



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0094344  
(43) 공개일자 2017년08월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
B60J 1/20 (2006.01) B60J 3/00 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
B60J 1/2052 (2013.01)  
B60J 1/2055 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2017-7018995  
(22) 출원일자(국제) 2015년11월11일  
심사청구일자 없음  
(85) 번역문제출일자 2017년07월07일  
(86) 국제출원번호 PCT/EP2015/076293  
(87) 국제공개번호 WO 2016/096251  
국제공개일자 2016년06월23일  
(30) 우선권주장  
10 2014 225 902.9 2014년12월15일 독일(DE)

(71) 출원인  
보스 게엠베하 운트 코. 카게  
독일 73760 오스트펠데른 에른스트-하인켈-슈트라  
췌 2  
(72) 발명자  
발터 헤르베르트  
독일 73061 에베르스바흐 크라펜로이터 슈트라췌  
64  
트란 후안  
독일 73760 오스트펠데른 에이치에이퍼-그리스하  
베르-베크 24  
(뒷면에 계속)  
(74) 대리인  
리엔목특허법인

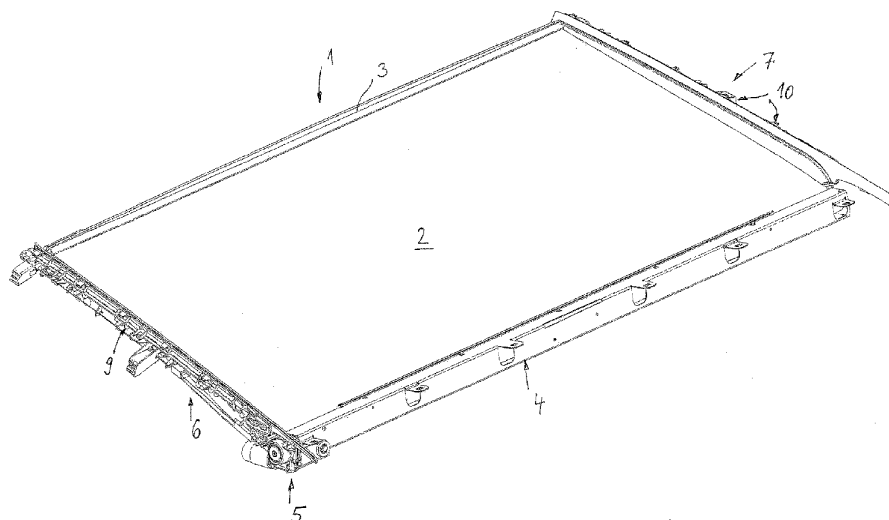
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 차량 내부 칸막이용 보호 장치

(57) 요약

보호 장치로서: 펼쳐진 보호 위치와 소형의 수납된 정지 위치의 사이에서 감기고 풀릴 수 있도록 롤러 블라인드 축에 지지된 유연성의 직물을 구비하며, 직물은 펼쳐진 방향의 전방 단부 영역에서 치수적으로 안정적인 연장 윤곽에 연결되고, 윤곽은 윤곽의 반대되는 측면들에서 안내 구조체의 위에 길이 방향으로 이동하도록 안내되며, 작동하며 사용 상태에 있는 차량에 고정되게 배치되며 롤러 블라인드 축의 회전 가능한 장착부를 위한 적어도 하나의 지지 구조체를 구비하고, 측면의 지지 구조체들은 지지 구조체에 연결되며 조립 위치를 위하여 지지 구조체의 위에 회전하는 방식으로 배치된다. 본 발명에 따르면, 지지 구조체를 향하여 회전되어 조립 위치에 있는 안내 구조체들을 제거 가능하게 체결하기 위한 유지 요소들이 지지 구조체의 위에 마련된다. 본 발명은 또한 승용차의 후방 창문의 차량용 용도와 관련된다.

대표도



(52) CPC특허분류

*B60J 1/208* (2013.01)

*B60J 3/002* (2013.01)

*B60Y 2200/11* (2013.01)

(72) 발명자

**마이어 마티아스**

독일 73733 에슬링겐 로젠슈트라쎄 80

**링게만 게랄트**

독일 71394 케르넨 아이.알. 브뤼쉬트라쎄 34

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

차량 내부 칸막이용 보호 장치로서: 펼쳐진 보호 위치와 소형으로 수납된 정지 위치의 사이에서 감기고 풀릴 수 있도록 롤러 블라인드 축에 지지된 유연한 평면 구조체(2)를 구비하며, 평면 구조체(2)는 펼쳐진 방향의 전면에 있는 일면의 단부 영역에서 치수적으로 안정적인 펼쳐진 윤곽(3)에 연결되고, 윤곽은 사용 준비 상태에서 차량에 고정되게 배치된 개별적인 안내 구조체(6, 7, 9, 10)에서 반대되는 측면들의 각각에서 길이 방향으로 이동하도록 안내되며, 평면 구조체는 롤러 블라인드 축의 회전 가능한 베어링을 위한 적어도 하나의 지지 구조체(4, 5, 8)를 구비하며, 측면의 안내 구조체들(6, 7, 9, 10)은 지지 구조체(4, 5, 8)에 연결되어 조립 위치를 위하여 지지 구조체(4, 5, 8)의 위에 회전 가능하게 배치되고, 지지 위치들에서 지지 구조체(4, 5, 8)를 향하여 회전된 안내 구조체들(6, 7, 9, 10)의 해제 가능한 고정을 위한 고정 요소들(11)이 지지 구조체(5, 8, 4)의 위에 마련되는 것을 특징으로 하는, 차량 내부 칸막이용 보호 장치.

