



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. A43B 13/18 (2006.01) A43B 13/40 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년12월15일 10-0658533 2006년12월11일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2006-0062290 2006년07월04일 2006년07월04일	(65) 공개번호 (43) 공개일자
----------------------------------	---	------------------------

(73) 특허권자 이병헌
 부산 부산진구 부암3동 500 화승삼성아파트 18-201

(72) 발명자 이병헌
 부산 부산진구 부암3동 500 화승삼성아파트 18-201

(74) 대리인 이승길

(56) 선행기술조사문헌 KR200213819 Y1 KR2019940005506 Y1 US6785984B2 * 심사관에 의하여 인용된 문헌	KR200354194 Y1 jp10295405A
---	-------------------------------

심사관 : 박영준

전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 신발의 솔 구조

(57) 요약

본 발명은 발가락부위를 들고 걷는 특별한 형태의 보행이 가능하도록 하여 운동 효과를 얻을 수 있도록 하면서, 중족골을 기준으로 앞 뒤에서의 자연스러운 기울기 변화를 가능하게 하여 부드러운 운동효과를 보장하는 구조를 가지며, 특히 충분한 착용감 및 쾌적감을 보장하는 동시에 외관상 일반 신발과 차이가 없도록 하는 신발의 솔 구조를 제공하는데 그 목적이 있는 것이다.

대략적인 발바닥 아웃라인을 따르는 메인 솔과, 상기 메인솔의 중족골 앞 부위 전체에 결합하는 앞 쿠션 솔과, 상기 메인솔의 중족골 뒷 부위 전체에 결합하는 뒤 쿠션 솔을 포함하여 이루어져, 쿠션 솔이 보행자의 무게에 의하여 중족골의 앞 뒤에서 눌리며 중족골을 중심으로 솔 전체의 기울기가 변화되는 것을 특징으로 하는 신발의 솔 구조에 있어서, 상기 메인 솔의 발 뒷꿈치 부분과 뒤 쿠션 솔의 이에 대응하는 부분은 밀폐된 공간을 이루고, 상기 밀폐된 공간내에 일단이 위치하고 타단은 외부로 노출되는 튜브를 부가로 가지는 것을 특징으로 하여 이루어진다.

대표도

도 1

특허청구의 범위

청구항 1.

대략적인 발바닥 아웃라인을 따르는 메인 솔과, 상기 메인솔의 중족골 앞 부위 전체에 결합하는 앞 쿠션 솔과, 상기 메인솔의 중족골 뒷 부위 전체에 결합하는 뒤 쿠션 솔을 포함하여 이루어져, 쿠션 솔이 보행자의 무게에 의하여 중족골의 앞 뒤에서 눌리며 중족골을 중심으로 솔 전체의 기울기가 변화되는 것을 특징으로 하는 신발의 솔 구조에 있어서,

상기 메인 솔의 발 뒷꿈치 부분과 뒤 쿠션 솔의 이에 대응하는 부분은 밀폐된 공간을 이루고,

상기 밀폐된 공간내에 일단이 위치하고 타단은 외부로 노출되는 튜브를 부가로 가지는 것을 특징으로 하는 신발의 솔 구조.

청구항 2.

청구항 1에 있어서,

상기 앞 쿠션 솔은 전방으로 갈수록 높아지며, 상기 뒤 쿠션 솔은 후방으로 갈수록 두꺼워지는 것을 특징으로 하는 신발의 솔 구조.

청구항 3.

청구항 2에 있어서,

상기 밀폐된 공간의 중심부에는 지지기둥을 구비하여 하중을 지탱함으로써 발 뒷꿈치 부분이 급격히 꺼지는 것을 방지하는 것을 특징으로 하는 신발의 솔 구조.

청구항 4.

청구항 3에 있어서,

상기 튜브의 타단은 발가락의 아치 부위에서 외부로 노출되는 것을 특징으로 하는 신발의 솔 구조.

청구항 5.

청구항 1 내지 4의 어느 한 항에 있어서,

상기 메인 솔에는 쿠션 솔과 닿는 부위에서 횡으로 가르지르는 공기터널이 구비된 것을 특징으로 하는 신발의 솔 구조.

