



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년05월16일
(11) 등록번호 10-1858518
(24) 등록일자 2018년05월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A43D 25/047 (2006.01) A43B 23/02 (2006.01)
A43D 111/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A43D 25/047 (2013.01)
A43B 23/0255 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0026697
(22) 출원일자 2017년02월28일
심사청구일자 2017년02월28일
(56) 선행기술조사문헌
W003094647 A1
KR1020040052647 A
US08640291 B2
JP3123035 B2

(73) 특허권자
(주)창신아이엔씨
부산광역시 사하구 장평로 242 (신평동)
(72) 발명자
김피터윤
부산광역시 사하구 다대로 473, 112동 2303호(다대동, 다대포현대아파트)
이동훈
부산광역시 부산진구 동평로150번길 14, 101동 301호(부암동, 서면동일파크스위트1차)
(74) 대리인
특허법인남춘

전체 청구항 수 : 총 18 항

심사관 : 박혜준

(54) 발명의 명칭 **갑피와 미드솔의 접착장치 및 접착방법**

(57) 요약

본 발명은 신발의 갑피(upper)와 미드솔(midsole)의 접착에 관한 것으로서, 신발 제조공정에서 갑피를 미드솔에 안전하게 안착시킨 후 갑피와 미드솔을 서로 접착시키기 위한 접착장치 및 접착방법에 관한 것이다.

본 발명의 실시 예에 따른 신발의 갑피와 미드솔의 접착장치는, 외곽부가 돌레를 따라 돌출된 미드솔(midsole)을 고정하는 고정부; 상기 고정부에 의해 상기 미드솔이 고정된 상태에서 상기 미드솔의 외곽부가 바깥쪽으로 벌어지도록 상기 고정된 상태의 미드솔의 중앙부를 하부에서 밀어올리는 구동부; 상기 미드솔의 외곽부가 바깥쪽으로 벌어진 상태에서 갑피(upper)를 상기 미드솔의 외곽부 내부로 안착시키는 안착부; 및 상기 고정부, 구동부 및 안착부를 순차적으로 동작시켜 상기 갑피가 상기 미드솔 내부로 안착되도록 제어하는 제어부를 포함한다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류
A43D 111/003 (2013.01)

(72) 발명자

김영삼

부산광역시 남구 유엔로 1-1, 3동 503호(우암동,
동일아파트)

강재욱

부산광역시 강서구 명지오션시티1로 155, 128동
205호(명지동, 명지오션시티 한신희플러스)

명세서

청구범위

청구항 1

외곽부가 둘레를 따라 돌출된 미드솔(midsole)을 고정하는 고정부;

상기 고정부에 의해 상기 미드솔이 고정된 상태에서 상기 미드솔의 외곽부가 바깥쪽으로 벌어지도록 상기 고정된 상태의 미드솔의 중앙부를 하부에서 밀어올리는 구동부;

상기 미드솔의 외곽부가 바깥쪽으로 벌어진 상태에서 갑피(upper)를 상기 미드솔의 외곽부 내부로 안착시키는 안착부; 및

상기 고정부, 구동부 및 안착부를 순차적으로 동작시켜 상기 갑피가 상기 미드솔 내부로 안착되도록 제어하는 제어부를 포함하는 갑피와 미드솔의 접착장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 갑피의 하부 외면과 상기 미드솔의 외곽부의 내면 중 적어도 한 면에 접착제가 도포되어 있는 갑피와 미드솔의 접착장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 고정부는 상기 미드솔의 외곽부의 일부를 기설정된 힘으로 밀어서 상기 미드솔을 고정하는 갑피와 미드솔의 접착장치.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 고정부는,

중앙부에 절개부가 형성된 플레이트;

상기 플레이트 상에 고정설치되며 상기 미드솔의 외곽부의 제1부분이 접촉되는 프레임; 및

상기 플레이트 상에 설치되며 상기 제1부분의 반대편인 상기 미드솔의 외곽부의 제2부분을 상기 프레임 방향으로 밀어서 가압하는 가압부를 포함하는 갑피와 미드솔의 접착장치.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 가압부는,

상기 미드솔의 외곽부의 제2부분에 접촉하는 접촉부;

상기 접촉부에 연결되어 상기 접촉부로 기설정된 힘을 전달하는 전달부; 및

상기 전달부로 상기 힘을 인가하는 인가부를 포함하는 갑피와 미드솔의 접착장치.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 미드솔의 외곽부의 제1부분이 접촉되는 프레임의 접촉면은 상기 외곽부의 제1부분의 형상과 일치하고 상기 미드솔의 외곽부의 제2부분에 접촉되는 접촉부의 접촉면은 상기 외곽부의 제2형상과 일치하도록 구현되는 갑피와 미드솔의 접착장치.

청구항 7

제4항에 있어서,

상기 구동부는 상기 플레이트에 형성된 절개부를 통해 하부에서 상기 미드솔의 중앙부를 밀어올리는 압피와 미드솔의 접촉장치.

