

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)(11) 공개번호 10-2020-0007764
(43) 공개일자 2020년01월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A44B 19/16 (2006.01) A41F 1/00 (2006.01)
A43B 11/00 (2006.01) A43B 3/24 (2006.01)
A43C 11/00 (2006.01) A43C 11/12 (2006.01)
A43C 9/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A44B 19/16 (2013.01)
A41F 1/008 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2019-7003409

(22) 출원일자(국제) 2016년07월06일

심사청구일자 없음

(85) 번역문제출일자 2019년02월01일

(86) 국제출원번호 PCT/US2016/041081

(87) 국제공개번호 WO 2018/009179

국제공개일자 2018년01월11일

(30) 우선권주장

15/202,306 2016년07월05일 미국(US)

(71) 출원인

드 안드레이드 파비오

미국 64064 미주리주 리스 서밋 엔이 레이크 포인
트 드라이브 636

(72) 발명자

드 안드레이드 파비오

미국 64064 미주리주 리스 서밋 엔이 레이크 포인
트 드라이브 636

(74) 대리인

양영준, 윤정호

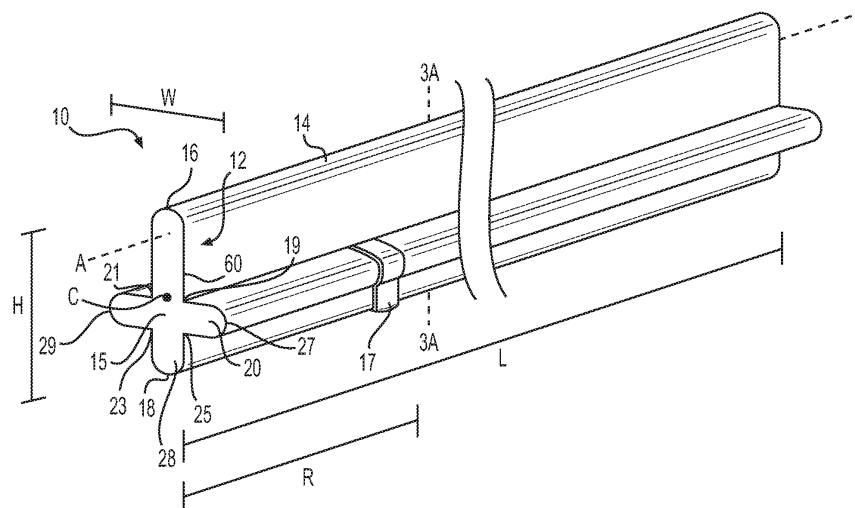
전체 청구항 수 : 총 13 항

(54) 발명의 명칭 체결 구조체

(57) 요약

물체가 쉽게 제거가능하게 결합될 수 있게 하고 매끄러운 활주 가능 결합 및 분리를 가능하게 하는 체결 구조체가 본 명세서에 개시되어 있다. 체결 구조체는 수형 및 암형 구성요소를 포함한다. 수형 구성요소는 날개 부재 및 크로스 바 부재를 갖는 십자 형상이다. 암형 구성요소는 수형 구성요소가 활주 가능하게 수용되고 정합되도록 세장형 슬롯 및 크로스 홈을 갖는 상보적 구조를 갖는다.

대표도 - 도1a



(52) CPC특허분류

A43B 11/00 (2013.01)

A43B 3/244 (2013.01)

A43C 11/008 (2013.01)

A43C 11/12 (2013.01)

A43C 9/00 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

복수의 물체를 서로 체결하기 위한 체결 구조체이며, 체결 구조체는

제1 활주 가능 구성요소로서, 길이방향 축을 중심으로 세장형이고, 전방면, 세장형 날개 부재 및 날개 부재로부터 측방향으로 배치된 크로스 부재를 가지며, 세장형 날개 부재 및 크로스 부재는 각각 길이방향 축을 중심으로 길이를 따라 연장되는, 제1 활주 가능 구성요소; 및

제2 활주 가능 구성요소로서, 길이방향 축을 중심으로 세장형이고, 전방면, 세장형 슬롯 및 세장형 슬롯으로부터 측방향으로 배치된 크로스 홈을 가지며, 슬롯 및 홈은 각각 길이방향 축을 중심으로 길이를 따라 연장되는, 제2 활주 가능 구성요소를 포함하고,

제1 및 제2 활주 가능 구성요소는 그 각각의 길이방향 길이를 따라 서로 결합되고 서로에 대해 활주 가능하게 이동할 수 있으며, 상기 제1 및 제2 활주 가능 구성요소 중 하나는 상기 제1 및 제2 활주 가능 구성요소 중 다른 하나를 수용하여 날개 부재 및 크로스 부재가 세장형 슬롯 및 크로스 홈 내에 배치되어 서로간의 분리를 저지하는, 체결 구조체.

청구항 2

제1항에 있어서, 제1 활주 가능 구성요소는 가력식 끼워맞춤에 의해 제2 활주 가능 구성요소에 결합되고 당김에 의해 그로부터 제거되는, 체결 구조체.

청구항 3

제1항에 있어서, 제1 활주 가능 구성요소는 스냅 온에 의해 제2 활주 가능 구성요소에 결합되고 스냅 오프에 의해 제거되는, 체결 구조체.

청구항 4

제1항에 있어서, 제1 활주 가능 구성요소는 활주에 의해 제2 활주 가능 구성요소에 결합되고, 스냅 오프에 의해 제거되는, 체결 구조체.

청구항 5

제1항에 있어서, 제1 활주 가능 구성요소는 활주식 정합에 의해 제2 활주 가능 구성요소에 결합되고, 당김에 의해 제거되는, 체결 구조체.

청구항 6

제1항에 있어서, 적어도 하나의 제1 및 제2 구성요소의 전방면은 길이방향 축을 가로지르는 각도로 경사져 있는, 체결 구조체.

청구항 7

제1항에 있어서, 제1 활주 가능 구성요소는 제2 크로스 부재를 더 포함하고, 제2 활주 가능 구성요소는 제2 크로스 부재와 정합하도록 크기 설정 및 성형되는 제2 크로스 개구를 포함하는, 체결 구조체.

청구항 8

제1항에 있어서, 제2 활주 가능 구성요소는 전방면으로부터 대향 측면 상에 배치된 정지부를 더 포함하고, 정지부는 제2 활주 가능 구성요소에 대한 길이방향 축을 따른 제1 활주 가능 구성요소의 제1 방향으로의 추가 활주를 방지하는, 체결 구조체.

청구항 9

제1항에 있어서, 제2 활주 가능 구성요소는 치수가 원형인 외부 표면을 갖는, 체결 구조체.

청구항 10

제1항에 있어서, 제1 활주 가능 구성요소의 전방면은 제2 활주 가능 구성요소의 전방면 내에 삽입되는, 체결 구조체.

청구항 11

제1항에 있어서, 수형 구성요소 및 압형 구성요소 중 적어도 하나는 유지 구조를 더 포함하여, 수형 및 압형 구성요소가 로킹 구성에 있도록 유지 구조가 각각의 다른 구성요소 상의 홈 내에 정합되는, 체결 구조체.

청구항 12

제11항에 있어서, 로킹 구성에서, 체결 구조체는 수형 및 압형 구성요소를 별개로 해제 구성으로 활주시키기 위해 한 방향으로의 힘을 필요로 하는, 체결 구조체.

