

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>  
B60J 7/08

(45) 공고일자 1993년07월08일  
(11) 공고번호 특1993-0006159

(21) 출원번호	특1990-0003999	(65) 공개번호	특1990-0014167
(22) 출원일자	1990년03월24일	(43) 공개일자	1990년10월23일
(30) 우선권 주장	1-72779 1989년03월24일 일본(JP)		
(71) 출원인	마쓰다 가부시기가이샤 후루다 노리마사		
	일본국 히로시마현 아끼군 후츄쵸 신지 3반 1고		
(72) 발명자	후지사와 타카시		
	일본국 히로시마현 아끼군 후츄쵸 신지 3반 1고 마쓰다 가부시기가이샤		
	나이		
	오까다 세이지		
	일본국 히로시마현 아끼군 후츄쵸 신지 3반 1고 마쓰다 가부시기가이샤		
	나이		
	이또오 미끼하루		
	일본국 히로시마현 아끼군 후츄쵸 신지 3반 1고 마쓰다 가부시기가이샤		
	나이		
	카와우찌 노부에		
	일본국 히로시마현 아끼군 후츄쵸 신지 3반 1고 마쓰다 가부시기가이샤		
	나이		
(74) 대리인	신중훈		

심사관 : 조담 (책자공보 제3328호)

**(54) 자동차의 루우프개폐체 제어장치**

**요약**

내용 없음.

**대표도**

**도1**

**명세서**

[발명의 명칭]

자동차의 루우프개폐체 제어장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 자동차의 루우프개폐체 제어장치의 개략도.

제2도 내지 제30도는 본 발명의 제1의 실시예를 도시하는 도면으로,

제2도는 동실시예장치의 전기적인 제어계통도.

제3도는 자동차의 캔버스톱제어장치의 전체구성도.

제4a도는 포장회피시스템의 제어동작을 설명하기 위한 순서도.

제4b도는 포장을 개방해서 격납하는 경우의 순서도.

제4c도는 포장을 루우프위로 이동시킨 후, 폐쇄하는 동작을 연속해서 행하는 경우의 순서도.

제5도는 트렁크로크수단의 구성도.

제6도는 캔버스톱차의 포장에 설치된 위치규제장치의 사시도.

제7도는 로크된 상태에 있는 위치규제장치의 측면도.

제8도는 로크가 해제된 상태에 있는 위치규제장치의 측면도.

제9도는 보오드부재가 지지대위에 로크되어 있는 상태를 도시한 측면도.

제10도는 지지대의 사시도.

제11도는 앞쪽이동장치 및 뒤쪽이동장치의 분해사시도.

제12도는 제11도에 있어서의 화살표 XII-XII 방향에서 본 정면도.

제13도 내지 제15도는 앞쪽이동장치 및 뒤쪽이동장치의 상태변화를 도시한 측면도.

제16도는 포장을 구비한 차체상부의 요부상면도.

제17도 및 제18도는 제16도의 상태변화도.

제19도는 제16도의 화살표 XIX-XIX 방향에서 본 평면도.

제20도는 요동기구의 전체구성을 도시한 사시도.

제21도는 제20도에 도시한 구동기어유니트의 구조를 도시한 부분단면도.

제22도는 캔버스톱어셈블리의 분해사시도.

제23도는 제19도의 XXII-XXII선 단면도.

제24도는 제19도의 XXIII-XXIII선 단면도.

제25도는 제19도의 XXIV-XXIV선 단면도.

제26도는 제19도의 XXV-XXV선 단면도.

제27도는 캔버스톱시스템을 장비한 자동차의 포장폐쇄상태의 전체사시도.

제28도는 동 포장을 개방한 상태의 사시도.

제29도는 동 포장을 뒤쪽으로 격납한 상태를 도시한 사시도.

제30도는 상기 실시예에 있어서의 차체상부의 분해사시도.

제31도는 본 발명의 제2의 실시예에 관한 캔버스톱차를 도시한 평면도.

제32도는 동 실시예 장치의 전기적인 제어계통도.

제33도는 제31도의 개략적인 종단면도.

제34도는 상기 제2의 실시예에 있어서 루우프위치에서부터 리어윈도우 아래쪽 위치까지의 포장부재 및 보오드부재의 이동궤적을 설명하기 위한 도면.

#### \* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- |                                 |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 1 : 차체                          | 2 : 루우프개구부                    |
| 3 : 포장부재                        | 4 : 루우프                       |
| 5 : 트렁크뚜껑                       | 10 : 구동수단(모우터유니트)             |
| 11D : 포장되피제어수단(포장되피회로)          | 13 : 트렁크 로크수단                 |
| 15 : 트렁크로크해제검출수단(트렁크언로크 리미트스위치) |                               |
| 211a, 211b : 가이드레일              | 235a, 235b, 252a, 252b : 링크부재 |
| C : 수납로크위치                      | H : 격납로크위치                    |

#### [발명의 상세한 설명]

본 발명은 자동차의 루우프개폐제 제어장치에 관한 것이다.

예를들면 자동차등의 차량에 있어서, 천정부의 넓은 개방감을 얻을 수 있도록, 차체루우프의 앞부분에서부터 뒤부분에 걸쳐서 형성한 큰 개구부를 접어개기 가능한 포장부재(상부덮개체)로 개폐가능하게 덮도록 한 소위 캔버스톱 시스템등의 루우프개폐제 제어장치는 이미 잘 알려져 있다. 이와 같은 루우프 개폐시스템에서는, 통상 상기 포장부재의 뒤끝쪽을 루우프 뒤부분에 고정하고, 또 앞끝쪽을 상기 루우프개구부의 양쪽에 설치한 가이드레일에 안내되는 슬라이딩체에 장착하고, 그 슬라이딩체를 전후로 이동시키므로서, 상기 개구부를 개폐하도록 구성된 것이 많다. 예를들면 일본국 실개소 61-30525호 공보에는, 이 종류의 장치구성이 구체적으로 기재되어 있다.

그런데, 상기 공보에 기재된 종래의 캔버스톱형 루우프 개폐시스템에서는, 그 개구시에는 상기 슬라이딩체를 뒤쪽으로 이동시키면서 상기 포장부재를 순차적으로 슬라이딩시켜 굽혀가므로서 접어 개어서 상기 루우프 뒤부분에 설정한 소정의 수납위치에 수납해 두고 있었다. 그 때문에, 상기 루우프개구부를 예를들면 완전개방상태로 개방하였을 경우에 있어서도, 상기 포장부재를 수납하고 있는 루우프뒤부분은 개방할 수 없어, 충분한 개방감을 얻을 수 없다고 하는 난점이 있었다.