#### 청구항 2

제1항의 전제부 또는 제1항에 있어서,

안내 구조체(6, 7)는 기능적인 윤곽(9, 10)을 구비하고, 펼쳐진 윤곽(3)의 길이 방향의 이동을 위한 유연한 펼침 수단(S)이 윤곽을 따라 설치되며, 펼침 수단(S)은 상방향으로 전개된 작동 위치에 있는 기능적인 윤곽(9, 10)의 위에 유지되며 안내 구조체(6, 7)의 회전된 조립 위치에 유지되는 것을 특징으로 하는 차량 내부 칸막이용 보호 장치.

#### 청구항 3

제2항에 있어서,

기능적인 윤곽들(9, 10)을 회전시키기 위하여 지지 구조체(4, 5, 8)의 반대되는 측면들의 위에 각각의 기능적인 윤곽(9, 10)을 위한 각각의 힌지 배치(13)가 마련되고, 힌지 배치는 펼침 수단(S)을 안내하며 회전된 조립 위치에 있는 각각의 기능적인 윤곽(9, 10)에 대하여 펼침 수단을 고정하는 펼침 수단 변형 장치(20)를 구비하는 것을 특징으로 하는 차량 내부 칸막이용 보호 장치.

#### 청구항 4

상기 청구항들 중 어느 한 항에 있어서,

기능적인 윤곽들은 합성 소재로 제조되며 공차 보상 영역(16)에 걸쳐 지지 구조체(4, 5, 8)의 위에 각각 배치되는 것을 특징으로 하는 차량 내부 칸막이용 보호 장치.

#### 청구항 5

제4항에 있어서,

공차 보상 영역(16)은 플렉서 베어링(flexure bearing)으로 설계되며 기능적인 윤곽이나 지지 구조체(5, 8)에 일체로 성형된 것을 특징으로 하는 차량 내부 칸막이용 보호 장치.

### 발명의 설명

#### 기술 분야

[0001]

본 발명은 차량 내부 칸막이용 보호 장치에 관한 것으로, 펼쳐진 보호 위치와 소형으로 수납된 정지 위치의 사이에서 감기고 풀릴 수 있도록 롤러 블라인드 축에 지지된 유연한 평면 구조체를 구비하며, 평면 구조체는 펼쳐진 방향의 전면에 있는 일면의 단부 영역에서 치수적으로 안정적인 펼쳐진 윤곽에 연결되고, 윤곽은 사용 준비 상태에서 차량에 고정되게 배치된 개별적인 안내 구조체에서 반대되는 측면들의 각각에서 길이 방향으로 이동하도록 안내되며, 평면 구조체는 롤러 블라인드 축의 회전 가능한 베어링을 위한 적어도 하나의 지지 구조체를 구

비하며, 측면의 안내 구조체들은 지지 구조체에 연결되어 조립 위치를 위하여 지지 구조체의 위에 회전 가능하게 배치된다.

## 배 경 기 술

[0002] 이와 같은 보호 장치는 유럽 특허공개 EP 1 215 063 A1에 공개된다. 이러한 공지의 보호 장치는 승용차의 후방 창문의 차양 장치로 의도된 것이다. 차양 장치는 감고 풀기 위한 롤러 블라인드 축(roller blind shaft)에 지지되는 유연한 천(fabric)을 구비한다. 롤러 블라인드 축은 후방 선반(rear shelf)의 밑에 회전 가능하게 설치된다. 후방 선반에는 통로 구멍(passage slot)이 설치되며, 천이 후방 창문을 따라 정지 위치와 펼쳐진 보호 위치의 사이에서 이동하는 것을 허용하기 위하여 통로 구멍을 통과한다. 천을 이동시키기 위하여, 천은 펼쳐진 방향으로 전방에 있는 일면의 단부 영역에 치수적으로 안정적인 펼쳐진 윤곽을 구비하며, 윤곽은 윤곽의 반대되는 면의 단부들의 각각에서 길이 방향의 이동을 위해 차량의 고정 가능한 안내 레일에서 안내된다. 롤러 블라인드 축의 영역 내에서 안내 레일들은 각각 개별적인 지지 구조체 부분에 연결된다. 지지 구조체 부분은 롤러 블라인드 축을 지지하기 위한 베어링 장착부로 설계된다. 안내 레일들은 피벗 조인트(pivot joint)를 통해 지지 구조체 부분들에 연결됨으로써 예비 조립 위치를 위하여 안내 레일들의 회전 운동을 허용한다.

