



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0095933
(43) 공개일자 2017년08월23일

- | | |
|---|---|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60J 1/20 (2006.01)</p> <p>(52) CPC특허분류
B60J 1/2025 (2013.01)
B60J 1/2044 (2013.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2017-7018996</p> <p>(22) 출원일자(국제) 2015년11월11일
심사청구일자 없음</p> <p>(85) 번역문제출일자 2017년07월07일</p> <p>(86) 국제출원번호 PCT/EP2015/076294</p> <p>(87) 국제공개번호 WO 2016/096252
국제공개일자 2016년06월23일</p> <p>(30) 우선권주장
10 2014 225 895.2 2014년12월15일 독일(DE)</p> | <p>(71) 출원인
보스 게엠베하 운트 코. 카게
독일 73760 오스트필데른 에른스트-하인켈-슈트라
췌 2</p> <p>(72) 발명자
발터 헤르베르트
독일 73061 에베르스바흐 크라펜로이터 슈트라췌
64</p> <p>트란 후안
독일 73760 오스트필데른 에이치에이퍼-그리스하
베르-베크 24</p> <p>마이어 마티아스
독일 73733 에슬링겐 로젠슈트라췌 80</p> <p>(74) 대리인
리엔목특허법인</p> |
|---|---|

전체 청구항 수 : 총 5 항

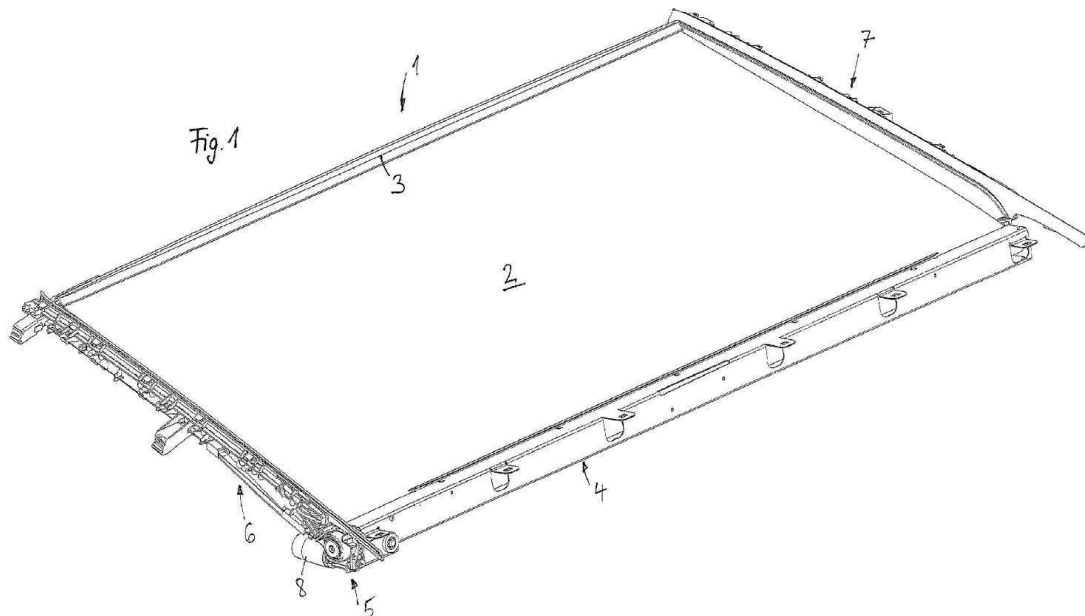
(54) 발명의 명칭 차량 승객 구획부의 보호 장치

(57) 요약

본 발명은 유연성 직물(2)을 가진 보호 장치에 관한 것으로서, 유연성 직물은 연장된 보호 위치와 휴지 위치 사이에서 변위될 수 있고, 직물(2)은 연장 방향에서 직물의 전방 면 영역상의 치수 안정적인 연장 프로파일(3)에 연결된다. 연장 프로파일은, 연장 프로파일의 대향하는 측상에서 길이 방향으로 변위 가능한 방식으로 안내 구

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



조체(6,7)에 장착되는데, 이것은 작동 상태에서 차량에 고정되게 배치된다. 제어 케이블(15)은 모든 안내 구조체(6,7)에 설치되며, 제어 케이블은 안내 구조체(6,7)에서 미끄럼 장착된 미끄럼 요소(25)와 맞물린다. 미끄럼 요소(25) 및 연장 프로파일(3)이 변위 운동중에 균형을 이루어 유지되게끔, 연장 프로파일(3)에서 미끄럼 요소(25)상의 제어 케이블(15)의 맞물림 지점에 의해 개시되는 토크 및, 연장 프로파일(3)에서 직물(2)에 의해 개시되는 카운터 토크가 길이 방향의 횡방향으로 연장된 연장 프로파일(3)의 길이 방향 축에 대하여 설계되도록, 미끄럼 장착된 미끄럼 요소는 연장 프로파일(3)에 연결된다.

(52) CPC특허분류

B60J 1/2052 (2013.01)

B60J 1/208 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

당김 보호 위치와 휴지 위치 사이에서 변위 가능한 유연성 평탄 구조체(2)를 포함하는, 차량 내부 구획부용 보호 장치로서, 평탄 구조체(2)는 당김 방향에서 전방에 있는 면 단부 영역(face end region)상의 치수 안정적인(dimensionally stable) 당김 프로파일(3)에 연결되고, 상기 프로파일은 사용 준비 상태에서 차량에 고정되게 배치된 개별의 안내 구조체(6,7)에서 대향하는 측부들 각각에서의 길이 방향 변위를 위하여 장착되고,

개별의 케이블 당김부(15)는 각각의 안내 구조체(6,7)에 설치되고, 각각의 케이블 당김부는 안내 구조체(6,7)에 미끄러지게 장착된 미끄럼 동체(25)들중 개별적인 하나에 맞물리고,

미끄럼 동체(25) 및 당김 프로파일(3)이 변위 움직임 동안 평형 상태로 유지되게끔, 미끄럼 동체(25)상의 케이블 당김부(15)의 적용 지점에 의하여 당김 프로파일(3)로 도입되는 토크 및, 평탄 구조체(2)에 의하여 당김 프로파일(3)로 도입되는 카운터 토크가 당김 방향에 횡방향으로 연장되는 당김 프로파일(3)의 길이 방향 축에 대하여 구성되도록, 미끄럼 동체가 당김 프로파일(3)에 연결되는 것을 특징으로 하는, 차량 내부 구획부용 보호 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 케이블 당김부는, 케이블의 일 단부에서 미끄럼 동체(25)에 연결되고 케이블의 대향 단부에서 회전 가능 케이블 드럼(14)에 연결되는 개방 케이블(15)을 구비하는 것을 특징으로 하는, 차량 내부 구획부용 보호 장치.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 각각의 케이블 당김부(14,15)는 케이블 길이 보상 유닛(16)과 관련되는 것을 특징으로 하는, 차량 내부 구획부용 보호 장치.

청구항 4

전기한 항들중 어느 한 항에 있어서, 각각의 안내 구조체(6,7)에는, 케이블 드럼(14)으로부터 원격의 단부 영역에서, 케이블(15)의 원호 형상 미끄럼 안내부 형태로 설계된 편향 안내부(31)가 제공되는 것을 특징으로 하는, 차량 내부 구획부용 보호 장치.

