



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개실용신안공보(U)

(11) 공개번호 20-2010-0000471
(43) 공개일자 2010년01월14일

(51) Int. Cl.

A43B 13/18 (2006.01) A43B 13/40 (2006.01)

(21) 출원번호 20-2008-0009001

(22) 출원일자 2008년07월05일

심사청구일자 2008년07월05일

(71) 출원인

배효용

부산광역시 사상구 학장동 573-1번지 반도보라아파트 105동 1703호

(72) 고안자

배효용

부산광역시 사상구 학장동 573-1번지 반도보라아파트 105동 1703호

(74) 대리인

김준수

전체 청구항 수 : 총 4 항

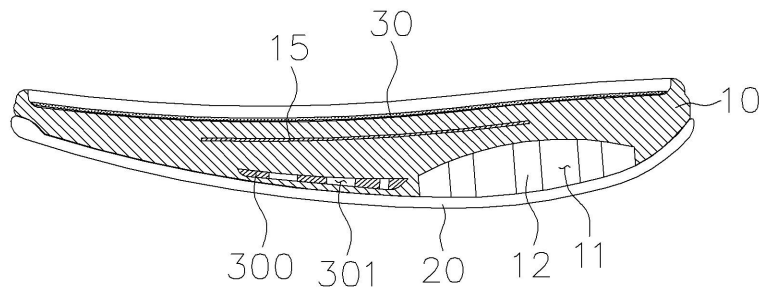
(54) 능동 보행용 신발 밑창

(57) 요약

본 고안은 착용자가 받는 충격 등을 완화하기 위하여 중창의 재질을 비교적 소프트한 재질을 선택하면서도 호형 바닥면의 붕괴를 방지할 수 있도록 중창의 전후방향의 중앙부에 중창의 하면과 근접하여 구름 보조용 판 스프링을 삽입하도록 하여, 보다 효과적으로 구름 동작을 구현할 수 있는 능동 보행용 신발 밑창을 제공할 수 있다.

대표도 - 도3

A-A



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

중창과 상기 중창의 하면에 마련되는 바닥창을 포함하여 이루어지되 그 바닥면이 호형을 이루는 능동 보행용 신발 밑창에 있어서, 상기 중창의 전후방향의 중앙부에 상기 중창의 하면과 근접하여 상기 중창 하면의 호형 형태를 유지하기 위한 구름 보조용 판스프링이 삽입마련되는 것을 특징으로 하는 능동 보행용 신발 밑창.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 구름 보조용 판스프링은, 상하로 관통하는 다수의 관통공이 형성되며, 상기 중창의 전후방향을 따라 복수의 구름용 돌출부가 하부에 형성되는 것을 특징으로 하는 능동 보행용 신발 밑창.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 중창의 하면 뒤꿈치부위에 상부를 향하여 오목하게 공기충진 공간이 형성되며, 상기 공기충진 공간의 상면으로부터 하부를 향하여 복수의 지지용 기둥부가 형성되며, 상기 바닥창은 상기 중창의 하면과 상기 지지용 기둥부의 하면 모두에 접하도록 마련되어 상기 공기충진 공간을 밀폐시키도록 마련되는 것을 특징으로 하는 능동 보행용 신발 밑창.

청구항 4

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 중창의 하면 뒤꿈치부위에 상부를 향하여 오목하게 공기충진 공간이 형성되며, 상기 공기충진 공간의 상면 으로부터 하부를 향하여 복수의 지지용 기둥부가 형성되며, 상기 바닥창은 상기 중창의 하면과 상기 지지용 기둥부의 하면 모두에 접하도록 마련되어 상기 공기충진 공간을 밀폐시키도록 마련되며, 상기 중창에 상기 공기충진 공간과 상기 중창의 상면 뒤꿈치부위를 연통시키는 제1공기유동통로와 상기 공기충진 공간과 상기 중창의 상면 앞꿈치부위를 연통시키는 제2공기유동통로가 형성되는 것을 특징으로 하는 능동 보행용 신발 밑창.

명세서

고안의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 고안은 능동적으로 보행하기 위한 신발 밑창에 관한 것이다.

