



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2012년04월30일  
(11) 등록번호 10-1123478  
(24) 등록일자 2012년04월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A43B 7/32 (2006.01) A43B 7/06 (2006.01)  
A43B 13/18 (2006.01) A43B 13/20 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2009-0066407  
(22) 출원일자 2009년07월21일  
심사청구일자 2009년07월21일  
(65) 공개번호 10-2011-0008864  
(43) 공개일자 2011년01월27일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR100835733 B1\*  
JP2008237408 A\*  
KR100698959 B1  
KR1019980066550 A  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
**(주)크렉스**  
서울특별시 금천구 디지털로9길 33, IT미래타워 607 (가산동)  
(72) 발명자  
**김충희**  
서울특별시 중랑구 면목로72가길 19, 302호 (면목동, 극동하이츠빌3차)

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 권용경

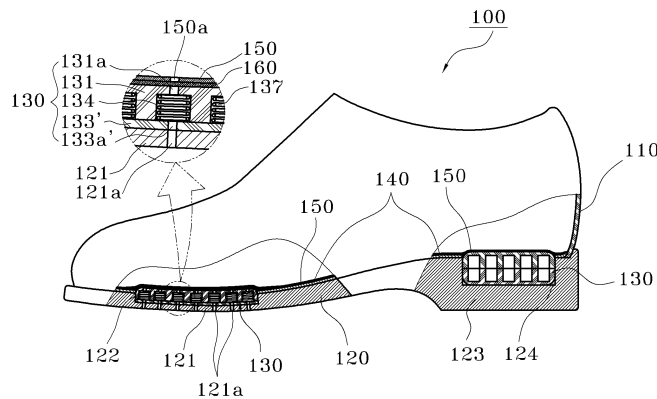
(54) 발명의 명칭 **공기 순환식 충격흡수 구두**

**(57) 요약**

본 발명은 충격흡수 구두에 관한 것으로서, 발을 삽입할 수 있는 공간을 형성한 갑피와, 상기 갑피가 고정되며 지면으로 부터 발을 보호하도록 된 바닥창과, 상기 바닥창의 앞꿈치 및 뒷꿈치에 설치되어 발바닥 충격을 흡수하는 탄성수지로 구성된 충격흡수 구두에 있어서, 상기 탄성수지는 상/하부 반체 각각에 면적 전체에 고르게 분산되는 수직방향의 에어터널을 형성하고, 상기 상/하부 반체의 에어터널이 각각 접합되어 에어기둥이 형성되는 구성으로 이루어진다.

상기 구성에 따른 본 발명은 탄성수지를 단일재질로 구성함으로써, 탄성수지의 제조공정 및 구두의 조립공정을 간소화시켜 생산성을 향상하는 동시에, 실리콘으로 이루어진 탄성수지를 제작하되, 실리콘 탄성수지 내부에는 다수의 에어터널이 형성되도록 하여 실리콘 고유의 부드러운 재질감을 제공함과 동시에 에어쿠션으로써의 깊고 폭 넓은 완충작용을 발바닥에 제공되도록 하여 착용감을 향상시키는 한편, 발바닥의 피로를 저감시키는 효과를 갖는다.

**대표도 - 도1**



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

발을 삽입할 수 있는 공간을 형성한 갑피(110)와, 상기 갑피(110)가 고정되며 지면으로 부터 발을 보호하도록 된 바닥창(120)과, 상기 바닥창(120)의 앞굽치 및 뒷굽치에 설치되어 발바닥 충격을 흡수하는 탄성수지(130)로 구성된 충격흡수 구두에 있어서,

상기 탄성수지(130)는 상/하부 반체(131)(133) 각각에 면적 전체에 고르게 분산되는 수직방향의 에어터널(132)(134)을 형성하고, 상기 상/하부 반체(131)(133)의 에어터널(132)(134)이 각각 접합되어 에어기둥(135)이 형성되도록 하며,