청구항 13

신발로부터 분리되는 신발 스트랩이며, 신발 스트랩과 신발은 각각 서로 체결하기 위한 체결 구조체를 가지며, 체결 구조체는,

길이방향 축을 중심으로 세장형이고, 전방면, 세장형 날개 부재 및 날개 부재로부터 측방향으로 배치된 크로스 부재를 갖는 제1 활주 가능 구성요소로서, 세장형 날개 부재 및 크로스 부재는 각각 길이방향 축을 중심으로 길이를 따라 연장되는, 제1 활주 가능 구성요소; 및

길이방향 축을 중심으로 세장형이고, 전방면, 세장형 슬롯 및 세장형 슬롯으로부터 측방향으로 배치된 크로스 홈을 갖는 제2 활주 가능 구성요소로서, 슬롯 및 홈은 각각 길이방향 축을 중심으로 길이를 따라 연장되는, 제2 활주 가능 구성요소를 포함하고,

제1 및 제2 활주 가능 구성요소는 그 각각의 길이방향 길이를 따라 서로 결합되고 서로에 대해 활주 가능하게 이동할 수 있으며, 상기 제1 및 제2 활주 가능 구성요소 중 하나는 상기 제1 및 제2 활주 가능 구성요소 중 다른 하나를 수용하여 날개 부재 및 크로스 부재가 세장형 슬롯 및 크로스 홈 내에 배치되어 서로간의 분리를 지지하는, 신발 스트랩.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 일반적으로 체결 구조체에 관한 것으로서, 더 구체적으로 2개의 물체가 서로 용이하게 결합 및 제거될 수 있게 하는 체결 구조체에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 2개의 물체를 서로 체결하기 위한 양면 테이프, 벨크로, zip 로크(Zip Lock), 버튼, 지퍼, 리벳 등과 같은 다양한 체결 수단이 알려져 있다. 특히 벨크로는 고장이 없고 설치가 쉽고 사용하기 쉽기 때문에 대표적인 수단으로 널리 사용되고 있다. 벨크로는 복수의 로킹 후크가 제공된 제1 부재와, 복수의 캐치 루프가 제공된 제2 부재를 포함한다. 제1 부재와 제2 부재는 물체의 대응 표면에 각각 설치되고, 로킹 후크와 캐치 루프 사이의 결합에 따라 서로 체결 또는 분리된다. 물체의 일부 목록으로서는 신발, 유모차, 카 시트 및 배낭, 돛, 가요성 멤브레인 구조, 텐트 또는 공간 제한이 있을 수 있는 임의의 유형의 직물용 스트랩이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003] 그러나, 이러한 체결구 중 어느 것도 구성요소의 성능이 위치하는 제품 설계의 가장 많은 응력을 받는 용도에서 발생하는 측방향 인장 문제를 처리하는 활주 기구를 고려하지는 않는다. 따라서, 활주 수단에 의해 제1 부재와 제2 부재 사이의 결합 또는 제거를 용이하게 할 수 있고 균등 또는 비균등 조치에서 인장 문제를 처리할 수 있

는 체결 구조체가 필요하다.

과제의 해결 수단

- [0004] 다음은 본 발명의 일부 양태의 기본적인 이해를 제공하기 위해 본 발명의 단순화된 요약을 제공한다. 이 요약은 발명의 광범위한 개요는 아니다. 이는 본 발명의 중요한 요소를 식별하거나 본 발명의 범위를 설명하기 위한 것이 아니다. 그 유일한 목적은 다른 곳에서 제시되는 보다 상세한 설명의 서두로서 단순화된 형태로 본 발명의 일부 개념을 제시하는 것이다.
- [0005] 본 발명의 장치는 분리 가능하게 함께 결합될 수 있는 수형 부분 및 암형 부분을 포함한다. 수형 부분은 그 상단 표면으로 상향 연장되는 날개 부재와, 날개 부재로부터 수직으로 연장되는 크로스 부재를 구비한다. 암형 부분은 그 상단을 통해 연장하는 개구 및 암형 부분의 전방면을 통해 암형 부분의 내부로의 개방부를 제공하는 한 쌍의 수직 파단부 또는 크로스 개구를 갖는다. 개구 및 축방향 파단부는 암형 부분의 홈을 형성한다. 수형 부분의 날개 및 크로스 부재는 전방면을 가지며, 전방면에서 암형 부분의 홈에 활주 가능하게 삽입될 수 있다. 암형 부분은 암형 부분이 내부 슬롯을 갖는 실린더인 형태가 되도록 형상이 원형인 외부 표면을 갖는다.
- [0006] 일 실시예에서, 체결 구조체는 가력식 끼워맞춤(force-fitting)에 의해 결합되고, 당김 또는 활주 정합 또는 스냅 온 또는 오프 또는 이들의 일부 조합에 의해 그로부터 제거된다.
- [0007] 다른 실시예에서, 적어도 하나의 제1 및 제2 구성요소의 전방면은 길이방향 축을 가로지르는 각도로 경사져 있다.
- [0008] 다른 실시예에서, 제1 활주 가능 수형 구성요소는 제2 크로스 부재를 더 포함하고, 제2 활주 가능 암형 구성요소는 제2 크로스 부재와 정합하도록 크기 설정 및 성형되는 제2 크로스 개구를 포함한다.
- [0009] 일 실시예에서, 수형 및 암형 구성요소 중 적어도 하나는 유지 구조를 포함하여, 로킹 구성으로 수형 및 암형 구성요소를 함께 로킹하기 위해 유지 구조가 다른 각각의 구성요소 상의 홈 내에 정합되도록 한다.
- [0010] 일 실시예에서, 제2 활주 가능 구성요소는 전방면으로부터 대향 측면 상에 배치된 정지부를 더 포함하며, 정지부는 제2 활주 가능 구성요소에 대해 길이방향 축을 따라 제1 활주 가능 구성요소의 추가 활주를 방지한다.
- [0011] 도면은 본 명세서의 일부를 구성하고, 본 발명의 예시적인 실시예를 포함하며, 그 다양한 목적 및 특징을 도시한다.

도면의 간단한 설명

- [0012] 본 발명의 추가적인 이해는 첨부 도면을 참조함으로써 이루어질 수 있다.
- 도 1a는 제1 실시예에서의 본 발명의 수형 구성요소의 상면 사시도이다.
- 도 1a는 제2 실시예에서의 본 발명의 수형 구성요소의 상면 사시도이다.
- 도 2a는 제1 실시예에서의 본 발명의 암형 구성요소의 상면 사시도이다.
- 도 2b는 제2 실시예에서의 본 발명의 암형 구성요소의 상면 사시도이다.
- 도 3a는 제1 실시예에서의 수형 구성요소의 3A-3A 선을 따라 취한 도 1의 단면도이다.
- 도 3b는 제3 실시예에서의 본 발명의 수형 구성요소의 단면도이다.
- 도 4a는 제1 실시예에서의 본 발명의 암형 구성요소의 4A-4A 선을 따라 취한 도 2a의 단면도이다.
- 도 4b는 제3 실시예에서의 본 발명의 암형 구성요소의 단면도이다.
- 도 5a는 정합된 제1 실시예에서의 본 발명의 수형 구성요소 및 암형 구성요소의 상면 사시도이다.
- 도 5b는 정합된 제2 실시예에서의 본 발명의 수형 및 암형 구성요소의 상면 사시도이다.
- 도 6은 유지 기구의 일부가 가상으로 도시된, 정합된 제1 실시예에서의 본 발명의 수형 및 암형 구성요소의 평면도이다.
- 도 7a는 정합된 본 발명의 수형 및 암형 구성요소의 7A-7A 선을 따라 취한 도 5a의 단면도이다.
- 도 7b는 정합된 본 발명의 수형 및 암형 구성요소의 7B-7B 선을 따라 취한 도 5b의 단면도이다.

도 8은 결합되지 않은, 신발 스트랩과 함께 사용되는 수형 및 암형 구성요소의 상면 사시도이다.

