

**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 특허공보(B1)**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
B60J 7/05

(45) 공고일자 1996년01월19일  
(11) 공고번호 특 1996-0001131

---

(21) 출원번호	특 1991-0023584	(65) 공개번호	특 1992-0011791
(22) 출원일자	1991년 12월 20일	(43) 공개일자	1992년 07월 24일

---

(30) 우선권주장	P4040825.6 1990년 12월 20일 독일(DE)
(71) 출원인	로크웰 골데 게엠베하 카알 슈미트후버 독일연방공화국 6000 프랑크푸르트 암 마인 하나우어 란드스트라쎄 338

(72) 발명자	토마스 베커 독일연방공화국 6000 프랑크푸르트 노르드링 23 알버트 쉬라프 독일연방공화국 6072 드라이에이히 레씽스트라쎄 10 귄더 파이페르 독일연방공화국 8751 니데른버그 암 웰게르트 14
(74) 대리인	이정훈, 황의인

**심사관 : 김성환 (책자공보 제4298호)**

---

**(54) 자동차용 슬라이딩 루우프**

---

### 요약

내용 없음.

### 대표도

### 도1

### 명세서

[발명의 명칭]

자동차용 슬라이딩 루우프

[도면의 간단한 설명]

제1도는 슬라이딩 루우프가 폐쇄된 자동차 루우프의 부분 평면도.

제2도는 폐쇄된 슬라이딩 루우프의 부분 절체 평면도.

제3도는 제2도의 III-III 선에 따른 완전폐쇄된 슬라이딩 루우프의 종단면도.

제4도는 바람 디플렉터가 외부로 피벗된 상태의, 제3도와 유사한 종단면도.

제5도는 바람 디플렉터가 외부로 피벗되고 슬라이딩 뚜껑이 그의 전방 단부에서 낮추어진 상태를 나타내는 제3도와 유사한 종단면도.

제6도는 바람 디플렉터가 외부로 피벗되고 슬라이딩 뚜껑이 그의 후방 단부에서도 완전하게 낮추어진 상태의, 제3도와 유사한 종단면도.

제7도는 바람 디플렉터가 외부로 피벗되고 슬라이딩 뚜껑이 슬라이딩되어 후방의 고정 루우프면 밑을 개방시킨 상태의, 제3도와 유사한 종단면도.

제8도는 로울러 트롤리의 전방부분을 보여주는, 슬라이딩 루우프의 일측면의 부분 절체 평면도.

제9도는 제8도의 IX-X 선에 따른 횡단면도.

제10도는 제8도의 X-X 선에 따른 종단면도.

제11도는 제8도에 도시된 슬라이딩 루우프의 측부에 대해 일부 절체한 것으로, 루울러 트롤리의 후방부분을 나타내는 부분평면도.

제12도는 제11도의 크랭크형 선 XII-XII에 따른 횡단면도.

제13도는 제11도의 XIII-XIII 선에 따른 종단면도.

제14도는 제8도 및 제11도에 도시된 슬라이딩 루우프의 측면과 동일한 면의 일부를 형성하는 바람

디플렉터의 측단부 부분 및 그 구성부분을 나타내는, 부분 절체 평면도.

제15도는 제14도의 크랭크형 선 XV-XV에 따른 종단면도.

제16도는 제14도의 XVI-XVI 선에 따른 횡단면도.

제17도는 제8도, 제11도 및 제14도에 도시된 슬라이딩 루우프의 측면과 동일면의 일부를 형성하는, 로울러 트롤리에 대한 접속부 및 라이닝 플레이트의 전방코너에 대한 부분 절체 평면도.

제18도는 제17도의 XVIII-XVIII 선에 따른 횡단면도.

제19도는 라이닝 플레이트 및 그와 결합된 제어장치의 일측에 대한 부분평면도.

제20도는 제19도의 XX-XX 선에 따른 종단면도.

제21도는 제19도의 XXI-XXI 선에 따른 횡단면도.

제22도는 제19도의 XXII-XXII 선에 따른 횡단면도.

제23도는 바람 디플렉터 및 슬라이딩 뚜껑과 결합된 기능적인 부품은 없으나, 그의 폐쇄위치로 놓여 있는 라이닝 플레이트의 기능적인 부품을 가지는 것을 나타내는, 제3도와 유사한 종단면도.

제24도는 제23도와 같이 구성된 것으로서, 라이닝 플레이트가 들어 올려져서 그의 개방변위를 개시하고 있는 것을 나타내는 제4도와 유사한 종단면도.

제25도는 제23도와 같이 구성된 것으로서, 라이닝 플레이트가 들어 올려져서 그의 개방 변위를 개시하고 있는 것을 나타내는 제5도와 유사한 종단면도.

제26도는 제23도와 같이 구성된 것으로서, 라이닝 플레이트가 들어 올려져서 그의 개방변위를 개시하고 있는 것을 나타내는 제6도와 유사한 종단면도.

제27도는 제23도와 같이 구성된 것으로서, 라이닝 플레이트가 들어 올려져서 슬라이딩되어 개방된 상태를 나타내는, 제7도와 유사한 종단면도.

#### \* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 지지프레임	2 : 루우프 개구
5 : 가이드 레일	9 : 가이드 트랙
11 : 수로(water channel)	28 : 로울러 트롤리
29 : 콘트롤블록	31 : 슬라이딩 뚜껑
40 : 바람 디플렉터	50,51 : 슬라이드 트랙
58 : 고정기구(holding-down device)	
62 : 루우프 라이너	67 : 라이닝 플레이트
71,72 : 콘트롤 플레이트	73 : 슬라이더

#### [발명의 상세한 설명]

본 발명은 자동차용 슬라이딩 루우프에 관한 것이다.

통상의 자동차용 슬라이딩 루우프는 루우프는 루우프 개구에서 자체의 전방연부가 피봇 가능하게 되어 있는 비-슬라이딩형 전방의 바람 디플렉터, 및 루우프 개구부에 미끄럼가능하게 안내되는 후방의 슬라이딩 뚜껑으로 구성되고, 이 슬라이딩 뚜껑은 루우프가 폐쇄되었을때 후방연부가 전방연부와 인접하여 있는 바람 디플렉터와 함께 루우프 개구부를 폐쇄하고, 그리고 바람 디플렉터가 외향으로 피봇되었을때는 후방연부가 후방 고정루우프면 아래에 전체 또는 일부가 낮춰진 후에 변위될 수 있게 되어 있으며, 바람 디플렉터 및 슬라이딩 뚜껑의 양자의 이동을 조정하기 위해 동일나선형 케이블 구동어셈블리가 이용되고 있다.

이러한 형식의 공지된 슬라이딩 루우프(ED 34 35 792 C2)에 있어서, 작동케이블 및 인양요소를 통해 일정 회전방향으로 작동하는 수동 또는 전기모터 구동체에 의해, 바람 디플렉터 및 슬라이딩 뚜껑은 폐쇄위치로부터 시작하여, 우선적으로 바람 디플렉터가 밖으로 피봇되어지고, 그런 다음 뚜껑의 후방연부가 낮추어지고, 마지막으로 슬라이딩 뚜껑은 경사진 방향으로 밀려지고, 바람 디플렉터는 후방 고정 루우프면 밑에서 밖으로 피봇된 상태로 여전히 남아 있게 된다. 이러한 상태의 구동방식은 다양한 각각의 위치에 도달되었을때 정지될 수 있다. 이와 같은 연속적인 운동으로서, 그리고 바람 디플렉터가 밖으로 피봇되고 슬라이딩 뚜껑이 폐쇄된 상태로서, 차량 내부의 통풍은 수행될 수 있다. 루우프 개구는 슬라이딩 뚜껑을 후방 루우프면 밑으로 밀어냄으로써 거의 완전히 개방될 수 있다.

상기한 바와 같이 공지된 슬라이딩 루우프의 슬라이딩 뚜껑이 폐쇄되었을때 차량 내부의 적절한 통풍을 수행하기 위해서는, 바람 디플렉터를 큰 각도로 그의 후방연부에서 상방으로 피봇시켜서, 폐쇄된 슬라이딩 뚜껑의 전방연부에 대해 충분히 큰 통풍 공간을 얻도록 한다. 따라서 바람 디플렉터 후방연부는 뚜껑면 위로 상당한 정도로 돌출되어 루우프면과 같게 되어, 차량의 공기저항의 상승을 유도할 뿐만 아니라 주행감을 감소시키는 공기소음을 야기시키게 된다. 더욱기, 이러한 공지의 슬라이딩 루우프에 있어서, 뚜껑의 전방연부 부근에 위치한 피봇축을 중심으로 하방으로 피봇된 슬라이딩

뚜껑은 개방변위중에 고정된 루우프면 아래에 경사방향으로 미끄러져야만 한다. 이를 위해서는, 고정루우프면과 차량 내부쪽으로 대면하는 뚜껑 하우징박스의 하부사이에는 상당한 간격이 요구된다. 이에 따라 차량내부의 높이는 감소되고 승객의 머리와 천장의 높이도 제한된다.