상기 바닥창(120)의 앞굽치부(121)는 제1수용부(122)에 탄성수지(130)를 설치하되, 상기 탄성수지(130)는 수직 방향의 에어터널(134)을 다수 형성한 상부 반체(131)와, 상기 상부 반체(131)의 바닥면을 형성하는 바닥판체(133')와, 상기 에어터널(134) 내부에 설치되는 스프링부재(137)로 이루어져 있고, 상기 바닥창(120), 탄성수지(130), 깔창(150)에는 공기가 순환될 수 있도록 통공(121a, 133a', 131a, 150a)이 차례로 형성되며, 상기 탄성수지(130)와 깔창(150) 사이에는 습기를 차단하기 위한 방습패드(160)를 적층하는 것을 특징으로 하는 공기 순환식 충격흡수용 구두.

**청구항 2**

제1항에 있어서,

상기 에어터널(132)(134)을 반구형상 및 콘형상으로 제작하는 것을 특징으로 하는 공기 순환식 충격흡수용 구두.

**청구항 3**

제1항에 있어서,

상기 수직방향의 에어터널(132)(134)과 별도로 수평방향의 에어터널(136)을 추가로 형성하되, 상기 수평방향의 에어터널(136)은 평면에서 보았을 때 격자구조를 갖도록 형성되는 것을 특징으로 하는 공기 순환식 충격흡수용 구두.

**청구항 4**

제1항 내지 3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기한 바닥창(120)의 앞굽치부(121) 및 뒷굽치부(123)에는 각각 탄성수지(130)를 수용하는 제1수용부(122) 및 제2수용부(124)가 형성되는 것을 특징으로 하는 공기 순환식 충격흡수용 구두.

**청구항 5**

삭제

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 공기 순환식 충격흡수 구두에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 실리콘 재질의 탄성수지 내부에 다수의 에어터널이 형성되도록 하여 실리콘 고유의 부드러운 재질감을 제공함과 동시에 에어쿠션을 제공하도록 된 공기 순환식 충격흡수 구두에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 일반적으로 구두의 기능은 보행할 때에 지면으로부터 발바닥을 보호하며, 걷는 동작을 편안하게 하기 위한 것으

로서 발이 지면에 닿는 순간에 발생하는 충격을 흡수하여 발목과 무릎 등의 관절을 충격으로부터 보호하는 기능과 착용하는 의류 등과 함께 패션 역할을 하는 기능이 있는 것이다.

- [0003] 따라서, 구두의 바닥은 지면과 마찰력을 높여 미끄러지지 않도록 하고, 걸음걸이를 정확하게 하도록 발뒤꿈치 부위를 높인 고무재질의 바닥창이 구비되어 있으며, 바닥창에는 발가락과 발등을 보호하기 위한 갑피가 씌워진 구성으로 되어 있고, 바닥창과 갑피 사이에는 발바닥의 안착상태를 안정화시키기 위한 안창과 깔창을 설치한 구성으로 이루어져 있다.
- [0004] 이러한 구조로 된 종래의 구두는 사용자가 보행을 할 때 먼저 뒷굽의 후면이 지면에 닿아 충격을 발생시키고, 이어서 바닥창이 지면에 닿는다.
- [0005] 이때, 뒷굽이 지면에 닿는 순간 사용자의 체중이 발뒤꿈치에 집중되므로 뒷굽에 가장 많은 충격이 발생되고, 발이 지면에 닿을 때 발생하는 충격은 고무를 단단하게 압축하여 제조하는 기존의 뒷굽으로는 충분하게 충격을 흡수하여 완충시킬 수 없었다.
- [0006] 따라서, 보행에 의하여 발생하는 충격은 발목과 무릎으로 전달되어 관절이나 척추에 나쁜 영향을 주었을 뿐 아니라 충격이 척추를 통해 머리로 전달되는 경우에는 뇌를 비롯한 신체에 피로를 유발하는 등의 문제가 있었다.
- [0007] 상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위한 종래기술로는 대한민국 공개특허 2007-0049008호의 "충격흡수용 구두"가 제안된 바 있다.
- [0008] 상기한 충격흡수용 구두는, 구두의 뒷굽에는 수납홈이 형성되어 있고, 수납홈에는 코일스프링으로 형성된 탄성수지가 삽입되어 충격을 완화시킬 수 있도록 구성되어 있다. 상기 탄성수지는 승강판, 받침판, 코일스프링 및 탄성패드로 구성되어 있다.
- [0009] 그러나, 상기한 바와 같은 종래기술의 충격흡수용 구두는 탄성수지를 구성하는 부품이 다수로 이루어져 있어, 조립 및 설치과정이 복잡하고, 제품단가가 비싸지는 문제가 있었다.
- [0010] 또한, 종래기술의 탄성수지는 코일스프링으로부터 탄성력을 제공받는 구조로 이루어져 있어, 쿠션작용이 부드럽지 못하고 일부분에만 치우쳐져 작용되며, 이로 인해 착용감이 떨어지는 문제가 있었다.
- [0011] 또한, 종래기술의 코일스프링은 사용기간이 경과 됨에 따라 녹이 발생되거나, 피로하중이 쌓여서 탄력이 반감되는 문제가 있었다.