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0003] 본 발명의 목적은 상기 도입부에서 설명된 유형의 보호 장치로서 차량 내부 칸막이에 보호 장치를 설치하기 전에 및 설치하는 동안 양호한 취급을 가능하게 하는 보호 장치를 제공하는 데 있다.

### 과제의 해결 수단

[0004] 본 발명의 목적은 안내 구조체들을 조립 위치에 해제 가능하게 고정하기 위한 고정 요소들이 지지 구조체를 향하여 회전되어 지지 구조체의 위에 마련되는 것에 의해 달성된다. 지지 구조체의 고정 요소들은 지지 구조체를 향하여 회전한 위치에서 안내 구조체들을 고정하기 위해 사용된다. 바람직하게는 지지 구조체는 카트리지(cartridge) 하우징으로 구현되며, 하우징에는 롤러 블라인드 축이 회전 가능하게 장착된다. 그러므로 고정 요소들을 이용하여 안내 구조체들을 고정함으로써 인하여 지지 구조체를 회전된 측면 안내 구조체들과 함께 차량 내부에 저장, 이송 및 조립을 위해 하나의 컴팩트한 구조적 유닛으로 쉽게 취급할 수 있다.

[0005] 본 발명의 목적은 또한 안내 구조체가 기능적인 윤곽을 구비하며, 펼쳐진 윤곽의 길이 방향의 이동을 위한 유연한 펼침 수단이 윤곽을 따라 설치되고, 펼침 수단은 상방향으로 펼쳐진 작동 위치에 있는 기능적인 윤곽의 위에 유지되며 안내 구조체의 회전된 조립 위치에 유지되는 것에 의해 달성된다. 이로 인하여 유연한 펼침 수단은 안내 구조체 상에 미리 예비 조립될 수 있으며 이송, 저장 또는 보호 장치의 조립 상태 동안에도 펼침 수단이 상기 예비 조립된 위치에 유지될 수 있다. 바람직하게는 유연한 펼침 수단으로서 케이블 손잡이(cable pull)가 마련될 수 있으며, 바람직하게는 두 개의 측면 안내 구조체들의 각각에 마련될 수 있으며, 측면 안내 구조체들의 각각은 기능적인 윤곽을 구비하고 대응하는 케이블 손잡이가 설치된다.

[0006] 기능적인 윤곽들을 회전시키기 위한 본 발명의 일 실시예로서, 대응하는 힌지 배치가 각각의 기능적인 윤곽을 위해 지지 구조체의 반대되는 측면들의 위에 마련될 수 있으며, 상기 힌지 배치들은 회전된 조립 위치에 있는 각각의 기능적인 윤곽에 대하여 펼침 수단을 고정하고 안내하기 위한 펼침 수단 변형 장치를 구비할 수 있다. 바람직하게는 펼침 수단 변형 장치는 힌지 배치의 영역의 내부에 또는 펼침 수단의 안내 궤도(track)의 내부에 마련되는 적어도 하나의 일체로 형성된 안내 돌기(lug)이다. 펼침 수단 변형 장치는 기능적인 윤곽이 조립 위치를 향하여 회전하는 동안 또는 기능적인 윤곽이 조립 위치로부터 작동 위치로 반대로 회전하는 동안 펼침 수단을 위한 각각의 안내 궤도로부터 펼침 수단이 벗어나지 않게 한다.

[0007] 본 발명의 다른 실시예로서, 기능적인 윤곽들은 합성 소재로 제조되며 공차 보상 영역에 걸쳐 지지 구조체의 위에 대응하도록 배치된다. 바람직하게는 공차 보상 영역은 플렉서 베어링(flexure bearing)으로 설계되며 기능적인 윤곽이나 지지 구조체에 일체로 성형된다. 이와 같은 실시예들은 지지 구조체도 합성 소재로 제조될 때에 특별히 바람직하다. 바람직하게는 지지 구조체는 롤러 블라인드 축에 대하여 반대되게 배치되는 케이싱 배치들에 의해 구성되며, 케이싱 배치들은 서로의 사이에 롤러 블라인드 축을 회전 가능하게 수용한다.

[0008] 본 발명의 다른 장점들과 특징들이 청구항들과 첨부된 도면들에 의해 도시된 이하의 본 발명의 바람직한 실시의

설명으로부터 명확할 것이다.