본 발명의 목적은 차량 내부와 대기 사이의 공기변호를 개선시키는 동시에, 슬라이딩 루우프 구조를 공기역학적 유동저항을 감소시키고 또한 그 전체깊이를 감소축시키기 위함이다.

본 발명에 따르면, 자동차용 슬라이딩 루우프는 루우프 개구부에서 자체의 전방연부가 피봇가능하게 되어 있는 비-슬라이딩형 전방의 바람 디플렉터, 및 루우프 개구부에 미끄럼가능하게 안내되어서 루우프가 폐쇄 되었을때 바람 디플렉터와 함께 루우프 개구부를 막는 후방의 슬라이딩 뚜껑으로 구성되고, 슬라이딩 뚜껑은 그의 폐쇄위치에서 그의 전방연부를 낮추는 상태로서 그의 후방연부의 부근에 제공된 피봇축을 중심으로 피봇가능하게 저어낼 지지되어서, 결국 조정가능한 높이의 통풍공간이 바람 디플렉터의 후방연부와 슬라이딩 뚜껑의 전방연부에 형성되어진다.

적합하게는, 슬라이딩 뚜껑은 바람 디플렉터가 외부로 피봇된 상태로그의 후방연부가 하강된 후, 후방의 고정 루우프면 밑에서 전부 또는 일부 변위되고, 바람 디플렉터와 슬라이딩 뚜껑 양자가 작동될 수 있게 하기 위해 나선형 케이블구동 어셈블리가 사용되어진다.

바람 디플렉터를 비교적 작은 피봇 각도로 조절하여도, 슬라이딩 뚜껑의 하강된 전방연부는 비교적 큰 통풍공간을 만들 수 있다. 이 슬라이딩 루우프에 있어, 하강 가능한 후방연부에 더하여 전방연부도 하강될 수 있기 때문에, 슬라이딩 뚜껑은 개방 변위중에 후방의 고정 루우프면 밑에서 그의 폐쇄 방향에 대략 평행한 방향으로 미끄러질 수 있다. 이렇게 하여 슬라이딩 루우프 구조의 전체높이는 작게 유지될 수 있다.

본 발명에 의해 실행가능한 바람 디플렉터의 작은 피봇각도에 의해, 루우프 형상 및 공기 흐름은 상당히 적게 방해받게 된다. 통풍 개구부가 공기흐름의 최고 흡입 영역부분에 위치하고 있기 때문에, 비록 적은 각도로 피봇된 바람 디플렉터로서도 큰 공기통과가 얻어질 수 있게 된다. 작은 각도로 피봇된 바람 디플렉터에 의해, 공기흐름의 정숙 및 그에 따른 소음의 감소도 역시 이루어진다.

본 슬라이딩 루우프의 유익한 효과 및 바람 디플렉터의 후방연부와 슬라이딩 뚜껑의 전방연부간의 공기공간의 유익한 효과는, 바람 디플렉터가 여전히 피봇되지 않은 휴지 위치에 있으나 슬라이딩 뚜껑이 이미 하강된 때 조차도 바로 나타난다. 바람 디플렉터의 피봇과 동시에 슬라이딩 뚜껑의 전방연부를 하강시키는 것도 훌륭하게 실행가능하다. 그러나, 가급적 그의 구성은 슬라이딩 뚜껑이 바람 디플렉터가 완전히 피봇된 때에만 그의 전방연부가 하강되도록 구동될 수 있도록 하는 것이 좋다. 이는 바람 디플렉터의 통풍위치의 자유흐름 획단면의 증대를 유도하는 한편 바람직한 공기역학적 유동조건을 유지시키는 것이 된다. 따라서, 뚜껑 전방연부의 하강과 바람 디플렉터의 피봇의 결합으로서, 공기유량에 대한 최적효과가 얻어지게 도니다.

가급적, 본 어셈블리는 슬라이딩 뚜껑의 후방연부가 하강될 수 없도록 하거나, 또는 그의 전방연부가 하강될때까지 완전히 하강된 슬라이딩 뚜껑이 후방의 고정된 루우프면 밑으로 미끄러지지 않도록 구성하는 것이 좋다. 따라서, 만약 바람 디플렉터의 후방연부와 슬라이딩 뚜껑의 전방연부 사이의 최대가능 통풍공간의 설정으로부터 시작하여, 루우프 개구부의 영역이 슬라이딩 뚜껑의 일부 이동도는 완전 이동에 의해 그 일부 또는 오나전히 노출되도록 한다면, 우선적으로 뚜껑의 후방연부는 개구부 변위가 개시되기 전에 하강되어져야만 한다. 전·후 콘트롤팁이 각각의 로울러 트롤리에 고정되어 있고, 또한 이를 판이 슬라이딩 뚜껑상에 축방향으로 고정된 콘트롤 블록의 슬라이드 트랙에 결합되어 있다면, 유익한 반도로 실현될 수 있다. 이와 같이 구성됨으로써, 콘트롤 핀들은 수평 및 수직 뚜껑변위를 야기시킬 뿐만 아니라, 이들은 또한 슬라이딩 뚜껑의 전방연부 및 후방연부의 하강부에 피봇 베어링으로서 작용하게 된다. 전방연부가 하강했을때, 슬라이딩 뚜껑은 후방 콘트롤 판을 중심으로 피봇되고 후방연부가 하강했을때는, 슬라이딩 뚜껑은 전방 콘트롤 판을 중심으로 피봇된다.

폐쇄된 위치에서 하부로부터 바람 디플렉터와 슬라이딩 뚜껑을 덮는 라이닝 플레이트가 마련될 수도 있는데, 이는 루우프 개구부에 상응하는 라이닝의 개구부에 대해 미끄럼운동 및 상승운동이 가능하게 될 수 있게끔 장착되고 그리고 미끄럼운동을 위해 로울러 트롤리 또는 그와 유사한 부재가 동력 전달이 가능하게 결합되며, 이 라이닝 플레이트는 바람 디플렉터의 외향 피봇 이동중에 wdj장치에 의해 라이닝 개구부로부터 동시에 들어 올려지며, 또한 라이닝 플레이트의 전방연부와 라이닝 개구부의 인접단부사이의 내부 통풍 개구부를 형성하도록 미끄러져 개방되는 한편, 슬라이딩 뚜껑은 폐쇄된 위치로 여전히 유지된다. 이런 방도로, 라이닝 플레이트는 바람 디플렉터의 후방연부와 슬라이딩 뚜껑의 전방연부 사이의 통풍공간과 관련된 통풍 개구부를 형성하는 시점에서 이미 후방으로 확실하게 변위되게 된다.

라이닝 플레이트를 포함하는 슬라이딩 루우프의 요소들의 소정의 이동진행을 위해, 가급적 로울러 트롤리 또는 그와 유사한 부재가 수평방향으로는 힘을 전달하되 수직방향으로는 미끄러질 수 있도록 라이닝 플레이트의 축연부에 결합되고, 또한 제어장치는 라이닝 플레이트의 어느 한 축부에 미끄럼 가능하게 장착된 슬라이더를 포함하고, 그것에 슬라이더 콘트롤 플레이트가 가이드 슬릿에 맞추어지고 그 흠에는 라이닝 플레이트에 고정된 전·후방 가이드 판이 미끄럼가능하게 맞닿게 되며, 유리한 실시에 있어서는, 바람 디플렉터는 외향 피봇팅의 방향으로 작용하는 스프링힘을 받고 또한 함께 연결된 바람 디플렉터 또는 구성요소상에 작용하는 웨지 어셈블리에 의해 폐쇄위치로 유지되며, 이 웨지 어셈블리는 나선형 케이블 구동기구에 의해 수평상태로 변위가능하게 되어 있으며, 또한 웨지 어셈블리가 개방위치로 변위된 때 바람 디플렉터는 피봇상태로 되기 위해 점차적으로 이완되고, 웨지 어셈블리가 폐쇄방향으로 변위된 때에는 스프링 힘에 반하여 피봇을 야기시키게 된다. 이런 방도로, 바람 디플렉터의 이동이 수행되고, 외향 피봇팅 운동은 스프링힘에 의해 일어나는 한편, 내향 피봇팅 운동은 강력하게 제어된다.

변위이동 및 그에 의해 제어된 슬라이딩 뚜껑의 이동은 루우프 개구부의 어느 한 축부상에 있어 케이블 구동조립체에 같은 힘을 전달할 수 있게 연결된 로울러 트롤리가 가이드 레일상에수평상태로

변위될 수 있고, 고정요소들도 슬라이더와 결합되어 있으며, 그 요소들에 의해 라이닝 플레이트의 긍강운동중 그리고 통풍 개구부를 형성하는 라이닝 플레이트의 개방변위중 상기 슬라이더는 변위운동에 반하여 고정된, 그 후에는 전방 가이드 핀에 의해 풀려지고 또한 로울러 트롤리와 함께 공동개방변위를 위해 해제되어진다.