청구항 8

제1항에 있어서, 상기 안착부는,

상기 압피의 내부로 삽입된 더미부; 및

상기 더미부에 연결되어 상기 더미부를 하부로 기설정된 힘으로 밀어내리는 하강부를 포함하는 압피와 미드솔의 접촉장치.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 구동부에 의해 상기 미드솔의 중앙부를 밀어올리는 힘이 유지된 상태에서 상기 하강부가 상기 더미부를 하부로 밀어내리고 상기 하강부에서 하부로 밀어내리는 힘에 의해 상기 구동부가 기설정된 속도로 하부로 하강하는 압피와 미드솔의 접촉장치.

청구항 10

제8항에 있어서,

상기 구동부에 의해 상기 미드솔의 중앙부를 밀어올리는 힘이 유지된 상태에서 상기 더미부를 기설정된 힘으로 하부로 밀어내리고 상기 더미부를 하부로 밀어내리는 힘과 상기 구동부에서 상기 미드솔의 중앙부를 밀어올리는 힘이 서로 평행을 유지하도록 하는 압피와 미드솔의 접촉장치.

청구항 11

제8항에 있어서,

상기 하강부가 상기 더미부를 하부로 밀어내린 후 기설정된 시간이 경과하면 상기 구동부가 하부로 이동하여 초기위치로 복귀하는 압피와 미드솔의 접촉장치.

청구항 12

외곽부가 둘레를 따라 일정길이로 돌출된 미드솔(midsole)을 고정부에 고정하는 고정단계;

상기 미드솔이 상기 고정부에 고정된 상태에서 상기 미드솔의 외곽부가 바깥쪽으로 벌어지도록 상기 고정된 상태의 미드솔의 중앙부를 구동부에 의해 밀어올리는 구동단계; 및

상기 미드솔의 외곽부가 바깥쪽으로 벌어진 상태에서 압피(upper)를 상기 미드솔의 외곽부 내부로 안착시키는 안착단계를 포함하는 압피와 미드솔의 접촉방법.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 압피의 하부 외면과 상기 미드솔의 외곽부의 내면 중 적어도 한 면에 접촉제가 도포되어 있는 압피와 미드솔의 접촉방법.

청구항 14

제12항에 있어서, 상기 고정단계는,

상기 미드솔의 외곽부의 제1부분을 고정된 프레임에 접촉시키는 단계; 및

상기 제1부분의 반대편인 상기 미드솔의 외곽부의 제2부분을 상기 프레임 방향으로 기설정된 힘으로 밀어서 가압하여 고정하는 단계를 포함하는 압피와 미드솔의 접촉방법.

청구항 15

제12항에 있어서, 상기 안착단계는,

상기 갑피가 상기 미드솔의 외곽부의 내부로 안착된 상태에서 상기 갑피의 내부에 삽입된 더미부를 하부로 밀어 내리는 하강단계를 포함하고, 상기 하강단계를 통해 상기 갑피의 하부 외면과 상기 미드솔의 상부 내면이 접촉 제에 의해 접촉되는 갑피와 미드솔의 접촉방법.

청구항 16

제15항에 있어서, 상기 하강단계는,

상기 구동부에 의해 상기 미드솔의 중앙부를 밀어올리는 힘이 유지된 상태에서 상기 더미부를 기설정된 힘으로 하부로 밀어내리고 상기 더미부를 하부로 밀어내리는 힘에 의해 상기 구동부가 기설정된 속도로 하부로 하강하 는 갑피와 미드솔의 접촉방법.

청구항 17

제15항에 있어서, 상기 하강단계는,

상기 구동부에 의해 상기 미드솔의 중앙부를 밀어올리는 힘이 유지된 상태에서 상기 더미부를 기설정된 힘으로 하부로 밀어내리고 상기 더미부를 하부로 밀어내리는 힘과 상기 구동부에서 상기 미드솔의 중앙부를 밀어올리는 힘이 서로 평행을 유지하도록 하는 갑피와 미드솔의 접촉방법.

청구항 18

제12항에 있어서, 상기 안착단계 이후에,

상기 구동부가 하부로 이동하여 기설정된 초기위치로 복귀하는 단계를 더 포함하는 갑피와 미드솔의 접촉방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 신발의 갑피(upper)와 미드솔(midsole)의 접촉에 관한 것으로서, 특히 신발제조공정에서 갑피를 미드 솔에 안전하게 안착시킨 후 갑피와 미드솔을 서로 접촉시키기 위한 접촉장치 및 접촉방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 신발 제조공정에서는 갑피와 미드솔을 접촉제로 접촉한다. 이러한 접촉공정은 신발을 완성하기 위한 어셈블 공 정으로서 신발의 품질에 영향을 주는 매우 중요한 공정이다.

[0003] 도 1은 종래의 신발의 갑피와 미드솔의 접촉과정을 도시한 도면이다.

[0004] 도 1을 참조하면, 갑피(10)와 미드솔(20)을 서로 접촉하기 위해 갑피(10)를 미드솔(20)에 안착시킨다. 갑피(2 0)의 하부 외면과 미드솔(20)의 상부 외면에는 접촉제가 각각 도포되어 있어 이러한 접촉제에 의해 갑피(10)와 미드솔(20)이 서로 접촉된다.