청구항 5

전기한 항들중 어느 한 항에 있어서, 케이블의 주행 방향에 대하여 케이블(15)의 횡방향 클램핑 및 조합된 안내를 야기하는 복수개의 횡방향 클램프 지지부(30)에 걸쳐서 안내 구조체(6,7)를 따라 케이블(15)이 안내되는 것을 특징으로 하는, 차량 내부 구획부용 보호 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 차량 내부 구획부용의 보호 장치에 관한 것으로서, 이것은 당김 보호 위치(pull out protective position)와 휴지 위치(rest position) 사이에서 변위 가능한 유연성 평탄 구조체를 포함하고, 평탄 구조체는 당김 방향에서 전방에 있는 면 단부 영역상(face end region)의 치수 안정적인 당김 프로파일에 연결되고, 상기 프로파일은 사용 준비 상태에서 차량에 고정되게 배치된 개별적인 안내 구조체에서 대향하는 측들 각각에 길이 방향 변위를 위하여 장착된다.

배경 기술

[0002] 승용 차량의 후방 윈도우를 위한 차광 장치(shading device) 형태인 보호 장치는 유럽 특허 출원 EP 1 215 063

A1 에 개시되어 있다. 공지된 차광 장치는 유연성 직물을 포함하고, 이것은 감아 올리고 내리도록 롤러 블라인드 샤프트상에 유지된다. 롤러 블라인드 샤프트는 차량 내부의 후방 선반 아래에서 내부에 고정되게 배치되고 회전되도록 장착된다. 유연성 직물은 후방 선반에서 통로 슬롯을 통하여 위로 당겨질 수 있고 당김 방향의 전방에 있는 면 단부 영역(face end region)에서 치수 안정된 당김 프로파일(pull out profile)을 가지며, 상기 당김 프로파일은 길이 방향 변위를 위하여 차량 내부측에 고정된 측방향 안내 레일에서 안내된다. 그러한 목적을 위하여, 당김 프로파일은 대향하는 면 단부들 각각에서 개별의 미끄럼 블록과 연결되는데, 미끄럼 블록은 개별의 안내 레일에서의 길이 방향 변위를 위해 장착된다. 각각의 미끄럼 블록은 마찬가지로 안내 레일에서 연장된 플렉스 샤프트(flexshaft) 형태인 구동 전달 수단에 연결된다. 2 개의 플렉스 샤프트는 대향하는 안내 레일들에서 전기 모터에 의하여 동기화되어 구동되는데, 이는 직물의 휴지 위치와 직물의 당김 보호 위치 사이에서 당김 프로파일의 평행한 변위를 달성하기 위한 것이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003] 본 발명의 목적은 서두에서 언급된 유형의 보호 장치를 제공하는 것으로서, 이것은 안내 구조체내에서 당김 프로파일의 저마찰 변위를 허용한다.

과제의 해결 수단

[0004] 이러한 목적은, 개별의 케이블 당김부는 각각의 안내 구조체에 설치되고, 각각의 케이블 당김부는 안내 구조체에 미끄러지게 장착된 미끄럼 동체들중 개별적인 하나에 맞물리고, 미끄럼 동체 및 당김 프로파일이 변위 움직임 동안 평형 상태로 유지되게끔, 미끄럼 동체상의 케이블 당김부의 적용 지점에 의하여 당김 프로파일로 도입되는 토크 및, 평탄 구조체에 의하여 당김 프로파일로 도입되는 카운터 토크가 당김 방향에 횡방향으로 연장되는 당김 프로파일의 길이 방향 축에 대하여 구성되도록, 미끄럼 동체가 당김 프로파일에 연결되는 것에 의해 달성된다. 케이블 당김부의 움직임은 안내 구조체와 개별의 케이블 당김부 사이에서 큰 마찰력 없이 발생되도록, 개별의 케이블 당김부는 개별의 안내 구조체에서 저마찰로 설치된다. 개별의 안내 구조체의 대응하는 안내 트랙에서 미끄럼 동체의 마찰을 증가시키는, 당김 프로파일상에 맞물린 평탄 구조체가 개별의 안내 구조체내에 있는 개별의 미끄럼 동체상에 틸트 효과를 적용하는 것을 방지하기 위하여, 평탄 구조체의 인장 응력에 의해 당김 프로파일로 도입되고 따라서 미끄럼 동체로 도입되는 상기 틸트 효과가 보상되는 방식으로, 케이블 당김부가 미끄럼 동체상에 맞물리는 것이 본 발명에 따라서 제공된다. 토크의 중립화를 완료할 필요성이 없다. 미끄럼 동체의 길이 방향 변위중에 안내 구조체와 미끄럼 동체 사이에 마찰 증가를 초래할, 안내 구조체 안에서의 미끄럼 동체의 기울어짐(tipping)이 방지되도록 단지 반작용 토크들의 보상이 구성되어야 한다. 본 발명에 따른 해법은 승용 차량의 후방 윈도우를 위한 차광 장치로서의 보호 장치로 채용되는데 특히 유리하게 적합화된다. 마찬가지로, 보호 장치는 측면 윈도우 유리의 차광 및 차량 내부의 투명한 지붕 부분의 차광을 위해 제공될 수도 있다. 본 발명에 따른 해법은, 대응하는 유연성 평탄 구조체를 이용하여 외부로부터의 호기심 어린 시선에 대하여 화물 구획부를 가리기 위하여, 또는 화물 구획부로부터 승객 구획부의 대략 수직인 격벽을 얻도록 하기 위하여, 화물 구획부를 덮거나 또는 화물 구획부에 격벽을 형성하도록 제공되기도 한다.

[0005] 본 발명의 실시예에서, 케이블 당김부(cable pull)는 개방 케이블(open cable)을 구비하며, 케이블은 그것의 일단부에서 미끄럼 동체에 연결되고 대향 단부에서 회전 가능 케이블 드럼에 연결된다. 개방 케이블(open cable)로서 케이블을 설계하면 케이블의 케이블 단부가 가상의 틸트 축(imaginary tilting axis)에 대하여 중심 이탈(off-center)되도록, 즉, 편심되도록, 미끄럼 동체상에 특히 간단한 방식으로 맞물릴 수 있다.

[0006] 본 발명의 다른 실시예에서, 각각의 케이블 당김부는 케이블 길이 보상 유닛과 관련된다. 케이블 길이 보상 유닛은 케이블 당김부에 텐션이 유지되도록 케이블 드럼에 대한 영구적인 사전 텐션(pre-tensioning)을 달성하기 위하여 케이블 드럼의 영역에서 토션 스프링(torsion spring)에 의하여 제공될 수 있으며, 이는 케이블의 길이 또는 케이블 드럼에 감기거나 또는 그로부터 풀린 케이블의 길이 및 케이블 루핑(cable looping)에 무관하게 제공될 수 있다. 토션 스프링 대신에, 마찬가지로 텐션 스프링(tension spring) 또는 압축 스프링이 케이블 길이 보상을 위하여 제공될 수 있다. 대안으로서, 보우든 케이블 장치(Bowden cable device)에 케이블 당김부의 케이블을 설치할 수 있는데, 이것은 만족되어 있으며, 결과적으로 케이블 당김부의 텐션 힘의 변화 또는 대응하는 케이블 길이 차이를 보상한다.

[0007] 본 발명의 다른 실시예에서, 각각의 안내 구조체에는, 케이블 드럼으로부터 멀리 있는 단부 영역에, 케이블의

원호 형상 미끄럼 안내부(circular arc-shaped sliding guide) 형태로 설계된 편향 안내부가 제공된다. 원호 형상 미끄럼 안내부는 특히 제조하기에 단순하다. 놀랍게도, 미끄럼 안내부의 원호 형상은 낮은 마찰로 케이블을 편향시키기에 특히 적절한 것으로 증명되었다.

