



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0137120
(43) 공개일자 2016년11월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A43B 7/14 (2006.01) A43B 13/12 (2006.01)
A43B 13/28 (2006.01) A43B 7/00 (2006.01)
A43B 7/24 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A43B 7/144 (2013.01)
A43B 13/127 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0071773

(22) 출원일자 2015년05월22일

심사청구일자 2015년05월22일

(71) 출원인

경희대학교 산학협력단

경기도 용인시 기흥구 덕영대로 1732 (서천동, 경희대학교 국제캠퍼스내)

(72) 발명자

이원구

경기도 용인시 기흥구 중부대로 375, 103동 2005호 (롯데캐슬스카이)

(74) 대리인

교영갑, 이성원, 권정기, 임상엽

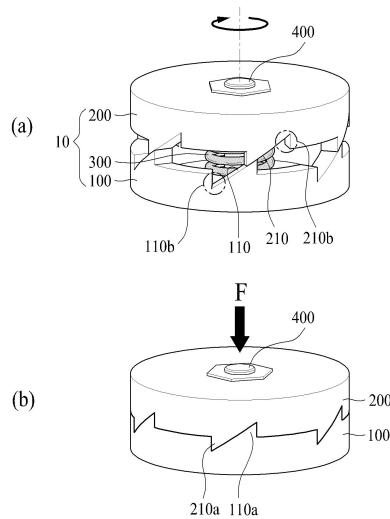
전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 발명의 명칭 걸음걸이 교정장치, 이를 구비한 밑창 및 이 밑창을 포함하는 신발

(57) 요약

본 발명의 일측면에 따른 걸음걸이 교정장치는 제1교정부, 상기 제1교정부의 상부에 회전승강 가능하게 구비되는 제2교정부 및 상기 제1교정부 및 상기 제2교정부 사이에 구비되어 상기 제2교정부를 탄성지지하는 탄성부를 포함한다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

A43B 13/28 (2013.01)

A43B 7/00 (2013.01)

A43B 7/24 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

제1교정부;

상기 제1교정부의 상부에 회전승강 가능하게 구비되는 제2교정부; 및

상기 제1교정부 및 상기 제2교정부 사이에 구비되어 상기 제2교정부를 탄성지지하는 탄성부;

를 포함하는 걸음걸이 교정장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제1교정부 및 상기 제2교정부는 서로 대면되는 면에 경사면이 형성되며,

상기 제1교정부에 형성된 상기 경사면 및 상기 제2교정부에 형성된 상기 경사면은 서로 어긋나게 배치되며, 상기 제2교정부가 하강하면 상기 경사면이 서로 맞물리며 상기 제2교정부가 회전하는 걸음걸이 교정장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 경사면이 복수 반복 형성되어 톱니모양을 이루는 걸음걸이 교정장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 탄성부는 스프링으로 이루어지는 걸음걸이 교정장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 제1교정부와 상기 제2교정부의 중심을 연결하는 중심축이 구비되는 걸음걸이 교정장치.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 중심축은,

상기 제1교정부의 중심에 형성된 제1지지대; 및

상기 제2교정부의 중심에 형성되며, 상기 제1지지대에 이동 가능하게 결합되는 제2지지대;

를 포함하는 걸음걸이 교정장치.

청구항 7

제1항에 있어서,
상기 탄성부는,
내부에 충전재가 충전된 제1탄성부재를 포함하는 걸음걸이 교정장치.

청구항 8

제7항에 있어서,
상기 제1탄성부재에 충전된 상기 충전재의 양에 따라 상기 제2교정부가 하강하는 높이 및 상기 제2교정부의 회전각도가 가변되는 걸음걸이 교정장치.

청구항 9

제7항에 있어서,
상기 제1탄성부재에는 상기 충전재를 주입 또는 배출하기 위한 주입부가 형성된 걸음걸이 교정장치.

청구항 10

제8항에 있어서,
상기 제1탄성부재에는 상기 주입부를 차단하기 위한 차단커버가 구비되는 걸음걸이 교정장치.

청구항 11

제7항에 있어서,
상기 탄성부는,
스프링으로 형성된 제2탄성부재를 더 포함하는 걸음걸이 교정장치.

청구항 12

제1항 내지 제11항 중 어느 한 항에 따른 걸음걸이 교정장치를 포함하는 걸음걸이 교정장치가 구비된 밑창.

청구항 13

제12항에 있어서,
상기 걸음걸이 교정장치는
상기 밑창의 아웃솔, 미드솔 또는 인솔 중 어느 하나의 내부에 구비되거나, 아웃솔과 미드솔 사이 또는 미드솔과 인솔 사이 중 적어도 어느 하나에 구비된 걸음걸이 교정장치가 구비된 밑창.

청구항 14

제12항에 있어서,
상기 밑창은,
상기 제1교정부와 결합된 고정부; 및

상기 고정부와 분리되어 상기 제2고정부가 회전함에 따라 회전하는 회전부;
를 포함하는 걸음걸이 교정장치가 구비된 밀창.

