

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

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
B06J 7/12

(45) 공고일자 1996년01월19일  
(11) 공고번호 특 1996-0001133

(21) 출원번호	특 1991-0024915	(65) 공개번호	특 1992-0011790
(22) 출원일자	1991년 12월 28일	(43) 공개일자	1992년 07월 24일

(30) 우선권주장	P4042020.5 1990년 12월 28일 독일(DE)
(71) 출원인	로크웰 골데 게엠베하 카알 슈미트후버 독일연방공화국, 6000 프랑크푸르트 암 마인, 하나우어 란드스트라쎄, 338

(72) 발명자	라이너 그림 독일연방공화국, 6330 베풀라, 암 스튜르쯔코프, 12 호오스트 뵈훔
(74) 대리인	독일연방공화국, 6000 프랑크루프트, 암 마인, 리그니찌 스트라쎄, 5 이정훈, 황의인, 손경한

**심사관 : 김성환 (책자공보 제4298호)**

**(54) 자동차용 접식 루우프**

**요약**

내용 없음.

**대표도**

**도1**

**명세서**

[발명의 명칭]

자동차용 접식 루우프

[도면의 간단한 설명]

제1도는 기능적 부품들이 폐쇄되고 그리고 후드 자체가 크게 절단된 상태의 단일설비유닛으로 구성된 접식 루우프의 평면도.

제2도는 제1도의 II-II선에 따른 부분단면도.

제3도는 제1도의 III-III선에 따른 부분면도.

제4도는 수평방향의 단면상으로 인해 대부분의 전방 후드바아가 도시되지 않고, 구성부품들은 폐쇄된 위치로 있는 접식 루우프 구조의 좌측 전방코너의 부분평면도.

제5도는 기능부품들이 중간위치로 있는, 제4도에 상응하는 평면도.

제6도는 전방후드바아가 완전히 들어 올려져서 미끄럼 운동 준비태세를 갖추었을때 기능부품의 위치를 보여주는, 제4도 및 5도에 상응하는 평면도.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 루우프(roof) 2,3 : 가이드 레일

4,5 : 만곡 천이부 6 : 전방부

7 : 가이드 프레임 8 : 가이드 채널

9 : 구동 케이블 10 : 퍼니언

11 : 핸드 크랭크 12 : 구동장치

13 : 플랜지 14 : 탄성 밀봉체

15 : 고정 프레임 16 : 스크류

17 : 피복재	18, 19 : 후드 · 바아
20 : 후드	21 : 횡방향 바아
22 : 지지물	26 : 탑승 요소(entraining element)
28 : 웨브	29, 30 : 리브
31, 32 : 흄	33, 34 : 콘트롤 플레이트
35 : 벽면	36, 37 : 콘트롤 슬릿
42 : 가이드 핀	

### [발명의 상세한 설명]

본 발명은 자동차용 접식 루우프(folding roof)에 관한 것이다.

공지된 접식 루우프는 측방향 가이드 레일상의 루우프 개구부의 양측부에 미끄럼 가능하게 안내되어 구동 장치에 의해 가동되는 가동형 전방 후드바아, 고정형 후방 후드바아 및 이들 후드바아 사이에 연장되는 접식 후드(foldable food)를 가지며, 상기 접식 후드는 폐쇄상태에서 전방 후드 바아에 의해 움직이지 않게 고정되며, 전방 후드바아를 루우프가 폐쇄되었을 때 그의 전방연부가 고정된 자동차 루우프에 밀봉된 상태로 압착된다.

이러한 형식의 접식 루우프에 있어서, 매우 중요한 사항은 루우프가 폐쇄되었을 때 전방 후드바아는 후드를 고정상태로 유지시키고 그리고, 그의 이동의 최종단계에서는 그의 전방연부가 전방의 고정된 루우프면에 밀봉가능하게 확실하게 압착되어진다는 것이다.

이와같은 형식의 잘 알려진 접식 루우프(DE 37 22 434 A1)에 있어, 전방 후드바아의 어느 한 측부상에, 개/폐기구가 마련되는데 이것은 구동장치와 함께 고정 및 압착을 확실하게 한다. 이를 위해, 측방향 가이드 레일상에서 변위가능한 수직배치형 가이드 플레이트들이 개/폐기구상에 제공되어서, 그의 직선경사형 가이드 슬릿들안에 가이드 핀들이 결합하게 되는데, 이들 핀은 역시 측방향 가이드 레일상에서 변위가능한 구동형 슬라이드 블록상에 설치되어져 있다.