배경기술

<2> 일반적으로 신발은 사람이 걸어다닐 때에 발을 보호하기 위한 것으로서 다양한 형태와 종류로 제작되어 사용되어 왔다. 통상의 신발 구조를 보면, 발등과 발목 부분을 보호하는 갑피와, 발바닥을 보호하면서 지면과의 마찰력을 높여 보행 주행성을 향상시키며 완충의 작용을 동시에 행하는 밑창으로 구성되는 바, 갑피를 밑창에 연결시킨 구조를 취하고 있다.

<3> 또한 밑창은 미드솔(중창), 아웃솔(바닥창)을 포함하여 이루어지는 것이 일반적이다.

<4> 한편, 최근 능동 보행용 신발이 널리 보급되고 있다.

<5> 한국 등록특허 제10-0377822호 "능동적으로 굴러가는 도보장치"는, 신발의 뒷축이 없으며 신발의 밑창 바닥면이 호형을 이루는 능동 보행용 신발에 관하여 개시하고 있다. 이와 같은 형태의 신발을 일반적으로 "구름운동 신발", "능동 보행용 신발", "마사지 워킹 신발" 등으로 부르고 있다.

<6> 이와 같은 신발은 일반적인 보행을 i) 착지 단계, ii) 뒤꿈치에서 앞꿈치로의 중심이동 단계, iii) 앞꿈치가 지면을 밀어서 이탈하는 단계로 구분할 때, ii) 뒤꿈치에서 앞꿈치로의 중심이동 단계가 호형을 이루는 밑창 바닥면이 지면에 대하여 구름으로써 이루어진다.

고안의 내용

해결 하고자하는 과제

- <7> 본 고안은 상기와 같은 능동 보행용 신발에 있어서, 뒤꿈치에서 앞꿈치로의 중심 이동시 밀창 바닥면이 지면에 대하여 구를 때 그 구름 동작을 매우 원활히 할 수 있는 능동 보행용 신발 밀창을 제공하고자 한다.
- <8> 종래의 능동 보행용 신발은 구름 동작시 충격을 흡수하기 위한 비교적 소프트한 재질로 이루어진 중창이 착용자의 체중에 의하여 일시적으로 압축되면서 그 호형 바닥면이 붕괴된다. 즉, 능동 보행용 신발은 밀창 바닥면이 지면에 대하여 구를 수 있도록 호형으로 이루어지지만 착용자가 지면으로부터 받는 충격 등을 완화하기 위하여 중창의 재질을 비교적 소프트한 재질을 선택할 수 밖에 없으며, 이러한 경우 구름 동작시 그 호형 바닥면이 착용자의 체중 등에 의하여 그 호형 형태를 유지하지 못하고 지면에 대하여 압축되어 그 호형 바닥면의 형태가 일시적으로 붕괴되며, 따라서 호형 바닥면에 의한 원활한 구름동작의 효과가 저감된다.
- <9> 따라서 본 고안은 착용자가 받는 충격 등을 완화하기 위하여 중창의 재질을 비교적 소프트한 재질을 선택하면서도 호형 바닥면의 붕괴를 방지할 수 있도록 중창의 전후방향의 중앙부에 중창의 하면과 근접하여 구름 보조용 판 스프링을 삽입하도록 하는 것이다.

<10>

과제 해결수단

- <11> 상기의 과제를 해결하기 위하여 본 고안은, 중창과 상기 중창의 하면에 마련되는 바닥창을 포함하여 이루어지되 그 바닥면이 호형을 이루는 능동 보행용 신발 밀창에 있어서, 상기 중창의 전후방향의 중앙부에 상기 중창의 하면과 근접하여 상기 중창 하면의 호형 형태를 유지하기 위한 구름 보조용 판스프링이 삽입마련되는 것을 특징으로 한다.
- <12> 상기에 있어서, 상기 구름 보조용 판스프링은, 상하로 관통하는 다수의 관통공이 형성되며, 상기 중창의 전후 방향을 따라 복수의 구름용 돌출부가 하부에 형성되는 것이 바람직하다.
- <13> 상기에 있어서, 상기 중창의 하면 뒤꿈치부위에 상부를 향하여 오목하게 공기충진 공간이 형성되며, 상기 공기충진 공간의 상면으로부터 하부를 향하여 복수의 지지용 기둥부가 형성되며, 상기 바닥창은 상기 중창의 하면과 상기 지지용 기둥부의 하면 모두에 접하도록 마련되어 상기 공기충진 공간을 밀폐시키도록 마련되는 것이 바람직하다.
- <14> 상기에 있어서, 상기 중창의 하면 뒤꿈치부위에 상부를 향하여 오목하게 공기충진 공간이 형성되며, 상기 공기충진 공간의 상면으로부터 하부를 향하여 복수의 지지용 기둥부가 형성되며, 상기 바닥창은 상기 중창의 하면과 상기 지지용 기둥부의 하면 모두에 접하도록 마련되어 상기 공기충진 공간을 밀폐시키도록 마련되며, 상기 중창에 상기 공기충진 공간과 상기 중창의 상면 뒤꿈치부위를 연통시키는 제1공기유동통로와 상기 공기충진 공간과 상기 중창의 상면 앞꿈치부위를 연통시키는 제2공기유동통로가 형성되는 것을 특징으로 하는 능동 보행용 신발 밀창.