도 9는 결합된, 신발 스트랩과 함께 사용되는 수형 및 암형 구성요소의 상면 사시도이다.

도 10은 수형 구성요소를 갖는 신발 및 암형 구성요소를 갖는 신발 장식과 함께 사용되는 수형 및 암형 구성요소의 상면 사시도이다.

도 11은 신발과 조립된 신발 장식과 함께 사용되는, 결합된 수형 및 암형 구성요소의 상면 사시도이다.

도 12는 수형 구성요소가 밀창에 부착된 신발 및 암형 구성요소를 갖는 스트랩과 함께 사용되는 수형 및 암형 구성요소의 상면 사시도이다.

도 13은 신발 스트랩과 조립된 신발과 함께 사용되는 결합된 수형 및 암형 구성요소의 상면 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0013] 필요에 따라, 본 발명의 상세한 실시예가 본 명세서에 개시되지만; 그러나, 개시된 실시예는 단지 다양한 형태로 구현될 수 있는 본 발명의 예시임을 이해해야 한다. 따라서, 본 명세서에 개시된 특정 구조 및 기능적 세부 사항은 제한으로서 해석되어서는 안되며 단지 청구범위의 기초로서 그리고 사실상 임의의 적절하게 상세한 구조로 다양하게 본 발명을 사용하도록 본 기술 분야의 숙련자에게 교시하기 위한 대표적인 기초로서 해석되어야 한다. 또한, 본원에서 상단, 저부, 위 및 아래 등의 단어에 대한 임의의 참조는 다양한 도면에 도시된 정렬뿐만 아니라 그러한 장치에 적용되는 일반적으로 내포된 의미를 나타내며, 실제 사용시 본원의 연결 부재 조립체 및 협력하는 본 앵커(bone anchor)의 위치를 제한하려는 의도는 아님을 유의하여야 한다.
- [0014] 도면은 예로서 교시하는 것이지 제한적인 것은 아니라는 것을 이해할 것이다. 시스템 구성요소의 수는 도시된 내용과 관련하여 증가 또는 감소될 수 있다. 이상적으로는, 각각의 부분의 상단면 및 저부면은 실질적으로 서로 평행한 평면에 놓여진다. 각 부분의 전방면 및 후방면은 실질적으로 서로 평행한 평면에 놓여진다. 각 부분의 측면은 전방면 및 후방면의 평면에 실질적으로 수직인 서로 실질적으로 평행한 평면에 놓여진다. 전방면, 후방면 및 측면의 평면은 상단면 및 저부면의 평면에 실질적으로 수직으로 연장된다.
- [0015] 도 1a, 도 2a 내지 도 4a에 가장 잘 도시된 바와 같이, 일 실시예에서, 체결구 장치(1)는 함께 분리 가능하게 결합 가능한 수형 구성요소(10) 및 암형 구성요소(40)를 포함한다.
- [0016] 도 1a 및 도 3a를 참조하면, 수형 부분 또는 구성요소(10)는 평탄한 평면형 전방면(15)을 포함한다. 전방면(15)의 평면은 수형 구성요소(10)의 보다 쉬운 삽입을 허용하기 위해 경사진 각도에 있을 수 있는 것으로 예상된다. 수형 구성요소(10)는 그 상단(11)으로부터 저부(13)까지 연장되는 세장형 날개 부재(12)를 포함한다. 날개 부재(12)는 길이(L)(도 1)에 걸쳐 축(A)을 중심으로 연장된다. 날개 부재(12)는 상부 단부(16)와 하부 단부(18)를 갖는 평탄한 상부 부착부(14)를 포함한다. 단부(16, 18)는 도시된 둥근 에지와는 다른 네모지거나, 뾰족하거나, 다른 기하학적 형상을 가질 수 있을 것으로 예상된다.
- [0017] 상부 및 하부 단부(16, 18) 사이에는 그에 부착될 때 암형 구성요소(40)를 활주 가능하게 위치시키는 정지부 또는 위치 결정 안내부로서 기능하는 측방향으로 돌출된 돌출부 또는 크로스 부재(20)가 위치된다. 크로스 부재(20)는 크로스 부재가 날개 부재(12)와 교차하는 에지(19, 21, 23, 25)를 생성한다. 날개 부재(12)와 마찬가지로, 크로스 부재(20)는 예시된 둥근 에지와는 다른 네모지거나, 뾰족하거나 또는 다른 기하학적 형상일 수 있는 측면 에지(27, 29)를 갖는다. 크로스 부재(20)는 다양한 각도로 존재할 수 있으며, 예를 들어, 상향 또는 하향 지향 화살표 형상을 형성하거나 반대 위치에서, 크로스 부재(20)는 날개 부재(12)의 양측에서 거울상이 아닐 수 있을 것으로 예상된다. 이는 에지(19, 21, 23, 25)가 반드시 동일한 각도, 즉 90도를 생성할 필요는 없다는 것을 의미한다. 에지(19, 21, 23, 25)는 둥글거나 만곡되거나 달리 연결될 수 있다. 크로스 부재(20)는 길이(L)에 걸쳐 축(A)을 중심으로 연장된다. 크로스 부재(20)의 두께는 날개 부재(12)의 두께와 실질적으로 유사하게 도시되어 있다. 크로스 부재(20)의 두께는 날개 부재(12)의 두께와 다를 수 있을 것으로 예상된다. 도시된 실시예에서, 크로스 부재(20)는 날개 부재(12)의 중심(C) 아래에서 날개 부재(12)를 가로지르지만, 크로스 부재(20)는 중심(C)의 위 또는 아래에 있을 수 있을 것으로 예상된다. 크로스 부재(20)는 날개 부재(12)의 높이(H)와 동일하거나 상이한 횡단면 치수(W)로 이루어질 수 있다. 도시된 예에서, 치수 W는 치수 H보다 작다.
- [0018] 유지 기구 또는 저항 바(resistance bar)(17)는 수형 구성요소(10)가 암형 구성요소(40)로부터 용이하게 인출되는 것을 방지하고 이 인장력을 저지 또는 정지시키기 위해 존재한다. 유지 기구(17)는 길이(L) 중 길이(R)를 따라 위치되고 크로스 부재(20)의 외부 원주와 날개 부재(12)의 저부 부분(28)의 윤곽을 따른다. 유지 부재

(17)는 크로스 부재(20) 및 날개 부재(12)보다 크도록 치수가 크기 설정되고, 암형 구성요소(40)의 홈(53) 내에 정합되도록 크기 설정 및 성형된다. 유지 기구(17)는 로크를 파단하기 위해 암형 구성요소(40)의 팽창과 약간의 힘을 필요로 하는 인장 로크를 생성하기에 충분한 범프, 돌출부, 험프 또는 용기부일 수도 있을 것으로 예상된다. 또한, 유지 구조는 도시된 바와 같은 수형 구성요소 대신에 암형 구성요소 상의 정합 구조를 갖는 슬롯, 홈, 개구 등일 수 있는 것으로 예상된다.

[0019] 이제 도 1b를 참조하면, 수형 구성요소(10')는 크로스 부재(30', 31') 및 범프(17')를 제외하고는 수형 구성요소(10)와 실질적으로 유사하다. 또한, 크로스 부재(20', 30', 31') 및 범프(17')는 도시된 것과 상이한 치수를 가질 수 있는 것으로 예상된다. 도시된 실시예에서, 크로스 부재(30')는 크로스 부재(20')보다 치수적으로 폭이 짧고 높이(H')의 중심(C') 위쪽에 위치된다. 크로스 부재(31')는 크로스 부재(20')보다 폭이 약간 더 길고 높이(H')의 중심(C) 아래에 위치된다. 범프(17')는 로크를 파단하기 위해 암형 구성요소(40)의 팽창 및 약간의 힘을 필요로 하는 인장 로크를 생성하도록 구성된다. 하나보다 많은 범프(17')가 수형 구성요소의 일부일 수 있는 것으로 예상된다. 또한, 유지 부재(17')는 유지 부재(17')를 보완하는 정합 구조를 갖는 암형 구성요소(40')를 갖는 슬롯, 홈 또는 개구일 수 있다.

