는 충격을 완화할 수 있게 된다.
- [0029] 상기 완충부(160)는 상기 밀창(100)의 발날을 지지하는 지점보다 반대편 지점에 근접하여 형성되는 길이가 더 길게 형성됨으로써 발뒤꿈치는 상기 반대편에 지지되는 표면적이 발날을 지지하는 지점보다 더 넓도록 형성된다.
- [0030] 따라서 상기 완충부(160)는 상기 밀창(100)의 뒤꿈치 부분의 발날이 지지되는 외측면으로부터 그 반대편인 내측면으로 갈수록 더욱 신축성이 강화되고, 상기 내측면으로부터 외측면으로 갈수록 견고하게 형성됨으로써 상기 본체(100)의 마모를 줄이면서도 신체에 가해지는 충격을 탄력적으로 완화할 수 있게 되는 동시에 사용자의 보행을 바르게 유도하게 된다.
- [0031] 상기 밀창(100)은 다양한 재질이 결합되어 형성될 수 있으나, 바람직하게는 인젝션발포고무 등과 같이 신축성이 있으며 내마모성이 강하고, 가볍고 내한성이 좋으며 제작 과정에서 성형성도 뛰어난 단일 재질로 이루어져 단일 제작 공정을 통한 생산성 및 경제성을 향상시킬 수 있게 된다.
- [0033] 도 3은 도 2를 참고하여 알 수 있듯이, A-A'의 단면도로서, 상기 밀창(100)의 폭 방향으로 절단하였을 때의 절

단된 단면을 나타낸 것이다. 즉, 상기 밀창(100)은 내부에 에어홀(120)이 형성되며, 상기 에어홀(120)은 상방으로 개방되는 입구가 형성된다.

[0034] 상기 에어홀(120)은 상기 입구가 형성되어 상기 입구를 통해 내부와 외부가 통할 수 있게 된다. 여기서 상기 입구는 상기 에어홀(120)의 지름보다 줄어들게 형성되어 상기 밀창(100)의 상단면과 발바닥이 지지될 수 있는 표면적이 넓게 형성될 수 있다. 즉, 상기 입구로 인해 발바닥으로부터 상기 밀창(100)으로 전해지는 신체의 하중을 효율적으로 전달할 수 있게 된다.

또한, 상기 에어홀(120)의 입구로 인해 상기 밀창(100)이 하중이 가해지면 상기 에어홀(120)이 압착되면서 내부에 존재하던 공기가 상기 좁은 입구로 빠르게 배출될 수 있게 됨으로써 신발 내부의 공기가 원활하게 순환될 수 있게 되어 사용자가 신발을 착용함에 있어 쾌적함을 상승시킬 수 있게 된다.

[0036] 도 4는 도 2를 참고하여 알 수 있듯이, B-B'의 단면도로서, 상기 밀창(100)의 뒤꿈치가 접하는 부분을 폭 박향으로 절단하였을 때 절단된 단면을 나타낸 것이다. 즉, 상기 밀창(100)의 뒤꿈치가 접하는 부분은 뒤꿈치 부분의 발날이 지지되는 부분보다 그 반대편이 얇게 형성되어, 사용자가 발바닥을 지면에 디디게 되면 뒤꿈치의 발날이 지지되는 부분의 하면인 바깥쪽이 발바닥의 다른 부분보다 먼저 지면에 닿게 유도할 수 있다.

[0037] 한편, 상기 밀창(100)의 뒤꿈치의 상이한 두께는 내측면으로부터 외측면을 향하면서 점진적으로 두께가 두꺼워지도록 형성될 수 있는 반면, 국부적으로 상기 바깥쪽 일부 영역에만 두껍게 형성될 수 있다. 한편, 상기 본체(100) 두께의 상이한 형상은 상기 밀창(100)의 뒤꿈치에만 국한하지 않고, 상기 뒤꿈치 부분을 포함하는 상기 밀창(100)의 전체 영역에서 두께가 상이하도록 형성될 수 있다. 이에 보행하는 과정에 따르면 보행시 전방으로 향하는 한발의 뒤꿈치를 이용하여 지면을 딛은 후 발바닥 전체를 통해 지탱하는 과정에서 상기 밀창(100)의 발날을 지지하는 지점의 반대편으로 기울어진 다른 한발의 앞꿈치를 통해 전방을 향해 밀게 되면 자연스럽게 신체의 중심선을 향하여 일정 각도 기울진 방향으로 추진시킬 수 있게 되는 것이다.