전방 후드바아의 전방연부로부터 아주 멀리 떨어진 개/폐기구의 측방향 구성에 의해, 전방연부는 모든 요구에 대해 충분한 압력을 받지 못하고, 특히 그의 중앙영역에서는 특히 압력을 받지 못한다. 수직배치형 가이드 플레이트들의 경사형 가이드 슬릿들이 비교적 짧기 때문에, 공지의 접식 루우프의 고정 및 폐쇄를 위해 소규모의 가이드 슬릿 주행거리만이 이용되기 때문에, 고정 및 폐쇄에는 상당한 힘의 적용이 요구된다. 게다가, 이 개/폐기구의 수직방향으로 설치된 플레이트들은 접식루우프 구조의 전체높이를 증대시킨다.

본 발명의 목적은, 비교적 적은 힘의 적용으로써 전방 후드바아의 긴장 및 폐쇄운동을 용이하게 하면서도 고정된 루우프면에 대해 전방연부의 높은 적용압력을 수행하고 또한 낮은 전체높이를 가지는, 자동차용 접식 루우프를 제공하는데 있다.

본 발명에 따르면, 고정된 차량 루우프에 형성된 루우프 개구부를 선택적으로 폐쇄 또는 일부 노출을 위한 자동차용 접식 루우프에 있어서, 측방향 가이드 레일상의 루우프 개구부의 양 측부상에 미끄럼 가능하게 안내되어서 구동장치에 의해 가동되는 가동형 전방 후드바아, 고정형 후방 후드바아 및 이들 후드바아 사이에 넓게 확장되는 접식 후드를 포함하고, 접식 후드는 폐쇄상태에서 전방 후드바아에 의해 단단하게 고정되고, 전방 후드바아는, 루우프가 폐쇄되었을 때, 고정된 자동차 루우프에 대해 그의 전방연부가 밀봉된 상태로 압착되어지며, 이때 상기 측방향 가이드 레일은 전방연부에서 만곡 천이부에 의해 접하여 있고, 이들 레일은 루우프 개구부의 전방연부에 평행하게 연속되고 아울러 측방향 가이드 레일을 따라 적어도 부분적으로 연속되는 상향 개방 가이드 채널을 갖추고 있고, 이 가이드 채널안에는 가 측면에 상향 돌기형 탑승요소가 미끄럼 가능하게 안내되어 있고 이 탑승요소들은 구동케이블에 의해 동시에 가동되며, 이 탑승요소들은 전방 후드바아상에서 횡방향으로 미끄럼 가능하게 안내된 콘트롤 플레이트에 의해 전방 후드바아와 각각 힘전달 가능하게 연결되어 있으며, 이 요소들의 각 상단부들은 각 콘트롤 플레이트에 형성된 콘트롤 슬릿 속으로 종방향으로는 미끄럼 가능하게 그리고 측 방향으로는 이동 불가능하게 결합되어 있으며, 슬릿은 루우프 개구부의 전방연부에 평행한 부분으로부터 시작하여 후향 만곡부에까지 연속하며, 그 만곡부의 곡률반경은 상기 만곡 천이부의 가이드 채널의 곡률반경보다 더 크며, 콘트롤 슬릿은 만곡부에서 시작하여 루우프 개구부의 전방연부에 대해 평행한 부분에서 상방을 상승하여 배열되어 있고, 그리고 콘트롤 플레이트들은 그들의 외측 단부가 만곡천이부에 대응하는 가이드 레일의 벽면에 대해 미끄럼 가능하게 지지되어 있는 것을 특징으로 하는 자동차용 접식 루우프가 제공되어진다.