본 발명은 또한 본 슬라이딩 뚜껑을 이용하는 자동차에도 적용될 수 있다.

이하 본 발명의 구성 및 작용 효과를 보다 잘 이해하도록 하기 위해 첨부도면을 참조로 하여 본 발명을 설명하기로 한다.

이해를 돋기 위해 도면중에 슬라이딩 루우프를 개략적으로 예시하였으며, 각 도면 및 단면상에서 볼 수 있는 구성요소들 중 중요하지 않은 부분은 도면 간략화를 위해 생략하였다. 도면에서는 차량의 주행방향에서 볼 때 슬라이딩 루우프의 좌측만을 예시하였으나, 우측은 좌측에 대칭으로 이해되어야 한다.

제2도 내지 제7도에서 명백한 바와같이, U-형 단면을 갖는 지지프레임(1)은 루우프면(3)의 양 종방향축부와 전방 횡방향 축부 밑에 있는 루우프 개구부(2)를 둘러싼다. 이 프레임의 자유플랜지는 고정된 루우프면(3)보다 낮게 후방으로 연장된다. 가이드 레일(5)은 고정된 루우프면(3) 밑의 루우프 개구부(2)의 각각의 종방향 축부를 따라서, 루우프 개구부(2)로부터 밖으로 길게 연장되어 있는 지지프레임(1)의 플랜지에 연결되어 있다. 이들 가이드 레일(5)은 루우프 개구부의 전방연부(6)로부터 후방의 고정 루우프면(3) 밑으로 연장된다.

제9도 및 제12도에 예시한 바와같이, 각각의 가이드 레일(5)은 횡단면상 이에 이웃하는 고정플랜지(7)와 가이드 플랜지(8)를 가지며, 가이드플랜지의 상호 마주한 가이드 트랙(9)은 오목형태로 되어 있다. 이 가이드 트랙들은 그들사이에 축방향으로 그리고 내향하여 개방되는 케이블 가이드 덕트(10)를 둘러싼다. U-형 단면으로 되어 있는 수로(11)는 가이드 레일(5) 밑에 놓인다. 이는 전·후방에서 루우프 개구부(2)를 둘러싸고 또한 그의 후방연부는 후방 루우프면(3) 저부로 연장된다. 그의 횡단면은 Z-형으로 되어 있다. 외향하여 놓여진 상향벽(12)은 고정플랜지(13)에 의해 직각 및 수평 상태로 고정되며 또한 그들사이의 가이드 레일(5)의 고정플랜지(7)와 함께 프레임에 축방향으로 고정된다. 상기 플랜지(13)는 지지프레임(1)의 고정플랜지(4)에 대해 고정된다. 루우프 개구부(2)쪽으로 향한 수로(11)의 수평플랜지(14)의 내부단 부근에는, 상향한 Y-형 단면의 밀봉 프로필(15)이 수로에 대한 내부경계로서 연결된다. 밀봉 프로필(15)은 수로(11)의 전체길이를 따라 연장된다.

제2도에서 알 수 있는 바와같이, 루우프 개구부(2)의 각각의 축부상에는 전·후방 가이드 본체(16, 17)가 각기 가이드 레일(5)상에 위치한다. 이 가이드 본체는 제12도에 후방 가이드 본체에 대해 나타낸 바와 같이, U-형 단면을 갖는다. 그들의 자유플랜지는 각각 전·후방으로 연속되고 또한 블록 로울러(19)용의 베어링 플레이트(18)를 형성한다. 각각의 2개의 로울러(19)는 베어링 플레이트(18)에서 하나 위에 다른 하나가 놓인 상태로 회전가능하게 저어널 지지되어 그들이 작은 유격으로 아래위에서 가이드 레일(5)의 가이드 트랙(9)에 대하여 지지되도록 되어 있다. 루우프 개구부의 각각의 축부상에 전·후방 가이드 본체(16 및 17)는 2개의 전방로울러(19)은 전방으로 수렴되고 2개의 후방 로울러(19)는 후방으로 수렴되는 방식으로 축방향 웨브(20)에 의해 로울러 트롤리(28)에 연결된다. 로울러 트롤리의 전·후방 가이드 본체(16 및 17)상에는 내측으로 향한 콘트를 핀(21, 22)가 고정된다. 로울러 트롤리의 후방 가이드 본체(17)는 왜브(23)를 통해 구동 케이블(24)과 연결된다.

구동 케이블(24)은 젤리컬 꼬임식의 가요성 나선형 케이블로 되어 있다. 이 케이블(24)은 장력 계란 및 압축 제한 상태로 가이드 레일(5)의 단독 가이드 덕트(10)에 종 방향으로 미끄럼 가능하게 안내된다. 후방 가이드 본체(17)와 케이블(24)사이의 웨브(23)은 축 방향으로 개방하는 케이블 가이드 덕트(10)의 슬릿을 통해 둘기한다. 추가적인 케이블안내를 위한 파이프(25)가, 제2도 및 제8도에 도시한 바와같이, 가이드 레일(5)의 전방연부내로 밀어 넣어져서 케이블 가이드 덕트(10)속으로 들어간다. 차량의 중심쪽으로 향하여 있는 이들 파이프(25)의 타단부는 파이프(25)에 안내된 구동케이블(24)들이 서로 평행한 상태로 그리고 피니언(27)의 잇빨로써 권선되는 방도로 구동하우징(26)에 안착된다. 따라서 피니언(27)이 회전할때, 케이블(24)은 서로 마주보는 치형락과 같은 형태로 종 방향으로 변위된다. 구동하우징(26)은 루우프 개구부의 전방 단부의 중앙에 있는 지지프레임(1)에 중앙이 맞추어져 고정된다. 피니언(27)은 수동으로 또는 전기모터에 의해 구동될 수 있다.

상기 나선형 케이블(24), 파이프(25), 구동하우징(26) 및 로울러 트롤리(28)은 상호 협력하여 나선형 케이블 구동 어셈블리(94, 25, 26, 28)를 구성하여, 바람 디플렉터(40)와 슬라이딩 뚜껑(31)의 작동을 위해 사용되게 된다.

2개의 로울러 트롤리(28)상에서 내향하고 있는 전·후방 콘트를 핀(21 및 22)은 제8도 내지 제13도에서 특별히 볼 수 있는 바와같이, 슬라이딩 뚜껑상에 각기 놓인 전·후방 콘트를 블록(29, 30)과 정렬한다. 전·후방 콘트를 블록(29 및 30)은 뚜껑의 각 축연부에 맞추어진다.

슬라이딩 뚜껑(31)은, 그의 폐쇄위치에서, 루우프 개구부(2)의 후방영역을 막는다(제1, 2도). 그것은 금속 사이트로 된 단일편의 형상을 이루고 있고 또한 접시형상으로 되어져서 루우프 형상의 수직·하향의 크랭크형 플랜지(32)가 4축부 모두에 형성된 상태로 하여 같은 높이의 상부 뚜껑 표면으로부터 시작하여, 이들 플랜지가 수평방향으로 외향하여 길게 연장하도록 되어 있다. 슬라이딩 뚜껑(31)의 외부연부는 얼마간 떨어져서 루우프 개구부의 후방 및 축방연부의 형태를 따른다. 이 뚜껑(31)의 전방연부는 축방향 돌기들(33)을 형성하기 위해 내향하여 성형되어서, 뚜껑의 전방연부는 뒷쪽으로 향한 만곡리세스를 가지게 된다. 뚜껑의 하향수직 플랜지(32)와 이웃하는 수평뚜껑연부(34)들은 고정된 루우프면(3)의 후방 및 축방의 밑으로 연장된다. 이들은 물수집통로(35)로서 형성되는 것으로서 루우프 개구부(2)의 연부밑에 맞닿는다. 축방향 영역에서, 그들의 횡단면은 딴부틈새시일(36)의 횡단면과 상응하며, 이 시일(36)은 루우프 개구부의 하향 크랭크형 연부에 대해 밑으로부터 밀려진다. 뚜껑의 후방연부상의 물수집통로(35)안에는 연부틈새 및 밀봉 스트립(37)이 있다. 축방향 물수집통로(35)의 상향자유플랜지는 그의 상단부에 수평외향 림(38)을 갖는다. 이 림(38)에 대해,

전후방 콘트를 블록(29 및 30)이 밀려져서 고정된다. 부가적으로, 물수집통로(35) 밑과 결합하는 고정 플레이트(39)가 뚜껑(31)의 측면부에 맞추어지고, 이들 고정 플레이트(39)에 대해 콘트를 블록(29 및 30)도 역시 밀려져서 그들을 고정하게 된다. 바람 디플렉터(40)는 루우프 개구부의 전방영역을 막는다.