[0008] 본 발명의 다른 실시예에서, 케이블은 복수개의 횡방향 클램프 지지부에 걸쳐 안내 구조체를 따라서 안내되는데, 이것은 케이블의 주행 방향에 대하여 케이블의 횡방향 클램핑 및 조합된 안내를 야기한다. 결과적으로, 케이블이 안내 구조체의 길이 방향으로 설치되고 인장 부하(tensile loading)하의 사용 준비(ready-for-use)된 상태에서 소위 기타 줄 효과(guitar strings effect)가 방지되며, 즉, 케이블 당김부의 작동중에 케이블의 길이 방향 진동이 방지된다. 케이블이 포착되거나 또는 재밍(jamming)을 겪지 않으면서 안내 구조체내에 미리 정해진 안내 트랙에 유지되는 것은 횡방향 클램프 지지부에 의해 보장된다.

도면의 간단한 설명

[0009] 본 발명의 다른 장점 및 특징들은 도면을 참조하여 본 발명의 바람직하고 예시적인 실시예에 대한 다음의 상세한 설명 및 청구 범위로부터 명백해질 것이다.

도 1 은 승용 차량의 후방 윈도우의 차광 장치 형태인 본 발명에 따른 보호 장치의 실시예에 대한 사시도를 도시한다.

도 2 는 도 1 에 따른 차광 장치의 좌측의 분해 사시도를 도시한다.

도 3 은 도 1 에 따른 차광 장치의 우측의 분해 사시도를 도시한다.

도 4 는 도 1 에 따른 차광 장치의 구동측의 안내 구조체를 도시한다.

도 5 는 도 1 내지 도 4 에 따른 차광 장치의 구동측 섹션의 확대 사시도를 도시한다.

도 6 은 구동측의 안내 구조체가 생략된 상태로 도 1 내지 도 5 에 따른 차광 장치의 구동 시스템의 다른 확대 사시도이다.

도 7 은 도 1 내지 도 5 에 따른 차광 장치의 안내 구조체의 일부에 대한 사시도를 도시한다.

도 8 은 케이블 편향 영역에서 도 1 내지 도 7 에 따른 차광 장치의 안내 구조체에 대한 다른 부분을 도시한다.

도 9 는 당김 프로파일을 안내하는 미끄럼 동체 영역에서 도 1 내지 도 8 에 따른 차광 장치의 일부에 대한 사시도를 도시한다.

도 10 은 케이블 당김부의 케이블 단부의 맞물림 지점 영역에서 아래로부터의 사시도로써 도 9 에 따른 미끄럼 동체를 확대 도시한 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0010] 도 1 내지 도 10 에 따른 차광 장치(1) 형태의 보호 장치는 승용 차량의 후방 윈도우를 차광하기 위하여 제공된다. 차광 장치(1)는 유연성 평탄 구조체(2)를 포함하고, 본 발명의 경우에는 편물의 직물이거나 또는 짜여진 직물의 형태이고, 이것은 도 1 에 도시된 바와 같이 당겨진 보호 위치와, 도 2 에 도시된 바와 같이 감아 올려진 휴지 위치 사이에서 롤러 블라인드 샤프트(11)상에 감겨져서 유지된다. 롤러 블라인드 샤프트(11)는 실린더형 중공형 프로파일로서 설계된다. 평탄한 구조체(2) 및 권취 샤프트(11)는 롤러 블라인드 샤프트(11)의 길이 방향에서 도시된 바와 같이, 길이 방향 연장의 주 부분에 걸쳐서, 치수상으로 안정된, 카트리지 유형의 수용 프로파일(4)에 의해 감싸인다.

[0011] 사용 준비된 기능 조건에서, 차량에 완전하게 조립된 상태로, 롤러 블라인드 샤프트는 승용 차량의 후방 윈도우 아래에서 차량 내부에 위치한 후방 샤프트(미도시) 아래에 배치된다. 후방 선반에서, 통로 슬롯이 제공되는데, 그곳을 통하여 가로질러서 유연성 평탄 구조체(2)가 연장된다.

[0012] 평탄 구조체(2)는 당김 방향의 전방에 있는 면 단부 영역에서 치수상으로 안정된 당김 프로파일(pull out profile, 3)에 연결된다.

[0013] 도 2 및 도 3 을 참조하여 명백한 바로서, 이러한 목적을 위하여, 평탄 구조체(2)에는 전방 면 단부 영역에 장식부(welting)가 제공되는데, 상기 장식부는 당김 프로파일(3)을 따라서 당김 프로파일(3)의 상보적인 장식부 홈에 삽입된다. 평탄 구조체(2)의 감아 올려진 휴지 위치에서 당김 프로파일(3)은 통로 슬롯의 가장자리의 상부

측 영역에 위치되어 후방 선반상에 놓여지고 통로 슬롯을 덮는다.