루우프 개구부의 전방연부에 연속하면서 그리고 본질적으로 수평방향으로 배향된 콘트롤 플레이트들에 형성된 만곡형 콘트롤 슬릿과 함께 루우프 개구부에 평행하는, 가이드 채널들의 만곡형상에 의해, 운동진행에 따라서 여전히 증가하는 커다란 고정 및 폐쇄력은 고정 및 폐쇄운동중에 비교적 작은 구동력으로써, 그리고 전방 후드바아의 상응하는 감속 운동제어로써 성취될 수 있다. 이 힘의 적용은 전방 후드바아의 전방연부의 중앙영역쪽을 향해, 또한 이 전방연부의 부근에서 증가하면서 작용하기 때문에, 전방연부의 확실한 밀봉이 성취되어진다. 적용압력은 콘트롤 플레이트에 제공된 콘트롤 슬릿의 상승부분에 의해 발생된다. 수평방향으로 안내된 콘트롤 플레이트에 의해, 접식 루우프구조는 가급적 낮은 총높이로서 유지된다 전방에 만곡형 천이부를 가지는 측방향 가이드 레일을 이용함으로써, 단일편 가이드 프레임의 구조는 수월하게 이루어지며, 프레임은 그의 전방영역에서 루우프 개구부의 전방연부에 평행하여 형성되어 구동케이블과 결합하는 구동장치의 설치를 용이하게 한다.

만약 가이드 프레임이 모든 측부가 폐쇄된 강성 프레임이라면, 접식 루우프는 완전한 예비조립형 유닛으로서 제작될 수 있다. 이것은 이 형식의 접식 루우프가 통상적으로 자동차공장의 외부에서 제작되기 때문에 그리고 이 구조가 자동차지붕에 설치되기 전에 접식 루우프구조의 완전무결한 기능적시험을 행할 수 있기 때문에 특별한 잇점을 갖는다.

본 발명의 명료한 이해 및 그의 실행방법을 위해, 이하 첨부도면을 참고로 하여 본 발명을 설명하기로 한다.

먼저 제1도 내지 3도에 있어, 제2도는 전방 후드바아 및 루우프 개구부의 전방연부의 구성에 대한 횡단면을 보여주고, 제3도는 측방향 가이드 레일의 횡단면을 보여주고 있다. 제3도 및 제4도 내지 6도에 있어, 루우프 구조의 좌측부만이 각기 도시되어 있다. 우측부는 대칭형이다.

제2도 및 3도에는 고정형 자동차 루우프(1)가 만곡형 금속 플레이트로서 그 단면이 도시되어 있으며, 그 안에는 루우프 개구부가 배치되고 개구부속으로는 접식 루우프가 설치된다. 루우프 개구부의 측부상에는 측방향 가이드 레일(2,3)이 있고, 가이드 레일(2,3)은 만족형 천이부(4,5) 및 이들 천이부(4,5)와 함께 일정한 횡단면을 가지는 단일편 가이드 프레임(7)속으로 연결되는 전방부(6)에 의해 서로 결합된다. 가이드 프레임(7)은 구동케이블(9)을 위한 2개의 서로 대면하는 연속형 가이드 채널(8)이 마련된다. 구동케이블(9)은 긴장 및 압축유지상태로 가이드 채널(8) 내에서 안내되어, 도시한 실시예에 있어, 제1도에 도시한 피니언(10)에 결합되는데, 이때 피니언(10)은 전방부(6)상에 설치된 구동장치(12)의 핸드 크랭크(11)에 의해 회전 될 수 있다. 핸드 크랭크(11) 및 그에 따른 피니언(10)의 회전은 치형랙과 같이 구성된 가요성 구동케이블(9)에 대해 양 방향으로 변위를 주며, 순차적으로 차후 설명되는 방도로 접식 루우프의 이동을 야기시킨다. 물론, 크랭크 구동의 위해 전기 모터도 제공될 수 있다.

고정형 자동차 루우프(1)위에는 외향 플랜지(13)를 갖춘 가이드 프레임(7)이 맞추어져서 그들 사이에 위치한 탄성밀봉체(14)를 통해 루우프(1)에 지지되고 자동차 루우프(1)에 대한 가이드 프레임(7)의 고정은 고정 프레임(15)에 의해 마련되며, 이 프레임(15)은 나사(16)에 의해 연결되어 1족은 자동차 루우프(1)의 하부면에 그리고 타족은 가이드 프레임(7)의 하부면에 지지된다. 가이드 프레임(7), 고정 프레임(15) 및 나사(16)는 피복재(17)에 의해 차량의 내부로부터 떨어져 피복된다.