효 과

- <15> 상기와 같이 본 고안은 능동 보행용 신발에 있어서, 중창의 내부에 구름 보조용 판 스프링이 삽입마련되도록 하여, 보다 효과적으로 구름 동작을 구현할 수 있는 능동 보행용 신발 밀창을 제공할 수 있다.

고안의 실시를 위한 구체적인 내용

- <16> 이하 본 고안에 의한 제1실시례에 따라 본 고안의 구성과 작용을 상세히 설명한다.
- <17> 도 1은 본 고안에 의한 제1실시례를 하부에서 바라본 분리 사시도이며, 도 2는 도 1의 사시도이며, 도 3는 도 2의 A-A선 단면도이며, 도 4는 도 3에서 구름 보조용 판 스프링의 배치를 보여주기 위한 중창의 평면도이며, 도 5는 도 4의 구름 보조용 판스프링을 상부에서 바라본 사시도 및 평면도이며, 도 6은 도 4의 구름 보조용 판 스프링을 하부에서 바라본 사시도 및 저면도이다.
- <18> 본 실시례의 신발 밀창은 중창(10)과 바닥창(20)으로 밀창이 구성되며, 중창(10)의 상부에는 텍슨(30)이 마련된다.

- <19> 중창(10)은 쿠션을 가진 합성수지(가령, PU합성수지)로 이루어지되, 가수분해가 일어나지 않을 정도의 경도를 가진다.
- <20> 중창(10)의 내부에는 인서트 몰딩 방식에 의하여 형태 유지용 판스프링(15)이 삽입 마련된다. 형태 유지용 판스프링(15)은 판 형태로서 중창(10)의 상면에 인접하여 마련되어 오랜 기간의 신발의 사용에도 중창(10)의 형태가 변화되는 것을 방지한다.
- <21> 중창(10)의 하면 뒤꿈치부위에 상부를 향하여 오목하게 공기충진 공간(11)이 형성되며, 공기충진 공간(11)의 상면으로부터 복수의 지지용 기둥부(12)가 하부를 향하여 형성된다.
- <22> 다음으로 중창(10)의 하부에 결합되는 바닥창(20)은 중창(10)의 하면 뿐만 아니라 지지용 기둥부(12)의 하면 모두에 접하도록 마련되어 공기충진 공간(11)을 밀폐시키게 된다.
- <23> 중창(10)의 내부에는 인서트 몰딩 방식에 의하여 구름 보조용 판스프링(300)이 삽입 마련된다. 구름 보조용 판스프링(300)은 판 형태로서 중창(10)의 하면에 인접하여 마련되며, 또한 중창(10)의 전후방향의 중앙부에 마련되어, 밑창의 하부 중간부가 지면에 대하여 굴러갈 때 밑창의 형태를 유지하여 구름 동작이 원활히 이루어지도록 한다.
- <24> 구름 보조용 판 스프링(300)은 중창(10)과 구름 보조용 판 스프링(300)의 긴밀한 결합을 위하여 다수의 관통공(301)이 형성되어 있다. 상기 관통공(301)에는 인서트 몰딩시 중창(10)의 재료가 충전되어, 중창(10)과 구름 보조용 판 스프링(300)이 보다 긴밀히 결합되도록 한다.