### 발명의 효과

[0009] 고정 요소들을 이용하여 안내 구조체들을 고정함으로 인하여 지지 구조체를 회전된 측면 안내 구조체들과 함께 차량 내부에 저장, 이송 및 조립을 위해 하나의 컴팩트한 구조적 유닛으로 쉽게 취급할 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

[0010] 도 1은 승용차의 후방 창문의 차양 장치의 형태인 본 발명에 따른 보호 장치의 일 실시예의 사시도이다.  
 도 2는 측면 안내 구조체들이 안으로 회전된 조립 위치에 있는 도 1에 따른 차양 장치를 도시한다.  
 도 3은 측면 안내 구조체들이 안으로 회전된 조립 위치에 도달하기 직전의 중간 위치에 있는 도 2에 따른 차양 장치를 도시한다.  
 도 4는 안내 구조체들이 안으로 회전된 조립 위치에 있는 도 3에 따른 차양 장치를 도시한다.  
 도 5는 도 1 내지 도 4에 따른 차양 장치의 일체 성형된 측면 안내 구조체를 구비한 측면 케이싱 배치를 도시한다.  
 도 6은 도 5에 따른 안내 구조체를 구비한 측면 케이싱 배치의 분해 조립도를 도시한다.  
 도 7은 안내 구조체의 조립된 최종 위치에 있는 구동 축의 영역의 차양 장치의 일부 단면도를 도시한다.  
 도 8은 도 7의 안내 구조체의 안으로 회전된 상태를 도시한다.  
 도 9는 힌지 배치 영역에서 측면 안내 구조체의 단면의 확대도를 도시한다.  
 도 10은 도 9에 따른 단면도를 축소하여 다른 시점에서 도시한다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 도 1에 따른 차양 장치(1)의 형태의 보호 장치는 승용차에서 사용되도록 의도되었다. 차양 장치(1)는 승용차의 후방 창문을 가리기 위해 사용된다. 차양을 위하여 편직물(textile knitted) 또는 직물(woven fabric)의 형태이며 감기거나 폴리도록 롤러 블라인드 축에 지지되는 유연한 평면 구조체(2)가 마련된다.

[0012] 롤러 블라인드 축은 지지 구조체에 회전 가능하게 장착되며, 지지 구조체는 카트리지 유형의 수용 윤곽(4)을 구비한다. 수용 윤곽(4)은 수용 윤곽의 반대되는 면의 단부 영역들의 각각에서 각각의 케이싱 배치(5, 8)에 의해 폐쇄된다. 두 개의 케이싱 배치들(5, 8)은 또한 수용 윤곽(4)의 내에서 연장하는 롤러 블라인드 축을 향하는 면의 단부 측에서 베어링으로 사용된다. 롤러 블라인드 축은 와인딩 스프링(winding spring)이 없도록 설계되며 케이싱 배치(5)의 영역에 고정된 전기 모터에 의해 구동된다. 전기 모터는 대응하는 토크 전달 수단과 함께 구동 축에서 케이싱 배치(5)와 연결된다. 토크 전달 수단은 전기 모터의 토크와 속도를 롤러 블라인드 축에 전달한다. 롤러 블라인드 축의 반대측 면의 케이싱 배치(8)는 동일한 디자인이며 별개의 전기 모터가 마련되지 않는 차이점을 갖는 토크 전달 수단을 갖는다. 다르게는, 케이싱 배치(8)는 출력 축을 갖는 케이싱 배치이다. 롤러 블라인드 축에 더하여, 전기 모터는 또한 측면 안내 구조체들(6)에서 평면 구조체(2)의 반대되는 측면들의 위에 설치되는 두 개의 케이블 손잡이들을 구동한다. 이러한 맥락에서 토크 전달 수단과 연결된 롤러 블라인드 축은 전기 모터의 구동력을 출력 축의 케이블 손잡이에 전달하도록 이용된다. 케이블 손잡이의 모두는 개별적인 케이블 드럼(drum)을 구비하는데, 드럼들은 반대되는 케이싱 배치들(5, 8)에서 롤러 블라인드 축에 동축으로 회전 가능하게 장착된다. 각각의 케이블 드럼은 토크 흡수를 위한 토크 스프링 형태의 케이블 길이 보상 유닛을 이용하는 토크 전달 수단에 연결된다.

[0013] 측면 안내 구조체들(6, 7)은 치수적으로 안정한 펼침 윤곽(3)의 반대되는 면의 평행한 단부 영역들을 이동시키기 위해 사용되며, 펼침 윤곽은 평면 구조체(2)의 펼침 방향의 전방에 있는 면의 단부 영역들에 고정된다. 각각의 안내 구조체(6, 7)는 기능적인 윤곽(9, 10)과 상세히 설명되지 않는 라이닝 커버(lining cover)로 이루어지는 두 개의 부분들로 이루어진다. 기능적인 윤곽들(9, 10) 및 라이닝 커버들은 각각 열가소성 수지의 합성 소재로 제조된 한 조각으로 생산된다. 반대되는 안내 구조체들(6, 7)의 기능적인 윤곽들(9, 10)은 차양 장치(1)의 조립된 기능적인 조건에서 차량 내부에서 차량 본체 기둥 구조체들의 위에서 차량에 고정되게 배치된다. 라이닝 커버들은 사용될 준비가 된 완전히 조립된 기능적인 조건에 있는 차량의 내부에서 각각의 차량 본체 기둥 영역들의 대응하는 라이닝 부분들과 동일 평면이다. 각각의 기능적인 윤곽(9, 10)은 각각의 힌지 배치(13)를 통하여