이것은 딱딱한 루우프 플레이트로서 구성되며, 그의 상부면은 루우프형상을 따른다. 그의 연부는 모든 둘레에서 하향한 크랭크형상을 취한다. 림의 측방향과 후방부분 상에는 제3도 내지 제7도의 중단면으로부터 알 수 있는 바와같이 밀봉 프로필(41)이 하부에서 상부로 밀려진다. 바람 디플렉터는 피봇베어링(42)에 의해 그의 전방연부에서 지지플레이트(43)에 부착되며, 이 지지플레이트는 지지프레임(1)과 수로(11)사이에 고정된 루우프면(3) 밑의 루우프 개구부의 전방연부에 고정되고 또한 물흘통(44)을 형성하는 루우프 개구부쪽으로 돌기한다. 바람 디플렉터(40)는 측방향에 앞쪽으로 향한 아암(45) 및 그에 부착된 외향 돌기판(46) 및 웨지면(47)을 통해 활동상태로 연결되며, 웨지면은 제14도 및 제16도에서 알 수 있는 바와같이, 로울러 트롤리(28)의 전방단에 형성된다 바람 디플렉터(40)의 피봇운동의 해제는 로울러 트롤리(28)상의 고정경사형 웨지털(47)의 종방향 변위에 의해 일어난다. 피봇팅 자체는 판스트링에 의해 야기되며, 이 판스트링은 지지플레이트(43)에 대해 측방향으로 고정되고 또한 바람 디플렉터(40)의 전방형 아암(45)에 의해 작용한다. 폐쇄위치에서, '바람 디플렉터의 후연부는 푸쉬-온 밀봉 프로필(41)에 의해 물흘통(49)과 같이 형성된 슬라이딩 뚜껑(31)의 전방연부에 결합한다.

제3도에 예시한 슬라이딩 루우프의 폐쇄위치로부터 시작하여 즉, 바람 디플렉터(40) 및 슬라이딩 뚜껑(31)이 루우프 개구부(2)를 막고 있는 위치로부터 시작하여, 나선형 케이블(24)은 구동 피니언(27)의 회전에 의해 케이블 가이드내에서 반대방향으로 서로 종 방향으로 변위된다. 가이드 레일(5)의 케이블 가이드 덕트(10)속에 있는 케이블 부분은 로울러 트롤리(28)에 부착된다. 이런 방도로 로울러 트롤리들은 구동부가 작동했을 때 가이드 레일상에서 종 방향으로 변위된다. 웨지면(47)으로 갖추어진 로울러 트롤리(28)의 전방단은 일차적으로 로울러 트롤리가 디플렉터 아암(45)의 측방향 돌기판(46) 밑을 미끄러지는 웨지면에 의해 후방으로 이동할 때 스프링부하식 바람 디플렉터(4)의 외향 피봇팅을 수월하게 한다 바람 디플렉터(40)는 통풍공간(85)의 후연부를 형성하는 판스프링(48)의 작용하에서 그의 베어링 포인트(42)를 중심으로 제4도에 도시한 위치보다 멀리 피벗한다.

제8도 내지 제10도에서는 전방영역 그리고 제11도 내지 제13도에서는 후방영역을 볼 수 있는 바와같이, 로울러 트롤리(28)상에 장착된 콘트를 핀(21,22)은 전방 및 후방 콘트를 블록(29 및 30)에서 각기 슬라이드 트랙(50,51)과 상호 협동한다. 각각의 전방 콘트를 블록(29)의 슬라이드 트랙(50)의 형상은(제10도) 전방 수평부분(52)과 우선적으로 같이 시작한다. 이것은 중앙의 상향상승부분(53)에 의해 주종되고, 이 부분은 다음 후방의 긴 수평부분으로 안내된다. 각각의 콘트를 블록(30)의 슬라이드 트랙(51)은 긴 수평 전방부분(55)과 함께 시작한다. 이것은 상승하는 중앙부분(56)에 의해 주종되고 수평적인 후방부분(57)으로 연속된다.

바람 디플렉터(40)의 피봇운동을 해제하는 로울러 트롤리(28)의 후향 이동중, 전방 콘트를 핀(21)은 전방콘트를 블록(29)의 슬라이드 트랙(50)의 전방 수평부분(52)에 이동한다. 후방 콘트를 핀(22)은 후방 콘트를 블록(30)의 전방수평부분 (55)으로 이동한다. 2개의 콘트를 핀(21,22)의 수평방향으로의 안내에 의해, 슬라이딩 뚜껑(31)은 우선적으로 바람 디플렉터의 피봇운동중, 휴지위치 즉, 폐쇄위치로 남아 있다. 바람 디플렉터 (40)의 외향 피봇운동이 완료된 다음, 제1통풍위치에 도달한다. 만약 이것이 불변상태로 유지되고자 한다면, 구동부는 정지되어 있게 된다.

만약 통풍효과를 강력하게 유지시키고자 한다면, 슬라이딩 뚜껑(31)의 전방연부는 부가적으로 다음 방도로 하강된다. 구동부의 작동에 의해, 로울러 트롤리 (28)는 보다 후방으로 움직여진다. 전방 콘트를 핀(21)은 이때 전방 콘트를 블록 (29)속에 슬라이드 트랜(50)의 중앙부분을 도입시킨다. 후방 콘트를 핀(22)은 후방 콘트를 블록(30)의 슬라이드 트랙(51)의 전방 수평부분(55)에 더욱 이동하게 된다. 따라서 뚜껑 전방연부는 하강되고, 뚜껑의 후방연부는 제5도에 도시한 바와같이 루우프면과 같은 위치로 남게 된다.

이 2차 통풍위치도 역시 구동부를 정지시킴으로써 유지될 수 있다.

루우프 개구부(2)의 일부 또는 전체 노출을 위해, 슬라이딩 뚜껑(31)이 고정형 루우프면(3) 밑에 후방으로 변위되고자 한다면, 이것은 구동부의 간신히 동작에 의해 성취된다. 로울러 트롤리(28)는 보다 후방으로 이동된다. 전방 콘트를 핀(21)은 이 때 전방 콘트를 블록(29)의 슬라이드 트랙(50)의 후방 수평부분(54)에 이동한다. 후방 콘트를 핀(22)은 동시에 후방 콘트를 블록(30)의 슬라이드 트랙(51)의 상승하는 중앙부분(56)에 미끄러진다. 이런 방도로 슬라이딩 뚜껑의 후방연부 역시 제6도에 도시한 바와같이 하강된다.

제11도 및 제12도에서 알 수 있는 바와같이, 뚜껑의 각각의 측부에 대해 고정기구(58)가 고정되며, 이 고정기구는 콘트를 핀 및 슬라이드 트랙의 위치에서 T-형 부재(61)의 원도우형 개구부(60)위에서 하향 후크형 단부(59)와 함께 위치하며, T-형 부재는 측방향 수로(11)의 내부연부근처의 수평 베이스로부터 상방으로 돌기한다. T-형 단면부재(61)는 측방향 수로(11)의 전체길이 이상으로 연장된다. 뚜껑의 후방연부가 하강되었을 때, 고정기구(58)의 후크형 단부(59)는 개구부(60)를 관통한 다음 부재(61)의 수광플전지 밑에서 맞닿는다. 슬라이딩 뚜껑(31)은 이때 수평 종방향 슬라이딩위치에 있게 된다. 콘트를 핀(21,22)은 후방 콘트를 핀(22)이 후방 콘트를 블록(30)의 슬라이드 트랙(51)의 수평 후방부분(57)을 관통한 즉시 각기 슬라이드 트랙(50,51)의 단부를 지지한다. 슬라이딩 동작중 뚜껑의 후방연부의 불필요한 상승은 T-형 부재와 고정기구의 결합에 의해 억제된다.

로울러 트롤리(28)의 회전구동운동과 추가적인 후향운동의 연속에 의해, 완전히 하강된 슬라이딩 뚜껑(31)은 각기 콘트를 핀(21,22)에 의해 밀려져서 후방 루우프면(3) 밑에서 슬라이드 트랙(50,51)의 단부와 맞닿게 되고(제7도), 고정기구 (58)의 후크형 단부(59)는 부재(61)의 수평횡방향 플랜지 밑에 안내되어진다. 바람 디플렉터의 피봇으로부터 뚜껑의 슬라이딩까지의 전체운동진행은 연속 구동 동작으로도 수행가능하다. 그러나, 구동부의 중단에 의해 어떠한 중간위치로도 설정될 수 있다.

뚜껑과 바람 디플렉터의 폐쇄동작은 기본적으로 역순서에 의해 일어나며, 뚜껑고정기구(58)와 개구부(60)의 협동은 뚜껑이 루우프 개구부 바로 밑에 수평방향으로 놓여 질때까지 뚜껑의 후방연부의 상승운동은 개시될 수 없도록 보증한다(제6도). 이 위치는 개구부(60)가 투정고정기구(58)의 통과를 허용할때 도달된다. 투정의 전방변위중, 고정기구(58)의 후크형 단부(59)는 부재(61)의 횡방향 플랜지에 대해 하부로부터의 지지에 의해 뚜껑의 후방연부의 상승을 억제한다.