청구항 15

제12항 내지 제14항 중 어느 한 항에 따른 걸음걸이 교정장치가 구비된 밀창을 포함하는 신발.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 걸음걸이 교정장치, 이를 구비한 밀창 및 이 밀창이 포함하는 신발에 관한 것으로, 보다 상세하게는 착용자의 발을 회전시켜 올바르게 걷는 걸음걸이를 교정할 수 있는 걸음걸이 교정장치, 이를 구비한 밀창 및 이 밀창을 포함하는 신발에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 사람들은 선천적으로 혹은 후천적으로 걸음걸이가 비정상적으로 형성되기도 한다. 특히 초기에 잘못된 걸음걸이를 교정하지 못했을 경우 걸음걸이 변형이 가속화될 수 있다.
- [0003] 비정상적인 걸음걸이에는 팔자걸음 또는 안짱걸음 등이 있을 수 있는데, 이와 같은 걸음걸이의 경우 발이 지면에 닿을 때 두 발이 평행을 이루지 못할 수 있다.
- [0004] 즉, 팔자걸음 또는 안짱걸음과 같은 올바르게 걷는 걸음걸이가 지속될 경우 관절이 변형되거나 골반이 틀어질 수 있으며, 이로 인해 관절염과 같은 관절질환이 발생할 수 있다.
- [0005] 따라서, 선행문헌(한국공개특허 10-2013-0133260호)에서는 사용자의 걸음걸이를 교정할 수 있도록 걸음걸이를 교정할 수 있는 중창을 갖는 신발을 제공하였다.
- [0006] 선행문헌에서는 교정중창을 신발에 적용하여 착용자의 발을 지지하고 신발의 비틀림 강성을 상승시켜 착용자의 발의 비틀림을 방지하지만, 신발의 강성을 높이는 방법 만으로는 착용자의 발의 비틀림을 교정하기 어렵다는 문제점이 있다.
- [0007] 또한, 비틀림 각도 또는 방향이 다른 다양한 착용자에게 사용될 수 있는 교정장치가 필요할 수 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 한국등록특허 10-2013-0133260 (공개일: 2013.12.06)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 본 발명은 발의 비틀림 정도 또는 비틀림 방향이 다른 다양한 착용자에게 사용되어 보행과정에 착용자의 걸음걸이를 교정할 수 있는 걸음걸이 교정장치, 이를 구비한 밀창 및 이 밀창을 포함하는 신발을 제공하기 위한 것이다.
- [0010] 본 발명의 과제는 이상에서 언급한 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않는 또 다른 과제는 아래의 기재로부터 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0011] 본 발명의 일 측면에 따르면, 제1고정부, 상기 제1고정부의 상부에 회전승강 가능하게 구비되는 제2고정부, 및

상기 제1교정부 및 상기 제2교정부 사이에 구비되어 상기 제2교정부를 탄성지지하는 탄성부를 포함하는 걸음걸이 교정장치가 제공된다.

- [0012] 또한, 상기 제1교정부 및 상기 제2교정부는 서로 대면되는 면에 경사면이 형성되고, 상기 제1교정부에 형성된 상기 경사면 및 상기 제2교정부에 형성된 상기 경사면은 서로 어긋나게 배치되며, 상기 제2교정부가 하강하면 상기 경사면이 서로 맞물리며 상기 제2교정부가 회전할 수 있다.
- [0013] 또한, 상기 경사면이 복수 반복 형성되어 톱니모양을 이룰 수 있다.
- [0014] 또한, 상기 탄성부는 스프링으로 이루어질 수 있다.
- [0015] 또한, 상기 제1교정부와 상기 제2교정부의 중심을 연결하는 중심축이 구비될 수 있다.
- [0016] 또한, 상기 중심축은 상기 제1교정부의 중심에 형성된 제1지지대, 및 상기 제2교정부의 중심에 형성되며, 상기 제1지지대에 이동 가능하게 결합되는 제2지지대를 포함할 수 있다.
- [0017] 또한, 상기 탄성부는 내부에 충전재가 충전된 제1탄성부재를 포함할 수 있다.
- [0018] 또한, 상기 제1탄성부재에 충전된 상기 충전재의 양에 따라 상기 제2교정부가 하강하는 높이 및 상기 제2교정부의 회전각도가 가변될 수 있다.
- [0019] 또한, 상기 제1탄성부재에는 상기 충전재를 주입 또는 배출하기 위한 주입부가 형성될 수 있다.
- [0020] 또한, 상기 제1탄성부재에는 상기 주입부를 차단하기 위한 차단커버가 구비될 수 있다.
- [0021] 또한, 상기 탄성부는 스프링으로 형성된 제2탄성부재를 더 포함할 수 있다.
- [0022] 본 발명의 다른 측면에 따르면, 걸음걸이 교정장치를 포함하는 걸음걸이 교정장치가 구비된 밑창이 제공된다.
- [0023] 또한, 상기 걸음걸이 교정장치는 상기 밑창의 아웃솔, 미드솔 또는 인솔 중 어느 하나의 내부에 구비되거나, 아웃솔과 미드솔 사이 또는 미드솔과 인솔 사이 중 적어도 어느 하나에 구비될 수 있다.
- [0024] 또한, 상기 밑창은 상기 제1교정부와 결합된 고정부, 및 상기 고정부와 분리되어 상기 제2교정부가 회전함에 따라 회전하는 회전부를 포함할 수 있다.
- [0025] 본 발명의 또 다른 측면에 따르면 걸음걸이 교정장치가 구비된 밑창을 포함하는 신발이 제공된다.

발명의 효과

- [0026] 본 발명의 실시예에 따른 걸음걸이 교정장치, 이를 구비한 밑창 및 이 밑창을 포함하는 신발은 다음과 같은 효과가 있다.
- [0027] 첫째, 제1교정부와 제2교정부가 회전 결합됨에 따라 착용자의 발이 회전할 수 있다. 따라서, 착용자의 걸음걸이를 교정할 수 있다.
- [0028] 둘째, 착용자의 발의 비틀림 정도에 따라 제1교정부와 제2교정부의 상대 회전각도를 조절할 수 있다.
- [0029] 본 발명의 효과는 이상에서 언급한 효과로 제한되지 않으며, 언급되지 않는 또 다른 효과는 아래의 기재로부터 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0030] 도 1은 본 발명의 제1실시예에 따른 걸음걸이 교정장치를 나타낸 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 제1실시예에 따른 걸음걸이 교정장치의 회전을 설명하기 위한 사시도이다.
- 도 3은 본 발명의 제1실시예에 따른 걸음걸이 교정장치의 회전방향을 설명하기 위한 사시도이다.
- 도 4는 본 발명의 제1실시예에 따른 걸음걸이 교정장치의 분해 사시도이다.
- 도 5는 본 발명의 제2실시예에 따른 걸음걸이 교정장치를 나타낸 분해 사시도이다.
- 도 6은 본 발명의 제2실시예에 따른 걸음걸이 교정장치의 회전 각도 조절을 설명하기 위한 사시도이다.
- 도 7 및 도 8은 본 발명의 제2실시예에 따른 걸음걸이 교정장치의 변형 예를 설명하기 위한 도면이다.

도 9 및 도 10은 본 발명의 제1실시예에 따른 걸음걸이 교정장치가 구비된 밀창을 나타낸 분해 사시도 및 단면도이다.