**발명의 내용**

**해결 하고자하는 과제**

- [0012] 본 발명의 목적은 종래기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 탄성수지를 단일체로 제작함으로써, 탄성수지의 제조공정 및 구두의 조립공정을 간소화하도록 된 충격흡수 구두를 제공함에 있다.
- [0013] 본 발명의 다른 목적은 탄성수지로서 실리콘을 사용하고, 실리콘 바디 내부에는 다수의 에어터널이 형성되도록 하여 실리콘 고유의 부드러운 재질감을 제공함과 동시에 에어쿠션으로써의 깊고 폭 넓은 완충작용을 발바닥에 제공하도록 된 충격흡수 구두를 제공함에 있다.
- [0014] 본 발명의 또 다른 목적은, 사용기간이 오래되더라도 쿠션작용이 반감되지 않도록 하는 충격흡수 구두를 제공함에 있다.

**과제 해결수단**

- [0015] 상기한 바와 같은 본 발명의 목적을 달성하기 위한 충격흡수 구두는 발을 삽입할 수 있는 공간을 형성한 갑피와, 상기 갑피가 고정되며 지면으로 부터 발을 보호하도록 된 바닥창과, 상기 바닥창의 앞꿈치 및 뒷꿈치에 설치되어 발바닥 충격을 흡수하는 탄성수지로 구성된 충격흡수 구두에 있어서,
- [0016] 상기 탄성수지는 상/하부 반체 각각에 면적 전체에 고르게 분산되는 수직방향의 에어터널을 형성하고, 상기 상/하부 반체의 에어터널이 각각 접합되어 에어기둥이 형성되는 구성으로 이루어진다.
- [0017] 여기서, 상기 에어터널을 반구형상 및 콘형상으로 제작하는 것을 특징으로 한다.

[0018] 그리고, 본 발명은 수직방향의 에어터널과 별도로 수평방향의 에어터널을 추가로 형성하되, 상기 수평방향의 에어터널은 평면에서 보았을 때 격자구조를 갖도록 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0019] 또한, 본 발명은 바닥창의 앞굽치부 및 뒷굽치부에는 각각 탄성수지를 수용하는 제1수용부 및 제2수용부가 형성되도록 한다.

**효 과**

[0020] 상기 구성에 따른 본 발명은 탄성수지를 단일재질로 구성함으로써, 탄성수지의 제조공정 및 구두의 조립공정을 간소화시켜 생산성을 향상하는 효과를 갖는다.

[0021] 또한, 본 발명은 실리콘으로 이루어진 탄성수지를 제작하되, 실리콘 바디 내부에는 다수의 에어터널이 형성되도록 하여 실리콘 고유의 부드러운 재질감을 제공함과 동시에 에어쿠션으로써의 깊고 폭 넓은 완충작용을 발바닥에 제공되도록 하여 착용감을 향상시키는 한편, 발바닥의 피로를 저감시키는 효과를 갖는다.