- <25> 또한 구름 보조용 판 스프링(300)의 하부에는 중창(10)의 전후방향을 따라 길게 형성된 2개의 구름용 돌출부(302)가 형성되어 있다. 구름용 돌출부(302)는 구름 보조용 판 스프링(300)의 하부로 돌출 형성되어 신발의 구름시 힘을 받는 접지 면적을 감소시켜 신발의 구름이 보다 효과적으로 이루어질 수 있도록 한 것이다.
- <26> 구름 보조용 판 스프링(300)은 금속 소재로 만들어지는 것이 일반적이거나 경우에 따라 일정 정도의 탄성을 가진 합성수지판 형태로도 제작될 수도 있다.
- <27> 상기의 실시례는 매우 저렴하게 신발 밑창에 공기충진 공간을 형성하는 기술적 구성을 보여주기 위한 것이다.
- <28> 중창의 뒤꿈치 부위에 탄력을 주기 위하여 중창의 재질 자체를 매우 연한 재질로 선택할 수도 있지만 이 경우에는 중창에 가수분해가 발생할 수 있다. 따라서 중창의 재질을 가수분해가 발생하지 않을 정도의 비교적 경질의 재질로 하되, 중창의 뒤꿈치 부위에 완충작용을 위한 공기충진 공간과 지지용 기둥부를 형성하여 착지시의 충격을 완화시키고 구름 동작을 원활하게 하도록 할 수 있다.
- <29> 이하 본 실시례의 작용을 설명한다.
- <30> 본 신발 밑창을 이용한 신발을 신고 보행 동작을 할 때, 착지시에 공기충진 공간(11)의 공기가 압축되며 또한 중창(10)의 뒤꿈치부위 및 지지용 기둥부(12)가 압축되며 착지시의 충격을 완화한다.
- <31> 이와 같은 착지 동작후 뒤꿈치에서 앞꿈치로 중심이 이동하게 되며, 이러한 동작은 능동 보행용 신발의 호형 바닥면이 지면에 대하여 굴러가면서 발생한다.
- <32> 이와 같은 구름은 착지시에 압축된 중창(10) 및 지지용 기둥부(12)가 복원되는 힘과, 공기충진 공간(11)에 압축된 공기가 복원되는 힘에 의하여 구름 동작이 가속화된다.
- <33> 또한 종래의 능동 보행용 신발과 달리, 본 실시례의 신발은 신발 전후방향의 중앙부에 마련된 구름 보조용 판스프링(300)에 의하여 더욱더 구름 동작이 효과적으로 이루어진다.
- <34> 종래의 능동 보행용 신발은, 구름 동작시 연한 재질로 이루어진 중창이 착용자의 체중에 의하여 일시적으로 압축되면서 그 호형 바닥면이 붕괴된다. 이에 반하여 본 실시례의 신발은 구름 보조용 판 스프링(300)에 의하여 구름 동작시에도 호형 바닥면의 형태는 그대로 유지된다. 이러한 작용의 차이는 동일한 형태의 능동 보행용 신발에 있어서, 종래 기술이 공기압이 빠진 타이어를 이용하여 굴러간다면 본 실시례는 타이어에 공기압이 가득 찬 상태로 굴러간다고 볼 수 있다.
- <35> 또한 본 실시례는 구름 보조용 판 스프링(300)에 형성된 구름용 돌출부(302)에 의하여 착용자의 체중이 구름용 돌출부(302)에 집중되면서 지면에 지지되며, 따라서 접지압이 발생하는 면적이 극히 감소되어 접지압에 의한 마찰을 감소시켜 구름 동작을 더욱더 효과적으로 수행할 수 있다.