도 11은 본 발명의 제1실시예에 따른 걸음걸이 교정장치가 구비된 밀창을 포함하는 신발을 나타낸 도면이다. 그리고,

도 12는 본 발명의 제1실시예에 따른 걸음걸이 교정장치가 구비된 밀창을 포함하는 신발의 동작을 설명하기 위한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0031] 이하 본 발명의 목적이 구체적으로 실현될 수 있는 본 발명의 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 설명한다. 다만, 첨부된 도면은 본 발명의 내용을 보다 쉽게 개시하기 위하여 설명되는 것일 뿐, 본 발명의 범위가 첨부된 도면의 범위로 한정되는 것이 아님은 이 기술분야의 통상의 지식을 가진 자라면 용이하게 알 수 있을 것이다. 본 실시예를 설명함에 있어서, 동일 구성에 대해서는 동일 명칭 및 동일 부호가 사용되며 이에 따른 부가적인 설명은 생략하기로 한다.

[0032] 본 발명은 팔자걸음 또는 안짱걸음과 같은 올바른지 않은 걸음걸이를 교정하기 위한 걸음걸이 교정장치, 이를 구비한 밀창 및 이 밀창을 포함하는 신발을 제공하기 위한 것이다.

[0033] 걸음걸이 교정장치의 구성

[0034] 제1실시예

[0035] 도 1 내지 도 4를 참조하여 보면, 본 발명의 제1실시예에 따른 걸음걸이 교정장치(10)는 제1교정부(100), 제2교정부(200) 및 탄성부(300)를 포함한다.

[0036] 본 발명의 걸음걸이 교정장치(10)는 제1교정부(100)가 구비되고, 제1교정부(100)의 상부에 회전승강 가능하게 제2교정부(200)가 구비될 수 있다.

[0037] 제1교정부(100)와 제2교정부(200)는 중공의 기둥형태로 형성될 수 있으며, 제1교정부(100)와 제2교정부(200)는 중심축(400)에 의해 결합되며, 중심축(400)을 중심으로 상대 회전할 수 있다.

[0038] 중심축(400)은 제1교정부(100)와 제2교정부(200)의 중심을 연결할 수 있다. 중심축(400)은 일체형으로 형성되거나 하나 이상의 부재에 의해 결합 형성될 수 있는데 일체형으로 형성될 경우 제2교정부(200)가 회전 승강함에 따라 탄성변형이 가능한 재질로 형성될 수 있다.

[0039] 중심축(400)이 하나 이상의 부재에 의해 결합 형성된 경우를 예로 설명하면, 도 4에 도시된 바와 같이, 중심축(400)은 제1지지대(410)와 제2지지대(420)를 포함할 수 있다.

[0040] 제1지지대(410)는 제1교정부(100)의 중심에 형성될 수 있다.

[0041] 제2지지대(420)는 제2교정부(200)의 중심에 형성되며, 제1지지대(410)에 이동 가능하게 결합될 수 있다.

[0042] 제1지지대(410)의 일단에는 내측면을 향해 연장된 제1돌출부(410a)가 형성되고, 제2지지대(420)의 외측면에는 제2돌출부(420a)가 형성될 수 있다.

[0043] 제1지지대(410)와 제2지지대(420)는 어느 하나가 다른 하나의 내부에 삽입될 수 있다. 예를 들어, 도 4에서와 같이 제2지지대(420)가 제1지지대(410)의 내부에 삽입될 수 있다.

[0044] 따라서, 제2교정부(200)가 하강하면 제2지지대(420)는 제1지지대(410)의 내부에 삽입되어 제1교정부(100)와 제2교정부(200) 사이의 거리를 좁히고, 제2교정부(200)가 상승하면 제1돌출부(410a)와 제2돌출부(420a)가 결합됨에 따라 제2지지대(420)가 제1지지대(410)로부터 분리되는 것을 방지할 수 있다.

[0045] 한편, 제1교정부(100)와 제2교정부(200)는 서로 대면되는 면에 경사면(110, 210)이 형성될 수 있으며, 경사면(110, 210)의 경사각이 동일할 수 있다.

[0046] 구체적으로, 제1교정부(100)는 제2교정부(200)를 향하는 윗면 둘레에 경사면(110)이 형성될 수 있으며, 경사면(110)이 복수 반복 형성되어 톱니모양을 이룰 수 있다.

