(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0073965
(43) 공개일자 2013년07월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G02B 27/01 (2006.01) *B60R 11/02* (2006.01)
B60R 11/00 (2006.01) *B60K 35/00* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-7009651
(22) 출원일자(국제) 2011년09월16일
심사청구일자 2013년04월16일
(85) 번역문제출일자 2013년04월16일
(86) 국제출원번호 PCT/EP2011/066102
(87) 국제공개번호 WO 2012/035140
국제공개일자 2012년03월22일
(30) 우선권주장
10 2010 045 854.6 2010년09월17일 독일(DE)

(71) 출원인
존슨 컨트롤스 게엠베하
독일 51399 버스케이드 인더스트리스트라쎄 20-30
(72) 발명자
라이스트, 마르틴
독일 36251 바트 헤르스펠트 암 벤첼바흐 5
룸프, 호르스트
독일 35745 헤르보른 가르텐베크 14
(74) 대리인
특허법인 남앤드남

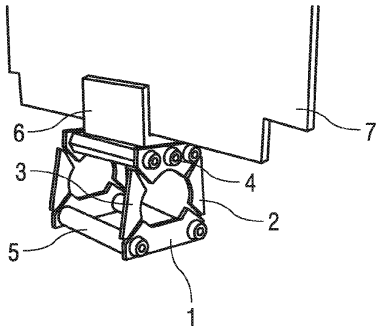
전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 발명의 명칭 **헤드 업 디스플레이용 투영 스크린을 이동시키기 위한 조립체**

(57) 요 약

본 발명은 투영 스크린(7)을 체결하기 위한 마운팅(6)을 포함하는, 헤드 업 디스플레이들을 위한 투영 스크린들을 이동시키기 위한 조립체에 관한 것이며, 마운팅(6)은 차량 부품에 체결될 수 있는 기본 부재(1)를 갖는 기계적 결합 기어 유닛에 연결된다.

대 표 도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

투영 스크린(7)을 체결하기 위한 마운트(6)를 갖는, 헤드 업 디스플레이용 투영 스크린(7)을 이동시키기 위한 조립체에 있어서,

상기 마운트(6)는 차량 부품에 체결될 수 있는 기본 부재(1)를 갖는 기계적 결합기 메카니즘에 연결되는 것을 특징으로 하는,

헤드 업 디스플레이용 투영 스크린을 이동시키기 위한 조립체.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 기계적 메카니즘은 4-바 메카니즘으로서 디자인되며, 4-바 메카니즘에 있어서 결합기(4)가 조인트들에 의해 제 1 연결 부재(2) 및 제 2 연결 부재(3)를 통하여 기본 부재(1)에 연결되고, 상기 마운트(6)가 4-바 메카니즘의 결합기(4)에 체결되는 것을 특징으로 하는,

헤드 업 디스플레이용 투영 스크린을 이동시키기 위한 조립체.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 메카니즘의 조인트들은 재료적 통합 조인트들로서 디자인되는 것을 특징으로 하는,

헤드 업 디스플레이용 투영 스크린을 이동시키기 위한 조립체.

청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

2 개의 메카니즘들은 평행하게 배치되는 것을 특징으로 하는,

헤드 업 디스플레이용 투영 스크린을 이동시키기 위한 조립체.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

2 개의 4-바 조립체들은 연결 요소를 통하여 결합되고 상기 마운트(6)는 연결 요소에 체결되는 것을 특징으로 하는,

헤드 업 디스플레이용 투영 스크린을 이동시키기 위한 조립체.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 2 개의 4-바 조립체들은 동일한 디자인인 것을 특징으로 하는,

헤드 업 디스플레이용 투영 스크린을 이동시키기 위한 조립체.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 2 개의 4-바 조립체들은 연결 로드(5)들에 결합되는 것을 특징으로 하는,

헤드 업 디스플레이용 투영 스크린을 이동시키기 위한 조립체.

청구항 8

제 6 항 또는 제 7 항에 있어서,

상기 마운트(6)를 체결하기 위한 설비가 배치되는 구성요소가 연결부 상에 배치되는 것을 특징으로 하는,

헤드 업 디스플레이용 투영 스크린을 이동시키기 위한 조립체.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 헤드 업 디스플레이(head-up display)들을 위한 투영 스크린들을 이동시키기 위한 조립체에 관한 것이다. 이러한 투영 스크린들은 또한 콤바이너(combiner)들로서 지칭된다.

배 경 기 술

[0002] 투영 스크린들은 운전자의 시야 범위 내의 차량의 앞 유리(windshield)에 부착된다. 차량 정보가 TFT 디스플레이에 의해 투영 스크린 상에 투영된다. 이러한 투영 스크린들은, 사용하지 않을 때 차량 운전자의 시야 범위로부터 이동되는 것이 바람직하고, 이는 일반적으로 투영 스크린이 접힘으로써 일어난다. 또한, 투영 스크린들은 높은 온도들, 태양광 및 스크래치 자국들에 의해 야기되는 높은 기계적 및 열적 응력들에 노출된다. 이러한 구성요소들은 따라서 보통 차량의 수명 동안 1 회를 초과하여 교체되어야만 한다. 설치 시에 및 사용 동안 양쪽의 경우에 투영 스크린의 위치가 조정되는 것이 필요할 수 있다. 회전 조인트들이 양쪽의 경우의 운동을 위해 제공되어야만 하고, 회전 조인트들의 축선을 중심으로 투영 스크린이 피봇될 수 있다.

