

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
E05F 11/48

(45) 공고일자 2000년04월15일

(11) 등록번호 10-0253989

(24) 등록일자 2000년01월28일

(21) 출원번호	10-1997-0705686	(65) 공개번호	특1998-0702289
(22) 출원일자	1997년08월13일	(43) 공개일자	1998년07월15일
번역문제출일자	1997년08월13일		
(86) 국제출원번호	PCT/DE 96/00286	(87) 국제공개번호	WO 96/25580
(86) 국제출원일자	1996년02월13일	(87) 국제공개일자	1996년08월22일
(81) 지정국	EP 유럽특허 : 오스트리아 벨기에 스위스 리히텐슈타인 사이프러스 독 일 덴마크 스페인 핀란드 프랑스 영국 그리스 아일랜드 이탈리아 룩셈부르크 모나코 네덜란드 포르투갈 스웨덴		

(30) 우선권 주장 19504781.8 1995년02월14일 독일(DE)

(73) 특허권자 브로제 파르제테이레 지엠비에이치 앤드 씨오 케이지 미첼 스토스체크

독일연방공화국 코브그 다-96450 케센돌프스트라세 38-50

(72) 발명자

웨버 호스트

독일연방공화국 월스버그 95339 뉴우팡 8

호프만 저하드

독일연방공화국 운터시에마우 96253 리히텐 헬서스트라세 34

(74) 대리인

박용환

심사관 : 이영민

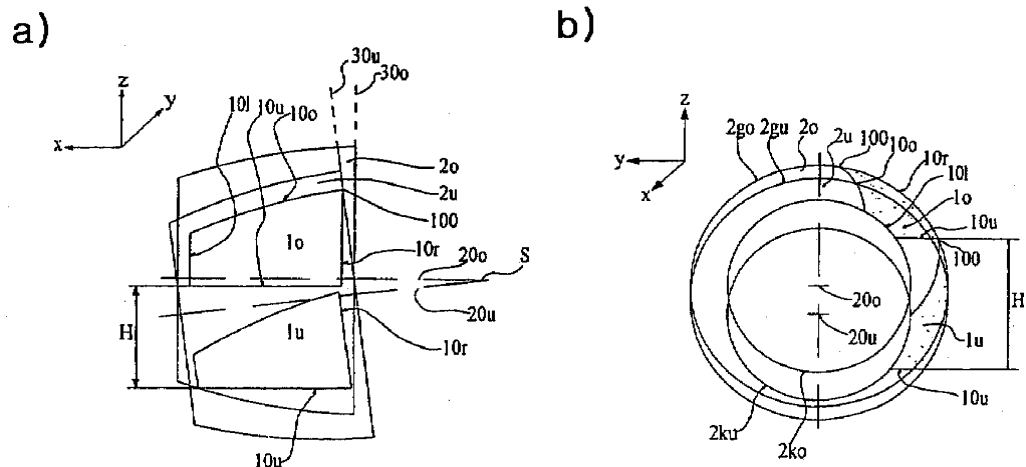
(54) 차량도어에서 하강될수 있는 구면으로 만곡된 창유리용 안내장치

# 요약

본 발명은 차량도어의 도어 샤프트에서 하강될 수 있으며 차량의 종방향에서 가상 배럴형 슬라이브면의 구성부분이며 도어 샤프트에 설치된 이중 스트랜드 케이블 윈도우 리프트에 의하여 차량의 종축 방향으로 이동될 수 있는 구면으로 만곡된 창유리용 창유리 안내장치에 관한 것이다.

안내레일은 차량의 횡방향으로 창유리 만곡부에 적합되는 제1 및 제 2 만곡부를 갖고 있어 X-방향으로 창유리(1, 1o, 1u, 1', 1'', 1''')의 안내변부(10f, 10f', 10f'', 10f''')로부터 일정간격 이격된 회전지점(P, P', P'', P''')에 대하여 평행하게 하측 창유리 변부를 유지하는 회전운동이 창유리(1, 1o, 1u, 1', 1'', 1''')의 변위운동에 부가적으로 중첩된다. 창유리(1, 1o, 1u, 1', 1'', 1''')가 변위되는 가상 배럴형 슬라이브면(2o, 2u)은 동시에 창유리(1, 1o, 1u, 1', 1'', 1''')의 변위방향으로 회전되며 말단위치사이에서 변위운동 중에는 언제나 창유리(1, 1o, 1u, 1', 1'', 1''')의 세 개의 지점이 말단위치 중의 하나에서 창유리(1, 1o, 1u, 1', 1'', 1''')와 관련된 배럴형 슬라이브면(2o, 2u)에 위치된다.

# 대표도



# 명세서

[발명의 명칭]

차량도어에서 하강될 수 있는 구면으로 만곡된 창유리용 안내장치

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 특허청구의 범위 제1항의 전제부에 기술된 도어샤프트에서 하강될 수 있는 구면으로 만곡된 창유리용 안내장치에 관한 것이다.

이중 스트랜드 케이블 윈도우 리프트의 안내레일의 특별한 디자인을 통하여 그리고 많은 비용을 들이지 않고 일반적으로 이를 수 있는 약간의 변형에 의하여 차량골조에 그리고 이상적으로는 창유리의 안내윤곽에 이용할 경우, 본 발명은 케이블 윈도우 리프트의 정밀한 평행통로를 통하여 안내레일의 대역에서 곡률 반경이 상당히 다른 창유리를 승강 및 하강시키기에 일반적으로 적당하지 않는 케이블 윈도우 리프트가 사용될 수 있게 한다.