청구항 6.

청구항 5에 있어서,

상기 공기터널에는 메인 솔의 상단으로 관통하는 공기순환구가 구비된 것을 특징으로 하는 신발의 솔 구조.

청구항 7.

청구항 6에 있어서,

상기 공기터널이 구비된 곳은 발가락의 아치 부위 및 발바닥의 아치 부위인 것을 특징으로 하는 신발의 솔 구조.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 신발의 솔 구조에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 재질이 상이한 다중의 솔이 입체적으로 결합하여 신발의 솔을 이룸으로써 신발 착용시 오르막 경사를 오르는 등산효과를 내도록 구현할 수 있는 동시에 쾌적함과 편안함을 제공하고 충격 흡수력이 뛰어나 관절과 발목의 보호가 가능한 신발의 솔 구조에 관한 것이다.

신발은 보행시 발을 보호할 뿐 아니라 보행시 착용자에게 전해지는 충격을 완충시키는 역할을 하는 것으로, 바닥층을 이루는 솔에 착용자의 발을 덮는 갑피가 연결되어 이루어지며, 이때 솔은 통상적으로는 단일의 솔 상단에 깔창이 덮혀 이루어지거나, 아웃솔 상단에 미드솔이 결합하고 그 상단에 깔창이 덮혀 이루어지는 것이 보편적이다.

이와 같은 신발에서의 솔은 발꿈치부위가 발가락부위에 비해 조금은 높게 형성되는 것이 일반적이며, 이때 솔은 발꿈치부위로부터 발가락부위에 이르기까지 균일한 구조 및 소재로 이루어져 균일한 쿠션의 정도를 가지게 된다.

이러한 기존 솔 구조가 적용된 신발은 착용 및 보행시 항상 사용되는 근육만을 사용하게 되므로 특별한 운동효과를 얻기에는 부족한 면이 있었다.

이에 최근에는 균일한 소재로 된 솔의 구조 자체를 발꿈치부위가 발가락부위보다 낮도록 설계함으로써 착용 및 보행시 발 앞쪽이 항상 들려있는 상태를 유지하게 되어 평지를 걸을 때에도 마치 등산을 하는 것과 동일한 운동효과를 가지게 하는 신발이 제안되고 있다.

그러나 이와 같은 운동 신발은 운동효과만을 강조한 나머지 적절한 착용감을 제공하지 못하여 사용자의 불편을 야기하여 왔으며, 충격흡수를 위한 설계에 있어서도 쿠션을 단순하게만 제공함으로써 운동효과를 오히려 상쇄시키게 되어 운동효과와 착용감의 조화면에서 적절하지 못한 문제점이 있었으며, 그 형태가 일반 신발과는 너무도 상이하여 평상시 착용하기에는 곤란함이 따르는 문제가 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 실정을 감안하여 안출한 것으로, 발가락부위를 들고 걷는 특별한 형태의 보행이 가능하도록 하여 운동 효과를 얻을 수 있도록 하면서, 중족골을 기준으로 앞 뒤에서의 자연스러운 기울기 변화를 가능하게 하여 부드러운 운동효과를 보장하는 구조를 가지며, 특히 충분한 착용감 및 쾌적감을 보장하는 동시에 외관상 일반 신발과 차이가 없도록 하는 신발의 솔 구조를 제공하는데 그 목적이 있는 것이다.

발명의 구성

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 신발의 솔 구조는,

대략적인 발바닥 아웃라인을 따르는 메인 솔과, 상기 메인솔의 중족골 앞 부위 전체에 결합하는 앞 쿠션 솔과, 상기 메인솔의 중족골 뒷 부위 전체에 결합하는 뒤 쿠션 솔을 포함하여 이루어져, 쿠션 솔이 보행자의 무게에 의하여 중족골의 앞 뒤에

서 눌러며 중족골을 중심으로 솔 전체의 기울기가 변화되는 것을 특징으로 하는 신발의 솔 구조에 있어서, 상기 메인 솔의 발 뒷꿈치 부분과 뒤 쿠션 솔의 이에 대응하는 부분은 밀폐된 공간을 이루고, 상기 밀폐된 공간내에 일단이 위치하고 타단은 외부로 노출되는 튜브를 부가로 가지는 것을 특징으로 하여 이루어진다.