이와 같은 일로, 최근에서는 상기한 바와 같은 종래의 캔버스톱형 루우프 개폐시스템과 마찬가지로 포장부재를 루우프 뒤부분에 접어개고, 그 위치에서 로크(Lock)할 수 있도록 한 외에, 또 이동수단에 의해서 그 포장부재를 더 뒤쪽으로 하강이동시켜, 필요에 따라 차체뒤부분의 트렁크 뚜껑위에 설

치한 격납위치에 얹어 놓고 격납할 수도 있게 한 새로운 형식의 캔버스톱형 루우프 개폐시스템이 제안되기에 이르고 있다.

상기한 바와 같은 새로운 형식의 루우프 개폐시스템에서는, 예를들면, 그 덮개체부의 동작모우드를 ① 루우프개구부를 차체의 전후방향으로 임의로 슬라이드 이동하으로서 개구부를 개폐하는 제1의 작동모우드와 ② 상기 루우프로부터 더 차체 후방부로 회동(回動)시키고, 또 반대로 동차체 후방부로부터 루우프쪽으로 회동시키는 제2의 작동모우드의 2종류의 작동모우드로 나눌 수 있다.

그런데, 이들 2종류의 작동모우드의 어느 한쪽의 작동모우드의 경우에 있어서도, 그 안정성의 견지에서 차량주행상태에서의 작동은 금지하는 것이 바람직하다. 따라서, 예를들면 신호대기시등과 같이 임시로 정지상태에서 상기 제1 또는 제2의 어느 한쪽의 작동모우드로 작동시키고 있을때에 있어서도, 신호가 청색으로 되어서 일단 차량이 주행을 시작하면 즉시로 상기 작동을 정지시키도록 모우터스위치를 오프(OFF)로 하는(예를들면 브레이크스위치 오프에 연동해서)일을 생각할 수 있다.

그러나, 그와 같이 하였을 경우, 상기 제1의 작동모우드에서의 정지는 문제없다고 하더라도 제2의 작동모우드에서의 정지는 다음의 점에서 문제가 된다.

즉, 일반적으로 상기 포장부재등의 상부덮개체는 상당히 중량이 있다. 그리고, 상기 2개의 작동모우드의 부분에서는, 그것의 회동을 위하여 통상 링크기구 혹은 그것에 얹은 것으로 지지되게 된다. 따라서, 제2의 작동모우드가 도중에서 정지된다고 하는 일은, 링크부에 매우 큰 중량 및 그것에 수반되는 큰 관성부하를 건 채로의 상태에서 주행을 하는 것을 의미하고 링크기구부등 지지부를 손상시키는 원인이 되는 문제가 있다.

본 발명은, 상기한 바와 같은 차량루우프부에 형성된 상구배구부와, 상기 차량의 루우프부 앞부분에서부터 더욱 동루우프부의 후방부위까지 차체전후방향 및 상하방향으로 슬라이드 및 회동작동하는 상부덮개체와, 이 상부덮개체를 상기 루우프부위를 슬라이드 작동시키는 제1의 작동모우드와 상기 루우프부위와 상기 루우프부 후방부위와의 사이에서 회동작동시키는 제2의 작동모우드의 2개의 작동모우드에 의해서 개폐작동시키는 개폐수단을 구비하여 이루어진 자동차의 루우프개폐제어장치에 있어서, 차량의 주행상태를 검출하는 차량주행상태 검출수단과, 이 차량주행상태 검출수단에 의해서 차량이 주행상태에 있는 것이 검출되었을때에는 상기 제1의 작동모우드에서의 슬라이드동작을 금지하는 한편, 상기 제2의 작동모우드에서의 최종적인 회동위치로의 회동동작을 허용하는 개폐제어수단을 설치한 것을 특징으로 하는 것이다.

상기 본 발명의 자동차의 루우프개폐제어장치의 구성에서는, 차량의 루우프부에 형성된 상부개구부와, 상기 차량의 루우프부 앞부분에서부터 더욱 동루우프부의 후방부위까지 차체전후방향 및 상하방향으로 슬라이드 및 회동작동하는 상부덮개체와, 이 상부덮개체를 상기 루우프부위를 슬라이드작동시키는 제1 및 제2의 2개의 작동모우드에 의해서 개폐시키는 개폐수단을 구비하여 이루어진 자동차의 루우프개폐제어장치에 있어서, 차량의 주행상태를 검출하는 차량주행상태검출수단과, 이 차량주행상태검출수단에 의해서 차량이 주행상태에 있는 것이 검출되었을때에는 상기 제1의 작동모우드에서의 슬라이드동작을 금지하는 한편, 제2의 작동모우드에서의 최종적인 회동위치로 회동동작을 허용하는 개폐제어수단을 설치하고, 제1의 작동모우드에서의 작동상태의 경우에는 즉시로 상기 상부덮개체의 슬라이드동작을 정지시켜 안정성의 확보를 도모하는 동시에 안정성에는 직접 영향이 없는 제2의 작동모우드에서의 작동상태의 경우에는 리프트다운 또는 리프트업등 최종회동위치까지의 작동을 허용해서 지지부의 손상을 방지하도록 작용한다.

따라서, 본 발명의 자동차의 루우프개폐제어장치에 의하면, 주행중에 있어서의 안전성확보와 루우프개폐기구보호의 양립을 도모할 수 있게 된다.

이하, 본 발명의 제1실시예를 첨부한 도면 제2도~제30도에 의거해서 상세히 설명한다.

먼저 본 실시예에 도시한 자동차의 캔버스톱제어장치는, 기본구성으로서 루우프 뒤부분에 수납한 포장부재를, 더후방의 트렁크뚜껑위에 이동, 격납할 수 있도록 한 캔버스톱시스템에 채용되고, 트렁크뚜껑의 로크가 해제되어 있을때에는, 포장부재를 트렁크뚜껑과 간섭하지 않는 위치로 퇴피시키도록 해서, 안전성을 향상시키고, 또한 이들의 손상이나 파손을 방지하도록 한 것이 전제로 되어 있다.

본 실시예의 캔버스톱차는, 예를들면 제29도에 표시한 바와 같이, 루우프(4) 부분에 세로 긴 개구부(2)를 형성하고, 이 개구부(2)에 대해서, 캔버스톱어셈블리 Z를 짜붙이도록 하고 있다. 이 캔버스톱어셈블리 Z는, 프레임체형상의 베이스프레임(23)과, 그위에 슬라이딩가능하게 짜붙여진 보오드부재(24) 및 상부덮개체인 포장부재(3)등으로 이루어진다.