[0020] 크로스 부재(20', 30', 31')는 다양한 각도로 존재할 수 있으며, 예를 들어, 상향 또는 하향 지향 화살표 형상을 형성하거나 반대 위치에서, 크로스 부재(20', 30', 31')는 날개 부재(12')의 양측에서 거울상을 생성하지 않을 수 있을 것으로 예상된다. 크로스 부재(20', 30', 31')는 길이(L')에 걸쳐 축(A') 둘레로 연장된다. 크로스 부재(30', 31')의 두께는 날개 부재(12') 및 크로스 부재(20')의 두께보다 얇게 도시되어 있다. 크로스 부재(30', 31')의 두께는 날개 부재(12') 또는 크로스 부재(20')의 두께와 유사하거나 더 클 수 있는 것으로 예상된다. 크로스 바(20', 30', 31')는 암형 구성요소(40')(도 2b)로부터 수형 구성요소(10')의 용이한 인출을 방지하고 이 인장력을 저지하거나 정지시키기 위해 존재한다. 또한 날개 부재 둘레에 임의의 수의 크로스 부재가 배치될 수 있는 것으로 예상된다.

[0021] 도 2a 및 도 4a를 참조하면, 세장형 암형 구성요소 또는 스트립(40)은 수형 구성요소(10)에 상보적인 구성을 갖는다. 암형 구성요소는 길이(M)에 걸쳐 축(B) 둘레로 연장되는 원형 외부 표면(42)을 갖는다. 길이(M)는 길이(L)(도 2a)와 실질적으로 유사한 것이 예상된다. 암형 구성요소(40)는 평탄한 평면형 전방면(41)을 포함한다. 전방면(41)의 평면은 수형 구성요소(10)의 보다 쉬운 삽입을 허용하도록 경사진 각도로 존재할 수 있는 것으로 예상된다. 암형 구성요소(40)는 하부 단부(44) 및 상부 자유 에지(46, 47)를 갖는 일반적으로 원형인 하부 부착부(43)를 포함한다. 하부 부착부(43)는 평탄할 수 있는 것으로 예상된다. 자유 에지(46, 47)는 길이방향 축(B)에 수직인 세장형 슬롯(52)을 형성하도록 자유 에지(46, 47)에 의해 분리되는 대향하는 2개의 반-원통형 절반부(48, 50)인 것이 예상된다. 세장형 슬롯(52)은 단부(45)를 갖는다. 단부(45)는 수형 구성요소(10)의 단부(18)와 정합하도록 도시된 둥근 에지와는 다른 네모지거나, 뾰족하거나, 다른 기하학적 형상을 가질 수 있는 것으로 예상된다.

[0022] 홈 또는 슬롯 또는 컷아웃(53)은 암형 구성요소(40)로부터 수형 구성요소(10)의 용이한 인출을 방지하고 그 인장력을 저지하거나 정지시키기 위해 유지 기구(17)와 정합하기 위해 존재한다. 홈(53)은 길이(M) 중 길이(S)를 따라 위치하며, 크로스 부재(20)의 외부 원주 및 날개 부재(12)의 저부 부분(28)과 정합되도록 정합 가능하게 크기 설정 및 성형되는 내부 공간(54)의 윤곽을 따른다. 홈(53)은 크로스 부재(20) 및 날개 부재(12)보다 크도록 치수가 크기 설정되고, 수형 구성요소(10)의 유지 기구와 정합되도록 크기 설정 및 성형된다.

[0023] 암형 구성요소 내부 공간(54)은 수형 부재(10)의 외부 치수와 실질적으로 동일한 내부 치수를 갖는다. 상부 에지와 하부 에지(45, 46, 47) 사이에는 그에 부착될 때 수형 크로스 부재(20)를 활주 가능하게 위치설정하도록 정합 가능하게 크기설정되고 위치 설정 안내부로서 기능하는 측방향으로 돌출하는 크로스 개구, 홈 또는 슬롯(56)이 위치된다. 홈 또는 슬롯(56)은 내부 표면(58)의 단부(49, 51)를 형성한다. 단부(49, 51)는 수형 구성요소(10)의 단부(27, 29)와 정합하도록 도시된 둥근 에지와는 다른 네모지거나, 뾰족하거나, 다른 기하학적 형상을 가질 수 있는 것으로 예상된다. 크로스 개구(56)는 길이(L')에 걸쳐 축(B)을 중심으로 슬롯(52)으로부터 측방향으로 연장된다. 크로스 개구(56)는 L'의 전체 길이로 연장되지 않을 수 있는 것으로 예상된다. 크로스 개구(56)의 두께는 세장형 슬롯(52)의 두께와 실질적으로 유사하게 도시되어 있다.

[0024] 크로스 개구(56)의 두께는 세장형 슬롯(52)의 두께와 다를 수 있는 것으로 예상된다. 도시된 실시예에서, 슬롯(52, 56)의 두께는 수형 구성요소의 날개 부재(12) 및 크로스 부재(20)의 두께와 실질적으로 유사하여 수형부가 정합 가능하게 암형 구성요소(40) 내에 끼워맞춤된다.

[0025] 크로스 개구(56)는 세장형 슬롯(52)의 중심 위 또는 아래에 있을 수 있는 것으로 예상된다. 또한, 수형 구성요

소(10)가 유사한 구조를 가졌는지의 여부에 따라, 크로스 개구(56)의 위 또는 아래에 배치되는 하나보다 많은 크로스 개구(도 2b)가 있을 수 있는 것으로 예상된다.

[0026] 암형 구성요소(40)는 암형 구성요소 후방면(도시되지 않음)을 지나 이동하는 수형 구성요소 후방면의 추가 활주를 방지하는 것을 돕는 정지 표면(64)을 갖는 정지부(62)를 갖는다.

[0027] 도 2b를 참조하면, 암형 구성요소(40')의 제2 실시예가 도시되어 있다. 암형 구성요소(40')는 크로스 개구(80', 81') 및 슬롯 또는 홈(53')을 제외하고는 암형 구성요소(40)와 실질적으로 유사하다. 상부 예지와 하부 예지(46', 47', 66', 68) 사이에는 그에 부착될 때 수형 크로스 부재(30')를 활주 가능하게 위치설정하도록 정합 가능하게 크기설정되고 위치 설정 안내부로서 기능하는 측방향으로 돌출하는 크로스 개구, 홈 또는 슬롯(80')이 위치된다. 크로스 개구(80', 81')는 길이(M')에 걸쳐 축(B') 둘레로 슬롯(52')으로부터 측방향으로 연장된다. 크로스 개구(56', 80', 81')가 M'의 전체 길이로 연장되지 않을 수도 있는 것으로 예상된다. 도시된 실시예에서, 슬롯(52', 56', 80', 81')의 두께는 수형 구성요소의 날개 부재(12') 및 크로스 부재(20', 30', 31')의 두께와 실질적으로 유사하여, 도 5b 및 도 7b에 도시된 바와 같이 수형부가 정합 가능하게 암형 구성요소 내에 끼워맞춤된다.