상기 접식 루우프는 아울러 가동형 전방 후드바아(18), 고정형 후방 후드바아(19), 및 이들 후드바아(18,19) 사이에 넓게 확장되는 접식 후드(20)를 가지며. 이때 상기 후방 후드바아(19)는 가이드 프레임(7)의 측방향 가이드 레일(2,3)의 자유단부들을 서로 연결시킴으로써 모든 측부가 폐쇄된 하나의 강성 프레임을 구성하게 된다. 이와 같이 함으로써 후드(20)를 포함하는 모든 구성요소들로 이루어지는 접식루우프를 예비조립형 설비유닛으로 구성할 수 있게 된다. 제1도에 있어, 전방 후드바아(18)는 하부에 놓인 기능부품들을 예시하기 위해 일부 절결되어 있다. 또한, 후드(20)를 지지하고 있는 2개의 횡방향 바아(21)는 본 실시예에서 접식 루우프의 전체 길이에 걸쳐 분배되는 것으로 도시되었으며. 이들 바아의 단부들은 측방향 가이드 레일(2 및 3)에 변위가능하게 안내되어져 있다. 전방 후드바아(18) 및 2개의 횡방향 바아(21)에는, 탄성 접식 지지대(22)이 맞추어 지는데, 이것이 후드(20)의 개방변위중에 후드의 상향경침형태의 원인이 된다.

측방향 가이드 레일(2,3), 만곡형 천이부(4,5) 및 가이드 프레임(7)의 전방부(6)는 연속형 상향개방 가이드채널(25)을 가지며, 그 채널 내의 각각의 측부에는 수직상향으로 돌기된 탑승요소(26)가 미끄럼 가능하게 안내된다. 이 탑승요소(26)의 각각은 슬라이딩 푸트(27)를 가지며, 슬라이딩 푸트는, 제2도에 예시한 바와 같이, 측방향 돌기물에 의해 가이드 채널(25)의 언더커트형 측방향 흄에 미끄럼 가능하게 안내된다. 탑승요소(26)는 따라서 가이드 채널(25)로부터 상방으로 당겨질 수 없다. 아울러, 이 탑승요소(26)는 웨브(28)에 의해 구동케이블(9)에 힘전달 가능하게 연결된다. 구동장치(12)가 작동되었을 때, 탑승요소(26)는 동시에 변위되어 가이드 채널의 양 방향으로 안내된다.

전방 후드바아(18) 상의 각각의 전방 루우프 코너의 영역에는, 가이드 프레임(7)의 전방부(6)에 평행하여 연장되는 2개의 서로 대면하는 하향형 리브(29 및 30)가 있다. 이들 리브(29 및 30)에는 서로 마주보는 흄(31,32)이 있는데, 이 흄속에는 콘트롤 플레이트(33,34)가 루우프의 각 측부상에 횡방향으로 변위가능하게 안내된다. 이들의 타단부와 함께 콘트롤 플레이트(33 및 34)는 가이드 프레임(7)의 벽면('35)에 미끄럼 가능하게 지지되고, 그의 곡률은 만곡형 천이부(4,5)에 적용되고 가이드 왜널(25)의 부분의 곡률에도 적용된다.

콘트롤 플레이트(33 및 34)에는 콘트롤 슬릿(36,37)이 있고, 이들 슬릿 각각은 가이드 프레임(7)의 전방부(6)에 대해 그리고 루우프 개구부의 전방연부에 대해 평행하는 부분(38)으로부터 시작하여 후향 만곡부(39)에 연속된다. 이들 만곡부(39)의 곡률반경은 만곡형 천이부(4 및 5)의 가이드 채널(25) 및 가이드 프레임(7)의 곡률반경보다 크다. 가이드 프레임(7)의 전방부(6) 또는 루우프 개구부의 전방연부에 평행한 부분(38)의 콘트롤 슬릿(36,37)은, 제2도 및 3도에서 알 수 있는 바와같이, 만곡부(39)로부터 시작하여 상방으로 상승하여 배치된다. 이를 위해, 콘트롤 플레이트(33 및 34)는 상향 램프(ramp)형 결각부(indentation:40)가 마련되는데, 그 내부에서는 콘트롤 슬릿(36,37)의 부분(38)이 움직인다. 이러한 구성은 제4도에 도시한 바와같이, 루우프가 폐쇄되었을 때 콘트롤 슬릿(36,37)의 부분(38)이 그 밑에 놓인 가이드 채널(25)의 부분과 정렬되어지도록 구성된다. 이에 반해, 만곡부(39)는 상기한 곡률반경의 차이로 인해, 가이드 프레임(7)의 만곡 천이부(4,5)의 가이드 채널(25)의 부분과는 서로 일치하지 않는다.