이하 첨부 도면에 의거하여 본 발명에 따른 신발의 솔 구조를 더욱 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 발명에 따른 신발의 솔 기본 구조의 분리 사시도이고, 도 2 내지 4는 각기 도 1의 본 발명에 따른 솔 기본 구조를 가지는 신발의 A-A'에서의 내부 및 외부를 보이는 도면, 본 발명에 따른 솔 기본 구조의 착용후 서있는 상태를 보이는 도면, 본 발명에 따른 솔 기본 구조의 착용후 보행시의 상태를 보이는 도면이며, 도 5 내지 7은 각기 본 발명에 따른 신발의 솔 구조의 분리 사시도, 본 발명에 따른 솔 구조를 가지는 신발의 단면을 보이는 도면, 본 발명에 따른 솔 구조를 가지는 신발의 다양한 실시가능한 예를 보이는 도면이다.

본 발명에 따른 신발의 솔 구조는 각기 소재에 따른 쿠션이 상이한 메인 솔(100)과, 앞 쿠션 솔(200)과, 뒤 쿠션 솔(300)을 포함하여 이루어진다.

도 1을 참고하여 본 발명에 의한 신발의 솔 기본 구조를 살펴보면, 메인 솔(100)은 전체 솔 구조에 있어 메인 프레임 역할을 하는 것으로, 착용자의 발바닥 전체의 윤곽을 따르는 아웃라인을 가지고 있으면서 보행에 따라 휘어질 정도의 탄성만을 가진 견고한 소재로 되어 착용자의 전체적인 하중을 지탱하게 된다.

메인 솔(100)의 두께는 발바닥의 중족골(110) 부분이 제일 두껍고 중족골(110)의 앞부분(120) 및 뒷부분(130)은 상대적으로 얇은 두께를 가지되, 중족골(110) 부분의 경계로부터 각방 상승적으로 차츰 얇아짐으로써 절대적 높이가 각방 상승적으로 높아지도록 한다.

이와 같은 중족골(110)의 앞부분(120) 및 뒷부분(130)의 두께가 얇아지는 부분에 각기 앞 쿠션 솔(200) 및 뒤 쿠션 솔(300)이 부착되면서 전체 솔은 비로소 대략적으로 균일한 두께로 된 형상을 이루게 되고, 특히 뒤 쿠션 솔(300)은 후방으로 갈수록 높아지는 두께를 가지도록 되어 있다.

이러한 앞 쿠션 솔(200) 및 뒤 쿠션 솔(300)은 신축성이 높은 소재로 되어 착용 및 보행시 메인 솔(100)을 중족골(110)을 기준으로 마치 시소와 같이 각 전방 및 후방에서 쿠션으로 작용함으로써 기능을 구현한다.

즉, 신발 착용자의 하중은 견고한 메인 솔(100)을 누르게 되고 메인 솔(100)은 뒤 쿠션 솔(300)이 하중을 흡수하여 눌러짐으로써 뒤로 기울어지게 되는데, 이때 메인 솔(100)은 쿠션 솔에 의하여 지지되지 않는 중족골(110) 부위를 피벗으로 하여 기울어지되 견고한 소재로 되어있어 전체적인 경사를 형성하며 기울어지고, 이때 특히 뒤 쿠션 솔(300)이 후방으로 갈수록 두꺼워지는 구조로 되어 있어 충분한 기울어짐을 보장하게 된다.

이와 같이 착용상태에서 메인 솔(100)이 뒤로 기울어지게 되면 체중의 중심이 뒤로 쏠리게 되므로 착용자는 반대로 중심을 유지하기 위하여 평소 자주 쓰이지 않는 특정 부위의 근육을 사용하여 강화하게 되므로 운동효과를 얻을 수 있도록 하는 것이며, 이때 뒤로 기울어지는 정도가 크면 클수록 더 높은 운동효과를 얻게 됨은 자명한 것이다.

