



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년04월08일  
(11) 등록번호 10-1251586  
(24) 등록일자 2013년04월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A43B 13/14 (2006.01) A43B 13/18 (2006.01)  
A43B 13/12 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2011-0004905  
(22) 출원일자 2011년01월18일  
심사청구일자 2011년01월18일  
(65) 공개번호 10-2012-0083654  
(43) 공개일자 2012년07월26일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR100495502 B1  
KR100799383 B1

(73) 특허권자  
(주)알와이엔코리아  
서울특별시 강남구 논현로 536 (역삼동)  
(72) 발명자  
정재욱  
경상남도 김해시 분성로707번길 30-10 (지내동)  
(74) 대리인  
김수진, 윤의섭

전체 청구항 수 : 총 5 항

심사관 : 김태산

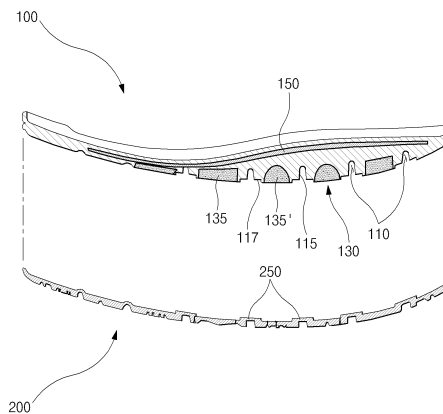
(54) 발명의 명칭 충격흡수 및 충격분산기능이 구비된 신발밑창

(57) 요약

본 발명은 충격흡수 및 충격분산기능이 구비된 신발밑창에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 신발의 밑창에 충격을 흡수할 수 있는 쿠션층과, 특정 부분에 가해진 충격이 다른 부분으로 전달되지 않도록 하는 분할골을 구비하여 보행시 신발의 밑창에 전달되는 충격을 흡수 및 분산하여 사용자의 발목이나 모릅에 가해지는 충격을 최소화 할 수 있는 충격흡수 및 충격분산기능이 구비된 신발밑창에 관한 것이다.

상기의 목적을 달성하기 위한 기술적 사상으로서의 본 발명은, 신발의 하부에 구비되어 발을 지지하는 동시에 외부 충격을 흡수하는 미드솔과, 상기 미드솔의 하면에 결합되는 아웃솔로 구성되는 신발밑창에 있어서, 상기 미드솔은 가운데 부분이 하방으로 돌출되고 양단이 상방으로 휘어진 호형구조이고, 하부의 길이방향을 따라 다수개의 분할골이 구비되어 상기 분할골 사이에 다수개의 블록이 형성되고, 상기 다수개의 블록에는 각기 쿠션층이 형성되며, 상기 아웃솔은 상기 분할골에 대응되는 위치에 상기 분할골의 개구부의 형상에 대응되는 절곡부가 형성되어 상기 절곡부가 상기 분할골의 일부에 수용되면서 결합되는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

신발의 하부에 구비되어 발을 지지하는 동시에 외부 충격을 흡수하는 미드솔(100)과, 상기 미드솔(100)에 결합되는 아웃솔(200)로 구성되는 신발밑창에 있어서,

상기 미드솔(100)은 가운데 부분이 하방으로 돌출되고 양단이 상방으로 휘어져 호형(弧形)구조이고, 하부의 길이방향을 따라 다수개의 분할골(110)이 형성되며,

상기 분할골(110) 사이에 다수개의 블록(130)이 형성되고,

상기 다수개의 블록(130)에는 각기 쿠션층(135)이 형성되며,

상기 아웃솔(200)은 상기 분할골(110)에 대응되는 위치에 상기 분할골(110)의 개구부의 형상에 대응되는 절곡부(250)가 형성되어 상기 절곡부(250)가 상기 분할골(110)의 일부에 수용되면서 결합되는 것을 특징으로 하는 충격흡수 및 충격분산기능이 구비된 신발밑창.

**청구항 2**

제 1 항에 있어서,

상기 미드솔(100)의 내부에는 곡면형상의 지지대인 생크(150)가 형성된 것을 특징으로 하는 충격흡수 및 충격분산기능이 구비된 신발밑창.

**청구항 3**

제 1 항에 있어서,

상기 쿠션층(135)은 가운데 부분에 구비된 쿠션층을 중심으로 양단으로 갈수록 두께가 얇아지도록 형성된 것을 특징으로 하는 충격흡수 및 분산기능이 구비된 신발밑창.

