(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0114905
(43) 공개일자 2014년09월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F16C 1/12 (2006.01) *B60K 23/00* (2006.01)
B60K 26/02 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2014-7025009
(22) 출원일자(국제) 2013년02월04일
심사청구일자 2014년09월04일
(85) 번역문제출일자 2014년09월04일
(86) 국제출원번호 PCT/EP2013/052124
(87) 국제공개번호 WO 2013/117510
국제공개일자 2013년08월15일
(30) 우선권주장
10 2012 201 709.7 2012년02월06일 독일(DE)

(71) 출원인
존슨 컨트롤스 게엠베하
독일 51399 버스케이드 인더스트리스트라쎄 20-30
(72) 발명자
쿨카르니, 케탄
독일 51379 레버쿠젠 괴테슈트라쎄 21
바이링, 토마스
독일 40595 뒤쎌도르프 오스테르오데르슈트라쎄 11
(74) 대리인
특허법인 남앤드남

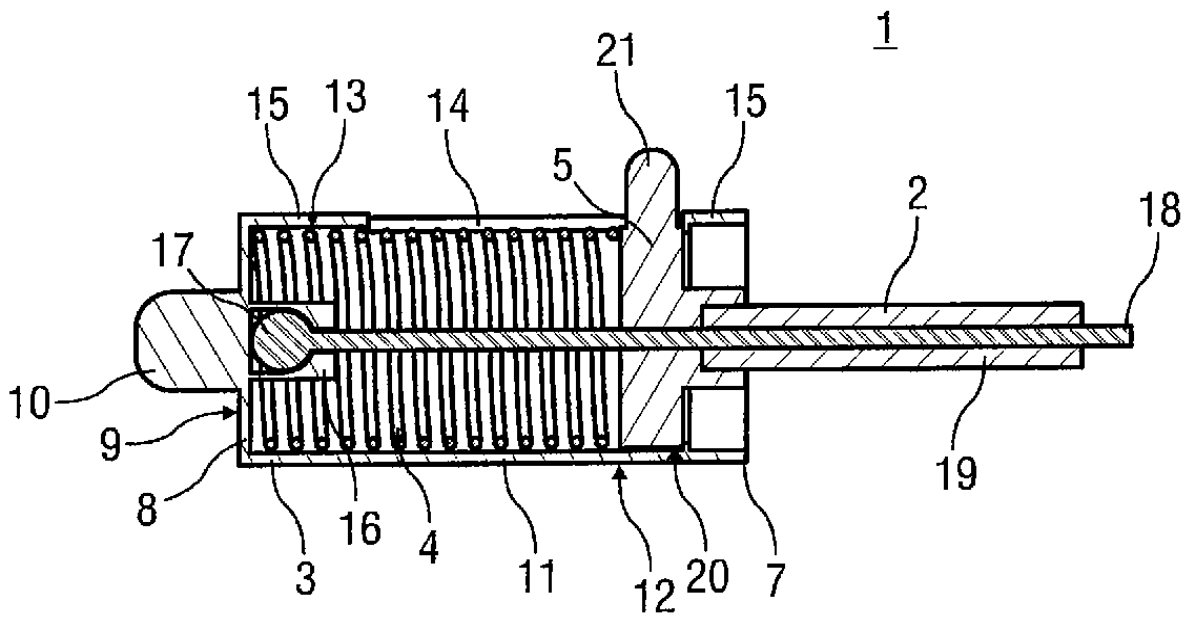
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 발명의 명칭 **메커니즘의 구동 케이블의 운동 및/또는 구동 방향의 역전 장치**

(57) 요 약

본 발명은 메커니즘의 구동 케이블(2)의 운동 및/또는 구동 방향의 역전을 위한 장치(1)에 관한 것이다. 본 발명에 따르면, 슬라이딩 피스톤(5)이 프레임에 고정되는 하우징(3) 내에 슬라이딩 방식으로 변위 가능하도록 배열되고, 슬라이딩 피스톤은 구동 케이블(2)에 의해 변위될 수 있다. 하나 이상의 구동 요소(6)가 슬라이딩 피스톤(5) 상에 측방향으로 배열되며, 상기 구동 요소의 운동 방향은 구동 케이블(2)의 운동 방향에 대향하고 상기 구동 요소는 메커니즘에 기계적으로 커플링된다(도 1).