- <36> 이하 제2실시례를 설명한다.
- <37> 도 7은 본 고안에 의한 제2실시례를 상부에서 바라본 분리 사시도이며, 도 8은 도 7의 실시례를 하부에서 바라본 분리 사시도이며, 도 9는 도 7의 사시도이며, 도 10은 도 9의 B-B선 단면도이다.
- <38> 본 실시례의 신발 밑창 또한 중창(10)과 바닥창(20)으로 밑창이 구성되며, 중창(10)의 상부에는 텍슨(30)이 마련된다.
- <39> 중창(10)의 내부에는 인서트 몰딩 방식에 의하여 형태 유지용 판스프링(15)이 삽입 마련되며, 형태 유지용 판스프링(15)은 판 형태로서 중창(10)의 상면에 인접하여 마련되어 오랜 기간의 신발의 사용에도 중창(10)의 형태가 변화되는 것을 방지한다.
- <40> 중창(10)의 하면 뒤꿈치부위에 상부를 향하여 오목하게 공기충진 공간(11)이 형성되며, 공기충진 공간(11)의 상면으로부터 복수의 지지용 기둥부(12)가 하부를 향하여 형성된다.
- <41> 다음으로 중창(10)의 하부에 결합되는 바닥창(20)은 중창(10)의 하면 뿐만 아니라 지지용 기둥부(12)의 하면 모두에 접하도록 마련되어 공기충진 공간(11)을 밀폐시키게 된다.
- <42> 중창(10)의 내부에는 인서트 몰딩 방식에 의하여 구름 보조용 판스프링(300)이 삽입 마련된다. 구름 보조용 판스프링(300)은 판 형태로서 중창(10)의 하면에 인접하여 마련되며, 또한 중창(10)의 전후방향의 중앙부에 마련되어, 밑창의 하부 중간부가 지면에 대하여 굴러갈 때 밑창의 형태를 유지하여 구름 동작이 원활히 이루어지도록 한다.
- <43> 구름 보조용 판 스프링(300)은 중창(10)과 구름 보조용 판 스프링(300)의 긴밀한 결합을 위하여 다수의 관통공(301)이 형성되어 있다. 상기 관통공(301)에는 인서트 몰딩시 중창(10)의 재료가 충전되어, 중창(10)과 구름 보조용 판 스프링(300)이 보다 긴밀히 결합되도록 한다.
- <44> 또한 구름 보조용 판 스프링(300)의 하부에는 중창(10)의 전후방향을 따라 길게 형성된 2개의 구름용 돌출부(302)가 형성되어 있다. 구름용 돌출부(302)는 구름 보조용 판 스프링(300)의 하부로 돌출 형성되어 신발의 구름시 힘을 받는 접지 면적을 감소시켜 신발의 구름이 보다 효과적으로 이루어질 수 있도록 한 것이다.
- <45> 중창(10)에는 공기충진 공간(11)과 중창(10)의 상면 뒤꿈치부위를 연통시키는 제1공기유동통로(13)가 형성된다. 즉, 제1공기유동통로(13)는 공기충진 공간(11)의 상면과 중창(10)의 상면을 연통시키는 통로이다.
- <46> 또한 중창(10)에는 공기충진 공간(11)과 중창(10)의 상면 앞꿈치부위를 연통시키는 제2공기유동통로(14)가 형성된다. 본 실시례에서는 제2공기유동통로(14)가 공기충진 공간(11)에서 시작하여 중창(10)의 중간부를 따라 앞꿈치부위로 연장된 후 중창(10)의 상면 앞꿈치부위로 연장되도록 하였다.
- <47> 또한 중창(10)의 중간부에 형성된 제2공기유동통로(14)에는 공기유동통로의 형태를 유지하기 위하여 공기유동용 판(14a)이 마련된다.
- <48> 아울러 중창(10)의 상면에 마련되는 텍슨(30)에는, 제1공기유동통로(13) 및 제2공기유동통로(14)를 위한 개구부가 앞꿈치부위 및 뒤꿈치부위에 각각 형성되어 있다.
- <49> 이와 같은 실시례는, 착지시에 제1공기유동통로(13)는 그 상면이 발 뒤꿈치에 의하여 막힌 상태가 되고, 제2공기유동통로(14)는 그 상단이 열린 상태가 되어 공기충진 공간(11)에 충전된 공기가 신발의 앞꿈치부위로 배출되어 신발 내부를 쾌적하게 한다.
- <50> 또한 착지가 완료된 후에는 제2공기유동통로(14)의 상단이 막힌 상태로 변화하고 제1공기유동통로(13)의 상단이 열린 상태로 변화하면서 공기충진 공간(11) 내부로 공기가 유입되어 압축된 공기충진 공간(11)이 보다 원활하게 복원된다.
- <51> 상기의 실시례들은 본 고안의 바람직한 실시례에 불과하며, 본 고안의 기술적 사상은 당업자에 의하여 다양하게 변형 내지 조정되어 실시될 수 있다. 이러한 변형 내지 조정이 본 고안의 기술적 사상을 이용한다면 이는 본 고안의 범위에 속하는 것이다.