라이닝 플레이트 구성의 보다 상세한 설명을 위해, 제17도 내지 제27도를 참고로 하여 설명하겠다. 차량 내부의 상부 경계를 이루는 루우프 라이너(62)에 있어, 라이너 개구부(63)가 루우프 개구부(2) 밑에 절취되어 있다. 이 크기는 루우프 개구부(2)의 크기와 기본적으로 동일하다. 라이너 개구부(63)의 전방연부(64) 및 2개의 측연부(65)는 수로(11)의 내부연부에 의해 정해진다. 후방연부(66)는 루우프 개구부의 후방연부 밑에 놓여서 루우프 개구부와 같은 높이로 되어 있다. 라이너 개구부(63)의 전방연부(64) 및 측연부(65)는 또한 수로(11)의 관련연부의 플랜지 주위에서 만족되어 그들과 고정되어진다.

라이닝 플레이트(67)는 그의 하부면이 루우프 라이너(62)의 표면과 같은 높이로 되는 방도로 라이너 개구부(63)속에 맞추어진다. 라이닝 플레이트(67)의 측연부(68)는 상방으로 구부러져서 단부 모든 둘레에서 측방향으로 외향하게 되어져서, 피들이 라이너 개구부의 연부(64-66)상에 놓이도록 되어 있다. 라이닝 플레이트(67)의 각각의 측연부(68)에는 전방 및 후방 가이드 핀(69,70)이 각기 연결된다. 가이드 핀(69,70)의 자유단은 외향하여 측방향 콘트롤 플레이트(71,72) 각각과 협동한다. 이 2개의 콘트롤 플레이트(71,72)는 슬라이더(73)의 구성요소이며, 슬라이더는 측방향 수로(11)의 수평베이스의 T-형 부재(61)상에서 종방향으로 미끄럼가능하게 장착되어 있다(제20도).

상향한 콘트롤 플레이트(71,72)는 가이드 슬릿(74,75)을 포함하는 데, 이 슬릿속으로 라이닝 플레이트(67)의 각각의 가이드 핀(69,70)이 결합한다.

콘트롤 플레이트(71,72)의 가이드 슬릿(74,75)은 서로 동일한 형상을 갖는다. 이들은 제1수평부분(76), 및 이에 인접하여 있는 제2상승부분(77)으로 이루어지며, 제1부분(76)으로부터 상부 위치에는 제3부분(78)이 제2부분에 의해 수평적으로 연결되어진다.

전방 콘트롤 플레이트(71)상의 가이드 슬릿(y4)의 영역에는 고정요소(79)가 있는데, 이것은 하향 노오스(nose)(80)를 갖추어서 수로(11)의 “베이스의 T-형 단면부재(61)상의 개구부(81)속에 결합하여 슬라이더(73)의 변위를 봉쇄한다. 고정요소(79)의 상부단부(82)는 가이드 슬릿(74)의 제3수평부분(78)의 영역에 놓여서 전방 가이드 핀(69)과 함께 협동하여 이러한 봉쇄를 생략할 수도 있다. T-형 단면부재(61)와 슬라이더(73)의 봉쇄가 존재하는 한, 라이더 플레이트(6y)의 전·후방 가이드 핀(69,70) 및 라이닝 플레이트 자체는 가이드 슬릿(74,75)의 영역내에서만 이동가능할 수 있다.

전·후방 가이드 핀(69,70), 슬라이더 콘트롤 플레이트(71,72) 및 슬라이더(73)은 바람 디플렉터(40)의 외향 피봇운동 중에 라이닝 플레이트(67)를 라이닝 개구부(63)로부터 상승시키고 또한 라이닝 플레이트(67)의 전방연부와 라이너 개구부(63)의 인접연부 사이에 내부 통풍 개구부(84)를 형성하도록 개구부 방향으로 변위시키는 제어기구(73,71,72,69,70)을 구성하게 된다.

라이닝 플레이트(67)는 로울러 트롤리(28)들상에 장착된 전방 연결아암(83)에 의해 이들 로울러 트롤리(28)와 구동가능하게 연결되고 또한 제17도에 예시한 바와같이 그들과 동시에 이동된다. 뚜껑의 폐쇄위치로부터 시작하여, 로울러 트롤리(28)는 그의 전방위치에 있다. 라이닝 플레이트(67)는 이때 라이너 개구부(63)안에 놓여져서 연결아암(83)에 의해 로울러 트롤리(28)에 연결된다. 슬라이더(73)와 그의 콘트롤 플레이트(71,72)는 수로(11)의 베이스의 T-형 부재(61)에 고정되어 고정상태로 된다. 라이닝 플레이트(67)의 가이드 핀(69,70)은 콘트롤 플레이트의 가이드 슬릿(74,75)의 제1수평부분(76)과 결합상태로 있다.

구동부의 작동에 의한 로울러 트롤리(28)의 후향변위는 바람 디플렉터(40)의 피봇을 상향으로 야기시킨다. 로울러 트롤리(28)가 바람 디플렉터(40)의 피봇운동의 단부와 같은 먼거리를 횡단하는 동안, 로울러 트롤리(28)에 의해 이동된 라이닝 플레이트(67)는 먼저 가이드 핀(69,70)에 의해 라이너 개구부(63)로부터 상방으로 경사전서 상승하게 되는데, 그 이유는 이들 핀(69,70)이 얹류된 콘트롤 플레이트(71,72)의 상승 가이드 슬릿부분(77)에 안내되어 있기 때문이다. 라이닝 플레이트(67)의 상·하향 승하강이 방해받지 않도록 하기 위해, 라이너 개구부(63)의 후방연부(66)는 가이드 슬릿(74,75)의 상향 경사부분(77)의 상승각도보다 작은 각도로 깎여진다.

바람 디플렉터(40)의 외향 피봇팅을 위한 로울러 트롤리(28)의 변위 동작중에 도 여전히, 라이닝 플레이트(67)의 가이드 핀(69,70)은 가이드 슬릿(74,75)의 제3수평부분(78)에 도입된다. 결과적으로, 이때 상승된 라이닝 플레이트(67)는, 바람 디플렉터의 외향 피봇팅에 의해 성취된 통풍공간(85)과 함동하여 내부 통풍개구부(84)를 유지하기 위해, 여전히 고정된 슬라이더(73)에 대해 작은 거리만큼 후방으로 밀려진다. 이 상태는 제24도에 예시되어 있다.

로울러 트롤리(28)의 후향 연속변위는 슬라이딩 뚜껑(31)의 전방연부에 관한 전술한 하강을 야기시킨다. 로울러 트롤리(28)가 뚜껑의 전방연부의 하강운동의 말단까지의 먼거리를 횡단하는 동안, 라이닝 플레이트(67)는 가이드 핀(69,70)에 의해 후방으로 밀려져서, 라이닝 플레이트(67)의 전방연부가 뚜껑의 하강된 전방 연부와 적절히 정렬된 관계로 있을때까지, 여전히 고정된 콘트롤 플레이트(71,72)에 있는 가이드 슬릿(74,75)의 제3수평부분(78)속으로 들어간다(제25도). 이 운동으로, 내부 통풍개구부(84)는 보다 더 증대되고 또한 확대된 외부 통풍공간(85)을 허용한다.

슬라이딩 루우프의 개방이 연속되고 또한 로울러 트롤리(28)가 보다 더 후방으로 횡단된다면, 뚜껑의 후방연부는 하강되고 슬라이딩 뚜껑(31)은 수평변위 위치에 도달한다(제26도). 라이닝 플레이트(67)의 전방 가이드 핀(69)은 콘트롤 플레이트(71)내의 가이드 슬릿(74)의 제3수평부분(78)에 고정요소(79)의 상부단부(82) (제20도)를 도달시켜 피봇 핀(87)을 중심으로 이 요소를 피봇시키므로써, 고정요소(79)의 하부 노오스(80)가 T-형 단면부재(61)의 개구부(81)로부터 이동되어지도록 한다.

이때 '고정상태는 생략되고 슬라이더(73)가 콘트롤 플레이트(71,72)와 함께 라이닝 플레이트(67)의 가이드핀(69,70)에 의해 슬라이딩 뚜껑(31)과 동시에 후방으로 밀려지며, 플레이트(67)는 이때 가이드 슬릿(74,75)의 단부에 각각 도달한다. 후방 루우프면(3) 밑으로의 뚜껑(31)의 터이상의 변위과정에서 라이닝 플레이트(67)도 역시 로울러 트롤리(28)에 의해 연결아암(83)을 통해 루우프면(3) 밑에 미끄러져진다. 이 변위동작중, 라이닝 플레이트는 축방향 콘트롤 플레이트(71,72)상에 지지된다. 이 라이닝 플레이트의 폐쇄동작은 본질적으로 역순에 의해 행해진다.