- [0047] 제1교정부(100)의 톱니모양은 제2교정부(200)를 향해 돌출된 돌기(110a)와 윗면에 함몰 형성된 함몰부(110b)에 의해 형성될 수 있다.
- [0048] 제1교정부(100)와 마찬가지로 제2교정부(200)는 제1교정부(100)를 향하는 저면 둘레에 경사면(210)이 형성되며, 둘레에 제1교정부(100)와 대응되는 돌기(210a)와 함몰부(210b)가 형성되어 톱니모양을 이룰 수 있다.
- [0049] 도 1 (a)에 도시된 바와 같이, 제2교정부(200)에 외력(F)이 가해지기 전, 제1교정부(100)와 제2교정부(200)에 형성된 경사면(110, 210)은 서로 어긋나게 배치될 수 있다.
- [0050] 이 때, 제1교정부(100)의 경사면(110)과 제2교정부(200)의 경사면(210)은 적어도 일부가 접촉할 수 있다. 즉, 제1교정부(100)의 돌기(110a)와 제2교정부(200)의 돌기(210a)가 서로 접촉할 수 있다.
- [0051] 이에 따라, 제2교정부(200)가 제1교정부(100)에 대하여 회전하는 각도를 제한할 수 있다.
- [0052] 한편, 제2교정부(200)에 외력(F)이 가해지면 제2교정부(200)는 하강하며, 제1교정부(100)와 제2교정부(200)에 형성된 경사면(110, 210)이 서로 맞물리며 제2교정부(200)가 회전할 수 있다. 여기서, 제1교정부(100) 및 제2교정부(200)는 상대 회전이 가능하지만, 설명의 편의를 위하여 제1교정부(100)는 고정되고, 제2교정부(200)가 회전하는 것을 중심으로 설명한다.
- [0053] 이는 설명의 편의를 위한 것일 뿐 제1교정부(200)가 고정되고, 제2교정부(200)가 회전하는 것으로 한정하는 것은 아니다. 또한, 사용양태에 따라서는 제2교정부(200)가 고정되고, 제1교정부(100)가 회전하거나, 제1교정부(100) 및 제2교정부(200)가 상대회전 할 수 있음은 자명하다.
- [0054] 즉, 제2교정부(200)에 외력(F)이 가해지면 제2교정부(200)의 돌기(210a)가 제1교정부(100)의 돌기(110a)의 경사면(110)을 따라 하강하게 된다.
- [0055] 제1교정부(100)와 제2교정부(200)는 경사면(110, 210)이 어긋나게 배치된 상태에서 외력(F)에 의해 하강하게 되므로, 제2교정부(200)는 제1교정부(100)에 대하여 상대 회전할 수 있다.
- [0056] 제2교정부(200)가 완전히 하강하면 제1교정부(100)에 형성된 돌기(110a)가 제2교정부(200)에 형성된 함몰부(210b)에 삽입되고, 제2교정부(200)에 형성된 돌기(210a)가 제1교정부(100)에 형성된 함몰부(110b)에 삽입되어 제1교정부(100)와 제2교정부(200)는 회전을 멈출 수 있다. 즉, 제1교정부(100) 및 제2교정부(200)의 함몰부(110b, 210b)에 의해 제2교정부(200)의 상대 회전이 제한되어 스톱퍼 역할을 수행할 수 있다.
- [0057] 한편, 외력(F)이 소멸되면 제2교정부(200)는 회전하며 상승하여 하강하기 전의 위치로 이동되는 것이 바람직하다. 이때, 제2교정부(200)를 하강하기 전의 위치로 이동할 수 있도록 본 발명의 제1실시예에 따른 걸음걸이 교정장치(10)는 탄성부(300)를 포함한다.
- [0058] 탄성부(300)는 제1교정부(100) 및 제2교정부(200) 사이에 구비되어 제2교정부(200)를 탄성지지할 수 있다.
- [0059] 앞서 설명한 내용과 같이, 본 발명의 실시예에 따른 걸음걸이 교정장치(10)의 제1교정부(100)와 제2교정부(200)는 중공의 기둥형태로 형성될 수 있다. 따라서, 탄성부(300)는 제1교정부(100)와 제2교정부(200)의 내부 공간에 구비될 수 있으며, 앞서 설명한 중심축(400)의 둘레 또는 내부에 구비될 수 있다.
- [0060] 또한, 탄성부(300)의 일단은 제1교정부(100)에 결합되고, 타단은 제2교정부(200)에 결합될 수 있다.
- [0061] 탄성부(300)는 제2교정부(200)가 외력(F)에 의해 하강함에 따라 탄성 변형되고, 외력(F)이 소멸되면 탄성 회복하며 제2교정부(200)를 하강하기 전의 위치로 이동시킬 수 있다.
- [0062] 이와 같은 탄성부(300)는 제2교정부(200)가 하강하는 과정에 상하방향으로 탄성 변형될 동시에 제2교정부(200)의 상대 회전방향으로도 탄성 변형이 가능해야 한다. 따라서, 탄성부(300)는 탄성변형이 가능한 스프링으로 이루어질 수 있다.
- [0063] 한편, 본 발명의 제1실시예에 따른 걸음걸이 교정장치(10)는 경사면(110, 210)의 경사각(X)의 크기에 따라 제2교정부(200)와 제1교정부(100)가 상대 회전하는 회전각이 다를 수 있다.
- [0064] 즉, 제1교정부(100)와 제2교정부(200)의 이격거리가 일정할 경우, 경사면(110, 210)의 경사각(X)이 작을수록 제1교정부(100)와 제2교정부(200)가 상대적으로 회전할 수 있는 각도가 작을 수 있다.
- [0065] 따라서, 착용자의 발의 비틀림 정도에 따라 경사면(110, 210)의 경사진 각도(X)를 다르게 제작함으로써 걸음걸이 교정장치(10)의 회전량을 조절할 수 있다.

