(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년02월02일
(11) 등록번호 10-2633011
(24) 등록일자 2024년01월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B65H 75/44 (2006.01) *A43C 11/00* (2006.01)
A43C 11/14 (2006.01) *A43C 11/16* (2006.01)
A43C 7/00 (2006.01) *A45C 13/10* (2014.01)
F16B 1/00 (2006.01) *F16B 21/02* (2006.01)
(52) CPC특허분류
B65H 75/4471 (2013.01)
A43C 11/008 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2023-7007897(분할)
(22) 출원일자(국제) 2018년02월28일
심사청구일자 2023년03월06일
(85) 번역문제출일자 2023년03월06일
(65) 공개번호 10-2023-0038313
(43) 공개일자 2023년03월17일
(62) 원출원 특허 10-2020-7017010
원출원일자(국제) 2018년02월28일
심사청구일자 2021년02월10일
(86) 국제출원번호 PCT/EP2018/054971
(87) 국제공개번호 WO 2019/096447
국제공개일자 2019년05월23일
(30) 우선권주장
10 2017 220 305.6 2017년11월14일 독일(DE)
10 2018 201 021.8 2018년01월23일 독일(DE)
(56) 선행기술조사문헌
JP2009504210 A
JP2016532841 A
JP2016525393 A
US20100308605 A1

(73) 특허권자
피드록 게엠베하
독일 30659 하노버 컬취호스터 슈트라쎄 39
(72) 발명자
피들러 요아킴
독일 30175 하노버 실호스트스트라쎄 38
(74) 대리인
유미특허법인

전체 청구항 수 : 총 17 항 심사관 : 홍경희

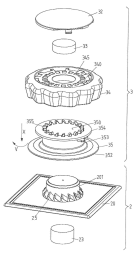
(54) 발명의 명칭 **권취 요소를 갖는 폐쇄 장치**

(57) 요 약

체결기 장치(1)는, 폐쇄 방향(X)을 따라 서로에 장착될 수 있는 제 1 체결기 부분(2) 및 제 2 체결기 부분(3)을 가지며, 이들 체결기 부분은 폐쇄 위치에서 서로에 유지되며 또한 체결기 장치(1)를 개방하기 위해 서로로부터 해제될 수 있다. 여기서, 제 2 체결기 부분(3)은 제 1 결합 수단(345)을 갖는 작동 요소(34) 및 이 작동 요소

(뒷면에 계속)

대 표 도



(34)에 배치되는 권취 요소(35)를 가지며, 권취 요소는 인장 요소(4)를 감기 위해 권취 방향(V)으로 회전 가능하고 또한 제 2 결합 수단(355)을 가지며, 제 1 결합 수단(345) 및 제 2 결합 수단(355)은 해제 위치에서 서로 결합하지 않고, 그래서, 권취 요소(35)가 작동 요소(34)에 대해 회전 가능하고, 또한 두 결합 수단들은 서로 결합할 수 있고, 그래서, 결합 위치에서, 권취 요소(35)는 작동 요소(34)에 의해 회전 가능하고, 제 1 체결기 부분(2)은 제 1 치형부 수단(25)을 가지며 제 2 체결기 부분(3)은 제 2 치형부 수단(351)을 가지며, 제 1 치형부 수단(25)과 제 2 치형부 수단(351)은 체결기 장치(1)의 폐쇄 위치에서 서로 결합하여, 제 1 체결기 부분(2) 및 제 2 체결기 부분(3)이 권취 방향(V)을 따라 서로에 대해 포지티브 잠금 방식으로 유지된다.

(52) CPC특허분류

A43C 11/14 (2013.01)
A43C 11/165 (2013.01)
A43C 7/00 (2013.01)
A45C 13/1069 (2013.01)
A45C 13/1084 (2013.01)
B65H 75/4431 (2013.01)
B65H 75/4492 (2013.01)
F16B 21/02 (2013.01)
A44D 2203/00 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

체결기 장치(1)로서, 폐쇄 방향(X)을 따라 서로에 장착될 수 있는 제 1 체결기 부분(2) 및 제 2 체결기 부분(3)을 가지며, 이들 체결기 부분은 폐쇄 위치에서 서로에 유지되며 또한 체결기 장치(1)를 개방하기 위해 서로로부터 해제될 수 있으며,

상기 제 2 체결기 부분(3)은 제 1 결합 수단(345)을 갖는 작동 요소(34) 및 이 작동 요소(34)에 배치되는 권취 요소(35)를 가지며, 권취 요소는 인장 요소(4)를 감기 위해 권취 방향(V)으로 회전 가능하고 또한 제 2 결합 수단(355)을 가지며, 상기 제 1 결합 수단(345) 및 제 2 결합 수단(355)은 해제 위치에서 서로 결합하지 않고, 그래서, 권취 요소(35)가 작동 요소(34)에 대해 회전 가능하고, 또한 상기 두 결합 수단들은 서로 결합할 수 있고, 그래서, 결합 위치에서, 상기 권취 요소(35)는 작동 요소(34)에 의해 회전 가능하고,

상기 제 1 체결기 부분(2)은 제 1 치형부 수단(25)을 가지며 상기 제 2 체결기 부분(3)은 제 2 치형부 수단(351)을 가지며, 상기 제 1 치형부 수단(25)과 제 2 치형부 수단(351)은 체결기 장치(1)의 폐쇄 위치에서 서로 결합하여, 폐쇄 위치에서 상기 제 2 체결기 부분(3)이 권취 방향(V)으로 상기 제 1 체결기 부분(2)에 대해 회전 가능하지만, 제 2 체결기 부분(3)이 권취 방향(V)의 반대 방향으로 제 1 체결기 부분(2)에 대해 회전하는 것은 억제되며,

상기 제 1 체결기 부분(2) 및 제 2 체결기 부분(3) 각각은, 이들 체결기 부분(2, 3)이 서로에 장착되는 동안에 자기적 인력을 제공하기 위해 적어도 하나의 자석 요소(23, 33)를 가지고 있는, 체결기 장치(1).

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 체결기 장치(1)의 폐쇄 위치에서, 상기 제 1 결합 수단(345) 및 제 2 결합 수단(355)은 결합 위치에 있는, 체결기 장치(1).

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 결합 수단(345) 및 제 2 결합 수단(355)의 결합 위치에서, 상기 작동 요소(34)가 권취 방향(V)으로 회전하면, 상기 권취 요소(35)는 작동 요소(34)와 함께 권취 방향(V)으로 움직이지만, 작동 요소(34)는 권취 방향(V)의 반대 방향으로 권취 요소(35)에 대해 회전 가능한, 체결기 장치(1).

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 결합 수단(345) 및/또는 제 2 결합 수단(355)은 폐쇄 방향(X) 주위에 연장되어 있는 톱니 모양 치형부를 갖는, 체결기 장치(1).

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 결합 수단(345) 및 제 2 결합 수단(355)이 해제 위치와 결합 위치 사이에서 움직일 수 있도록 상기 작동 요소(34)와 권취 요소(35)는 폐쇄 방향(X)을 따라 축선방향으로 서로에 대해 조절 가능한, 체결기 장치(1).

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 작동 요소(34)와 권취 요소(35)는 상기 해제 위치의 방향으로 서로에 대해 스프링 예압되는, 체결기 장치(1).

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 제 2 치형부 수단(351)은 상기 작동 요소(34) 또는 권취 요소(35)에 배치되는, 체결기 장치(1).

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 체결기 부분(2)은 원통형 부분(201)을 가지며, 권취 요소(35)가 제 1 체결기 부분(2)에 회전 가능하게 장착되도록, 상기 원통형 부분은 폐쇄 위치에서 권취 요소(35)의 개구(350) 안에 결합하는, 체결기 장치(1).

청구항 9

제 1 항에 있어서,

상기 체결기 부분(2, 3)을 폐쇄 방향(X)의 반대 방향으로 서로에 유지시키기 위해 제 1 체결기 부분(2) 및 제 2 체결기 부분(3)은 폐쇄 위치에서 기계적으로 함께 구속되는, 체결기 장치(1).

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 체결기 부분(2, 3) 중의 하나는 적어도 하나의 가동 멈춤쇠 요소(385)를 갖는 멈춤쇠 수단(36)을 가지며, 구속 위치에서 상기 가동 멈춤쇠 요소는 다른 체결기 부분(3, 2)의 멈춤쇠 오목부(202)에 결합하여 체결기 부분(2, 3)을 폐쇄 방향(X)의 반대 방향으로 서로에 유지시키는, 체결기 장치(1).

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 멈춤쇠 수단(36)은 체결기 부분(2, 3)의 장착 동안에 자동적으로 상기 구속 위치로 움직이는, 체결기 장치(1).

청구항 12

제 10 항에 있어서,

상기 적어도 하나의 멈춤쇠 요소(385)는 구속 위치의 방향으로 스프링 예압되는, 체결기 장치(1).

청구항 13

제 10 항에 있어서,

상기 멈춤쇠 수단(36)은, 폐쇄 위치에서 다른 체결기 부분(3, 2) 안으로 결합하는 결합 요소(38)를 가지며, 이 결합 요소에는 적어도 하나의 멈춤쇠 요소(385)가 배치되어 있는, 체결기 장치(1)

청구항 14

제 13 항에 있어서,

상기 멈춤쇠 수단(36)은 상기 제 2 체결기 부분(3)에 배치되고, 결합 요소(38)는 폐쇄 방향(X)을 따라 상기 작동 요소(34)에 대해 축선 방향으로 조절 가능한, 체결기 장치(1).

청구항 15

제 14 항에 있어서,

상기 결합 요소(38)는 폐쇄 방향(X)을 따라 작동 요소(34)에 대해 스프링 예압되는, 체결기 장치(1).

청구항 16

제 13 항에 있어서,

상기 멈춤쇠 수단(36)은, 상기 결합 요소(38)에 조절 가능하게 배치되는 작동 요소(37)를 가지며, 적어도 하나의 멈춤쇠 요소(385)를 멈춤쇠 오목부(202)로부터 결합 해제시키기 위해 상기 작동 요소가 작동될 수 있는, 체결기 장치(1).

청구항 17

제 16 항에 있어서,

상기 작동 요소(37)는 결합 요소(38) 상에서 폐쇄 방향(X)을 따라 축선 방향으로 안내되는, 체결기 장치(1).

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 청구항 1의 전제부에 따른 체결기 장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 상기 유형의 체결기 장치는, 폐쇄 방향을 따라 서로에 장착될 수 있는 제 1 체결기 부분 및 제 2 체결기 부분을 포함하고, 이들 체결기 부분은 폐쇄 위치에서 서로에 유지되고 또한 체결기 장치를 개방하기 위해 서로로부터 해제될 수 있다.

[0003] 상기 유형의 체결기 장치는 일반적으로 두 부분을 함께 연결하는 역할을 한다. 예컨대, 상기 유형의 체결기 장치는 용기, 예컨대 백 또는 배낭을 위한 체결기를 제공할 수 있다. 그러나, 상기 유형의 체결기 장치는 또한 예컨대 신발, 예컨대 스포츠 신발을 위한 체결기로서 역할할 수 있다. 매우 일반적으로, 체결기 장치는 하중 지탱 작용으로 임의의 두 어셈블리를 연결하는 역할을 할 수 있다.

[0004] 상기 유형의 체결기 장치는 2개의 부분을 분리 가능하게 함께 연결하기 위해 사용될 수 있을 뿐만 아니라 조임도 가능하게 하는 것이 바람직할 수 있다. 예컨대, 배낭을 위한 체결기의 경우에 또는 신발을 위한 체결기의 경우에, 부분들은 첫째로 서로에 장착될 수 있고 둘째로 서로에 대해 조여질 수 있는 것이 바람직할 수 있다.

[0005] 권취 요소에 감겨질 수 있는 인장 요소를 갖는 조임 장치가 예컨대 WO2015/006616 A1에 기재되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명의 목적은, 첫째 어셈블리들의 서로에 대한 분리 가능한 연결을 가능하게 하고 둘째 어셈블리들을 서로에 대해 조일 수 있는 체결기 장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0007] 위의 목적은 청구항 1의 특징적 사항을 갖는 주제로 달성된다.

[0008] 따라서, 제 2 체결기 부분은 제 1 결합 수단을 갖는 작동 요소 및 이 작동 요소에 배치되는 권취 요소를 가지며, 권취 요소는 인장 요소를 감기 위해 권취 방향으로 회전 가능하고 또한 제 2 결합 수단을 가지며, 상기 제 1 결합 수단 및 제 2 결합 수단은 해제 위치에서 서로 결합하지 않고, 그래서, 권취 요소가 작동 요소에 대해 회전 가능하고, 또한 상기 두 결합 수단들은 서로 결합할 수 있고, 그래서, 결합 위치에서, 권취 요소는 작동 요소에 의해 회전 가능하고, 제 1 체결기 부분은 제 1 치형부 수단을 가지며 제 2 체결기 부분은 제 2 치형부 수단을 가지며, 제 1 치형부 수단과 제 2 치형부 수단은 체결기 장치의 폐쇄 위치에서 서로 결합하여, 제 1 체결기 부분 및 제 2 체결기 부분이 권취 방향을 따라 서로에 대해 포지티브 잠금 방식으로 유지된다.

[0009] 제안된 체결기 장치로, 두 부분을 분리 가능하게 함께 연결하기 위한 체결기 및 조임 장치가 서로 조합된다. 먼저, 체결기 장치는, 폐쇄 방향을 따라 서로에 장착될 수 있고 폐쇄 위치에서 서로에 유지되는 2개의 체결기 부분을 가지며, 그래서, 체결기 부분에 의해 또한 이들 체결기 부분이 서로에 유지됨으로써, 체결기 부분에 할

당되어 있는 어셈블리가 함께 연결되며, 또한 체결기 부분들이 서로 분리됨으로써, 어셈블리들이 다시 서로로부터 해제된다. 둘째, 제 2 체결기 부분은 인장 요소가 배치될 수 있는 권취 요소를 갖는다. 권취 요소는 예컨대 원통형 롤러의 형태를 가질 수 있고, 인장 요소가 수용될 수 있는 권취 채널을 지니고 있을 수 있다. 권취 요소를 회전시키면 인장 요소가 감겨 조절될 수 있다.

[0010] 제 1 체결기 부분은 제 1 어셈블리에 배치될 수 있고, 제 2 체결기 부분은 인장 요소를 통해 제 2 어셈블리에 연결될 수 있으며, 인장 요소가 권취 요소 상에 감김으로써, 제 1 어셈블리 및 제 2 어셈블리가 서로에 대해 조여질 수 있다.

[0011] 인장 요소는, 인장력을 (배타적으로) 전달하기에 적합한 예컨대 가요적인 요소일 수 있다. 인장 요소는 예컨대 케이블, 스트랩, 밴드, 벨트, 체인 또는 (전기 전도성) 케이블일 수 있다.

[0012] 인장 요소는 예컨대 단 단부로 권취 요소에 고정될 수 있고, 그래서, 권취 요소가 회전되면, 인장 요소가 그의 두 단부와 함께 권취 요소 상으로 감길 수 있다. 그러나, 인장 요소의 한 단부만 권취 요소의 회전으로 감기게 하기 위해, 그 한 단부만 권취 요소에 고정되는 것도 가능하다. 또한, 인장 요소가 권취 요소의 회전으로 감기게 하기 위해, 인장 요소의 내측 부분이 권취 요소에 배치될 수도 있다. 복수의 서로 다른 인장 요소들이 권취 요소에 배치될 수 있고 또한 그 권취 요소에 의해 감길 수 있다.

[0013] 체결기 장치에서, 작동 요소 및 권취 요소는 결합 장치에 의해 서로에 (해제 가능하게) 작동 연결된다. 이리하여, 특히, 체결기 장치가 폐쇄 위치에 있을 때, 권취 요소는 작동 요소의 작동으로 회전될 수 있고, 그래서, 권취 요소에 배치되어 있는 인장 요소가 그 권취 요소 상으로 감길 수 있다. 폐쇄 위치에서, 작동 요소의 제 1 결합 수단 및 권취 요소의 제 2 결합 수단은 이러한 목적으로 서로 결합하여, 작동력이 작동 요소로부터 권취 요소에 전달되고 그래서 권취 요소가 작동 요소와 함께 회전된다.

[0014] 그러나, 작동 요소와 권취 요소 사이의 상대 운동을 가능하게 하기 위해 결합 수단들은 그의 결합으로부터 해제될 수 있다. 이리하여, 예컨대, 체결기 장치가 개방되어 있을 때, 작동 요소에 대한 권취 요소의 독립적인 회전이 허용되며, 그래서, 체결기 장치가 개방되어 있을 때, 인장 요소가 예컨대 권취 요소로부터 쉽게 풀릴 수 있고, 이 과정에서 작동 요소가 함께 회전될 필요는 없다. 이리하여, 체결기 장치의 작동이 상당히 간단하게 된다.

[0015] 체결기 장치의 폐쇄 위치에서, 제 1 결합 수단 및 제 2 결합 수단은 바람직하게는 결합 위치에 있고 이 결합 위치에 유지된다. 따라서, 체결기 장치의 폐쇄 위치에서, 작동 요소 및 권취 요소는 서로에 작동 연결되어, 작동 요소가 회전되면 권취 요소가 회전되고 그래서 작동력이 작동 요소로부터 권취 요소에 전달된다.

[0016] 한 실시 형태에서, 결합 수단은, 결합 위치에서, 작동 요소와 권취 요소 사이에 강성적이고 하중 지탱적인 양방향 연결이 이루어지도록 설계될 수 있다. 그래서 작동 요소와 권취 요소는 권취 방향으로 또한 권취 방향의 반대 방향으로 함께 회전 가능하다.

[0017] 그러나, 다른 실시 형태에서, 제 1 결합 수단과 제 2 결합 수단 사이의 결합은, 작동 요소가 권취 방향으로 조절되는 동안에 작동력이 권취 요소에 전달되지만 권취 방향의 반대 방향으로 일어나는 작동 요소의 회전이 권취 요소의 회전을 야기하지 않고 작동 요소가 권취 요소와는 독립적으로 권취 방향의 반대 방향으로 회전 가능하도록 이루어질 수 있다. 이러한 목적으로, 한 결합 수단 또는 양 결합 수단은 예컨대 톱니 모양 형태를 가질 수 있고, 그래서, 작동 요소가 권취 방향으로 회전하는 동안에 결합이 일어날 때, 결합 수단들이 서로에 대해 잠금되고 또한 그래서 권취 요소가 작동 요소와 함께 회전되지만, 작동 요소가 권취 방향의 반대 방향으로 회전하는 경우에는, 결합 수단들이 서로의 위에서 슬라이딩할 수 있고, 특히, (상당한) 힘의 전달이 결합 수단을 통해 일어나지 않는다.

[0018] 결합 수단은 예컨대 폐쇄 방향 주위를 둘러싸는 방식으로 일측에서 작동 요소에 부착되고 다른 측에서는 권취 요소에 부착된다. 이 경우 결합 수단은, 작동 요소와 권취 요소의 서로 대면하는 표면에 형성된다.

