



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년08월31일
(11) 등록번호 10-1893842
(24) 등록일자 2018년08월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A43D 1/02 (2006.01) A43D 1/08 (2006.01)
A61B 5/103 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A43D 1/025 (2013.01)
A43D 1/08 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0083787
(22) 출원일자 2017년06월30일
심사청구일자 2017년06월30일
(56) 선행기술조사문헌
JP2002172104 A
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
김선영
경기도 수원시
(72) 발명자
김선영
경기도 수원시
송주현
대전광역시 중구 산서로 81-47
이훈
서울특별시 송파구 올림픽로 135, 225동 1702호(잠실동, 리센츠)
(74) 대리인
김중효

전체 청구항 수 : 총 6 항

심사관 : 박혜준

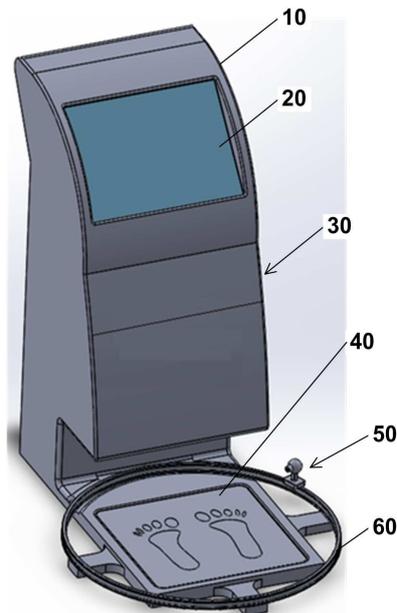
(54) 발명의 명칭 신발의 깔창 제작 장치

(57) 요약

본 발명은,
스탠드형 몸체(10)를 구비한 신발의 깔창 제작 장치로서,
상기 몸체(10)의 상부에 앞쪽으로 설치된 터치 스크린(20);

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



사용자의 신발에 구비되는 깔창을 제공받아 3차원 스캐닝하여 깔창의 형상 및 그 형상에 따른 크기를 측정하는 3차원 스캐너(30);

상기 몸체(10)의 앞 바닥에 놓여 있고 평평한 윗면에 복수개의 압력 센서가 배열되어 상기 평평한 윗면을 밟고 서있는 사용자의 발바닥의 각 부분의 압력을 감지하는 발바닥 압력 감지부(40);

상기 발바닥 압력 감지부(40)의 평평한 윗면에 놓여 고정 설치된 단선 고리형 레일(60);

하면에 홈이 형성되어 상기 단선 고리형 레일(60) 위에 안착되고 상기 홈의 내측 벽 사이에 설치된 축에 외바퀴가 끼워지며 상기 축이 모터의 동력에 의해 회전됨에 따라 상기 외바퀴가 돌게 됨으로써 상기 단선 고리형 레일(60) 위에서 이송되도록 하고 상부에 촬영부가 상기 사용자의 발을 향하도록 구성된 카메라(50); 및

상기 터치 스크린(20)에 사용자가 손끝이나 물체로 접촉하여 원하는 명령을 입력하도록 유도하기 위한 문자나 그림 정보를 표시하고 사용자의 상기 터치 스크린(20)을 통한 명령에 따라 상기 모터의 구동을 제어하며, 상기 3차원 스캐너(30)로부터 제공되는 깔창의 형상 및 그 형상에 따른 크기, 발바닥 압력 감지부(40)로부터 제공되는 사용자의 발바닥의 각 부분의 압력 및 카메라(50)로부터 제공되는 사용자의 입체적 발 형상 정보를 감안하여 사용자의 새로운 깔창을 맞춤형으로 제작하기 위한 깔창의 형상 및 그 형상에 따른 크기를 도출하는 깔창 제작 제어부(80);

를 포함하는 것을 특징으로 한다.

(52) CPC특허분류

A61B 5/1036 (2013.01)

A43D 2200/60 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

JP2002107127 A

US06331893 B1

US20160286906 A1

KR101603090 B1

KR1020100087090 A

WO2008006937 A1

명세서

청구범위

청구항 1

스탠드형 몸체(10)를 구비한 신발의 깔창 제작 장치로서,

상기 몸체(10)의 상부에 앞쪽으로 설치된 터치 스크린(20);

사용자의 신발에 구비되는 깔창을 제공받아 3차원 스캐닝하여 깔창의 형상 및 그 형상에 따른 크기를 측정하는 3차원 스캐너(30);

상기 몸체(10)의 앞 바닥에 놓여 있고 평평한 윗면에 복수개의 압력 센서가 배열되어 상기 평평한 윗면을 밟고 서있는 사용자의 발바닥의 각 부분의 압력을 감지하는 발바닥 압력 감지부(40);