- [0066] 또한, 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제1실시예에 따른 걸음걸이 교정장치는 제1교정부(100) 또는 제2교정부(200)에 형성된 경사면(110, 210)의 방향에 따라 제1교정부(100)와 제2교정부(200)의 상대 회전 방향이 다를 수 있다.
- [0067] 즉, 경사면(110, 210)의 경사 방향에 따라 제2교정부(200)는 정방향(A)으로 회전하거나 반대로 역방향(B)으로 회전할 수 있다. 따라서, 팔자걸음 또는 안짱걸음에 따라 경사면(110, 210)의 방향이 다른 교정장치를 사용하거나 착용자의 오른발 또는 왼발에 따라 경사면(110, 210)의 방향이 다른 교정장치를 선택하여 사용할 수 있다.
- [0068] 이와 같이, 본 발명의 제1실시예에 따른 걸음걸이 교정장치는 제1교정부(100)와 제2교정부(200)가 회전 결합되거나 분리됨에 따라 착용자가 보행하는 과정에 착용자의 걸음걸이를 교정할 수 있다.
- [0069] **제2실시예**
- [0070] 도 5 내지 도 8을 참조하여 본 발명의 제2실시예에 따른 걸음걸이 교정장치에 대해 살펴본다.
- [0071] 본 발명의 제2실시예에 따른 걸음걸이 교정장치에 포함되는 제1교정부(100), 제2교정부(200) 및 탄성부(300)를 포함한다.
- [0072] 본 발명의 제2실시예에 따른 걸음걸이 교정장치에 포함된 제1교정부(100) 및 제2교정부(200)는 본 발명의 제1실시예에 따른 걸음걸이 교정장치에 포함된 제1교정부(100) 및 제2교정부(200)와 동일 또는 실질적으로 유사하므로 상세한 설명은 생략한다.
- [0073] 본 발명의 제2실시예에 따른 교정장치의 탄성부(300)는 제1탄성부재(310)를 포함할 수 있다. 또한, 제1탄성부재(310)는 내부에 충전재가 충전될 수 있다.
- [0074] 이 때, 제1탄성부재(310)에 충전된 충전재의 양에 따라 제2교정부(200)가 하강하는 높이 및 제2교정부(200)의 회전각도가 가변될 수 있다.
- [0075] 즉, 제1탄성부재(310)에 충전된 충전재의 양에 따라 제2교정부(200)와 제1교정부(100)의 이격거리를 조절할 수 있으므로, 제2교정부(200)가 하강하는 높이 및 제2교정부(200)의 회전각도가 가변될 수 있다.
- [0076] 도 6을 참조하여 보면, 제1탄성부재(310)에 충전된 충전재의 양이 많을 경우 제2교정부(200)와 제1교정부(100)는 충전재가 적게 충전되었을 때에 비해 더 많이 이격될 수 있다.
- [0077] 제1교정부(100)와 제2교정부(200)가 상대적으로 많이 이격(L1)되었을 때 적게 이격(L2)될 때에 비해 제2교정부(200)가 더 많이 하강하며, 더 많이 회전할 수 있다.
- [0078] 즉, 제1탄성부재(310)에 충전된 충전재의 양에 따라 본 발명의 제2실시예에 따른 걸음걸이 교정장치의 회전각도가 가변될 수 있다.
- [0079] 따라서, 제1탄성부재(310)에 충전된 충전재의 양을 조절할 수 있도록 제1탄성부재(310)에는 충전재를 주입 또는 배출하기 위한 주입부(315)가 형성될 수 있다.
- [0080] 또한, 제1탄성부재(310)는 주입부(315)를 차단하기 위한 차단커버(320)가 구비될 수 있다.
- [0081] 본 발명의 제2실시예에 따른 걸음걸이 교정장치가 신발에 구비될 경우, 차단커버(320)는 신발의 외부에 배치될 수 있으며, 착용자에 의해 주입부(315)로부터 분리되거나 주입부(315)에 삽입될 수 있다.
- [0082] 또한, 충전재는 주입부(315)를 통해 외부로부터 제1탄성부재(310)의 내부에 주입되거나 제1탄성부재(310)로부터 신발의 외부로 배출될 수 있다.
- [0083] 제1탄성부재(310)는 신발에 사용되는 에어쿠션 부재일 수 있으며, 제1탄성부재(310)에 주입되는 충전재는 공기일 수 있다. 신발에 사용되는 에어쿠션 부재는 예를 들어 주입부(315)에 실린더(미도시)가 구비될 수 있으며, 실린더의 왕복 이동에 따라 제1탄성부재(310)에 공기가 주입되거나 배출될 수 있다.
- [0084] 따라서, 제1탄성부재(310)에 주입되는 충전재의 양이 조절될 수 있으며 제2교정부(200)가 하강하는 높이 및 제2교정부(200)의 회전각도가 가변될 수 있다.
- [0085] 또한, 제1탄성부재(310)는 제2교정부(200)가 승강함에 따라 탄성변형이 가능한 재질로 형성될 수 있다. 따라서, 하강한 제2교정부(200)를 탄성회복력에 의해 하강하기 전의 위치로 이동시킬 수 있다.

- [0086] 한편, 탄성부(300)는 스프링으로 형성된 제2탄성부재(330)을 더 포함할 수 있다.
- [0087] 즉, 제2탄성부재(330)와 제1탄성부재(310)는 어느 하나가 다른 하나를 감싸도록 형성될 수 있다. 예를 들어 도 8에 도시된 바와 같이, 제1탄성부재(310)가 제2탄성부재(330)를 감쌀 수 있으며, 제2탄성부재(330)는 중심축(400)의 둘레에 구비될 수 있다.
- [0088] 앞서 설명한 내용과 같이, 제1탄성부재(310)는 충전되는 충전재의 양에 따라 제2교정부(200)가 하강하는 거리를 조절하여 제2교정부(200)와 제1교정부(100)의 상대 회전각도를 가변할 수 있다.
- [0089] 하지만, 제1탄성부재(310)에 충전된 충전재의 양을 줄일 경우 제1탄성부재(310)의 탄성회복력이 약하게 되어 제2교정부(200)를 하강하기 전의 위치로 이동시키기 어려울 수 있다.
- [0090] 따라서, 본 발명의 제2실시예에 따른 걸음걸이 교정장치는 스프링으로 형성된 제2탄성부재(330)를 더 포함하여 제1탄성부재(310)와 함께 제2교정부(200)를 탄성지지하며 제2교정부(200)에 탄성회복력을 제공할 수 있다.
- [0091] 이와 같이, 제1탄성부재(310)와 제2탄성부재(330)에 의해 제2교정부(200)가 탄성지지될 수 있다.
- [0092] 이와 같이, 본 발명의 제2실시예에 따른 걸음걸이 교정장치는 제1탄성부재(310)에 충전된 충전재의 양을 조절함으로써 제2교정부(200)의 회전각도를 조절할 수 있으므로 발의 비틀림 정도가 다른 다양한 착용자가 사용할 수 있다.
- [0093] **걸음걸이 교정장치를 구비한 밀창의 구성**
- [0094] 본 발명의 제1실시예 및 제2실시예에 따른 걸음걸이 교정장치는 보행과정에 착용자의 걸음걸이를 교정할 수 있도록 밀창(50)에 구비될 수 있으며, 신발에 삽입되어 사용될 수 있다.
- [0095] 밀창(50)은 바닥(50a)과 윗면(50b)으로 이루어질 수 있으며, 본 발명의 실시예에 따른 걸음걸이 교정장치(10)는 밀창(50)의 바닥(50a)과 윗면(50b) 사이에 구비될 수 있다.
- [0096] 즉, 제1교정부(100)는 밀창(50)의 바닥(50a)에 결합될 수 있으며, 제2교정부(200)는 밀창(50)의 윗면(50b)에 결합될 수 있다.
- [0097] 또한, 교정장치(10)는 밀창(50)의 아웃솔, 미드솔 또는 인솔 중 어느 하나의 내부에 구비되거나, 아웃솔과 미드솔 사이 또는 미드솔과 인솔 사이 중 적어도 어느 하나에 구비될 수 있다.
- [0098] 이때, 교정장치(10)는 사용양태 및 사용자의 골격 비틀림 등을 고려하여 밀창(50)의 어느 부위에 구비되어도 무방하지만, 바람직하게는 밀창(50)의 발꿈치부에 구비되는 것이 좋다.
- [0099] 즉, 교정장치(10)는 밀창(50)의 발꿈치(52)측에 구비될 수 있으며, 착용자의 발꿈치(52)가 지면에 닿으면 제2교정부(200)가 회전하며 발끝(51)을 회전시킬 수 있다.
- [0100] 즉, 도 10에 도시된 바와 같이, 밀창(50)에 구비된 교정장치(10)가 회전하는 방향으로 밀창(50)의 발끝이 회전하여 착용자의 걸음걸이를 교정할 수 있다.
- [0101] 교정장치(10)가 밀창(50)에 구비될 경우 제2교정부(200)가 안정적으로 회전할 수 있도록 밀창(50)의 바닥(50a)과 윗면(50b)은 분리되거나 회전 가능하게 결합될 수 있다.
- [0102] 밀창(50)은 고정부(55)와 회전부(56)를 포함할 수 있다.
- [0103] 고정부(55)는 제1교정부(100)와 결합될 수 있다.
- [0104] 회전부(56)는 고정부(55)와 분리되어 제2교정부(200)가 회전함에 따라 회전할 수 있다.
- [0105] 도 11에 도시된 바와 같이, 밀창(50)이 고정부(55)와 회전부(56)로 분리되면 착용자가 보행하는 과정에 발이 지면에 닿으면, 제1교정부(100)가 지면에 닿아 고정부(55)는 고정될 수 있다.
- [0106] 이 때, 제2교정부(200)가 제1교정부(100)를 향해 하강하며 회전함에 따라 회전부(56)가 회전할 수 있다.
- [0107] 이와 같이, 고정부(55)와 회전부(56)를 포함하는 밀창(50)에 의해 발꿈치(52)부분이 지면에 고정된 상태에서 발끝(51)부분이 제2교정부(200)가 회전하는 방향으로 회전하여 착용자의 걸음걸이를 교정할 수 있다.