그리고, 베이스프레임(23)의 사이드레일부(26)에는, 예를들면 제28도 및 제30도에 표시한 바와 같이, 상기 포장부재(3)를 안내하는 제1레일(28)이 장착되고, 또 리어헤더부(25)에는 위쪽을 향해서 제4의 리밋스위치(33)가 돌출설치되고, 보오드부재(24)가 수납위치 C에 이동되었을때에 접촉자가 보오드부재(24)의 후부저면에 접촉해서, 그 위치상태를 검출할 수 있도록 되어 있다(예를들면 제17도, 제23도 참조). 이 베이스프레임(23)은, 제29도에 표시한 바와 같이 브래킷을 개재해서 차체(1)의 개구부(2)의 둘레가장자리부에 볼트고정되고, 또한 그 전체둘레와 차체(1) 사이에 시일이 실시되어 있다.

보오드부재(24)는, 제22도에 표시한 바와 같이 대략 평판체로 형성되고, 그 위에 포장부재(3)를 접어갠 상태로 수납해서, 제17도 및 제18도에 도시한 바와 같이 루우프(4)의 개구부(2) 뒤끝의 수납위치 C와, 트렁크뚜껑(5) 위의 격납위치 H와의 사이에서 이동가능하게 되어 있다. 그 양쪽부에는, 상기 제1의 레일(28), (28)과 동일한 단면형상을 이루고, 또한 동일한 이간치수를 가진 제2레일(29), (29)가 장착되어 있다. 그리고, 제6도에 표시한 바와 같이, 제1의 리밋스위치(30)과 제2의 리밋스위치(31)이, 보오드부재(24)의 한쪽면(24a)에 형성된 단부(段部)에 소정거리를 두고서 제2레일(29)쪽을 향해서 매설되어 있다(제24도 참조). 제1 및 제2의 리밋스위치(30) 및 (31)은, 후술하는 바와 같이, 제1레일(28)과 제2레일(29)으로 이루어지는 가이드레일(34)를 따라서 이동하는 앞쪽이동

장치 Q(제11도, 제12도 참조)의 슬라이드체(98)의 안쪽에 돌출형성된 돌기(103)에 각각 대응접촉하고, 보오드부재(24)가 개방위치 K에서 로크된 상태, 및 개방위치 K보다 소정거리 후방위치에서 로크가 해제된 상태를 각각 검출한다. 또 제23도에 표시한 바와 같이, 이 보오드부재(24)의 후단부(24b)에는, 후술하는 포장부재(3)의 제3패널(83)이 고정되어 설치되는 한편, 그 좌우양쪽부에 요동기구 S가 연결되어 있다(제16도 내지 제19도 참조).

요동기구 S는, 제19도 및 제24도에 표시한 바와 같이, 베이스프레임(23)의 리어덱부(27)에 배치되는 구동수단인 모터유닛(10)에 의해서 구동되며, 제20도 및 제21도에 도시한 바와 같이 전방위치에 배치되는 1쌍의 메인링크(36)과, 후방위치에 배치되는 1쌍의 서브링크(37)를 각각 구비하고 있다. 이 메인링크(36)의 기단부(36a)는, 구동기어유닛(38)의 출력축(39)에 고정되고, 도시하지 않았으나 선단부(36b)가 보오드부재(24)에 피벗접합된다. 한편, 서브링크(37)의 기단부(37a)가 베이스(48)에, 선단부(37b)가 보오드부재(24)에 각각 피벗접합되어 있다. 구동기어유닛(38)은, 예를들면 제21도에 도시한 6개의 감속기어(40)~(45)와, 케이블구동기어(46)으로 이루어지며, 제19도에 도시한 바와 같이 베이스프레임(23)의 리어덱부(27)에 배치된 모터유닛(10)에 의해 밀고당김 구동되는 케이블(47)의 변위력을 출력축(39)(제21도 참조)의 회전력으로 변환해서 상기 메인링크(36)에 전달하도록 되어 있다.

이와 같은 구성에 의해, 모터유닛(10)에 의해서 케이블(47)을 밀고당김 조작하므로써, 메인링크(36)이 전후방향으로 요동회동하고, 보오드부재(24)가, 루우프개구부(2)의 후단부에 위치하는 수납위치 C(제3도, 제17도 참조)와, 트렁크뚜껑(5)위에 위치하는 격납위치 H(제4a도, 제18도 참조)와의 사이를 이동할 수 있게 된다. 또한, 보오드부재(24)가 격납위치 H로 이동된 상태에서는, 제18도에 도시한 바와 같이, 트렁크뚜껑(5)위에 설치한 지지대(7)위에 얹어 놓여지고, 후술하는 로크수단(9b)에 의해서 로크된다.

이 보오드부재(24)가, 제8도에 도시한 바와 같이, 루우프개구부(2) 뒤부분의 수납위치 C에 있을 때에는, 그 상면에 장착된 제2레일(29)가 베이스프레임(23)의 사이드시일부(26)에 장착되어 있는 제1레일(28)과 직선형상으로 연속해서 루우프개구부(12)의 앞단부에서부터 후단부에 걸친 일련의 가이드레일(34)를 구성한다. 이와 같이, 양레일(28), (29)의 맞춤부분을 일치시켜, 포장부재(3)의 개폐, 수납동작을 원활하게 또한 확실하게 행하기 위하여, 위치규정장치 P를 설치하고 있다.

위치규제장치 P는, 끼워맞춤기구(51)과 로크기구(9a)로 이루어지며, 끼워맞춤기구(51)은, 상기한 바와 같이, 보오드부재(24)가 요동기구 S를 개재해서 모터유닛(10)에 의해 격납위치 H에서부터 격납위치 C로 이동되었을때에, 제1레일(28)과, 제2레일(29)를 정확하게 중심맞추기하고, 로크기구(9a)는 보오드부재(24)를 폭, 길이 및 상하방향으로 위치결정, 로크하는 것이다.