[0028] 도 5a 내지 도 5b를 참조하면, 수형 구성요소(10/10')는 암형 구성요소(40/40')의 내부 공간(54/54') 내로 가압될 수 있다. 내부 표면(58)은 도 5a, 도 6 및 도 7a에 가장 잘 도시된 바와 같이 예지(19, 21, 23, 25)와 정합되도록 치수가 정해진 예지(66, 68, 70, 72)를 포함한다. 유지 부재 또는 범프(17/17')는 이상적으로 수형 부재(10/10')의 면이 정지 표면(64/64')과 결합하여 로킹 구성을 생성하도록 홈(53/53') 내로 슬롯이 형성된다. 이러한 방식으로, 반경방향 인장을 피하도록 체결 구조체(1/1')가 함께 정합하지만, 그러나, 유지 기구(17/17')가 홈(53/53')과 정합하는 약간의 마찰이 극복되어야 하더라도 하나의 방향으로만 활주 이동을 허용한다. 체결구(1/1')는 유지 기구(17/17') 또는 홈(53/53')을 포함하지 않을 수 있는 것으로 예상된다.

[0029] 수형 부재(10/10')가 암형 부재(40/40') 내에 수용될 때 너무 긴밀한 끼워맞춤 관계를 피함으로써, 암형 부재(40/40')가 수형 부재(10/10')의 길이방향 길이(L/L') 둘레로 활주될 수 있고, 또는 그 반대도 가능하다는 것을 알 수 있다. 다른 한편으로, 결합시, 이 부재(10/10', 40/40') 사이의 간극은 과도해질 수 없으며, 그 이유는 의도하지 않게 각각의 구성요소(40/40', 10/10')를 따라 그리고 그 외부로 활주할 수 있는 각 구성요소(10/10', 40/40')의 이동에 대한 제어가 소실될 수 있기 때문이다. 따라서, 약간의 접촉 및 마찰을 제공하는 밀착 끼워맞춤 또는 마찰 끼워맞춤이 바람직하다. 그러나, 암형 구성요소(40/40')의 내부 슬롯(54/54')의 내부 표면(58/58')과 수형 구성요소(10/10')의 외부 표면(60/60')이 매끄러운 것을 보증함으로써, 적절한 상대적 치수에 의해, 2개의 부재는 구속 없이 서로에 대해 쉽게 활주될 수 있다. 예를 들어, 수형 및 암형 구성요소(10/10', 40/40')는 압출 폴리에틸렌일 수 있다.

[0030] 비록 앞서 설명한 실시예에서, 이들 모두가 탄성적인 것으로 이해되지만, 반-원통형 절반부(48, 50) 중 하나는 탄성적이거나 변형 가능할 수 있는 것으로 예상된다. 암형 구성요소(40)가 변형 가능하면, 이는 결합시 활주보다는 스냅 온 결합을 허용할 것이다.

[0031] 도 3b 및 도 4b를 참조하면 본 발명의 제3 실시예가 도시되어 있다. 수형 부재(110)는 이들 예외를 갖는 상태로 부재(10)와 실질적으로 유사한 것으로 고려된다. 이 실시예에서, 수형 부재(110)는 세장형 날개 부재(112) 및 외부 표면(160)을 갖는 구상 원형 부분(120)을 포함한다. 암형 부재(140)는 이들 예외를 갖는 상태로 암형 부재(40)와 실질적으로 유사한 것으로 고려된다. 이 실시예에서, 암형 부재(140)는 수형 부재(110)의 원형 부분(120)과 정합(도시되지 않음)하도록 크기 설정 및 성형된 내부 챔버(158)를 형성하는 세장형 슬롯(152) 및 원형 슬롯, 홈, 개구(156)를 포함한다.

[0032] 복수의 체결구가 제공될 수 있으며, 각각의 체결구는 앞서 설명한 수형 부분 및 암형 부분을 포함하고, 제2 평면(도시되지 않음) 주위에 배치된 체결구 구조의 정합 복수의 체결구와 활주 가능하게 정합하는 평면(도시되지 않음) 주위에 배치되는 것이 예상된다.

[0033] 도 8 및 도 9를 참조하면, 체결구 구조의 도시된 예는 신발(200) 상의 신발 스트랩(201)과 관련하여 도시되어 있다. 수형 부분(210)은 신발 스트랩(201)의 단부(202)에 부착된다. 시작부(도시되지 않음)로부터 단부(202)까지의 전체 스트랩이 수형 구성요소의 형상일 수 있는 것으로 예상된다. 암형 부분(240)은 신발 스트랩(201)의 대향 단부(204)에 부착된다. 도 8에서, 수형 구성요소(210)는 암형 구성요소(240)를 통해 삽입되어 2개의 구성요소(210, 240)가 결합되고 연결된다. 또한, 스트랩은 신발(200) 상의 임의의 위치에 위치될 수 있고 발가락 부분 부근에 한정되지 않을 것으로 예상된다. 수형 구성요소(210)는 암형 구성요소(240)와 상호 교환될 수

있고, 그 반대도 가능할 것으로 예상된다.

[0034] 도 9 및 도 10을 참조하면, 체결구 구조의 도시된 예가 신발(300)과 관련하여 도시되어 있다. 수형 구성요소 또는 부분(310, 311)은 신발 스트랩(301)의 단부(302, 303)에 부착(즉, 재봉)된다. 암형 부분 또는 구성요소(340, 341)는 신발 스트랩 장식(301)의 길이를 따라 대향 측면들(304, 305)에 부착(즉, 재봉)된다. 도시된 실시예에서, 신발 스트랩 장식은 보우(bow)이지만, 도시된 예는 신발 장식에 대한 제한을 의도하지 않으며, 신발 장식은 리본, 솜털, 거울, 가닥(wisp), 술 fringe), 진주, 준보석 또는 준 귀금속, 보석 또는 귀금속 등을 더 포함할 수 있다. 도 10에서, 수형 구성요소(310, 311)는 각각의 암형 구성요소(340, 341)를 통해 삽입되어 2개의 구성요소(310, 340 및 311, 341)가 결합되고 연결된다. 수형 구성요소(310, 311) 또는 수형 구성요소(310, 311)는 암형 구성요소(340, 341)와 상호 교환될 수 있고, 그 반대일 수도 있는 것으로 예상된다. 또한, 스트랩은 신발(300) 상의 임의의 위치에 위치될 수 있고 도시된 바와 같이 발가락 부분 근처에 제한되지 않을 것으로 예상된다. 체결구 구성요소(310, 311, 340, 341)는 신발 장식(301)의 저부를 따라 배향되고 신발(300)의 길이를 가로지른다. 체결구 구성요소(310, 311, 340, 341)는 (도 11 내지 도 12에서 가장 잘 도시된 바와 같이) 신발(300)의 길이 또는 신발 장식(301)의 측면을 따르는 방향으로 배향될 수 있는 것으로 예상된다. 장식은 또한 벨트, 모자, 의류, 장비 등과 같은 다른 의복이나 액세서리에 부착될 수 있으며 신발에 한정되어서는 안되는 것으로 예상된다.

