



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0093385
(43) 공개일자 2019년08월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61F 5/01 (2006.01) A41D 13/06 (2006.01)
A61F 5/058 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61F 5/0111 (2013.01)
A41D 13/06 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0012964
(22) 출원일자 2018년02월01일
심사청구일자 2018년02월01일

(71) 출원인
고려대학교 산학협력단
서울특별시 성북구 안암로 145, 고려대학교 (안암동5가)
(72) 발명자
장우영
서울특별시 성북구 인촌로 73 (안암동5가, 고려대학교 안암병원)
이진혁
서울특별시 성북구 인촌로 73 (안암동5가, 고려대학교 안암병원)
(74) 대리인
특허법인 무한

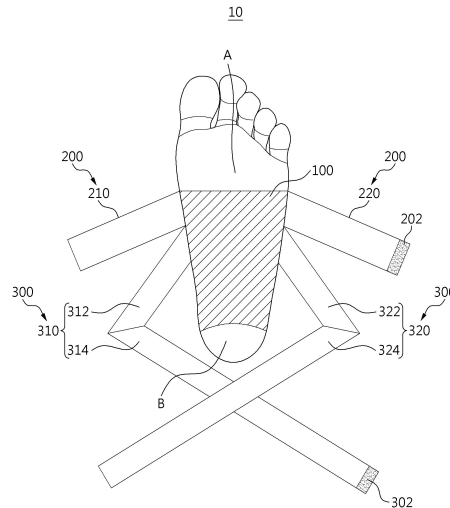
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 발목 보호대

(57) 요약

일 실시예에 따른 발목 보호대는, 발에 착용되는 착용 부재; 상기 착용 부재에 연결되어, 발의 내측 및 외측으로부터 발목의 전방에서 발목을 향하여 사선으로 연장되는 전방 고정 부재; 및 상기 착용 부재에 연결되어, 발의 내측 및 외측으로부터 발목의 측방에서 발꿈치를 감아서 발목을 향하여 사선으로 연장되는 측방 고정 부재;를 포함하고, 상기 전방 고정 부재는 발목의 전방을 안정화시키고, 상기 측방 고정 부재는 발꿈치를 안정화시킬 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61F 5/0585 (2013.01)

A61F 2005/0179 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

발에 착용되는 착용 부재;

상기 착용 부재에 연결되어, 발의 내측 및 외측으로부터 발목의 전방에서 발목을 향하여 사선으로 연장되는 전방 고정 부재; 및

상기 착용 부재에 연결되어, 발의 내측 및 외측으로부터 발목의 측방에서 발꿈치를 감아서 발목을 향하여 사선으로 연장되는 측방 고정 부재;

를 포함하고,

상기 전방 고정 부재는 발목의 전방을 안정화시키고,

상기 측방 고정 부재는 발꿈치를 안정화시키는 발목 보호대.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 발의 내측 및 외측으로부터 발등으로 연장되는 상기 전방 고정 부재의 일부는 비탄성 또는 저탄성 재질로 마련되고, 상기 발등으로부터 상기 발목으로 연장되는 상기 전방 고정 부재의 나머지 일부는 고탄성 재질로 마련되는 발목 보호대.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 발의 내측 및 외측으로부터 발꿈치로 연장되는 상기 측방 고정 부재의 일부는 비탄성 또는 저탄성 재질로 마련되고, 상기 발꿈치로부터 상기 발목으로 연장되는 상기 측방 고정 부재의 나머지 일부는 고탄성 재질로 마련되는 발목 보호대.

청구항 4

제2항 또는 제3항에 있어서,

상기 전방 고정 부재 또는 상기 측방 고정 부재는 상기 착용 부재에 탈부착 가능하게 연결되고, 상기 전방 고정 부재의 일부와 나머지 일부 또는 상기 측방 고정 부재의 일부와 나머지 일부는 서로 탈부착 가능한 발목 보호대.

청구항 5

발에 착용되는 착용 부재; 및

상기 착용 부재에 탈부착 가능하게 장착되는 지지 부재;

를 포함하고,

상기 지지 부재는,

내부 공간을 개방 또는 폐쇄시킬 수 있는 케이스 요소; 및
비탄성 또는 저탄성 재질로 마련되어 상기 케이스 요소의 내부 공간에 삽입되는 부목 요소;
를 포함하고,
상기 부목 요소는 발목의 상태에 따라서 상기 케이스 요소의 내부 공간에 삽입되거나 제거되는 발목 보호대.

청구항 6

제5항에 있어서,
상기 착용 부재에 연결되어, 발의 내측 및 외측으로부터 발목의 전방에서 발목을 향하여 사선으로 연장되는 전방 고정 부재; 및
상기 착용 부재에 연결되어, 발의 내측 및 외측으로부터 발목의 측방에서 발꿈치를 감아서 발목을 향하여 사선으로 연장되는 측방 고정 부재;
를 더 포함하고,
상기 착용 부재 및 상기 측방 고정 부재 사이에 상기 지지 부재가 배치되는 발목 보호대.