[0003] 종래 기술로부터 공지된 버전들은 관절식 조립체들을 사용하고, 이러한 조립체들의 축선은 투영 스크린의 하부 가장자리에 또는 투영 스크린의 아래에 놓인다. 하지만, 최고의 시각 품질은 회전의 축선이 투영 스크린의 중심 또는 중심 근처에 놓이는 경우에 달성될 것이다.

발명의 내용

[0004] 본 발명의 목적은, 투영 스크린이 투영 스크린의 중심의 근처에 위치되는 조립체의 축선을 중심으로 피봇하는 것을 가능하게 하는, 최초에 언급된 타입의 조립체를 제공하는 것이다.

[0005] 이 목적은, 본 발명에 따른, 차량 부품에 체결될 수 있는 기본 부재를 갖는 기계적 결합기 메카니즘에 마운트(mount)가 연결되는 조립체에 의해 달성된다.

[0006] 유리한 버전에서, 기계적 메카니즘은 4-바 메카니즘으로서 디자인되며, 그 40바 메카니즘에 있어서 결합기가 제

1 및 제 2 연결 부재를 통하여 관절식 방법으로 기본 부재에 연결된다. 마운트는 4-바 메카니즘의 결합기에 체결된다.

[0007] 4-바 메카니즘을 기본으로 하는 결합기 메카니즘들에 의해, 많은 상이한 형태들의 운동이 간단한 수단에 의해 이행될 수 있다.

[0008] 메카니즘의 조인트들은 기계적 플레인(plain) 또는 구름 베어링 마운팅(mounting)들로서 디자인될 수 있다. 특히 편리한 버전이, 바람직하게는 스프링 조인트들의 형태인, 재료적 통합 조인트들을 사용한다. 재료적 통합 조인트들은 무마찰 및 무보수유지에 의해 구별되며 긴 수명을 보장한다.

[0009] 다른 유리한 실시예에서, 평행하게 배치되는 2 개의 메카니즘들이 사용된다. 편리하게는, 이를 위해, 2 개의 4-바 조립체들이 결합되고, 마운트는 연결 요소에 체결되며, 이 연결 요소에 2 개의 4-바 조립체들이 연결된다.

[0010] 2 개의 메카니즘들의 운동의 동일한 시퀀스를 달성하기 위해, 연결 요소를 통하여 결합되는 2 개의 동일한 4-바 조립체들을 사용하는 것이 편리하다.

[0011] 바람직한 버전에서, 연결 요소는 각각의 경우 2 개의 4-바 조립체들의 조인트들 또는 부재들을 연결하는 연결 로드들로 구성된다.

[0012] 본 발명은 첨부된 도식적인 도면들에 의해 더욱 상세하게 설명된다.

도면의 간단한 설명

[0013] 도 1 은 4-바 조립체의 도식적인 도시를 나타내는 도면이고,

도 2 는 2 개의 4-바 조립체들을 갖는 가능한 실시예의 사시도를 나타내는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 도 1 은 뼈대(framework)에 고정되는 기본 부재(1)를 갖는 4-바 메카니즘 조립체를 도식적으로 나타내는 도면이다. 기본 부재(1)의 단부들은 회전 조인트들에 의해 제 1 연결 부재(2) 및 제 2 연결 부재(3)에 연결된다. 연결 부재(2 및 3)들은, 차례로 결합기(4)에 관절 방식으로 연결된다. 투영 스크린(7)이 부착되는, 마운트(6)는 결합기(4)에 체결된다.

[0015] 도 2 에 도시된 실시예에서, 2 개의 동일한 4-바 조립체들이 사용되고, 이들은 연결 요소에 의해 서로 결합된다. 마운트(6)용 체결 설비가 연결 요소 상에 위치된다. 연결 요소는 각각의 경우 2 개의 4-바 조립체들의 유사한 조인트들 또는 유사한 부재들을 연결하는 4 개의 연결 로드(5)들로 구성된다.

[0016] 부재(1 내지 4)들의 길이 관계들 및 치수들에 의존하여, 결합기(4)에 연결되는 마운트(6)를 위한 및 따라서 또한 투영 스크린(7)을 위한 운동 곡선들, 특히 또한 투영 스크린의 바람직한 기울기 운동을 실행하는 운동 곡선들이 이행될 수 있다.

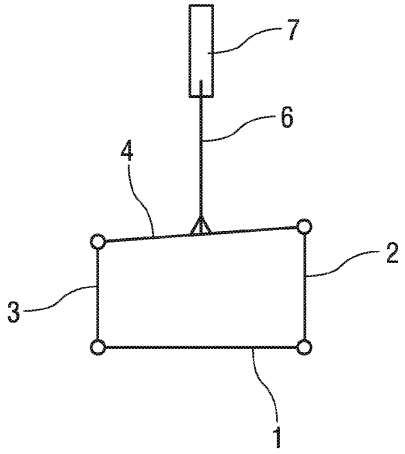
부호의 설명

[0017]

1	기본 부재
2	제 1 연결 부재
3	제 2 연결 부재
4	결합기
5	연결 로드
6	마운트
7	투영 스크린

도면

도면1



도면2