한편 이와 같은 착용상태에서 착용자가 보행을 하여 무게중심이 앞으로 옮겨지게 되면 무게중심이 뒤 쿠션 솔(300)에서 중족골(110) 부분으로 옮겨져 견고히 지탱되면서 뒤 쿠션 솔(300)에 인가된 하중은 천천히 제거되고, 무게중심이 더욱 앞으로 옮겨지게 되면 무게중심은 다시 앞 쿠션 솔(200)로 옮겨져 하중이 앞 쿠션 솔(200)에 인가되어 신축되면서 메인 솔(100)은 중족골(110) 부분을 피벗으로 하여 전체적으로는 통상의 신발보다 더욱 앞으로 기울어지게 된다.

이와 같이 메인 솔(100)이 앞으로 많이 기울어지게 되면 체중의 중심이 앞으로 쏠리게 되므로 역시 착용자는 반대로 중심을 유지하기 위하여 평소 자주 쓰이지 않는 특정 부위의 근육을 사용하여 강화하게 되므로 운동효과를 얻을 수 있게 된다.

한편 피벗이 되는 중족골(110) 부분을 기준으로 앞 쿠션 솔(200)과 뒤 쿠션 솔(300)의 두께가 각방 상승적으로 높아지는 구조를 가지게 됨으로써 전체적인 보행에 있어 신발이 쿠션으로 인하여 푹 꺼지는 현상을 방지할 수 있게 되어 더욱 부드러운 운동효과 및 착용감을 제공할 수 있음은 자명한 사실이다.

한편, 본 발명에 따른 신발의 솔 구조에 있어서는 보행에 의해 신발 내부의 공기를 펌핑하여 쾌적감을 향상시키기 위한 펌프구조를 가진다.

도 5를 참조하여 보면, 메인 솔(100)의 발 뒷꿈치 부분에는 상부로 오목하게 형성된 펌프형성 1홈(190)이 구비되고, 이에 대응하는 뒤 쿠션 솔(300)의 발 뒷꿈치 부분에는 하부로 오목하게 형성된 펌프형성 2홈(340)이 구비되어, 뒤 쿠션 솔(300)이 메인 솔(100)에 부착되면 펌프형성 1홈(190)과 2홈(340)으로 둘러싸인 공간은 밀폐가 된다.

이때 튜브(600)가 밀폐된 공간의 내부에 일단이 위치하도록 구비됨으로써 보행에 따른 하중이 발 뒷꿈치 부분에 가해지면 밀폐된 공간이 압착되면서 튜브(600)를 통하여 공기를 외부로 펌핑하게 되는 것이다.

특히 튜브(600)는 메인 솔(100)에 구비된 튜브안착홈(195)에 안착함으로써 신발의 착용감에는 영향을 주지 않게 되며, 이때 튜브(600)의 타단은 발가락의 아치 부분의 공기순환구(160)에 위치하도록 하여 펌핑된 공기가 공기터널(150) 및 발가락 아치에 존재하는 공간에 배출됨으로써 쾌적감을 더욱 높일 수 있게 하는 것이 바람직하다.

그리고 펌프형성 2홈(340)에는 수맥중화제, 천연 옥, 황토, 바이오세라믹, 참숯 등 건강에 유익한 성분을 발생하고 습기 및 악취를 제거하는데 도움이 되는 건강재료(350)를 일부 충전함으로써 펌핑되는 공기에 영향을 미쳐 건강에 도움을 줄 수 있도록 하는 것도 바람직하다.

한편 이와 같은 펌프구조에 의하여 발 뒷꿈치 부분이 급격히 꺼지는 것을 방지하기 위하여 펌프 형성 2홈(340)의 중심부에는 지지기둥(360)을 구비하여 하중을 지탱하면서 발 뒷꿈치 부분이 적당한 정도로 꺼지도록 할 수도 있다.