- [0014] 도 1 내지 도 3 을 참조하여 명백한 바로서, 롤러 블라인드 샤프트(11)는 2 가지 케이싱 구성부(5, 9, 10; 9' 10')으로 대향하는 면 단부상에 장착되는데, 이것은 이후에 보다 상세하게 설명될 것이며, 도 1 에 따른 도면에서 좌측 케이싱 구성부(5)은 구동측상의 케이싱 구성을 나타내고, 도 3 에 따른 도면에서 우측 케이싱 구성부(9', 10')는 피구동측상의 케이싱 구성을 나타낸다. 2 가지의 케이싱 구성부(5,9,10;9',10')는 개별의 면 단부상에서 카트리지 유형의 수용 프로파일(4)에 각각 연결된다. 이러한 목적을 위하여, 케이싱 구성부의 케이싱 외피 부분(9,9')은 정확하게 맞춰지는 방식으로 카트리지 유형의 수용 프로파일(4)의 개별적인 개방면 단부상에 끼워지도록 플러그-인 프로파일링(plug-in profiling, 상세하게 도시되지 않음)을 포함한다. 더욱이, 끼워진 상태(plugged on condition)에서 수용 프로파일(4)상에 개별의 케이싱 외피 부분(9,9')을 고정시키기 위하여, 스크류 또는 리벳 연결과 같이, 기계적인 고정 요소들이 제공된다 (도면에 상세하게 도시되지 않음).
- [0015] 2 가지 케이싱 구성부(5,9,10; 9',10')들은 합성 재료로 만들어지고, 다른 기능 구성 요소들을 위하여 일체로 몰딩된 베어링 및 수용 부분을 구비한다.
- [0016] 구동측상의 케이싱(5)은, 수용 프로파일(4)에 연결될 케이싱 외피 부분(9)에 더하여, 케이싱 부분(10)을 구비하며, 이것은 스크류 연결 또는 유사한 기계적 고정 수단에 의하여 케이싱 외피 부분(9)에 접합되도록 구성된다. 케이싱 부분(10)은 아래에서 보다 상세하게 설명되는 바와 같은 방식으로 롤러 블라인드 샤프트(11)를 구동하는 전기 모터(8)의 고정을 위하여 유지 요부(holding recess, 상세하게 도시되지 않음)를 가진다. 워엄 휠(worm wheel, 12)은 전기 모터(8)의 구동 샤프트에 고정되는데, 이러한 워엄 휠(worm wheel, 12)은 치 기어 휠(toothed gear wheel, 13)과 맞물리고, 치 기어 휠(worm wheel, 12)은 롤러 블라인드 샤프트(11)의 회전축에 대하여 동일축으로 배치되고 함께 접합되어 회전되도록 롤러 블라인드 샤프트(11)에 연결된다. 기어 휠(13)은 치 스피어 기어 휠(toothed spur gear wheel)로서 구체화된다. 전기 모터(8)는 롤러 블라인드 샤프트(11)의 회전축에 대하여 횡방향으로 케이싱 부분(10)에 고정된다. 워엄 휠(12)은 기어 휠(13) 아래에 위치되어 도 4 및 도 5 를 참조하여 명백한 바와 같이 기어 휠(13)에 대하여 맞물린다.
- [0017] 전기 모터(8)와 롤러 블라인드 샤프트(11) 사이의 토크 전달(torque transmission)은 도 4 및 도 6 을 참조하여 명백한 바와 같이, 탄성 플러그-인 결합 장치(elastic plug-in coupling device, 17, 18)를 통하여 기어 휠(13)로부터 발생된다. 탄성 플러그-인 결합 장치는 일체형 엘라스토퍼 동체인 탄성 결합 부재(17)를 구비하며, 이것은 기어 휠(13)을 향하고 또한 면의 단부측 터미널 동체(18)를 향하는 대응의 축방향 개방 플러그-인 프로파일(plug-in profiling)을 포함한다. 면의 단부측 터미널 동체(face end-sided terminal body, 18)는 롤러 블라인드 샤프트(roller blind shaft, 11)를 위한 면의 단부측 덮개이거나 또는 패쇄부이고, 면 단부측에서, 상보적인, 축방향 외측으로 돌출하는 플러그인 프로파일을 구비하며, 이것은 함께 접합된 회전을 위하여 탄성 결합 부재(17)의 플러그-인 프로파일 안으로 삽입된다. 도 6 을 참조하여 명백한 바와 같이, 기어 휠(13)은 롤러 블라인드 샤프트(11, 보다 상세하게 도시되지 않음)를 향하여 축방향으로 연장되는 플러그-인 프로파일을 구비하고, 이것은 축방향 요부로서 구성되는 탄성 결합 부재(17)의 플러그-인 프로파일에 클로우 유형 방식(claw-type manner)으로 삽입된다. 또한, 기어 휠(13)에는 실린더형 링 플랜지가 제공되는데, 그것의 내측상에 축방향 플러그-인 프로파일이 제공된다. 도 7 에 도시된 바와 같이 링 플랜지는 결합 부재(17)를 축방향으로 수용한다. 기어 휠(13), 결합 부재(17)와 면 단부측 터미널 동체(18) 사이의 연결은 상기 기능 부분들의 단순한 축방향 플러그-인 작용에 의하여 얻어진다. 기어 휠(13)은 케이싱 구성부(5, 9, 10)의 베어링 시트(보다 상세하게 도시되지 않음)에 회전 가능하게 장착된다.
- [0018] 케이싱 구성부(5, 9, 10)는 진동 감쇠 요소(21)들을 이용하여 수용 프로파일(4)에 고정되며, 진동 감쇠 요소들 중 하나만이 도 2 에 도시되어 있다.
- [0019] 전기 모터(8)는 토크 트랜스미션 수단을 통하여 회전의 양방향으로 회전축 둘레로 롤러 블라인드 샤프트(11)를 구동하며, 토크 트랜스미션 수단은 워엄 휠(12), 치 기어 휠(13), 축방향 플러그-인 프로파일, 탄성 결합 부재(17) 및 면 단부 측 터미널 동체(18)의 형태이다.
- [0020] 대향하는 면 단부(opposite face end)상에서, 롤러 블라인드 샤프트(11)에는 다른 토크 트랜스미션 수단이 제공되는데, 이것은 면 단부 측 터미널 동체(18), 탄성 결합 부재(17) 및 지지 디스크(29)의 축방향 플러그-인 프로파일(보다 상세하게 도시되지 않음)을 가지는 탄성 플러그-인 결합 장치에 의하여 거울 대칭 방식으로 유사하게 구현된다. 동일한 참조 번호로 표시되는, 롤러 블라인드 샤프트(11)의 상기 대향하는 피구동측의 부분들 또는 기능 부분들 모두는, 도 2 에 도시되고 상기 설명된 구동측의 대응 기능 부분들과 비교하여 동일한 디자인을 가진다. 따라서, 반복을 회피하도록, 구동측 기능 부분들과 관련된 개시 내용을 더 참조하기로 한다.