[0108] **걸음걸이 교정장치를 구비한 밑창을 포함하는 신발의 구성**

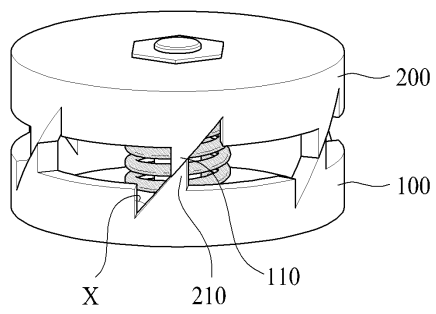
- [0109] 본 발명의 실시예에 따른 걸음걸이 교정장치가 구비된 밑창이 신발에 적용될 수 있다. 도 12를 참조하여보정장치(10)가 구비된 신발을 착용한 착용자의 보행과정을 통해 보정장치(10)의 동작을 살펴보도록 한다.
- [0110] 도 12의 (a)에 도시된 바와 같이, 착용자의 발이 지면(G)에 닿기 전 제2교정부(200)와 제1교정부(100)는 서로 이격될 수 있다.
- [0111] 이 때, 제1교정부(100)와 제2교정부(200)에 형성된 경사면(110, 210)은 어긋나게 배치될 수 있다.
- [0112] 이어서, 도 12 (b)와 같이 착용자의 발이 지면(G)에 닿으면 착용자의 하중이 가해짐에 따라 제2교정부(200)는 제1교정부(100)를 향해 하강하게 된다.
- [0113] 신발의 발꿈치부분이 지면(G) 닿은 상태에서 제2교정부(200)는 경사면(110, 210)을 따라 하강하며 정방향(A)으로 회전할 수 있다. 이에 따라, 신발의 발끝부분이 정방향(A)으로 회전하며 착용자의 발을 정방향(A)으로 회전시킬 수 있다.
- [0114] 제2교정부(200)가 하강하는 과정에 탄성부(300)는 탄성 변형될 수 있다. 이어서, 도 12 (c)와 같이, 착용자의 발이 다시 지면(G)으로부터 떨어지면, 탄성부(300)가 탄성 회복하며 제2교정부(200)를 하강하기 전의 위치로 이동시킬 수 있다.
- [0115] 따라서, 제2교정부(200)는 제1교정부(100)로부터 분리되어 회전하며 상승하게 된다.
- [0116] 이와 같이, 착용자의 보행과정에 제2교정부(200)가 반복하여 회전 승강함에 따라 착용자의 발이 신발과 함께 회전할 수 있어 착용자의 걸음걸이가 교정될 수 있다.
- [0117] 본 발명은 위에서 설명된 실시예에 한정되지 않고, 청구범위에 기재된 바에 의해 정의되며, 본 발명의 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 청구범위에 기재된 권리범위 내에서 다양한 변형과 개작을 할 수 있다는 것은 자명하다.

부호의 설명

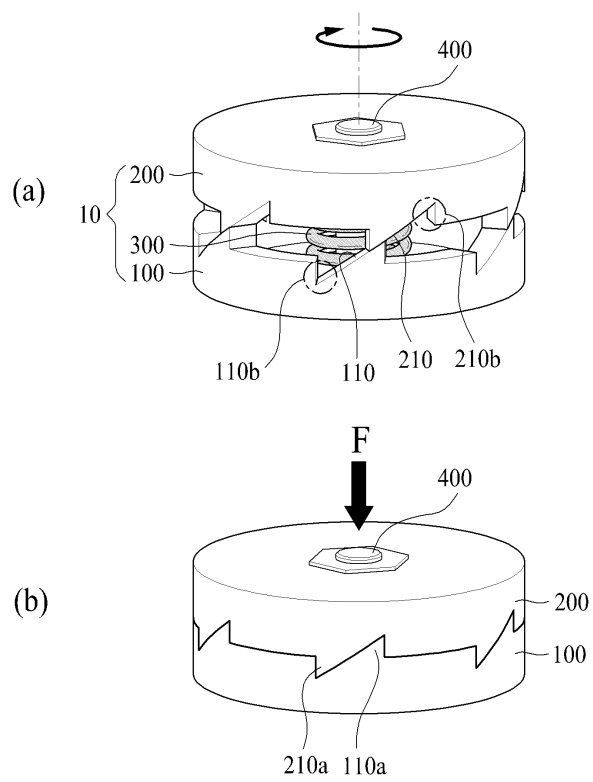
- | | |
|-----------------|-----------------|
| [0118] 10: 교정장치 | 50: 밑창 |
| 50a: 바닥 | 50b: 윗면 |
| 51: 발끝 | 52: 발꿈치 |
| 55: 교정부 | 56: 회전부 |
| 100: 제1교정부 | 110, 210: 경사면 |
| 110a, 210a: 돌기 | 110b, 210b: 함몰부 |
| 200: 제2교정부 | 300: 탄성부 |
| 310: 제1탄성부재 | 315: 주입부 |
| 320: 차단커버 | 330: 제2탄성부재 |
| 400: 중심축 | 410: 제1지지대 |
| 420: 제2지지대 | 410a: 제1돌출부 |
| 420a: 제2돌출부 | X: 경사 각도 |
| A: 정방향 | B: 역방향 |
| L1, L2: 이격거리 | F: 외력 |
| G: 지면 | |