DE 40 08 229 A1 에는 서로 반대로 회전하는 두 개의 폐쇄 케이블 루우프로 차량 창유리를 승강 및 하강하기 위한 장치가 공지되어 있으며, 이 경우 두 개의 케이블 드럼이 개개의 평행축에 설치되어 서로 마찰 결합 또는 키결합을 이루고 있다. 두 개의 케이블 드럼 중 하나는 수동장치나 또는 전기장치에 의하여 구동된다. 두 개의 케이블 루우프의 각각은 단부에 제공된 케이블 가이드상으로 수직 안내레일을 따라 안내된다.

이 장치의 변형에 의하여, 상이한 직경을 갖는 케이블 드럼의 조합이 제공되며, 이로써 두 개의 케이블 루우프 사이에서 대응하는 병진운동비가 제공된다.

따라서, 윈도우 리프트를 구면으로 만곡된 창유리의 특정통로 조건에 적합시키는 것이 가능하다. 인트레인먼트 부재(entrainment member)의 느린 변위 속도와 작은 변위통로를 갖는 안내레일이 작은 창유리 반경을 갖는 측부에 설치되고 인트레인먼트 부재의 빠른 변위 속도와 큰 변위통로를 갖는 안내레일이 큰 창유리 반경을 갖는 측부에 설치된다.

그러나, 엄격하게 구면으로 만곡된 창유리를 변위시키기 위하여는 비교적 높은 기술비용이 필요하다는 결점이 있다.

케이블 루우프와 케이블 드럼의 이중 구조는 상당히 높은 비용에 이르게 한다. 윈도우 리프트의 조작 중에 만곡부가 일치하고 인트레인먼트 부재(슬라이더)가 동일한 길이의 통로를 커버하는 두 개의 안내레일을 갖는 통상적인 이중 스트랜드 케이블 윈도우 리프트에 의한 구면으로 만곡된 창유리의 변위(DE 37 18 840 C1 참조)는 창유리의 하강 중에 경사운동을 야기시켜 창유리가 최소한 한지점에서 도어 샤프트에 대한 힘을 지지하게 한다. 이로 인하여 윈도우 리프트 시스템 및 도어 본체에서 장력이 야기된다.

더욱이, 증가된 시스템 마찰은 증가된 구동 모우먼트를 요하게 되어 보다 강력하며 보다 비용집약적인 모터의 사용을 요하게 된다는 결점이 있다.

따라서, 본 발명의 목적은 창유리의 하측 변부의 아주 정밀한 평행 통로가 심지어 엄격하게 구면으로 만곡된 창유리의 경우에도 보증되도록 이중 스트랜드 케이블 윈도우 리프트를 갖는 차량도어를 개발하는 데 있다. 이와 같은 개발은 비용이 많이드는 추가적인 수단 및 추가적인 부품없이도 달성되게 된다.

본 발명에 의하면, 상기 목적은 특허청구의 범위 제1항의 특징부를 통하여 달성된다. 특허청구의 범위의 종속항은 본 발명의 바람직한 변형예를 기술한 것이다. Y-방향으로 만곡된 통상적인 안내레일로부터 시작하여 창유리의 만곡부에 적합시키므로써, 본 발명에 따른 안내레일은 변위방향을 가로지른 만곡부를 추가적으로 갖는다. 두 개의 축(방향)으로 만곡된 안내레일의 디자인은 창유리의 안내변부로부터 일정간격 이격된 지점(극)을 중심으로한 회전운동이 창유리의 변위운동에 중첩되도록 선택된다. 이는 구성부분이 구면으로 만곡된 창유리인 가상 배열형 슬라이브면이 창유리의 변위 중에 동시에 변위방향으로 회전된다는 점에서 설명될 수 있다.

예컨대 창유리가 내려갈 때 상기 가상 배열형 슬라이브면도 또한 하향 회전된다. 이들 수단을 통하여 본 발명은 창유리가 폐쇄된 창유리위치의 슬라이브면에서 이상적인 균일위치를 떠난 후 이 배열형 슬라이브면에 세 개의 지점이 위치되게 하므로써 실제적으로 이상적인 변위운동을 달성하도록 한다.

순간지점의 위치 및 특히 창유리의 안내변부로부터 순간지점의 거리는 많은 매개변수에 따라 달라진다. 중요한 영향을 미치는 요인은 다음과 같다:

- 배열형상(더욱 원통형 이거나 더욱 구면);
- 창유리의 통로라인(이는 창유리의 절단변부와 일치할 수 있다. 주로 B-기동축);
- X-방향으로 배열형 슬라이브면의 Z-축으로부터 통로라인의 각도 편차;
- 창유리의 행정 및 배열형 슬라이브면의 거울-대칭 Z-축에 대한 창유리의 위치.

이동하는 순간지점의 위치에 대한 전술한 영향을 미치는 요인의 양적효과를 나타내기란 현재로서는 불가능하다. 반복적인 구성방법이 본 발명에 따른 차량도어를 디자인하는데 가장 적당한 것으로 생각되며, 이는 근본적으로 다음과 같은 사실로부터 기인한다 :

- 배열형상이 보울에 가까워져서 원통형상으로부터 벗어나면 벗어날수록 창유리는 더욱더 심하게 회전하므로 창유리가 배열의 거울-대칭축에 의하여 분할되지 않는 경우 창유리 안내변부의 반경(R)은 더 작게 된다.
- 창유리의 통로라인과 수직 Z-축 사이의 각도가 크면 클수록 감소하는 배열 반경의 X-방향으로 창유리의 전전이동은 그 만큼 더 커지므로 X-축으로부터 창유리의 회전정도도 또한 커진다.
- 창유리 리프트가 크면 클수록(따라서 배열형 슬라이브면에 대한 회전각도가 크면 클수록) X-축으로부터 변위과정 중에 창유리의 회전은 그 만큼 더욱 심하다.