[0019] 한 특정한 접촉에서, 권취 요소는 제 2 결합 수단을 이루는 예컨대 톱니 모양 치형부를 가질 수 있고, 작동 요소의 제 1 결합 수단은 일 열로 정렬되는 일련의 결합 개구로 형성되고, 결합 위치에서 권취 요소의 톱니 모양 치형부가 그 결합 개구와 결합한다.

[0020] 해제 위치와 결합 위치 사이에서의 결합 수단의 운동을 위해, 작동 요소와 권취 요소는 예컨대 축선 방향으로 폐쇄 방향을 따라 서로에 대해 조절 가능하다. 해제 위치에서, 결합 수단이 형성되어 있는 작동 요소와 권취 요소의 표면은 폐쇄 방향을 따라 서로 멀어지게 축선 방향으로 움직이며, 그래서, 결합 수단은 더 이상 서로 결

합하지 않게 된다. 이와는 대조적으로, 결합 위치에서는 표면들이 서로를 향해 움직여, 결합 수단 사이에 결합이 이루어진다.

[0021] 한 실시 형태에서, 작동 요소 및 권취 요소는 예컨대 해제 위치의 방향으로 서로에 대해 스프링 예압된다. 이러한 과정을 위해, 예컨대, 나선형 스프링의 형태 또는 작동 요소 또는 권취 요소 상에 사출 성형된 스프링의 형태로 된 스프링 요소가 작동 요소와 권취 요소 사이에 작용할 수 있고, 스프링은 해제 위치의 방향으로 작동 요소와 권취 요소 사이에 기계적 스프링 예압을 준다. 작동 요소와 권취 요소 사이에 다른 힘이 작용하지 않으면, 특히, 체결기 장치가 그의 개방 위치에 있으면, 작용 요소와 캐리어 요소는 서로 결합하지 않고, 그래서 권취 요소는 예컨대 인장 요소의 풀림을 위해 작동 요소와는 독립적으로 회전될 수 있다.

[0022] 작동 요소와 권취 요소 사이의 (해제 가능한) 작동 연결을 생성하는 역할을 하는 결합 수단에 추가로, 제 1 체결 부분과 제 2 체결 부분 각각은 치형부 수단을 가지며, 이 치형부 수단은 체결기 장치의 폐쇄 위치에서 권취 방향을 따라 체결기 부분들의 서로에 대한 포지티브 잠금 유지를 생성한다.

[0023] 여기서, 포지티브 잠금 유지는, 체결기 부분이 결과적으로 권취 방향을 따라 서로에 대해 조절됨이 없이, 체결기 부분들 사이에서 권취 방향을 따라 작용하는 적어도 어떤 힘이 포지티브 잠금 방식으로 지지되고 소산될 수 있는 것을 의미하는 것으로 이해하면 된다. 이러한 포지티브 잠금 유지는 권취 방향으로 또한 권취 방향의 반대 방향으로 존재할 수 있다. 그러나, 힘은 단지 한 방향으로만, 즉 권취 방향 또는 권취 방향의 반대 방향으로 지지될 수도 있다.

[0024] 여기서, 포지티브 잠금 유지는, 폐쇄 위치에 있는 제 2 체결기 부분이 권취 방향의 반대 방향으로 그리고/또는 권취 방향으로 제 1 체결기 부분에 대해 움직이는 것이 억제되도록, 즉, 포지티브 잠금 유지가 쉽게 극복될 수 없도록, 적어도 제 2 체결기 부분을 제 1 체결기 부분으로부터 제거하지 않으면 극복될 수 없도록 이루어질 수 있다. 그러나, 포지티브 잠금 유지는 대안적으로, 어떤 임계 토크(치형부 수단의 기하학적 구조에 달려 있음)가 초과되면 포지티브 잠금 유지가 극복될 수 있도록 이루어질 수 있고, 그래서, 임계 토크가 초과되는 힘이 도입되는 경우에, 제 2 체결기 부분은 권취 방향으로 그리고/또는 권취 방향의 반대 방향으로 제 1 체결기 부분에 대해 회전될 수 있다.

[0025] 이 경우, 제 2 치형부 수단(제 2 체결기 부분의)은 작동 요소 또는 권취 요소 상에 배치될 수 있다. 폐쇄 위치에서 포지티브 잠금 유지가 작동 요소와 제 1 체결기 부분 사이에 또는 권취 요소와 제 1 체결기 부분 사이에 이루어질 수 있다.

[0026] 치형부 수단에 의해, 특히, 일종의 프리휠을 제공할 수 있고, 체결기 부분들이 서로에 장착되어 폐쇄 위치에 있으면, 프리휠은 제 2 체결기 부분이 권취 방향으로 제 1 체결기 부분에 대해 회전 가능하게 하고, 또한 권취 방향의 반대 방향으로의 움직임을 억제한다. 권취 요소가 제 1 체결기 부분에 대해 회전하는 경우에, 제 2 체결기 부분의 제 2 치형부 수단은 제 1 체결기 부분의 제 1 치형부 수단 위에서 슬라이딩하고, 그래서, 제 2 체결기 부분이 권취 방향으로 제 1 체결기 부분에 대해 라켓 운동을 할 수 있다. 그러나, 하중이 권취 방향의 반대 방향으로 가해지는 경우에, 치형부 수단의 치형부 요소는 서로 결합하여, 움직임이 잠금되고 또한 제 2 체결기 부분 및 그래서 권취 요소는 현재 취해진 위치에 유지된다.

[0027] 치형부 수단은 예컨대 축선 방향으로 서로 결합할 수 있다. 제 2 체결기 부분이 권취 방향으로 제 1 체결기 부분에 대해 회전하는 경우에, 톱니 모양 치형부 요소들이 서로에서 슬라이딩함으로써, 치형부 수단들이 서로의 위에서 슬라이딩한다. 제 1 체결기 부분 및 제 2 체결기 부분이 서로에 대해 회전 가능하게 장착되고 서로의 상에서 축선 방향으로 안내되면, 이는 제 1 체결기 부분에 대한 제 2 체결기 부분의 (작은) 축선 방향 운동과 관련될 수 있다.

[0028] 대안적으로, 치형부 수단 중의 적어도 하나는 적어도 하나의 치형부 요소를 가질 수 있고, 제 2 체결기 부분이 권취 방향으로 회전하는 경우, 치형부 요소는 예컨대 권취 방향에 대해 횡으로 옆으로 힘을 받을 수 있다. 따라서, 이 경우, 체결기 부분들 사이에 축선 방향 움직임이 일어나지 않고, 제 2 체결기 부분이 권취 방향으로 제 1 체결기 부분에 대해 회전되면, 한 치형부 수단의 치형부 요소가 옆으로 힘을 받는다. 이는 특히 제 1 체결기 부분과 제 2 체결기 부분이 폐쇄 위치에서 기계적으로 함께 구속되고 그래서 축선 방향으로 서로에 대해 움직일 수 없는 경우에 편리할 수 있다.

[0029] 기본적으로, 기술적으로 알려져 있는 모든 유형의 프리휠이 사용될 수 있다.

[0030] 한 실시 형태에서, 제 1 체결기 부분은 원통형 부분을 가지며, 권취 요소가 제 1 체결기 부분에 회전 가능하게 장착되도록, 원통형 부분은 폐쇄 위치에서 권취 요소의 개구 안에 결합한다. 제 1 체결기 부분의 체 1 치형부

수단이 표면 부분 주위에 원주 방향으로 연장되어 있을 수 있다. 이 경우, 원통형 부분에 의해, 제 2 체결기 부분, 특히 제 2 체결기 부분의 권취 요소가 제 1 체결기 부분에 회전 가능하게 장착되고, 그래서, 예컨대, 인장 요소를 권취 요소 상으로 감기 위해, 작동 요소를 작동시켜, 제 2 체결기 부분을 쉽게 회전시킬 수 있고, 제 1 체결기 부분과 제 2 체결기 부분의 치형부 수단들이 서로의 위에서 슬라이딩한다.

[0031] 여기서 설명한 유형의 체결기 장치는 순수하게 기계적인 체결기 장치로서 설계될 수 있고, 이 경우, 체결기 부분들은 서로에 장착되고 폐쇄 위치에서 기계적으로 서로에 유지된다. 이러한 기계적 유지에 의해, 폐쇄 방향에 대한 횡으로 있는 평면 내의 전단력이 수용될 수 있고, 또한, 추가적으로, 체결기 부분들 사이의 기계적 멈춤쇠 연결의 경우에는 폐쇄 방향의 반대 방향의 힘도 수용될 수 있다.

[0032] 한 유리한 실시 형태에서, 체결기 장치는 자기적으로 설계되어 있다. 이러한 목적으로, 제 1 체결 부분과 제 2 체결기 부분 각각은 적어도 하나의 자석 요소를 가지며, 체결기 장치를 폐쇄하고 그래서 체결기 장치의 폐쇄를 자기적으로 보조하기 위해, 체결기 부분들이 서로에 장착되는 동안에 자석 요소는 자기적 인력 작용으로 서로의 반대편에 위치된다.

[0033] 여기서, 자석 요소는 예컨대 강자성 재료로 구성되는 영구 자석 또는 자기적 전기자로 형성될 수 있다. 예컨대, 한 체결기 부분은, 자기적 인력 작용으로 다른 체결기 부분의 자기적 전기자와 상호 작용하는 영구 자석을 가질 수 있다. 그러나, 양 체결기 부분 각각은 하나의 영구 자석 또는 복수의 영구 자석을 가질 수 있고, 체결기 부분들이 서로에 장착되는 동안에 복수의 영구 자석은 상호 반대 극(pole)들이 서로 대향하도록 위치되어 자기적 인력으로 장착 과정을 도와 주게 된다.

[0034] 제 1 체결기 부분과 제 2 체결기 부분 사이에 자기적 인력 작용으로 작용하고 그래서 체결기 부분들이 서로에 장착되는 것을 자기적으로 도와주는 자석 요소에 의해, 특히, 체결 부분의 치형부 수단이 끌어 당겨져 서로 결합하고, 그래서 폐쇄 위치에서, 치형부 수단 사이에 결합이 있게 된다. 또한, 자석 요소에 의해, 작동 요소 및 권취 요소의 결합 수단은 폐쇄 위치에서 서로 결합한다.

[0035] 예컨대, 작동 요소에는, 체결기 장치의 폐쇄 동안에 제 1 체결기의 관련된 자석 요소와 상호 작용하는 자석 요소가 배치될 수 있다. 자기적 인력 때문에, 폐쇄 위치에서, 작동 요소에 대한 자기적 작용으로 인해 작동 요소가 권취 요소 쪽으로 끌어 당겨짐으로써, 작동 요소와 권취 요소의 결합 수단 사이의 결합이 이루어질 수 있다.

[0036] 결합 수단의 해제 위치의 방향으로 작동 요소와 권취 요소 사이에 스프링 예압이 있으면, 폐쇄 위치에서의 자기적 인력이 바람직하게 예압 스프링력을 초과하고, 그래서 작동 요소와 권취 요소의 결합 수단 사이의 결합이 자기적 인력에 의해 이루어질 수 있다.

[0037] 한 실시 형태에서, 체결기 장치의 자기적 또는 비자기적 실시 형태에서, 체결기 부분을 폐쇄 방향의 반대 방향으로 서로에 유지시키기 위해 제 1 체결기 부분 및 제 2 체결기 부분은 폐쇄 위치에서 기계적으로 함께 구속될 수 있다. 이러한 목적으로, 체결기 부분 중의 하나는 예컨대 적어도 하나의 가동 멈춤쇠 요소를 갖는 멈춤쇠 수단을 가지며, 구속 위치에서 상기 가동 멈춤쇠 요소는 다른 체결기 부분의 멈춤쇠 오목부에 결합하여 체결기 부분을 폐쇄 방향의 반대 방향으로 서로에 유지시킨다. 멈춤쇠 수단에 의해, 체결기 부분들이 서로에 장착되면 체결기 부분들 사이에 기계적 멈춤쇠 연결이 이루어진다. 멈춤쇠 수단에 의해, 체결기 부분들은 폐쇄 방향의 반대 방향으로 향하는 하중에 대항하여 서로에 유지되며, 멈춤쇠 연결을 해제시키지 않으면 체결기 부분들이 서로로부터 제거될 수 없다.

[0038] 멈춤쇠 수단은 체결기 부분들이 서로에 장착되는 동안에 바람직하게 자동적으로 구속 위치로 움직이게 된다. 체결기 부분들이 서로에 장착되는 동안에, 체결기 부분들은 자동적으로 함께 구속되어, 폐쇄 위치에서 체결기 부분들이 서로에 유지되는 것이 보장된다. 여기서, 멈춤쇠 연결에도 불구하고 제 2 체결기 부분은 권취 방향으로 제 1 체결기 부분에 대해 회전될 수 있고, 그래서 체결기 부분들이 서로에 장착되면 인장 요소가 권취 요소 상으로 감길 수 있다.

[0039] 멈춤쇠 수단은 하나 이상의 멈춤쇠 요소를 가질 수 있다. 멈춤쇠 요소는 예컨대 구속 위치의 방향으로 스프링 예압되며, 그래서 체결기 부분들이 서로에 장착되면, 멈춤쇠 요소는 바람직하게 다른 체결기 부분의 관련된 멈춤쇠 오목부와 자동적으로 결합하게 된다.

[0040] 한 실시 형태에서, 멈춤쇠 수단은, 폐쇄 위치에서 다른 체결기 부분 안으로 결합하는 결합 요소를 가지며, 이 결합 요소에는 적어도 하나의 멈춤쇠 요소가 배치되어 있다. 멈춤쇠 요소가 예컨대 제 2 체결기 부분에 배치되면, 폐쇄 위치에서 결합 요소는 제 1 체결기 부분의 예컨대 원통형 부분(권취 요소를 장착하는 역할을 함)에 있는 관련된 개구에 결합하게 된다. 하나 이상의 멈춤쇠 요소가 결합 요소에 배치되고, 그래서 폐쇄 위치에 있는

체결기 부분들 사이의 멈춤쇠 결합이 결합 요소에 의해 이루어진다.

[0041] 한 실시 형태에서, 멈춤쇠 수단이 제 2 체결기 부분에 배치되면, 결합 요소는 폐쇄 방향을 따라 작동 요소에 대해 축선 방향으로 조절 가능하다. 따라서, 작동 요소는 어떤 이동량에 걸쳐 결합 요소에 대해 축선 방향으로 조절될 수 있고, 그리하여, 특히, 제 2 체결기 부분과 제 1 체결기 부분 사이의 멈춤쇠 결합으로, 제 2 체결기 부분은, 제 1 체결기 부분에 대한 회전의 경우에 또한 치형부 수단들이 서로의 위에서 슬라이딩하는 경우에, 제 1 체결기 부분에 대한 보상적인 축선 방향 상대 운동을 수행할 수 있다.

[0042] 여기서, 결합 요소는 예컨대 압축 스프링에 의해 작동 요소에 대해 바람직하게 스프링 예압되며, 체결기 장치가 폐쇄 위치에 있을 때 작동 요소 및 권취 요소는 그 압축 스프링에 의해 제 1 체결기 부분의 방향으로 힘을 받게 된다.

[0043] 체결기 장치를 개방하기 위해 체결기 부분들 사이의 멈춤쇠 연결을 해제하고 또한 체결기 부분들을 서로 분리시킬 수 있도록, 멈춤쇠 수단은 바람직하게 작동 요소를 가지며, 적어도 하나의 멈춤쇠 요소를 멈춤쇠 오목부로부터 결합 해제시키기 위해 그 작동 요소를 작동시킬 수 있다. 예컨대, 사용자는 작동 요소(예컨대, 결합 요소에만 배치됨)를 눌러, 결합 요소에 배치되어 있는 멈춤쇠 요소를 움직이거나 적어도 자유롭게 해주며, 그래서 멈춤쇠 수단의 멈춤쇠 결합이 해제될 수 있다.

[0044] 작동 요소는 예컨대 결합 요소 상에서 폐쇄 방향을 따라 축선 방향으로 안내된다. 결합 요소는 예컨대 슬리브로 설계될 수 있고, 이 슬리브 내에는 작동 요소가 폐쇄 방향을 따라 축선방향으로 변위 가능하게 수용된다.

[0045] 한 실시 형태에서, 기어, 예컨대 유성 기어가 작동 요소와 권취 요소 사이에 제공될 수 있고, 그래서 기어를 통해 속도 감소 또는 속도 증가로 힘이 작동 요소로부터 권취 요소에 전달된다.

[0046] 작동 요소의 작동은 작동 요소를 회전시켜 수동으로 수행될 수 있다. 그러나, 작동 요소를 구동시키기 위해 전기 모터가 제공되는 실시 형태도 가능하다. 그러한 전기 모터는 예컨대 체결기 부분에 연결되는 어셈블리에 위치 고정되어 배치될 수 있고, 체결기 장치가 폐쇄 위치에 있을 때, 예컨대, 적절한 기어 요소, 예컨대 구동 휨에 의해 작동 요소의 치형부와 결합할 수 있다. 따라서 작동 요소는 전기 모터로 회전될 수 있다.

[0047] 대안적으로, 제 1 체결기 부분의 치형부 수단의 회전으로 권취 요소를 회전시키기 위해, 제 1 체결기 부분의 치형부 수단은 전기 모터 수단으로 구동될 수 있다.

[0048] 한 실시 형태에서, 각 경우에 하나 이상의 전기적 접촉 요소가 제 1 체결기 부분 및 제 2 체결기 부분에 배치될 수 있고, 그래서 체결기 장치의 폐쇄 동안에 체결기 부분들 사이에 전기적 접촉이 이루어진다.

[0049] 다른 실시 형태에서, 체결지 장치는 예컨대 고리 형태의 와인더 출구 요소를 가질 수 있는데, 이는 제 2 체결기 부분에 배치되고, 권취 요소 및 작동 요소에 추가적인 요소로 설계될 수 있다. 와인더 출구 요소는 예컨대 권취 요소 및/또는 작동 요소에 대해 자유롭게 회전 가능하고 인장 요소를 권취 요소에 대해 안내하며, 그래서 인장 요소는 규정된 방식으로 권취 요소 안으로 들어간다. 이리하여, 인장 요소가 권취 요소로부터 제어되지 않은 방식으로 풀리는 것이 방지되고 또한 특히 풀림 과정 동안에 인장 요소가 얽히는 것이 방지된다.

[0050] 여기서 설명된 체결기 장치는 인장 요소를 위한 조임 설비와의 조합으로 체결기 부분의 해제 가능한 연결을 가능하게 한다. 그래서, 체결기 장치가 폐쇄되고 체결기 장치의 폐쇄 위치에서 인장 요소가 감기고 권취 요소의 회전에 의해 다시 조이도록 하기 위해, 인장 요소는 체결기 부분들이 분리된 상태에서 인장 하에서 예압될 수 있다. 예컨대, 이렇게 해서, 신발의 경우에, 체결기 장치가 분리된 상태에서 인장 요소(신발끈의 형태임)를 끌어 당겨 그 인장 요소를 수동으로 예비적으로 조이고 그런 다음에 체결기 장치가 폐쇄된 상태에서 다시 조일 수 있다.