탑승요소(26)의 각각의 자유단에는 가이드 플랜지(41)가 있는데, 이 플랜지로부터 콘트롤 슬릿(36,37)을 통과하는 가이드 핀(42)이 상방으로 돌기하고, 이 핀에는 와셔(43)가 충분한 축 틈새로 맞추어져서 스냅링등으로 고정되어 있다. 전방 후드바아(18)는 따라서 탑승요소(26)로부터 상방으로 들어 올려지지 않게 된다.

접식 루우프가 완전히 또는 부분적으로 개방되었을 때, 탑승요소(26)는 측방향 가이드 레일(2,3)에

놓이고, 전방 후드바아(18)상의 콘트를 플레이트(33,34)는, 제6도의 좌측 콘트를 플레이트(33)의 실시예에 도시한 바와같이, 가능한 한 외부로 멀리 변위되어진다. 탑승요소(26)의 가이드 핀(42)은 여기에서는 콘트를 슬릿(36)의 외부단에 대해 접촉위치에 있게된다. 이 가이드 핀과 콘트를 슬릿(36,37)의 단부면간의 접촉으로 인해 더욱 진전된 개방 변위와 함께 탑승요소(26)는 콘트를 플레이트(33,34)를 주행하고 그리고 이들과 함께 전방 후드바아(19) 및 그에 고정된 후드(20)는 제6도에 도시한 위치로부터 후방으로 이동하게 됨을 알 수 있다.

만약 개방된 접식 루우프가 폐쇄되고자 한다면, 탑승요소(26)는, 탑승요소(26)가 가이드 프레임(7)의 만곡 천이부(4,5)로 주행할때까지, 제6도에 도시한 기능부품들의 상대위치에서 전방 후드바아(18)를 전방으로 이동시킨다. 이때 만곡형 가이드 채널(25)내에서의 탑승요소(26)의 일정한 변위속도와 함께, 가이드 프레임(7)의 전방부(6)에 놓인 가이드 채널(25)의 부분에 도입될때 탑승요소(26)들이 변위가 완료될때까지는 전방 후드바아(18)의 주행방향으로의 변위속도는 증가하지 않는다. 가이드 채널(25)의 만곡부에서의 변위 중, 탑승요소(26)의 가이드 핀(42)은 콘트를 슬릿(36,37)의 만곡부(39)속에 동시에 미끄러지고, 이보다 전방으로 더욱 주행된 콘트를 플레이트(33 및 34)는 그들의 단부들에서 미끄럼 방식으로 대응 만곡벽면(35)에 대해 지지되어진다. 결과적으로, 콘트를 플레이트(33,34)는 그들의 전방이동시 겹쳐진 전방 후드바아(18)에 따른 이동중에 횡방향으로 내향하여 변위되어진다.

제5도는 접식 루우프의 폐쇄이동중 기능부품들의 중간위치를 보여준다. 상기한 이동절차가 계속된다면, 탑승요소(26)는 양 측부로부터 만곡천이부(4,5)에서의 만곡 주행의 말단에서 가이드 프레임(7)의 전방부(6)에 있는 가이드 채널(25)의 직선부로 도입된다. 대략 동시에. 탑승요소(26)의 가이드 핀(42)은 콘트를 슬릿(36,37)의 만곡부(39)를 벗어나서 전방부재(6)에 평행한 부분(38)에 도입된다. 이순간, 전방 후드바아(18)의 전방변위는 완료된다. 부분(38)으로의 도입직전에, 가이드 핀(42)은 이미 콘트를 슬릿(36,37)의 상향 상승부로 주행하여서, 그 결과 전방 후드바아(18)는 점차적으로 하향하여 변위하게 된다. 이는 구동작용이 동일 회전방향으로 계속됨에 따라, 전방 후드바아(18)가 더이상 전방이 아닌 하방으로 변위되어지고, 가이드 핀(42)은 자신이 콘트를 슬릿의 내부단에 도달될때까지 콘트를 슬릿(36,37)의 부분(38)으로 이동하게 되는 것을 뜻하는 것으로서, 이는 제4도의 좌측 전방 접식 루우프 코너의 예로서 예시되었다. 이 위치에 있어, 전방 후드바아(18)는 이미 제2 및 3도에 따른 밀봉위치로 완전히 하향 변위된 상태이다. 콘트를 플레이트(33,34)는 이때 그들의 내부 한계위치로 횡방향으로 변위 완료된다.