**청구항 4**

삭제

**청구항 5**

제 1 항에 있어서,

상기 미드솔(100)의 개구부에는 확장부(117)가 형성되고,

상기 아웃솔(200)의 절곡부(250)는 상기 확장부(117)의 형상에 대응되도록 형성된 것으로,

상기 절곡부(250)가 확장부(117)에 결합되는 것을 특징으로 하는 충격흡수 및 충격분산기능이 구비된 신발밑창.

**청구항 6**

제 1 항에 있어서,

상기 쿠션층(135)은,

측 단면의 형상이 사각형, 반원형, 반타원형 중 어느 하나의 형상으로 구성되거나 이들의 조합으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 충격흡수 및 충격분산기능이 구비된 신발밑창.

**명세서**

**기술분야**

본 발명은 충격흡수 및 충격분산기능이 구비된 신발밑창에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 신발의 밑창에 충격을 흡수할 수 있는 쿠션층과, 특정 부분에 가해진 충격이 다른 부분으로 전달되지 않도록 하는 분할골을 구비하여

[0001]

보행시 신발의 밑창에 전달되는 충격을 흡수 및 분산하여 사용자의 발목이나 무릎에 가해지는 충격을 최소화 할 수 있는 충격흡수 및 충격분산기능이 구비된 신발밑창에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 신발은 보행시 지면 또는 외부에서 가해지는 위험으로부터 발을 보호하기 위하여 발에 착용하는 보호구를 말한다. 이와 같이 신발의 원래 목적은 보행시 지면에 산재해 있는 가시나 돌, 유리, 못 등과 같은 위험물이나 추위 등과 같은 기상환경으로부터 발을 보호하기 위하여 착용하였으나, 최근에는 이와 같은 신발 본연의 기능에 더하여 패션(fashion)기능, 웰빙(well-being)기능 및 스포츠기능 등 다양한 기능성을 구비한 신발에 대한 관심이 고조되고 있다. 또한 기업의 입장에서 신종 개발도상국으로부터 수입되는 저가의 보급형 신발과 경쟁하기 위하여서는 제품의 고급화와 기능화에 관한 지속적인 관심과 연구개발이 필요하게 되었다.

[0003] 일반적으로 신발은 밑창과 밑창의 테두리에 대하여 수직으로 구비되어 발의 형상에 대응되는 형상으로 형성되는 갑피로 구성된다. 갑피의 경우에는 주로 패션감을 좋게 하기 위한 목적으로 디자인되며, 밑창은 기능성을 목적으로 설계되는 것이 일반적이다.

[0004] 종래의 신발밑창은 바닥면이 평편하게 형성되어 있었기 때문에 보행시에 바닥면으로부터 전달되는 외력이 발목과 무릎에 그대로 전달되며, 발목의 꺾임이 많았기 때문에 관절부위의 손상을 유발함은 물론 피로감도 빨리 느끼는 문제점이 있었다. 그리하여 최근에는 신발의 밑창을 외측으로 볼록하게 하여 관절에 전해지는 충격을 감소시키고 피로감을 들어주는 마사이워킹 신발이 출시되어 소비자들로부터 많은 호응을 얻고 있다.

[0005] 그러나 종래기술에 따른 신발은 인체공학적 설계로 인하여 외부로부터 가해지는 충격의 양을 감소시켜주는 데는 상당한 효과가 있는 것이 사실이나, 일단 외부로부터 전해진 충격을 흡수하거나 분산시켜서 충격을 완화하는 데는 한계가 있었다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0006] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 신발의 밑창을 형성하는 미드솔을 호형 구조로 하고, 상기 호형 구조의 미드솔의 하면에 다수개의 분할골을 구비하여 볼록이 형성되도록 하며, 상기 볼록에는 충격을 흡수하는 쿠션층이 구비되도록 하여 외부로부터 전달된 충격을 흡수 및 분산하는 기능이 구비된 신발의 밑창을 제공하는데 그 목적이 있다.