[0005] 일반적으로 신발의 미드솔(20)은 둘레를 따라 외곽부(21)가 일정한 길이만큼 돌출되어 있다. 따라서, 종래의 신 발제조공정에서는 미드솔(20)을 고정된 상태에서 갑피(10)를 미드솔(20)의 상부에 안착하는 경우 미드솔(20)에 돌출된 외곽부(21)로 인해 갑피(10)의 하부가 외곽부(21)에 걸리게 되고 갑피(10)가 미드솔(20)의 내부로 제대 로 안착되지 못하는 문제점이 발생한다.

[0006] 이러한 문제를 해결하기 위해 종래에는 작업자가 적당한 도구를 이용하여 미드솔(20)의 외곽부(21)를 수작업으 로 바깥으로 밀어낸 상태에서 갑피(10)의 하단부를 미드솔(20)의 외곽부(21)의 내부로 삽입하는 작업을 수행해 야만 했다.

[0007] 이는 갑피(10)와 미드솔(20)의 접촉공정에서 일정시간이 소요되고 작업자가 일일이 수작업을 해야 하므로 초보 작업자에게는 불량품 발생의 우려가 있다.

[0008] 한편, 종래기술에서는 갑피와 미드솔을 접촉하는 기술이 많이 제시되어 있으나 갑피를 미드솔에 안전하고 용이

하게 안착시키는 기술에 대해서는 제시된 바가 없다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0009] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허공보 제1998-0000217호
- (특허문헌 0002) 대한민국 공개특허공보 제2006-0090337호
- (특허문헌 0003) 대한민국 공개특허공보 제2013-0010926호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 본 발명은 상기한 종래기술에서의 문제점을 해결하기 위해 신발의 제조공정에서 갑피를 미드솔에 용이하게 안착시켜 갑피와 미드솔을 서로 접촉시키도록 하는 접촉장치 및 접촉방법을 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

- [0011] 본 발명의 실시 예에 따른 신발의 갑피와 미드솔의 접촉장치는, 외곽부가 둘레를 따라 돌출된 미드솔(midsole)을 고정하는 고정부; 상기 고정부에 의해 상기 미드솔이 고정된 상태에서 상기 미드솔의 외곽부가 바깥쪽으로 벌어지도록 상기 고정된 상태의 미드솔의 중앙부를 하부에서 밀어올리는 구동부; 상기 미드솔의 외곽부가 바깥쪽으로 벌어진 상태에서 갑피(upper)를 상기 미드솔의 외곽부 내부로 안착시키는 안착부; 및 상기 고정부, 구동부 및 안착부를 순차적으로 동작시켜 상기 갑피가 상기 미드솔 내부로 안착되도록 제어하는 제어부를 포함한다.
- [0012] 상기 갑피의 하부 외면과 상기 미드솔의 외곽부의 내면 중 적어도 한 면에 접촉제가 도포된다.
- [0013] 상기 고정부는 상기 미드솔의 외곽부의 일부를 기설정된 힘으로 밀어서 상기 미드솔을 고정한다.
- [0014] 상기 고정부는, 중앙부에 절개부가 형성된 플레이트; 상기 플레이트 상에 고정설치되며 상기 미드솔의 외곽부의 제1부분이 접촉되는 프레임; 및 상기 플레이트 상에 설치되며 상기 제1부분의 반대편인 상기 미드솔의 외곽부의 제2부분을 상기 프레임 방향으로 밀어서 가압하는 가압부를 포함한다.
- [0015] 이때, 상기 가압부는, 상기 미드솔의 외곽부의 제2부분에 접촉하는 접촉부; 상기 접촉부에 연결되어 상기 접촉부로 기설정된 힘을 전달하는 전달부; 및 상기 전달부로 상기 힘을 인가하는 인가부를 포함한다.
- [0016] 여기서, 상기 미드솔의 외곽부의 제1부분이 접촉되는 프레임의 접촉면은 상기 외곽부의 제1부분의 형상과 일치하고 상기 미드솔의 외곽부의 제2부분에 접촉되는 접촉부의 접촉면은 상기 외곽부의 제2형상과 일치하도록 구현된다.
- [0017] 여기서, 상기 구동부는 상기 플레이트에 형성된 절개부를 통해 하부에서 상기 미드솔의 중앙부를 밀어올린다.
- [0018] 상기 안착부는, 상기 갑피의 내부로 삽입된 더미부; 및 상기 더미부에 연결되어 상기 더미부를 하부로 기설정된 힘으로 밀어내리는 하강부를 포함한다.
- [0019] 일 실시 예에서 상기 구동부에 의해 상기 미드솔의 중앙부를 밀어올리는 힘이 유지된 상태에서 상기 하강부가 상기 더미부를 하부로 밀어내리고 상기 하강부에서 하부로 밀어내리는 힘에 의해 상기 구동부가 기설정된 속도로 하부로 하강할 수 있다.
- [0020] 또한, 다른 실시 예에서 상기 구동부에 의해 상기 미드솔의 중앙부를 밀어올리는 힘이 유지된 상태에서 상기 더미부를 기설정된 힘으로 하부로 밀어내리고 상기 더미부를 하부로 밀어내리는 힘과 상기 구동부에서 상기 미드솔의 중앙부를 밀어올리는 힘이 서로 평행을 유지하도록 할 수도 있다.
- [0021] 상기 하강부가 상기 더미부를 하부로 밀어내린 후 기설정된 시간이 경과하면 상기 구동부가 하부로 이동하여 기설정된 초기위치로 복귀한다.
- [0023] 또한, 본 발명의 실시 예에 따른 신발의 갑피와 미드솔의 접촉방법은, 외곽부가 둘레를 따라 일정길이로 돌출된 미드솔(midsole)을 고정부에 고정하는 고정단계; 상기 미드솔이 상기 고정부에 고정된 상태에서 상기 미드솔의

외곽부가 바깥쪽으로 벌어지도록 상기 고정된 상태의 미드솔의 중앙부를 구동부에 의해 밀어올리는 구동단계; 및 상기 미드솔의 외곽부가 바깥쪽으로 벌어진 상태에서 압피(upper)를 상기 미드솔의 외곽부 내부로 안착시키는 안착단계를 포함한다.