고정요소(79)의 해제피봇운동에 있어, 상향돌기 캠 또는 험프(hump)(88) (제20도)가 가이드 슬릿(74)의 수평부분(78)의 영역에 도달하게 된다. 이 캠(88)은 라이닝 플레이트(67)의 가이드 핀(69)이 뚜껑(31)의 폐쇄를 위한 미끄러펄 중에 플레이트 상에서 주행할때, 노오스(80)가 리세스(81)에 결합하여 슬라이더(73)의 고정을 다시 확인할때 까지, 고정요소(79)의 후향 피봇팅 동작이 확실하게 진행되도록 한다.

이제까지 본 발명의 적합한 실시예를 참조로 하여 본 발명을 설명하였으나, 다음에 첨부되는 특허청 구범위로 한정되는 본 발명의 분야 및 정신을 이탈하지 않는 범위내에서 본 발명을 여러가지 형태로 실시할 수 있음을 물론이다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1

루우프 개구부(9)에서 그의 전방연부가 피봇가능하게 되어 있는 전방측의 비-슬라이딩형 바람 디플렉터(40), 및 상기 루우프 개구부(2)내서 미끄럼가능하게 안내되는 후방측의 슬라이딩 뚜껑(31)으로 구성되고, 상기 슬라이딩 뚜껑(31)은 루우프가 폐쇄되었을때 바람 디플렉터(40)와 함께 루우프 개구부를 폐쇄하도록 되어진 루우프 개구부(2)를 가지는 자동차용 슬라이딩 루우프에 있어서, 상기 뚜껑(31)은 자신의 폐쇄위치에서 자신의 전방연부를 하강시키는 형식으로 하여 후방연부의 부근에 제공된 피봇축(22)을 중심으로 피봇 가능하게 저어날지지되어서, 바람 디플렉터(40)의 후방연부와 슬라이딩 뚜껑(31)의 전방연부사이에 높이조정 가능한 통풍공간(85)이 형성되도록 하는 것을 특징으로 하는 자동차용 슬라이딩 루우프.

#### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 슬라이딩 뚜껑(31)은 바람 디플렉터(40)가 외향으로 피봇됨에 따라 그 후방연부가 하강된 후에 후방에 고정된 루우프면(3) 저부로 전체적으로 또는 부분적으로 변위되어지고, 상기 바람 디플렉터(40)와 슬라이딩 뚜껑(31) 양자의 작동을 위해 사용되어지는 나선형 케이블 구동 어셈블리(24,25, 26,28)로 또한 구성되는 것을 특징으로 하는 자동차용 슬라이딩 루우프.

#### 청구항 3

제1항에 있어서, 바람 디플렉터(40)가 완전히 외향 피봇되었을 때에만 슬라이딩 뚜껑(31)의 전방연부가 하강될 수 있는 것을 특징으로 하는 자동차용 슬라이딩 루우프.

#### 청구항 4

제2항에 있어서, 상기 슬라이딩 뚜껑(31)의 전방연부가 하강된 후에만 뚜껑의 후방연부가 하강되거나 완전히 하강된 뚜껑이 후방의 고정된 루우프면(3) 저부로 이동되는 것을 특징으로 하는 자동차용 슬라이딩 루우프.

#### 청구항 5

제2항에 있어서, 바람 디플렉터(40)를 외향 피봇운동시키는 스프링(48)과, 상기 바람 디플렉터(40)를 폐쇄위치로 유지시키는 웨지면(47)으로 또한 구성되고, 상기 웨지면은 나선형 케이블 구동 어셈블리(24,25,26,27)에 의해 수평방향으로 변위가능하고 또한 바람 디플렉터(40) 또는 이와 연결된 구성부품상에 작용하며, 바람 디플렉터(40)는 웨지면(47)가 개구부 방향으로 변위될 때 외향 피봇을 위해 점차적으로 이완되어지고 웨지면이 폐쇄방향으로 변위될때 스프링(48)의 힘에 반하여 피봇되도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 자동차용 슬라이딩 루우프.

#### 청구항 6

제2항에 있어서, 루우프 개구부(2)의 양 측부상에, 케이블 구동 어셈블리(24,25,26,27)에 동력전달이 가능하게 연결된 로울러 트롤리(28)들이 가이드 레일(5)상에서 수평변위가능하게 위치하고, 전방 및 후방 콘트롤 핀(21,22)이 각각 로울러 트롤리(28)에 고정되어 있고, 이들 핀(21,22)은 슬라이딩 뚜껑(31)에 대해 축방향으로 고정된 콘트롤 블록(29,30)의 슬라이드 트랙(50,51)에 대해 미끄럼가능하게 결합되어 있는 것을 특징으로 하는 자동차용 슬라이딩 루우프.

#### 청구항 7

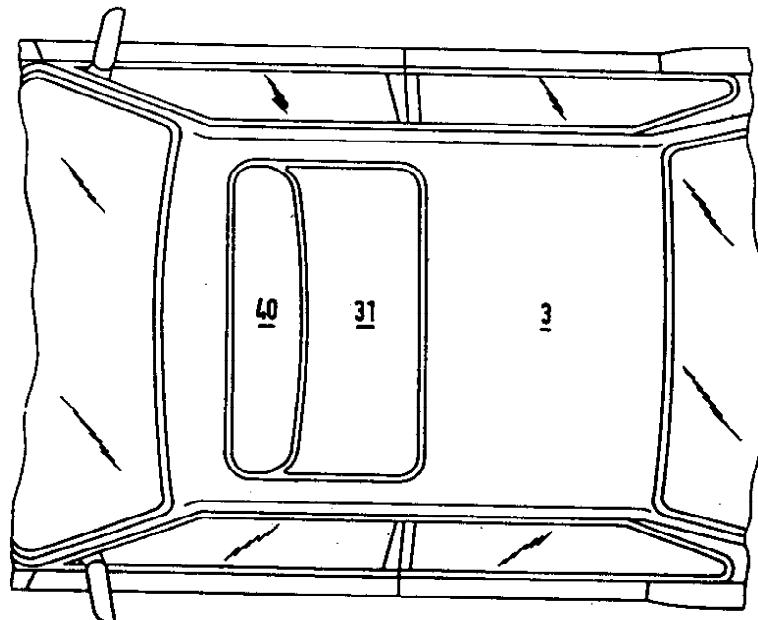
제6항에 있어서, 루우프 개구부(2)에 상응하는 라이너 개구부(63)에 대해 미끄럼가능하게 수직방향으로 이동가능하게 장착되고 또한 로울러 트롤리들(28)에 대해 미끄럼운동을 위해 동력전달가능하게 결합되는, 폐쇄위치에서 바람 디플렉터(40)와 슬라이딩 뚜껑(31)을 하부로부터 감싸는 라이닝 플레이트(67)로 또한 구성되고, 상기 라이닝 플레이트(67)는 바람 디플렉터(40)의 외향 피봇운동중 제어기구(7, 3,71,72,69,70)에 의해 라이너 개구부(63)로부터 동시에 들어 올려지고, 또한 라이닝 플레이트(67)의 전방연부와 라이너 개구부(63)의 인접연부사이에 내부 통풍개구부(84)를 형성하도록 개구부 방향으로 변위되며, 이때 슬라이딩 뚜껑(31)은 여전히 폐쇄위치로 유지되는 것을 특징으로 하는 자동차용 슬라이딩 루우프.