청구항 7

제6항에 있어서,
상기 지지 부재는 상기 측방 고정 부재가 관통되는 복수 개의 관통 요소를 포함하고, 상기 복수 개의 관통 요소는 개방 또는 폐쇄 가능한 발목 보호대.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 발목 보호대에 관한 것으로, 보다 상세하게는 발목의 전방, 측방 및 발꿈치를 안정화시킬 수 있는 발목 보호대에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 발목 염좌는 근골격계 질환에서 가장 높은 손상빈도를 보이는 질환으로서, 발목 염좌는 보존적 치료를 하지 않을 경우 만성발목 불안정증을 야기할 수 있다. 이에 발목의 염좌로 인한 발목의 불안정증과 통증이 있는 사람들에게 일상생활, 재활 또는 운동 시 통증을 줄여주는 보존적 재활도구가 필요하다.

[0003] 이러한 보존적 치료에는 선행연구(Janssen et al. BJSM 2013)에 의하면 발목보조기와 재활운동을 권고하며, 특히 이중에서 발목 보조기의 중요성을 강조하고 있다. 그러므로 발목의 움직임을 최소화시키는 것이 중요하여 cast(깁스)와 같은 보조도구를 이용하고 있다. 그러나 이러한 cast(깁스)는 너무 무겁고, 특히 신발을 신지 못하고 오랜 기간 고정을 하여 cast(깁스) 제거 후 발목관절 가동범위의 제한 등 여러 가지 문제점들이 유발될 수 있다.

[0004] 따라서 기존 발목 보조기의 불편함과 cast(깁스)의 장단점을 해결할 수 있는 발목 보호대의 개발이 필요하다.

[0005] 예를 들어, KR 1999-7005982에는 '중간 하중용 발목 보호대'에 대하여 개시되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 일 실시예에 따른 목적은 발목의 전방, 측방 및 발꿈치를 안정화시킬 수 있는 발목 보호대를 제공하는 것이다.

[0007] 일 실시예에 따른 목적은 지지 부재에 의한 지지력을 조절하여 초기 염좌 이후에는 지지 부재를 탈착하여 간편

함과 안정성을 향상시킬 수 있는 발목 보호대를 제공하는 것이다.

- [0008] 일 실시예에 따른 목적은 발목 염좌의 손상 기전을 예방하고, 이로 인한 만성 발목 불안정증을 초기에 예방할 수 있는 발목 보호대를 제공하는 것이다.
- [0009] 일 실시예에 따른 목적은 신발을 신고 벗기에 용이하고 테이핑 요법 없이도 더욱 빠르고 편하게 재활과 운동 또는 스포츠 활동을 수행할 수 있는 발목 보호대를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0010] 상기 목적을 달성하기 위한 일 실시예에 따른 발목 보호대는, 발에 착용되는 착용 부재; 상기 착용 부재에 연결되어, 발의 내측 및 외측으로부터 발목의 전방에서 발목을 향하여 사선으로 연장되는 전방 고정 부재; 및 상기 착용 부재에 연결되어, 발의 내측 및 외측으로부터 발목의 측방에서 발꿈치를 감아서 발목을 향하여 사선으로 연장되는 측방 고정 부재;를 포함하고, 상기 전방 고정 부재는 발목의 전방을 안정화시키고, 상기 측방 고정 부재는 발꿈치를 안정화시킬 수 있다.
- [0011] 일 측에 의하면, 상기 발의 내측 및 외측으로부터 발등으로 연장되는 상기 전방 고정 부재의 일부는 비탄성 또는 저탄성 재질로 마련되고, 상기 발등으로부터 상기 발목으로 연장되는 상기 전방 고정 부재의 나머지 일부는 고탄성 재질로 마련될 수 있다.
- [0012] 일 측에 의하면, 상기 발의 내측 및 외측으로부터 발꿈치로 연장되는 상기 측방 고정 부재의 일부는 비탄성 또는 저탄성 재질로 마련되고, 상기 발꿈치로부터 상기 발목으로 연장되는 상기 측방 고정 부재의 나머지 일부는 고탄성 재질로 마련될 수 있다.
- [0013] 일 측에 의하면, 상기 전방 고정 부재 또는 상기 측방 고정 부재는 상기 착용 부재에 탈부착 가능하게 연결되고, 상기 전방 고정 부재의 일부와 나머지 일부 또는 상기 측방 고정 부재의 일부와 나머지 일부는 서로 탈부착 가능할 수 있다.
- [0014] 상기 목적을 달성하기 위한 일 실시예에 따른 발목 보호대는, 발에 착용되는 착용 부재; 및 상기 착용 부재에 탈부착 가능하게 장착되는 지지 부재;를 포함하고, 상기 지지 부재는, 내부 공간을 개방 또는 폐쇄시킬 수 있는 케이스 요소; 및 비탄성 또는 저탄성 재질로 마련되어 상기 케이스 요소의 내부 공간에 삽입되는 부목 요소;를 포함하고, 상기 부목 요소는 발목의 상태에 따라서 상기 케이스 요소의 내부 공간에 삽입되거나 제거될 수 있다.
- [0015] 일 측에 의하면, 상기 착용 부재에 연결되어, 발의 내측 및 외측으로부터 발목의 전방에서 발목을 향하여 사선으로 연장되는 전방 고정 부재; 및 상기 착용 부재에 연결되어, 발의 내측 및 외측으로부터 발목의 측방에서 발꿈치를 감아서 발목을 향하여 사선으로 연장되는 측방 고정 부재;를 더 포함하고, 상기 착용 부재 및 상기 측방 고정 부재 사이에 상기 지지 부재가 배치될 수 있다.
- [0016] 일 측에 의하면, 상기 지지 부재는 상기 측방 고정 부재가 관통되는 복수 개의 관통 요소를 포함하고, 상기 복수 개의 관통 요소는 개방 또는 폐쇄 가능할 수 있다.