**과제의 해결 수단**

[0007] 상기의 목적을 달성하기 위한 기술적 사상으로서의 본 발명은, 신발의 하부에 구비되어 발을 지지하는 동시에 외부 충격을 흡수하는 미드솔과, 상기 미드솔의 하면에 결합되는 아웃솔로 구성되는 신발밑창에 있어서, 상기 미드솔은 가운데 부분이 하방으로 돌출되고 양단이 상방으로 휘어진 호형구조이고, 하부의 길이방향을 따라 다수개의 분할골이 구비되어 상기 분할골 사이에 다수개의 볼록이 형성되고, 상기 다수개의 볼록에는 각기 쿠션층이 형성되며, 상기 아웃솔은 상기 분할골에 대응되는 위치에 상기 분할골의 개구부의 형상에 대응되는 절곡부가 형성되어 상기 절곡부가 상기 분할골의 일부에 수용되면서 결합되는 것을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

[0008] 본 발명에 따른 충격흡수 및 충격분산기능이 구비된 신발밑창에 의하며, 외부로부터 가해지는 충격이 미드솔의 일측면에 구비된 쿠션층에 의하여 흡수되고, 특정볼록에 가해진 외력은 분할골에 의하여 상쇄되면서 인접한 다른 골로 전달되지 않도록 하여 신발의 착용감을 향상시키는 물론 발목이나 무릎 등과 같은 관절에 가해지는 충격을 완화할 수 있는 이점이 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0009] 도 1은 본 발명에 따른 충격흡수 및 충격분산기능이 구비된 신발밑창의 구성을 보여주는 측단면도.  
 도 2는 본 발명에 따른 충격흡수 및 충격분산기능이 구비된 신발밑창의 미드솔의 사시도.

도 3는 본 발명에 따른 충격흡수 및 충격분산기능이 구비된 신발밑창의 정면도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0010] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부도면에 의거하여 상세하게 설명한다.

[0011] 도 1은 본 발명에 따른 충격흡수 및 충격분산기능이 구비된 신발밑창의 구성을 보여주는 측단면도이고, 도 2는 본 발명에 따른 충격흡수 및 충격분산기능이 구비된 신발밑창의 미드솔의 사시도이고, 도 3는 본 발명에 따른 충격흡수 및 충격분산기능이 구비된 신발밑창의 정면도이다.

도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 발명에 따른 충격흡수 및 충격분산기능이 구비된 신발밑창은, 신발의 하부에 구비되어 발을 지지하는 동시에 외부 충격을 흡수하는 미드솔(100)과, 상기 미드솔(100)에 결합되는 아웃솔(200)로 구성되는 신발밑창에 있어서, 상기 미드솔(100)은 가운데 부분이 하방으로 돌출되고 양단이 상방으로 휘어져 호형(弧形)구조이고, 하부의 길이방향을 따라 다수개의 분할골(110)이 형성되며, 상기 분할골(110) 사이에 다수개의 블록(130)이 형성되고, 상기 블록(130)에는 쿠션층(135)이 형성되며, 상기 아웃솔(200)은 상기 분할골(110)에 대응되는 위치에 상기 분할골(110)의 개구부의 형상에 대응되는 절곡부(250)가 형성되어 상기 절곡부(250)가 상기 분할골(110)의 일부에 수용되면서 결합된다.

신발의 밑창은 일반적으로 미드솔(100)과 아웃솔(200)로 구분되며, 상기 미드솔(100)의 테두리에는 갑피(미도시)가 구비되어 사용자가 신발을 착용하는 경우에 상기 미드솔(100)이 발바닥을 지지하고 상기 갑피가 발등 및 발의 측면을 보호하게 된다. 그리고 아웃솔(200)은 미드솔(100)에 결합되고, 상기 아웃솔(200)은 지면에 접촉되게 된다. 이와 같은 구성은 신발의 통상적인 구성으로 이에 대한 상세한 설명은 생략한다.

본 발명에 따른 충격흡수 및 충격분산기능이 구비된 신발밑창의 미드솔(100)은 신발을 착용하였을 경우에 상기 미드솔(100)이 발바닥에 밀착되도록 하기 위하여 발바닥의 형상에 대응되는 형상으로 구성된다. 즉, 미드솔(100)의 상면은 발바닥의 형상에 대응되도록 발의 뒷꿈치와 발바닥의 끝이 닿는 부분 사이에 대응되는 구간은 돌출되도록 만곡되어 있으며, 발바닥의 끝과 발가락의 끝단에 대응되는 구간은 끝단으로 갈수록 상방으로 휘어지게 구성되어 전체적으로 S자 형상에 비유될 수 있는 굴곡면을 형성한다.