대 표 도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

메커니즘의 구동 케이블(2)의 운동 및/또는 구동 방향의 역전 장치(1)로서,

슬라이딩 피스톤(5)이 프레임 상에 고정되어 배열되는 하우징(3) 내에 슬라이딩 방식으로 변위될 수 있도록 배열되고, 구동 케이블(2)에 의해 변위될 수 있으며, 하나 이상의 구동 요소(6)가 슬라이딩 피스톤(5) 상에 측방향으로 배열되고, 이 구동 요소의 운동 방향은 구동 케이블(2)의 운동 방향에 대향하며 메커니즘에 기계적으로 커플링되는, 메커니즘의 구동 케이블의 운동 및/또는 구동 방향의 역전 장치에 있어서,

그루브 형상의 리세스(14)가 하우징(3)의 하우징 벽(11) 안으로 도입되고, 이 리세스의 길이방향 크기는 하우징(3)의 길이방향으로 연장하고 하우징 벽(11)을 완전히 관통하며, 슬라이딩 피스톤(5)의 수용 섹션(21)은 그루브 형상의 리세스(14) 내에 적어도 부분적으로 배열되는 것을 특징으로 하는,

메커니즘의 구동 케이블의 운동 및/또는 구동 방향의 역전 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

복수의 구동 요소(6)들이 슬라이딩 피스톤(5) 상에 배열되는 것을 특징으로 하는,

메커니즘의 구동 케이블의 운동 및/또는 구동 방향의 역전 장치.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 구동 요소(6)들의 운동 방향이 구동 케이블(2)의 운동 방향과 동일한 방향으로 또는 이 구동 테이블의 운동 방향에 대향하는 방향으로 형성되는 것을 특징으로 하는,

메커니즘의 구동 케이블의 운동 및/또는 구동 방향의 역전 장치.

청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 하우징(3)은 원통형으로 형성되고 개방 제 1 단부(7) 및 폐쇄 제 2 단부(8)를 갖는 것을 특징으로 하는,

메커니즘의 구동 케이블의 운동 및/또는 구동 방향의 역전 장치.

청구항 5

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 폐쇄 단부(8)의 하우징(3)의 외측 상에, 하나 이상의 체결 섹션(10)이 단부 측(9) 상에 및/또는 외부 둘레 상에 배열되는 것을 특징으로 하는,

메커니즘의 구동 케이블의 운동 및/또는 구동 방향의 역전 장치.

청구항 6

제 4 항 또는 제 5 항에 있어서,

상기 폐쇄 단부(8)의 내측 상에, 수용 섹션(16)이 하우징(3)에 형성되고, 상기 수용 섹션은, 구동 케이블(2)의 단부 측 상에 일체로 형성되는 수용 니플(17)에 대응하는 방식으로 형성되고, 프레임 상에 고정되도록 상기 수용 니플을 상호 잠금 및/또는 마찰 방식으로 수용하는 것을 특징으로 하는,

메커니즘의 구동 케이블의 운동 및/또는 구동 방향의 역전 장치.

청구항 7

제 4 항 내지 제 6 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 장치(1)의 작동 동안 케이블 와이어(18)가 통과하여 유도되는 구동 케이블(2)의 케이블 와이어(18)용 리드스루(leadthrough)가 슬라이딩 피스톤(5) 중앙에 배열되는 반면, 구동 케이블(2)의 외피(19)는 슬라이딩 피스톤(5)에 지지되는 것을 특징으로 하는,

메커니즘의 구동 케이블의 운동 및/또는 구동 방향의 역전 장치.