- 창유리가 거울-대칭축으로부터 멀리 위치하면 할수록, 따라서 창유리가 배열형 슬라이브면의 보다 현저한 만곡부의 대역으로 보다 심하게 이동하면 할수록 X-축으로부터 창유리의 회전작용은 그 만큼 더욱 현저해 진다.

본 발명의 바람직한 변형예에 의하면, 창유리의 안내윤곽은 이것이 만곡되게 형성되어 있다는 점에서 그의 회전운동에 적합하다. A-또는 B-기동측 창유리 변부는 정면 창유리의 안내윤곽으로서 역할을 하고 B-또는 C-기동측 창유리 변부는 배면 창유리에 대한 안내윤곽으로서 사용된다. 안내레일의 관련 안내윤곽은 창유리 변부와 조화되는 만곡부, 즉 반대로 만곡된 만곡부를 갖고 있다.

만곡부는 두 개의 기준지점(예컨대, 창유리의 안내변부의 상측 및 하측 모서리지점)이 윈도우 리프트의 조작 중에 이동되는 원의 단면을 형성한다.

배열형 슬라이브면의 회전각도가 작고 창유리의 안내변부의 "이상적인" 만곡부가 예컨대 직선으로부터 약 1mm의 편차만을 갖는다고 가정하면, 만곡된 안내면부를 생략하는 것이 가능하며, 주로 도어구조의 안내단면이 발생하는 작은 갭을 커버한다.

X-Z-면으로 안내레일의 돌출부는 원호형상의 윤곽을 형성하고 Y-Z-면으로 돌출된 안내레일의 윤곽은 만곡되어 있기 때문에, 안내레일은 뚜렷한 나선형 디자인을 갖는다.

따라서, 창유리의 변위 중에 창유리의 Z-방향으로 일어나는 회전운동과 X-방향으로 일어나는 전진변위운동이 중첩된다.

본 발명은 특히 재료-집약적 특수 디자인을 제외하고 비용 효율이 높은 이중 스트랜드 케이블 윈도우 리프트가 사용되는 경우에도 구면으로 만곡된 모든 창유리를 이동시키기에 적당하다. 가상 배열형 슬라이브면의 거울-대칭축(Z-축에 평행)이 창유리를 중앙에서 대략 분할하는 경우가 발생할 수도 있으며, 이와 같은 특별한 경우에 있어서, 창유리는 어떠한 경사운동도 행하지 않게 되며 통상적인 이중 스트랜드 케이블 윈도우 리프트에 의하여 아무런 문제없이 변위될 수 있다.

이하 본 발명을 첨부도면에 의하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

제1a도는 본 발명에 따른 구면으로 만곡된 창유리의 변위 중에 비회전위치와 회전위치에 있는 관련 가상 배열형 슬라이브면과 최상측 위치에 있는 창유리의 측면도이고,

제1b도는 X-방향에 따른 제1a도의 개략도이며,

제2a도는 종래기술에 따른 케이블 윈도우 리프트에 의한 구면으로 만곡된 창유리의 변위운동 중에 최상측 및 최하측 위치에 있는 창유리의 측면도이고,

제2b도는 X-방향에 따른 제2a도의 개략도이며,

제3도는 X-방향으로의 창유리의 부가적인 운동과 창유리의 오목하게 절단된 안내윤곽을 보여주는 제1a도와 유사한 측면도이고,

제4a도는 창유리의 두 개의 부가적인 중간 위치를 보여 주는 제3도와 유사한 측면도이며,

제4b도는 가상 배열형 슬라이브면 및 이와 관련된 창유리의 회전대역의 상측 위치와 하측위치 사이에 매우 과장된 회전각도를 갖는 본 발명을 보여 주는 제4a도의 확대 단면도이고,

제5도는 차량의 두 개의 측면 창유리를 갖는 거울-대칭 배열형 슬라이브면의 측면도이다.

본 발명은 근본적으로 구동장치에 연결된 케이블 드럼 상으로 안내됨은 물론 평행한 안내레일의 단부에서 두쌍의 케이블 가이드 상으로 안내되는 폐쇄 케이블 루우프로 구성되는 공지의 이중 스트랜드 케이블 윈도우 리프트에 기초한 것이다. 창유리와 연결될 수 있는 변위가능한 글라이더가 안내레일에 설치된다.

본 발명에 의하면, 안내레일에는 X-Z면 및 Y-Z면에 만곡부가 형성되어 있어, 변위운동 중에 가상 배열형 슬라이브면에 대한 창유리의 위치에 따라 창유리는 그의 하측 변부를 평행하게 유지 시키는 회전운동을 행한다.

이에 의하여 창유리의 세 개의 지점은 창유리의 시작위치와 관련되는 배열형 슬라이브면에 항상 위치된다.

제1a도는 차량도어의 두 개의 단부위치에서 구면으로 만곡된 창유리(10, 1u)의 측면도를 도시한 것이다.

창유리(10)의 상측 단부 위치에서, 창유리는 그의 대칭축(20o)이 하측 창유리변부(10u)와 나란히 있는 가상 배열형 슬라이브면(20)의 구성부분이다.