상기한 구조를 기초로 하여, 전방 후드바아(18)는 개방 및 폐쇄 변위에 있어, 탑승요소(26)가 측방향 가이드 레일(2,3)에서 이동하는 한, 핸드 크랭크의 일정한 회전속도로써 주행방향으로 일정한 속도로 직선적으로 변위된다. 전방 후드바아(18)의 폐쇄변위중 탑승요소의 만곡 천이부(4,5)속으로의 도입과 함께, 후드 바아(18)의 주행방향으로의 변위속도는 점차적으로 줄어들어서, 가이드 프레임(7)의 전방부재(6)로의 탑승요소(26)의 도입시에는, 그 속도가 제로상태에 도달하게 된다. 동일방향으로 핸드 크랭크의 일정한 회전속도로서의 연속작동과 함께, 후드 바아(18)는, 핸드 크랭크에 적용되는 작동력을 현저하게 증가시킬없이, 후드 바아는 고정된 자동차 루우프(1)에 밀봉 가능하게 지지될때까지 하방으로 상당한 폐쇄력을 유지한 상태로 이동된다. 탑승요소(26) 또는 고들의 가이드 핀(42)이 이미 콘트를 슬릿(36,37)의 상승부에 도달되기 때문에, 전방 후드바아(18)의 전방변위가 완료되기 전에, 폐쇄동작의 마지막 단계에서, 여전히 서행하여 전방으로 이동하는 후드바아(18)과 함께 이동의 결점이 일어나며, 이 바아는 동시에 하방으로 변위되어진다.

이때 접식 루우프가 제1도 내지 4도에 예시한 쥐새위치로부터 개방된다면, 상기한 이동진행은 역방향으로 행해 진다.

제1도 및 2도에 도시한 바와같이, 전방 후드바아(18)는 2개의 탑승요소(26)에 의해 고정되고, 탑승요소는 폐쇄동작중 그의 중앙역역 및 이 위치를 경과하여 폐쇄위치에 이르는 전방연부부근까지 내향하여 이동되며, 그 결과 접식 루우프는 확고하게 밀봉상태로 폐쇄되어진다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1

측방향 가이드 레일(2,3) 상의 루우프 개구부의 양 측부상에 미끄럼 가능하게 안내되고 또한 구동장치(12)에 의해 가동되는 가동형 전방 후드바아(18), 고정된 자동차의 루우프(1)가 폐쇄되었을때 상기 자동차 루우프에 대해 그의 전방연부가 밀봉된 상태로 압착되어지는 고정형 후방 후드바다(19). 및 상기 후드바아(18,19) 사이에서 연장되며 훼瘵상태에서 전방 후드바아(18)에 의해 단단하게 고정되는 접식 후드(20)로 구성되는 고정된 차량 루우프(1)에 형성된 루우프 개구부를 선택적으로 폐쇄 또는 일부 노출시키기 위한 자동차용 접식 루우프에 있어서, 상기 측방향 가이드 레일(2,3)들의 전방연부에 연결되며 또한 상기 루우프 개구부의 전방연부에 평행하게 연속되고 아울러 측방향 가이드 레일의 일부에 따라 부분적으로 연속되는 상향 개방 가이드 채널(25)을 갖는 만곡 천이부(4,5); 각각의 측면에서 상기 가이드 채널(25)내에서 미끄럼 가능하게 안내되며 구동케이블(9)에 의해 동시에 가동되는 상향 돌기형 탑승요소(26). 이 탑승요소들은 상기 전방 후드바아(18) 상에서 횡방향으로 미끄럼 가능하게 안내되어 상기 탑승요소(26)들을 상기 전방 후드바아(18)와 각각 힘전달 가능하게 연결하며, 그들의 외측 단부(35)는 만곡천이부(4,5)에 대응하는 가이드 레일(2,3)의 벽면(35)에 대해 미끄럼 가능하게 지지되어 있는 콘트를 플레이트(33,34); 및 상기 탑승요소(26)들의 상단부를 그 내부에서 종 방향으로는 미끄럼 가능하나 축 방향으로는 이동불가능하게 결합하고 있으며, 상기 루우프 개구부의 전방연부에 평행한 부분(38)으로부터 시작하여 후향 만곡부(39)에까지 연속하며, 그 만곡부의 곡률반경은 상기 만곡 천이부(4,5)의 가이드 채널(25)의 곡률반경보다 더 크며, 또한 그 만곡부(39)에서 시작하여 루우프 개구부의 전방연부에 대해 평행한 부분(38)에서 상방으로 상승하여 배열되어 있는, 각각의 콘트를 플레이트(33,34)에 형성된 콘트를 슬릿(36,37)을 가지는 것을 특징으로 하는 자동차용 접식 루우프.