[0051] 또한, 체결기 장치에 의해 한 어셈블리가 다른 어셈블리에 고정되도록, 체결기 부분들의 분리에 의해, 권취 요소에 연결되어 있는 인장 요소가 물품 주위에 놓일 수 있다. 예컨대, 체결기 장치가 개방된 상태에서, 체결기 장치가 폐쇄되고 인장 요소가 조이도록, 인장 요소는 예컨대 마스트 또는 프레임, 예컨대 자전거 프레임 주위에 놓일 수 있고, 이렇게 해서 어셈블리가 마스트 또는 프레임에 고정될 수 있다.

[0052] 여기서 설명한 유형의 체결기 장치는 다양한 방식으로 사용될 수 있다. 예컨대, 여기서 설명한 유형의 체결기 장치는 백 또는 배낭, 박스 또는 용기와 같은 다른 용기, 신발(특히, 워킹 신발, 스키 부츠 등과 같은 스포츠 신발), 헬멧, 특히, 스포츠 헬멧, 또는 예컨대 의료용 지지 부목 등과 같은 의료용 보조물에 사용될 수 있다.

[0053] 예컨대, 여기서 설명한 유형의 체결기 장치에 의해, 색(sack) 또는 학교 책가방에 있는 스트랩 또는 엉덩이 스

트랩이 그러한 체결기 장치에 의해 폐쇄되고 조여질 수 있다. 또한, 그러한 체결기 장치는 전기 케이블, 예컨대 헤드폰 또는 충전 케이블을 감기 위해 케이블 드럼에 사용될 수 있다.

[0054] 헬멧의 경우에, 여기서 설명한 유형의 체결기 장치에 의해 스트랩이 조여질수 있고 또는 물품이 헬멧, 예컨대 보호 고글(예컨대, 스키 고글) 등에 고정될 수 있다.

[0055] 상기 유형의 체결기 장치는, 예컨대 자전거 화물 캐리어에 있는 조임 장치로서, 차량(자전거, 승객용 차량, 중화물 차량, 선박, 항공기 등)에서 악세사리 또는 백을 집어 넣고 고정시키는 역할을 할 수 있다.

[0056] 구체적으로, 상기 유형의 체결기 장치는, 어셈블리, 예컨대 음료 병 또는 용기를 자전거 프레임에 고정시키기 위해, 예컨대 홀더(자전기 프레임 주위에 조여질 수 있음)에 사용될 수 있다.

[0057] 또한, 상기 유형의 체결기 장치는 임의의 종류의 방수시트 또는 시트를 인장시키기 위해, 예컨대 텐트 방수시트 또는 차양을 인장시키기 위해 사용될 수 있다.

[0058] 군용으로도 이용될 수 있다. 따라서, 체결기 장치는 무기와 군수품을 인장시키고 집어 넣기 위해 사용될 수 있다.

[0059] 설명한 유형의 체결기 장치는 환자의 심하게 출혈하는 상처를 잡아 매기 위한 지혈 잡아 매기 시스템에도 사용될 수 있다.

[0060] 본 발명의 기초가 되는 개념을 도면에 도시되어 있는 예시적인 실시 형태에 기반하여 아래에서 더 상세히 설명한다.

도면의 간단한 설명

[0061] 도 1a, 1b는 체결기 장치의 제 1 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 2a, 2b는 체결기 장치의 분해도를 나타낸다.

도 3a는 폐쇄 위치에 있는 체결기 장치의 사시도를 나타낸다.

도 3b는 도 3a에 따른 구성의 측면도를 나타낸다.

도 3c는 체결기 장치의 평면도를 나타낸다.

도 3d는 도 3c에 따른 A - A 선을 따른 단면도를 나타낸다.

도 3e는 도 3c에 따른 B - B 선을 따른 단면도를 나타낸다.

도 3f는 도 3e에 따른 도의 단면의 확대도를 나타낸다.

도 4a는 개방 위치에 있는 체결기 장치의 도를 나타낸다.

도 4b는 도 4a에 따른 구성의 측면도를 나타낸다.

도 4c는 체결기 장치의 평면도를 나타낸다.

도 4d는 도 4c에 따른 G - G 선을 따른 단면도를 나타낸다.

도 4e는 도 4c에 따른 I - I 선을 따른 단면도를 나타낸다.

도 4f는 도 4e에 따른 도의 일부분의 확대 상세도를 나타낸다.

도 5a는 개방 위치에 있는 체결기 장치의 평면도를 나타낸다.

도 5b는 도 5a에 따른 Q - Q 선을 따른 단면도를 나타낸다.

도 5c는 도 5b에 따른 도의 일부분의 확대 상세도를 나타낸다.

도 6a, 6b는 체결기 장치의 추가의 예시적인 실시 형태의 분해도를 나타낸다.

도 7a는 폐쇄 위치에 있는 체결기 장치의 사시도를 나타낸다.

도 7b는 도 7a에 따른 구성의 측면도를 나타낸다.

도 7c는 체결기 장치의 평면도를 나타낸다.

도 7d는 도 7c에 따른 A - A 선을 따른 단면도를 나타낸다.

도 8a는 한 체결기 부분이 다른 체결기 부분에 대해 회전하는 동안에 체결기 장치의 사시도를 나타낸다.

도 8b는 도 8a에 따른 구성의 측면도를 나타낸다.

도 8c는 체결기 장치의 평면도를 나타낸다.

도 8d는 도 8c에 따른 B - B 선을 따른 단면도를 나타낸다.

도 9a는 개방 과정 동안에 체결기 장치의 사시도를 나타낸다.

도 9b는 도 9a에 따른 구성의 측면도를 나타낸다.

도 9c는 체결기 장치의 평면도를 나타낸다.

도 9d는 도 9c에 있는 C - C 선을 따른 단면도를 나타낸다.

도 10a는 개방된 위치에 있는 체결기 장치의 사시도를 나타낸다.

도 10b는 도 10a에 따른 도의 측면도를 나타낸다.

도 10c는 체결기 장치의 평면도를 나타낸다.

도 10d는 도 10c에 있는 D - D 선을 따른 단면도를 나타낸다.

도 11a는 체결기 장치의 폐쇄 위치에 있는, 체결기 장치의 추가의 예시적인 실시 형태의 사시도를 나타낸다.

도 11b는 도 11a에 따른 구성의 측면도를 나타낸다.

도 11c는 체결기 장치의 평면도를 나타낸다.

도 11d는 도 11c에 있는 A - A 선을 따른 단면도를 나타낸다.

도 11e는 도 11c에 따른 A - A 선을 따른 수정된 예시적인 실시 형태의 단면도를 나타낸다.

도 12a는 치형부 수단의 예시적인 실시 형태의 개략도를 나타낸다.

도 12b는 도 12a에 따른 치형부 수단의 사시도를 나타낸다.

도 13a는 치형부 수단의 다른 예시적인 실시 형태의 개략도를 나타낸다.

도 13b는 도 13a에 따른 치형부 수단의 사시도를 나타낸다.

도 14a는 치형부 수단의 또 다른 예시적인 실시 형태의 개략도를 나타낸다.

도 14b는 도 14a에 따른 치형부 수단의 사시도를 나타낸다.

도 15a는 치형부 수단의 또 다른 예시적인 실시 형태의 개략도를 나타낸다.

도 15b는 도 15a에 따른 치형부 수단의 사시도를 나타낸다.

도 16a는 치형부 수단의 또 다른 예시적인 실시 형태의 개략도를 나타낸다.

도 16b는 도 16a에 따른 치형부 수단의 사시도를 나타낸다.

도 17a는 체결기 장치의 예시적인 실시 형태의 도를 나타내며, 특히 제 1 체결기 부분에 있는 치형부 수단을 도시한다.

도 17b는 도 17a에 따른 예시적인 실시 형태의 도를 나타내며, 제 2 체결기 부분에 있는 치형부 수단을 도시한다.

도 17c는 체결기 장치의 평면도를 나타낸다.

도 17d는 도 17c에 따른 A - A 선을 따른 단면도를 나타낸다.

도 18은 신발을 조이기 위한 체결기 장치의 용례의 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 19는 신발을 조이기 위한 체결기 장치의 용례의 다른 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 20은 신발을 조이기 위한 체결기 장치의 용례의 또 다른 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 21은 신발의 조임 동안에 도 20에 따른 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 22는 신발을 조이기 위한 체결기 장치의 용례의 또 다른 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 23은 신발을 조이기 위한 체결기 장치의 용례의 또 다른 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 24는 신발을 조이기 위한 체결기 장치의 용례의 또 다른 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 25는 바지 다리를 조이기 위한 체결기 장치의 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 26은 바지 다리를 신발과 함께 지탱시키기 위한 체결기 장치의 용례의 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 27은 바지 다리를 신발에 조이기 위한 체결기 장치의 용례의 다른 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 28은 옷을 폐쇄하기 위한 체결기 장치의 용례의 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 29는 폐쇄된 옷의 경우에 도 28에 따른 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 30은 옷을 폐쇄하기 위한 체결기 장치의 용례의 다른 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 31은 의료 보조물을 폐쇄하고 조이기 위한 체결기 장치의 용례의 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 32는 폐쇄되고 조여진 상태에 있는, 도 31에 따른 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 33은 의료 보조물을 폐쇄하고 조이기 위한 체결기 장치의 용례의 다른 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 34는 폐쇄된 상태에 있는 도 33에 따른 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 35는 다른 의료 보조물을 폐쇄하고 조이기 위한 체결기 장치의 용례의 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 36은 헬멧의 벨트를 폐쇄하고 조이기 위한 체결기 장치의 용례의 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 37은 폐쇄된 벨트의 경우에 도 36에 따른 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 38은 헬멧의 끈을 폐쇄하고 조이기 위한 체결기 장치의 용례의 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 39는 폐쇄된 끈의 경우에 도 38에 따른 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 40은 램프를 걸기 위한 체결기 장치의 용례의 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 41은 그림을 걸기 위한 체결기 장치의 용례의 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 42는 램프를 플러그 소켓에 연결하기 위한 체결기 장치의 용례의 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 43은 플러그 소켓에 연결되는 도 42에 따른 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 44는 인장된 케이블의 경우에 도 43에 따른 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 45는 롤러 블라인드를 인장시키기 위한 체결기 장치의 용례의 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 46은 롤러 블라인드를 인장시키기 위한 체결기 장치의 용례의 다른 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 47은 가방에 있는 스트랩을 조이기 위한 체결기 장치의 용례의 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 48은 배낭에 있는 인장 요소를 조이기 위한 체결기 장치의 용례의 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 49는 자전거에 물품을 고정시키기 위한 체결기 장치의 용례의 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 50은 자전거에 물품을 고정시키기 위한 체결기 장치의 용례의 다른 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 51은 물품을 차량의 화물 격실에 고정시키기 위한 체결기 장치의 용례의 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 52는 스트랩 형태의 인장 요소를 갖는 체결기 장치의 추가의 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 53은 도 52에 따른 체결기 장치의 정면도를 나타낸다.

도 54는 체결기 장치의 측면도를 나타낸다.

도 55는 체결기 장치의 평면도를 나타낸다.

도 56은 도 55에 따른 A - A 선을 따른 단면도를 나타낸다.

도 57a는 2개의 스트랩 단부를 함께 연결하기 위한 체결기 장치의 도를 나타낸다.

도 57b는 폐쇄된 상태에 있는 체결기 장치의 도를 나타낸다.

도 58은 체결기 장치의 다른 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 59는 2개의 스트랩 단부를 함께 연결하기 위한 체결기 장치의 추가의 예시적인 실시 형태의 도를 나타낸다.

도 60은 폐쇄 위치에 있는 체결기 장치의 도를 나타낸다.

도 61a는 체결기 장치의 평면도를 나타내고, 조임 레버가 체결기 부분들을 서로에 장착하기 위한 위치에 있다.

도 61b는 도 61a에 따른 부분 A의 확대 상세도를 나타낸다.

도 62a는 인장 요소의 조임 동안에 체결기 장치의 평면도를 나타낸다.

도 62b는 도 62a에 따른 부분 A의 확대 상세도를 나타낸다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0062] 도 1a, 1b 내지 도 5a - 5c는 체결기 장치(1)의 예시적인 실시 형태를 나타내고, 이 체결기 장치에서 체결기 부분(2, 3)이 폐쇄 방향(X)을 따라 서로에 장착될 수 있고 폐쇄 위치에서 서로에 유지된다.

[0063] 도 2a 및 2b에 따른 분해도로부터 알 수 있는 바와 같이, 제 1 체결기 부분(2)은 원통형 부분(201)이 형성되는 본체(20)를 갖는다. 치형부(25)가 원통형 부분(201) 주위에 에워싸는 방식으로 연장되어 있고, 그 치형부의 치부는 톱니형을 갖는다. 자석 요소(23)가 또한 본체(20)에 배치된다.

[0064] 제 2 체결기 부분(3)은 핸드그립 형태의 작동 요소(34), 및 채널(353)을 형성하는 권취 요소(35)를 가지며, 그 채널의 경계는 축방향으로 환형 칼라(352, 354)에 의해 한정되며, 인장 요소(4)가 권취 요소(35) 상에 감기기 위해 채널에 수용될 수 있다. 작동 요소(34)에는 자석 요소(33)가 고정되며, 이 자석 요소는 자기적 인력 작용으로 제 1 체결기 부분(2)에 있는 자석 요소(23)와 상호 작용한다.

[0065] 제 1 체결기 부분(2) 쪽을 향하는 측에서 치형부(351)가 권취 요소(35)에 형성되어 있다. 도 3a - 3f에 도시되어 있는 바와 같이, 체결기 부분(2, 3)이 서로에 장착되는 동안에, 권취 요소(35)의 치형부(351)가 제 1 체결기 부분(2)의 본체(20)에 있는 치형부(25)와 결합한다.

[0066] 체결기 부분(2, 3)이 서로에 장착되면, 원통형 부분(201)이 권취 요소(35)의 중심 개구(350)에 결합하고, 따라서 그에 의해 권취 요소(35)는 회전 가능하게 또한 축선 방향으로 움직일 수 있게 제 1 체결기 부분(2)에 장착된다.

[0067] 권취 요소(35)의 치형부(351)와 제 1 체결기 부분(2)의 치형부(25)는 톱니형을 갖는다. 이리하여, 체결기 장치(1)의 폐쇄 위치에서, 권취 요소(35)와 작동 요소(34)를 갖는 제 2 체결기 부분(3)이 권취 방향(V)으로 제 1 체결기 부분(2)에 대해 회전될 수 있고, 치형부(25, 351)의 치부는 서로의 상에서 슬라이딩하며 또한 서로의 위에서 움직일 수 있고, 체결기 부분(2, 3)은 서로에 대해 축선 방향으로 편향된다. 따라서, 치형부(25, 351)는 일종의 프리휠을 제공하는데, 체결기 부분(2, 3)이 서로에 장착되면, 권취 요소(35)에 배치되는 인장 요소(4)가 조여지도록 프리휠은 권취 방향(V)으로의 권취 요소(35)의 회전을 허용하고 하지만 권취 방향(V)의 반대 방향의 움직임은 억제하며, 그래서 체결기 부분(2, 3)이 서로에 장착된 상태에서 인장 요소(4)는 권취 방향(V)의 반대 방향으로 풀리지 못한다.

[0068] 예컨대 도 3e 및 3f에서 알 수 있는 바와 같이, 치형부(25, 351)의 치부 각각은 언더컷을 형성하고, 체결기 부분(2, 3)이 하중을 받을 때, 치형부(25, 351)는 권취 방향(V)의 반대 방향으로 잠금 작용으로 서로 결합하며, 그래서 권취 요소(35)가 권취 방향(V)의 반대 방향으로 제 1 체결기 부분(2)에 대해 회전하는 것이 방지된다. 결합은, 치형부(25, 351)의 언더컷 치부 플랭크(하중이 권취 방향(V)의 반대 방향으로 작용할 때 상호 작용함) 때문에, 회전 공동적이고 하중 지탱적이며 또한 자기 강화적(self-intensifying)이다.

[0069] 권취 요소(35)는 회전 가능하게 작동 요소(34)에 장착되고, 이러한 목적으로, 작동 요소(34)에 회전 가능하게 유지되며, 또한 유지 요소(342)에 의해 폐쇄 방향(X)을 따라 변위 이동으로 축선 방향으로 변위 가능하고, 유지

요소는 환형 칼라(354)에 결합하고 작동 요소(34)의 기부 표면(340)으로부터 내측으로 돌출해 있다. 유지 요소(342)는 환형 칼라(354) 주위에 결합하여, 권취 요소(35)와 작동 요소(34) 사이의 연결을 생성한다.

[0070] 권취 요소(35)가 위치에 무관하게 작동 요소(34)와 함께 또는 작동 요소(34)와는 독립적으로 움직일 수 있도록, 작동 요소(34) 및 권취 요소(35)는 또한 결합 수단(345, 355)에 의해 결합 가능하다. 이 경우, 제 1 결합 수단(345)은 폐쇄 방향(X) 주위에 원주 방향으로 일 열로 정렬되어 있는 개구들의 형태로 기부 표면(340)에 형성되며, 그 개구들은 제 2 결합 수단(355)과 작동 연결될 수 있고, 제 2 결합 수단은 환형 칼라(354)에 형성되고 환형 칼라(354)로부터 축선 방향으로 돌출하며, 그리하여, 힘이 권취 방향(V)으로 전달되도록 작동 요소(34)가 권취 요소(35)에 연결된다.

[0071] 작동 요소(34)에는 커버 요소(32)가 배치되어 있고, 이 커버 요소는 권취 요소(35)로부터 멀어지는 측에서 작동 요소(34)를 폐쇄하며 이러한 목적으로 멈춤쇠작용으로 작동 요소(34)와 결합하게 된다.

[0072] 작동 요소(34)는 원주 방향 측벽(344)으로 수용 공간을 에워싸고, 이 수용 공간 내부에는 권취 요소(35)가 환형 칼라(354)에 의해 수용되고 또한 축선 방향으로 변위 가능하게 유지된다. 여기서, 원통형 돌출부(341)가 기부 표면(340)으로부터 중심에서 돌출해 있고, 그 원통형 돌출부는 권취 요소(35)의 중심 개구(350) 안으로 결합하고 그리하여 작동 요소(34)와 권취 요소(35)를 폐쇄 방향(X) 주위에 회전 가능하게 서로에 장착하는 역할을 한다.