그리고 미드솔(100)의 하면은 발바닥의 뒷꿈치와 발바닥의 끝이 닿는 부분 사이에 대응되는 구간은 하방으로 돌출되도록 만곡되어 있으며, 발바닥의 끝과 발가락의 끝단에 대응되는 구간은 끝단으로 갈수록 상방으로 휘어지게 구성되어 있다.

한편, 미드솔(100)의 내부에는 곡면형상의 지지대인 생크(150, shank)가 구비되어 있다.

미드솔(100)의 재질은 EVA, 파이론 또는 폴리우레탄 등과 같은 비교적 연질의 소재가 사용되기 때문에 체중이 가해지거나 장시간 사용되면 바닥의 형상이 무너지거나 변형되어 착용감을 떨어뜨리거나 관절에 불균일한 하중을 가하게 되어 건강에 좋지 않은 영향을 미치게 된다.

따라서 미드솔(100)의 내부에는 체중에 의한 변형을 방지하기 위하여 경질의 생크(150)가 삽입되며, 상기 생크(150)는 가급적 발바닥과 인접한 위치에 구비되어야 원하는 목적을 달성하는데 유리하다.

미드솔(100)의 하부에는 길이방향을 따라 다수개의 분할골(110)이 구비되어 있으며, 상기 분할골(110)에 의하여 상기 분할골(110) 사이에는 다수개의 블록(130)이 형성되게 된다.

분할골(110)은 특정부분에 가해진 힘이 인접한 지역으로 전파되는 것을 차단하거나 후술하여 설명할 쿠션층(135)을 지지하는 역할을 한다.

즉 보행시 미드솔(150)의 후단이 지면에 닿으면서 가해지는 힘은 전단을 향하여 전달되게 된다. 특히 마사이워킹 슈즈로 일컬어지는 바닥면이 호형인 신발의 경우에는 보행단계에 따라 신발의 후단부터 시작하여 점차적으로 전단으로 접촉면이 이동하게 되는데, 이때 미드솔(100)에 분할골(110)이 형성되어 있는 경우에는 통상의 신발에 비하여 두꺼운 미드솔(100)이 다소 유연하게 휘면서 충격을 흡수하고, 상기 분할골(110) 사이의 틈이 확장되거나 좁아지면서 충격이 분산됨은 물론 인접한 블록으로 충격이 전달되는 것을 방지하는 효과가 있다. 따라서 충격의 흡수 및 분산효과로 인하여 착용감이 좋아지는 효과가 발생한다.

이때 분할골(110)의 개수는 필요에 따라 선택적으로 형성될 수 있으나, 지나치게 많이 형성되는 경우에는 미드솔(100)의 곡면형상에 의한 점진적인 접촉면의 이동이 유지되기 어렵고, 지나치게 적은 경우에는 충격의 흡수

및 분산효과가 떨어지는 문제점이 발생하게 된다.

본 발명의 바람직한 실시예로 전술한 분할골(110)은 4개 내지 6개가 형성되도록 한다.

분할골(110)은 미드솔(110)의 길이방향에 대하여 횡(橫) 방향으로 구비된다.

이때 다수개의 분할골(110) 중 최소한 하나 이상의 분할골은 인접한 다른 분할골과 평행하지 않도록 일정한 각도로 형성되는 것이 바람직하다(도 3의 110' 참조).

일반적으로 보행시 하중의 분포를 보면, 발의 뒷꿈치와 발의 끝단(발가락의 시작점)에 대응되는 구간의 미드솔(100)에 가장 많은 하중이 가해지고, 발가락에 대응되는 구간에서는 많은 하중이 가해지지 않는다. 따라서 분할골(110)은 발의 뒷꿈치와 발의 끝단에 대응되는 구간의 미드솔(100)에 형성되도록 하는 것이 바람직하다.

분할골(110) 사이에 형성되는 다수개의 블록(130)에는 각기 쿠션층(135)이 구비된다.

쿠션층(135)은 바닥면으로부터 가해지는 충격을 흡수하기 위한 구성이다.

일반적으로 신발은 발과 신체가 수직이 되는 지점에서 걸음걸이를 옮기기 위하여 한쪽 발을 들게 될 뿐만 아니라 체중에 의한 하중이 신발에 수직으로 가해지기 때문에 가장 많은 하중을 받게 된다.

따라서 전술한 다수개의 블록(130)에 구비된 다수개의 쿠션층(135)은 가운데 부분에 구비된 쿠션층(도 1의 135')을 중심으로 양단으로 갈수록 두께가 얇아지도록 구성된다.