도면

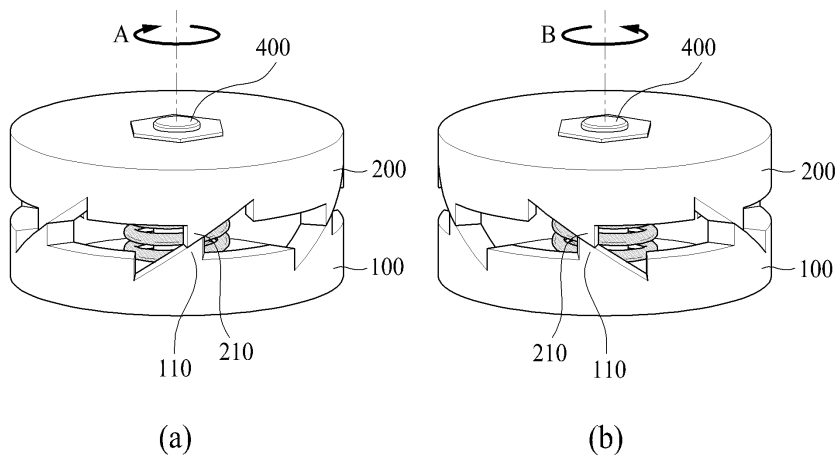
도면1



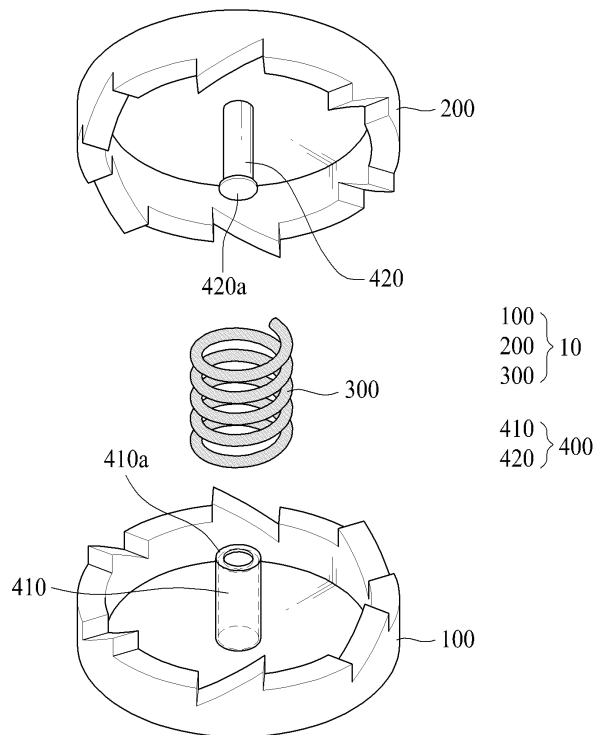
도면2



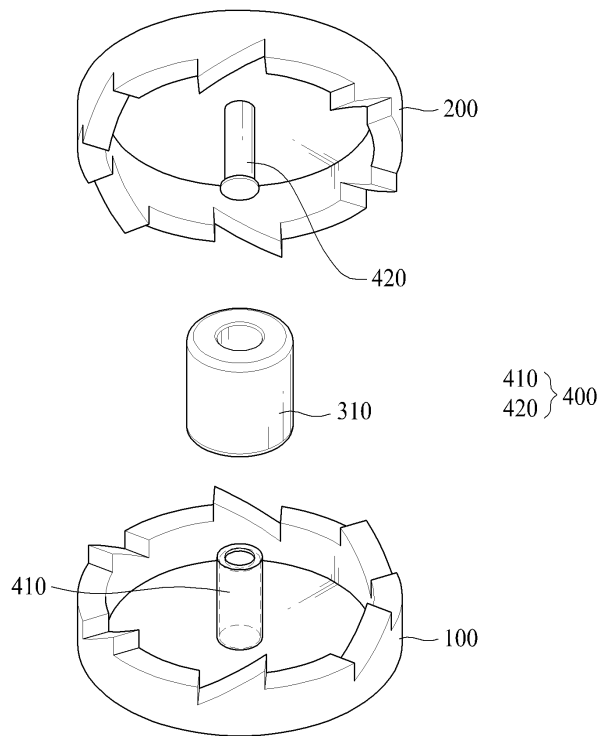
도면3



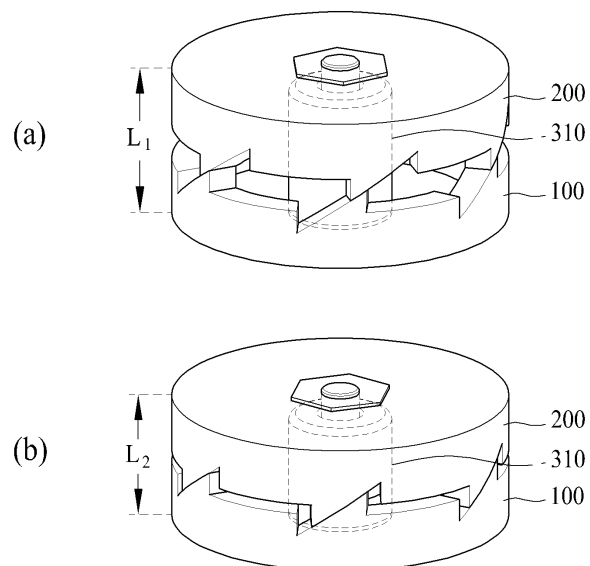
도면4



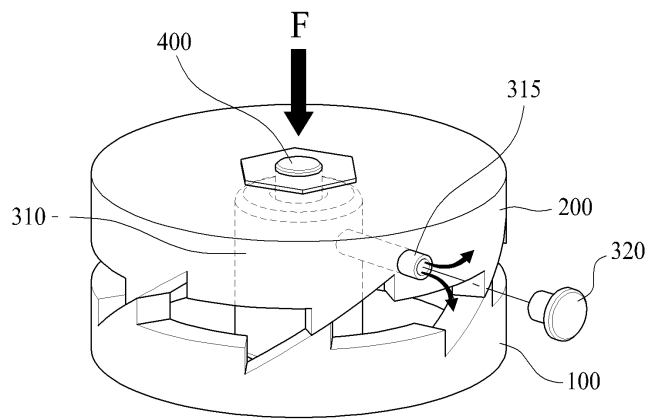