[0073] 체결기 부분(2, 3)이 서로에 장착되는 동안에, 자석 요소(23, 33)의 자기적 인력 상호 작용 때문에, 권취 요소(35)의 개구(350)의 내측면에 있는 치형부(351)는 원통형 부분(201) 주위에 있는 치형부(25)와 결합하고, 도 3a 내지 3f에 도시되어 있는 바와 같이, 그 원통형 부분은 권취 요소(35)의 개구(350)와 결합한다. 자석 요소(23, 33)의 자기적 인력에 의해 작동 요소(34)가 제 1 체결기 부분(2)의 본체(20)의 원통형 부분(201) 쪽으로 끌어당겨지고 그래서 그의 기부 표면(340)으로 권취 요소(35)의 환형 칼라(354)에 더 가까워지게 움직이기 때문에, 작동 요소(34) 및 권취 요소(35)의 결합 수단(345, 355)은 서로 결합하여, 도 3d 내지 3f의 단면도에 도시되어 있는 바와 같이, 작동 요소(34)와 권취 요소(35)가 서로 기능적 작동 연결된다.

[0074] 폐쇄 위치에서 작동 요소(34) 및 권취 요소(35) 사이에 이루어지는 작동 연결 때문에, 작동 요소(34)가 권취 방향(V)으로 회전하는 경우에, 권취 요소(35)는 작동 요소(34)와 함께 움직여 폐쇄 방향(X) 주위로 회전되는데, 작동력이 결합 수단(345, 355)의 결합에 의해 권취 요소(35)에 전달되기 때문이다. 여기서, 치형부(25, 351)는 서로의 위에서 슬라이딩하며, 그래서 권취 요소(35)는 제 1 체결기 부분(2)에 대해 회전되어 인장 요소(4)가 권취 요소(35) 상으로 감기게 된다.

[0075] 치형부(25, 351)의 톱니형 언더컷 형태 때문에, 권취 방향(V)의 반대 방향으로 인장 요소(4)에 의해 도입되는 하중으로 인해 권취 요소(35)가 역방향으로 회전하는 일이 생기지 않는다. 이는 치형부(25, 351)가 서로에 결합함으로써 방지된다.

[0076] 특히 도 3e 내지 3f의 단면도에서 알 수 있는 바와 같이, 권취 요소(35)의 결합 수단(355)은 톱니형이고, 톱니형 치부는 경사진 치부 플랭크 및 대략 수직인 치부 플랭크를 갖는다. 이 톱니형 치형부(355)는, 결합 위치에서, 작동 요소(34)의 기부 표면(340)에 있는 개구(결합 수단(345)을 형성함)에 결합하며, 이 결합은, 권취 방향(V)의 작동력이 작동 요소(34)로부터 권취 요소(35)에 전달되도록 되어 있고, 따라서 권취 요소(35)는 작동 요소(34)와 함께 권취 방향(V)으로 움직이지만, 작동 요소(34)가 권취 방향(V)의 2,3반대 방향으로 회전하는 경우에는, 결합 수단(345, 355)은 서로의 위에서 슬라이딩할 수 있고 그래서 작동 요소(34)가 권취 방향(V)의 반대 방향으로 권취 요소(35)에 대해 상대적으로 움직일 수 있다.

[0077] 도 4a 내지 4f에 도시되어 있는 바와 같이, 체결기 부분(2, 3)을 서로로부터 해제시키고자 하면, 제 2 체결기 부분(3)은 폐쇄 방향(X)의 반대 방향으로 해제 방향(L)으로 제 1 체결기 부분(2)으로부터 간단히 끌어 당겨져 떨어질 수 있고, 그리하여, 치형부(25, 351)가 서로로부터 결합 해제되고 체결기 부분(2, 3)이 서로로부터 해제된다.

[0078] 이 경우 자석 요소(23, 33) 사이의 자기적 인력이 제거되기 때문에, 결합 수단(345, 355)은 서로로부터 결합 해제되고, 따라서 권취 요소(35)는 작동 요소(34)와는 독립적으로 회전될 수 있다. 이리하여, 체결기 장치(1)가 개방 상태에서, 예컨대, 권취 요소(35)에 배치되어 있는 인장 요소(4)가 자유롭게 풀릴 수 있다.

[0079] 그리하여, 작동 요소(34)와 권취 요소(35)의 결합 수단(345, 355)은 예컨대 중력의 작용 때문에 체결 장치(1)의 개방 동안에 결합 해제된다. 그러나, 한 유리한 실시 형태에서, 도 5a 내지 5c에 도시되어 있는 바와 같이, 기부 표면(340)의 내측면에 배치되어 있고 도시된 예시적인 실시 형태에서 일체적으로 형성된 스프링 돌출부로 형

성되는 스프링 요소(343)에 의해, 작동 요소(34)는 해제 위치의 방향으로 권취 요소(35)에 대해 스프링 예압을 받으며, 해제 위치에서 결합 수단(345, 355)은 서로 결합하지 않으며, 그래서 작동 요소(34)와 권취 요소(35)는 체결기 장치(1)의 개방 동안에 자동적으로 또한 신뢰적으로 서로 결합 해제되어, 체결기 장치(1)가 개방된 상태에서 권취 요소(35)가 작동 요소(34)와는 독립적으로 회전될 수 있다.

[0080] 도 6a, 6b 내지 10a - 10d는 다른 예시적인 실시 형태를 나타내며, 이 실시 형태는, 제 1 체결기 부분(2)과 권취 요소(35) 사이에 작용하는 치형부(25, 351)에 대해 또한 권취 요소(35)와 제 2 체결기 부분(3)의 작동 요소(34) 사이에 작용하는 결합 수단(345, 355)에 대해, 도 1a, 1b 내지 5a - 5f에 기반하여 전술한 예시적인 실시 형태와 동일한 설계로 되어 있고, 그래서 이와 관련해서는 전술한 바를 참조하면 된다.

[0081] 추가로, 도 6a, 6b 내지 10a - 10d에 따른 예시적인 실시 형태는 제 2 체결기 부분(3)에 배치되는 멈춤쇠 수단(36)을 가지며, 이 멈춤쇠 수단은, 제 2 체결기 부분(3)이 멈춤쇠 작용 및 폐쇄 방향(X)의 반대 방향으로 일어나는 제 1 체결기 부분(2)에 대한 포지티브 잠금 작용으로 유지되도록, 체결기 부분(2, 3)을 구속시키는 역할을 한다.

[0082] 위와 같은 종류의 멈춤쇠 수단(36)을 사용함으로써 비자기적 형태의 체결기 장치(1)가 가능하게 된다. 따라서 기본적으로, 자석 요소가 체결기 장치(1)에서 생략될 수 있다. 그러나, 도 1a, 1b 내지 5a - 5f에 따른 예시적인 실시 형태에 존재하는 바와 같은 자석 요소가 멈춤쇠 수단(36)에 추가로 사용되는 것도 가능하다.

[0083] 멈춤쇠 수단(36)은 결합 요소(38)을 가지며, 도 7d와 함께 도 6b에서 알 수 있는 바와 같이, 이 결합 수단은 환형 칼라(381)로, 작동 요소(34)에 장착되는 커버 요소(32) 내의 수용 공간(322)에 축선 방향으로 움직일 수 있게 수용되며, 또한 나선 스프링 형태의 스프링 요소(384)에 의해 작동 요소(34)의 기부 표면(340)에 대해 스프링 예압을 받는다. 환형 칼라(381)로부터 연장되어 있는 원통체(380)에는 수용 개구(382)들이 서로 정반대편에 형성되어 있고, 이 수용 개구에는 볼 형태의 멈춤쇠 요소(385)가 수용되며, 이 요소는 체결기 장치(1)의 폐쇄 위치(도 7a 내지 7d)에서, 제 1 체결기 부분(2)의 원통형 부분(201)의 개구(200)의 내측면에 에워싸는 방식으로 연장되어 있는 환형 홈의 형태로 된 멈춤쇠 오목부(202)에 멈춤쇠 작용으로 결합하고, 그래서, 도 7d에서 알 수 있는 바와 같이, 그에 의해, 결합 요소(38)(폐쇄 위치에서 원통형 부분(201)의 개구(200)에 결합함)와 원통형 부분(201) 사이에 멈춤쇠 결합이 있으며, 이에 의해 체결기 부분(2, 3)이 함께 구속된다.

[0084] 결합 요소(38)의 중심 개구(383) 내부에서, 작동 요소(37)가 폐쇄 방향(X)을 따라 축선 방향으로 안내된다. 작동 요소(37)는 원통형 설계를 가지며, 폐쇄 위치에서, 블라인드 보어 형태의 개구(373)에 위치되는 스프링 요소(374)에 의해 제 1 체결기 부분(2)에 탄성적으로 지지되며, 또한, 작동 요소가 결합 요소(38)에 대해 작동되지 않을 때, 단부측에 있는 환형 칼라(371)에 의해 이동 제한 방식으로 결합 요소(38)와 접촉한다.

[0085] 도 7d와 함께 도 6a, 6b에서 알 수 있는 바와 같이, 따라서 작동 요소(37)는, 그의 외주 표면에서, 서로 정반대편에 위치하는 2개의 잠금해제 개구(372)를 가지며, 도 7d에서 알 수 있는 바와 같이, 폐쇄 위치에서 이들 감금해제 개구는 멈춤쇠 요소(385)에 대해 축선 방향으로 다른 높이에 배치되며, 그래서 멈춤쇠 요소(385)는 작동 요소(37)의 원통체(370)의 외주 표면과 접촉하고, 그에 의해 원통형 부분(201)의 내측면에 있는 멈춤쇠 오목부(202)와 멈춤쇠 결합하여 유지된다.

[0086] 폐쇄 위치(도 7a - 7d)에서, 스프링 요소(384)의 스프링 예압 때문에, 작동 요소(34)는 제 1 체결기 부분(2)의 방향으로 밀리고, 또한 기부 표면(240)이 권취 요소(35)의 환형 칼라(354)에 접촉하기 때문에, 도 7d에서 알 수 있는 바와 같이, 권취 요소(35)가 밀려 제 1 체결기 부분(2)의 치형부(25)와 결합하게 된다. 그래서, 폐쇄 위치에서, 제 2 체결기 부분(3)은, 제 1 체결기 부분(2)에 대한 멈춤쇠 작용, 작동 요소(34)와 권취 요소(35)의 결합 수단(345, 355) 사이의 기존의 결합, 및 추가적으로 권취 요소(35)와 제 1 체결기 부분(2) 사이의 치형부 결합으로 유지된다.

[0087] 체결기 장치(1)의 폐쇄 위치에서, 결합 수단(345, 355)의 결합에 의해 작동 요소(34) 및 권취 요소(35)가 작동 요소(34)와 함께 권취 방향(V)으로 회전되면, 치형부(25, 351)가 서로의 위에서 슬라이딩하고, 그리하여, 도 8a - 8d에 도시되어 있는 바와 같이, 권취 요소(35)의 (작은) 축선방향 움직임이 일어나고 또한 이에 의해 작동 요소(34)의 축선방향 움직임이 일어나게 된다. 여기서, 멈춤쇠 수단(36)의 결합 요소(38)는 멈춤쇠 요소(385)에 의해 제 1 체결기 부분(2)의 원통형 부분(201)에 대해 축선방향으로 고정되어 유지되기 때문에, 도 8d에 도시되어 있는 바와 같이, 권취 요소(35)와 작동 요소(34)의 축선방향 편향은 스프링 요소(384)의 스프링 예압에 대항하여 일어난다.

[0088] 작동 요소(34)와 권취 요소(35)의 회전 후에, 스프링 요소(384)의 스프링 예압으로 인해 치형부(25, 351)가 서

로 다시 결합하게 되며, 이때 환형 칼라(352)는 제 1 체결기 부분(2)의 본체(20)에 접촉한다(도 7a 내지 7d에 따른 위치에 대응하여).

[0089] 체결기 부분(2, 3)을 서로 해제시키기 위해, 도 9a 내지 9d에 도시되어 있는 바와 같이, 사용자는 작동 요소(37)를 결합 요소(38) 안으로 작동 방향(D)으로 밀 수 있다. 이렇게 해서, 작동 요소(37)의 본체(370)는 결합 요소(38) 내부에서 폐쇄 방향(X)을 따라 축선방향으로 조절되어, 잠금해제 개구(372)가 멈춤쇠 요소(385)와 동일한 축선방향 높이로 이동하고 그래서, 도 9d에 도시되어 있는 바와 같이, 멈춤쇠 요소(385)가 반경방향 내측으로 편향될 수 있다. 이렇게 해서, 결합 요소(38)와 원통형 부분(201) 사이의 잠금 멈춤쇠 결합이 없어져, 체결기 부분(2, 3)이 폐쇄 방향(X)의 반대 방향으로, 즉 해제 방향(L)으로 서로로부터 제거될 수 있다.

[0090] 도 10a 내지 10d는 개방 위치에 있는 체결기 장치(1)를 나타낸다. 개방 위치에서, 체결기 부분(2, 3)은 서로 분리되고, 중력의 작용 또는 스프링 예압에 의해, 결합 수단(345, 355)을 갖는 작동 요소(34) 및 권취 요소(35)가 결합 해제되어, 권취 요소(35)가 작동 요소(34)와는 독립적으로 회전될 수 있고 그래서 권취 요소(35)에 배치되어 있는 인장 요소가 풀릴 수 있다.

[0091] 체결기 장치(1)를 다시 폐쇄하기 위해, 제 2 체결기 부분(3)이 폐쇄 방향(X)으로 제 1 체결기 부분(2) 상에 다시 장착될 수 있고, 그리하여, 결합 요소(38)는 원통형 부분(201)의 개구(200)와 결합하고 멈춤쇠 요소(385)는 멈춤쇠 작용으로, 원통형 부분(201) 내의 환형 홈의 형태로 있는 멈춤쇠 오목부(202)에 결합하게 된다. 이렇게 해서, 치형부(25, 351)가 또한 서로 치형부 결합하게 되며, 체결기 장치(1)는 도 7a 내지 7d에 도시된 폐쇄 위치에 있게 된다.

[0092] 도 11a 내지 11e는, 한편으로 자기적으로 설계되어 있고 다른 한편으로는 비자기적으로 설계로 되어 있는, 도 6a, 6b 내지 10a - 10d에 따른 예시적인 실시 형태와 비교하여 수정된 예시적인 실시 형태를 나타낸다.

[0093] 외관적으로 볼 때, 두 예시적인 실시 형태는 유사하지만(도 11a 내지 11c 참조), 도 11d 및 11e에서 알 수 있는 바와 같이, 내부 설계 면에서는 (약간) 서로 다르다.

[0094] 양 예시적인 실시 형태에서, 멈춤쇠 수단(36)은 결합 요소(38)를 갖는데, 이 결합 요소에는 연속적인 보어(387)가 형성되어 있고, 이 보어는 폐쇄 방향(X)에 대해 횡으로 연장되어 있고, 그 연속적인 보어에는 2개의 구형 멈춤쇠 요소(385)가 배치되고 스프링 요소(386)에 의해 서로에 대해 예압된다. 도 11d 및 11e에서 알 수 있는 바와 같이, 체결기 부분(2, 3)이 서로에 장착될 때, 결합 요소(38)는 원통형 부분(201)과 결합하고, 멈춤쇠 요소(385)는 멈춤쇠 작용으로 원통형 부분(201)의 개구(200)의 내측면에 있는 멈춤쇠 오목부(202)와 결합하게 된다.

[0095] 여기서, 폐쇄 위치에서 멈춤쇠 결합은 스프링 요소(386)에 의한 스프링 예압 때문에 유지된다. 멈춤쇠 결합을 해제시키고자 하면, 충분한 힘을 가하여 제 2 체결기 부분(3)을 제 1 체결기 부분(2)에서 떨어지게 폐쇄 방향(X)의 반대 방향으로 끌어 당길 수 있고, 그리하여, 멈춤쇠 요소(385)는 자동적으로 홈형 멈춤쇠 오목부(202)의 상측 가장자리 상으로 감으로써 반경 방향 내측으로 오프셋되어 멈춤쇠 오목부(202)로부터 결합 해제된다. 그래서, 결합 요소(38)의 별도의 작동 없이 체결기 부분(2, 3) 사이의 멈춤쇠 결합이 해제될 수 있다.

[0096] 도 11d에 따른 예시적인 실시 형태는 순수하게 기계적인 형태이지만, 도 11e에 따른 수정된 예시적인 실시 형태는, 도 11e의 단면도에 알 수 있는 바와 같이, 자석 요소(23)가 제 1 체결기 부분(2)의 본체(20)에 배치되고 또한 자석 요소(33)가 결합 요소(38)의 본체(380)에 배치되어 있기 때문에, 자기적 형태로 되어 있다. 그래서 체결기 부분(2, 3)은 또한 자기적으로 상호 작용하고, 이에 따라 체결기 부분(2, 3)의 장착이 용이하게 된다.

[0097] 더욱이, 도 11d 및 11e에 따른 예시적인 실시 형태는 앞에서 예시적인 실시 형태와 기능적으로 동일하며, 그래서 이에 대해서는 전술한 바를 참조할 수 있다.

[0098] 전술한 예시적인 실시 형태에서, 폐쇄 위치에서 체결기 부분(2, 3) 사이에 포지티브 잠금 유지(적어도 어떤 임계 토크까지 하중을 견딜 수 있음)를 생성하기 위해, 제 1 체결기 부분(2) 및 제 2 체결기 부분(3)에 있는 치형부 수단(25, 351)은 기본적으로 매우 상이하게 설계될 수 있다.

[0099] 도 1a, 1b 내지 5a - 5c에 따른 예시적인 실시 형태에서, 치형부 수단(25, 351)에는 언더컷이 형성되어 있어, 폐쇄 위치에서 권취 요소(35)가 권취 방향(V)의 반대 방향으로 움직이는 것이 억제된다. 그러나, 이는 단지 일 예인 것으로 이해해야 하고, 도 12a, 12b 내지 16a, 16b을 기반으로 아래에서 설명하는 바와 같이, 기본적으로 다르게 구성될 수 있다,

[0100] 도 12a, 12b 내지 16a, 16b는, 치부의 기하학적 구조 면에서 서로 다르고 또한 여기서 설명하는 유형의 체결기

장치(1)에 사용될 수 있는 치형부 수단(25, 351)의 서로 다른 실시 형태를 나타낸다.

[0101] 따라서, 도 12a, 12b에 따른 예시적인 실시 형태에서, 각 치형부 수단(25, 351)의 치부는, 폐쇄 방향(X)에 대해 비스듬히 연장되어 있고 런-온 베벨(run-on bevel)(250)의 형태인 치부 플랭크, 및 대략 수직하게 연장되어 있고 돌출 요소(252)를 갖는 치부 플랭크(251)를 가지며, 그 돌출 요소는 상기 치부 플랭크에 형성되어 있고 권취 방향(V)을 따라 돌출해 있다. 권취 방향(V)에 반대인 하중 방향(B)으로 하중이 작용하면, 치형부 수단(25, 351)의 치부의 돌출 요소(252)들이 서로 결합하여, 하중 방향(B)(권취 방향(V)에 반대임)으로의 치형부 수단(25, 351)의 움직임이 차단된다. 따라서, 체결기 장치(1)가 폐쇄 위치에 있을 때, 권취 요소(35)는 권취 방향(V)에 반대인 하중 방향(B)으로 제 1 체결기 부분(2)에 대해 회전될 수 없다.