창유리(10, 1u)는 수직통로를 확실하게 하기 위한 것이기 때문에, 창유리의 좌측변부(10l) 및 창유리의 우측변부(10r)는 이와 관련되는 배열형 슬라이브면(20, 2u)의 거울-대칭축(30o, 30u)과 나란히 되도록 절단되어 있다.

창유리(1u)가 그의 하측 단부위치로 하강하면, 가상 배열형 슬라이브면(20)은 슬라이브면(2u)의 하측위치로 회전하며, 이 경우 회전지점은 두 개의 축(20o 및 20u)의 교차점(S)에 위치된다. 또한 이에 의하여 창유리(10, 1u)는 동일한 각도로 회전운동을 행한다. 창유리(1u)의 하측위치에서, 창유리는 여전히 관련 가상 슬라이브면(20)과의 세 개의 접점을 가진다.

본 발명에 따른 기하학적 조건의 결과로, 가상 슬라이브면(20)에 대한 구면으로 만곡된 창유리(10, 1u)의 변위 중에 창유리의 하측변부(10u)의 가이드는 하나의 폐쇄 케이블 루우프만을 갖는 이중 스트랜드 케이블 윈도우 리프트의 마찰없는 사용의 전제가 되는 평행을 달성한다.

따라서, 슬라이브면(20)은 창유리(10, 1u)에 대한 변위작용 중에 슬라이브면(2u)의 위치로 회전한다. 따라서, 리프트 시스템 또는 도어에서 장력 상태가 일어남이 없이 이중 스트랜드 케이블 윈도우 리프트에

의하여 창유리 행정(H)이 보증될 수 있다.

이 지점에서 창유리(1o)의 하측변부(10u)는 또한 슬라이브면(2o)의 축(20o)에 대하여 일정한 각도로 유지될 수 있다. 그러나, 이는 창유리의 하측변부(10u)가 창유리의 각각의 위치에서 서로에 대하여 나란히 된다는 사실을 달리하는 것은 아니다.

제1b도는 X-방향에 따라 제1a도를 개략적으로 도시한 것으로서, 이 경우 상기 방향으로 돌출된 구면으로 만족된 창유리(1o, 1u)의 표면은 검게 나타나 있다. 또한 이것이 행정(H)만큼 이동된 후 창유리(1u)의 하측변부(10u)에 대한 창유리(1o)의 하측변부(10u)의 평행통로를 보면 명백하다.

더욱이, 제1b도로부터 알 수 있는 바와 같이 창유리(1o)는 그의 상측위치에서 상측의 비회전 배열형 슬라이브면(2o)과 관련되어 있다.

이 슬라이브면(2o)은 대형 직경을 갖는 두 개의 원 중 관련된 상측원(2go) 및 소형 직경의 관련된 원(2ko)에 의한 표시로 도시되어 있으며, 이 경우 배열형 슬라이브면(2o)의 절단부가 창유리의 좌측변부(10ℓ) 및 창유리의 우측변부(10r)를 따라 일직선으로 형성되어 있다.

창유리(1o)는 그의 상측 단부위치에서 관련 가상 배열형 슬라이브면(2o)의 부분에 정확하게 놓인다고 생각되기 때문에, 그의 좌측변부(10ℓ) 및 우측변부(10r)는 회전축(20o)을 갖는 상측 배열형 슬라이브면(2o)에 속하는 원(2go, 2ko)의 윤곽과 일치한다. 그러나, 본 발명을 설명하기 위하여 간단하면서도 동시에 과장된 표현을 선택하여야만 하였다는 점을 밝혀 둔다.

따라서, 창유리(1u)의 모서리 지점의 위치는 실제적인 비율로 나타내질 수 없었다. 창유리(1o, 1u)의 변위운동으로 그의 모서리 지점은 X-방향으로 이동되며, 따라서, 슬라이브면(2o)의 대형 및 소형 반경에 위치되게 된다.

참조부호(20u)는 X-방향으로 위치되는 소형 환상단부면으로부터 회전축의 출구점을 나타낸다. 창유리(1u)의 하측위치에서 그의 표면은 회전 슬라이브면(2u)과 균일한 대역에 놓이지 않는다.

전술한 실시예에 비하여, 제2a도 및 제2b도는 앞서 설명된 DE-A1 40 08 229에 따른 윈도우 리프트를 통하여 수행된 바와 같이 케이블 윈도우 리프트에 의하여 조정가능한 창유리(1o, 1u)에 관한 유사한 예를 나타낸 것이다.

따라서, 창유리(1o, 1u)의 변위는 동일한 배열형 슬라이브면(2)에서 행하여지며, 이 경우 일정각도의 회전이 슬라이브면에서 달성된다. 이에 의하여 창유리(1o, 1u)는 본 실시예에서 안내변부로서 작용하는 우측변부(10r)의 대역에서 창유리의 좌측변부(10ℓ) 보다 큰 통로를 자동적으로 커버한다.

그러나, 이는 상측위치에서 창유리(1o)의 하측변부(10u)와 하측위치에서 창유리(1u)의 하측변부(10u) 사이에 각 위치를 최종적으로 생기게하는 상이한 행정길이(Hℓ 및 Hr)에 해당한다.

드로오변부(draw edge)(통로라인)로써 작용하는 우측 창유리 변부(10r)의 경사위치의 결과로, 창유리의 변위 중에 X-방향으로 전진변위가 동시에 일어난다.