발명의 효과

- [0017] 일 실시예에 따른 발목 보호대에 의하면, 발목의 전방, 측방 및 발꿈치를 안정화시킬 수 있다.
- [0018] 일 실시예에 따른 발목 보호대에 의하면, 지지 부재에 의한 지지력을 조절하여 초기 염좌 이후에는 지지 부재를 탈착하여 간편함과 안정성을 향상시킬 수 있다.
- [0019] 일 실시예에 따른 발목 보호대에 의하면, 발목 염좌의 손상 기전을 예방하고, 이로 인한 만성 발목 불안정증을 초기에 예방할 수 있다.
- [0020] 일 실시예에 따른 발목 보호대에 의하면, 신발을 신고 벗기에 용이하고 테이핑 요법 없이도 더욱 빠르고 편하게 재활과 운동 또는 스포츠 활동을 수행할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 도 1은 일 실시예에 따른 발목 보호대를 도시한다.
- 도 2는 착용 부재를 발에 착용한 모습을 도시한다.

도 3은 전방 고정 부재의 정면도이다.

도 4는 지지 부재를 도시한다.

도 5는 다른 형태의 지지 부재를 도시한다.

도 6은 착용 부재 및 측방 고정 부재 사이에 지지 부재가 배치된 모습을 도시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 이하, 실시예들을 예시적인 도면을 통해 상세하게 설명한다. 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 실시예를 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 실시예에 대한 이해를 방해한다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0023] 또한, 실시예의 구성 요소를 설명하는 데 있어서, 제1, 제2, A, B, (a), (b) 등의 용어를 사용할 수 있다. 이러한 용어는 그 구성 요소를 다른 구성 요소와 구별하기 위한 것일 뿐, 그 용어에 의해 해당 구성 요소의 본질이나 차례 또는 순서 등이 한정되지 않는다. 어떤 구성 요소가 다른 구성요소에 "연결", "결합" 또는 "접속"된다고 기재된 경우, 그 구성 요소는 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나 접속될 수 있지만, 각 구성 요소 사이에 또 다른 구성 요소가 "연결", "결합" 또는 "접속"될 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.
- [0024] 어느 하나의 실시예에 포함된 구성요소와, 공통적인 기능을 포함하는 구성요소는, 다른 실시예에서 동일한 명칭을 사용하여 설명하기로 한다. 반대되는 기재가 없는 이상, 어느 하나의 실시예에 기재한 설명은 다른 실시예에도 적용될 수 있으며, 중복되는 범위에서 구체적인 설명은 생략하기로 한다.
- [0025] 도 1은 일 실시예에 따른 발목 보호대를 도시하고, 도 2는 착용 부재를 발에 착용한 모습을 도시하고, 도 3은 전방 고정 부재의 정면도이고, 도 4는 지지 부재를 도시하고, 도 5는 다른 형태의 지지 부재를 도시하고, 도 6은 착용 부재 및 측방 고정 부재 사이에 지지 부재가 배치된 모습을 도시한다.
- [0026] 도 1을 참조하여, 일 실시예에 따른 발목 보호대(10)는 착용 부재(100), 전방 고정 부재(200) 및 측방 고정 부재(300)를 포함할 수 있다.
- [0027] 상기 착용 부재(100)는 발에 착용될 수 있다.
- [0028] 특히, 도 2를 참조하여, 착용 부재(100)는 압박용 스타킹 타입으로 발가락(A) 및 발꿈치(B)가 외부에 노출되고, 복사뼈(C)보다 높게 발목의 상부까지 덮을 수 있도록 마련될 수 있다.
- [0029] 이때, 착용 부재(100)에서 발가락(A) 및 발꿈치(B)가 외부에 노출되게 형성됨으로써 사용자에게 과도한 압박감을 제공하지 않으면서 착용감을 향상시킬 수 있다.
- [0030] 상기 착용 부재(100)에는 전방 고정 부재(200)가 연결될 수 있다.
- [0031] 상기 전방 고정 부재(200)는 발의 내측 및 외측으로부터 발등으로 연장될 수 있다.
- [0032] 구체적으로, 전방 고정 부재(200)는 발의 내측에서 착용 부재(100)에 연결된 제1 전방 고정 부재(210) 및 발의 외측에서 착용 부재(100)에 연결된 제2 전방 고정 부재(220)를 포함할 수 있다.
- [0033] 특히, 도 3을 참조하여, 상기 제1 전방 고정 부재(210) 및 제2 전방 고정 부재(220)가 각각 발목의 전방에서 발목을 향하여 사선으로 연장됨으로써 교차 지점(D)에서 제1 전방 고정 부재(210) 및 제2 전방 고정 부재(220)가 서로 교차될 수 있다.
- [0034] 이때, 발의 내측으로부터 발등으로 연장되는 제1 전방 고정 부재(210)의 일부(212)는 비탄성 재질 또는 저탄성 재질로 마련되고, 발등으로부터 발목으로 연장되는 제1 전방 고정 부재(210)의 나머지 일부(214)는 고탄성 재질로 마련될 수 있다.
- [0035] 구체적으로, 제1 전방 고정 부재(210)의 일부(212)는 발의 내측과 교차 지점(D) 사이에 연결된 부분으로 비탄성 재질로 마련됨으로써 발목의 전방을 안정화시키고 발목의 저측 굴곡을 방지할 수 있다.
- [0036] 반면, 제1 전방 고정 부재(210)의 나머지 일부(214)는 교차 지점(D)과 발목 사이에 연결된 부분으로 고탄성 재질로 마련됨으로써 제1 전방 고정 부재(210)를 당겨서 발목에 안정적으로 고정시킬 수 있다.
- [0037] 한편, 발의 외측으로부터 발등으로 연장되는 제2 전방 고정 부재(220)의 일부(222)는 비탄성 재질 또는 저탄성