[0102] 도 12a, 12b에 따른 예시적인 실시 형태에서, 멈춤쇠 러그(253)가 치형부 수단(351)의 각 치부(또는 치부 중의 적어도 일부)의 돌출 요소(252)에 추가로 형성되어 있는데, 이 멈춤쇠 러그는, 하중 방향(B)으로 하중이 작용하는 경우에 치형부 수단(25, 351)의 치부의 잠금 결합을 추가적으로 잠그기 위해, 예컨대 멈춤쇠 작용으로 치형부 수단(25)의 관련된 치부의 돌출 요소(252)에 있는 관련된 멈춤쇠 중공부과 결합할 수 있다.

[0103] 도 13a, 13b에 따른 예시적인 실시 형태는, 도 13a, 13b에 따른 예시적인 실시 형태에서는 도 12a, 12b에 따른 예시적인 실시 형태에서와 같은 멈춤쇠 러그(253)가 치형부 수단(351)의 치부의 돌출 요소(252)에 제공되어 있지 않다는 점을 제외하고는, 도 12a, 12b에 따른 예시적인 실시 형태와 동일하다.

[0104] 도 14a, 14b에 따른 예시적인 실시 형태에서, 치형부 수단(25, 351)은 톱니치형부의 형태로 되어 있다. 이 경우, 치형부 수단(25, 351)의 치부는 각 경우에 런-온 베벨(250)의 형태로 된 하나의 치부 플랭크 및 수직으로 연장되어 있는 하나의 치부 플랭크(251)를 갖는다. 치형부 수단(25, 351)이 권취 방향(V)에 반대인 하중 방향(B)으로 로딩되는 것이 억제된다.

[0105] 도 15a, 15b에 도시되어 있는 예시적인 실시 형태에서, 치형부 수단(25, 351)의 치부는, 도 14a, 14b에 따른 예시적인 실시 형태와 비교하여, 치부 플랭크(251)에서 언더컷되어 있는데, 즉, 폐쇄 방향(X)에 대해 비스듬히 경사져 있다. 이는 도 1a, 1b 내지 도 5a - 5c에 따른 예시적인 실시 형태에 대응한다. 치형부 장치(25, 351)가 권취 방향(V)에 반대인 하중 방향(B)으로 하중을 받는 경우, 치형부 수단(25, 351)은 서로에 대해 잠금된다.

[0106] 도 12a, 12b, 13a, 13b 및 15a, 15b에 따른 예시적인 실시 형태에서, 하중이 하중 방향(B)으로 작용하는 경우, 치형부 수단(25, 351)의 결합은 자기 부스팅(self-boosting)적이다. 따라서, 체결기 부분(2, 3)은 하중의 작용하에서 폐쇄 방향(X)으로 서로의 쪽으로 끌어 당겨지게 된다. 돌출 요소(252)에 의한 포지티브 잠금에 의해 또는 언더컷에 의해, 체결기 장치(1)는 폐쇄 방향(X)의 반대 방향으로로 개방이 안 되게 더 잠금된다. 특히, 순수하게 접선 방향으로 작용하는 것이 아니고 폐쇄 방향(X)에 반대인 성분을 가지고 작용하는 하중이 또한 수용되고 소산될 수 있다.

[0107] 도 16a, 16b에 따른 예시적인 실시 형태에서, 치형부 수단(25, 351)의 치부는 양 치부 플랭크(250, 251)에서 비스듬히 경사져 있어, 치부 플랭크는 런-온 베벨을 형성하고, 치형부 수단(25, 351) 사이에 충분한 힘이 작용하면, 치형부 수단(25, 351)은 권취 방향(V)으로 또한 권취 방향(V)의 반대 방향으로 서로의 위에서 슬라이딩할 수 있고, 이때 치형부 수단(25, 351)은 서로에 대해 축선방향으로 편향된다. 따라서, 도 16a, 16b에 따른 예시적인 실시 형태에서, 치형부 수단(25, 351)은 권취 방향(V)으로 또는 권취 방향(V)의 반대 방향으로 서로에 대해 잠금되지 않고, 치형부 수단(25, 351) 사이에 작용하는 토크가 충분히 높으면 라쳇(ratchet) 방식으로 서로의 위에서 슬라이딩할 수 있다.

[0108] 도 17a - 17d에 도시되어 있는 예시적인 실시 형태에서, 치형부 수단(25, 351)의 치부는, 원추형 기어휠의 경우처럼, 치부 후방부에서 권취 방향(V)에 대해 또한 폐쇄 방향(X)에 대해 비스듬히 연장되어 있고, 그리하여, 하중이 권취 방향(V)의 반대 방향으로 작용하는 경우에 서로 결합하고 또한 서로에 지지되는 치형부 수단(25, 351)의 치부의 표면의 크기가 증가될 수 있다.

[0109] 도 18 내지 51은, 전술한 유형의 예시적인 실시 형태에 따라 설계될 수 있는 체결기 장치(1)의 사용의 상이한 예시적인 실시 형태를 나타낸다.

[0110] 도 18에 따른 예시적인 실시 형태에서, 체결기 장치(1)는 신발(5)을 폐쇄하고 조이는 역할을 한다. 이러한 목적으로, 체결기 부분(3)은, 신발끈 형태의 인장 요소(4)를 조이기 위해 신발(5)의 설부에 있는 체결기 부분(2) 상에 장착될 수 있다.

[0111] 도 19는 신발(5)의 다른 예시적인 실시 형태를 나타내는데, 이는 신발끈 형태의 인장 요소(4)를 감는 것에 있어

서 도 18에 따른 예시적인 실시 형태와 다르다.

[0112] 도 18 및 19에 따른 예시적인 실시 형태에서, 신발끈 형태의 인장 요소(4)의 한 단부는, 체결기 장치(1)의 체결기 부분(3)에 고정되고, 작동 요소(34)를 권취 요소(35)와 함께 체결기 부분(2)에 대해 회전시켜 조여질 수 있다. 이 경우, 조임은, 체결기 부분(3)이 체결기 부분(2)에 고정되기 전에 체결기 부분(3)을 끌어 당겨 신발끈 형태의 인장 요소(4)를 조여 수동으로 일어날 수도 있다.

[0113] 도 20 및 21에 따른 예시적인 실시 형태에서, 신발끈 형태의 인장 요소(4)(이 경우 루프로서 감김)의 두 단부가 체결기 장치(1)의 체결기 부분(3)에 연결되며, 그래서, 체결기 부분(3)을 체결기 부분(2)에 대해 회전시키면, 신발끈 형태의 인장 요소(4)가 두 단부와 함께 감겨 조여질 수 있다. 도 21에 도시되어 있는 바와 같이, 체결기 부분(3)이 체결기 부분(2)에 배치되기 전에, 손(6)을 사용해 인장 요소(4)를 끌어 당겨 인장 요소(4)를 수동으로 조일 수 있다.

[0114] 도 22에 따른 예시적인 실시 형태에서, 마찬가지로, 신발끈 형태의 인장 요소(4)의 두 단부가 체결기 장치(1)의 체결기 부분(3)에 연결되며, 신발(5)을 폐쇄하여 조이기 위해, 체결기 부분(3)을 체결기 부분(2)에 대해 회전시켜 감길 수 있다. 이 경우에 신발끈 형태의 인장 요소(4)는 조임 요소(50) 주위에 놓이게 되고, 그래서, 인장 요소(4)를 체결기 부분(3)의 권취 요소(35) 상에 감아 신발(5)을 조일 수 있다.

[0115] 도 23은 다른 예시적인 실시 형태를 나타내는데, 여기서 인장 요소(4)는 조임 요소(50) 주위에 놓여 있고, 한 단부로 체결기 장치(1)의 체결기 부분(3)에 배치되며, 그래서 체결기 장치(1)에 의해 조여질 수 있다.

[0116] 도 24에 따른 예시적인 실시 형태에서, 신발끈 형태의 인장 요소(4)는 (또한) 신발(5)의 밑창(51) 주위에 놓여 있고, 한 단부에 의해 체결기 장치(1)의 체결기 부분(3)에 연결되어 있어, 신발(5)은 체결기 장치(1)에 의해 폐쇄되고 조여질 수 있다.

[0117] 도 25에 도시되어 있는 예시적인 실시 형태에서, 체결기 장치(1)는 밴드 형태의 인장 요소(4)로 바지 다리(52)를 신발(5)과 함께 지탱시키는 역할을 한다. 이러한 목적으로, 인장 요소(4)는 바지 다리(52) 주위에 연장되어 체결기 장치(1)에 의해 신발(5)에 고정되며, 그래서 체결기 부분(2)에 대한 체결기 부분(3)의 회전에 의해 바지 다리(52)가 신발(5)에 대해 지탱될 수 있다.

[0118] 다른 예시적인 실시 형태가 도 26에 나타나 있다. 이 예시적인 실시 형태에서, 바지 다리(52)의 고리를 통과하는 인장 요소(4)가 체결기 장치(1)에 의해 신발(5)에 대해 지탱될 수 있기 때문에, 마찬가지로, 바지 다리(52)가 신발에 대해 지탱될 수 있다.

[0119] 또한, 도 27에 따른 예시적인 실시 형태에서도, 바지 다리(52)가 신발에 대해 지탱될 수 있고, 이 경우에, 인장 요소(4)는 신발(5)의 밑창(51) 주위에 밴드 형태로 연장되어 있고 체결기 장치(1)에 의해 신발(5)에 지탱될 수 있다.

[0120] 도 28 및 29에 따른 예시적인 실시 형태에서, 체결기 장치(1)는 옷(5), 예컨대, 조끼 또는 자켓을 폐쇄하고 조이는 역할을 한다. 밴드 또는 코드 형태의 인장 요소(4)는 옷(5)의 체결점(53)에 고정되며, 옷(5)의 개구 슬롯의 양측에 있는 조임 요소(50) 주위에 놓일 수 있고, 그리하여 도 29에 도시되어 있는 바와 같이 옷(5)을 폐쇄할 수 있다. 체결기 부분(3)이 체결기 부분(2)에 배치되고 또한 체결기 부분(3)이 체결기 부분(2)에 대해 회전됨으로써, 옷(5)이 조여질 수 있다.

[0121] 또한, 도 30에 따른 예시적인 실시 형태에서도, 체결기 장치(1)는 옷(5)을 폐쇄하는 역할을 하는데, 이 경우, 2개의 체결기 장치(1)가 2개의 인장 요소(4)를 조이기 위해 제공되어 있다. 인장 요소(4)는 각 경우에 옷(5)의 개구 슬롯의 한측에서 체결점(53)에 고정되며, 각각의 체결기 부분(3)이 옷(5)의 개구 슬롯의 다른 에서 체결기 장치(1)의 관련된 체결기 부분(2)에 배치됨으로써 조여질 수 있다.

[0122] 도 31 및 32에 따른 예시적인 실시 형태에서, 체결기 장치(1)는 발목 붕대 형태의 의료용 보조물(5)을 발(7)에 폐쇄하여 조이는 역할을 한다. 발목 붕대의 한 단부에 연결되는 체결기 부분(3)이 체결기 부분(2)(발목 붕대의 다른 단부에 연결됨)에 배치되고 또한 발목 상에서 연장되어 있는 인장 요소(4)가 조여짐으로써, 발목 붕대가 폐쇄되고 조여질 수 있다.

[0123] 도 33 및 34는 발목 붕대 형태의 의료용 보조물(5)의 다른 에시적인 실시 형태를 나타내며, 이 경우에, 인장 요소(4)(한 단부에서 체결기 부분(2)에 연결되고 다른 단부에서는 체결기 부분(3)에 연결됨)는 방향 전환 수단(54) 주위에 놓일 수 있고, 또한 체결기 부분(3)을 체결기 부분(2)에 장착하여, 인장 요소(4)의 루프가가 형성되며, 발목 붕대를 폐쇄하고 조이기 위해 체결기 부분(3)을 체결기 부분(2)에 대해 회전시키면 그 루프가 조여

질 수 있다.

[0124] 도 35는 목 지지대의 형태의 지지 기구의 형태로 된 의로 보조물(5)의 예시적인 실시 형태를 나타내며, 이 경우에, 체결기 장치(1)는 폐쇄 및 조임의 역할을 한다. 체결기 부분(3)에 연결되는 인장 요소(4)는 체결점(53)에서 진행하여 조임 훅크(50) 주위에 놓일 수 있고, 체결기 부분(2)에 대한 체결기 부분(3)의 회전에 의해 조여질 수 있다.

[0125] 도 36 및 37은 헬멧(5), 예컨대, 자전거 헬멧의 예시저인 실시 형태를 나타내고, 이 경우에, 체결기 장치(1)는 벨트(55)를 폐쇄하고 조이는 역할을 한다. 인장 요소(4)는 벨트(55)의 일 구성품이고, 체결기 부분(3), 특히 체결기 부분(3)의 권취 요소(35) 상으로 감겨 벨트(55)를 조일 수 있다.

[0126] 도 38 및 39에 따른 예시적인 실시 형태에서, 체결기 장치(1)는 헬멧(5), 예컨대, 자전거 헬멧의 턱끈(56)을 조이는 역할을 한다. 그 체결기 장치(1)의 체결기 부분(3)은 이 경우에 체결기 부분(2)에 배치되고 이 체결기 부분(2)에 대해 회전되어 턱끈(56)을 조일 수 있다.

[0127] 도 40에 따른 예시적인 실시 형태에서, 체결기 장치(1)는 램프(lamp) 형태의 어셈블리(5)의 높이를 조절하는 역할을 한다. 이 경우 인장 요소(4)는 램프를 거는 역할을 한다. 체결기 장치(1)의 체결기 부분(3)을 회전시켜, 인장 요소(4)의 길이를 변화시킬 수 있고, 그래서 램프의 높이를 조절할 수 있다.

[0128] 도 41에 따른 예시적인 실시 형태에서, 체결기 장치(1)는 그림 형태의 어셈블리(5)를 거는 역할을 한다. 체결기 부분(3)을 회전시켜, 인장 요소(4)의 길이를 변화시킬 수 있고, 그래서 그림 걸기를 적합하게 할 수 있다.

[0129] 도 42 내지 44에 따른 예시적인 실시 형태에서, 체결기 장치(1)는 램프 형태의 어셈블리(5)를 전기적으로 연결하는 역할을 한다. 이러한 목적으로, 체결기 부분(2)은 플러그의 형태로 되어 있다. 체결기 부분(3)은 플러그 형태의 체결기 부분(2)에 회전되어, 인장 요소(4)를 형성하는 전기 케이블의 자유롭게 연장되어 있는 길이를 변화시킬 수 있다.

[0130] 도 45에 따른 예시적인 실시 형태에서, 체결기 장치(1)는 롤러 블라인드 형태의 어셈블리(5)를 인장시키는 역할을 한다. 체결기 부분(3)은 인장 요소(4)에 의해 롤러 블라인드에 연결된다. 체결기 부분(3)이 체결기 부분(2)(예컨대, 프레임에 배치됨)에 배치되고 회전됨으로써, 인장 요소(4)가 감길 수 있고 그래서 롤러 블라인드가 조절될 수 있다.

[0131] 도 46에 따른 예시적인 실시 형태에서는, 도 45에 따른 예시적인 실시 형태와는 달리, 인장 요소(4)의 두 단부가 체결기 부분(3)에 연결되어 있고, 그래서, 체결기 부분(3)의 회전으로, 인장 요소(4)의 두 단부가 체결기 부분(3)의 권취 요소(35) 상으로 동시에 감길 수 있다.

[0132] 도 47에 도시되어 있는 예시적인 실시 형태에서는, 체결기 장치(1)는 가방에 있는 스트랩 형태의 인장 요소(4)를 조이는 역할을 한다.

[0133] 도 48에 도시되어 있는 예시적인 실시 형태에서는, 체결기 장치(1)는 배낭 형태의 가방에 있는 밴드 또는 코드 형태의 인장 요소(4)를 조여 물품을 그 가방에 고정시키는 역할을 한다.

[0134] 도 49에 도시되어 있는 예시적인 실시 형태에서는, 체결기 장치(1)는 예컨대 휴대 전화기 등의 물품(5)을 자전거, 특히 자전거의 핸들바아에 고정시키는 역할을 한다. 이 경우에 인장 요소(4)는 물품(5) 주위에 둘러싸이고 어떤 부분에서 체결기 부분(3)의 권취 요소(35) 상에 감겨 조여질 수 있다.

[0135] 도 50은 물품(5), 예컨대 휴대 전화기를 자전거에 고정시키기 위해 인장 요소(4)를 다르게 감는 다른 예시적인 실시 형태를 나타낸다.

[0136] 도 51에 도시되어 있는 예시적인 실시 형태에서는, 체결기 장치(1)는 물품, 예컨대 가방을 차량의 화물 격실에 고정시키는 역할을 한다. 여기서, 인장 요소(4)는 가방을 가로질러 있어 그 가방을 화물 격실의 바닥에 위치 고정되게 유지시킨다. 체결기 장치(1)에 의해, 인장 요소(4)는 가방을 고정시키기 위해 조여질 수 있다.

[0137] 도 52 내지 56은 체결기 장치(1)의 추가의 예시적인 실시 형태를 나타내는데, 이 경우, 체결기 부분(2, 3)은 폐쇄 방향(X)을 따라 서로에 장착될 수 있고 폐쇄 위치에서 서로에 유지된다.

[0138] 도 52 내지 56에 따른 예시적인 실시 형태에서, 인장 요소(4)는 체결기 부분(3)의 슬리브 형태로 된 권취 요소(35) 상으로 감길 수 있는 스트랩의 형태로 되어 있다. 체결기 부분(3)은 체결기 부분(2)(예컨대, 버클을 가짐)상에 장착될 수 있고, 그래서, 체결기 장치(1)에 의해, 인장 요소(4)의 단부들이 서로에 연결되어 서로에

대해 조여질 수 있다.

[0139] 체결기 부분(3)은 작동 요소(34)를 가지며, 이 작동 요소는 그에 일체적으로 형성된 핸드 레버를 가지며, 핸드 레버는 결합 수단(345)에 의해 권취 요소(35)의 결합 수단(355)과 결합될 수 있고, 그래서 작동 요소(34)에 의해, 권취 요소(35)는 권취 방향(V)으로 체결기 부분(2)에 대해 회전될 수 있다.

[0140] 특히 도 56의 단면도로부터 알 수 있듯이, 작동 요소(34)는 결합 개구(347)를 갖는 페그(peg)(346)를 가지며, 이에 의해 작동 요소(34)는, 체결기 부분(2, 3)을 서로에 연결하기 위해 폐쇄 방향(X)으로 체결기 부분(2)의 본체(20)에 있는 원통형 부분(201) 상으로 장착될 수 있다.