끼워맞춤기구(51)는, 제6도 및 제7도에 표시한 바와 같이, 제1레일(28)의 후단면(28b)에 오목하게 형성한 원추형상의 끼워맞춤오목부(75)와, 이에 대응하는 제2레일(29)의 앞단면(29b)에 돌출형성한 원추형상의 돌기(76)으로 이루어진다. 즉, 보오드부재(24)가 격납위치 H에서부터 격납위치 C로 이동되면, 제8도에 도시한 바와 같이, 제1레일(28)의 끼워맞춤오목부(75)에 대해서, 제2레일(29)의 돌기(76)이 돌입, 끼워맞춤게 되어, 양레일(28), (29)의 맞춤부의 정확한 중심맞춤을 행할 수 있다. 그리고, 이 끼워맞춤기구(51)은, 후술하는 바와 같이, 보오드부재(24)가 격납위치 H에의 이동을 위하여, 제8도에 도시한 바와 같이, 요동기구 S에 의해서 화살표시 m의 후방향으로 요동하게 되면, 상기 끼워맞춤이 풀어지도록 형성되어 있다. 또한, 본 실시예에 있어서는, 제6도에 표시한 바와 같이, 레일폭방향이 위치결정을 예비적으로 행하는 접촉편(71)을 로크브래킷(57)의 앞단부에 설치하고, 제2레일(29)를 제1레일(28)에 대응시킬때에, 그 접촉편(71)의 스트라이커브래킷(56)의 내면에 접촉시키도록 하고 있다(제7도, 제8도 참조).

로크기구(9a)는, 상기한 바와 같이, 보오드부재(24)가 격납위치 H에서부터 수납위치 C로 이동되었을 때에, 제7도에 표시한 바와 같이, 상기 끼워맞춤기구(51)과 동시작용해서, 제1레일(28)에 대해서 제2레일(29)를 길이방향 및 상하방향으로 위치결정로크하는 것이다. 이 로크기구(9a)에는, 제6도에 표시한 바와 같이, 제1레일(28)쪽에 스트라이커(53)이, 제2레일(29)쪽에 제1레일(54)과 제2레버(55)가 각각 설치되어 있다. 스트라이커(53)은, 제1레일(28)의 후단부(28a)에 장착된 스트라이커브래킷(56)에 폭방향으로 돌출설치고정되고, 제1레일(28)에 제2레일(29)가 접촉된 상태에 있어서는, 제7도 및 제8도에 도시한 바와 같이, 제2레일(29)의 바깥쪽에, 또한 그 제2레일(29)의 하면의 높이에 위치하도록 설치되어 있다.

한편, 제1레버(54)와 제2레버(55)는, 제2레일(29)의 앞단부(29a)에 장착된 로크브래킷(57)에, 레일방향으로 이간배치된 제1핀(28) 및 제2핀(29)를 개재해서, 각각 요동가능하게 피벗지지되어 있다. 제1레버(54)에는, 상기 스트라이커(53)에 걸어맞춤하는 제1볼록부(60)과, 제2레버(55)의 제1볼록부(61)과 걸어맞추어 상기 제1볼록부(60)의 걸어맞춤해제방향인 화살표시 b방향으로의 회동을 규제하는 제2볼록부(62)와, 후술하는 앞쪽이동장치 Q에 설치된 로크조작용 걸어맞춤핀(63)과 걸어맞춤하여 제1레버(54)를 화살표시 a방향으로 회동시키는 제3볼록부(64)가 형성되어 있다. 그리고, 이 제1레버(54)는, 로크브래킷(57)에 매달려 지지된 스프링(67)에 의해 화살표시 b방향으로 회동가압되어 있다.

제2레버(55)에는, 상기 제1볼록부(61)의 외에, 로크조작용 걸어맞춤핀(63)과 걸어맞춤하는 제2볼록부(66)이 형성되고, 로크브래킷(57)에 매달려 지지된 스프링(77)에 의해, 그 제2레버(55)가 화살표시 c방향으로 회동가압되어 있다. 상기 로크브래킷(57)은, 스트라이커브래킷(56)의 안쪽에 끼워 들어가게 되는 치수형상으로 되어 있으며, 그 전후방향으로, 로크조작용 걸어맞춤핀(63)을 걸어넣고, 슬라이딩시키는 가이드홈(68)을 가지고 있다.

제1레버(54)는, 제7도에 도시한 바와 같이, 제1볼록부(60)이 상기 스트라이커(53)과 걸어맞춤하는 걸어맞춤위치에 있어서는, 그 제3볼록부(64)의 선단부는, 대략 상기 가이드홈(68)의 하면에 위치한다. 그리고, 제9도에 도시한 바와 같이, 스프링(67)에 의해 화살표시 b방향으로 회동해서 그 제1볼록부(60)과 스트라이커(53)과의 걸어맞춤이 해제되는 걸어맞춤해제위치에서는, 그 제3볼록부(64)가

상기 가이드홈(68)의 상면보다도 위쪽으로 돌출하도록 설정되어 있다. 이것에 대해서, 제2레버(55)는, 제7도에 도시한 바와 같이, 그 제1볼록부(61)이, 걸어맞춤위치에 있는 제1레버(54)의 제2볼록부(62)와 걸어맞춤하는 걸어맞춤위치에 있어서는, 제2볼록부(66)은 가이드홈(68)을 폐쇄하도록 위쪽으로 돌출한다. 또, 제8도에 도시한 바와 같이, 그 제2볼록부(66)이 가이드홈(68)의 후단부에 위치하는 걸어맞춤해제위치에 있어서는, 그 제1볼록부(61)과 상기 제1레버(54)의 제2볼록부(62)와의 걸어맞춤이 해제되도록 설정배치되어 있다.