청구항 8

제 4 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서,

스프링 요소(4)를 포함하며 이 스프링 요소는 압축 스프링으로서 디자인되고 스프링 요소(4)의 제 1 단부가 폐쇄 단부(8)의 내측 상의 하우징(3)에 지지되는 반면, 스프링 요소(4)의 제 2 단부는 슬라이딩 피스톤(5) 상에 작용하는 방식으로 하우징(3)에 배열되는 것을 특징으로 하는,

메커니즘의 구동 케이블의 운동 및/또는 구동 방향의 역전 장치.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 장치(1)는 구동 케이블(2)의 결함 또는 고장의 경우에, 구동 요소(6)에 의해 커플링되는 메커니즘이 폐쇄될 수 있는 방식으로 보상기로서 디자인되고, 스프링 요소(4)는 압축된 스프링 요소(4)의 해제가 메커니즘의 클로져를 구동하는 방식으로 형성되는 것을 특징으로 하는,

메커니즘의 구동 케이블의 운동 및/또는 구동 방향의 역전 장치.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 청구항 제 1 항의 전제부에 따른 메커니즘의 구동 케이블의 운동 및/또는 구동 방향의 역전 장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 종래 기술에서, 차량 내에 떨어져서 배열된 메커니즘들을 위한 구동 케이블들은 운동 및/또는 구동 방향의 역전이 필수적이지 않은 방식으로 배열되거나 놓인다. 몇몇 상황들 하에서, 이는 구동 케이블이 큰 아치형으로 놓이는 것을 요구하고, 그 결과 구동 케이블의 구조 공간 및 길이에 대한 요구 사항이 증가한다.

[0003] FR 2 765 926 A1 호는 메커니즘의 구동 케이블의 운동 및/또는 구동 방향의 역전 장치를 기재한다.

[0004] GB 166 655 A 호는 함께 구동 가능한 또는 서로 독립적으로 구동 가능한 복수의 구동 케이블들을 구비한 장치

를 기재한다.

[0005] US 4 526 057 A 호는 구동 케이블에 의해 2 개의 커플링된 메커니즘들을 구동하는 장치를 기재한다.

발명의 내용

[0006] 본 발명의 목적은 메커니즘의 구동 케이블의 운동 및/또는 구동 방향의 역전 장치를 명시하는 것이며, 이 장치는 종래 기술에 대하여 개선된다.

[0007] 메커니즘의 구동 케이블의 운동 및/또는 구동 방향의 역전 장치에 대하여, 이 목적은 청구항 제 1 항에 명시된 특징들에 의해 달성된다.

[0008] 본 발명의 유리한 개량들은 종속 청구항들의 요지이다.

[0009] 메커니즘의 구동 케이블의 운동 및/또는 구동 방향의 역전 장치의 경우에, 본 발명에 따르면 슬라이딩 피스톤이 프레임 상에 고정되어 배열되는 하우징 내에서 슬라이딩 방식으로 변위 가능하도록 배열되고, 구동 케이블에 의해 변위될 수 있으며, 하나 이상의 구동 요소가 슬라이딩 피스톤 상에 측방향으로 배열되고, 이 구동 요소의 운동 방향은 구동 케이블의 구동 방향에 대향하고 구동 요소는 메커니즘에 기계적으로 커플링된다. 그 결과, 구동 케이블의 운동 및/또는 구동 방향의 역전은 구조 공간을 간단한 방식으로 절약하는 것을 가능하게 한다.

[0010] 유리한 실시예에서, 복수의 구동 요소들이 슬라이딩 피스톤 상에 배열되고, 그 결과 복수의 구동 요소들은 개별 구동 케이블에 의해 간단한 방식으로 구동 가능하다.

[0011] 여기서 각각의 구동 요소의 운동 방향은 구동 케이블의 운동 방향과 동일한 방향으로 또는 대향 방향으로 형성될 수 있다.

[0012] 하우징은 편의적으로는 원통형으로 또는 컵 형상의 방식으로 형성되고 개방 제 1 단부 및 폐쇄 제 2 단부를 갖는다.

[0013] 특히 유리한 실시예에서, 폐쇄 단부의 하우징의 외측 상에, 하나 이상의 체결 섹션이 단부 측 및/또는 외부 둘레 상에 배열된다. 이러한 체결 섹션에 의해, 하우징은 프레임 상에 또는 예컨대 차량 내에 고정되어 배열될 수 있다.