그리고 쿠션층(135)의 형상은 다양하게 구성될 수 있으나, 바람직하게는 측단면의 형상이 사각형, 반원형 또는 반타원형 중 어느 하나의 형상으로 하거나 이들의 조합으로 이루어지도록 한다.

아웃솔(200)은 전술하여 설명한 미드솔(100)의 하면에 결합된다.

이때 아웃솔(200)에는 미드솔(100)의 분할골(110)에 대응되는 위치에 상기 분할골의 개구부의 형상에 대응되는 절곡부(250)가 형성되어 있으며, 상기 절곡부(250)가 상기 분할골에 일부 수용되면서 결합된다.

본 발명의 바람직한 실시예로 상기 미드솔(100)의 개구부에는 확장부(117)가 형성되고, 상기 아웃솔(200)의 절곡부(250)는 상기 확장부(117)의 형상에 대응되도록 형성된다.

[0012] 따라서 상기 절곡부(250)가 상기 확장부(117)에 결합되도록 하여 아웃솔(200)과 미드솔(100)이 더욱 견고하게 고정될 수 있다.

[0013] 삭제

[0014] 삭제

[0015] 삭제

[0016] 삭제

[0017] 삭제

[0018] 삭제

[0019] 삭제

[0020] 삭제

[0021] 삭제

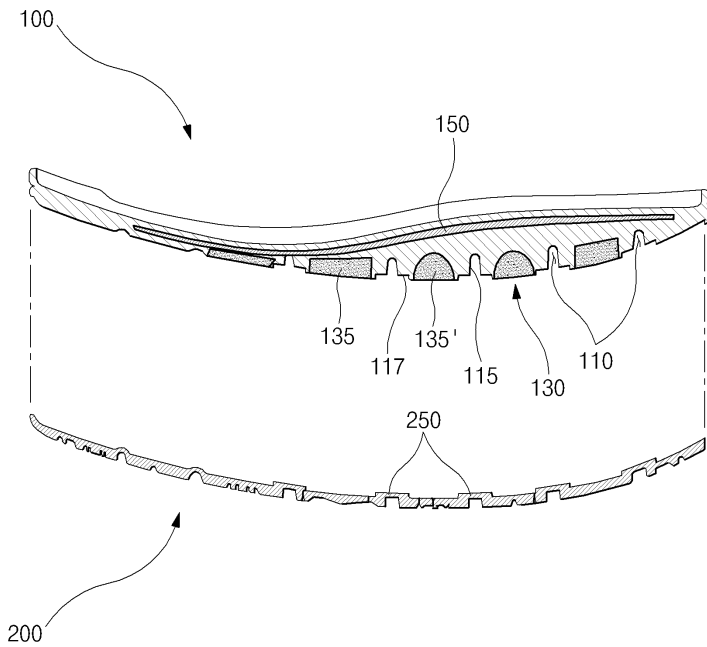
[0022] 이와 같이, 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시예에 관해 설명하였으나, 본 발명의 범주에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로, 본 발명의 범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 안되며, 후술하는 특허청구범위뿐만 아니라 이 청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

**부호의 설명**

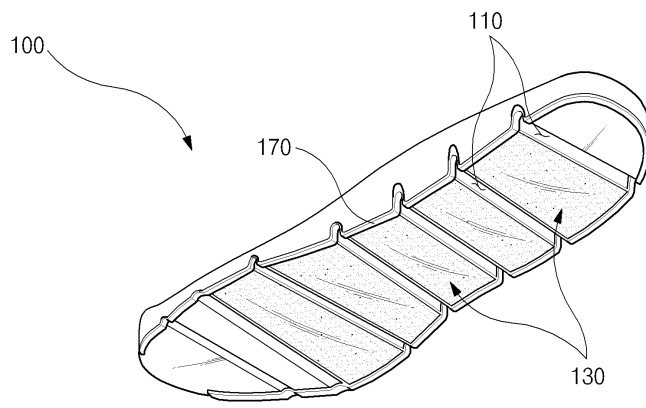
- |        |          |          |
|--------|----------|----------|
| [0023] | 100: 미드솔 | 110: 분할골 |
|        | 115: 골측벽 | 117: 확장부 |
|        | 130: 블록  | 135: 쿠션층 |
|        | 150: 생크  | 170: 외측벽 |
|        | 200: 아웃솔 | 250: 절곡부 |

**도면**

**도면1**



도면2



도면3