## 청구항 8

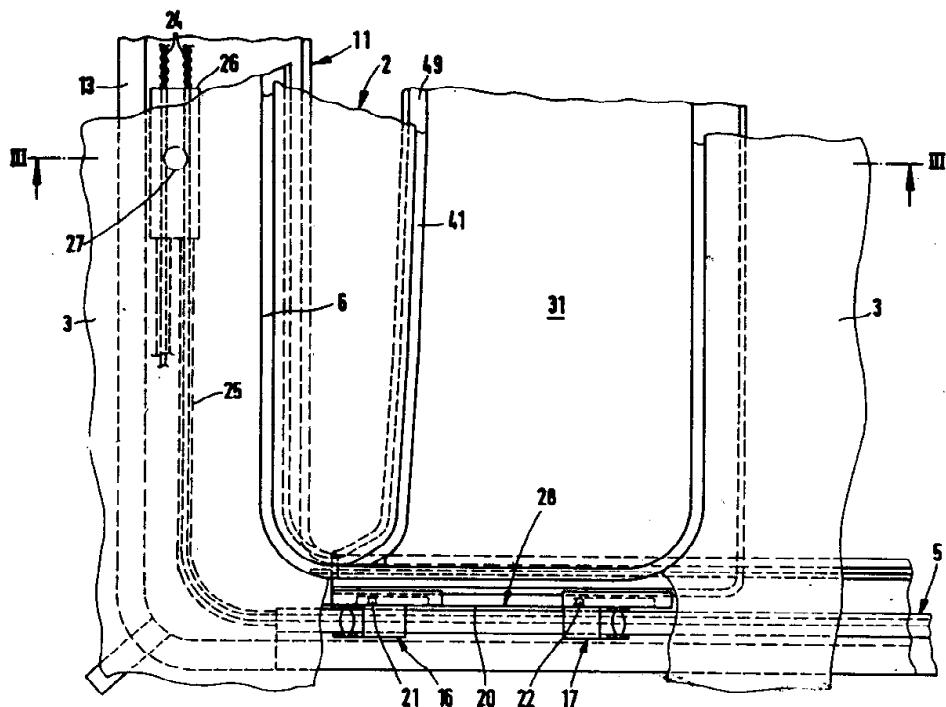
제7항에 있어서, 로울러 트롤리(28)들은 수평방향으로는 동력전달가능하게 그리고 수직방향으로는 변위가능하게 라이닝 플레이트(67)의 측면부에 결합되고, 그리고 제어기구는 라이닝 플레이트(67)의 양측부상에 변위가능하게 장착된 슬라이더(73)를 포함하고, 슬라이더(73)상에는 슬라이더 콘트롤 플레이트(71,72)가 장착되고, 그의 가이드 슬릿(74,75)에는 라이닝 플레이트에 고정된 전·후방에 가이드 핀(69,70)이 미끄럼가능하게 맞달으며, 고정요소(79)를 이들 슬라이더(73)와 결합되어 있어서, 라이닝 플레이트(67)의 승강운동 중에 그리고 통풍개구부(84)를 형성하는 라이닝 플레이트의 개방변위중 슬라이더가 미끄럼운동에 반하여 고정되고, 그런 다음에는 전방 가이드 핀(69)에 의해 풀려지고 그리고 로울러 트롤리(28)와 함께 더이상의 개방변위를 위해 해제되어지는 것을 특징으로 하는 자동차용 슬라이딩 루우프.