[0014] 다른 유리한 실시예에서, 그루브 형상의 리세스가 하우징의 하우징 벽 안으로 도입되고, 이 리세스의 길이방향 크기는 하우징의 길이방향으로 연장하고 하우징 벽을 완전히 관통하며, 슬라이딩 피스톤의 수용 섹션은 그루브 형상의 리세스 내에 적어도 부분적으로 배열된다. 슬라이딩 피스톤의 수용 섹션은 여기서 하우징의 하우징 벽을 넘어서 돌출하고, 따라서 구동 요소는 그 위에 배열될 수 있다.

[0015] 편의적인 실시예에서, 폐쇄 단부의 내측 상에서, 수용 섹션이 하우징에 형성되고, 상기 수용 섹션은, 구동 케이블의 단부 측 상에 일체로 형성되는 수용 니플(nipple)에 대응하는 방식으로 형성되며, 프레임 상에 고정되도록 상기 수용 니플을 상호 잠금 및/또는 마찰 방식으로 수용한다.

[0016] 다른 편의적인 실시예에서, 케이블 와이어가 장치의 작동 동안 통과하여 유도되는 구동 케이블의 케이블 와이어용 리드스루(leadthrough)가 슬라이딩 피스톤 중앙에 배열되는 반면, 구동 케이블의 외피(sheath)는 슬라이딩 피스톤에 지지된다.

[0017] 장치는 유리하게는 스프링 요소를 포함하며 이 스프링 요소는 압축 스프링으로서 디자인되고 스프링 요소의 제 1 단부가 폐쇄 단부의 내측 상의 하우징에 지지되는 반면, 스프링 요소의 제 2 단부는 슬라이딩 피스톤 상에 작용하는 방식으로 하우징 내에 배열된다. 따라서 슬라이딩 피스톤의 운동은 스프링 작용에 의해 보조될 수 있다.

[0018] 특히 유리한 방식으로, 장치는 구동 케이블의 결함 또는 고장의 경우에, 구동 요소에 의해 커플링되는 메커니즘이 폐쇄될 수 있는 방식으로 보상기로서 디자인되고, 스프링 요소는 압축된 스프링 요소의 해제가 메커니즘의 클로져(closure)를 구동하는 방식으로 형성된다. 따라서 커플링된 메커니즘은 비작동 위치 또는 안전한 위치로 옮겨질 수 있으며, 따라서 추가 손상이 방지된다.

[0019] 본 발명의 예시적인 실시예들은 도면들을 참조하여 이하에 더 상세하게 설명된다.

도면의 간단한 설명

[0020] 도 1은 메커니즘의 구동 케이블의 운동 및/또는 구동 방향의 역전을 위한 본 발명에 따른 장치의 사시도를 개략적으로 도시하며,

도 2는 메커니즘의 구동 케이블의 운동 및/또는 구동 방향의 역전을 위한 본 발명에 따른 장치의 단면도를 개략적으로 도시하며,

도 3은 메커니즘의 구동 케이블의 운동 및/또는 구동 방향의 역전을 위한 본 발명에 따른 장치의 분해도를 개략적으로 도시하며, 그리고

도 4는 메커니즘의 구동 케이블의 운동 및/또는 구동 방향의 역전을 위한 본 발명에 따른 장치의 부분 단면도를 개략적으로 도시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0021] 상호 대응 부분들에는 모든 도면들에서 동일한 참조 부호들이 제공된다.

[0022] 도 1은 메커니즘(도시되지 않음)의 구동 케이블(2)의 운동 및/또는 구동 방향의 역전을 위한 본 발명에 따른 장치(1)의 사시도를 개략적으로 예시한다.

[0023] 도 2는 메커니즘의 구동 케이블(2)의 운동 및/또는 구동 방향의 역전을 위한 본 발명에 따른 장치(1)의 단면도를 개략적으로 예시한다.

[0024] 도 3은 메커니즘의 구동 케이블(2)의 운동 및/또는 구동 방향의 역전을 위한 본 발명에 따른 장치(1)의 분해도를 개략적으로 예시한다.

[0025] 이러한 장치(1)는 적어도 하우징(3), 스프링 요소(4), 슬라이딩 피스톤(5), 구동 케이블(2) 및 하나 이상의 구동 요소(6)를 포함한다.