그리고 본 발명에 따른 신발의 솔 구조에서 앞 쿠션 솔(200)과 뒤 쿠션 솔(300)은 각기 분리되어 별도로 메인 솔(100)에 부착되어질 수도 있지만, 도 6에서 도시된 것과 같이 얇은 폭을 가진 연결부(250)에 의하여 일체로 제조된 채 연결부(250)가 수용될만한 홈(미도시)을 가진 메인 솔에 부착되도록 하는 것이 제조상의 편의나 부착상태의 견고성 및 중족골 부위의 쿠션보장을 위하여 바람직하다.

본 실시예에서는 뒤 쿠션 솔이 중족골 부위의 뒤에서 메인 솔의 하단에 결합하는 것을 예시하였으나, 본 발명의 사상이 이에 한정되는 것은 아니며 도 7에서 도시된 바와 같이 뒤 쿠션솔이 다양한 방식으로 메인 솔에 부착될 수도 있다.

한편 본 발명에 따른 신발의 솔 구조에는 공기터널(150) 및 공기순환구(160)가 구비될 수 있다.

공기터널(150)은 바람직하게는 쿠션 솔(200, 300)과 닿는 메인 솔(100)의 발가락 아치부위 및 발바닥 아치부위에서 횡으로 가르질러 형성된 요홈을 쿠션 솔(200, 300)이 덮으면서 이루어지고, 이러한 공기터널(150)에는 공기순환구(160)가 메인 솔(100)의 상단으로 관통하여 다수개 구비된다.

이와 같은 공기터널(150) 및 공기순환구(160)는 보행시마다 메인 솔(100)이 휘어짐에 따라 공기 터널(150)이 팽창 및 수축을 하게 되어 공기를 펌핑함으로써 발가락 아치부위 및 발바닥 아치부위에 국부적으로 집중되는 습기 및 열기를 공기순환구(160)를 통해 순환시켜 쾌적한 신발내 환경을 유지하여 무좀 및 발냄새를 제거할 수 있게 되는 것이다.

그리고 이러한 신발의 솔 구조에 적용되는 깔창(500)의 경우에는 공기순환구(160)가 위치한 부위에 대응하여 공기순환창(510)을 구비함으로써 공기의 순환에 지장을 주지 않도록 한다.

한편 메인 솔(100)의 중족골(110) 부위는 견고한 소재로 되어 보행시 앞뒤 쿠션 솔(200, 300)이 눌리는데에 있어 피봇이 되는데, 그 기능에 영향을 주지 않으면서 다수의 함몰홈(170)이 상단으로부터 구비될 수도 있다.

이러한 함몰홈(170)은 소재의 절약이나 무게를 줄이기 위하여 비워진 상태로 유지될 수도 있으나, 바람직하게는 수맥중화제, 천연 옥, 황토, 바이오세라믹, 참숯 등 건강에 유익한 성분을 발생하고 습기 및 악취를 제거하는데 도움이 되는 건강재료(180)를 충전함으로써 인체에 더욱 이로운 영향을 줄 수 있도록 한다.

상기와 같은 본 발명에 따른 솔 구조는 메인 솔(100), 앞뒤 쿠션 솔(200, 300)이 일체로 결합하여 자체로서 단일의 아웃 솔을 구성하여 갑피(400)와 연결됨으로써 신발을 이룰 수도 있고, 또는 자체로서는 미드솔을 구성하여 별도의 아웃 솔과 결합함으로써 신발을 이룰 수도 있으며, 기타 당업자에 의하여 솔 구조를 이루는 여하한 방법으로도 구성되어질 수 있다.

본 발명에 의한 신발은 이러한 솔 구조를 이루면서도 외관상으로는 통상적인 신발과 같이 뒤꿈치부위가 앞꿈치부위보다 다소 높도록 하여 갑피와 연결되도록 함으로써 미려한 외관을 제공할 수 있게 된다.