- [0024] 상기 압피의 하부 외면과 상기 미드솔의 외곽부의 내면 중 적어도 한 면에 접촉제가 도포되어 있다.
- [0025] 상기 고정단계는, 상기 미드솔의 외곽부의 제1부분을 고정된 프레임에 접촉시키는 단계; 및 상기 제1부분의 반대편인 상기 미드솔의 외곽부의 제2부분을 상기 프레임 방향으로 기설정된 힘으로 밀어서 가압하여 고정하는 단계를 포함한다.
- [0026] 상기 안착단계는 상기 압피가 상기 미드솔의 외곽부의 내부로 안착된 상태에서 상기 압피의 내부에 삽입된 더미부를 하부로 밀어내리는 하강단계를 포함하고, 상기 하강단계를 통해 상기 압피의 하부 외면과 상기 미드솔의 상부 내면이 접촉제에 의해 접촉된다.
- [0027] 이때, 상기 하강단계는 상기 구동부에 의해 상기 미드솔의 중앙부를 밀어올리는 힘이 유지된 상태에서 상기 더미부를 기설정된 힘으로 하부로 밀어내리고 상기 더미부를 하부로 밀어내리는 힘에 의해 상기 구동부가 기설정된 속도로 하부로 하강할 수도 있다.
- [0028] 또한, 상기 하강단계는, 상기 구동부에 의해 상기 미드솔의 중앙부를 밀어올리는 힘이 유지된 상태에서 상기 더미부를 기설정된 힘으로 하부로 밀어내리고 상기 더미부를 하부로 밀어내리는 힘과 상기 구동부에서 상기 미드솔의 중앙부를 밀어올리는 힘이 서로 평행을 유지하도록 할 수도 있다.
- [0029] 상기 안착단계 이후에, 상기 구동부가 하부로 이동하여 기설정된 초기위치로 복귀하는 단계를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0030] 본 발명에 의하면 신발제조공정에서 압피와 미드솔을 접착하는 경우 미드솔의 외곽부를 바깥쪽으로 벌어지게 한 후 압피를 미드솔에 안착하기 때문에 압피가 외곽부에 걸리지 않아 안전하고 용이하게 안착할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0031] 도 1은 종래기술에 따른 압피를 미드솔에 접착시키는 공정의 개념도이다.
- 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 압피와 미드솔의 접착장치의 구성도이다.
- 도 3은 본 발명에 따른 압피와 미드솔의 접착장치의 구형 예시도이다.
- 도 4는 본 발명에 따른 고정부에서 미드솔을 고정시키는 구형 예시도이다.
- 도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 압피와 미드솔의 접착장치의 동작과정을 설명하는 동작 예시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0032] 이하, 본 발명의 일부 실시 예들을 예시적인 도면을 통해 상세히 설명한다. 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명의 실시 예를 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 실시 예에 대한 이해를 방해한다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0033] 또한, 본 발명의 실시 예의 구성요소를 설명하는 데 있어서, 제1, 제2, A, B, (a), (b) 등의 용어를 사용할 수 있다. 이러한 용어는 그 구성요소를 다른 구성 요소와 구별하기 위한 것일 뿐, 그 용어에 의해 해당 구성요소의 본질이나 차례 또는 순서 등이 한정되지 않는다. 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결", "결합" 또는 "접속"된다고 기재된 경우, 그 구성요소는 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나 접속될 수 있지만, 각 구성요소 사이에 또 다른 구성요소가 "연결", "결합" 또는 "접속"될 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.
- [0034] 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 압피와 미드솔의 접착장치의 구성도이고, 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 압피와 미드솔의 접착장치의 구형 예시도이다.
- [0035] 도면을 참조하면, 본 발명에 따른 신발의 압피와 미드솔의 접착장치(100)(이하 접착장치라 함)는 고정부(110), 구동부(120) 및 안착부(130) 및 제어부(140)를 포함하여 구성된다. 이러한 접착장치(100)는 압피(101)와 미드솔

(102)을 효과적으로 접촉하도록 한다.