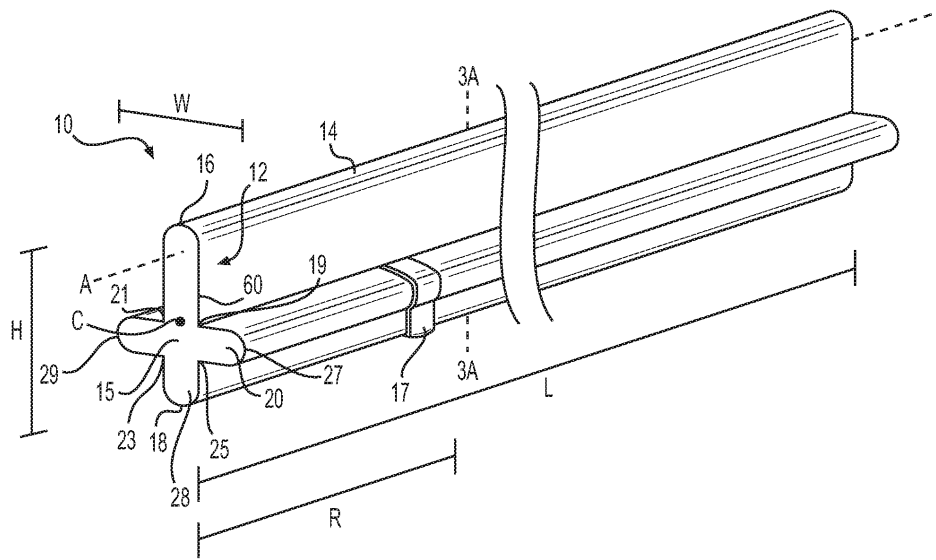
[0035] 도 11 및 도 12를 참조하면, 체결구 구조의 도시된 예가 신발(400)과 관련하여 도시되어 있다. 수형 구성요소 또는 부분(410, 411)은 신발(401)의 단부(402, 403)에, 바람직하게는 밀창에 부착(즉, 재봉)된다. 암형 부분 또는 구성요소(440, 441)는 신발 스트랩(401)의 측면 길이를 따라 대향 측면들(404, 405)에 부착(즉, 재봉)된다. 도 12에서, 수형 구성요소(410, 411)는 각각의 암형 구성요소(440, 441)를 통해 삽입되어 2개의 구성요소(410, 440 및 411, 441)가 결합되고 연결된다. 수형 구성요소(410, 411) 또는 수형 구성요소(410, 411)는 암형 구성요소(440, 441)와 상호 교환될 수 있고, 그 반일 수도 있는 것으로 예상된다. 또한, 스트랩(401)은 신발(400) 상의 임의의 위치에 위치될 수 있고 도시된 바와 같이 발가락 부분 근처에 제한되지 않을 것으로 예상된다. 체결구 구성요소(410, 411, 440, 441)는 신발(400) 및 스트랩(401)의 길이를 따라 배향된다. 체결구 구성요소(410, 411, 440, 441)는 (도 8 및 도 9에 가장 잘 도시된 바와 같이) 신발(400)의 길이 또는 신발 스트랩(401)의 측면을 가로지르는 방향으로 배향될 수 있는 것으로 예상된다.

[0036] 도시된 다양한 구성요소뿐만 아니라 도시되지 않은 구성요소의 많은 상이한 배열이 본 발명의 사상 및 범위를 벗어나지 않고 가능하다. 본 발명의 실시예는 제한이 아니라 예시를 의도로 설명되었다. 본 발명의 범위를 벗어나지 않는 대안적인 실시예가 본 기술 분야의 숙련자에게 명백할 것이다. 숙련된 기술자는 본 발명의 범위를 벗어나지 않고 앞서 설명한 개선을 구현할 대안적인 수단을 개발할 수 있다. 또한, 특정 특징 및 하위 조합이 유용할 수 있고, 본 개시내용의 범위 내에서 사용될 수 있음을 이해할 것이다. 또한, 본 명세서에 개시된 다양한 단계는 본 방법의 범위를 벗어나지 않으면서 본 명세서에 기재된 순서와 다른 순서로 수행될 수 있다. 본 설명은 전술한 실시예에 제한되지 않아야 한다.

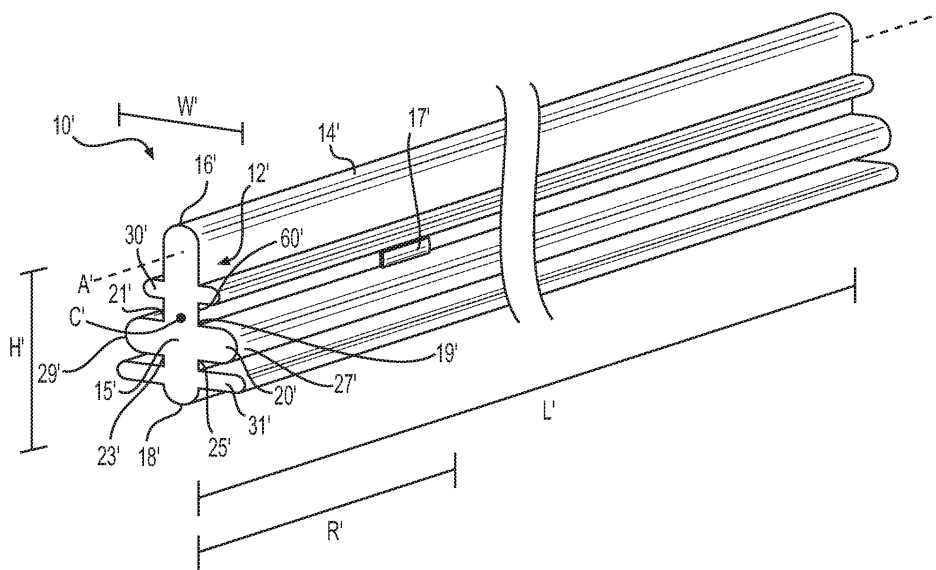
[0037] 본 발명의 소정 형태가 본 명세서에 도시되고 설명되었지만, 이는 설명되고 도시된 부분의 특정 형태 또는 배열로 제한되지 않는다는 것을 이해해야 한다.