로크조작용 걸어맞춤핀(63)은, 후술하는 바와 같이 포장부재(3)의 앞단부에 위치해서, 보오드부재(24)에 설치된 모우터유닛(8)(제19도 참조)에 의해 가이드레일(34)을 따라서 진퇴이동된다. 즉, 로크조작용 걸어맞춤핀(63)은, 제16도에 표시한 바와 같이, 루우프개구부(2)를 폐쇄위치에 있을 때에는, 그 루우프개구부(2)의 앞단부근(이하, 앞단위치라 함)에 위치한다. 또, 포장부재(3)이 제17도에 도시한 바와 같이, 루우프개구부(2)를 개방하는 개방상태에 있을 때에는, 로크조작용 걸어맞춤핀(63)은, 제7도에도 도시한 바와 같이, 보오드부재(24)에 설치되어 있는 제2레일(29)의 앞단부근(이하, 이 위치를 중간위치라 함)에 위치한다. 이때, 포장부재(3)은 상기한 개방위치 K에 위치한다. 이 중간위치에 로크조작용 걸어맞춤핀(63)이 이동되면, 후술하는 바와 같이, 앞쪽이동장치 Q의 슬라이드체(98)에 형성된 돌기(103)(제12도 참조)가 보오드부재(24)위에 설치되어 있는 리밋스위치(30)(제6도 참조)에 대응접촉함으로써 검출된다. 이때, 끼워맞춤기구(51)에 의한 제1레일(28)에 대한 제2레일(29)의 끼워맞춤작용과 동시작용해서, 보오드부재(24)가 로크기구(9a)에 의해서 그 수납위치 C에 로크되어, 제1레일(28)과, 제2레일(29)가 중심맞춤되어 있는 것이 확인된다. 즉, 포장부재(3)이 개방위치 K에 있을 때에는, 로크조작용 걸어맞춤핀(63)은 로크기구(9a)의 가이드홈(68)의 홈개구의 상기 중간위치에 있으며, 한편, 후술하는 바와 같이, 걸어맞춤위치에 있는 상기 제1레버(54)의 제3볼록부(64)는, 가이드홈(68)을 개방하는 위치에 있다. 그리고, 제1레버(54)의 제2볼록부(62)가, 제2레버(55)의 제1볼록부(61)과 걸어맞춤하므로써, 제1레버(54)의 화살표시 b 방향으로의 회동이 규제되고, 제1볼록부(60)의 스트라이커(53)에 대한 걸어맞춤상태가 유지되어, 끼워맞춤기구(51)의 끼워맞춤작용과 동시작용해서, 보오드부재(24)가 수납위치 C에 로크되고, 제1레일(28)에 대한 제2레일(29)의 길이, 폭 및 상하방향의 위치결정과 로크가 이루어진다.

보오드부재(24)의 수납위치 C에서부터 격납위치 H로 이동시킬 경우에는, 로크조작용 걸어맞춤핀(63)은 상기 중간위치에서부터 더후방으로 이동해서, 제8도에 도시한 바와 같이, 가이드홈(63)의 후단부분(이하, 후단위치라 함)에 위치한다. 이때, 앞쪽이동장치 Q의 돌기(103)(제11도, 제12도 참조)이, 리밋스위치(30)보다 소정거리 후방의 보오드부재(24)에 설치된 리밋스위치(31)(제6도 참조)에 대응접촉해서, 로크조작용 걸어맞춤핀(63)이 이 후단위치에 있는 것이 검출되고, 보오드부재(24)의 로크가 해제된 것이 확인된다. 즉, 로크조작용 걸어맞춤핀(63)이, 제7도에 도시한 바와 같이, 중간위치에서부터 더욱, 제8도에 표시한 후단위치까지 후퇴하면, 그 로크조작용 걸어맞춤핀(63)이, 제2레버(55)의 제2볼록부(66)과 접촉해서 이것을 화살표시 d방향으로 회동시킨다. 그러면, 제2레버(55)의 제1볼록부(61)과, 제1레버(54)의 제2볼록부(62)와의 걸어맞춤이 해제되고, 제1레버(54)가 걸어맞춤위치에서부터 도시한 걸어맞춤해제위치로 회동한다. 이때, 보오드부재(24)의 로크상태가 해제되고, 격납위치 H에의 이동을 위하여, 보오드부재(24)를 요동기구 S에 의해서 화살표시 m의 후방향으로 이동시키는 일이 가능해진다. 이와 같이, 로크기구(9a)의 로크동작 및 로크해제동작은, 상기한 바와 같이, 제어유닛(11)에 의해서 제어, 구동되는 모우터유닛(8)에 의해 앞쪽이동장치 Q가 제2레일(29)위를 진퇴동작하게 되므로써 행하여진다. 따라서, 로크조작을 위하여 별도 부재를 설치할 필요는 없고, 트러블의 발생이 저감되는 한편, 운전자는 자리에 앉은 채로 메인스위치(12a), (12b), (12c)를 조작하므로써, 포장부재(3)의 로크 또는 로크해제동작을 자동적으로 행할 수 있게 된다. 이 앞쪽이동장치 Q의 진퇴동작은 제2레일(29)상에서 원활하게 행하여지기 때문에, 보오드부재(24)의 로크동작 및 로크해제동작 그 자체가 원활양호한 동작특성으로 안정적으로 행하여진다. 그 때문에, 상기한 바와 같이, 로크가 해제된 보오드부재(24)를 포장부재(3)과 함께 후방의 격납위치 H에 안전, 확실하게 이동시키는 일이 가능해지고, 안정성, 쾌적성이 향상된다.

한편, 보오드부재(24)가 격납위치 H에서부터 수납위치 C로 이동된 상태에서는, 각 부재는, 제8도에 도시한 위치관계에 있으며, 로크조작용 걸어맞춤핀(63)은 가이드홈(68)의 후단위치에 있다. 이 상태에서, 로크조작용 걸어맞춤핀(63)을 중간위치에 전진시켜, 즉 포장부재(3)을 개방위치 K에 이동시키면, 로크조작용 걸어맞춤핀(63)이 재차 제1레버(54)의 제3볼록부(64)와 접촉해서, 제1레버(54)를 화살표시 a방향으로 회동시켜, 제7도에 도시한 바와같이, 제1레버(54)가 재차 걸어맞춤위치에 위치결정되어서 보오드부재(24)를 로크하고, 제1레일(28)에 대해서 제2레일(29)가 위치결정된다. 따라서, 보오드부재(24)가 수납위치 C로 복귀하였을 때에, 가령 제1레일(28)과 제2레일(29)와의 중심맞춤이 완료되어 있지 않아도, 포장부재(3)이 전진할 때에, 개방위치 K에 이동한 시점에서, 상기한 바와같이, 로크기구(9a)가 작동하므로, 제1레일(28)과 제2레일(29) 사이에 있어서의 길이, 폭 및 상하방향의 상대위치가 확실하게 조정되고, 또한 로크된다. 따라서, 포장부재(3)의 폐쇄동작을 항상 원활하게 행할 수 있고, 또, 그대로 주행해도, 수납위치 C에 있는 포장부재(3)은 보오드부재(24)위에 안정적으로 수납, 로크되어 있게 된다.