- [0021] 도 3 및 도 8 을 참조하여 명백한 바로서, 피구동 측의 롤러 블라인드 샤프트(11)는 함께 접합된 회전을 위하여 지지 디스크(29)에 결합되는데, 그렇게 하는 유일한 이유는 상기 피구동 측상에서 케이블 당김 시스템의 구동이 보장되기 때문이다. 동일한 케이블 당김 시스템은 구동측과도 관련되며, 이후에 보다 상세하게 설명될 것이다. 지지 디스크(29)는 케이싱 외피 부분(9')과 케이싱 부분(10') 사이에 회전 가능하게 장착되는데, 스크류 연결 또는 유사한 기계적 고정 수단에 의하여 케이싱 부분(10')이 케이싱 외피 부분(9')에 연결된다.
- [0022] 케이싱 부분(10) 및 케이싱 부분(10')은 롤러 블라인드 샤프트(11)에 대하여 축방향 외측으로 돌출되는 실린더 형의 고리형 어깨부를 구비하며, 개별의 케이블 드럼(14)이 그 각각에 회전 가능하게 장착된다. 또한, 각각의 케이싱 부분은 실린더 섹션의 형상인 덮개 시일드(covering shield)를 구비하여, 방사상 외측에서 원주의 대부분에 걸쳐 케이블 드럼(14)을 감싸며, 상기 덮개 시일드는 방사상 외측에서 원주 방향으로 케이블 드럼(14)을 감싼다. 결과적으로, 덮개 시일드와 내측 고리형 어깨부 사이에 고리형 공간(30)이 형성되는데, 그 안에 케이블 드럼(14)이 회전 가능하게 장착된다. 개별의 케이블 드럼(14)은 개별의 케이싱 구성부(5, 9, 10; 9', 10') 안에 자유롭게 회전하도록 장착된다. 롤러 블라인드 샤프트(11)에 대한 개별의 케이블 드럼(14)의 결합은 케이블 길이 보상 유닛(cable length compensation unit)으로서 작용하는 토션 스프링(torsion spring, 16)을 배치함으로써 얻어지며, 상기 토션 스프링은 헬리컬 레그 스프링(helical leg spring)으로 구현된다. 토션 스프링(16)의 한쪽 레그 단부(leg end)는 함께 접합된 회전을 위하여 케이블 드럼(14)에 연결된다. 헬리컬 토션 스프링(16)의 대향되는 레그 단부는 함께 접합된 회전을 위하여 기어 휘일(13)의 지지 링(19) 및 지지 디스크(29)에 각각 연결된다. 개별의 지지 링(19)은 기어 휘일(13) 및 지지 디스크(29)에 각각 일체로 몰딩된다. 축방향 록 워셔(axial lock washer, 20) 및 스크류(보다 상세하게 도시되지 않음)를 이용하여, 개별의 토션 스프링(16)은 기어 휘일(13)의 지지 링(19) 및 지지 디스크(29)에 각각 축방향으로 고정된다.
- [0023] 개별의 개방 케이블(15)의 개별의 케이블 단부는 각각의 케이블 드럼(14)상에 유지된다. 케이블 단부는 개별의 케이블 드럼(14)의 외측 원주상에서 대응 홀더(corresponding holder)에 고정됨으로써, 차광 장치의 작동중에 케이블 드럼(14)으로부터 케이블이 분리될 수 없다.
- [0024] 각각의 케이싱 외피 부분(9, 9')은 안내 구조체(6, 7)의 피봇 가능한 유지를 위하여 일체로 몰딩된 탭(22)을 구비한다. 상기 안내 구조체(6, 7)는 차광 장치(1, 1a)의 완전하게 조립된, 사용 준비 상태로 차량에 고정된다. 차량 관련 고정은 승용 차량의 차체 지지 구조의 C 필라 부분들을 따라서 이루어진다. 각각의 안내 구조체(6, 7)는 2 부분 디자인을 가지며, 외측 기능 프로파일 및 차량 내부의 중심에 대하여 보이는 내측 라이닝 덮개(24)를 구비하는데, 이들은 차량 내부의 대응하는 라이닝 부분(lining parts)에 맞춰진다. 라이닝 덮개(24) 및 기능 프로파일은 차량에 대한 개별 기능 프로파일의 완전한 조립 이후에 함께 접합된다. 대향하는 축방향 안내 구조체(6, 7)들의 2 개 기능 프로파일들은 거울 대칭이지만, 나머지에 대해서는 동일한 디자인을 가진다. 각각의 기능 프로파일은 개별의 힌지 구성(23)을 통하여 케이싱 외피 부분(9)의 탭(22)에 피봇 가능하게 연결된다. 힌지 구성(23)은 힌지 프로파일 및 안내 및 이동 제한 수단을 포함하며, 이들 각각은 기능 프로파일 또는 탭(22)에 일체로 몰딩된다. 케이싱 외피 부분(9)들과 같이, 기능 프로파일들은 일체형 구성 요소들로서 각각은 열가소성 합성 재료로 만들어진다.
- [0025] 2 개의 안내 구조체(6, 7)는 당김 프로파일(3)의 길이 방향 변위를 위하여 이용된다. 그러한 목적을 위하여, 당김 프로파일(3)은 미끄럼 동체(25)를 유지하기 위한 개별의 시트(seat, 28)가 대향하는 면 단부들 각각에서 제공된다. 당김 프로파일(3)은 유지 시트(28)들이 당김 프로파일(3)의 축방향 부분들에 제공되도록 망원경식 디자인(telescopic design)을 가지며, 유지 시트들은 차량의 횡방향에서 당김 프로파일(3)의 치수 안정적인 중심 부분에 대하여 길이 방향으로 변위 가능하고, 따라서, 평탄 구조체(2)의 당김 방향에 횡방향으로 변위 가능하여, 당김 프로파일(3)이 망원경식으로 작동 가능하다. 미끄럼 동체(25)는 수용 눈구멍(accommodation eye, 도 2 및 도 3 에는 상세하게 도시되지 않음)을 구비하며, 이것은 유지 시트(28)로 삽입된다. 당김 프로파일(3)의 면 단부에 미끄럼 동체(25)를 고정시키는 것은 당김 프로파일(3)의 덮개 부분(26)의 소켓 핀(27)에 의해 이루어지며, 상기 소켓 핀은 조립된 상태에서 수용 구멍에 침투한다.
- [0026] 미끄럼 동체(25)는 신장된 미끄럼 블록을 구비하며, 이것은 양쪽 안내 구조체(6, 7)의 개별적인 기능 프로파일의 안내 트랙(상세하게 도시되지 않음)의 역할을 하는 안내 홈에서 길이 방향의 이동을 위해 안내된다. 개별의 기능 프로파일에서, 케이블 당김의 케이블(15)은, 힌지 구성부(23) 및 탭(22)으로부터 멀리 있는 개별의 기능 프로파일의 면 단부 영역에서 180 도로 편향된, 별개의 안내 트랙에서 안내되고, 미끄럼 동체(25)를 위한 안내 홈을 통하여 미끄럼 동체(25)의 미끄럼 블록까지 안내된다. 이러한 설명은 구동측 및 피구동 측 모두에 적용된다. 따라서, 전체적인 폐쇄 구동 시스템이 얻어진다.