각각의 케이싱 배치(5, 8)에 연결된다. 각각의 기능적인 윤곽(9, 10)은 평면 구조체(2)를 향하는 내부 측면에 길이 방향으로 연장하는 안내 그루브(14)를 구비하고, 각각의 슬라이딩 본체는 길이 방향의 이동을 위해 안내되며, 슬라이딩 본체는 펼침 윤곽(3)의 각각의 면의 단부에 고정된다. 대응하는 케이블 손잡이의 각각의 케이블(S)의 하나의 케이블 단부는 슬라이딩 본체에 결합하고, 다른 케이블 단부는 케이싱 배치(5, 8)의 영역 내에 있는 각각의 케이블 드럼에 지지된다. 이로 인하여, 각각의 케이블(S)은 각각의 케이블 드럼으로부터 기능적인 윤곽의 일면의 단부 영역까지 기능적인 윤곽의 길이 방향으로 설치되고, 슬라이딩 가이드에 걸쳐 휘어지고, 상기 케이블의 단부가 연결되는 각각의 슬라이딩 본체로 복귀한다. 전기 모터는 이러한 방식으로 이루어지는 구동 시스템으로 인하여 롤러 블라인드 축과 두 개의 케이블 드럼들을 구동함으로써, 전기 모터가 평면 구조체(2)의 펼쳐진 보호 위치와 감긴 정지 위치의 사이에서 펼침 윤곽(3)의 이동 및 롤러 블라인드 축의 회전을 발생시킨다. 그 결과, 폐쇄 구동 시스템이 수용 윤곽(4)의 내에서 롤러 블라인드 축의 위에 감기는 정지 위치와 후방 창문의 차양 기능을 달성하기 위하여 평면 구조체가 후방 창문을 따라 펼쳐지는 보호 위치의 사이에서의 평면 구조체를 이동시킨다.

[0014] 각각의 기능적인 윤곽(9)을 각각의 케이싱 배치(5, 8)에 고정시키기 위하여, 각각의 케이싱 배치는 일체로 성형된 돌출부(15)를 구비하고, 탄성적으로 이동 가능한 공차 보상 영역들(16)을 구비한다. 상기 공차 보상 영역들(16)은 기능 윤곽들(9, 10)이 차량 내부에 조립된 동안 대응하는 차량 본체 기둥 영역들의 고정 영역들에 대한 기능적인 윤곽들(9, 10)의 조정을 허용한다. 공차 보상 영역들은 돌출부(15)의 영역의 내에서 플렉서 베어링들(flexure bearings)을 구성하여, 각각의 기능적인 윤곽(9, 10)을 상이한 방향으로 위치 조정하기 위한 탄성적인 각도 조정 방법들을 허용한다.

[0015] 도 5 내지 도 8을 참조하면, 각각의 기능적인 윤곽(9, 10)이 각각의 힌지 배치(13)에 의해 돌출부(15)의 위에 회전 가능하게 배치되는 것이 명백하다. 힌지 배치(13)는 돌출부(15)와 기능적인 윤곽(9, 10)의 각각의 위에 일체로 성형된 힌지 조인트들을 구비하고, 조인트들은 힌지 핀(미도시)에 의해 상호 잠금이 될 수 있고 서로 연결될 수 있다. 안내 아치 구조(17)(arch) 및 기능적인 윤곽(9, 10)의 위의 단부 캡(18)과 돌출부(15)의 위의 상보적인 아치 형상의 가이드(190)와 함께 돌출부(15)와 관련된 기능적인 윤곽(9, 10)의 피벗(회전) 운동 성능을 제한한다.

[0016] 도 1 내지 도 8을 참조하면, 사용될 준비가 되며 완전히 조립되어 있는 기능적인 조건에 있는 각각의 기능적인 윤곽(9, 10)은 각각의 케이싱 배치(5, 8)로부터 롤러 블라인드 축을 비스듬하게 상방을 향하여 가로지르며 각각의 돌출부(15)와 연속하여 연장함으로써, 평면 구조체(2)의 양측에 적어도 대략 평행한 두 개의 기능적인 윤곽들(9, 10)이 배치된다. 그러나 조립된 위치에서는 두 개의 기능적인 윤곽들(9, 10)은 지지 구조체 부분들을 향하여 회전함으로써 수용 윤곽(4)을 향하여 회전한다. 상기 조립 위치는 차양 장치(10)를 승용차에 설치하기 전에 보관하고 이송하는 동안 차양 장치를 하나의 컴팩트한 구조적 유닛으로 다루는 것을 허용한다. 회전되어 조립된 위치에서, 두 개의 기능적인 윤곽들(9, 10)은 수용 윤곽(4)에 대략 평행하게 내측을 향하여 회전한다. 수용 윤곽(4)의 위에는 각각의 기능적인 윤곽(9, 10)의 위에서 대응하는 요홈들(12)에 삽입되는 고정 돌기들의 형태인 고정 수단(11)이 마련되어, 고정 수단이 수용 윤곽(4)에 대한 고정을 허용한다.