또한 제2b도로부터 명백히 알 수 있는 바와 같이 창유리(1o 및 1u)의 하측변부(10u)는 상이한 행정길이(Hℓ 및 Hr)의 결과로 나란히 놓이지 않는다(제1b도 참조).

제3도는 실질적으로 제1a도와 일치하는 본 발명에 따른 실시예의 변형을 나타낸 것이다. 그러나 Z-축에 평행한 수직통로방향은 창유리(1o)에 대하여 선택된 것이 아니라 오히려 Z-축에 대하여 일정 각도로 연장되는 통로라인에 대하여 선택되었다. 그러나 이 통로라인은 보통의 경우와 같이 직선을 그리는 것이 아니라 변위과정 중에 창유리(1o, 1u)의 회전운동으로 인하여 원호를 그린다.

반경(R)을 갖는 안내변부(10f)의 적당히 적합시킨 절단부는 차체구조 측부에 대한 안내대역이 대응하는 볼록디자인을 갖는 경우 정확한 창유리 안내를 가능하게 한다.

이동하는 순간지점의 문제점을 설명하기 위하여 제4a도는 제3도의 변형예로서 중간위치에서의 창유리(1', 1'', 1''')를 도시한 것이며 제4b도는 심하게 과장된 상세단면을 도시한 것이다.

제4a도에 의하면, 기준지점(100o)[창유리 상측변부(10o)와 안내변부(10f)에 의하여 형성되는 모서리지점]은 창유리(1)가 점유하는 위치가 어디이든가에 관계없이 지점(P)으로부터 시작하여 반경(R)을 갖는 원호에 대략 위치된다. 이에 의하여 반경(R)은 안내변부(10f)에 대해 수직상태에 있게 된다.

그러나 제4b도에서 과장되게 확대된 부분으로부터 알 수 있는 바와 같이 창유리(1', 1'', 1''')의 중간위치에서 동일한 길이를 갖는 안내변부(10f', 10f'', 10f''')상의 관련 기준지점(100', 100'', 100''')에서 직교는 공통지점을 형성하지 않지만 이동하는 순간지점(P', P'', P''')을 형성한다. 심지어 직교의 연장에 의하여 이들은 상이한 지점에서 교차한다.

변위운동 중에 회전되며 동시에 X-방향으로 이동되는 배열형 슬라이브면(2o, 2u)의 창유리(1)의 복합나선 이동통로는 간단한 수학적 상관관계로 기술될 수 없지만, 반복적인 구성방법으로 매우 만족스러운 기술적 해결을 달성할 수 있다. 이에 의하여 개개의 경우를 바르게 나타내는 한계 조건이 적절히 고려될 수 있다(예컨데 Z-축에 대한 통로라인의 각도).

제5도는 자동차의 일부를 이루며 회전축(20) 상에서 상측 단부위치에 위치되는 두 개의 창유리(11 및 12)를 갖는 가상 배열형 슬라이브면(2)을 개략적으로 도시한 것이다.

창유리(11)는 거울 대칭축(30)에 의하여 우측 변부대역에서 분할되어 있다. 그의 안내변부(여기에서는 창유리의 우측변부)는 Z-축에 대하여 경사져 있다.

창유리(11)가 기술된 발명에 따라 하강하면, 이것은 배열 직경이 보다 작게 된다는 의미에서 전진변위를 일으키고 반시계방향으로 회전운동을 하게 된다.

배열형 슬라이브면(2)의 우측절반부에 위치되는 다른 창유리(12)는 다른 한편으로는 이것이 하강될 때 시

계방향으로 회전운동을 수행하게 된다.

물론 개개의 창유리의 배열형 슬라이브면의 기하학적 데이터를 다르게 할 수 있다는 점에서 동일한 차량의 두 개의 창유리의 본 발명에 따른 조작이 가능하다.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 창유리  
10 : 최상측 위치에서의 창유리  
1u : 최하측 위치에서의 창유리  
1' : 상측 중간위치에서의 창유리  
1'' : 중앙의 중간위치에서의 창유리  
1''' : 하측 중간위치에서의 창유리  
10ℓ : 창유리변부(좌측)  
10r : 창유리변부(우측)  
10f : 안내변부  
10f' : 상측 중간위치에서의 안내변부  
10f'' : 중앙의 중간위치에서의 안내변부  
10f''' : 하측 중간위치에서의 안내변부  
10o : 창유리변부(상측)  
10u : 창유리변부(하측)  
100 : 기준지점  
100o : 기준지점(상측)  
100u : 기준지점(하측)  
100' : 상측 중간위치에서의 기준지점  
100'' : 중앙의 중간위치에서의 기준지점  
100''' : 하측 중간위치에서의 기준지점  
2 : 배열형 슬라이브면의 윤곽  
2o : 최상측 위치에서의 배열형 슬라이브면의 윤곽  
2u : 최하측 위치에서의 배열형 슬라이브면의 윤곽  
2g : 배열형 슬라이브면의 대형 환상형 단부면의 윤곽  
2go : 상측 위치에서 배열형 슬라이브면의 대형 환상형 단부면의 윤곽  
2gu : 하측 위치에서 배열형 슬라이브면의 대형 환상형 단부면의 윤곽  
2k : 배열형 슬라이브면의 소형 환상형 단부면의 윤곽  
2ko : 상측 위치에서 배열형 슬라이브면의 소형 환상형 단부면의 윤곽  
2ku : 하측 위치에서 배열형 슬라이브면의 소형 환상형 단부면의 윤곽  
20 : 배열형 슬라이브면의 X-축 및 회전가능한 대칭축  
20o : 최상측 위치에서 배열형 슬라이브면의 X-축  
20u : 최하측 위치에서 배열형 슬라이브면의 X-축  
P : 지점  
P' : 상측 중간위치에서의 순간지점  
P'' : 중앙의 중간위치에서의 순간지점  
P''' : 하측 중간위치에서의 순간지점  
S : 교차점  
R : 반경  
H : 행정  
Hr : 우측 창유리변부의 행정  
Hℓ : 좌측 창유리변부의 행정  
11 : 창유리(운전자의 좌석)  
12 : 창유리(후면)  
30 : 배열형 슬라이브면의 Z-축 거울대칭축  
30o : 거울대칭축  
30u : 거울대칭축