상기 발바닥 압력 감지부(40)의 평평한 윗면에 놓여 고정 설치된 단선 고리형 레일(60);

하면에 홈이 형성되어 상기 단선 고리형 레일(60) 위에 안착되고 상기 홈의 내측 벽 사이에 설치된 축에 외바퀴가 끼워지며 상기 축이 모터의 동력에 의해 회전됨에 따라 상기 외바퀴가 돌게 됨으로써 상기 단선 고리형 레일(60) 위에서 이송되도록 하고 상부에 촬영부가 상기 사용자의 발을 향하도록 구성된 카메라(50); 및

상기 터치 스크린(20)에 사용자가 손끝이나 물체로 접촉하여 원하는 명령을 입력하도록 유도하기 위한 문자나 그림 정보를 표시하고 사용자의 상기 터치 스크린(20)을 통한 명령에 따라 상기 모터의 구동을 제어하며, 상기 3차원 스캐너(30)로부터 제공되는 깔창의 형상 및 그 형상에 따른 크기, 발바닥 압력 감지부(40)로부터 제공되는 사용자의 발바닥의 각 부분의 압력 및 카메라(50)로부터 제공되는 사용자의 입체적 발 형상 정보를 감안하여 사용자의 새로운 깔창을 맞춤형으로 제작하기 위한 깔창의 형상 및 그 형상에 따른 크기를 도출하는 깔창 제작 제어부(80);

를 포함하는 것을 특징으로 하는 신발의 깔창 제작 장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 3차원 스캐너(30)는 상기 몸체(10)의 중간에 서랍식으로 설치된 것을 특징으로 하는 신발의 깔창 제작 장치.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 복수개의 압력 센서는 상기 평평한 윗면에 매립되어 배열된 것을 특징으로 하는 신발의 깔창 제작 장치.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 단선 고리형 레일(60)은 상부가 \perp 형상인 것을 특징으로 하는 신발의 깔창 제작 장치.

청구항 5

청구항 1에 있어서,

상기 축은 기어박스를 통해 연결된 모터의 동력에 의해 회전되는 것을 특징으로 하는 신발의 깔창 제작 장치.

청구항 6

청구항 1에 있어서,

상기 깔창 제작 제어부(80)는 사용자의 새로운 깔창을 맞춤형으로 제작하기 위한 깔창의 형상 및 그 형상에 따

른 크기를 도출한 정보를 저장부(70)에 저장하는 것을 특징으로 하는 신발의 깔창 제작 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 신발의 깔창(insole) 제작 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 신발의 깔창은 신발의 바닥에 까는 것으로, 사용자의 발에 잘 맞아야 사용자가 신발을 편하게 신고 다닐 수 있다.

[0003] 예를 들어, 깔창을 사용자의 발에 따라 맞춤형으로 제작하여 맞춤형 깔창에 사용자의 발이 안착되도록 해서 사용자가 맞춤형 깔창이 구비된 신발을 편하게 신고 다니도록 할 수 있다.

[0004] 즉, 사용자의 신발에 구비되는 깔창의 형상 및 그 형상에 따른 크기를 측정하고 사용자의 발바닥 압력을 감지하여 측정된 깔창의 형상 및 그 형상에 따른 크기와 감지된 발바닥 압력을 감안하여 새로운 깔창을 맞춤형으로 제작하여 사용자가 새로운 깔창이 구비된 신발을 편하게 신고 다니도록 할 필요가 있다.

[0005] 이와 관련된 선행기술문헌 정보: 공개특허공보 제10-2016-0131823호(공개일자 2016년11월16일) "보행 자세에 따른 정보 제공 방법 및 이를 위한 전자 장치"

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 전술한 과제를 해결하기 위하여 안출한 것으로, 사용자의 신발에 구비되는 깔창의 형상 및 그 형상에 따른 크기를 측정하고 사용자의 발바닥 압력을 감지하여 측정된 깔창의 형상 및 그 형상에 따른 크기와 감지된 발바닥 압력을 감안하여 새로운 깔창을 맞춤형으로 제작하도록 하기 위한 신발의 깔창 제작 장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 이와 같은 목적을 달성하기 위하여,

[0008] 본 발명의 일 형태에 따르면,

[0009] 스탠드형(standing type) 몸체(10)를 구비한 신발의 깔창 제작 장치로서,

[0010] 상기 몸체(10)의 상부에 앞쪽으로 설치된 터치 스크린(20);

[0011] 사용자의 신발에 구비되는 깔창을 제공받아 3차원 스캐닝하여 깔창의 형상 및 그 형상에 따른 크기를 측정하는 3차원 스캐너(30);