발명의 효과

상기에서 설명한 바와 같은 본 발명에 의한 신발의 솔 구조에 의하면, 발가락부위를 들고 걷는 특별한 형태의 보행이 가능하도록 하여 운동 효과를 얻을 수 있도록 하면서, 중족골을 기준으로 앞 뒤에서의 자연스러운 기울기 변화를 가능하게 하여 부드러운 운동효과를 보장하는 구조를 가지며, 특히 충분한 착용감 및 쾌적감을 보장하는 동시에 외관상 일반 신발과 차이가 없도록 하는 특유의 효과가 있게 된다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 신발의 솔 기본 구조의 분리 사시도

도 2는 도 1의 본 발명에 따른 솔 기본 구조를 가지는 신발의 A-A'에서의 내부 및 외부를 보이는 도면

도 3은 본 발명에 따른 솔 기본 구조의 착용후 서있는 상태를 보이는 도면

도 4는 본 발명에 따른 솔 기본 구조의 착용후 보행시의 상태를 보이는 도면

도 5는 본 발명에 따른 신발의 솔 구조의 분리 사시도

도 6은 도 6의 본 발명에 따른 솔 구조를 가지는 신발의 단면을 보이는 도면

도 7은 본 발명에 따른 솔 구조를 가지는 신발의 다양한 실시가능한 예를 보이는 도면

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

100: 메인 솔 110: 중족골

120: 앞부분 130: 뒷부분

150: 공기터널 160: 공기순환구

170: 함몰홈 180: 건강재료

190: 펌프형성1홈 195: 튜브안착홈

200: 앞 쿠션 솔 250: 연결부

300: 뒤 쿠션 솔 310: 바깥부분

320: 내측부분 340: 펌프형성2홈

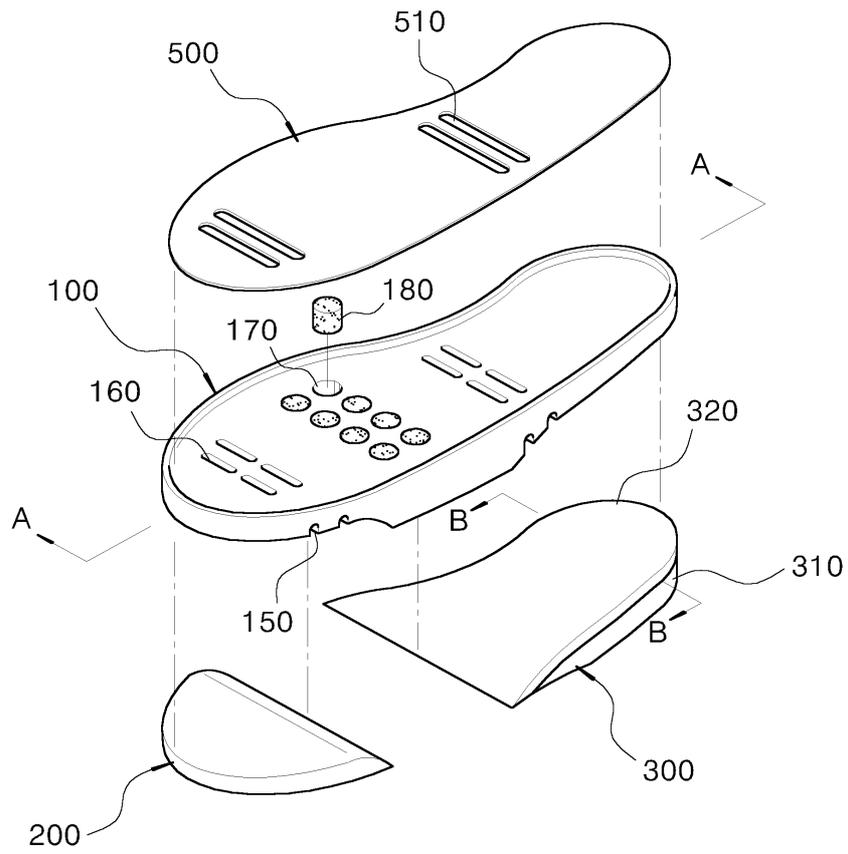