이 로크기구(9a)는, 격납시, 즉, 보오드부재(24)를 트렁크뚜껑(5)의 지지대(7)위의 격납위치 H에 이동시켰을 때에는, 모우터유닛(8)에 의해 로크조작용 걸어맞춤핀(63)을 후단위치에서부터 중간위치로 이동시키고, 그 제1레버(54)의 제1볼록부(60)을, 제9도, 제10도 및 제18도에 도시한 바와같이, 지지대(7)쪽에 설치한 스트라이커(78)에 걸어맞추게 할 수 있도록 구성하고, 포장부재(3)의 격납위치 H에 있어서의 로크기구(9b)로서도 이용하고 있다. 이때의 로크상태는, 제1의 리밋스위치(30)로, 또, 로크가 해제된 상태는 리밋스위치(31)로 각각 검출된다(제6도 참조). 또 보오드부재(24)가 지지대(7)위에 얹어놓여진 것을 검출하는 리밋스위치(32)는, 제10도에 표시한 바와같이, 한쪽의 지지대(7)의 중앙에 위쪽을 향해서 설치되고, 제9도에 도시한 바와같이, 그 접촉자가 보오드부재(24)의 저면에 접촉하여 온신호를 출력하도록 되어 있다.

이 격납위치 H에 있어서의 로크기구(9b)의 로크동작 및 로크해제동작도, 상기한 바와같이, 제어유닛(11)에 의해서, 제어, 구동되는 모우터유닛(8)에 의한 앞쪽 이동장치 Q의 진퇴동작에 의해서 행

하여진다. 따라서, 운전자는, 자리에 앉은채로 메인스위치(12b) 또는 (12c)를 조작하면, 격납위치 H에 있는 포장부재(3)의 로크동작 및 로크해제동작을 자동적으로, 또한 원활하게 행할 수 있으므로, 안전성, 쾌적성이 향상된다.

상기한 바와같이, 개폐, 이동되는 포장부재(3)은, 제16도 내지 제19도에 도시한 바와같이, 하아드부재와 소프트부재의 짜맞춤, 즉, 제1패널(81), 제2패널(82), 제3패널(83)과, 2장의 캔버스(84), (85)를 교대로 연속시켜서 구성되고, 최대면적을 가진 제1패널(81)에 차체전방쪽에, 최소면적을 가진 제3패널(83)이 차체후방쪽에, 제2패널(82)이 양자의 중간에 배치된다. 그 제3패널(83)은, 보오드부재(24)의 후단부(24b)에 고정되는(제23도 참조) 한편, 제1패널(81)과 제2패널(82)은, 후술하는 앞쪽이동장치 Q와 뒤쪽이동장치 R(제11도, 제14도, 제15도 참조)을 개재해서 상기 가이드레일(34)에 대해서 이동가능하게 연결되어 있다. 따라서, 포장부재(3)은, 앞쪽이동장치 Q와 뒤쪽이동장치 R의 이동동작에 의해, 제16도 및 제19도에 표시한 바와같이, 팽팽하게 펼쳐져서 루우프개구부(2)를 폐쇄하는 폐쇄위치와, 제17도에 표시한 바와같이, 접어낸 상태로 보오드부재(24)위에 얹어놓여, 수압되고, 루우프 개구부(2)를 개방하는 개방위치와의 사이에 선택설정가능하게 되어 있다.

앞쪽이동장치 Q와 뒤쪽이동장치 R은, 제11도에 표시한 바와같이, 그 기본구성은 거의 동일하며, 앞쪽이동장치 Q는 제1패널(81)에, 뒤쪽이동장치 R은 제2패널(82)에 각각 장착된다. 앞쪽이동장치 Q는 제1패널(81)을, 뒤쪽이동장치 R은 제2패널(82)을, 각각 가이드레일(34)을 따라서 이동시킴과 동시에, 이동개시시에, 이들 패널(81), (82)를 부상시켜서 베이스프레임(23)의 개구둘레 가장자리에 설치되어 있는 시일부재와의 접촉상태를 해제하는 기능도 가지고 있다.

이하, 이 앞쪽이동장치 Q와 뒤쪽이동장치 R을, 제11도, 제12도 내지 제15도를 참조하면서 설명한다.

앞쪽이동장치 Q는, 제11도에 표시한 바와같이 가이드핀(96), (97)을 개재해서 가이드레일(34)에 이동가능하게 장착된 슬라이드체(98)를 가지고 있다. 이 슬라이드체(98)은, 제19도에 도시한 바와같이, 상기 보오드부재(24)의 차폭방향 대략 중앙부에 설치된 모우터유닛(8)에 의해 밀고 당김조작되는 케이블(100)의 선단부에 연결되어, 가이드레일(34)위에 차체(1)의 전후방향으로 이동하게 된다. 제11도에 표시한 바와같이, 슬라이드체(98)의 바깥쪽면(98a)에는, 전후방향으로 뻗는 제1가이드홈(99)과, 3개의 걸어맞춤핀, 즉, 상기한 위치규제장치 P의 동작을 제어하기 위한 로크동작용 걸어맞춤핀(63)과, 링크동작용의 제1걸어맞춤핀(101)과, 제2걸어맞춤핀(102)가 설치되어 있다.

그리고, 안쪽면(98c)에는, 제12도에 도시한 바와같이, 보오드부재(24)상에 설치된 제1의 리미트스위치(30) 또는 (31)(제6도 참조)와 접촉하는 돌기(103)이 형성되어 있다. 제1 및 제2의 리미트스위치(30) 및 (31)는 돌기(103)에 대해서 이하와 같이 설정배치되어 있다. 즉, 제11도에 표시한 바와같이, 슬라이드체(98)의 후단부(98b)에 형성된 제1걸림면(105) 및 제2걸림면(106)으로 이루어지는 걸림부(107)이, 뒤쪽이동장치 R의 슬라이드핀(134)과 걸어맞추어져서, 로크조작용걸어맞춤핀(63)이 중간위치에 오면(제7도 참조), 포장부재(3)을 수납한 보오드부재(24)가 차체(1)쪽의 수납위치 C에 로크된다. 이때, 제1의 리미트스위치(30)의 접촉자가, 상기 돌기(103)에 접촉되어서 제어유닛(개폐제어수단)(11)에 온신호를 출력한다. 한편, 제2의 리미트스위치(31)은, 슬라이드체(98)이 모우터유닛(8)에 의해서 상기한 로크위치부터 더후방으로 이동하게 되고, 로크조작용걸어맞춤핀(63)이 후단위치에 왔을때에(제8도 참조), 그 접촉자를 상기 돌기(103)에 접촉시켜서 제어유닛(11)에 온신호를 출력하도록 설정배치되어 있다.