[0141] 체결기 부분(2, 3)이 서로 분리될 때, 예컨대 작동 요소(34)와 권취 요소(35) 사이의 스프링 예압 때문에, 결합 수단(345, 355)은 서로 결합하지 않는다. 그래서 권취 요소(35)는 작동 요소(34)에 대해 자유롭게 회전될 수 있어, 인장 요소(4)가 예컨대 권취 요소(35)로부터 풀릴 수 있다. 폐쇄를 위해, 작동 요소(34)의 페그(346)의 결합 개구(347)가 체결기 부분(2)의 원통형 부분(201)과 결합하도록 체결기 부분(3)이 체결기 부분(3) 상에 장착되며, 권취 요소(35)는 체결기 부분(2)의 본체(20)에 지지되고, 한편으로 원통형 부분(201) 및 다른 한편으로는 작동 요소(34)의 페그(346)에 있는 자석 요소(23, 33)의 자기적 인력 때문에, 작동 요소(34)가 권취 요소(35) 쪽으로 끌어 당겨져 결합 수단(345, 355)이 포지티브 잠금 방식으로 서로 결합하게 된다. 이렇게 해서, 작동 요소(34)와 권취 요소(35) 사이에 작동 연결이 이루어지며, 그래서, 체결기 부분(2, 3)이 서로에 연결되면, 작동 요소(34)와 권취 요소(35)가 함께 회전되어 인장 요소(4)가 권취 요소(35) 상에 감겨 그 인장 요소(4)가 조여지게 된다.

[0142] 본체(20) 쪽을 향하는 단부에서, 권취 요소(35)는 톱니 모양 치형부 형태의 치형부 수단(351)을 가지며, 체결기 부분(2, 3)이 서로에 연결되면, 그 치형부 수단은 본체(20)에 있는 치형부 수단(25)과 결합하게 된다. 결합 수단(25, 351)의 결합에 의해, 체결기 부분(2, 3)은 권취 요소(35)에서 인장 요소(4)를 조이기 위해 권취 방향(V)으로 서로에 대해 회전될 수 있지만 권취 방향(V)의 반대 방향으로는 회전될 수 없는 효과가 얻어진다.

[0143] 체결기 정치(1)를 해제시키기 위해서는, 체결기 부분(2, 3)을 권취 방향(V)의 반대 방향으로는 서로로부터 떨어지게 끌어 당길 수 있고, 그래서 체결기 부분(2, 3)이 서로 분리된다.

[0144] 도 57a 및 57b는 분리된 체결기 부분(2, 3)(도 57a)의 경우 및 폐쇄된 체결기 장치(1)(도 57b)의 경우에 체결기 장치(1)를 나타낸다. 체결기 장치(1)는 예컨대 허리 벨트 형태의 스트랩을 조이는 역할을 할 수 있다.

[0145] 도 58은 체결기 장치(1)의 추가의 예시적인 실시 형태를 나타내고, 이 경우에 체결기 부분(2, 3)은, 전술한 바와 유사한 방식으로, 폐쇄 방향(X)으로 서로에 장착될 수 있다.

[0146] 도 58에 따른 예시적인 실시 형태에서, 기어(26)가 체결기 부분(2)에 제공되어 있고, 이 기어는 예컨대 베벨 기어 또는 웜 기어의 형태일 수 있고, 치형부 수단(25)(예컨대, 도 52로부터 알 수 있듯이, 체결기 부분(2, 3)이 서로에 연결되면 체결기 부분(3)의 치형부 수단(351)과 결합하게 됨)을 통해, 체결기 부분(3)을 체결기 부분(2)에 대해 회전시켜 인장 요소(4)를 조이는 역할을 한다. 도 58에 따른 예시적인 실시 형태에서, 따라서, 체결기 부분(2, 3)의 서로에 대한 회전은 체결기 부분(2)에 제공되어 있는 기어를 통해 이루어지고, 그 기어는 예컨대 수동으로 작동될 수 있다.

[0147] 도 59 내지 62a, 62b는 추가의 예시적인 실시 형태를 나타내는데, 이 실시 형태서, 정확히 그러한 기어(26)는 권취 요소(35)를 조이도록 되어 있다.

[0148] 도 59 내지 62a, 62b에 따른 예시적인 예시적인 실시 형태에서, 기어(26)는 조임 기어로 설계되어 있고, 이 경우에, 조임 레버(260)가 피봇 축선(265) 주위로 회전 가능하게 체결기 부분(2)의 본체(20)에 장착되며, 스프링 요소(261)에 의해 본체(20)에 대해 기본 위치(도 62a, 62b에 도시되어 있음)로 예압된다.

[0149] 예시적인 실시 형태에서, 체결기 부분(3)은, 전술한 바와 같이, 권취 요소(35)로 본체(20)의 원통형 부분(201) 상에 장착될 수 있고, 연결 위치에서, 치형부 수단(351)으로 본체(20)의 관련된 치형부 수단(25)과 결합한다. 권취 요소(35)에는 치형부 형태의 조임 결합 수단(356)이 형성되어 있고, 이 조임 결합 수단은 권취 요소(35) 주위에 있고 기어(26)와 상호 작용하는 역할을 한다.

[0150] 기어(26)의 조임 레버(260)에는, 결합 레버(262)가 피봇 축선(263) 주위로 회전 가능하도록 배치되어 있고, 그 결합 레버는 권취 요소(35)의 조임 결합 수단(356) 안으로 결합하는 역할을 한다.

[0151] 체결기 부분(2, 3)을 서로에 장착하기 위해, 도 61a, 61b에 도시되어 있는 바와 같이, 조임 레버(260)는 피봇팅

방향(P1)으로 기본 위치로부터 벗어나게 편향될 수 있고, 그리하여 결합 레버(262)가, 체결기 부분(2, 3)이 서로에 연결되면 권취 요쇼(35)가 차지하는 영역 밖으로 움직이게 된다. 그래서 체결기 부분(2, 3)은 기어(26)의 방해을 받음이 없이 서로에 쉽게 장착될 수 있다.

[0152] 조임 레버(260)가 다시 해제되면, 기어(26)는 그의 조임 레버(260)로 도 62a, 62b에 따른 기본 위치로 가게 되며, 이 기본 위치에서 결합 레버(262)는 조임 결합 수단(256)과 결합한다.

[0153] 조임 레버(260)가 이제 피봇팅 방향(P2)으로 편향되면, 결합 레버(262)가 함께 움직여 권취 요소(35)를 권취 방향(V)으로 회전시키게 되며, 그래서 인장 요소(4)가 권취 요소(35) 상에 감기게 된다. 그래서 인장 요소(4)가 조여진다.

[0154] 여기서, 조임은 단계적으로 수행된다. 스프링 요소(261) 및 이에 의해 제공되는 스프링 예압 때문에, 조임 레버(260)는, 작동 후에, 자동적으로 기본 위치로 리셋되고, 스프링 요소(264)의 탄성적인 편향이 일어나면서 결합 레버(262)는 조임 결합 수단(356) 위에서 슬라이딩하고, 스프링 요소에 의해 결합 레버(262)는 조임 레버(260)에 대해 탄성적으로 예압된다. 따라서 인장 요소(4)의 조임은 조임 레버(260)의 반복되는 작동에 의해 단계적으로 수행된다.

[0155] 스프링 요소(264)에 의해, 프리휠이 또한 제공된다. 권취 요소(35)는 또한 권취 방향(V)으로 손으로 회전될 수 있다. 여기서, 결합 수단(262)은 스프링 요소(264)의 탄성적인 편향으로 권취 요소(35)의 조임 결합 수단(356) 위에서 슬라이딩한다.

[0156] 본 발명의 기반이 되는 개념은 위에서 부각된 예시적인 실시 형태에 한정되지 않지만, 원리적으로 기본적으로 다른 형태로 실현될 수 있다.

[0157] 여기서 설명된 유형의 체결기 장치가 매우 다양한 용례에 사용될 수 있다. 설명된 유형의 체결 장치의 경우에, 조임 장치는 서로 분리 가능한 체결기 부분과 조합되며, 그래서, 어셈블리들의 연결이 가능하게 되고 이와 동시에 어셈블리들이 서로에 대해 조여질 수 있다.

부호의 설명

[0158]

1	체결기 장치
2	체결기 부분
20	본체
200	개구
201	원통형 부분
202	멈춤쇠 오목부(멈춤쇠 홈)
23	자석 요소
25	치형부 수단
250	런-온 베벨
251	치부 플랭크
252	돌출 요소
253	멈춤쇠 러그
26	기어 수단
260	조임 레버
261	스프링 요소
262	결합 레버
263	피봇 축선
264	스프링 요소

265 피봇 축선

3 체결기 부분

32 커버 요소

320 본체

321 개구

322 수용 공간

33 자석 요소

34 작동 요소

340 기부 표면

341 원통형 돌출부

342 유지 요소

343 스프링 요소

344 측벽

345 결합 수단

346 페그

347 개구

35 권취 요소

350 개구

351 치형부 수단

352 환형 칼라

353 채널

354 환형 칼라

355 결합 수단

356 조임 결합 수단

36 멈춤쇠 수단

37 작동 요소

370 본체

371 환형 칼라

372 잠금 해제 개구

373 개구

374 스프링 요소

38 결합 요소

380 본체

381 환형 칼라

382 수용 개구

383 개구

384 스프링 요소

385 멈춤쇠 요소

386 스프링 요소

387 개구

4 인장 요소

5 어셈블리

50 조임 훅크

51 밑창

52 바지 다리

53 고정점

54 방향 전환 수단

55 벨트

56 스트랩

6 손

7 발

B 하중 방향

D 작동 방향

L 해제 방향

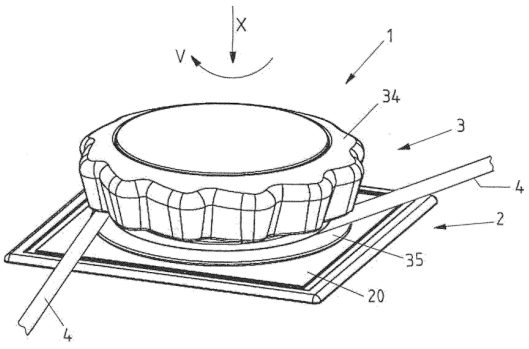
P1, P2 피봇팅 방향

V 권취 방향

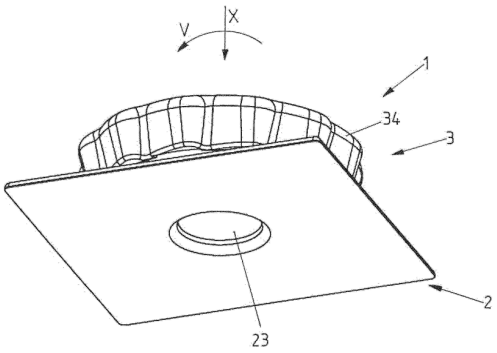
X 폐쇄 방향

도면

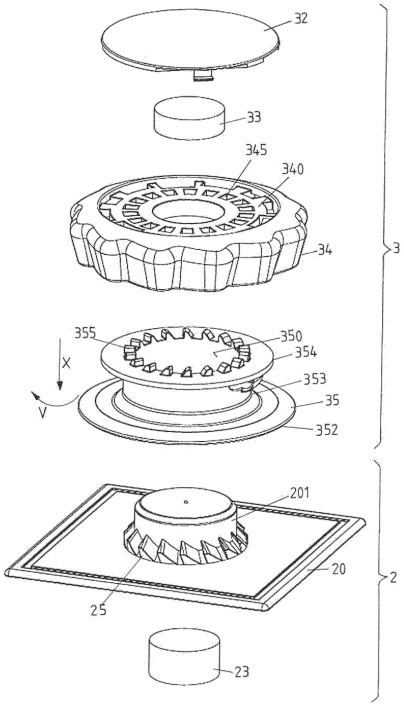
도면1a



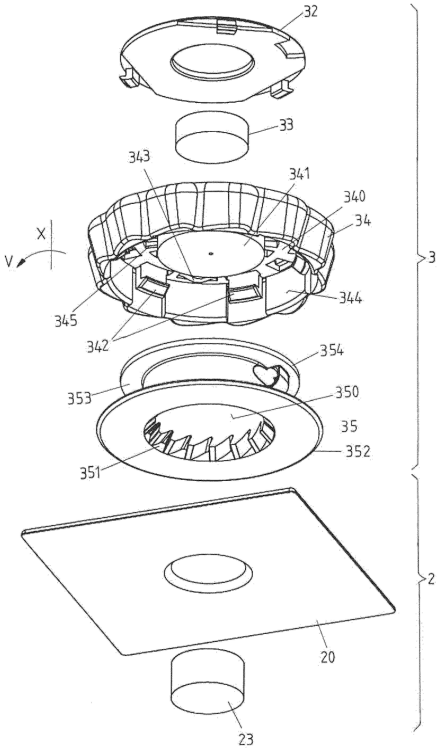
도면1b


V
X
1
34
3
2
23

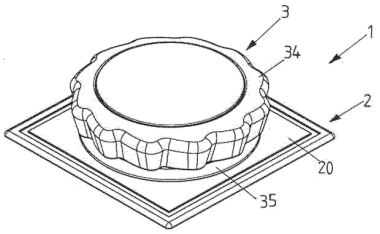
도면2a


32
33
345
340
34
3
355
350
354
353
35
352
X
V
201
20
25
2
23

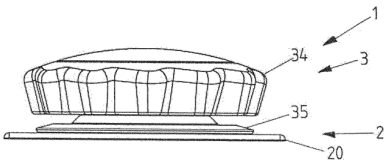
도면2b



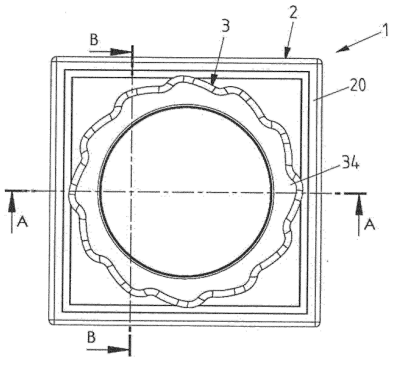
도면3a



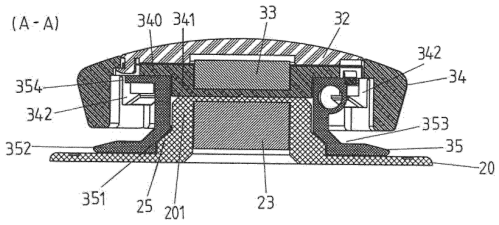
도면3b



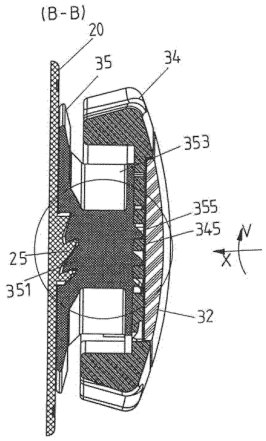
도면3c



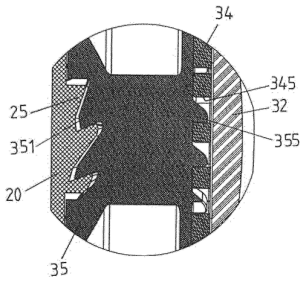
도면3d



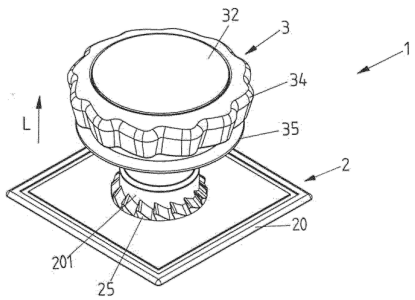
도면3e



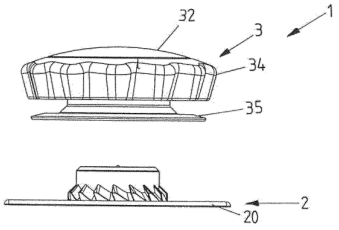
도면3f



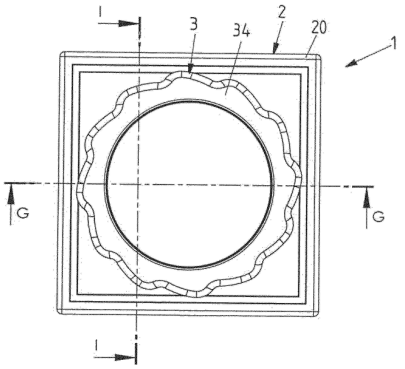
도면4a



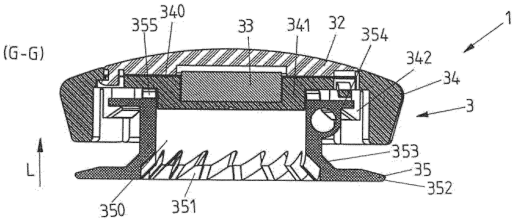
도면4b



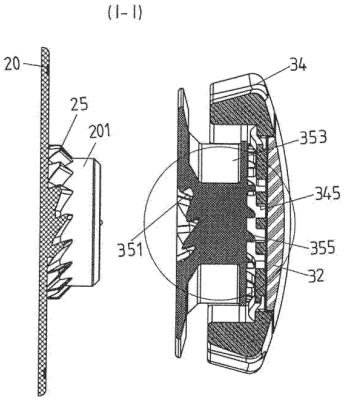
도면4c



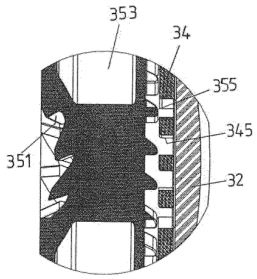
도면4d



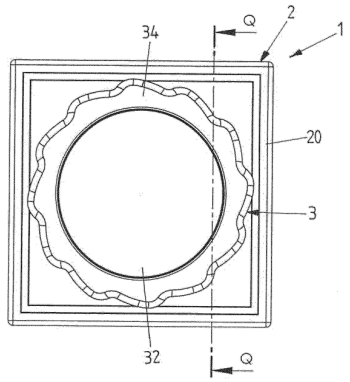
도면4e



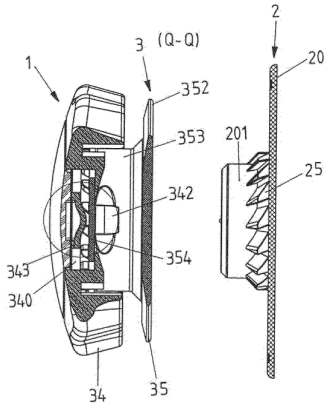
도면4f



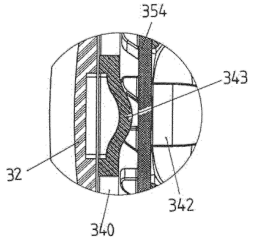
도면5a



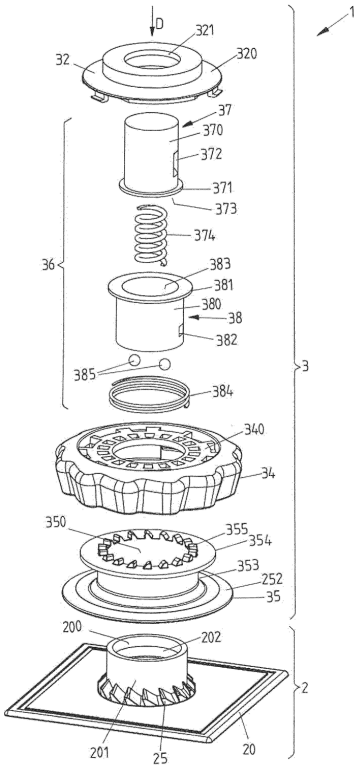
도면5b



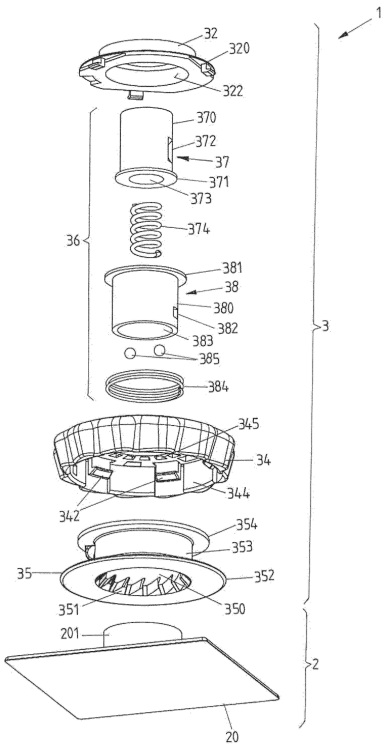
도면5c



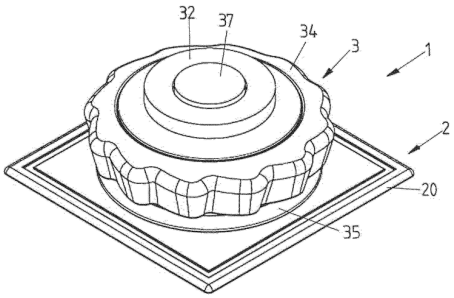
도면6a


D
1
321
32
320
37
370
372
371
373
374
36
383
381
380
38
382
385
3
384
340
34
350
355
354
353
252
35
200
202
2
201
25
20

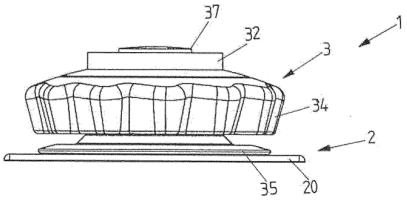
도면6b


1
32
320
322
370
372
37
371
373
374
36
381
38
380
382
383
385
3
384
345
34
344
342
354
353
35
352
351
350
201
2
20