[0026] 하우징(3)은 바람직하게는 컵 형상의 방식으로 형성되고 개방 제 1 단부(7) 및 폐쇄 제 2 단부(8)를 갖는다. 폐쇄 단부(8)의 외측 상에, 체결 섹션(10)이 하우징(3)의 단부 측(9) 상에 배열될 수 있다. 하우징(3)은 상기 체결 섹션(10)에 의해 차량 내에 또는 프레임 상에 고정되어 배열될 수 있다. 상기 체결 섹션(10)은 예컨대, 대응적으로 형성된 체결 장치(예시되지 않음)에 상호 잠금 및/또는 마찰 방식으로 차량 내에 수용될 수 있는 종래의 형상으로서 디자인될 수 있다. 대안적인 실시예(예시되지 않음)들에서, 가변적인 방식으로 형성될 수 있고 종래의 체결 수단이 배열될 수 있는 종래의 리세스들이 체결 섹션(10)에 도입될 수 있다.

[0027] 하우징(3)의 하우징 벽(11)이 하우징의 외부 둘레(12) 및 내부 둘레(13) 상에 원형 또는 사실상 원형 방식으로 형성되며 금속성 재료, 플라스틱 또는 플라스틱류 혼합물로부터 제작될 수 있다. 그루브 형상의 리세스(14)가 하우징 벽(11) 안으로 도입되고, 그 리세스의 길이방향 크기는 하우징(3)의 길이방향으로 연장하며 하우징 벽(11)을 완전히 관통한다. 리세스(14)의 길이는 여기서 하우징(3)의 길이에 비교하여 감소되고, 따라서 리세스(14)의 단부 측들 상에서, 웨브 영역(15)이 각각의 경우에 단부(7 및 8)들의 방향으로 하우징 벽(11)에 형성된다.

[0028] 폐쇄 단부(8)의 내측 상에서, 수용 섹션(16)이 하우징(3)에 형성되고, 상기 수용 섹션은, 구동 케이블(2)의 단부 측 상에 일체로 형성되는 수용 니플(17)에 대응하는 방식으로 형성되며, 프레임 상에 고정되도록 상기 수용 니플을 상호 잠금 및/또는 마찰 방식으로 수용한다.

[0029] 구동 케이블(2)은 종래의 구동 케이블 또는 연장하는 방향으로 안정적이고 둘레 방향으로 케이블 와이어를 에워싸는 외피(19)와 케이블 와이어(18)의 가변적으로 층을 이룰 수 있는 조합에 의해 기계적 운동 및/또는 인장력을 전달하기 위한 이동 가능한 기계 요소인 케이블 풀(cable pull)이다. 단부 측 상에서, 수용 니플(17)은 케이블 와이어(18) 상에 배열된다.

[0030] 슬라이딩 피스톤(5)은 하우징(3) 내에서 슬라이딩 방식으로 변위 가능하도록 배열되며, 슬라이딩 피스톤(5)의 외부 둘레(20)는 하우징 벽(11)의 내부 둘레(13)에 대응하는 방식으로 형성된다. 슬라이딩 피스톤(5)은 바람직하게는, 예컨대 플라스틱인 재료로부터 제작되며, 이는 하우징(3)의 재료와 낮은 마찰 계수를 갖는 마찰 쌍(friction pairing)을 형성한다.

[0031] 장치(1)의 작동 동안 케이블 와이어(18)가 통과하여 유도되는 구동 케이블(2)의 케이블 와이어(18)용 리드스루가 슬라이딩 피스톤(5) 중앙에 배열되는 반면 구동 케이블(2)의 외피(19)는 슬라이딩 피스톤(5)에 지지된다.

[0032] 구동 요소(6)가 상호 잠금 및/또는 마찰 방식으로 배열될 수 있는 수용 섹션(21)이 슬라이딩 피스톤(5) 상에 일체로 또는 측방향으로 형성된다. 이 목적을 위해, 예컨대 구동 요소(6)의 단부 측 상에 형성되는 체결 섹션(22)이 배열되는 리세스가 수용 섹션(21)에 형성된다.