이 슬라이드체(98)은, 3개의 링크, 즉, 그 내부에 대략 「ㄣ」자형상의 제2가이드홈(108)을 형성한 제1링크(92)와, 피형상의 제2링크(93)과, 그 내부에 대략 「ㄣ」자형상의 제3가이드홈(109)을 형성한 제3링크(94)를 개재해서, 상기 제1패널(81)의 열가장자리부(81a)에 장착된 브래킷(88)에 링크결합되어 있다. 또한, 제1링크(92)의 제2가이드홈(108)내에, 상기 제1걸어맞춤핀(101)을 걸어넣게한 상태에 있어서, 제11도 및 제13도에 표시한 바와같이, 제1링크(92)의 일단부(92a)가, 연결핀(110)을 개재해서 브래킷(88)의 앞단부에 요동가능하게 피벗지지되는 한편, 그 타단부(92b)가, 제3걸어맞춤핀(111)을 개재해서 상기 제3링크(94)의 일단부(94a)와 함께, 상기 제1가이드홈(99)에 걸어맞춤되어 있다. 제2링크(93)의 일단부(93a)는, 연결핀(113)을 개재해서 상기 브래킷(88)의 중간부에 요동가능하게 피벗지지되는 한편, 그 타단부(93b)가, 가이드롤러(112)를 가진 연결핀(114)을 개재해서 상기 제3링크(94)의 타단부(94b)에 상대 회동가능하게 연결되어 있다. 그리고, 제3링크(94)의 제3가이드홈(109)에는, 상기 제2걸어맞춤핀(102)가 걸려들어가 있다. 이와같이, 3개의 링크(92)~(94)와, 상기 브래킷(88)에 의해서 4관절 링크를 구성하고 있다.

그리고, 상기 케이블(100)에 의해, 슬라이드체(98)이 가이드레일(34)의 최선단, 즉, 제1레일(28)의 앞단부(28g)에 위치하게한 상태, 즉, 포장부재(3)의 폐쇄상태에 있어서는, 제13도에 표시한 바와같이, 상기 가이드롤러(112)가, 제1레일(28)에 형성된 제1잘린부분(72)내에 걸려들게되고, 앞쪽이동장치 Q의 전후방향의 이동이 규제된 상태로 되어 있다. 이 상태에서는, 상기 제3걸어맞춤핀(111)이 제1가이드홈(99)의 후단쪽에 위치하고, 상기 제1걸어맞춤핀(101)이 제2가이드홈(108)의 앞단위치에 위치하고, 제2걸어맞춤핀(102)가 제3가이드홈(109)의 앞단쪽에 위치하고 있다. 또, 상기 제2가이드홈(108)은, 이 제1상태에 있어서 상하방향으로 뻗도록, 제3가이드홈(109)은, 앞절반부분이 대략 수평방향으로 뻗고, 뒤절반부분이 비스듬히 아래쪽으로 뻗도록 설정되어 있다.

뒤쪽이동장치 R은, 제11도, 제14도 및 제15도에 도시한 바와같이, 가이드핀(121)을 개재해서 가이드레일(24)위를 이동가능하게 장착된 슬라이드체(122)를 가지고 있다. 이 슬라이드체(122)는, 그 바깥쪽면(122a)에 제1가이드홈(123)을 형성함과 동시에, 제2가이드홈(124)을 가진 제1링크(126)과, 제2링크(127)과, 제3가이드홈(125)을 가진 제3링크(128)을 개재해서 제2패널(82)에 장착된 브래킷(89)에 요동가능하게 연결되어 있다. 그리고, 제1링크(128)의 제2가이드홈(124)내에, 슬라이드체(122)쪽에 설치한 제1걸어맞춤핀(129)가, 또, 제3링크(128)의 제3가이드홈(125)에, 슬라이드체(122)쪽에 설치한 제2걸어맞춤핀(130)이, 각각 걸려들여 있는 것은, 상기 앞쪽이동장치 Q의 경우와 마찬가지로이다.

이 뒤쪽이동장치 R의 특유한 구조로서는, 제3링크(128)의 경사부가, 앞쪽이동장치 Q의 제3가이드홈

(109)의 그것에 비해서 짧다는 것, 제3링크(128)과 제2링크(127)을 연결하는 걸림핀(131)이, 포장부재(3)의 폐쇄위치에 있어서, 제14도에 도시한 바와같이, 제1레일(128)의 위쪽플랜지(28d)에 형성된 제3잘린부분(74)내에 걸려들어가 있다는 것, 및 슬라이드체(122)의 앞단부(122b)에, 지점핀(132)을 개재해서, 걸림핀(133)과 슬라이드핀(134)을 구비한 아암(135)이 장착되어 있다는 것이다. 또한, 이 아암(135)의 걸림핀(133)은, 포장부재(3)이 폐쇄위치에 있을때에는, 제1레일(128)의 아래쪽플랜지(28e)에 형성된 제2잘린부분(73)에 걸려들어가고, 그 폐쇄위치이외에 있어서는, 제15도에 표시한 바와같이, 제1레일(28)의 오목홈(28f)내에 걸려들어가간다. 또, 슬라이드핀(134)은, 항상 상기 제1레일(28)의 상면(28c)상에, 그 제1레일(28)을 폭방향으로 걸친 상태로 배치된다. 그리고, 상기 걸림핀(133)이 제1레일(28)의 오목홈(28f)내에 있을때에는, 상기 앞쪽이동장치 Q의 걸림부(107)내에 걸려들어가갈 수 있도록 되어 있다. 또한, 이 뒤쪽이동장치 R은, 포장부재(3)이 폐쇄위치에 있을때에는, 그 걸림핀(131)이 제2잘린부분(73)내에 걸려들어가므로서, 그 전후방향의 이동이 규제된다. 또, 이 뒤쪽이동장치 R은, 상기 앞쪽이동장치 Q와 달라, 그 자체에는 구동수단을 가지고 있지 않다.

이와 같이 구성되는 앞쪽이동장치 Q와 뒤쪽이동장치 R에 의해서, 가이드레일(34)에 연결되는 포장부재(3)은, 다음과 같이 개폐동작된다. 즉, 먼저, 포장부재(3)이 폐쇄위치에 있을때(제16도, 제19도 참조)에는, 앞쪽이동장치 Q는, 제13도에 표시한 바와같이, 제1레일(28)의 앞단부(28g)에 있으며, 제1패널(81)은, 제1레일(28)과 대략 평행이고, 또한 근접한 상태로 배치되고, 그 외주부에 있어서는, 베이스프레임(23)과의 시일이 이루어져 있다(제25도 참조). 또, 뒤쪽이동장치 R은 제14도 및 제19도에 표시한 바와같이, 제1레일(28)의 후단부(28a) 근처에 있어서, 제2패널(82)은 상기 제1패널(81)과 마찬가지로, 제1레일(28)과 대략 평행이고 또한 근접한 상태로 배치되어 있다. 또한, 이 포장부재(3)의 폐쇄위치에 있어서는, 앞쪽이동장치 Q 및 뒤쪽이동장치 R이, 다같이 가이드레일(34)에 대해서 상하방향으로 걸어맞추어져 있기 때문에, 가령 주행시에 포장부재(3)에 흡출작용이 작용해도, 펄링 거림이 효과적으로 억제되도록 되어 있다.