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1

차량도어의 도어샤프트에서 하강될 수 있고 X-방향으로 정의되는 차량의 종방향으로 가상 배열형 슬라이브면(2, 2o, 2u)의 구성부분을 이루며 차량의 종축에 대하여 횡방향으로 연장되며 Z-방향으로 정의되는 차량의 수직축의 방향으로 두개의 안내레일이 형성된 창유리 가이드를 갖는 도어샤프트에 설치되는 이중 스트랜드 케이블 윈도우 리프트에 의하여 이동될 수 있으며, 상기 안내레일은 X-방향 및 Z-방향을 가로질러 연장되며 Y-방향으로 정의되는 차량의 횡방향으로 창유리 만곡부에 적합한 제1만곡부를 가지며 폐쇄 케이블 루우프가 안내되는 케이블 가이드를 단부에서 지지하고, 상기 폐쇄 케이블 루우프는 창유리(1, 1o, 1u, 1', 1'', 1''')를 위한 안내레일에서 안내되는 인트레인먼트 부재와 고정관계를 이루어 구동 장치에 부착되어 있으며, 이 구동장치에 의하여 창유리(1, 1o, 1u, 1', 1'', 1''')가 하측 말단위치와 상측 말단위치 사이의 대역에서 이동되도록 구성된, 구면으로 만곡된 창유리(1, 1o, 1u, 1', 1'', 1''')용 안내장치에 있어서, 상기 두 개의 안내레일 각각은 제1만곡부를 가로질러 제2만곡부를 갖고 있고 우측 및 좌측 창유리변부(10r, 10ℓ) 중의 하나는 대응하는 안내변부와 관련된 안내윤곽이 형성되어 있는 안내변부(10f,

10f', 10f'', 10f''')로서 작용하게 하므로써, X-방향으로 창유리(1, 1o, 1u, 1', 1'', 1''')의 안내변부(10f, 10f', 10f'', 10f''')로부터 일정간격 이격된 회전지점(P, P', P'', P''')에 대하여 평행하게 하측 창유리변부(10u)를 유지시키는 회전운동이 창유리(1, 1o, 1u, 1', 1'', 1''')의 변위운동에 부가적으로 중첩되게 하고, 창유리가 변위되는 가상 배열형 슬라이브면(2, 2o, 2u)이 창유리와 동시에 창유리(1, 1o, 1u, 1', 1'', 1''')의 변위방향으로 회전되게 하며, 상측 말단 위치와 하측 말단위치 사이에서 변위운동 중에는 언제나 창유리(1, 1o, 1u, 1', 1'', 1''')의 세 개의 모서리지점이 상기 말단위치 중에 하나의 위치에 서 창유리와 관련된 배열형 슬라이브면(2o, 2u)에 위치되도록 구성시킨 것을 특징으로 하는 창유리 안내장치.

## 청구항 2

제1항에 있어서, 창유리(1, 1o, 1u, 1', 1'', 1''')가 회전되는 회전지점은 이동하는 순간지점(P, P', P'', P''')임을 특징으로 하는 창유리 안내장치.

## 청구항 3

제1항에 있어서, 창유리(1, 1o, 1u, 1', 1'', 1''')의 안내변부(10f, 10f', 10f'', 10f''')는 회전면에서 만곡되어 있고 안내레일의 관련 안내윤곽은 안내변부에 대응되게 만곡되어 있으며, X-Z면에서 돌출된 만곡부는 창유리(1, 1o, 1u, 1', 1'', 1''')의 안내변부(10f, 10f', 10f'', 10f''')의 두 개의 기준지점이 조작중에 이동되는 원의 단면에 위치되는 것을 특징으로 하는 창유리 안내장치.

## 청구항 4

제3항에 있어서, 창유리(1, 1o, 1u, 1', 1'', 1''')의 안내변부(10f, 10f', 10f'', 10f''')의 기준지점, 최상측 모서리지점(100o) 및 최하측 모서리지점(100u)은 안내라인에 위치되는 것을 특징으로 하는 창유리 안내장치.