[0033] 구동 요소(6)는 예컨대 종래의 강성의 둥근 로드(round rod)로서 디자인되고, 그의 제 1 단부에 체결 섹션(22)이 일체로 또는 예컨대 접음(folding) 또는 굽힘(bending)에 의해 형성되며, 그의 제 2 단부는 예시되지 않은 방식으로 메커니즘에 커플링된다.

[0034] 스프링 요소(4)는 바람직하게는 압축 스프링으로서, 예컨대 종래의 헬리컬 스프링으로서 형성되고, 스프링 요소(4)의 제 1 단부가 폐쇄 단부(8)의 내측 상의 하우징(3)에 지지되는 반면, 스프링 요소(4)의 제 2 단부는 슬라이딩 피스톤(5) 상에 작용하는 방식으로 하우징(3)에 배열된다. 스프링 요소(4)는 여기서 하우징 벽(1

1)의 내부 둘레(13)에 대응하는 방식으로 형성된다.

[0035] 도 4는 메커니즘의 구동 케이블(2)의 운동 및/또는 구동 방향의 역전을 위한 본 발명에 따른 장치(1)의 부분 투시도를 개략적으로 예시한다.

[0036] 장치(1)의 작동 동안, 슬라이딩 피스톤(5)은 구동 케이블(2)에 의해 하우징(3) 내에서 변위된다. 여기서 슬라이딩 피스톤(5)의 방향(X)으로의 변위는 방향(X)의 반대 방향으로의 구동 요소(6)의 운동 및 스프링 요소(4)의 압축을 유발한다. 따라서 구동 케이블(2)의 운동 및/또는 구동 방향의 역전이 달성된다.

[0037] 압축된 스프링 요소(4)는 방향(X)의 반대 방향으로의 구동 케이블(2) 및 슬라이딩 피스톤(5)의 복귀 운동 및 방향(X)으로의 구동 요소(6)의 결과적인 운동을 보조한다.

[0038] 유리한 실시예(예시되지 않음)에서, 복수의 구동 요소(6)들이 슬라이딩 피스톤(5)의 수용 섹션(21) 상에 배열될 수 있으며, 그 결과 복수의 구동 요소(6)들은 개별 구동 케이블(2)에 의해 동시에 구동될 수 있다. 대안적으로, 복수의 수용 섹션(21)들이 슬라이딩 피스톤(5) 상에 배열될 수 있다. 여기서 구동 요소(6)들의 운동 및/또는 구동 방향은 구동 케이블(2)의 운동 및/또는 구동 방향에 대응할 수 있거나, 구동 케이블(2)의 운동 및/또는 구동 방향의 역전이 일어난다.

[0039] 다른 유리한 실시예(예시되지 않음)에서, 장치(1)는 보상기로서 디자인될 수 있으며, 구동 케이블(2)의 결함 또는 고장의 경우에, 장치(1)는 구동 요소(6)에 의해 커플링된 메커니즘을 폐쇄한다. 여기서 스프링 요소(4)는 압축된 스프링 요소(4)의 해제가 메커니즘의 클로져를 구동하는 방식으로 형성된다.

부호의 설명

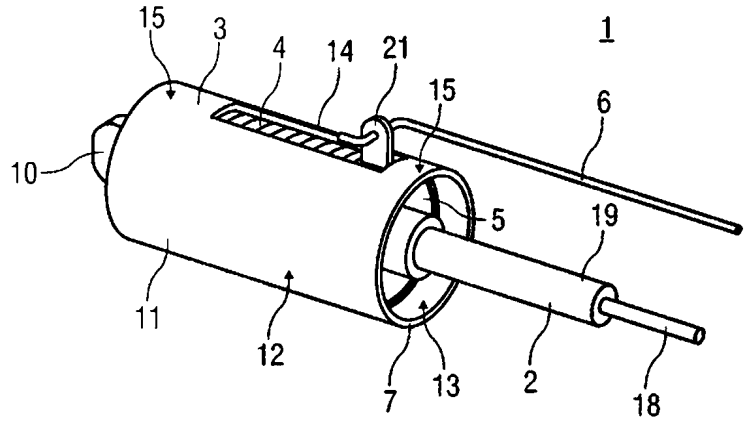
[0040]