- [0027] 개별적인 케이싱 외피 부분(9,9')과 탭(22)에 대한 기능 프로파일의 피봇 이동성(pivoting mobility)은 승용 차량에서 차광 장치의 조립 과정 동안에 그리고 이전에만 이용 가능하다. 차량에 관련된 차체 지지 구조 영역들에서, 특히 C-필라 부분들의 영역에서, 차량에 고정된 개별의 기능 프로파일의 조립 이후에, 피봇 이동성이 더 이상 유용할 수 없도록 개별의 기능 프로파일이 차량에 고정된다. 차량 내부에서 차광 장치(11)의 완전한 사용 준비 조립 이후에, 전기 모터(8)의 구동은 롤러 블라인드 샤프트(11)의 회전을 일으키고, 케이블의 양쪽 케이블 드럼(14)들의 동시적이고 동기화된 회전은 구동측 및 피구동측을 당겨서, 미끄럼 동체(25)들은 대향하는 기능 프로파일들의 안내 홈들에서 길이 방향으로 동기화되어 변위된다. 그에 의하여, 당김 프로파일(3)은 필요에 따라서 평탄 구조체(2)의 감겨진 휴지 위치와 평탄 구조체(2)의 밖으로 당겨진 보호 위치 사이에서 변위될 수 있다. 구동 시스템의 대향하는 측들에 있는 토션 스프링(16)들은 평탄 구조체(2)의 상이한 텐션들 또는 케이블 텐션에서의 차이를 보상함으로써, 폐쇄적이고 자체 조정되는 구동 시스템이 얻어진다. 롤러 블라인드 샤프트(11)와 관련되는 권취 스프링의 결여에 의하여, 구동력이 클 필요가 없기 때문에, 전기 모터(8)는 매우 낮은 성능으로써 설계될 수 있다. 더욱이, 당김 프로파일(3)을 휴지 위치로부터 보호 위치로 전개시키기 위하여 그리고 당김 프로파일(3)을 보호 위치로부터 휴지 위치로 수축시키기 위하여 대략 동일한 크기의 구동력이 필요하다.
- [0028] 2 개의 안내 구조체(6,7)들 각각은, 보다 상세하게 설명되지 않고 기능 프로파일로 구성된, 2 개 부분의 설계부 및, 라이닝 덮개(24)를 가지며, 라이닝 덮개는 차광 장치(1)의 조립된 기능 상태에서 차량 내부 라이닝과 같은 높이이다. 그러나 안내 구조체(6,7)의 2 개의 기능 프로파일은 거울 대칭이지만, 그러나 나머지에 대하여 동일한 설계를 가진다. 각각의 기능 프로파일은 개별의 미끄럼 동체(25)의 선형 이동을 위한 일체형 안내 홈을 가진다. 더욱이, 각각의 기능 프로파일은 개별의 케이블 당김부의 케이블(15)을 안내 및 편향시키기 위하여 제공된다. 그에 의하여, 케이블(15)은 처음에 안내 홈(F)에 대향하는 기능 프로파일의 외측을 따라서 안내되고, 다음에 편향 안내부(31)를 통하여 케이싱 구성부(5)로부터 멀리 있는 기능 프로파일의 면 단부 영역에서 편향되며, 이후에 안내 홈(F)을 통하여 미끄럼 동체(25)까지 전환된다.
- [0029] 도 4 내지 도 6 을 참조하여 명백한 바로서, 안내 구조체(6 또는 7)의 개별적인 기능 프로파일은 조립된 기능 상태에서 차량 내부 구획부 안의 케이싱 구조체(5)로부터 시작하여 상방향으로 경사지게 연장된다. 도 6 에서 명백한 바와 같이 케이블(15)은 케이블 드럼(14)의 저부측의 영역에서 케이블 드럼(14)으로부터 당겨져서 기능 프로파일의 외측을 따라서 복수개의 안내 요소(30)에 걸쳐 (도 7) 안내된다. 이와 관련하여, 복수개의 안내 요소(30)들은 횡방향 클램프 지지부로 구현되는데, 이것은 차광 장치(1)의 작동중에 케이블(15)의 진동하는 기타 줄 효과를 방지하기 위하여 케이블(15)에 횡방향 텐션을 가한다. 안내 요소(30) 및 안내 홈(F)은 열가소성 합성 재료로 만들어진, 바람직스럽게는 사출 성형 과정을 이용하여 만들어진 안내 구조체(6,7)의 기능 프로파일에 일체로 몰딩된다. 안내 홈(F)은 기능 작동중에 케이블(15)의 작용을 허용하기 위하여, 차량 중심을 향하여 원호형의 만곡을 가진다.
- [0030] 도 9 에서 명백한 바로서, 안내 홈(F)을 따라서 연장된 입방형 미끄럼 블록에 의하여 미끄럼 동체(25)는 안내 홈(F)에서 선형의 움직임에 의해 안내된다. 안내 홈(F)은 미끄럼 동체(25)의 미끄럼 블록을 감싸는 채널을 형성한다. 안내 홈(F)은 차량 내부의 중심을 향하여 개방되고, 따라서, 라이닝 덮개(24)를 향하여 개방되는데, 라이닝 홈은 안내 홈(F)을 따르는 길이 방향 슬롯(상세하게 도시되지 않음)에 의하여 안내 홈(F)에 상보적인 개방된 디자인을 마찬가지로 가진다. 각각의 미끄럼 동체(25)는 미끄럼 블록으로부터 차량 내부의 중심 내측으로 돌출하는 횡단 웹(cross web)을 구비하는데, 상기 횡단 웹은 안내 홈(F)의 개방 측을 통하여 그리고 라이닝 덮개(24)의 길이 방향 슬롯을 통하여 차량 내부의 중심으로 내측 돌출된다. 횡단 웹은 미끄럼 블록과 일체로 몰딩된다. 횡단 웹상의 눈구멍(32)은 내부를 향하여 일체로 계속되는데, 상기 눈구멍은 횡단 웹의 평면 및 미끄럼 블록의 미끄럼 평면에 대하여 가로지르는 형상을 가진다. 수용 눈구멍으로도 지칭되는 눈구멍(32)은, 당김 프로파일(3)의 면 단부의 시트(28)에 미끄럼 동체(25)를 고정시키기 위하여, 당김 프로파일(3)의 덮개 부분의 소켓 핀(27)을 수용하기 위한 것이다.
- [0031] 도 2 및 도 3 을 참조하여 명백한 바로서, 횡방향으로 연장된 장식부(welting)를 가진 평탄 구조체(2)는 당김 프로파일(3)의 저부측 영역에서 당김 프로파일(3)의 장식 홈(welting groove)에 맞물린다. 그에 의하여, 평탄 구조체(2)의 영구적인 약간의 텐션 부하 때문에, 틸트 효과는 필수적으로 각각의 미끄럼 동체(25)상에 작용하고, 이것은 안내 홈(F)에서 미끄럼 동체(25)의 미끄럼 블록의 비틀림을 야기할 수 있다. 결과적으로, 기능 프로파일의 안내 홈(F) 안에서 미끄럼 동체(25)의 미끄럼 마찰이 증가되며, 그에 의하여 케이블(15)의 필요한 텐션 힘(tensional force)도 필연적으로 증가된다.
- [0032] 상기 틸트 효과의 보상을 허용하기 위하여, 케이블(15)의 하나의 케이블 단부(33)는 미끄럼 블록의 저부측의 영역에서 홈(35)을 따라서 안내되고 미끄럼 블록의 요부(34)에 형태 맞춤 방식으로 고정된다 (도 10). 따라서, 케

이블(15)의 케이블 단부(33)는 가상의 틸트 축에 대하여 편심되게 미끄럼 동체(25)와 맞물림으로써 케이블(15)의 텐션의 힘에 의해 미끄럼 동체(25)에 카운터 토크(counter-torque)가 가해지며, 상기 힘은 케이블 단부(33)를 통하여 미끄럼 블록의 하향으로 개방된 홈(35)의 요부(34) 안으로 도입된다. 평탄 구조체(2)의 텐션의 힘에 의해 당김 프로파일(3)에 가해지는, 틸트 효과에 반작용(counteracting)하는 상기 카운터 토크에 기인하여, 안내 홈(F) 안에서의 미끄럼 블록의 비틀림 또는 틸팅이 방지될 수 있도록 개별의 미끄럼 동체(25)는 안내 홈(F) 안에서 적어도 대부분 평형화된다. 결과적으로, 개별의 케이블(15)이 기능 프로파일내에서 개별의 미끄럼 동체(25)의 미끄럼 블록을 변위시키는 작은 텐션의 힘을 가해야만 하도록, 기능 프로파일내에서 개별의 미끄럼 동체(25)의 미끄럼 블록과 안내 홈(F) 사이의 미끄럼 마찰이 감소된다. 케이블(15)의 움직임에 대한 공간(room)을 허용하기 위하여 홈(35)의 측벽들은 서로 평행하게 연장되지 않는다.