재질로 마련되고, 발등으로부터 발목으로 연장되는 제2 전방 고정 부재(220)의 나머지 일부(224)는 고탄성 재질로 마련될 수 있다.

[0038] 구체적으로, 제2 전방 고정 부재(220)의 일부(222)는 발의 외측과 교차 지점(D) 사이에 연결된 부분으로 비탄성 재질로 마련됨으로써 발목의 전방을 안정화시키고 발목의 저측 굴곡을 방지할 수 있다.

[0039] 반면, 제2 전방 고정 부재(220)의 나머지 일부(224)는 교차 지점(D)과 발목 사이에 연결된 부분으로 탄성 재질로 마련됨으로써 제2 전방 고정 부재(220)를 당겨서 발목에 안정적으로 고정시킬 수 있다.

[0040] 또한, 제1 전방 고정 부재(210)의 나머지 일부(214) 및 제2 전방 고정 부재(220)의 나머지 일부(224)는 발목을 감싼 후에 발목에 고정될 수 있다.

[0041] 이때, 제1 전방 고정 부재(210)의 나머지 일부(214) 및 제2 전방 고정 부재(220)의 나머지 일부(224)가 발목에서 착용 부재(100)에 고정될 수 있도록 제1 전방 고정 부재(210)의 나머지 일부(214) 및 제2 전방 고정 부재(220)의 나머지 일부(224)와 착용 부재(100)에는 서로 대응되도록 후크 앤 루프 패스너(hook-and-loop fastener)가 구비될 수 있다. 예를 들어, 제2 전방 고정 부재(220)의 단부에는 고리형 벨크로(202)가 구비될 수 있다.

[0042] 한편, 제1 전방 고정 부재(210) 또는 제2 전방 고정 부재(220)는 착용 부재(100)에 대하여 탈부착 가능하게 연결될 수 있고, 제1 전방 고정 부재(210)의 일부(212)와 제1 전방 고정 부재(210)의 나머지 일부(214)는 서로 탈부착 가능하고, 제2 전방 고정 부재(220)의 일부(222)와 제2 전방 고정 부재(220)의 나머지 일부(224)는 서로 탈부착 가능할 수 있다.

[0043] 이에 의해서 착용 부재(100)에 대하여 제1 전방 고정 부재(210) 또는 제2 전방 고정 부재(220)의 교체가 용이하고, 제1 전방 고정 부재(210)의 일부(212)에 대한 제1 전방 고정 부재(210)의 나머지 일부(214) 또는 제2 전방 고정 부재(220)의 일부(222)에 대한 제2 전방 고정 부재(220)의 나머지 일부(224)의 교체 또한 용이하여 제1 전방 고정 부재(210)의 일부(212) 및 제2 전방 고정 부재(220)의 일부(222)에 의한 발목의 전방에 대한 지지력 또는 고정력을 조절할 수 있다.

[0044] 한편, 착용 부재(100)에는 측방 고정 부재(300)가 연결될 수 있다.

[0045] 상기 측방 고정 부재(300)는 발의 내측 및 외측으로부터 발목의 측방에서 발꿈치(B)를 향하여 연장될 수 있다.

[0046] 구체적으로, 측방 고정 부재(300)는 발의 내측에서 착용 부재(100)에 연결된 제1 측방 고정 부재(310) 및 발의 외측에서 착용 부재(100)에 연결된 제2 측방 고정 부재(320)를 포함할 수 있다.

[0047] 이때, 제1 측방 고정 부재(310)는 제1 전방 고정 부재(210)보다 발꿈치(B)에 가까이 착용 부재(100)에 연결될 수 있고, 제2 측방 고정 부재(320)는 제2 전방 고정 부재(220)보다 발꿈치(B)에 가까이 착용 부재(100)에 연결될 수 있다.

[0048] 특히, 도 6을 참조하여, 상기 제1 측방 고정 부재(310) 및 제2 측방 고정 부재(320)는 각각 발의 내측 및 외측으로부터 발꿈치(B)의 상부를 감아서 발목을 향하여 사선으로 연장될 수 있다.