청구항 2

제1항에 있어서, 측방향 가이드 레일(2,3), 그들의 만곡 천이부(4,5)들 및 이들을 함께 연결시키는 전방부(6)가 서로 결합되어져서 균일한 횡단면을 이루면서 전체에 걸쳐 상기 구동케이블(9)용 가이드 채널(8)을 갖춘 단일편 가이드 프레임 (7)을 형성하도록 한 것을 특징으로 하는 자동차용 접식루우프.

청구항 3

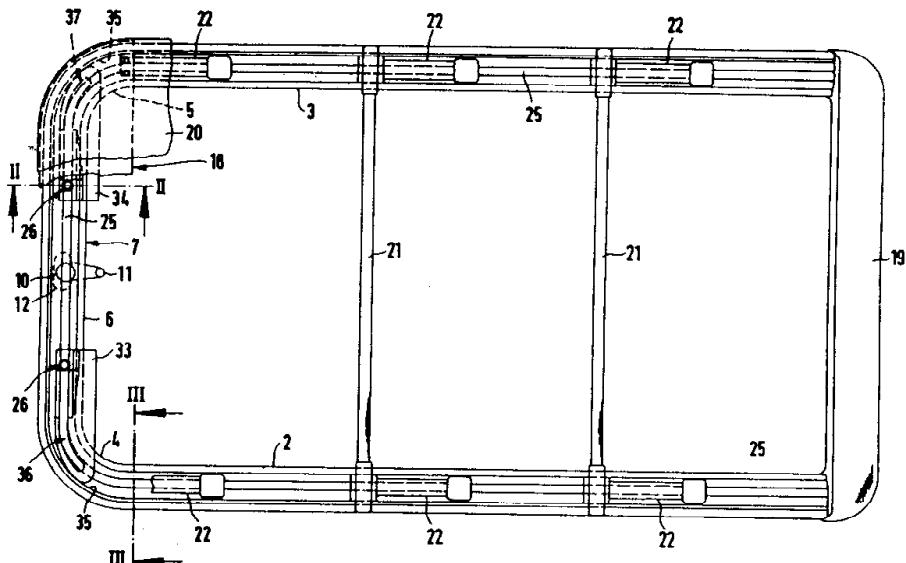
제1항에 있어서, 가이드 프레임 (7)의 측방향 가이드 레일(2,3)들의 자유단부들이 후방 후드바아 (19)에 의해 서로 견고하게 연결되어 모든 측부들이 폐쇄된 강성 프레임을 형성하고, 이에 의해 예비조립형 설비유인으로 구성될 수 있는 것을 특징으로 하는 자동차용 접식 루우프.

## 청구항 4

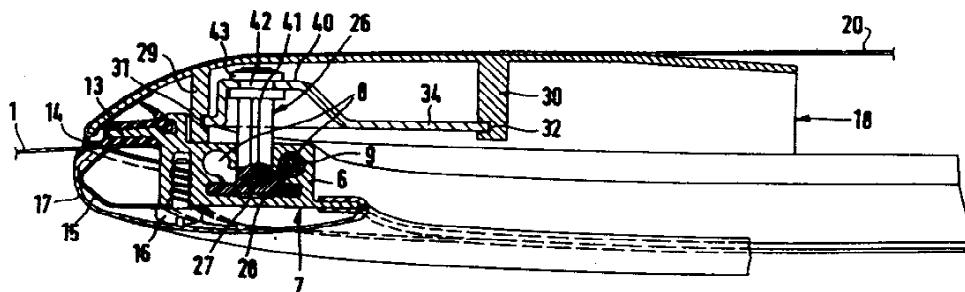
제1항에 있어서, 루우프 개구부의 전방연부에 평행한 상기 콘트를 슬럿 (36,37)의 상기 부분(38)이 그 밑에 위치한 루우프 개구부의 전방연부에 평행한 가이드 채널(25)의 영역과 일치하는 상태로 되어 있는 것을 특징으로 하는 자동차용 접식 루우프.