[0039] 도 5는 상기 밀창(100)의 내부에 충격 또는 신체의 하중을 완화하는 신축성 소재의 겔(180)이 매립된 것을 나타낸 것으로서, 상기 본체(100)는 상부로부터 신체의 하중이 가해지면 가압되는 하중을 적절하게 대처할 수 있도록 탄력성을 가진 소재의 겔(180)이 매립되어 발바닥이 지면에 닿을 때 가해지는 충격을 완화하고, 상기 밀창(100)이 압박된 후 다시 원상태로 신속 또는 원활하게 회복될 수 있게 된다.

[0040] 상기 겔(180)은 상기 밀창(100)의 소정의 길이를 가지고 길이방향으로 구비되어 상기 밀창(100)에 가해지는 하중을 좌우 측면방향으로 뒤틀리지 않고 길이 방향으로 효율적으로 분산시킬 수 있게 된다.

[0041] 상기 겔(180)은 상기 밀창(100)의 발날을 지지하는 지점에 근접하게 구비되고, 복수개로 서로 인접하여 나란히 배치되면서, 발날을 지지하는 지점으로부터 상기 반대편으로 갈수록 길이가 짧은 것이 구비되도록 하여, 상기 밀창(100)의 상기 반대편으로부터 발날을 지지하는 지점으로 갈수록 신축성이 미흡한 것을 보완하여 발목 또는 발바닥에 가해지는 충격을 완화할 수 있게 됨으로써 상기 밀창(100)이 압착되어도 뒤틀어지지 않고 상부에서 가해지는 하중을 완화시켜 발바닥 및 발목에 가해지는 충격을 감소시킬 수 있게 된다.

[0043] 도 6은 상기 밀창(100)의 측면을 나타낸 것으로, 상기 밀창(100)은 사용자의 뒤꿈치를 지지하는 부분과 앞꿈치 부분을 지지하는 부분으로 나뉘어 형성되고, 상기 뒤꿈치를 지지하는 부분과 상기 앞꿈치를 지지하는 부분이 연결부(140)로 이어져 사용자가 보행하는 과정에서 상기 밀창(100)의 상기 연결부(140)가 유연하게 휘어지며 상기 뒤꿈치를 지지하는 부분과 앞꿈치를 지지하는 부분이 뒤틀어지거나 휘어지는 정도를 완화시킬 수 있게 된다.

[0044] 상기 연결부(140)는 상기 밀창(100)의 앞꿈치 부분 및 뒤꿈치 부분보다 얇은 판 형상으로 휘어지기 용이하도록 형성되어, 보행과정에서 사용자가 뒤꿈치를 지면에 디딘 후 앞꿈치를 지면에 접촉한 상태에서 뒤꿈치를 지면으로부터 떼게 되더라도 비교적 평평한 상기 밀창(100)의 상기 앞꿈치가 지지되는 부분과 상기 뒤꿈치를 지지하는 부분이 불규칙하게 뒤틀리지 않고 상기 연결부(140)만 유연하게 휘어져 상기 밀창(100)의 전체 형상이 용이하게 휘어지게 된다.

[0045] 따라서, 사용자는 보행 중에도 형상의 변함이 없는 상기 본체(100)에 의해 발바닥을 안전하게 지면에 딛음으로써 신체의 하중을 지탱할 수 있게 되어 발목이 꺾이거나 무릎에 피로가 쌓이는 것을 예방함으로써 장시간 동안 안전하게 보행할 수 있게 된다.