[0049] 이때, 발의 내측으로부터 발꿈치(B)로 연장되는 제1 측방 고정 부재(310)의 일부(312)는 비탄성 재질 또는 저탄성 재질로 마련되고, 발꿈치(B)로부터 발목으로 연장되는 제1 측방 고정 부재(310)의 나머지 일부(314)는 고탄성 재질로 마련될 수 있다.

[0050] 구체적으로, 제1 측방 고정 부재(310)의 일부(312)는 발의 내측과 발꿈치(B) 사이에 연결된 부분으로 비탄성 재질 또는 저탄성 재질로 마련됨으로써 발꿈치(B)를 안정화시킬 수 있다. 반면, 제1 측방 고정 부재(310)의 나머지 일부(314)는 발꿈치(B)와 발목 사이에 연결된 부분으로 고탄성 재질로 마련됨으로써 제1 측방 고정 부재(310)를 발목에 안정적으로 고정시킬 수 있다.

[0051] 한편, 발의 외측으로부터 발꿈치(B)로 연장되는 제2 측방 고정 부재(320)의 일부(322)는 비탄성 재질 또는 저탄성 재질로 마련되고, 발꿈치(B)로부터 발목으로 연장되는 제2 측방 고정 부재(320)의 나머지 일부(324)는 고탄성 재질로 마련될 수 있다.

[0052] 구체적으로, 제2 측방 고정 부재(320)의 일부(322)는 발의 외측과 발꿈치(B) 사이에 연결된 부분으로 비탄성 재질로 마련됨으로써 발꿈치(B)를 안정화시킬 수 있다. 반면, 제2 측방 고정 부재(320)의 나머지 일부(324)는 발꿈치(B)와 발목 사이에 연결된 부분으로 고탄성 재질로 마련됨으로써 제2 측방 고정 부재(320)를 발목에 안정적

으로 고정시킬 수 있다.

- [0053] 이때, 제1 측방 고정 부재(310)의 나머지 일부(314) 및 제2 측방 고정 부재(320)의 나머지 일부(324)가 발목에서 착용 부재(100)에 고정될 수 있도록 제1 측방 고정 부재(310)의 나머지 일부(314) 및 제2 측방 고정 부재(320)의 나머지 일부(324)와 착용 부재(100)에는 서로 대응되도록 후크 앤 루프 패스너(hook-and-loop fastener)가 구비될 수 있다. 예를 들어, 제1 측방 고정 부재(310)의 단부에는 고리형 벨크로(302)가 구비될 수 있다.
- [0054] 한편, 제1 측방 고정 부재(310) 또는 제2 측방 고정 부재(320)는 착용 부재(100)에 대하여 탈부착 가능하게 연결될 수 있고, 제1 측방 고정 부재(310)의 일부(312)와 제1 측방 고정 부재(310)의 나머지 일부(314)는 서로 탈부착 가능하고, 제2 측방 고정 부재(320)의 일부(322)와 제2 측방 고정 부재(320)의 나머지 일부(324)는 서로 탈부착 가능할 수 있다.
- [0055] 이에 의해서 착용 부재(100)에 대하여 제1 측방 고정 부재(310) 또는 제2 측방 고정 부재(320)의 교체가 용이하고, 제1 측방 고정 부재(310)의 일부(312)에 대한 제1 측방 고정 부재(310)의 나머지 일부(314) 또는 제2 측방 고정 부재(320)의 일부(322)에 대한 제2 측방 고정 부재(320)의 나머지 일부(324)의 교체 또한 용이하여 제1 측방 고정 부재(310)의 일부(312) 및 제2 측방 고정 부재(320)의 일부(322)에 의한 발꿈치(B)에 대한 지지력 또는 고정력을 조절할 수 있다.
- [0056] 이와 같이 일 실시예에 따른 발목 보호대(10)는 착용 부재(100)에 전방 고정 부재(200) 및 측방 고정 부재(300)를 연결함으로써, 발목의 전방뿐만 아니라 발꿈치(B)를 안정화시켜서 발목 염좌를 보호할 수 있다.