- [0036] 고정부(110)는 신발의 미드솔(102)을 측면에서 고정하도록 한다. 이러한 미드솔(102)은 둘레를 따라 일정한 높이로 외곽부(103)가 돌출되어 있다. 이에 고정부(110)는 미드솔(102)의 외곽부(103)를 좌우에서 기설정된 힘으로 밀어서 고정한다. 다른 실시 예에서는 좌우뿐만 아니라 전후에서도 밀어서 고정할 수도 있다.
- [0037] 이를 위해 고정부(110)는 플레이트(113) 상에 고정설치된 프레임(111)과, 역시 플레이트(113) 상에 설치되어 이러한 프레임(111)의 방향으로 미드솔(102)을 측면에서 밀어서 가압하는 가압부(112)를 포함한다.
- [0038] 구체적으로 미드솔(102)의 외곽부(103)의 일부분(제1부분)을 프레임(111)에 접촉시킨 상태에서 가압부(112)가 미드솔(102)의 외곽부(103)의 반대 부분, 바람직하게는 제1부분의 반대편인 제2부분을 기설정된 힘으로 프레임(111) 방향으로 밀어서 가압부(112)와 프레임(111) 사이에 미드솔(102)을 고정시키도록 한다.
- [0039] 이때, 가압부(112)는 미드솔(102)의 제2부분에 접촉하는 접촉부(112a)와, 이러한 접촉부(112a)에 연결되어 접촉부(112a)로 기설정된 일정한 힘을 전달하는 전달부(112b)와, 기설정된 일정한 힘을 발생시켜서 전달부(112b)로 그 힘을 인가하는 인가부(112c)로 구성된다. 인가부(112c)는 예컨대 모터, 액츄에이터, 유압실린더, 에어실린더 등 포함할 수 있다.
- [0040] 그리고, 미드솔(102)의 외곽부(103)의 제1부분이 접촉되는 프레임(111)의 접촉면은 외곽부(103)의 제1부분의 형상과 일치하고 미드솔(102)의 외곽부(103)의 제2부분에 접촉되는 접촉부(112a)의 접촉면은 외곽부(103)의 형상과 일치하도록 구현된다.
- [0041] 이는 미드솔(102)의 외곽부(103)의 형상에 대응되는 형상으로 프레임(111)의 접촉면과 접촉부(112a)의 접촉면을 구현함으로써 미드솔(102)을 안정적으로 고정할 수 있도록 하기 위한 것이다.
- [0042] 구동부(120)는 상기한 바와 같이 고정부(110)에 의해 미드솔(102)이 고정된 상태에서 미드솔(102)의 외곽부(103)가 바깥쪽으로 벌어지도록 미드솔(102)의 중앙부를 하부에서 밀어올리도록 한다. 이러한 구동부(120)는 모터, 액츄에이터, 유압실린더, 에어실린더 등으로 구현될 수 있다.
- [0043] 이때, 구동부(120)가 미드솔(102)의 중앙부를 하부에서 밀어올릴 수 있도록 플레이트(113)의 일부가 절개되어 있다. 즉 바람직하게는 미드솔(102)은 이러한 플레이트(113)의 절개부(113a)에 대응하도록 고정부(110)에 의하여 고정되고, 그 절개부(113a)를 통해 구동부(120)가 하부에서 미드솔(102)의 중앙부를 밀어올리도록 하는 것이다.
- [0044] 이를 위해 이러한 구동부(120)는 미드솔(102)의 하면 중앙부에 접촉되는 접촉부재(120a)와, 접촉부재(120a)에 힘을 인가하는 동력부(120b)를 포함한다. 이때 동력부(120b)가 힘을 접촉부재(120a)로 전달하면 접촉부재(120a)는 미드솔(102)의 하면 중앙부에 접촉된 상태에서 그 중앙부를 위로 밀어올리게 된다.
- [0045] 이와 같이 중앙부를 위로 밀어올리는 힘에 의해 미드솔(102)은 자연스럽게 휘어지게 되고 미드솔(102)의 외곽부(103)는 바깥쪽으로 자연스럽게 벌어지게 되는 것이다.
- [0046] 안착부(130)는 상기와 같이 미드솔(102)의 외곽부(103)가 바깥쪽으로 벌어진 상태에서 갑피(101)를 미드솔의 외곽부 내부로 안착시킨다. 이러한 안착부(130)는 바람직하게는 고정부(110)의 상부에 설치되며, 끝단부에 갑피(101)가 결합되어 하부로 하강하여 갑피(101)를 미드솔(102)의 외곽부(103) 내부로 안착시키도록 하는 것이다.
- [0047] 이를 위해 안착부(130)는 갑피(101)의 내부에 삽입된 더미부(131)와, 이러한 더미부(131)에 연결되어 더미부(131)를 하부방향으로 기설정된 힘으로 밀어내리는 하강부(132)를 포함한다.
- [0048] 더미부(131)는 갑피(101)를 하부로 밀어내려서 미드솔(102)과 접촉시키기 위해 하부방향으로 힘을 가하기 위한 것으로서 갑피(101)의 내부공간의 형상에 대응하도록 제작된다. 따라서, 더미부(131)가 갑피(101)의 내부공간에 삽입된 상태에서 하강부(132)에 의해 하부방향으로 더미부(131)를 밀어서 미드솔(102)의 상면에 안착되도록 한다.
- [0049] 이때, 갑피(101)와 미드솔(102) 간의 접촉을 위해 갑피(101)의 하부 외면 또는 미드솔(102)의 외곽부(103)의 내면을 포함한 미드솔(102)의 상부 내면 중 적어도 한 면에 접촉제가 도포되어 있다. 따라서, 안착부(130)에서 갑피(101)를 미드솔(102)의 내부에 안착시킨 후 하강부(132)는 기설정된 힘으로 더미부(131)를 하부방향으로 밀어내려 가압함으로써 갑피(101)의 하부 외면과 미드솔(102)의 상부 내면이 접촉제에 의해 잘 접촉되도록 한다.
- [0050] 제어부(140)는 본 발명에 따른 접합장치(100)의 전반적인 동작을 제어한다. 구체적으로, 제어부(140)는 고정부