1	장치
2	구동 케이블
3	하우징
4	스프링 요소
5	슬라이딩 피스톤
6	구동 요소
7	제 1 단부
8	제 2 단부
9	단부 측
10	체결 섹션
11	하우징 벽
12	외부 둘레
13	내부 둘레
14	그루브 형상의 리세스
15	웨브 영역
16	수용 섹션

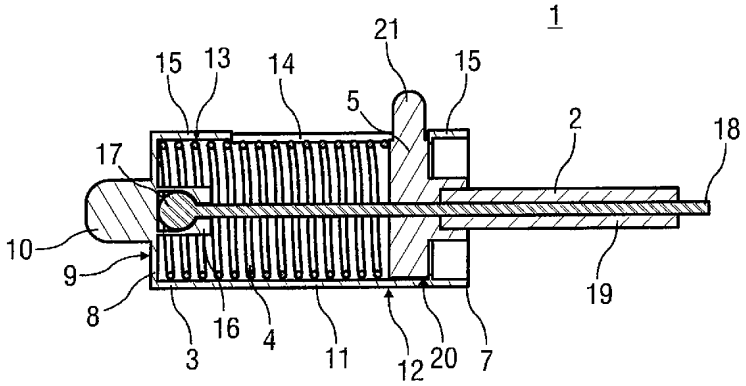
17	수용 니플
18	케이블 와이어
19	외피
20	외부 둘레
21	수용 섹션
22	체결 섹션
X	방향

도면

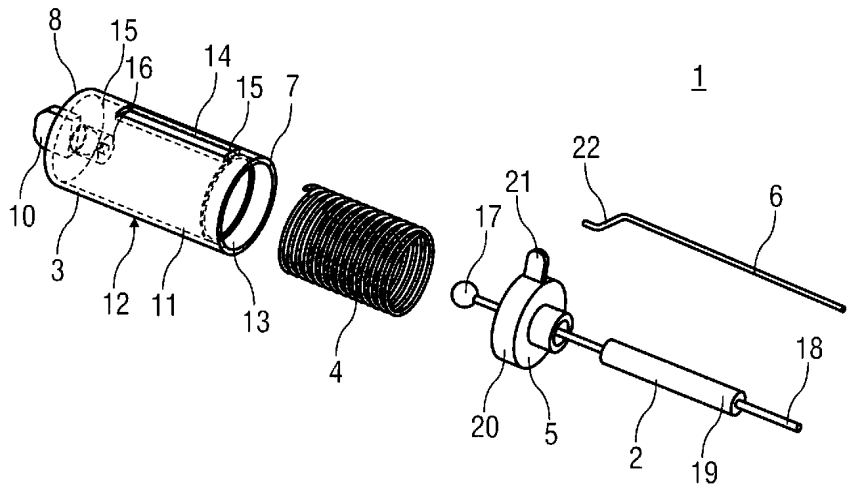
도면1



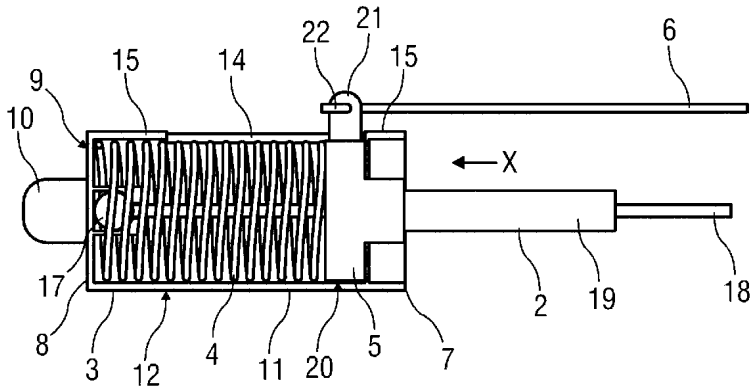
도면2



도면3


8
15
16
14
15
7
1
22
21
6
17
10
3
12
11
13
4
18
20
5
2
19

도면4


22
21
6
9
15
14
15
10
X
17
2
19
18
8
3
12
4
11
20
5
7