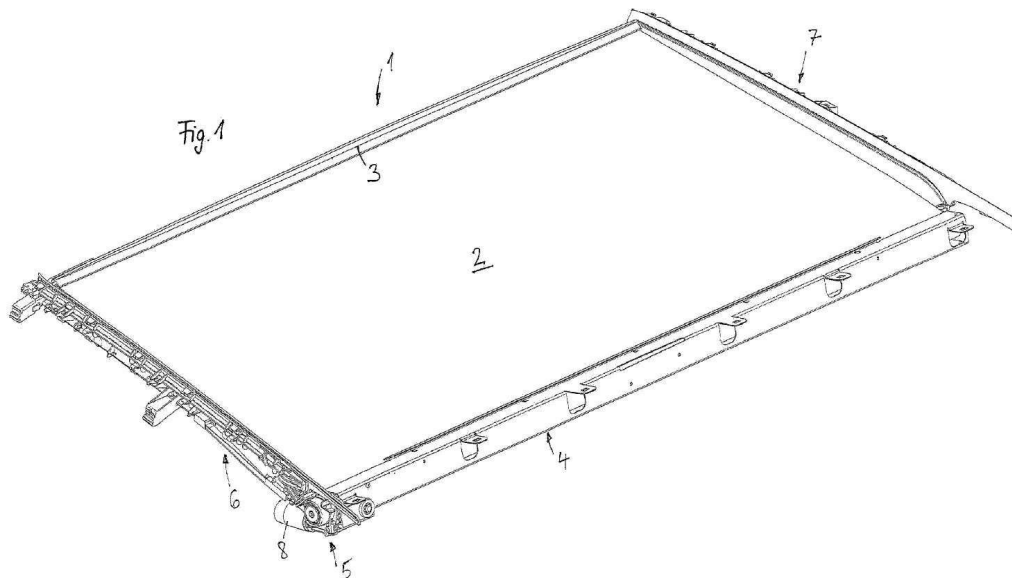
[0033] 도 8 에 도시된 바와 같이, 안내 구조체(6)의 기능 프로파일의 상부 면 단부영역에 있는 편향 안내부(31)는 원호 형상을 가지고 단순한 미끄럼 안내부로서 구성된다. 놀랍게도, 원호 형상 미끄럼 안내부는 상기 영역에 위치된 케이블 풀리와 같은 마찬가지로 저마찰로써 케이블(15)의 편향을 달성할 수 있게 한다는 점이 구조 설계중에 밝혀졌다. 도시되지 않은 실시예에서, 원호 형상 미끄럼 안내부 대신에 케이블 풀리가 제공된다. 단지 미끄럼 안내부로서 설계되고 기능 프로파일의 제조와 함께 형성 가능한 미끄럼 안내부는, 케이블 풀리에 비교하여, 실질적으로 보다 비용 효과적이고 용이한 제조 방식으로 얻을 수 있다. 원호 형상 편향 안내부(31)는 반원형을 가진다. 도 8 에 도시된 예시적인 실시예에서, 길이 방향에서 보아 원호 형상 편향 안내부(31)의 절반은 안내 구조체(6,7)의 기능 프로파일에 일체로 몰딩되는 반면에, 트렌치 유형(trench type)인 원호 형상 홈의 제 2 절반을 구성하는 다른 절반은 분리된 구성 요소에 의해 형성되며, 이것은 마찬가지로 합성 재료로 만들어지고 편향 안내부(31)의 영역에 플러그 결합 또는 인터록킹(interlocking) 결합에 의하여 고정 가능하다.

부호의 설명

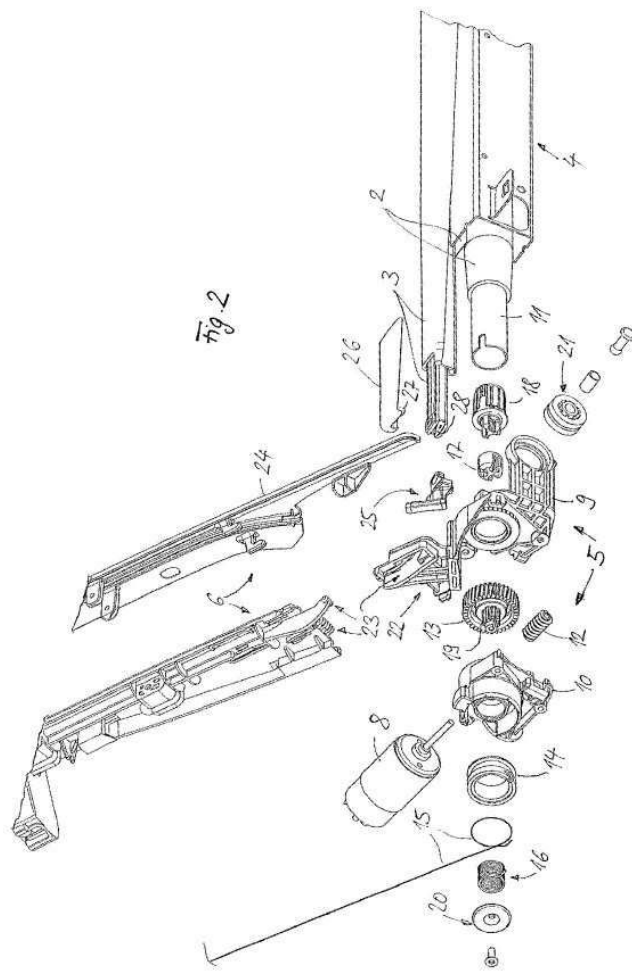
- [0034]
- 1. 차광 장치
 - 2. 평탄 구조체
 - 4. 수용 프로파일
 - 11. 롤러 블라인드 샤프트
 - 5, 9, 5', 9'. 케이싱 구성부