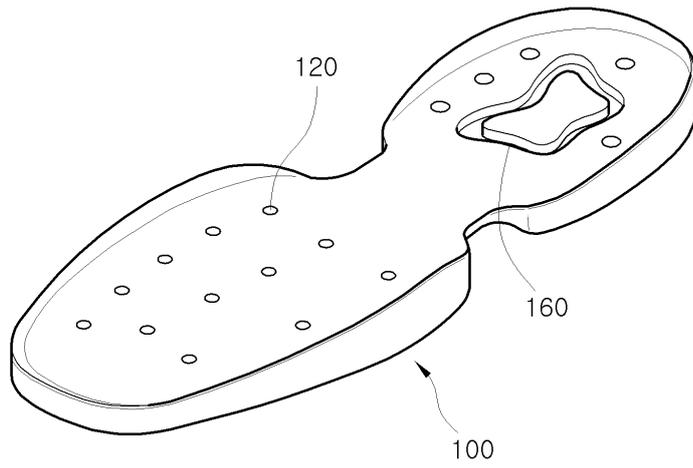
부호의 설명

[0046] 100 : 밀창

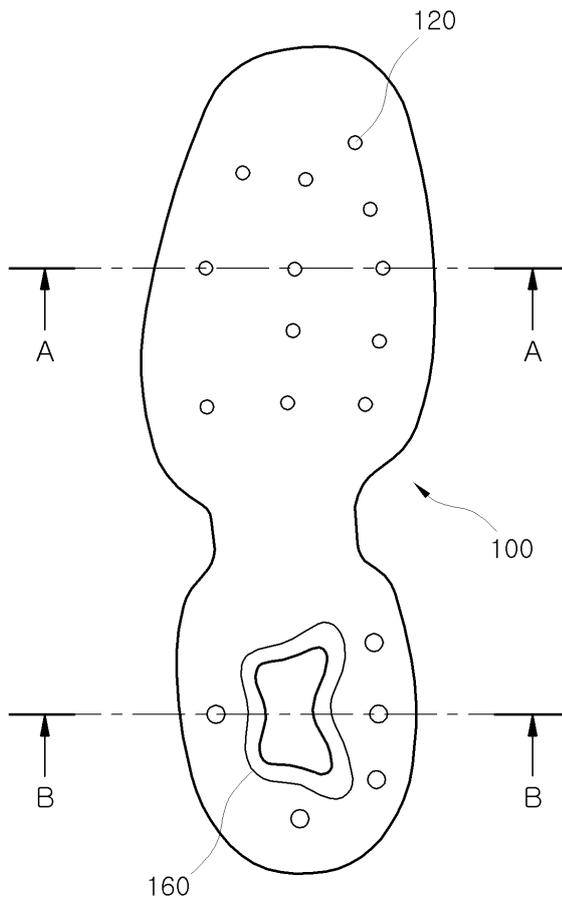
- 120 : 에어홀
- 140 : 연결부
- 160 : 완충부
- 180 : 겔

도면

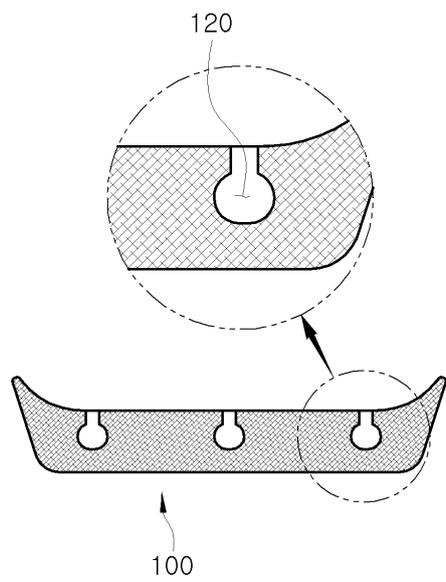
도면1



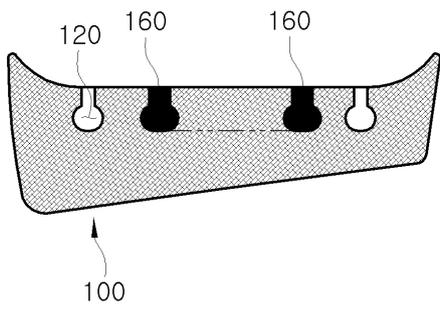
도면2



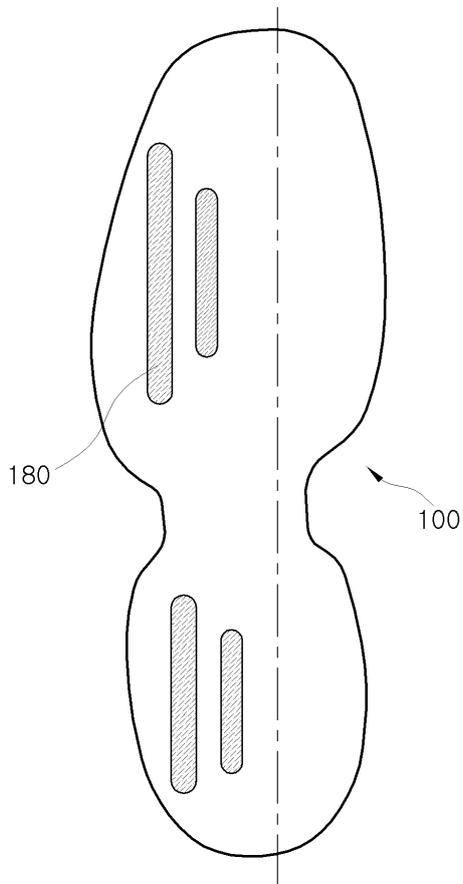
도면3



도면4



도면5



도면6