도면

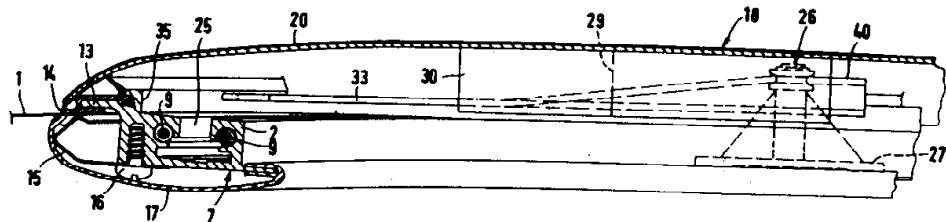
도면1



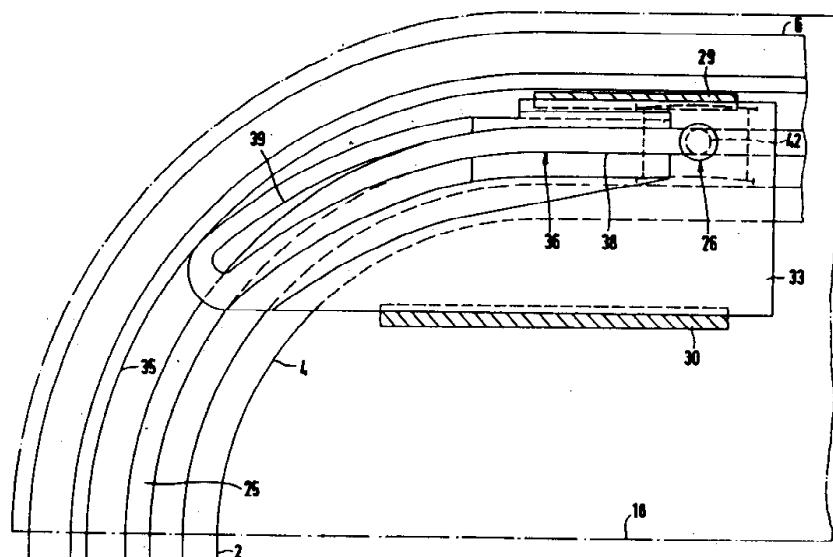
도면2



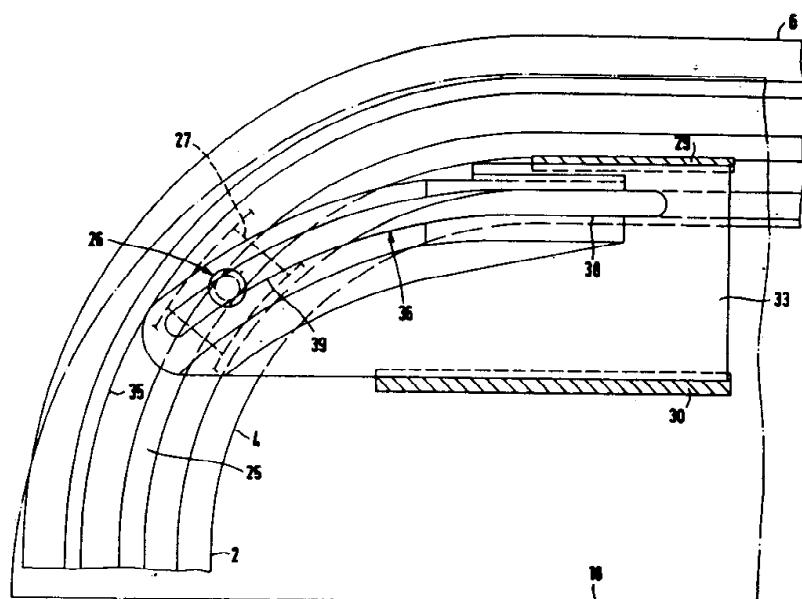
도면3



도면4



도면5



도면6