- [0057] 도 4 내지 6을 참조하여, 일 실시예에 따른 발목 보호대(10)는 발목의 내측 및 외측에서 착용 부재(100) 및 측방 고정 부재(300) 사이에 배치된 지지 부재(400)를 더 포함할 수 있다.
- [0058] 상기 지지 부재(400)는 발목으로부터 복사뼈(C)를 지나서 발바닥을 향하여 연장될 수 있으며, 발목의 내측 및 외측에서 부목으로서의 역할을 할 수 있다.
- [0059] 또한, 지지 부재(400)는 stirrup 형태로 마련될 수 있으며, 착용 부재(100)에 탈부착 가능하게 장착될 수 있다. 착용 부재(100) 및 지지 부재(400)에는 서로 대응되도록 후크 앤 루프 패스너(hook-and-loop fastener)가 구비될 수 있다. 이에 의해서 발목의 상태에 따라서 또는 사용자의 활용에 따라서 착용 부재(100)에 대하여 지지 부재(400)를 자유롭게 장착하거나 탈착할 수 있다.
- [0060] 예를 들어, 발목 염좌가 심한 경우 착용 부재(100)에 지지 부재(400)를 장착하여 발목 염좌를 보호하고, 발목 염좌가 완화되거나 스포츠 활동을 하는 경우에는 착용 부재(100)에 지지 부재(400)를 탈착하여 활동성을 향상시킬 수 있다.
- [0061] 또한, 지지 부재(400)에는 측방 고정 부재(300)가 관통되는 복수 개의 관통 요소(410)가 구비될 수 있다.
- [0062] 예를 들어, 복수 개의 관통 요소(410) 중 하부에 배치된 관통 요소(410)에는 제1 측방 고정 부재(310)의 일부(312)가 관통되고, 복수 개의 관통 요소(410) 중 상부에 배치된 관통 요소(410)에는 제2 측방 고정 부재(320)의 나머지 일부(324)가 관통될 수 있다. 또는, 복수 개의 관통 요소(410) 중 하부에 배치된 관통 요소(410)에는 제2 측방 고정 부재(320)의 일부(322)가 관통되고, 복수 개의 관통 요소(410) 중 상부에 배치된 관통 요소(410)에는 제1 측방 고정 부재(310)의 나머지 일부(314)가 관통될 수 있다.
- [0063] 이때, 복수 개의 관통 요소(410)는 탈부착 요소(412), 예를 들어 크 앤 루프 패스너(hook-and-loop fastener)에 의해서 개방 또는 폐쇄 가능하게 마련될 수 있다.
- [0064] 구체적으로, 착용 부재(100)에 지지 부재(400)가 장착되고, 탈부착 요소(412)에 의해서 복수 개의 관통 요소(410)가 개방된 상태에서 측방 고정 부재(300)를 발목에 고정된 후에, 탈부착 요소(412)에 의해서 복수 개의 관통 요소(410)가 폐쇄되어, 지지 부재(400)가 착용 부재(100) 및 측방 고정 부재(300) 사이에 안정적으로 고정될 수 있다.
- [0065] 또한, 탈부착 요소(412)에 의해서 복수 개의 관통 요소(410)를 개방시켜서, 측방 고정 부재(300)를 발목에서 고정 해제시킨 후에, 지지 부재(400)를 착용 부재(100)로부터 탈착시킨 후에, 측방 고정 부재(300)를 발목에 다시 고정하여, 지지 부재(400) 없이 일 실시예에 따른 발목 보호대(10)는 사용할 수 있다.
- [0066] 이와 같이 지지 부재(400) 자체에 의해서 발목의 내측 및 외측이 선택적으로 지지될 수 있다.