산업이용 가능성

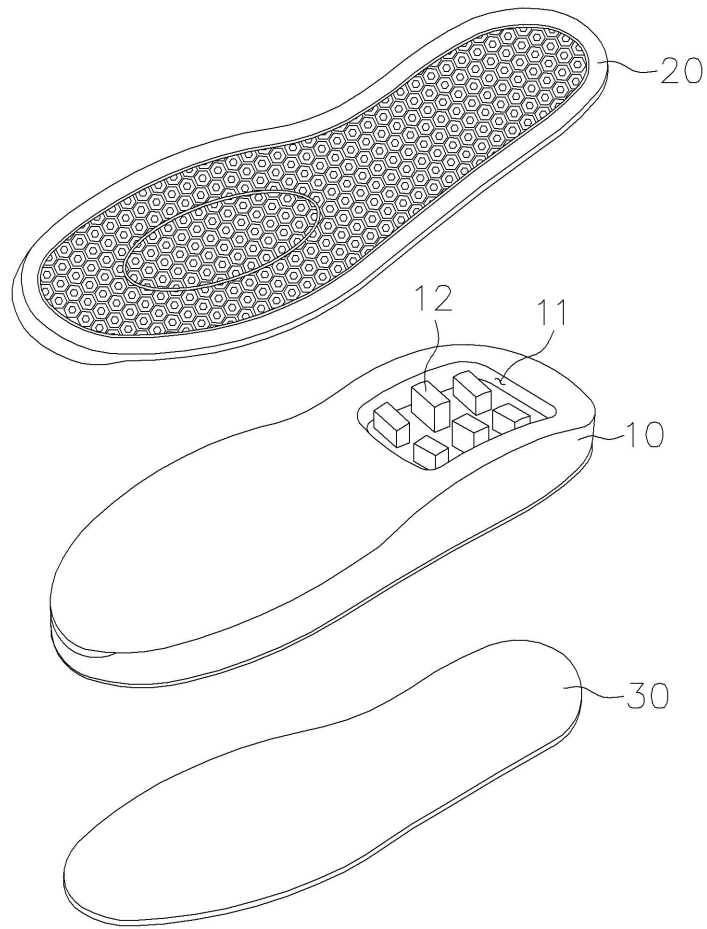
- <52> 본 고안은 능동 보행용 신발의 신발 밑창으로서 이용될 수 있다.

도면의 간단한 설명

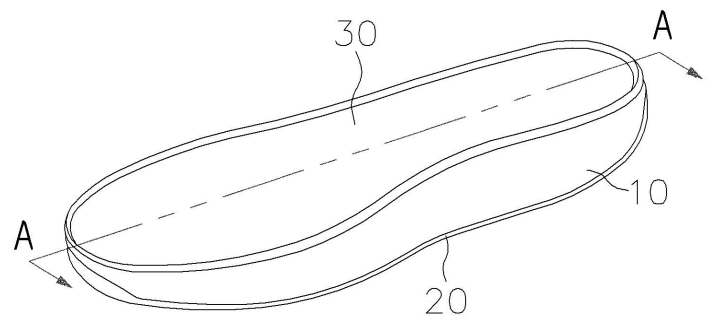
- <53> 도 1은 본 고안에 의한 제1실시례를 하부에서 바라본 분리 사시도,
- <54> 도 2는 도 1의 사시도,
- <55> 도 3는 도 2의 A-A선 단면도,
- <56> 도 4는 도 3에서 구름 보조용 판 스프링의 배치를 보여주기 위한 중창의 평면도,
- <57> 도 5는 도 4의 구름 보조용 판스프링을 상부에서 바라본 사시도 및 평면도,
- <58> 도 6은 도 4의 구름 보조용 판스프링을 하부에서 바라본 사시도 및 저면도,
- <59> 도 7은 본 고안에 의한 제2실시례를 상부에서 바라본 분리 사시도,
- <60> 도 8은 도 7의 실시례를 하부에서 바라본 분리 사시도,
- <61> 도 9는 도 7의 사시도,
- <62> 도 10은 도 9의 B-B선 단면도.
- <63> < 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >
- <64> 10 : 중창
- <65> 11 : 공기충진 공간 12 : 지지용 기둥부
- <66> 13 : 제1공기유동통로 14 : 제2공기유동통로
- <67> 300 : 구름 보조용 판스프링