[0012] 상기 몸체(10)의 앞 바닥에 놓여 있고 평평한 윗면에 복수개의 압력 센서가 배열되어 상기 평평한 윗면을 밟고 서있는 사용자의 발바닥의 각 부분의 압력을 감지하는 발바닥 압력 감지부(40);

[0013] 상기 발바닥 압력 감지부(40)의 평평한 윗면에 놓여 고정 설치된 단선 고리형 레일(60);

[0014] 하면에 홈이 형성되어 상기 단선 고리형 레일(60) 위에 안착되고 상기 홈의 내측 벽 사이에 설치된 축에 외바퀴가 끼워지며 상기 축이 모터의 동력에 의해 회전됨에 따라 상기 외바퀴가 돌게 됨으로써 상기 단선 고리형 레일(60) 위에서 이송되도록 하고 상부에 촬영부가 상기 사용자의 발을 향하도록 구성된 카메라(50); 및

[0015] 상기 터치 스크린(20)에 사용자가 손끝이나 물체로 접촉하여 원하는 명령을 입력하도록 유도하기 위한 문자나 그림 정보를 표시하고 사용자의 상기 터치 스크린(20)을 통한 명령에 따라 상기 모터의 구동을 제어하며, 상기 3차원 스캐너(30)로부터 제공되는 깔창의 형상 및 그 형상에 따른 크기, 발바닥 압력 감지부(40)로부터 제공되는 사용자의 발바닥의 각 부분의 압력 및 카메라(50)로부터 제공되는 사용자의 입체적 발 형상 정보를 감안하여 사용자의 새로운 깔창을 맞춤형으로 제작하기 위한 깔창의 형상 및 그 형상에 따른 크기를 도출하는 깔창 제작 제어부(80);

- [0016] 를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 상기 3차원 스캐너(30)는 상기 몸체(10)의 중간에 서랍식으로 설치된 것을 특징으로 한다.
- [0018] 상기 복수개의 압력 센서는 상기 평평한 윗면에 매립되어 배열된 것을 특징으로 한다.
- [0019] 상기 단선 고리형 레일(60)은 상부가 \perp 형상인 것을 특징으로 한다.
- [0020] 상기 축은 기어박스를 통해 연결된 모터의 동력에 의해 회전되는 것을 특징으로 한다.
- [0021] 상기 깔창 제작 제어부(80)는 사용자의 새로운 깔창을 맞춤형으로 제작하기 위한 깔창의 형상 및 그 형상에 따른 크기를 도출한 정보를 저장부(70)에 저장하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0022] 본 발명은, 사용자의 신발에 구비되는 깔창의 형상 및 그 형상에 따른 크기를 측정하고 사용자의 발바닥 압력을 감지하여 측정된 깔창의 형상 및 그 형상에 따른 크기와 감지된 발바닥 압력을 감안하여 새로운 깔창을 맞춤형으로 제작하도록 하기 때문에, 사용자가 새로운 깔창이 구비된 신발을 편하게 신고 다니게 되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0023] 도 1은 본 발명에 따른 신발의 깔창 제작 장치를 기구적으로 나타낸 도면이다.
- 도 2는 본 발명에 따른 신발의 깔창 제작 장치를 기능 블록도로 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0024] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 실시 예를 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0025] 도 1은 본 발명에 따른 신발의 깔창 제작 장치를 기구적으로 나타낸 도면으로, 몸체(10), 터치 스크린(20), 3차원 스캐너(30), 발바닥 압력 감지부(40), 카메라(50) 및 단선 고리형 레일(60)로 구성된다.
- [0026] 이와 같은 본 발명을 도 2를 참조하여 상세히 보면 다음과 같다.
- [0027] 도 2는 본 발명에 따른 신발의 깔창 제작 장치를 기능 블록도로 나타낸 도면으로, 터치 스크린(20), 3차원 스캐너(30), 발바닥 압력 감지부(40), 카메라(50), 저장부(70) 및 깔창 제작 제어부(80)로 구성된다.
- [0028] 도 1 및 도 2에 있어서, 터치 스크린(20)은 스텐드형 몸체(10)의 상부에 앞쪽으로 설치되어 사용자가 사용하기에 편리하도록 한다.
- [0029] 3차원 스캐너(30)는 사용자의 신발에 구비되는 깔창을 제공받아 3차원 스캐닝하여 깔창의 형상 및 그 형상에 따른 크기를 측정한다. 이때 사용자가 자신의 신발에 구비된 깔창을 꺼내어 3차원 스캐너(30)의 해당 위치에 놓고 3차원 스캐너(30)를 직접 동작시키거나 터치 스크린(20)을 통해 동작시킨다.
- [0030] 이와 같은 3차원 스캐너(30)는 몸체(10)의 중간에 서랍식으로 설치되어 몸체(10)의 외관이 깔끔하도록 하고 사용자가 쉽게 사용하도록 할 수 있다.
- [0031] 발바닥 압력 감지부(40)는 몸체(10)의 앞 바닥에 놓여 있고 평평한 윗면에 복수개의 압력 센서가 배열되어 평평한 윗면을 밟고 서있는 사용자의 발바닥의 각 부분의 압력을 감지한다. 이때 복수개의 압력 센서는 평평한 윗면에 매립되어 배열된 것이 바람직하다.
- [0032] 단선 고리형 레일(60)은 발바닥 압력 감지부(40)의 평평한 윗면에 놓여 고정 설치된다. 이때 단선 고리형 레일(60)은 상부가 \perp 형상으로 되어 카메라(50)가 하면의 홈에 의해 안착되도록 하는 것이 바람직하다.
- [0033] 카메라(50)는 하면에 홈이 형성되어 단선 고리형 레일(60) 위에 안착되고 홈의 내측 벽 사이에 회전 가능하도록 양 단부가 벽에 일정 깊이 박혀 설치된 축에 외바퀴가 끼워지며 축이 기어박스를 통해 연결된 모터의 동력에 의해 회전됨에 따라 외바퀴가 돌게 됨으로써 단선 고리형 레일(60) 위에서 이송되도록 하고 상부에 촬영부가 사용자의 발을 향하도록 구성된다.
- [0034] 깔창 제작 제어부(80)는 터치 스크린(20)에 사용자가 손끝이나 물체로 접촉하여 원하는 명령을 입력하도록 유도하기 위한 문자나 그림 정보를 표시하고 사용자의 터치 스크린(20)을 통한 명령에 따라 모터의 구동을 제어하며, 3차원 스캐너(30)로부터 제공되는 깔창의 형상 및 그 형상에 따른 크기, 발바닥 압력 감지부(40)로부