도면

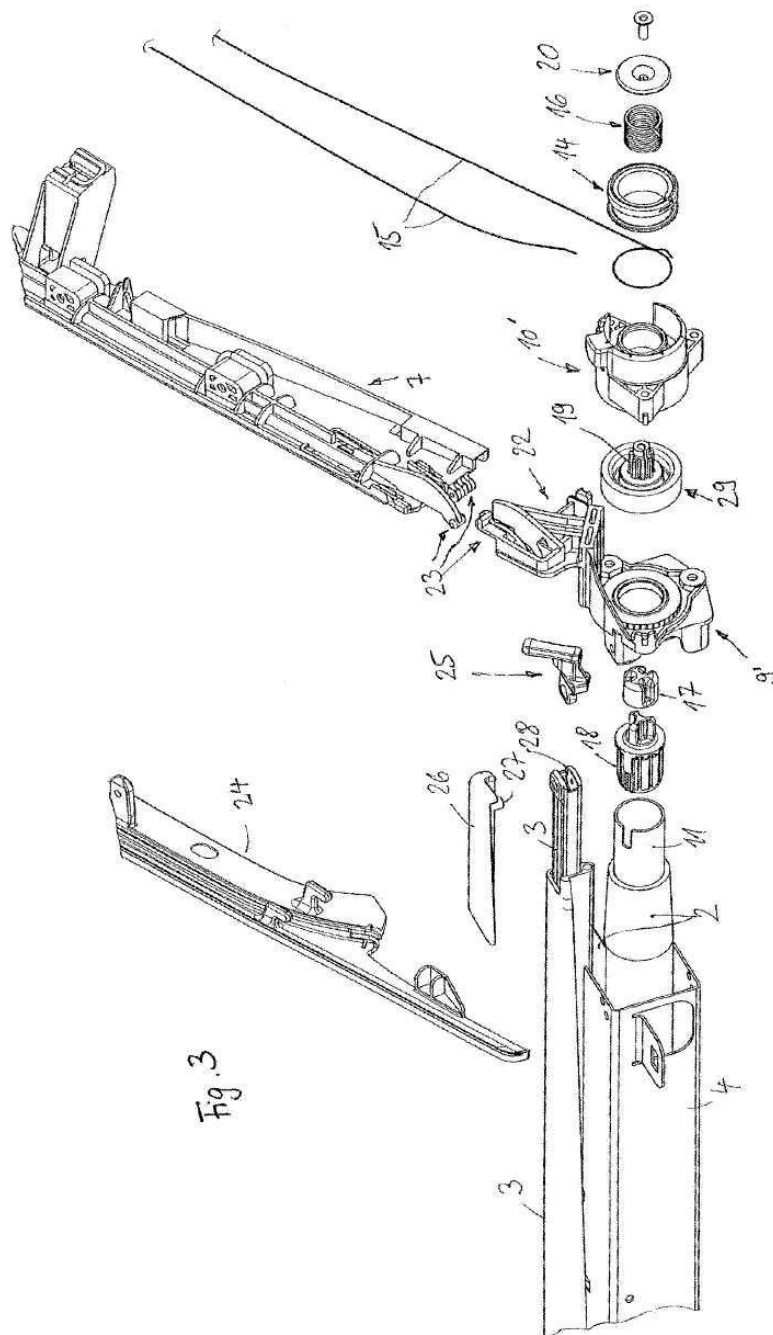
도면1



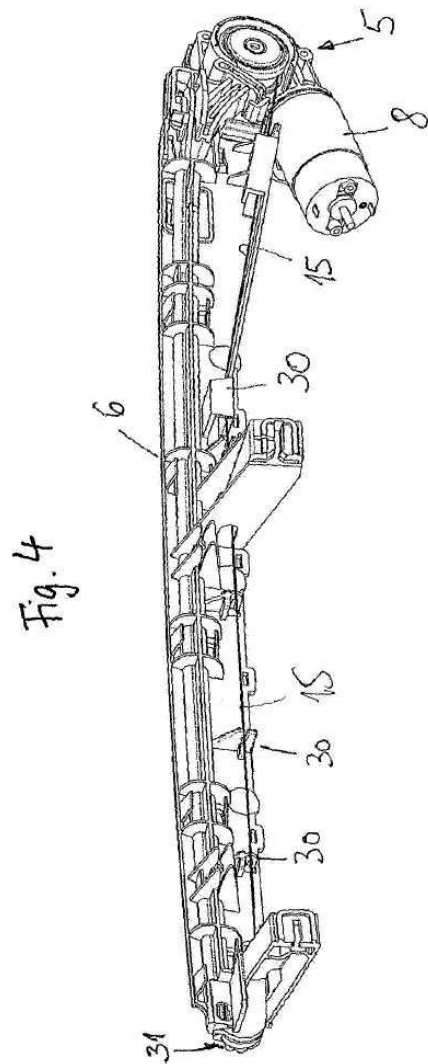
도면2



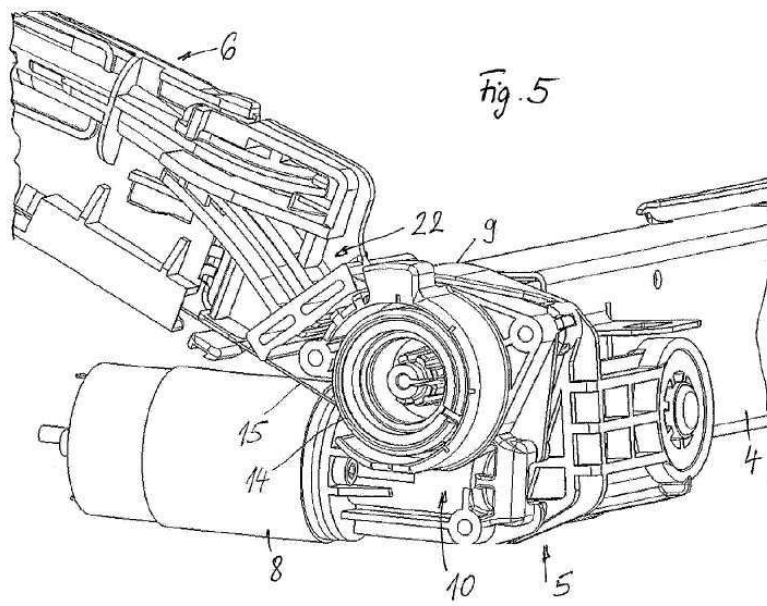
도면3



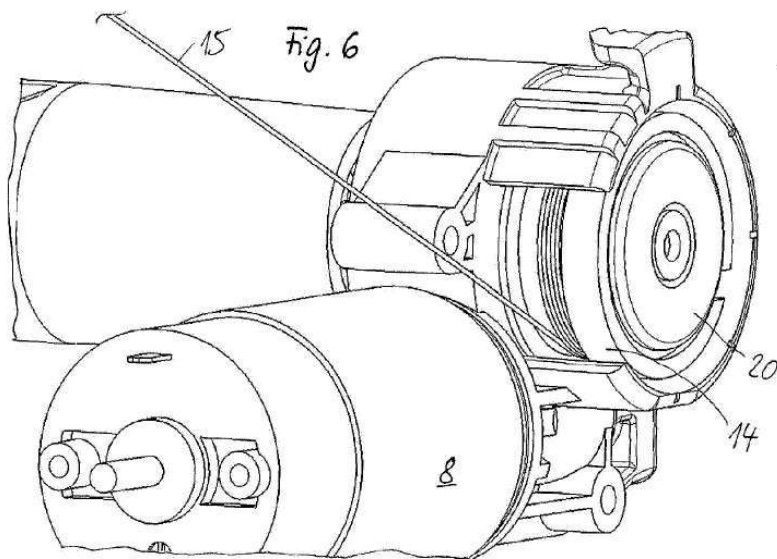
도면4



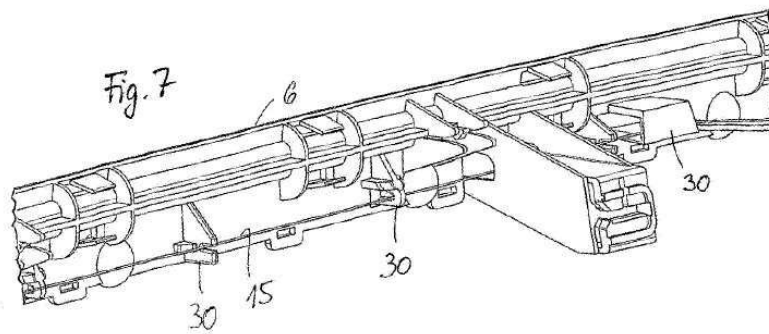
도면5



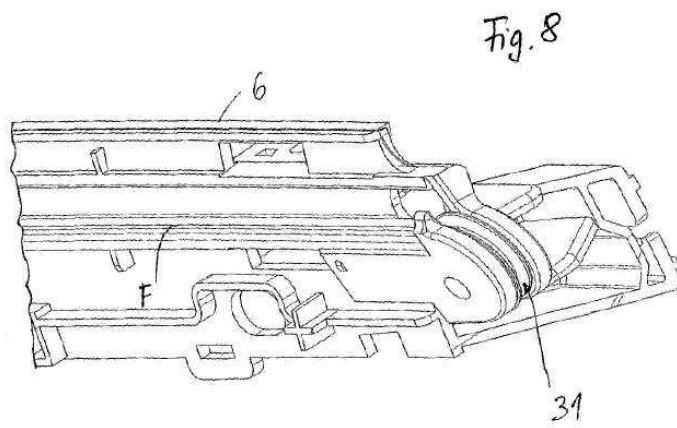
도면6



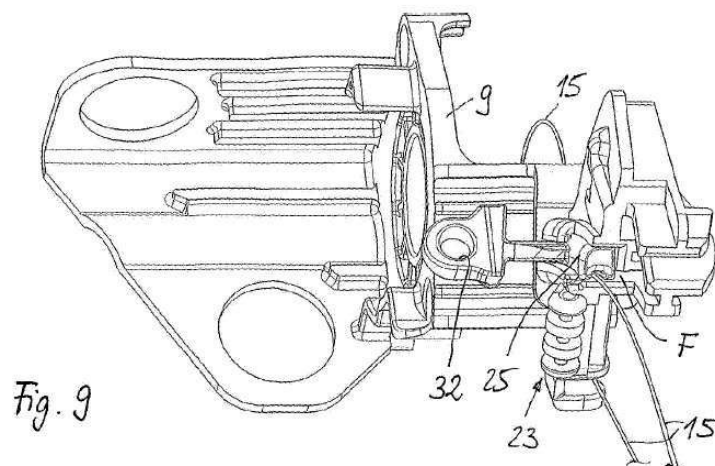
도면7



도면8



도면9



도면10