도면

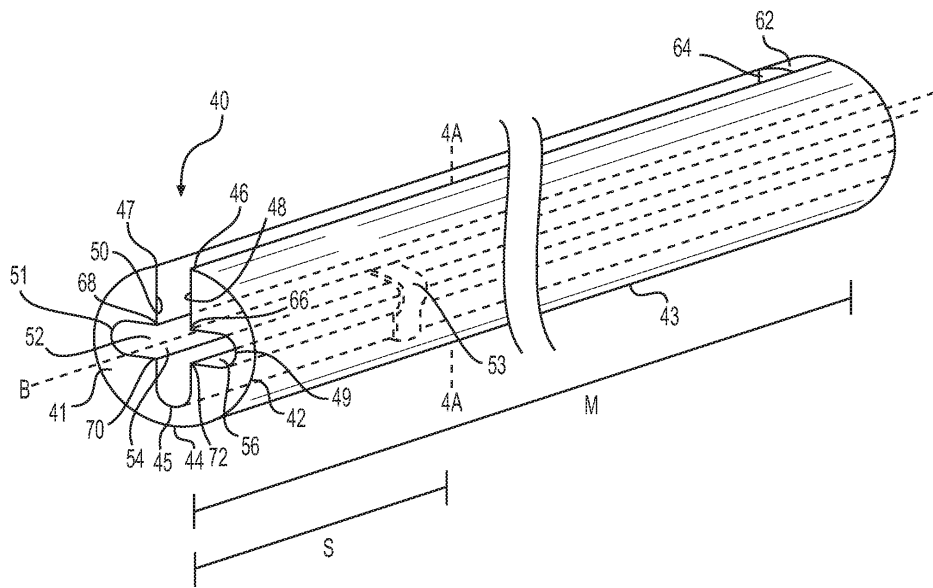
도면1a



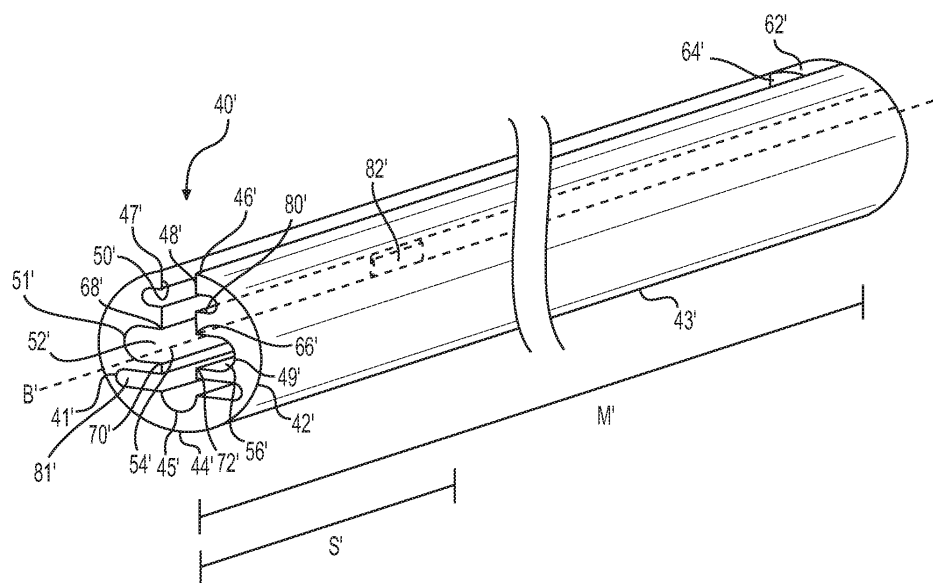
도면1b



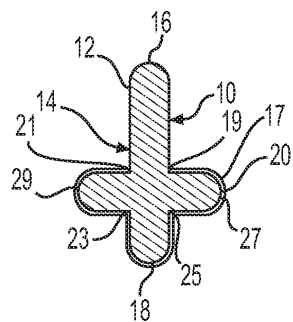
도면2a



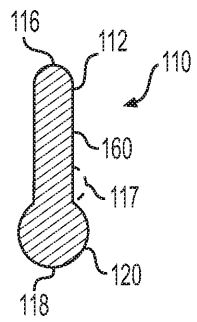
도면2b



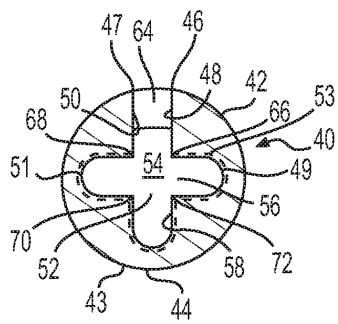
도면3a



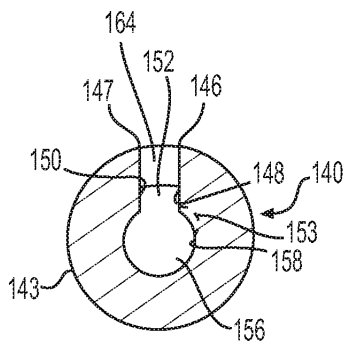
도면3b



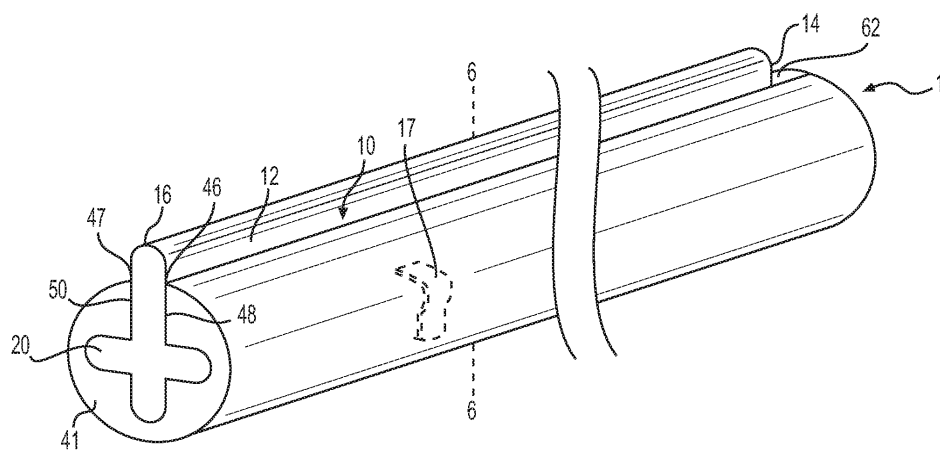
도면4a



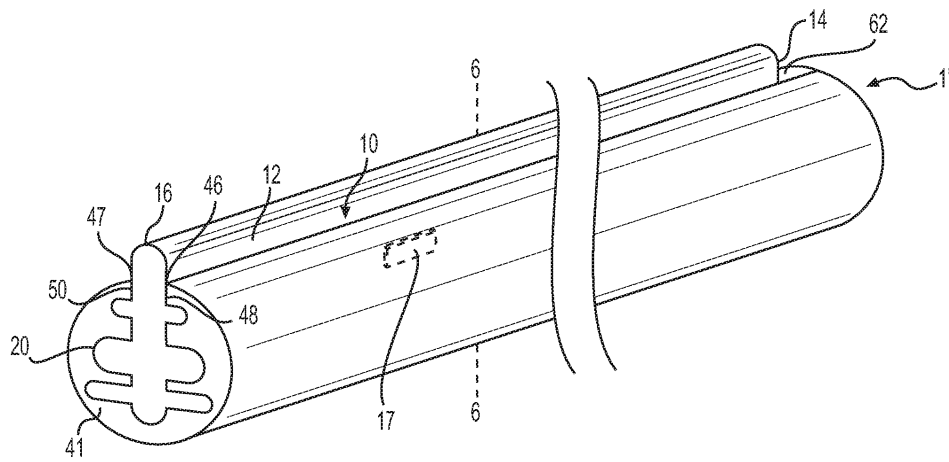
도면4b