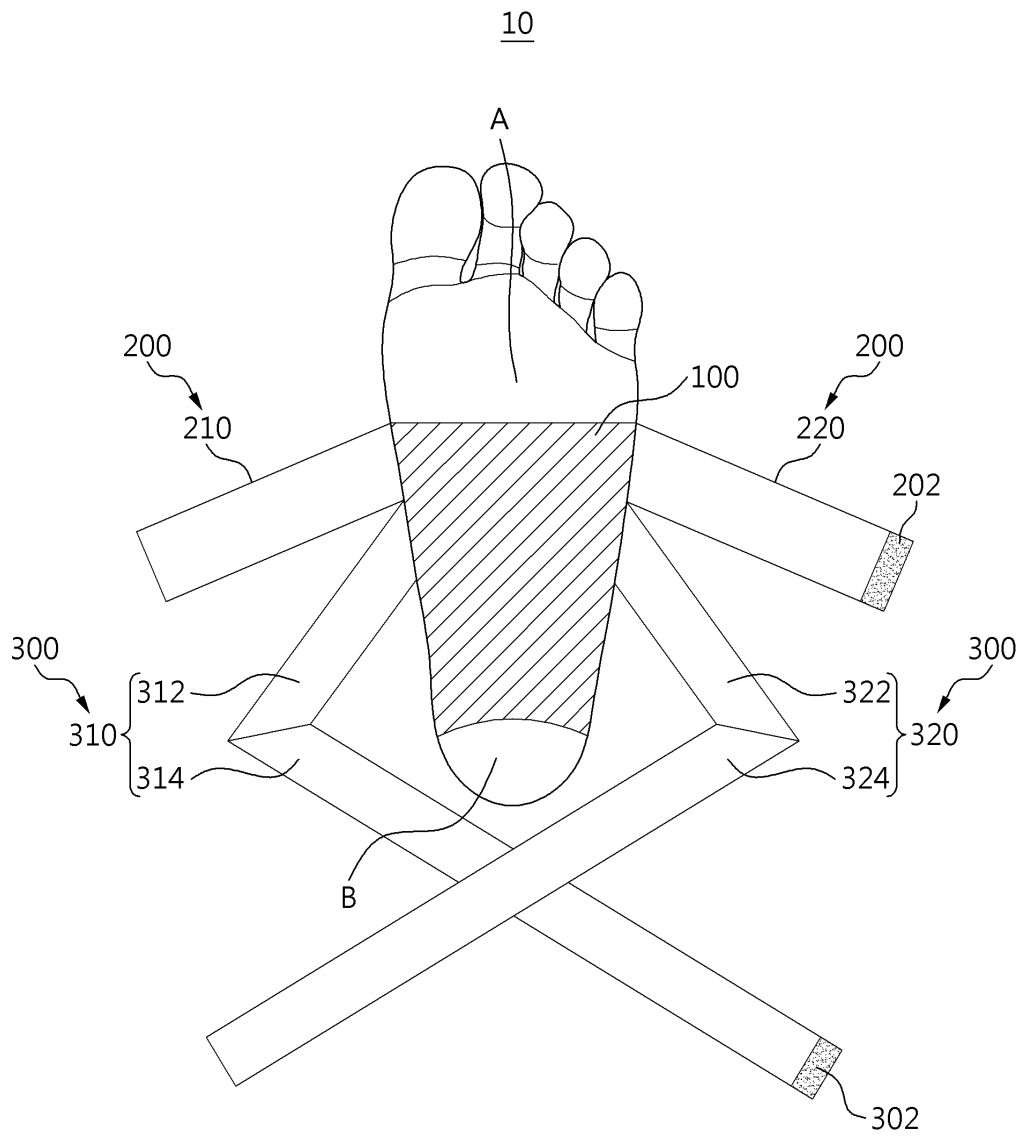
- [0067] 또한, 도 5에 도시된 바와 같이, 지지 부재(400)는 케이스 요소(402) 및 부목 요소(404)를 포함할 수 있다.
- [0068] 상기 케이스 요소(402)는 내부 공간을 개방 또는 폐쇄시킬 수 있고, 부목 요소(404)는 비탄성 또는 저탄성 재질로 마련되어 케이스 요소(402)의 내부 공간에 삽입될 수 있다.
- [0069] 이때, 부목 요소(404)는 발목의 상태, 예를 들어 발목의 염좌 상태에 따라서 케이스 요소(402)의 내부 공간에 삽입되거나 제거될 수 있다. 또는 발목의 상태, 예를 들어 발목의 염좌 상태에 따라서 부목 요소(404)가 교체되어 부목 요소(404)에 의한 발목의 압박 정도 또는 지지력을 조절할 수 있다.
- [0070] 구체적으로, 지지 부재(400)가 착용 부재(100) 및 측방 고정 부재(300) 사이에 장착된 상태에서, 부목 요소(404)를 케이스 요소(402)의 내부 공간에 삽입하거나, 부목 요소(404)를 케이스 요소(402)의 내부 공간으로부터 제거할 수 있다.
- [0071] 예를 들어, 발목 염좌가 심한 경우 부목 요소(404)를 케이스 요소(402)의 내부 공간에 삽입하여 발목 염좌를 보호하고, 발목 염좌가 완화되거나 스포츠 활동을 하는 경우에는 부목 요소(404)를 케이스 요소(402)의 내부 공간으로부터 제거하여 활동성을 향상시킬 수 있다.
- [0072] 이때, 발목 염좌가 심할수록 부목 요소(404)를 케이스 요소(402)의 내부 공간에 삽입하여 사용하는 기간이 길어질 수 있는데, 발목 염좌가 완화되면서 부목 요소(404)를 케이스 요소(402)의 내부 공간으로부터 제거함으로써 발목 불안정증을 예방할 수 있다.
- [0073] 이와 같이 일 실시예에 따른 발목 보호대는 발목의 전방, 측방 및 발꿈치를 안정화시킬 수 있고, 지지 부재에 의한 지지력을 조절하여 초기 염좌 이후에는 지지 부재를 탈착하여 간편함과 안정성을 향상시킬 수 있다. 게다가, 발목 염좌의 손상 기전을 예방하고, 이로 인한 만성 발목 불안정증을 초기에 예방할 수 있고, 신발을 신고 벗기에 용이하고 테이핑 요법 없이도 더욱 빠르고 편하게 재활과 운동 또는 스포츠 활동을 수행할 수 있다.
- [0074] 이상과 같이 본 발명의 실시예에서는 구체적인 구성 요소 등과 같은 특정 사항들과 한정된 실시예 및 도면에 의해 설명되었으나 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐, 본 발명은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 분야에서 통상적인 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 따라서, 본 발명의 사상은 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니 되며, 후술하는 청구범위뿐 아니라 이 청구범위와 균등하거나 등가적 변형이 있는 모든 것들은 본 발명 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