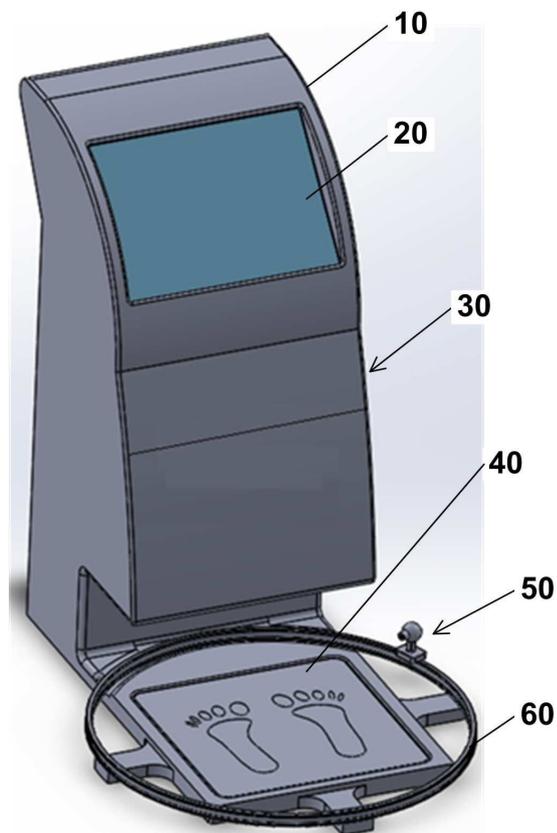
터 제공되는 사용자의 발바닥의 각 부분의 압력 및 카메라(50)로부터 제공되는 사용자의 입체적 발 형상 정보를 감안하여 사용자의 새로운 깔창을 맞춤형으로 제작하기 위한 깔창의 형상 및 그 형상에 따른 크기를 도출하여 저장부(70)에 저장한다.

[0035] 이와 같은 본 발명은 사용자의 신발에 구비되는 깔창의 형상 및 그 형상에 따른 크기를 측정하고 사용자의 발바닥 압력을 감지하여 측정된 깔창의 형상 및 그 형상에 따른 크기와 감지된 발바닥 압력을 감안하여 새로운 깔창을 맞춤형으로 제작하도록 하기 때문에, 사용자가 새로운 깔창이 구비된 신발을 편하게 신고 다니게 되는 장점이 있다.

[0036] 이상에서 본 발명에 대한 기술사상을 첨부도면과 함께 서술하였지만 이는 본 발명의 바람직한 실시 예를 예시적으로 설명한 것이지 본 발명을 한정하는 것은 아니다. 또한, 이 기술분야의 통상의 지식을 가진 자라면 누구나 본 발명의 기술사상의 범주를 이탈하지 않는 범위 내에서 다양한 변형 및 모방이 가능함은 명백한 사실이다.

도면

도면1



도면2