[0022] 또한, 본 발명은 사용기간이 오래되더라도 쿠션작용이 반감되지 않기 때문에 사용 수명이 연장되는 한편, 제품의 질을 향상시키는 효과를 갖는다.

**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

[0023] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예에 대해 첨부된 도면을 참조하여 자세히 설명하면 다음과 같다.

[0024] 도 1은 본 발명에 따른 충격흡수 구두의 바닥창구조를 도시한 단면도로서, 동 도면에서 보는 바와 같은 본 발명에 따른 충격흡수 구두(100)는 크게 발을 삽입할 수 있는 공간을 형성한 갑피(110)와, 상기 갑피(110)가 고정되며 지면으로부터 발을 보호하도록 된 바닥창(120)과, 상기 바닥창(120)의 앞굽치 및 뒷굽치에 설치되어 발바닥 충격을 흡수하는 탄성수지(130)로 구성된다.

[0025] 상기 바닥창(120)은 통상적으로 고무제를 가공하여 발 모양으로 제작되며 발바닥의 앞굽치부(121)는 얇고, 뒷굽치부(123)는 두껍게 형성된다.

[0026] 상기한 바닥창(120)의 앞굽치부(121) 및 뒷굽치부(123)에는 각각 탄성수지(130)를 수용하는 제1수용부(122) 및 제2수용부(124)가 형성된다.

[0027] 이때, 상기 제1수용부(122)는 깊이는 얇은 반면 넓은 면적으로 제작되며, 제2수용부(124)는 깊이는 깊은 반면 제1수용부(122)에 비해 좁은 면적으로 제작된다.

[0028] 상기 제1수용부(122)에 설치되는 탄성수지(130)에 대해 설명하면, 상기 탄성수지(130)는 수직방향의 에어터널(134)을 다수 형성한 상부 반체(131)와, 상기 상부 반체(131)의 바닥면을 형성하는 바닥판체(133')와, 상기 에어터널(134) 내부에 설치되는 스프링부재(137)로 이루어져 있다.

[0029] 이때, 상기 탄성수지(130)는 상부 반체(131)와 에어터널(134), 바닥판체(133')이 차례로 관통되는 통공(131a, 133a')을 형성함으로써 공기순환통로를 갖는다.

[0030] 상기한 공기순환통로는 구두의 바닥창(120)과 깔창(150)에 각각 형성한 통공(121a, 150a)에 의해 연결되어 구두 내부와 외부의 공기가 순환할 수 있게 된다.

[0031] 이는, 구두 내부의 습한 공기를 외부로 배출시켜 쾌적한 환경을 유지시킬 수 있고, 사용자의 건강을 도모할 수 있게 된다.

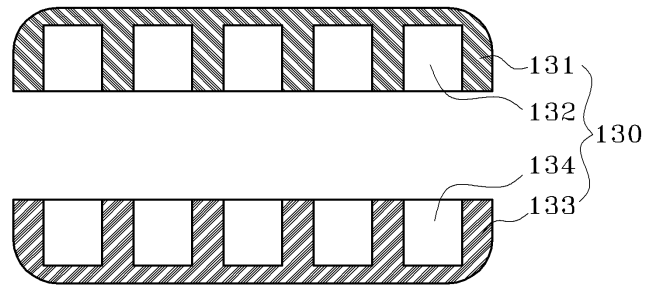
[0032] 이때, 상기 탄성수지(130)와 깔창(150) 사이에는 습기를 차단하기 위한 방습패드(160)를 적층하는 것이 가능한데, 상기 방습패드(160)는 외부의 습기가 구두내부로 침투하는 것을 차단하지만, 공기는 자유롭게 통과할 수 있도록 된 특수 천(상품명: 고에텍스로 알려짐)을 의미한다.

[0033] 이하, 제2수용부(124)에 삽입되는 탄성수지(130)에 대해 설명한다.