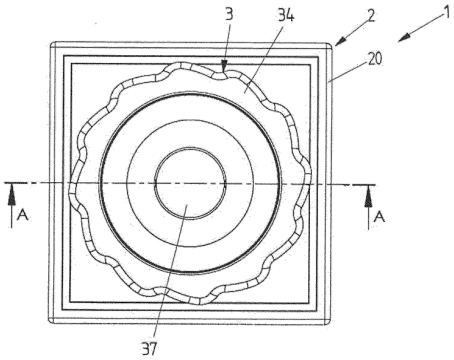
도면7a



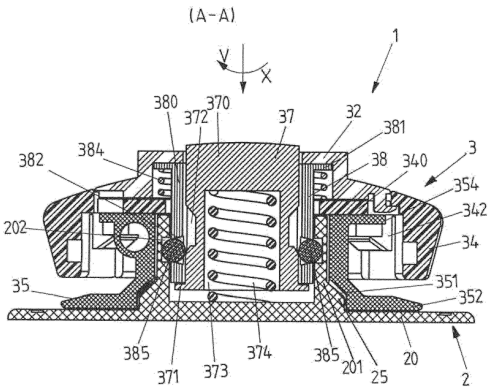
도면7b



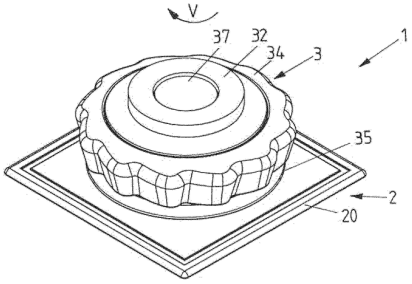
도면7c



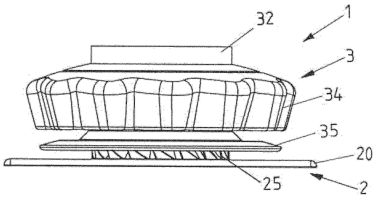
도면7d



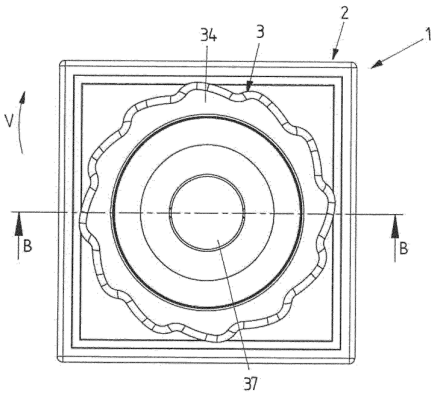
도면8a



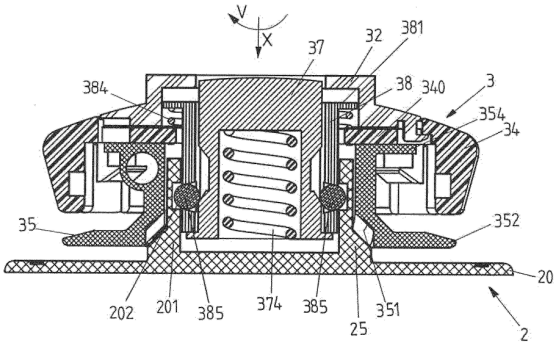
도면8b



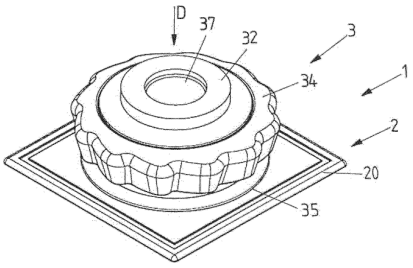
도면8c



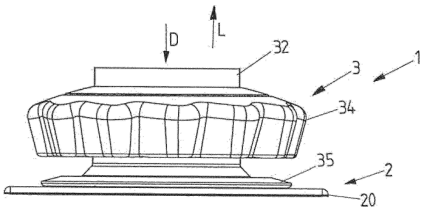
도면8d



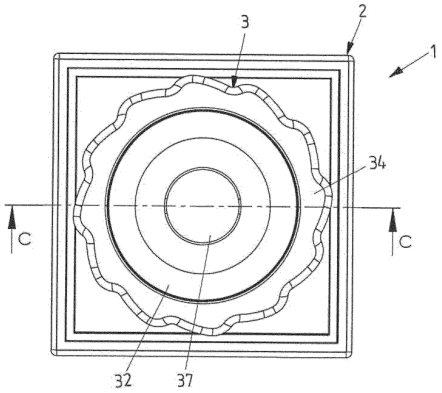
도면9a



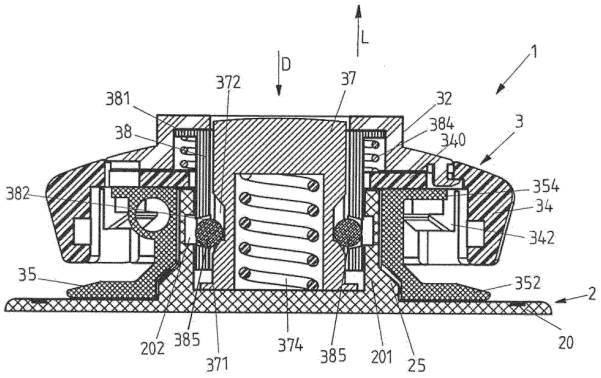
도면9b



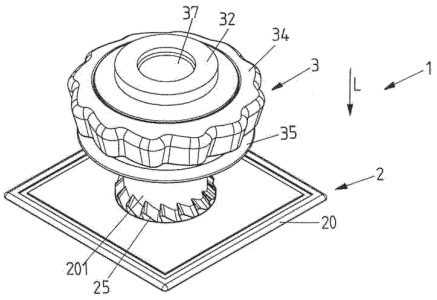
도면9c



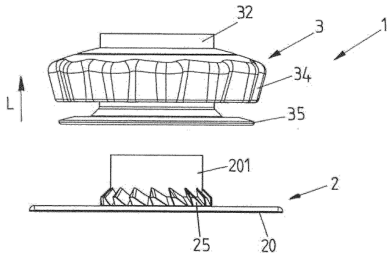
도면9d



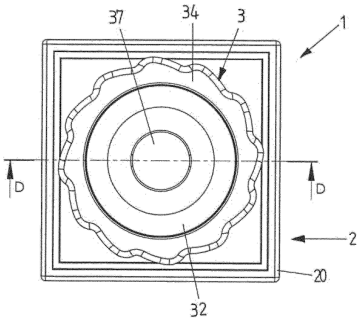
도면10a



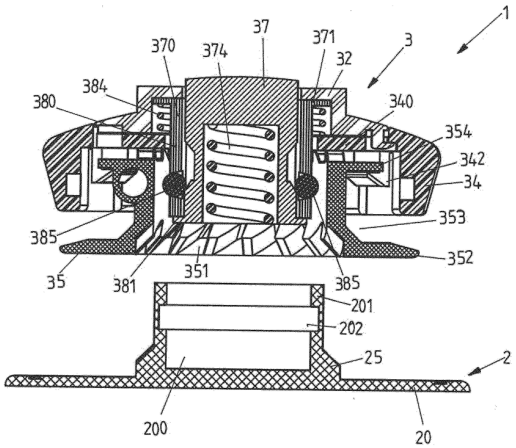
도면10b



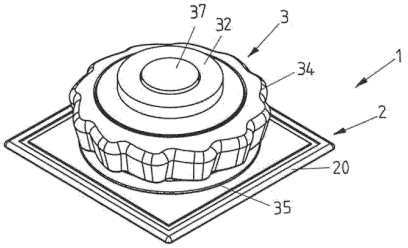
도면10c



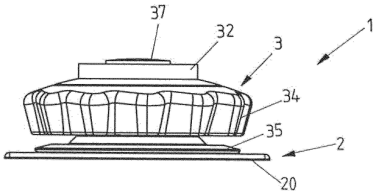
도면10d



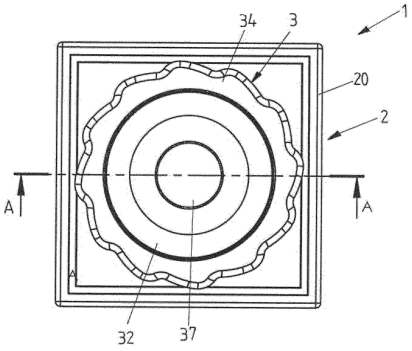
도면11a



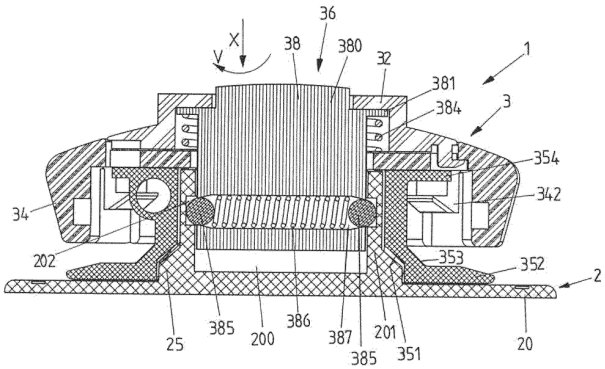
도면11b



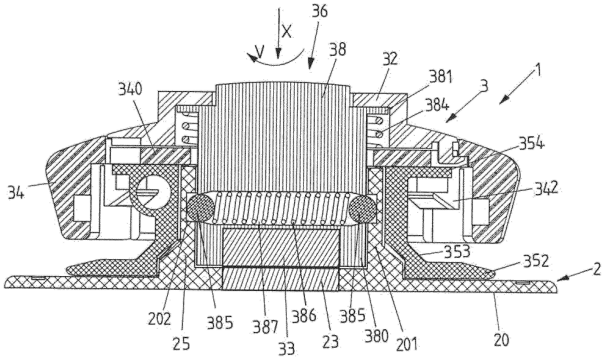
도면11c



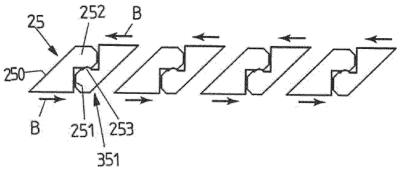
도면11d



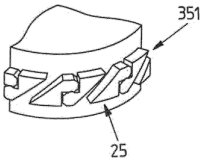
도면11e



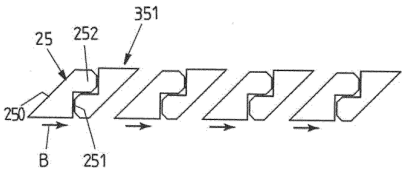
도면12a



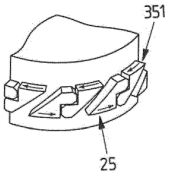
도면12b



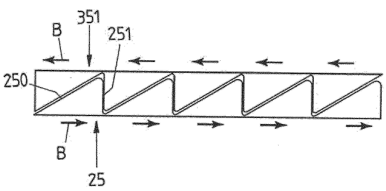
도면13a



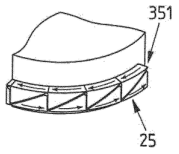
도면13b



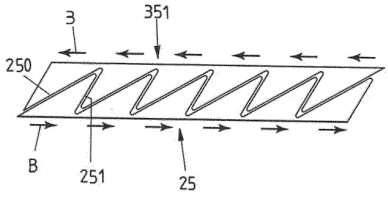
도면14a



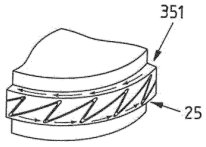
도면14b



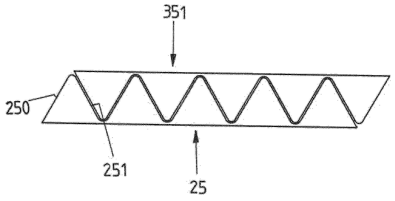
도면15a



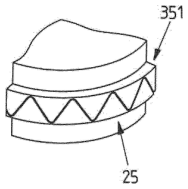
도면15b



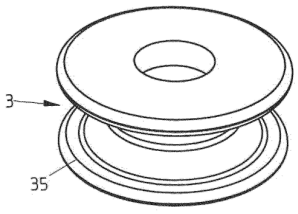
도면16a

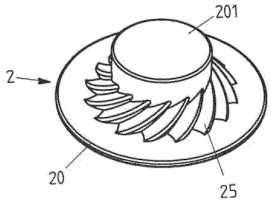


도면16b

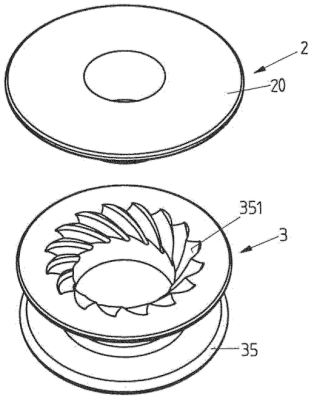


도면17a

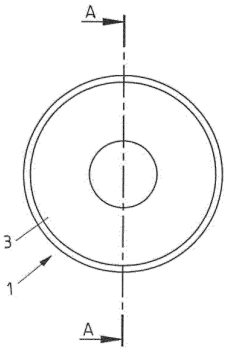




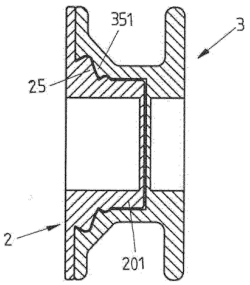
도면17b



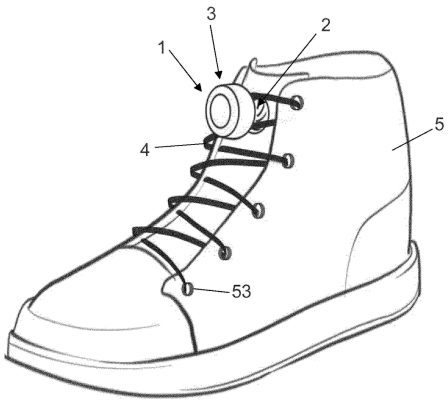
도면17c



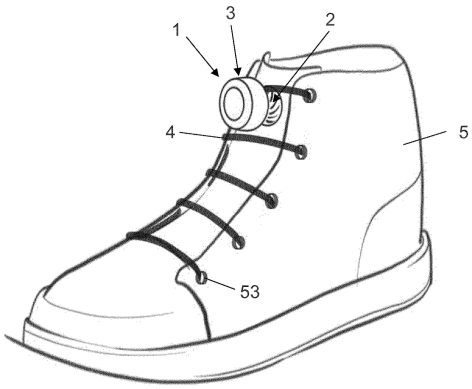
도면17d



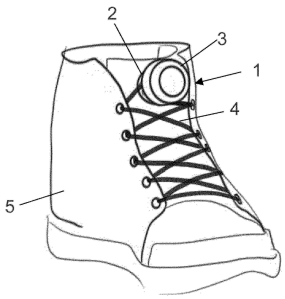
도면18



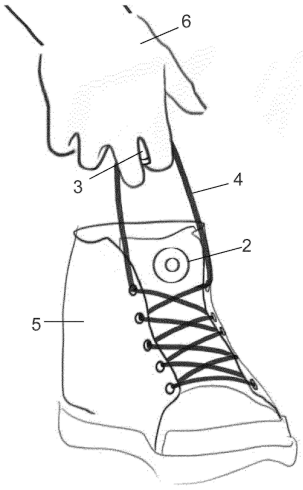
도면19



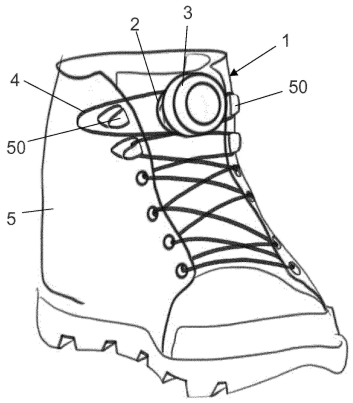
도면20



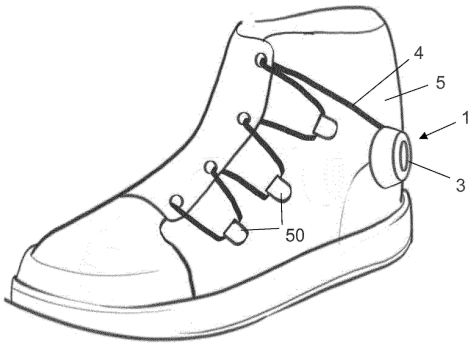
도면21



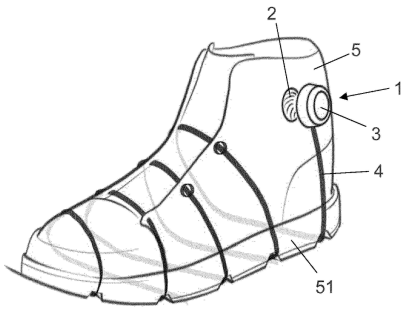