350: 건강재료 400: 갑피

500: 깔창 510: 공기순환창

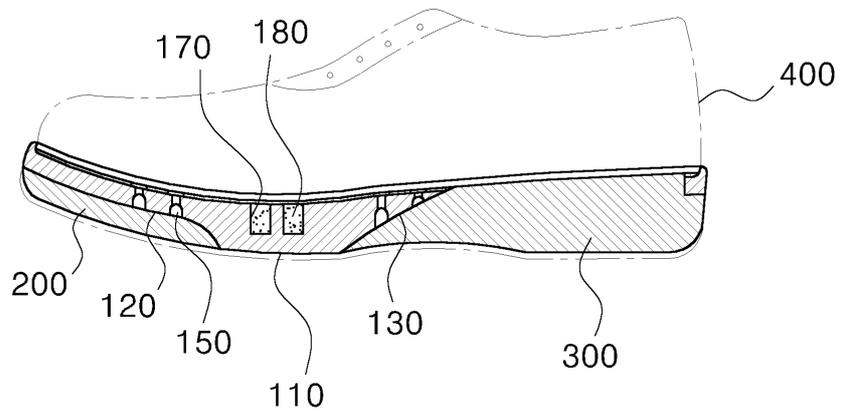
600: 튜브

도면

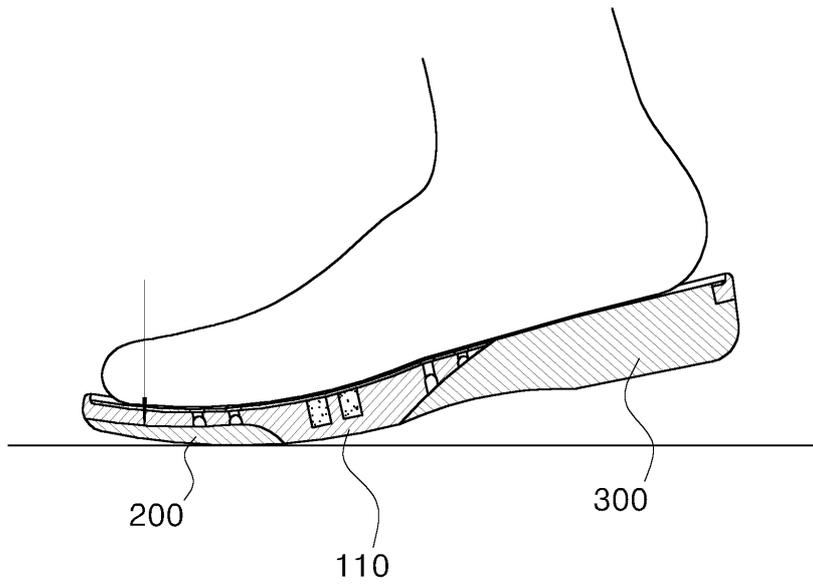
도면1



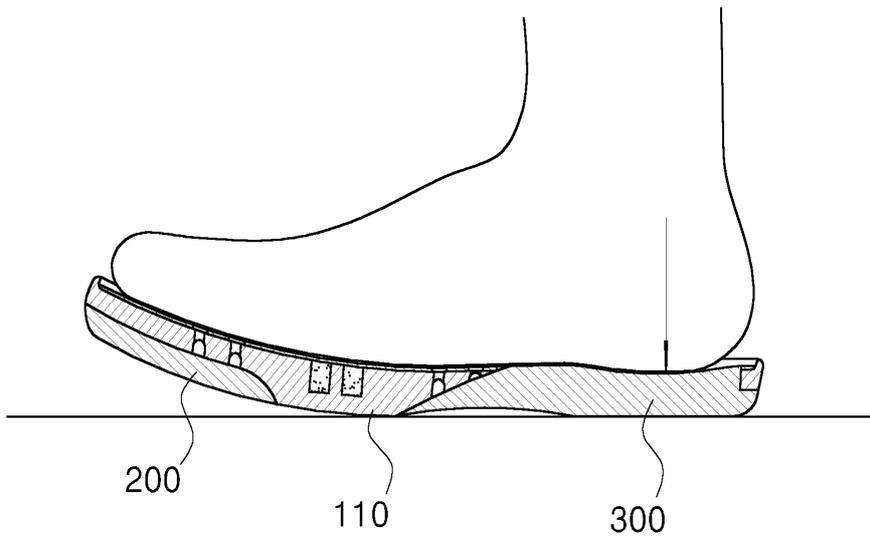
도면2



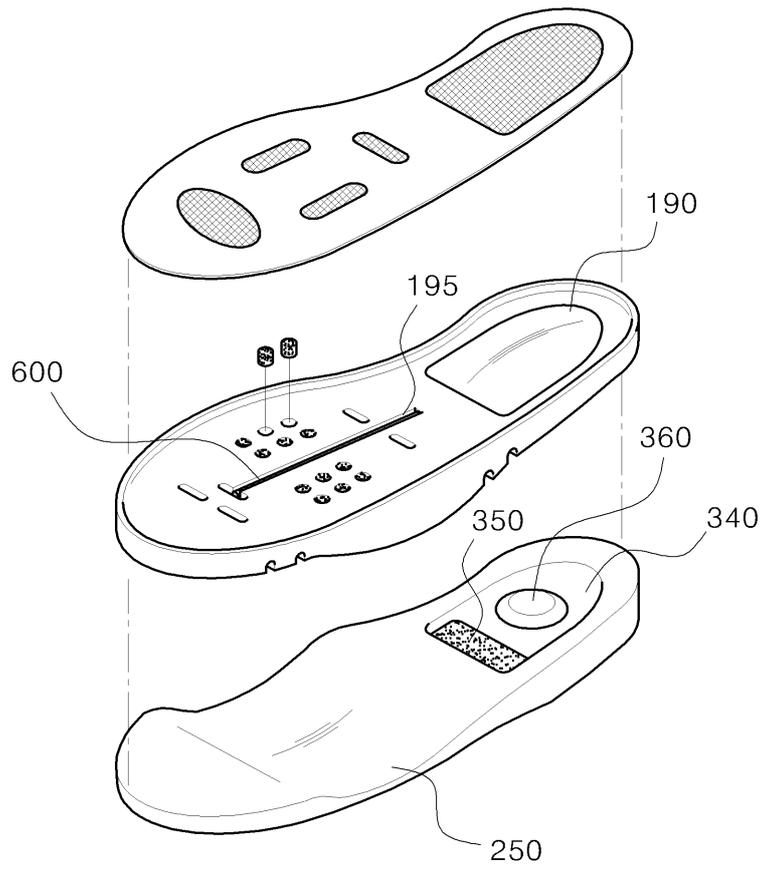
도면3



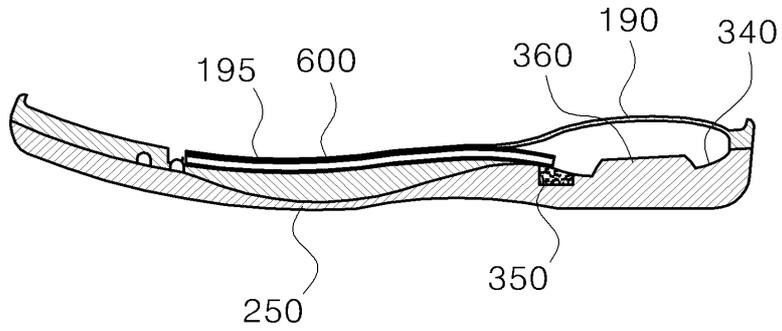
도면4



도면5

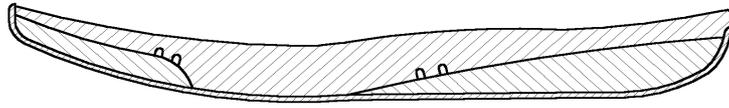


도면6

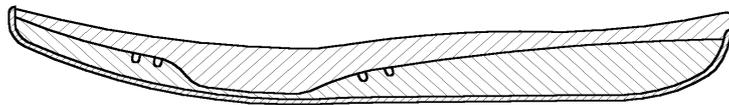


도면7

(a)



(b)



(c)