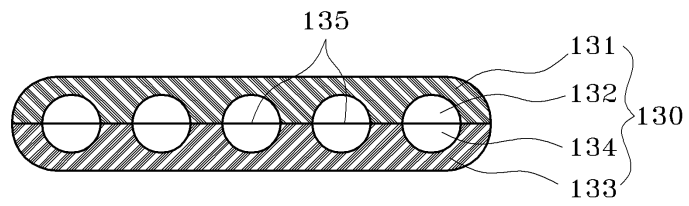
- [0034] 도 2는 본 발명에 따른 탄성수지의 구조를 도시한 확대단면도로서, 동 도면에서 보는 바와 같은 본 발명의 탄성수지(130)는 제1수용부(122) 및 제2수용부(124)의 형상에 맞게 제작되는 것으로서, 그에 따른 깊이와 면적을 달리하여 제작되지만, 그 구성과 제조방법에서는 모두 동일하다. 따라서, 이하 탄성수지(130)에 대한 설명은 제1수용부(122)와 제2수용부(124)를 동일하게 설명한다.
- [0035] 본 발명에 따른 탄성수지(130)는 상/하부 반체(131)(133)로 제작하여 접합하는 구조로 이루어진다.
- [0036] 상/하부 반체(131)(133)는 각각 면적 전체에 고르게 분산되는 수직방향의 에어터널(132)(134)을 형성한다. 이때, 상기 상/하부 반체(131)(133)에 형성되는 각각의 에어터널(132)(134)은 상/하부 반체(131)(133)의 접합시 대합되어 탄성수지(130) 내부에 하나의 에어기둥(135)을 형성하게 된다.
- [0037] 상기 에어기둥(135)은 탄성수지(130) 상부에 하중이 가해질 경우, 에어쿠션으로써 서 작용을 하게 된다.
- [0038] 즉, 수직방향으로 가해지는 압축하중에 의해 에어기둥(135)이 눌러지게 되면, 내부의 공기가 압축되어 측면방향으로 일시적 팽창 및 변형이 일어나게 되지만 이와 같은 상태를 지속시켜 발바닥을 편안하게 보호하며, 지면으로부터 전해지는 충격을 에어기둥(135)에서 흡수하여 감쇠시키게 된다.
- [0039] 상기한 바와 같은 탄성수지(130)는 실리콘을 이용해 제작하는 것이 바람직한데, 탄성수지(130) 내부에 다수의 에어기둥(135)을 형성함으로써, 구두의 착용시 실리콘 고유의 부드러운 제질감을 제공함과 동시에 에어쿠션으로써의 깊고 폭 넓은 완충작용을 발바닥에 제공하게 된다.
- [0040] 이와 같은 본 발명의 탄성수지(130)는 구두의 착용감을 향상시키는 한편, 발바닥의 피로를 저감시키는데 기여하게 된다.
- [0041] 그리고, 상기한 본 발명의 탄성수지(130)는 재질특성상 사용기간이 오래되더라도 쿠션작용이 반감되지 않기 때문에 착용감이 변질되지 않아 품질향상에 기여하게 된다.
- [0042] 도 3a내지 3e는 본 발명에 따른 탄성수지의 변형 실시예를 도시한 단면도로서, 동 도면에서 보는 바와 같은 본 발명의 탄성수지(130)는 에어터널(132)(134)의 형상을 다양한 형태로 제작하는 것이 가능한데, 도3a는 에어터널(132)(134)을 반구형상으로 제작한 예를 도시하고 있고, 도3b는 에어터널(132)(134)을 큰 형상으로 제작한 예를 도시하고 있으며, 도 3c는 수직방향의 에어터널(132)(134)과 별도로 수평방향의 에어터널(136)을 추가로 형성하는 예를 도시하고 있다.
- [0043] 이때, 상기 수평방향의 에어터널(136)은 도3c와 같이 수직방향의 에어터널(132)(134)과 교차되도록 형성하거나, 도3d와 같이 수직방향의 에어터널(132)(134)과 엇갈리도록 형성하는 것이 가능하다.
- [0044] 또한, 상기 수평방향의 에어터널(136)은 도3e와 같이 평면상에서 보았을 때, 가로세로 방향의 교차 터널을 형성하는 것이 가능하다.
- [0045] 상기한 바와 같은 탄성수지(130)의 수직/수평방향의 에어터널(132)(134)(136)의 다양한 실시예는 사용자의 하중을 최대한 고르게 분산시켜 피로감이 집중되지 않도록 하고, 바닥으로부터의 충격이 고르게 분산 감쇠되도록 하기 위함이다.
- [0046] 상기한 바와 같은 구성을 갖는 본 발명의 바닥창(120) 상부에는 안창(140) 또는 깔창(150)이 올려지게 되는데, 상기 안창(140)은 구두(100) 내부에 형성되는 공간바닥에 얹어 설치하는 것으로 바닥창(120)으로부터 발바닥을 보호하는 역할과 함께, 바닥창(120)과의 사이에 삽피(110)를 고정시키는 역할을 하게 된다.
- [0047] 이와 같은 안창(140)은 제1수용부(122) 및 제2수용부(124)가 형성되는 위치를 절개시켜 상부로 탄성수지(130)가 돌출될 수 있도록 하는 것이 바람직하다.
- [0048] 또한, 상기 안창(140)위에 설치되는 깔창(150)은 구두(100)를 신을 때 용이하게 삽입되고 걸음시에는 뒷꿈치와 발사이에 마찰이 최소화 되도록 하는데, 하부의 탄성수지(130)가 돌출되는 제1수용부(122) 및 제2수용부(124)가 형성되는 위치를 보다 얇게 형성할 수 있다.
- [0049] 상기 구성에 따른 본 발명은 탄성수지를 단일재질로 구성함으로써, 탄성수지의 제조공정 및 구두의 조립공정을 간소화시켜 생산성을 향상할 수 있고, 사용기간이 오래되더라도 쿠션작용이 반감되지 않기 때문에 사용 수명이 연장되는 한편, 제품의 질을 향상시킬 수 있게 된다.