[0017] 고정 요소들(11)은 수용 윤곽(4)에 고정되게 연결되는 판상의 금속 탭(tabs)으로 이루어지며, 고정 돌기로 기능하는 단부를 구비한다. 고정 돌기들은 탄성적으로 변형됨으로써 고정 돌기들이 요홈들(12)을 통과한 후에 기능적인 윤곽들(9, 10)의 수용 윤곽(4)에 대한 끼워맞춤 고정을 달성하기 위하여 구부러질 수 있다. 이와는 별도로 기능적인 윤곽들(9, 10)은 힌지 배치(13)의 영역 내에서 각각의 케이싱 배치(5, 8)에 대한 연결이 유지된다.

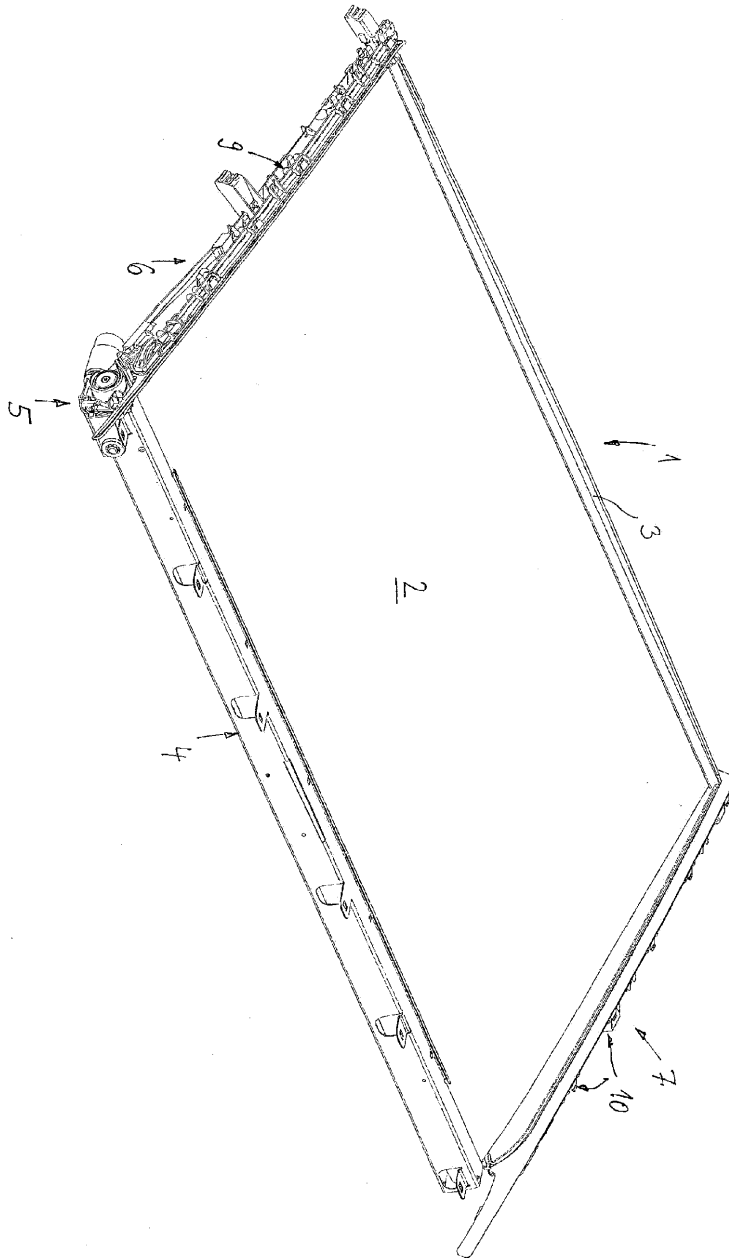
[0018] 차양 장치의 구동 시스템의 예비 조립이 완료된 이후에는 기능적인 윤곽들(9, 10)이 회전된 조립 위치로 회전된다. 이로 인해 케이블 손잡이 및 케이블들(S)이 기능적인 윤곽들을 따라 이미 설치되며 펼쳐진 윤곽(3)의 슬라이딩 본체들에 연결된다. 조립 위치에서 슬라이딩 본체들은 각각의 케이싱 배치(5, 8)의 각각의 돌출부(15)의 영역 내의 안내 그루브들(14)의 수용 위치들에 위치한다. 따라서 두 개의 케이블들(S)은 각각의 케이블 드럼으로부터 거의 완전하게 펼쳐지며 각각의 기능적인 윤곽(9, 10)을 따르는 외부 측면에 설치되어 안내 그루브(14)로 되돌아가 상부로부터 원형의 아치 형상 슬라이딩 가이드를 통해 각각의 돌출부(15)에서 수용 위치에 위치하는 슬라이딩 본체까지 도달한다. 이로 인하여 기능적인 윤곽들(9, 10)의 회전 중에, 각각의 안내 그루브(14)의 케이블(S)도 회전한다. 케이블(S)이 힌지 배치(13)의 영역에서 안내 그루브(14)로부터 빠져나오는 것을 방지하기 위하여, 각각의 기능적인 윤곽(9, 10)이 기능적인 위치로부터 조립 위치를 향하여 내측을 향해 회전할 때에, 각각의 기능적인 윤곽(9)의 안내 그루브(14)가 각각의 힌지 배치(13)의 근방에서 돌출부(15)와 기능적인 윤곽(9, 10)의 사이의 천이 영역에서 변형 돌기들(20)을 구비하여(도 9 및 도 10) 케이블(S)을 끼워맞춤 방식으로 안내 그루브(14)의 내부에 유지한다. 변형 돌기들(20)은 안내 그루브(14)의 내측 가장자리에 일체로 성형되며