(110), 구동부(120) 및 안착부(130)의 동작을 제어하며, 고정부(110)에서 미드슬(102)을 고정하도록 제어하고 미드슬(102)의 고정이 완료되면 이를 감지하여 구동부(120)가 동작하도록 제어하며, 구동부(120)가 동작이 완료되면 이를 감지하여 안착부(130)가 동작하도록 제어한다. 안착부(130)의 동작에서는 하강부(132)의 동작을 제어하여 더미부(131)에 의해 압피(101)와 미드슬(102) 간의 접촉이 잘 이루어지도록 한다.

- [0051] 도 4는 본 발명에 따른 고정부에 미드슬을 고정하는 구현 예시도이다.
- [0052] 도 4를 참조하면, 본 발명에 따른 접촉장치(100)의 고정부(110)에서는 고정설치된 프레임(111)에 미드슬(102)의 외곽부(103)의 제1부분(103a)을 접촉시킨 상태에서 제1부분(103a)의 반대편인 미드슬(102)의 외곽부(103)의 제2부분(103b)에 접촉부(112a)를 접촉시킨 후 인가부(112c)에서 발생된 힘으로 전달부(112b)를 통해 접촉부(112a)로 기설정된 힘을 전달하도록 한다.
- [0053] 이때, 접촉부(112a)에 인가되는 힘이 유지되도록 함으로써 미드슬(102)은 접촉부(112a)와 프레임(111) 사이에 고정된다.
- [0054] 본 발명에서는 미드슬(102)을 양측에서 고정시킬 때 안정성을 유지하기 위해 미드슬(102)의 외곽부(103)의 제1부분(103a)이 접촉되는 프레임(111)의 접촉면은 외곽부(103)의 제1부분(103a)의 형상과 일치하고 미드슬(102)의 외곽부(103)의 제2부분(103b)에 접촉되는 접촉부(112a)의 접촉면은 외곽부(103)의 형상과 일치하도록 구현됨이 바람직하다.
- [0055] 도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 압피와 미드슬의 접촉장치의 동작과정을 설명하는 동작 예시도이다.
- [0056] 도 5의 (a) 및 (b)를 참조하면, 고정부(110)에 미드슬(102)을 고정시키는 단계로서, 고정부(110)의 편평한 플레이트(113) 상에 고정설치된 프레임(111)의 접촉면에 미드슬(102)의 외곽부(103)의 제1부분을 접촉시킨 상태에서 미드슬(102)의 외곽부(103)의 반대편인 제2부분을 가압부(112)에서 기설정된 힘으로 프레임(111)의 방향으로 밀어서 가압부(112)와 프레임(111) 사이에 미드슬(102)을 고정시키도록 한다.
- [0057] 가압부(112)에서는 인가부(112c)에서 발생된 기설정된 힘을 전달부(112b)로 힘을 전달하여 외곽부(103)의 제2부분과 접촉하는 접촉부(112a)로 힘을 전달함으로써 접촉부(112a)와 프레임(111) 사이에 미드슬(102)을 고정시키게 된다.
- [0058] 이때, 미드슬(102)의 중앙부가 플레이트(113)의 절개부(113a)의 위치에 대응하도록 고정됨이 바람직하며 접촉부(112a)와 프레임(111) 사이에 미드슬(102)을 고정시킨 상태에서는 접촉부(112a)에 일정한 힘을 지속적으로 유지하도록 한다.
- [0059] 이후에, 도 5의 (c)에서와 같이 미드슬(102)이 고정부(110)에 고정된 상태에서 미드슬(102)의 하부에 위치한 구동부(120)가 상승한다. 즉, 구동부(120)의 동력부(120b)에서 힘을 발생시켜 접촉부재(120a)를 위로 상승시키고 접촉부재(120a)는 이에 따라 플레이트(113)의 절개부(113a)를 통해 미드슬(102)의 하면 중앙부를 밀어올리게 된다.
- [0060] 이와 같이 구동부(120)의 접촉부재(120a)가 미드슬(102)의 중앙부를 하부에서 위로 밀어올리게 되면 도 5의 (d)와 같이 미드슬(102)의 외곽부(103)가 바깥쪽으로 벌어지게 된다. 이는 미드슬(102)의 중앙부가 약간 휘게 되어 외곽부(103)가 자연스럽게 바깥쪽으로 벌어지게 되는 것이다.
- [0061] 이후, 상기와 같이 외곽부(103)가 바깥쪽으로 벌어진 상태에서 도 5의 (e)에서와 같이 안착부(130)가 동작하여 압피(101)를 미드슬(102)의 외곽부(103) 내부로 안착시키도록 한다. 이로써, 압피(101)가 미드슬(102)에 효과적이고 안정적으로 안착될 수 있도록 하는 것이다.
- [0062] 이때, 압피(101)의 하부 외면과 미드슬(102)의 외곽부(103)의 내면 중 적어도 한 면에 접촉제가 도포되어 있어 압피(101)와 미드슬(102)이 서로 접촉된다.
- [0063] 그리고, 안착부(130)에는 압피(101)의 내부에 삽입된 더미부(131)가 장착되어 압피(101)를 미드슬(102)에 안착시키기 위해 더미부(131)를 하부로 하강시키고 압피(101)가 미드슬(102)에 안착된 상태에서 도 5의 (f)와 같이 압피(101)의 내부에 삽입된 더미부(131)를 하부로 밀어내리는 하강단계를 포함하고, 이러한 하강단계를 통해 압피(101)의 하부 외면과 미드슬(102)의 상부 내면이 접촉체에 의해 접촉되도록 한다.
- [0064] 이때, 상기 하강단계는 구동부(130)에 의해 미드슬(102)의 중앙부를 밀어올리는 힘이 유지된 상태에서 더미부(131)를 기설정된 힘으로 하부로 밀어내리고 더미부(131)를 하부로 밀어내리는 힘과 구동부(130)에서 미드슬(102)의 중앙부를 밀어올리는 힘이 서로 평행을 유지할 수도 있고 더미부(131)를 하부로 밀어내리는 힘에 의해