## 도면

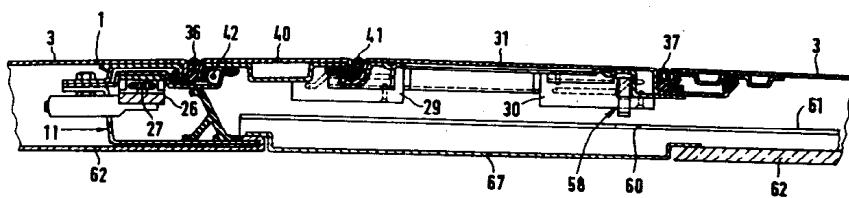
## 도면1



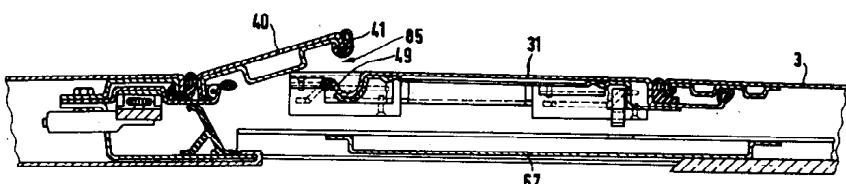
## 도면2



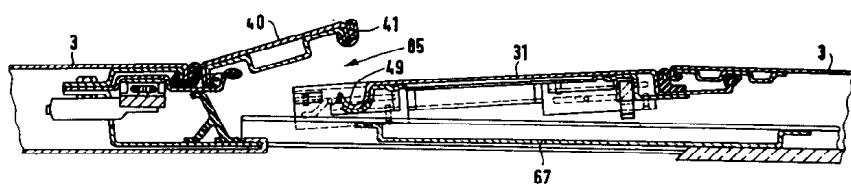
도면3



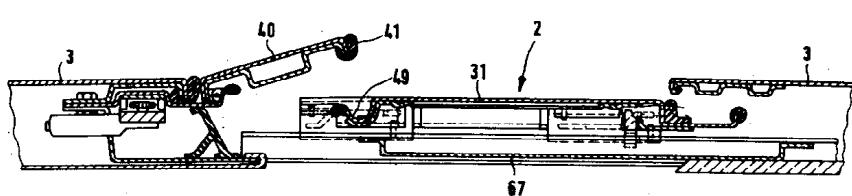
도면4



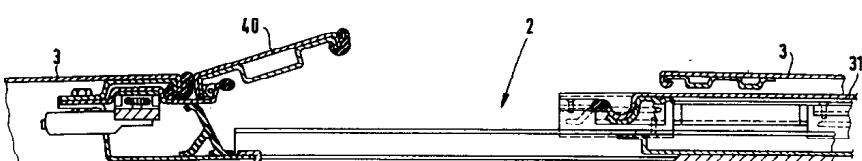
도면5



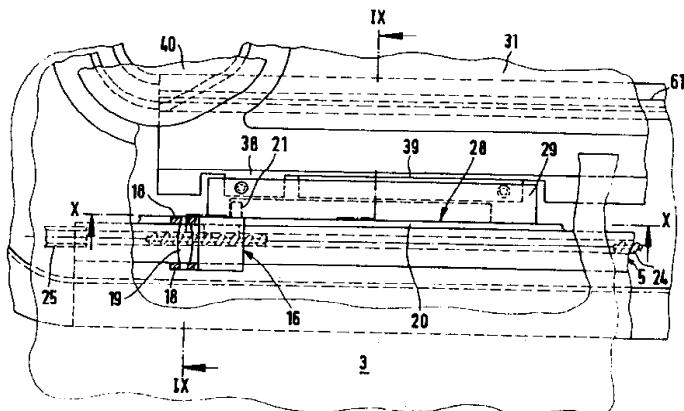
도면6



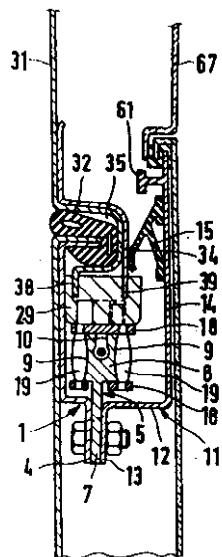
도면7



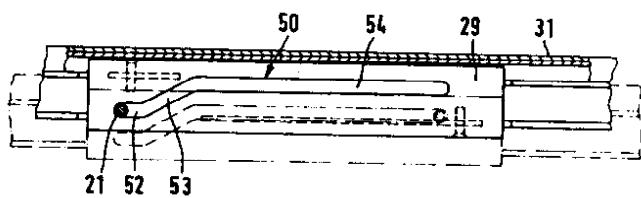
## 도면8



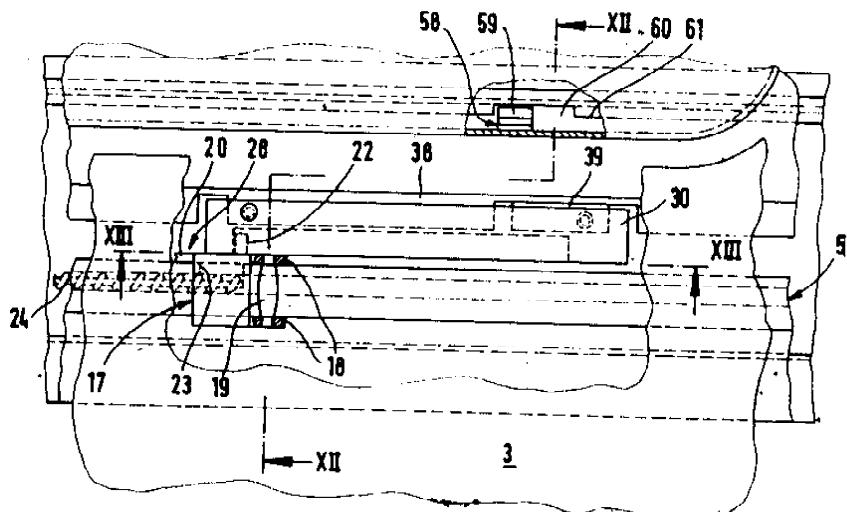
도면9



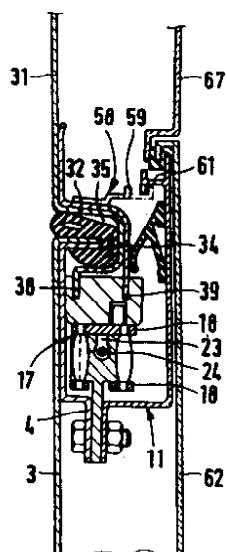
도면 10



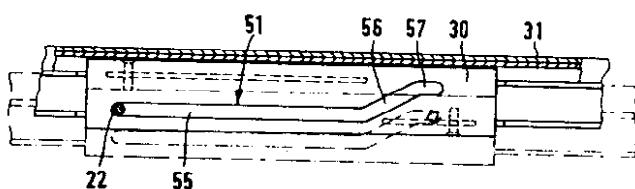
도면11



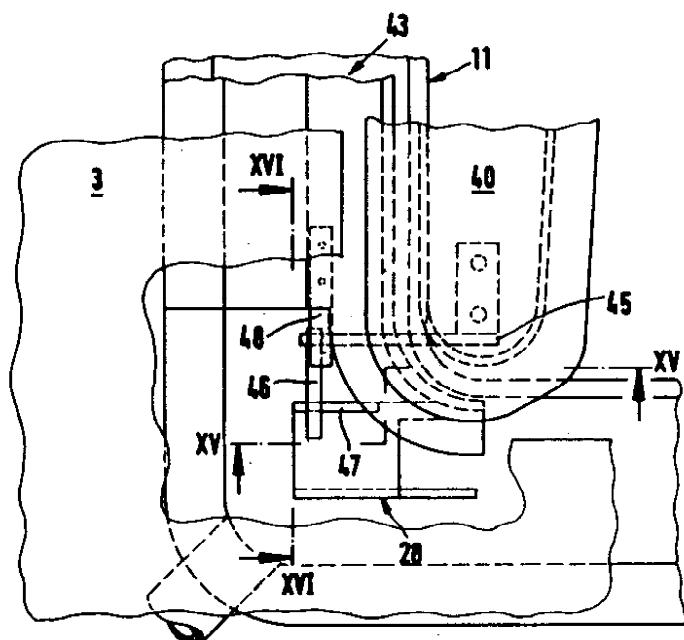
도면12



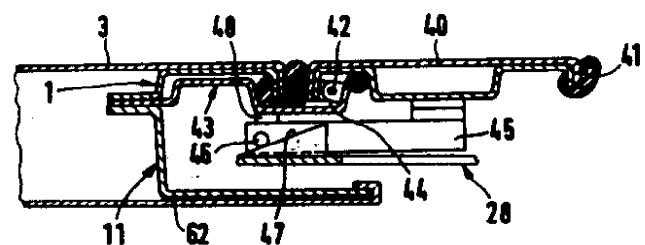
도면13



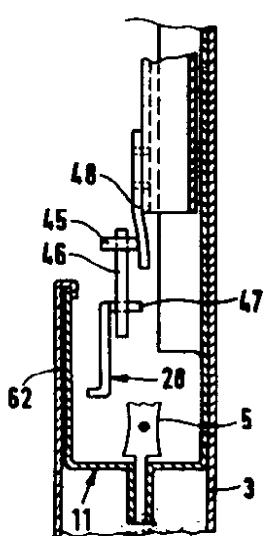
도면14



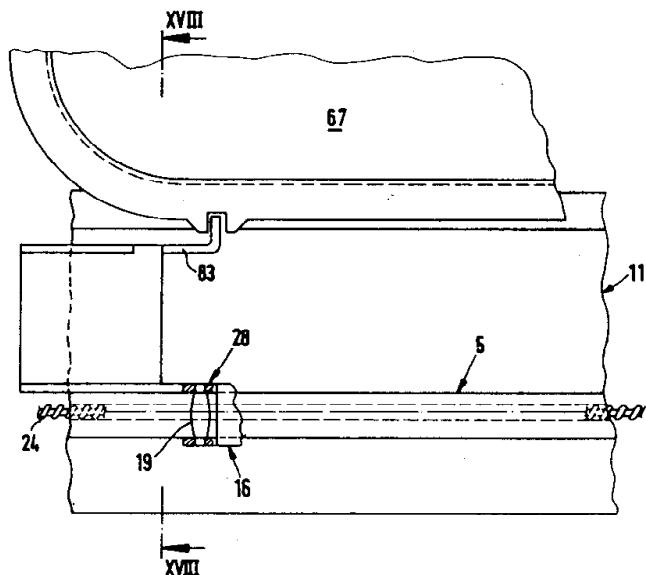
도면15



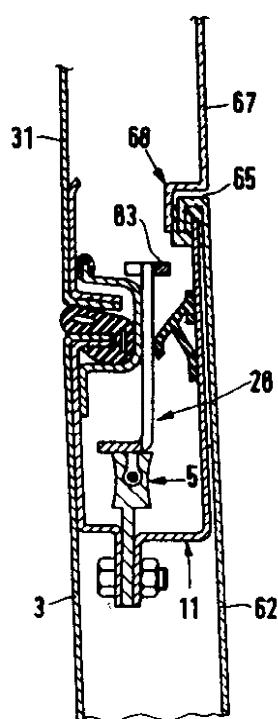
도면16



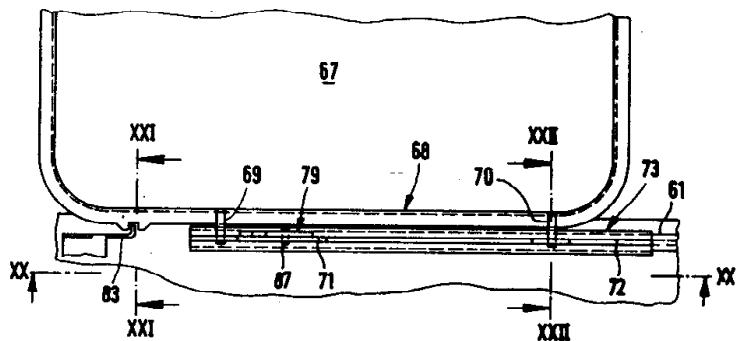
도면17



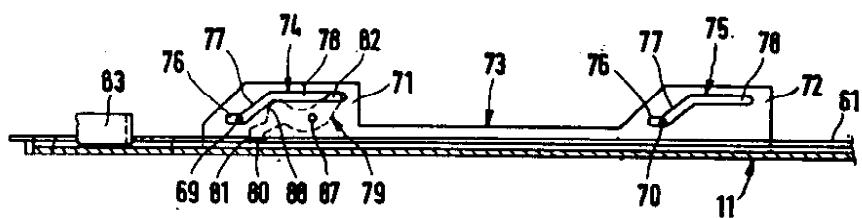
도면18



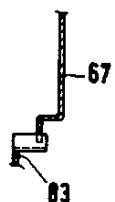
## 도면 19



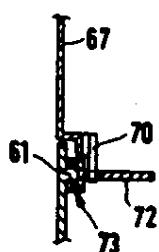
도면20



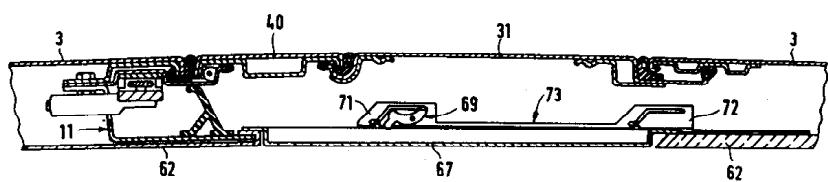
도면21



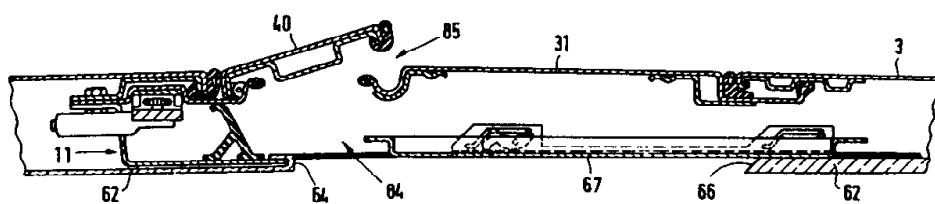
도면22



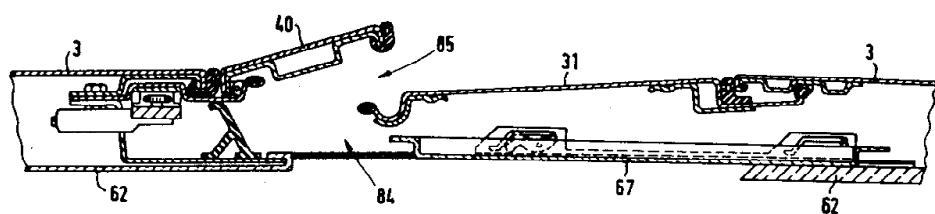
도면23



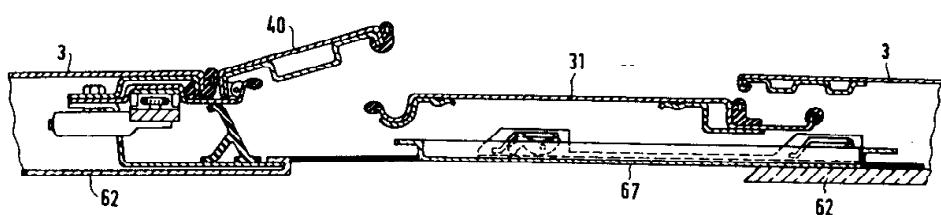
도면24



도면25



도면26



도면27