도면

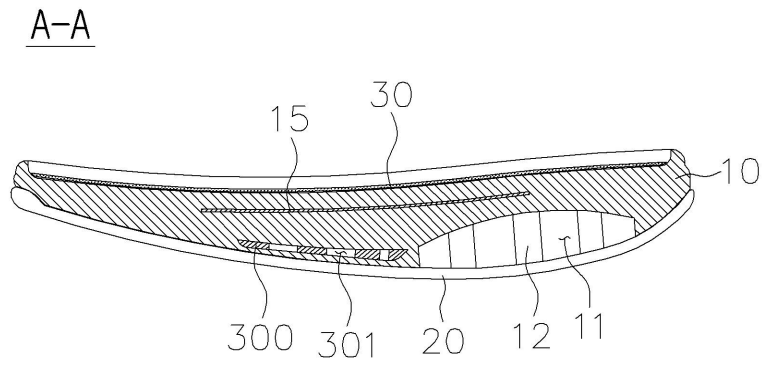
도면1



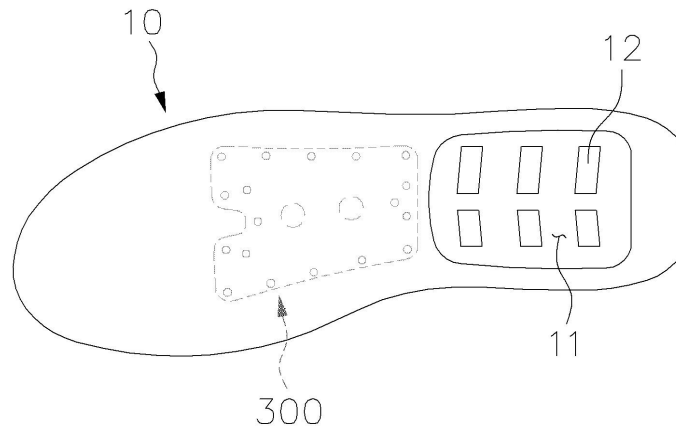
도면2



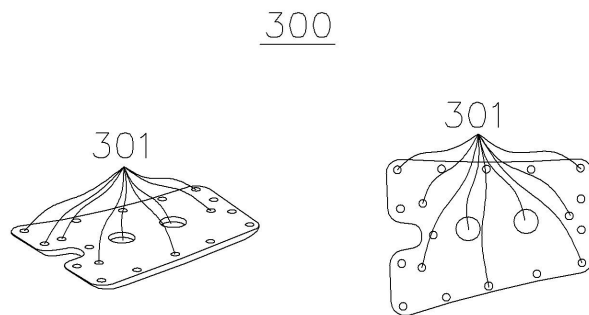
도면3



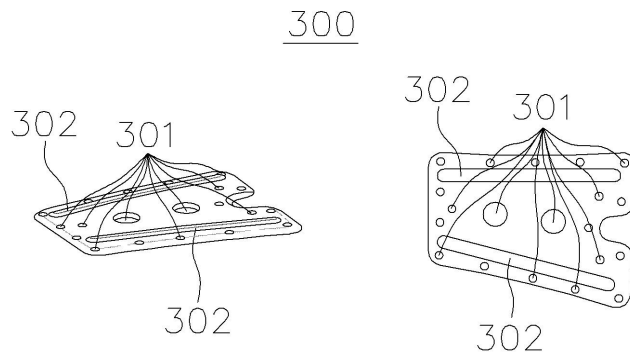