## 청구항 5

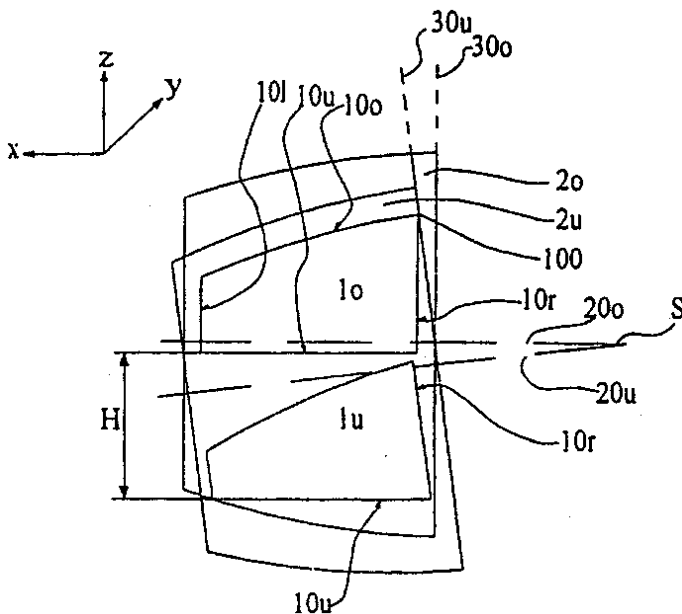
제1항 내지 제4항 중 어느 하나에 있어서, X-Z면에서 돌출된 안내레일의 윤곽은 배열형 창유리(1, 1o, 1u, 1', 1'', 1''')가 그의 조작 중에 변위운동과 회전운동에 더하여 X-방향으로 전진변위운동을 받도록 만곡되어 있음을 특징으로 하는 창유리 안내장치.

## 청구항 6

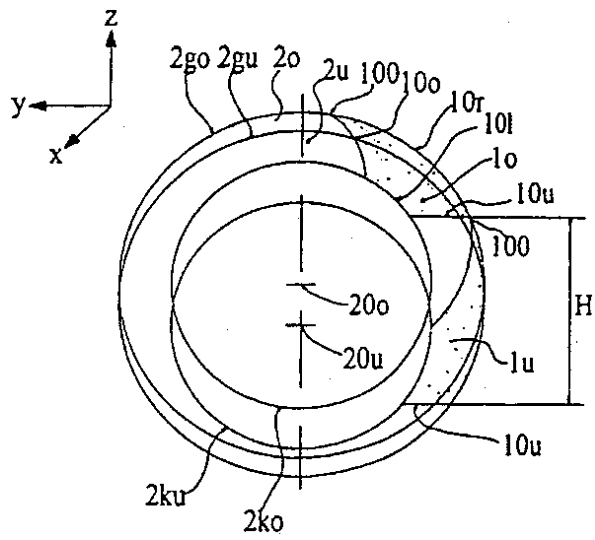
제5항에 있어서, 안내레일은 X-방향으로 배열형 창유리(1, 1o, 1u, 1', 1'', 1''')의 회전운동과 전진변위운동의 중첩운동이 나선을 그리도록 나선형상을 가짐을 특징으로 하는 창유리 안내장치.