구동부(130)가 기설정된 속도로 하부로 하강할 수도 있다.

[0065] 즉, 후자의 경우에는 접촉부재(121a)가 미드솔(102)의 중앙부를 하부에서 밀어올리는 힘을 일정하게 지속적으로 유지하되, 접촉부재(121a)를 위로 밀어올리는 힘이 더미부(131)를 하부로 밀어내리는 힘이 보다 작게 하여 더미부(131)를 하부로 밀어내리는 힘에 의해 접촉부재(121a)가 기설정된 속도로 하부로 하강하도록 할 수 있다. 이러한 고정부(110), 구동부(120) 및 안착부(130)의 동작은 제어부(140)에 의해 제어된다.

[0066] 다른 실시 예에서는 제어부(140)가 압피(101)와 미드솔(102)의 접촉이 완료된 이후에 구동부(120)를 하부로 이동하여 기설정된 초기위치로 복귀하도록 제어할 수도 있다.

[0067] 이상에서, 본 발명의 실시 예를 구성하는 모든 구성 요소들이 하나로 결합하거나 결합하여 동작하는 것으로 설명되었다고 해서, 본 발명이 반드시 이러한 실시 예에 한정되는 것은 아니다. 즉, 본 발명의 목적 범위 안에서라면, 그 모든 구성 요소들이 하나 이상으로 선택적으로 결합하여 동작할 수도 있다. 또한, 이상에서 기재된 "포함하다", "구성하다" 또는 "가지다" 등의 용어는, 특별히 반대되는 기재가 없는 한, 해당 구성 요소가 내재할 수 있음을 의미하는 것이므로, 다른 구성 요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성 요소를 더 포함할 수 있는 것으로 해석되어야 한다. 기술적이거나 과학적인 용어를 포함한 모든 용어들은, 다르게 정의되지 않는 한, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미가 있다. 사전에 정의된 용어와 같이 일반적으로 사용되는 용어들은 관련 기술의 문맥상의 의미와 일치하는 것으로 해석되어야 하며, 본 발명에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.

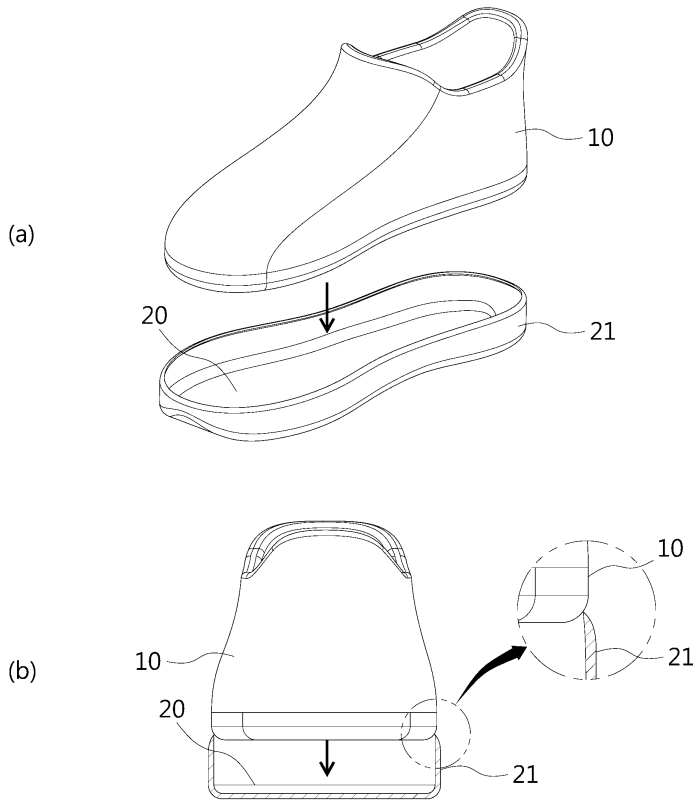
[0068] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시 예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시 예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