도면4



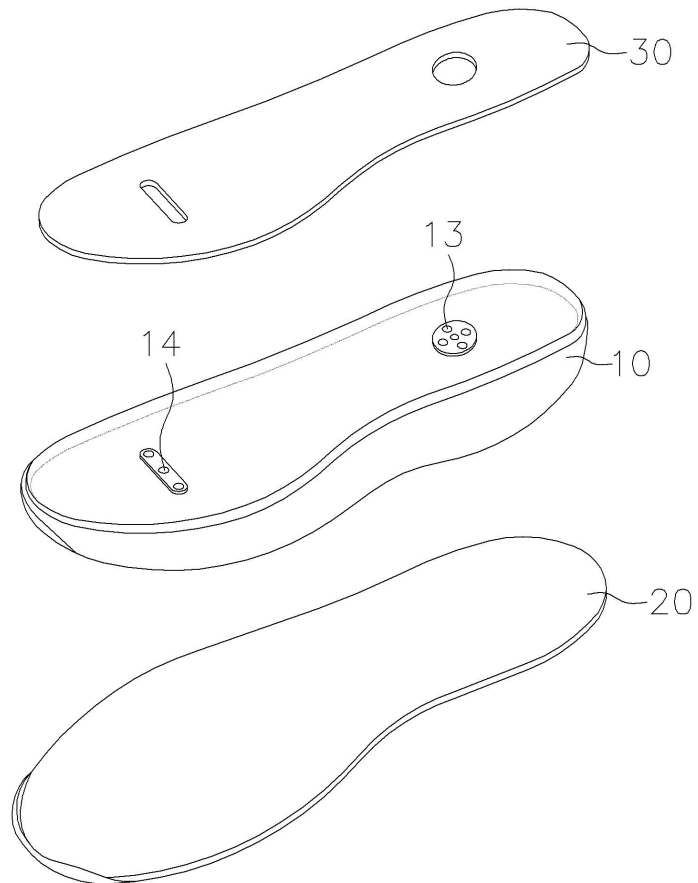
도면5



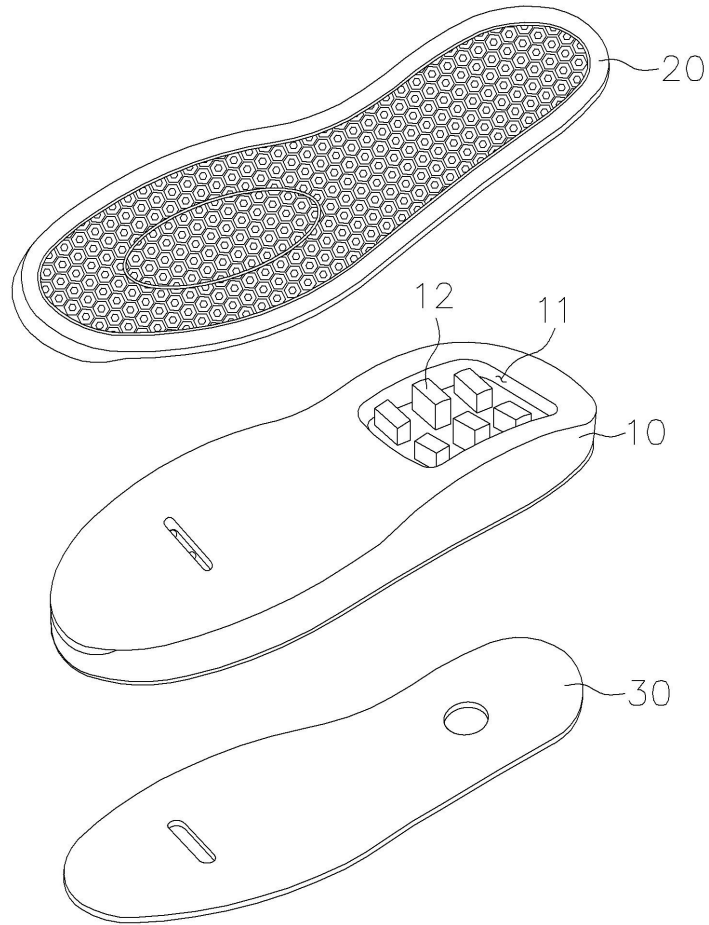
도면6



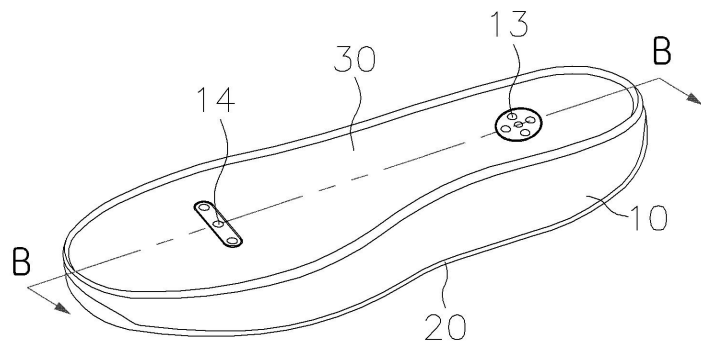
도면7



도면8



도면9



도면10