도면22



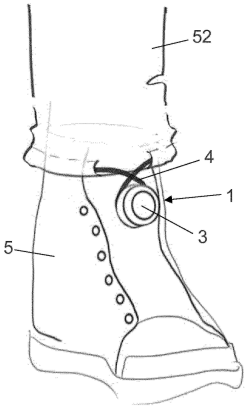
도면23



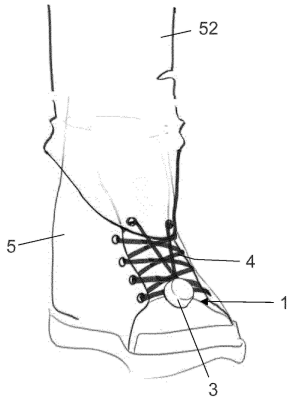
도면24



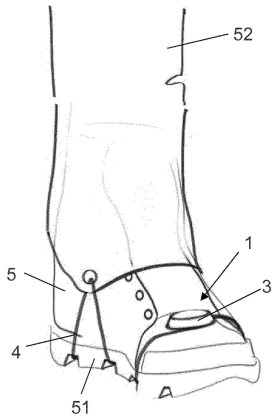
도면25



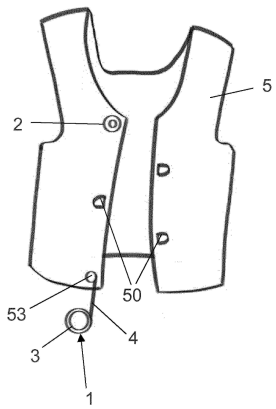
도면26



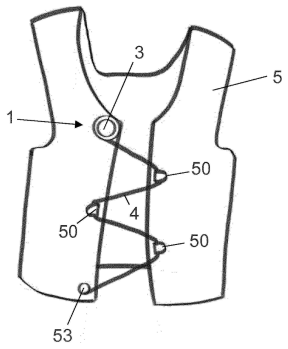
도면27



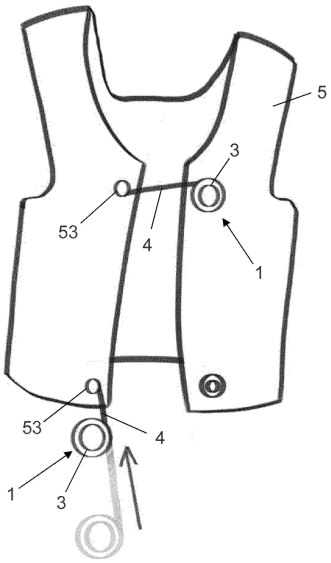
도면28



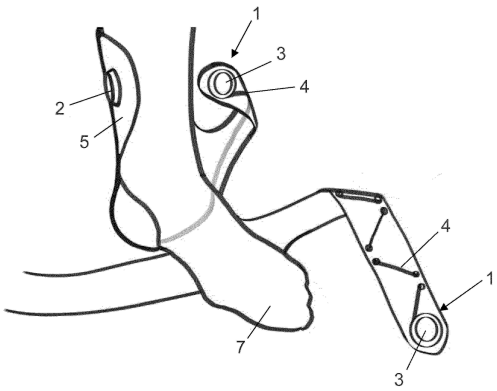
도면29



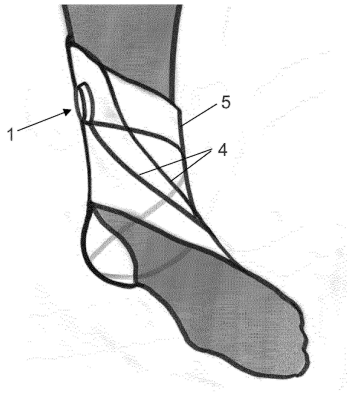
도면30



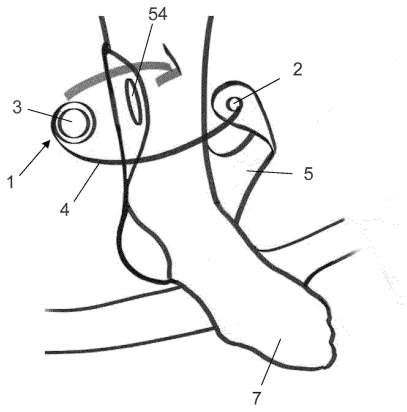
도면31



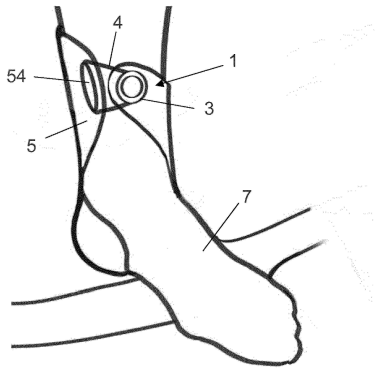
도면32



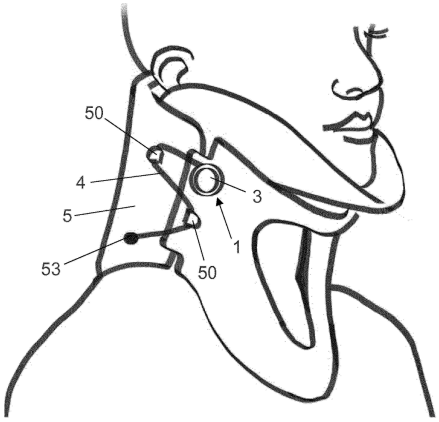
도면33



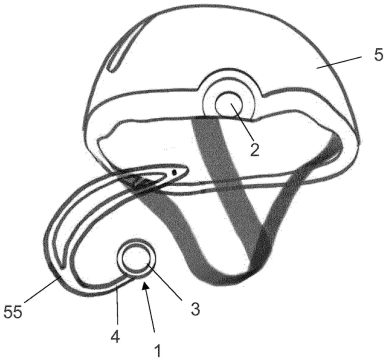
도면34



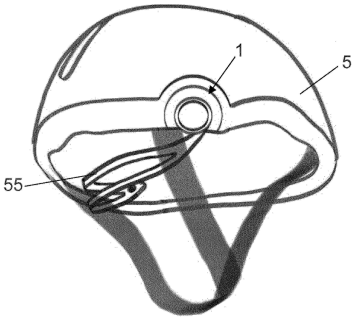
도면35



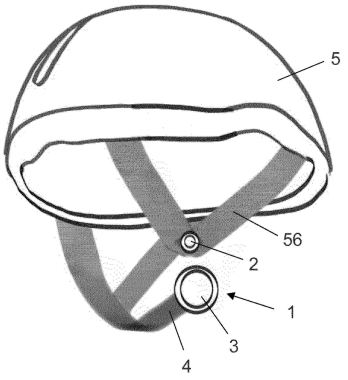
도면36



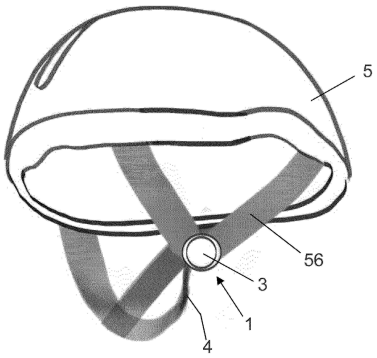
도면37



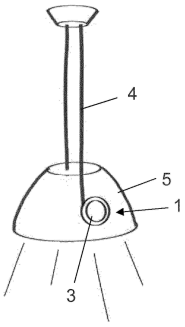
도면38



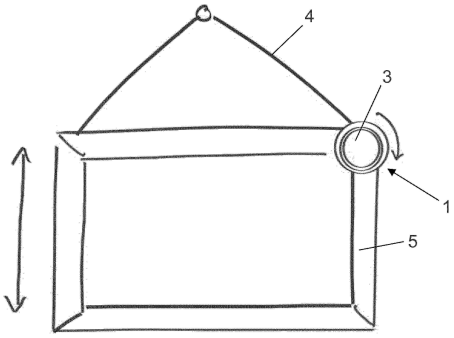
도면39



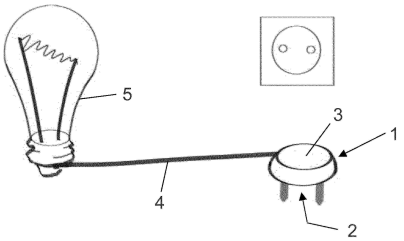
도면40



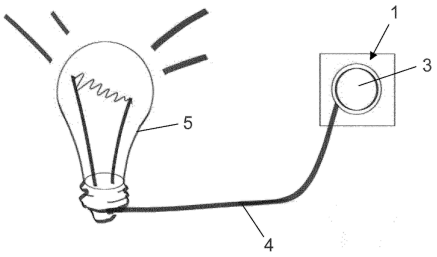
도면41



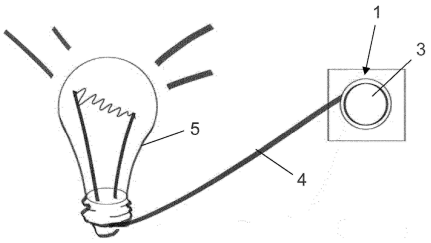
도면42



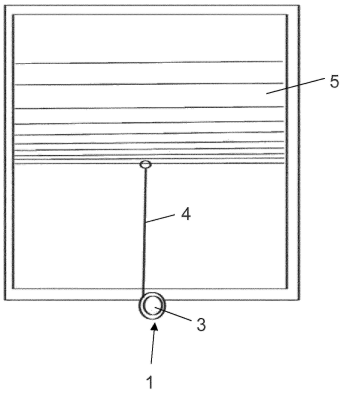
도면43



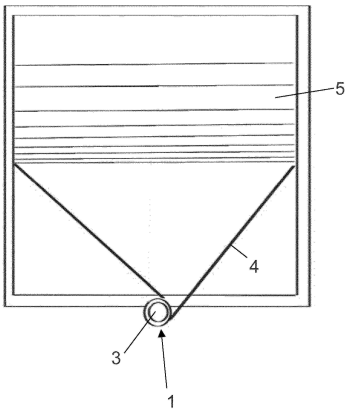
도면44



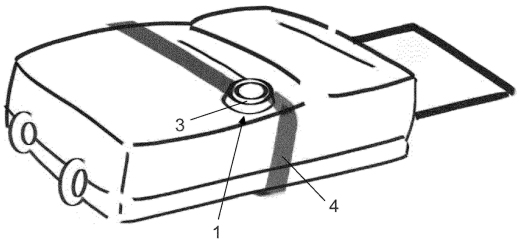
도면45



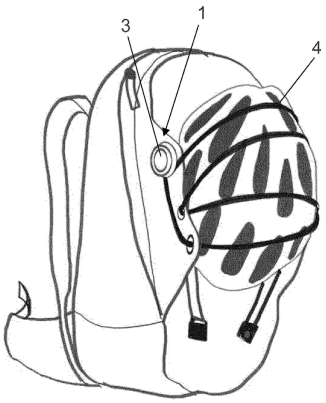
도면46



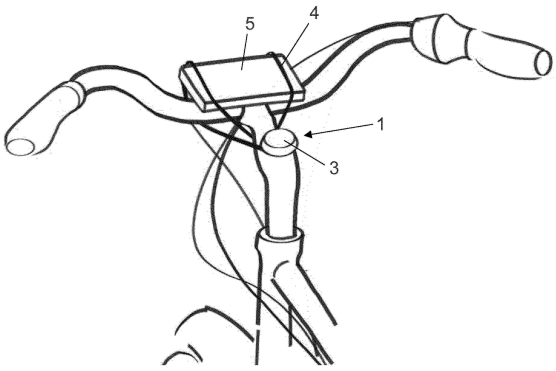
도면47



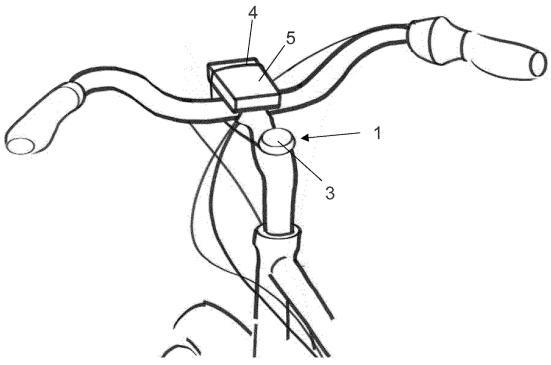
도면48



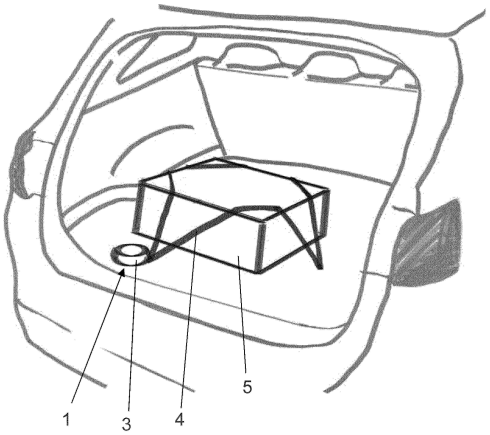
도면49



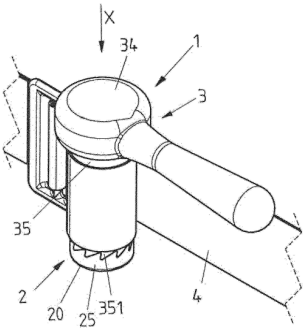
도면50



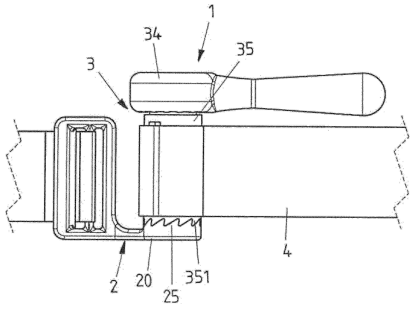
도면51



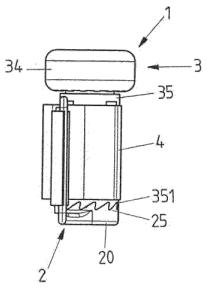
도면52



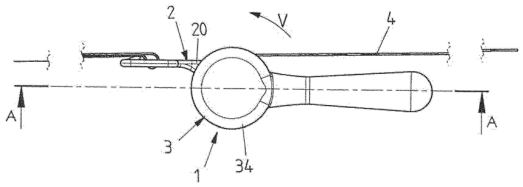
도면53



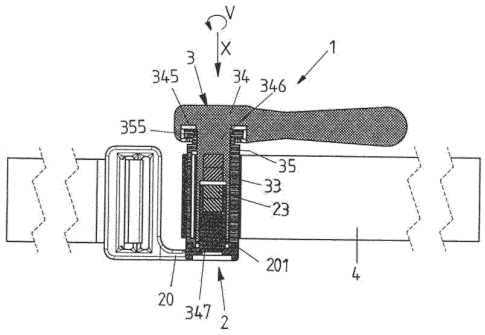
도면54



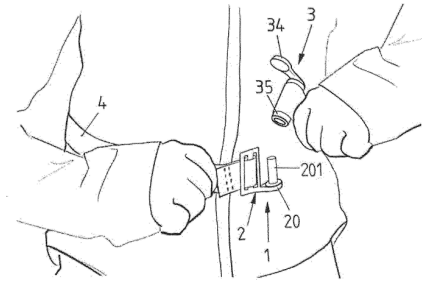
도면55



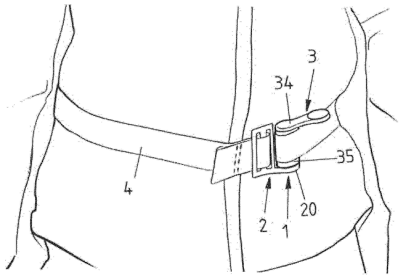
도면56



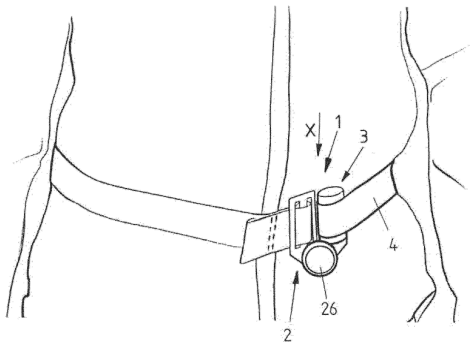
도면57a



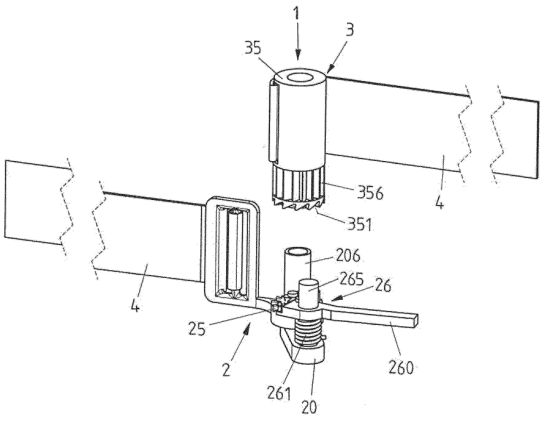
도면57b



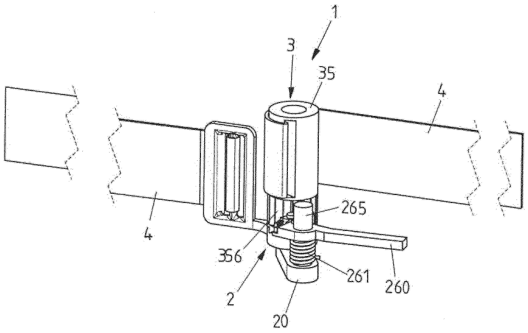
도면58



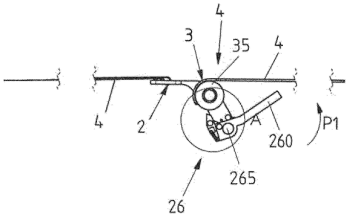
도면59



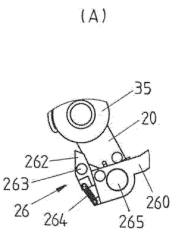
도면60



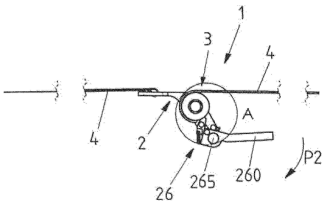
도면61a



도면61b



도면62a



도면62b