부호의 설명

- [0069] 101 : 압피(upper) 102 : 미드솔(midsole)
 103 : 외곽부 110 : 고정부
 111 : 프레임 112 : 가압부
 121a : 접촉부 121b : 전달부
 121c : 인가부 113 : 플레이트
 113a : 절개부 130 : 안착부
 131 : 더미부 132 : 하강부
 140 : 제어부

도면

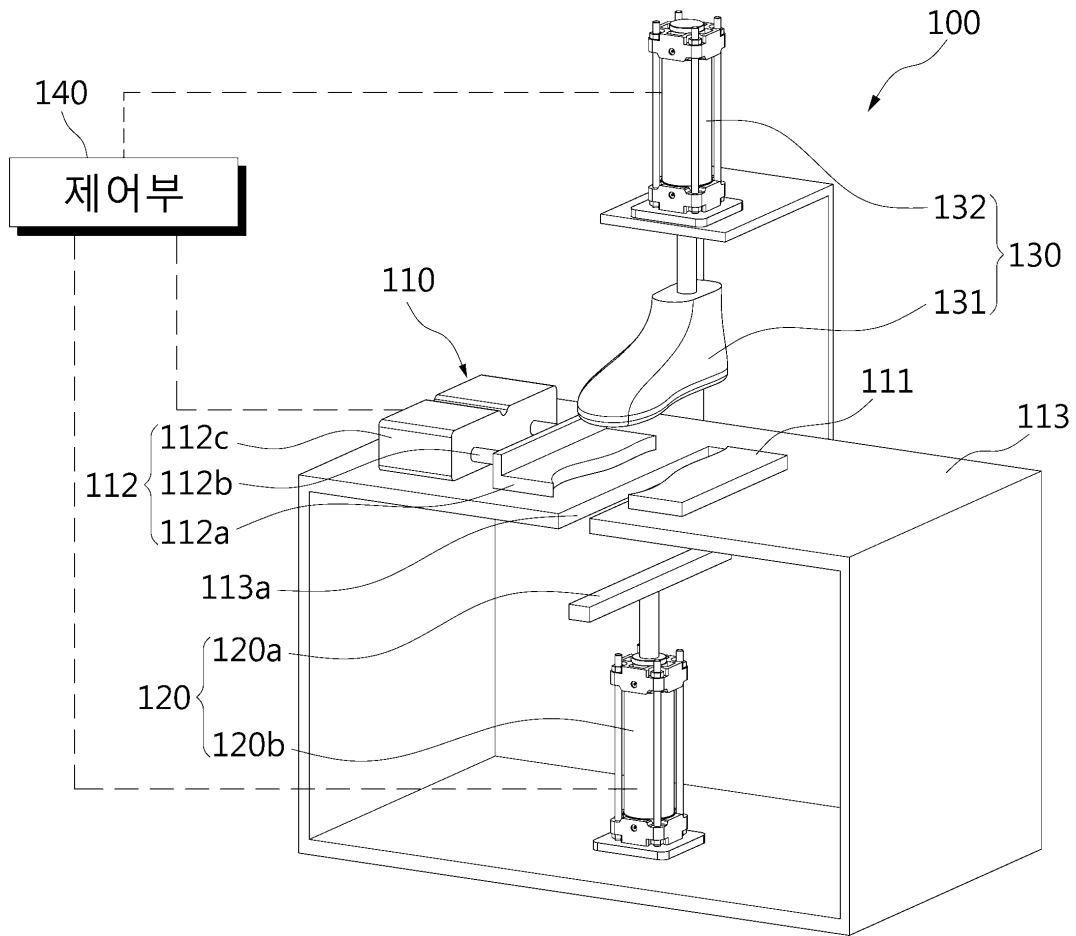
도면1



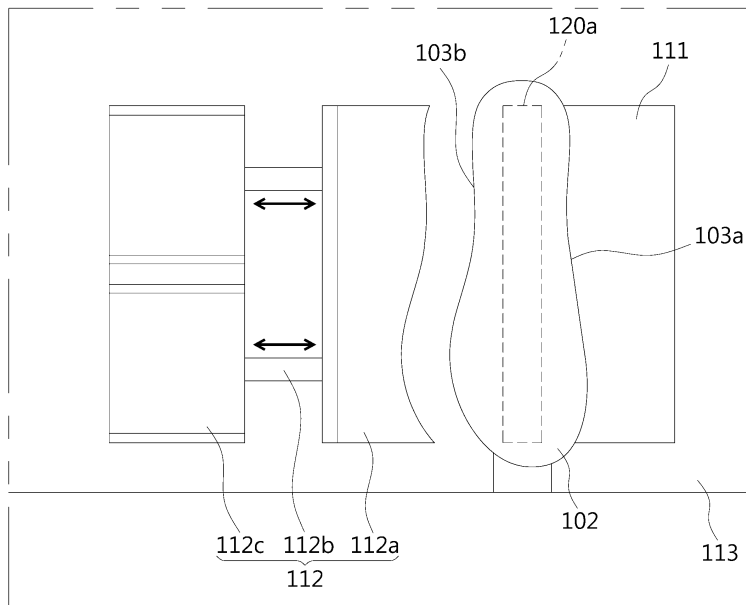
도면2



도면3



도면4



도면5