부호의 설명

- [0075] 10: 발목 보호대
- 100: 착용 부재
- 200: 전방 고정 부재
- 300: 측방 고정 부재
- 400: 지지 부재

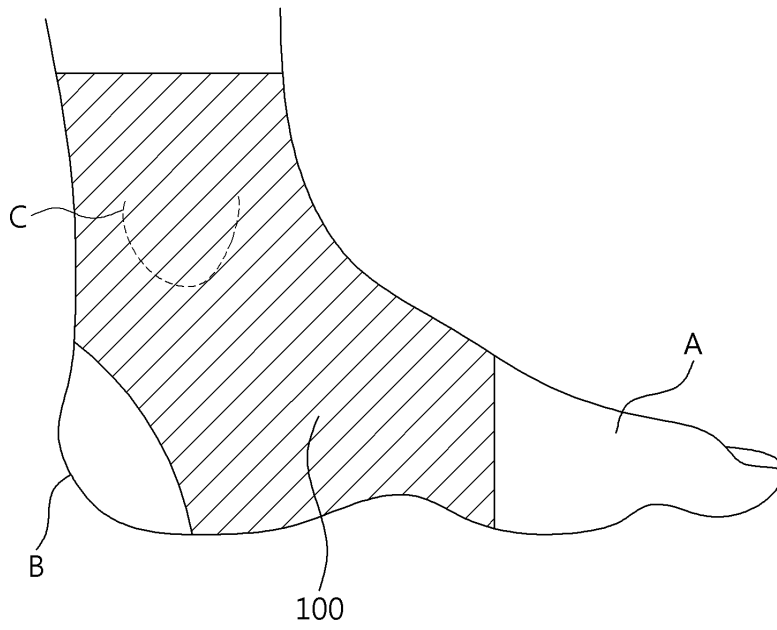
도면

도면1

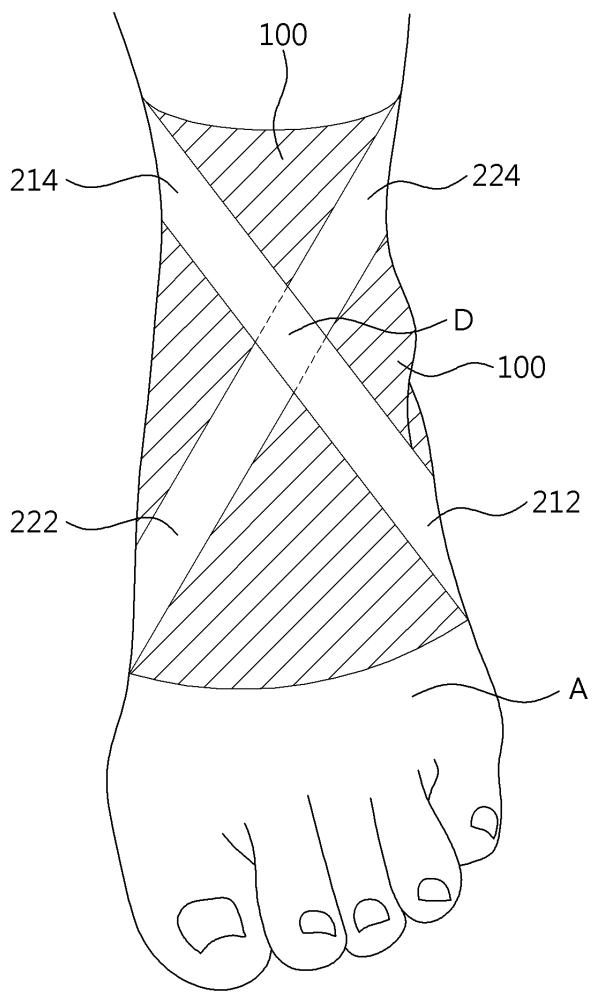


도면2

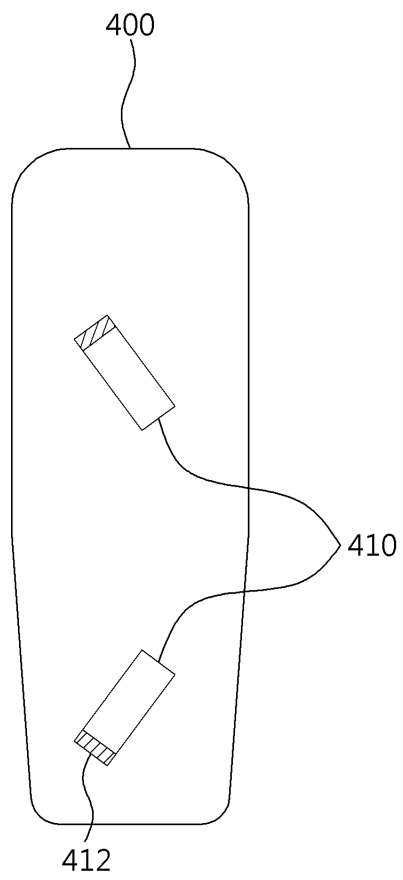
10



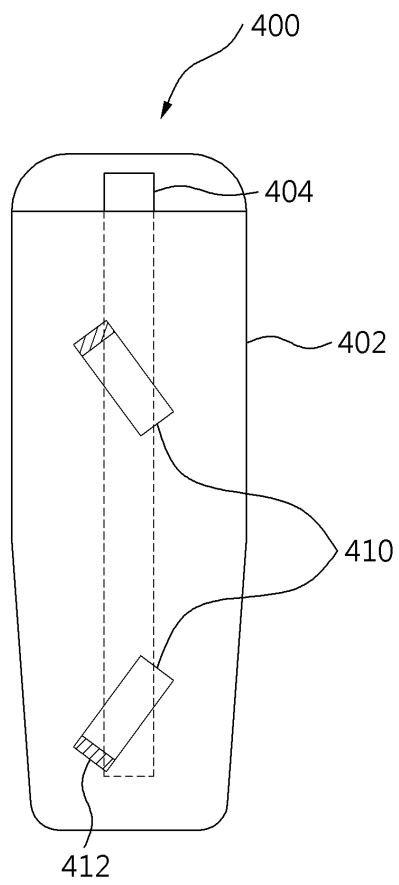
도면3



도면4



도면5



도면6