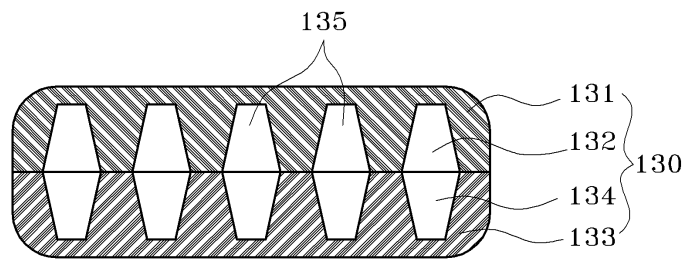
도면2



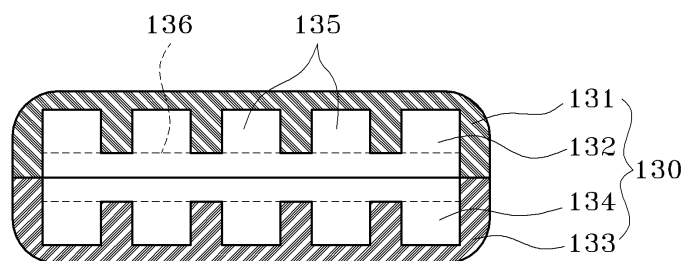
도면3a



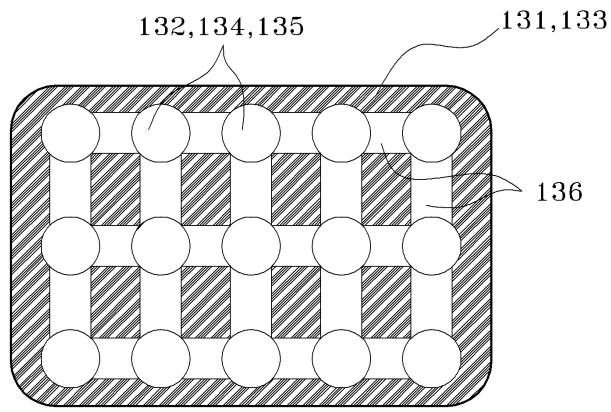
도면3b



도면3c



도면3d



도면3e