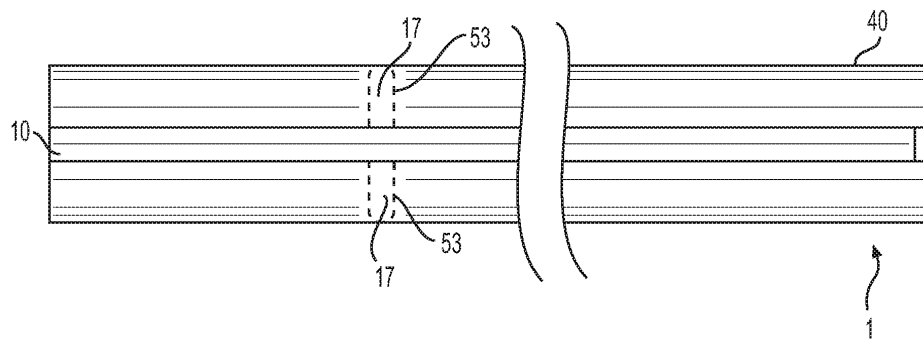
도면5a



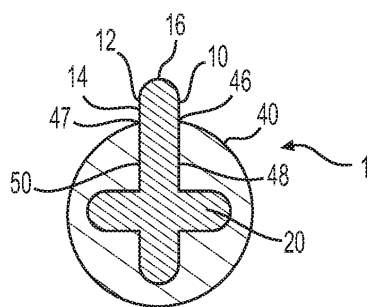
도면5b



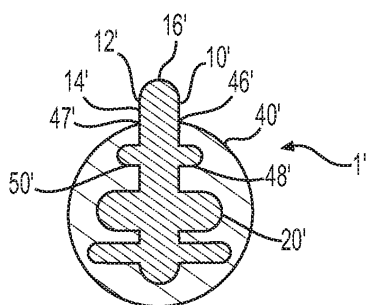
도면6



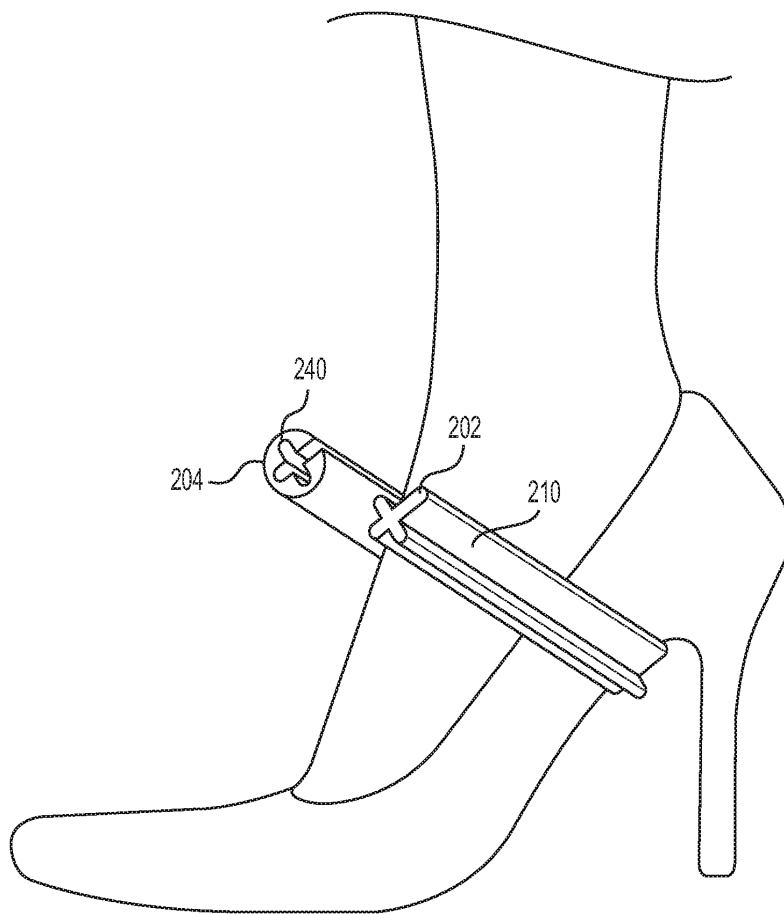
도면7a



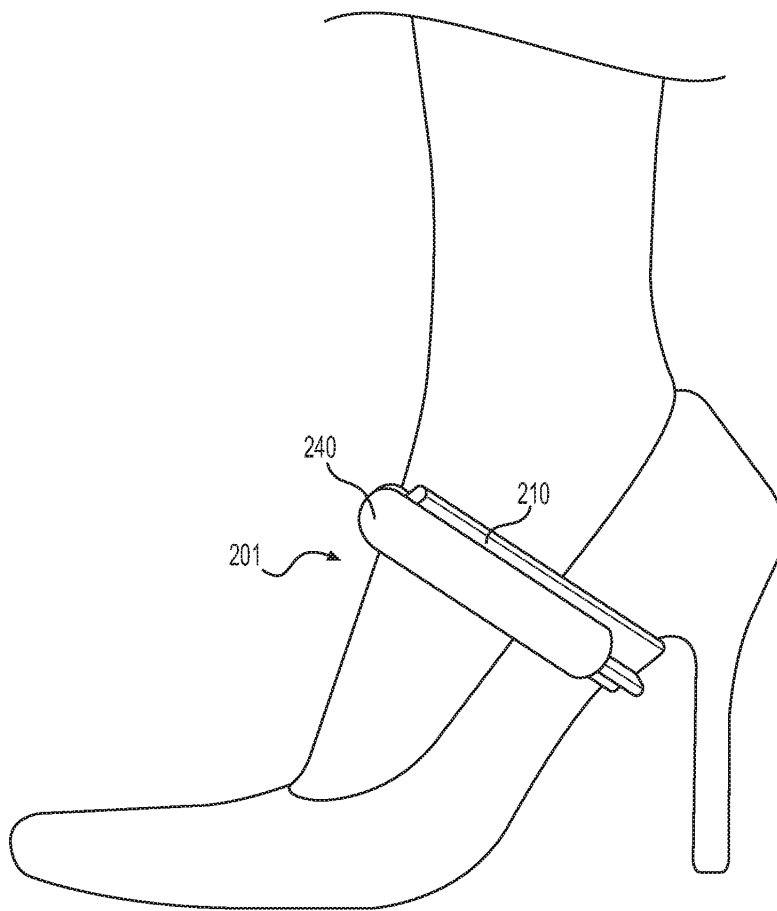
도면7b



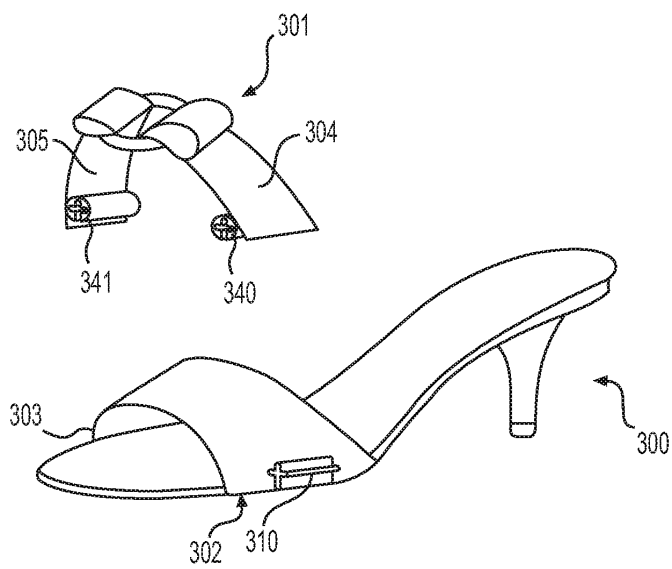
도면8



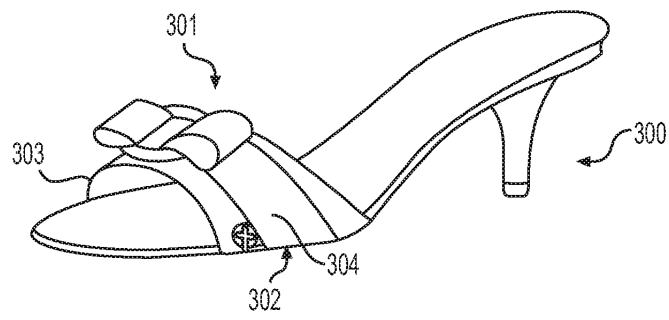
도면9



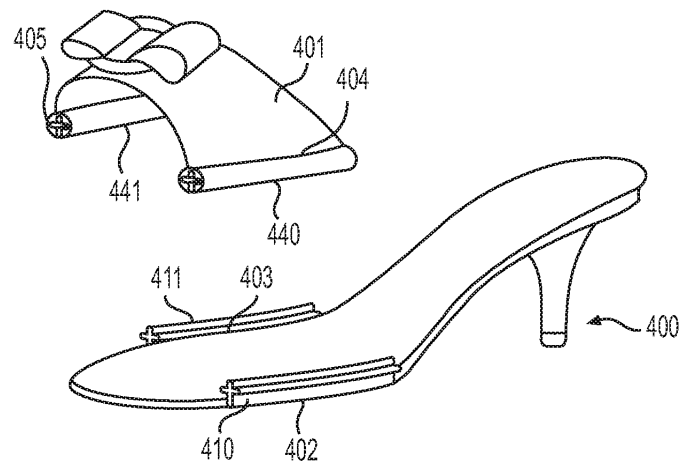
도면10



도면11



도면12



도면13