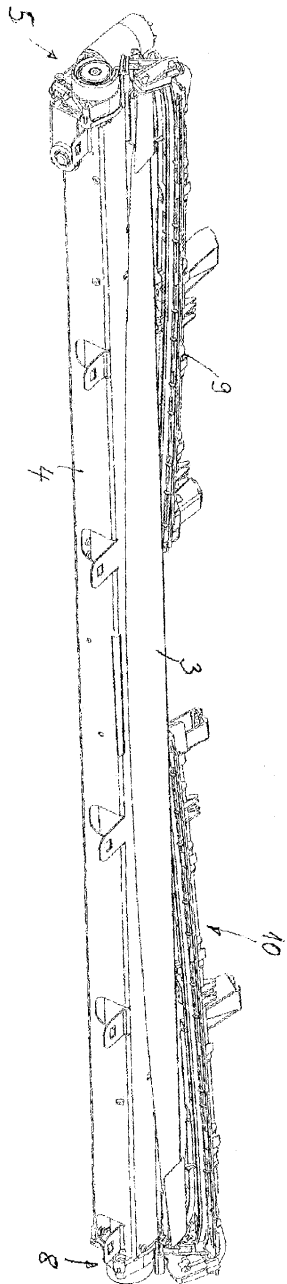
이 위치에서 대응하여 변형되는 케이블(S)을 지지하는 끼워맞춤을 일으키기 위하여 안내 그루브(14)의 바닥면과 관련되어 약간 내측으로 돌출한다(도 9 및 도 10). 기능적인 윤곽들(9, 10)이 회전하는 동안 토션 스프링(torsion spring) 또는 유사한 형태의 케이블 길이 보상 유닛에 의하여 케이블(S)이 필수적으로 긴장되므로, 케이블(S)은 접힌 조립 위치에 있는 변형 돌기들(20)에 대응하는 내측 벽들의 내측면에 항상 접촉한다.