도면5



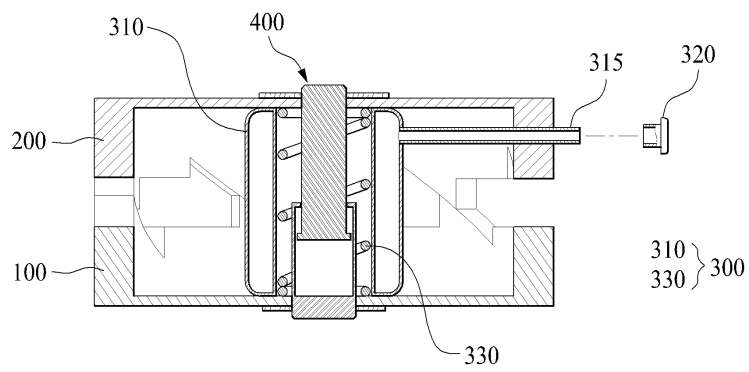
도면6



도면7

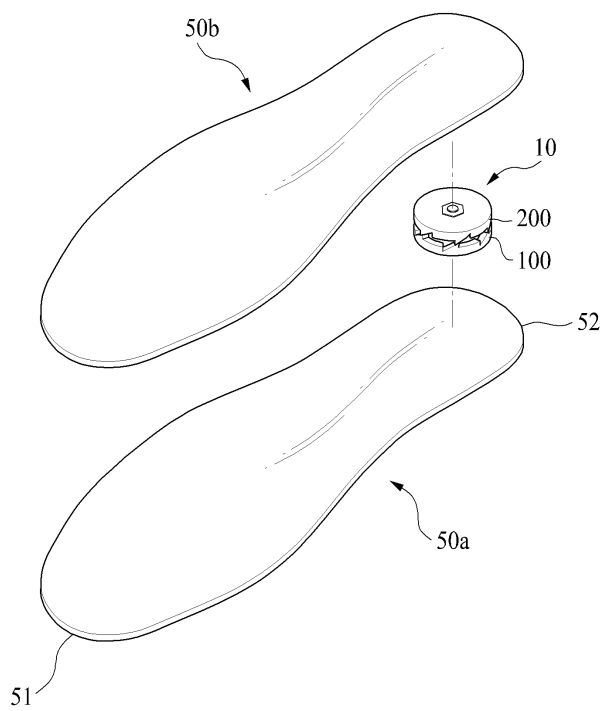


도면8

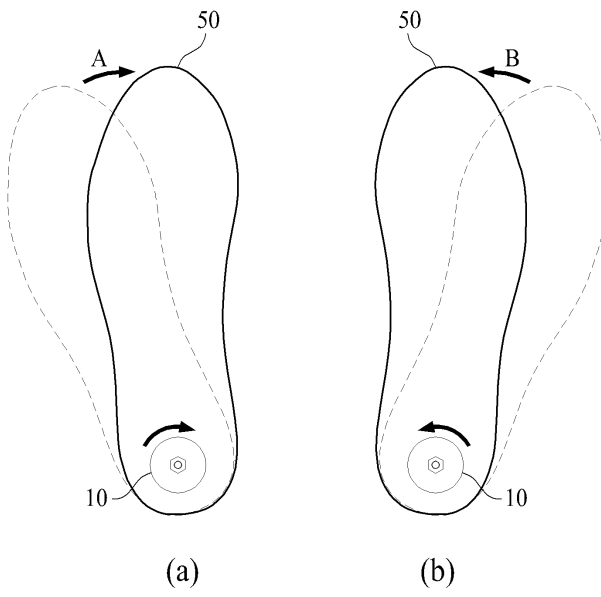


도면9

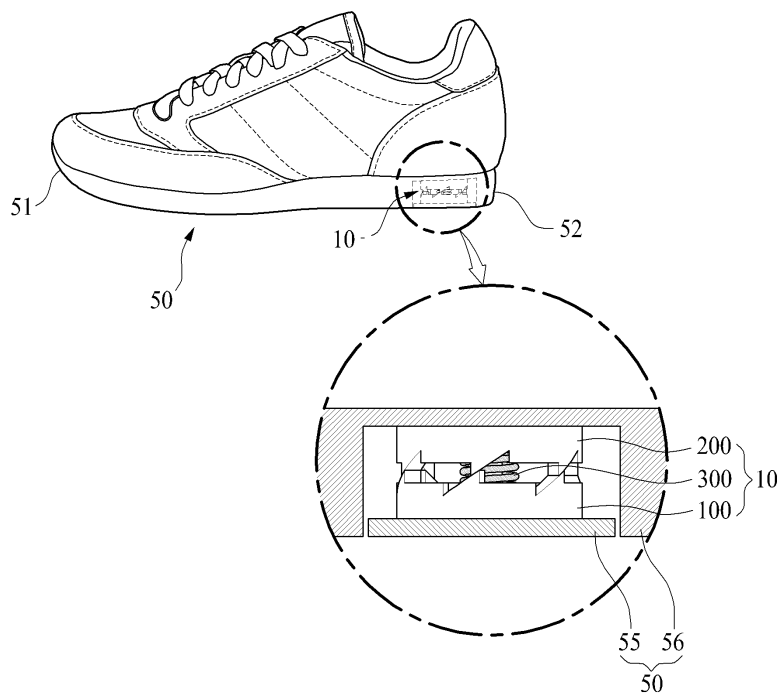
50



도면10



도면11



도면12