## 도면

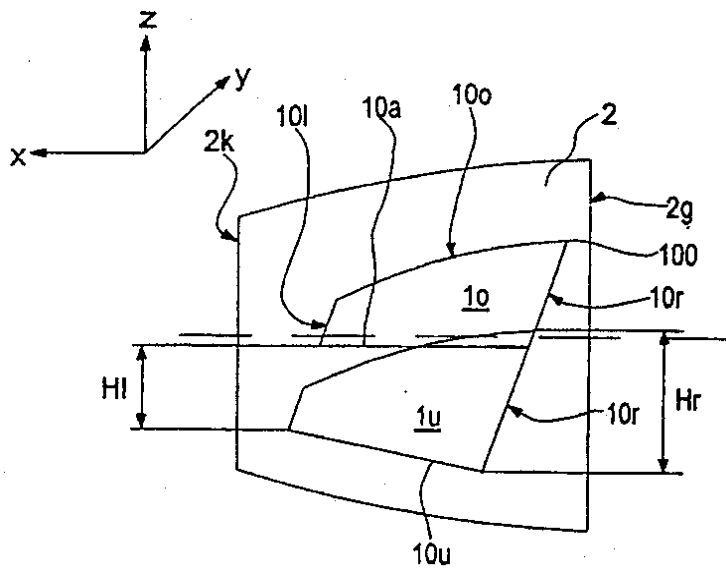
도면 1a



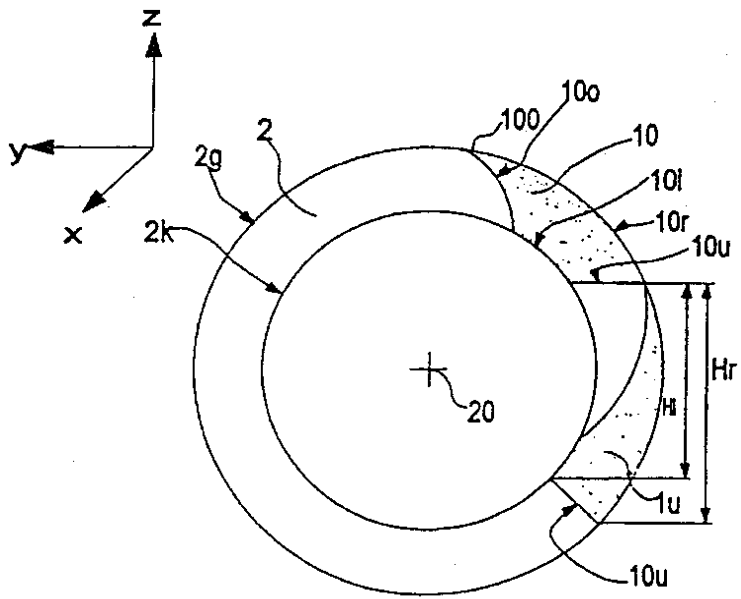
도면 1b



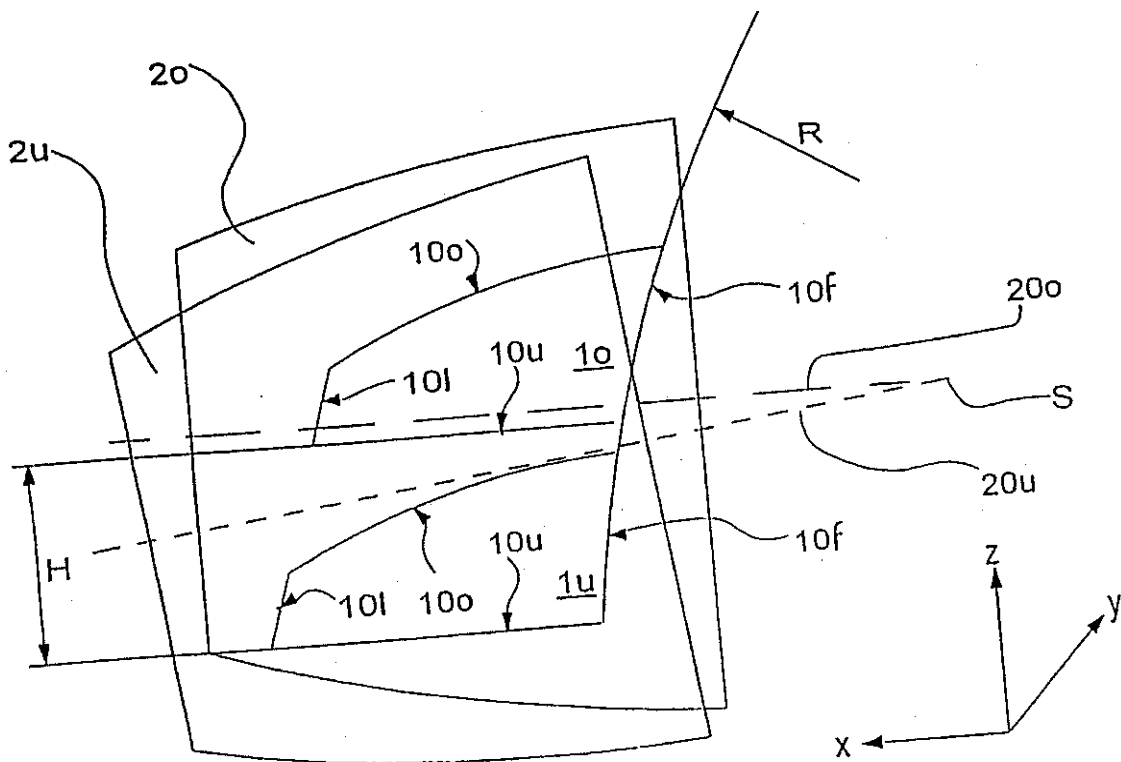
도면 2a



도면2b

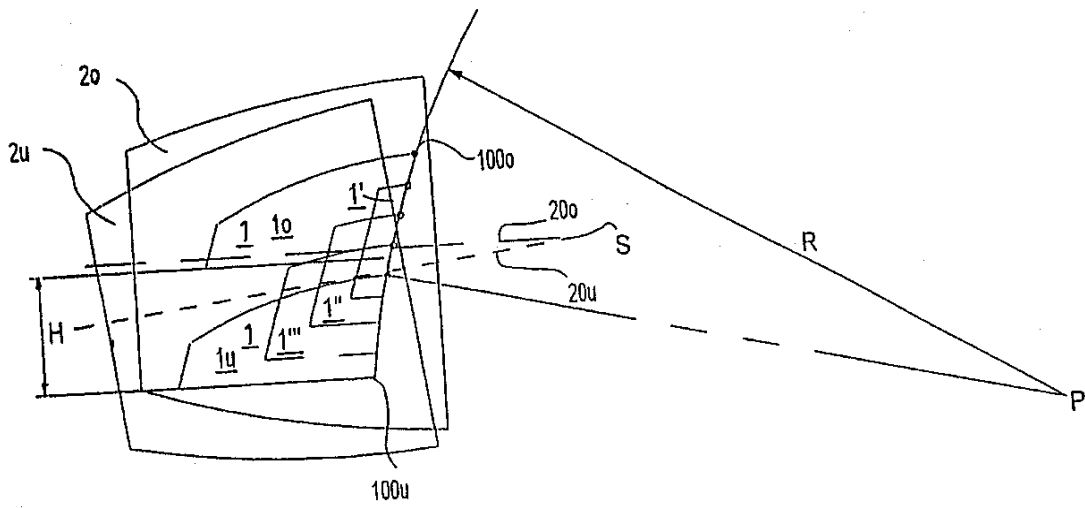


도면3

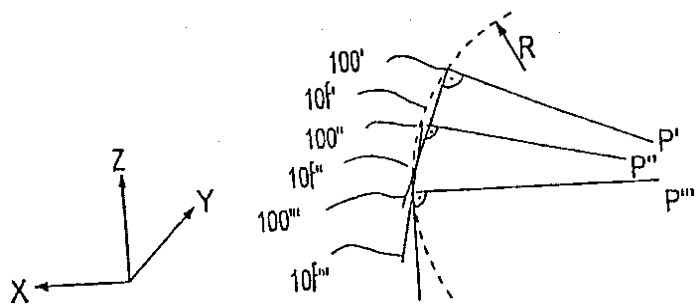




도면4a



도면4b



도면5