## 도면

### 도면1

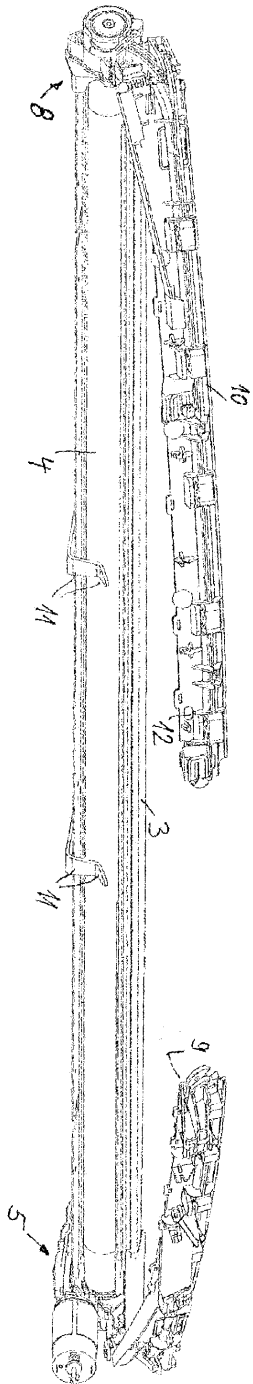


도면2

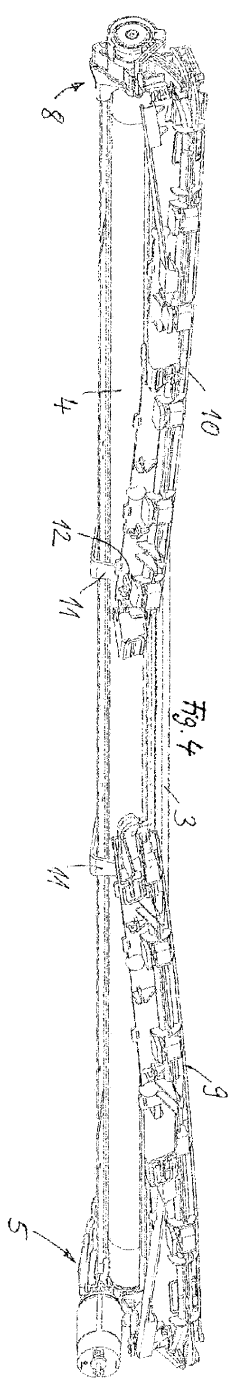




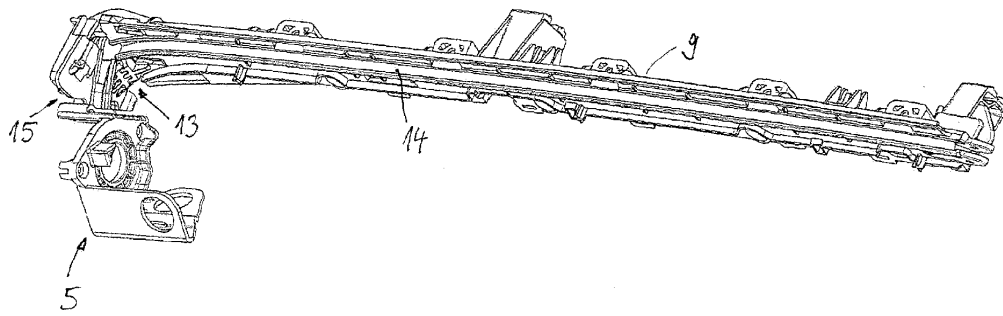
도면3



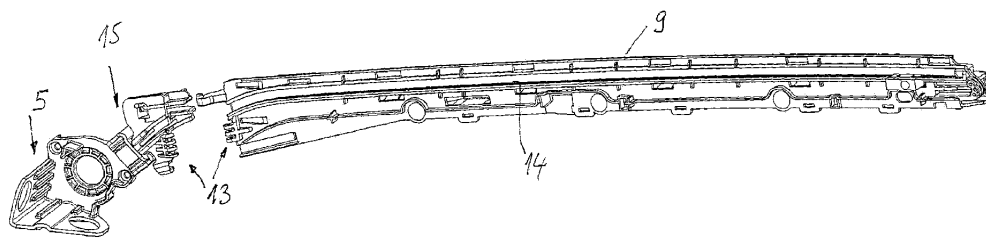
도면4



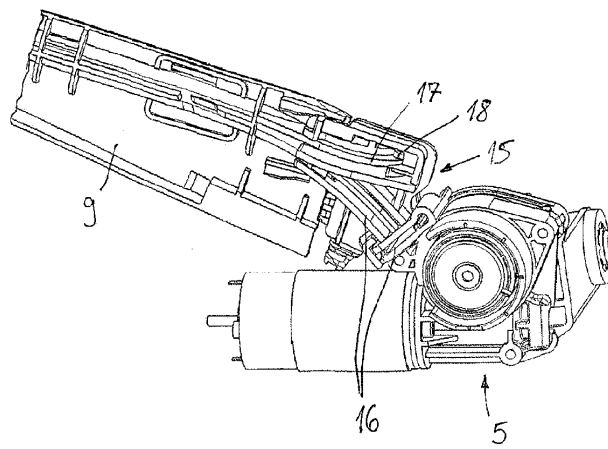
도면5



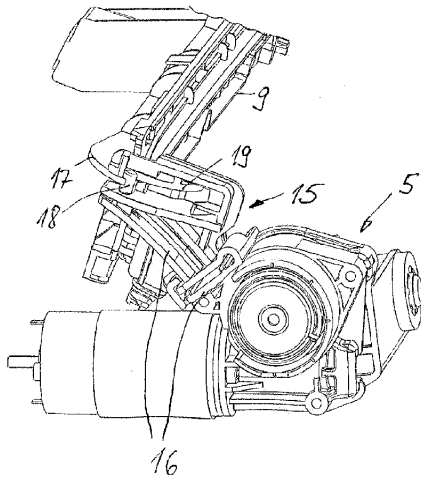
도면6



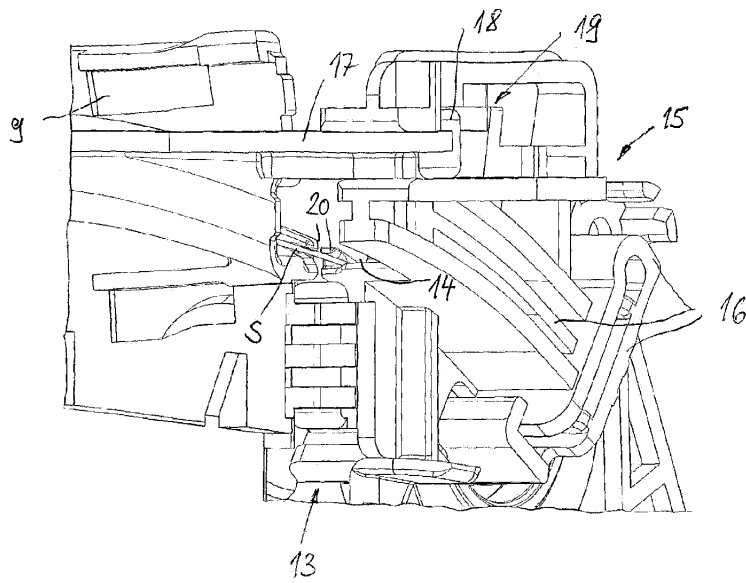
도면7



도면8



도면9



도면10