이 상태에서부터 포장부재(3)이 개방되면, 즉, 모터유닛(8)에 의해 케이블(100)이 후방으로 잡아당겨지면, 앞쪽이동장치 Q에 있어서는, 슬라이드체(98)이, 브래킷(88)에 대해서 차체(1)의 후방으로 상대이동하고, 제3걸어맞춤핀(111)이, 제1가이드홈(99)내를 앞단부쪽에서부터 후단부쪽을 향해서 이동한다. 그리고, 그 이동의 앞절반기간에 있어서는, 제2걸어맞춤핀(102)가, 제3가이드홈(109)의 경사부를 그 후단부쪽을 향해서 이동하므로서, 제3링크(94)가, 제3걸어맞춤핀(111)을 중심으로 해서 위쪽으로 회동하고, 가이드롤러(112)가, 제1레일(28)의 제1잘린부분(72)(제11도 참조)로부터 벗어나서 그 상면(28c)위로 이동하게 된다. 이 상태가, 제14도에 도시한 상태이다. 이 상태에 있어서는, 제1패널(81)이 전체적으로 부상하여, 베이스프레임(23)의 돌레가장자리부와와의 접촉상태가 해제되어 있다. 또, 이 실시예에 있어서는, 상기 제1링크(92)의 제2가이드홈(108)의 회동전후에 있어서는 그 저차보다도, 제3링크(94)의 제3가이드홈(109)의 그것을 크게 설정하므로서, 브래킷(88)을 앞으로 쓸어진 상태로 경사시키도록 하고 있다.

케이블(100)이 더욱 후방으로 당겨지면, 앞쪽이동장치 Q은, 제14도에 도시한 자세 그대로, 제1캔버스(84)를 접어개면서 차체후방쪽으로 이동한다. 그리고, 뒤쪽이동장치 R의 전방위치에 도달하면, 먼저, 뒤쪽이동장치 R의 아암(135)에 설치한 슬라이드핀(134)가, 앞쪽이동장치 Q의 걸림부(107)내에 걸려들어가고, 그 아암(135)은 앞쪽이동장치 Q의 이동과 함께, 그 제1걸림면(105)에 안내되어서 위쪽으로 회동하게 된다. 그 결과, 걸림핀(133)이, 제1레일(28)의 제2잘린부분(73)으로부터 이탈하여, 그 오목홈(28f)내에 이동하고, 이에 의해 앞쪽이동장치 Q와 뒤쪽이동장치 R이 일체적으로 연결된다.

이 상태에서부터 앞쪽이동장치 Q가 더욱 후방으로 이동하면, 뒤쪽이동장치 R에 있어서는, 제15도에 도시한 바와같이, 슬라이드체(122)가, 브래킷(89)에 대해서 후방쪽으로 이동하여, 상기 앞쪽이동장치 Q의 경우와 마찬가지로해서 제2패널(82)가, 위로 움직이고, 베이스프레임(23)의 시일면에서부터 이 간된다. 이때, 앞쪽이동장치 Q에 있어서는, 제1링크(126)의 제1걸어맞춤핀(129)의 회동전후에 있어서의 고저차와, 제3링크(128)의 제3가이드홈(125)의 그것과의 상대관계를 적절히 설정하므로서, 제2패널(82)가, 대략 제1레일(28)과 평행이 되도록 하고 있다. 따라서, 이 앞쪽이동장치 Q와 뒤쪽이동장치 R과의 연결상태에 있어서는, 제1패널(81)과 제2패널(82)의 경사각도가 다르므로 인해서, 그 제1패널(81)과 제2패널(82)가 상하방향으로 포개진 상태로 격납되고, 또한 이 양자간에는, 제1캔버스(84)를 수용하는 충분한 간격이 확보되게 된다.

케이블(100)이 더욱 후방으로 당겨지면, 앞쪽이동장치 Q와 뒤쪽이동장치 R은, 제2캔버스(85)를 접어개면서 일체적으로 후방으로 이동하고, 제1레일(28)로부터 제2레일(29)쪽으로 옮겨, 제17도에 표시한 바와같이, 포장부재(3)와 함께, 보오드부재(24)위에 수납된다. 이 상태에 있어서는, 제1패널(81)과 제2패널(82)과 제3패널(83)이, 순차적으로 포개진 상태로 접어개지고, 제1캔버스(84)는, 제1패널(81)과 제2패널(82)와의 사이에, 제2캔버스(85)는, 제2패널(82)과 제3패널(83)과의 사이에, 각각 수납되어 있다. 또한, 제16도 내지 제18도에 도시한 바와같이, 제1패널(81)과 제2패널(82)의 후단부에는 제1캔버스(84)와 제2캔버스(85)가, 급각도로 절곡되는 것을 방지하기 위한 접어개기용 가이드부재(50)를 설치하고 있다.

한편, 포장부재(3)을 그 개방상태로부터 폐쇄조작하는 경우에는, 앞쪽이동장치 Q와 뒤쪽이동장치 R은, 그 후 뒤쪽이동장치 R가 포장부재(3)의 폐쇄위치에 있어서의 소정위치에 도달할때까지, 즉 뒤쪽이동장치 R에 있어서의 상기 걸림핀(133)이, 제1레일(28)의 상기 제2잘린부분(73)(제14도 참조)의 위치에 도달할때까지는 연결상태인채 전진한다. 그리고, 걸림핀(133)이 제1레일(28)의 제2잘린부분(73)내에 걸려들어가면, 아암(135)이 아래쪽으로 회동하고, 그에 따라서 슬라이드핀(134)이 앞쪽이동장치 Q의 걸림부(107)로부터 풀려서, 그 앞쪽이동장치 Q와 아암(135)과의 연결이 해제된다. 따라서, 그 이후는, 그 뒤쪽이동장치 R을 남긴 상태에서, 앞쪽이동장치 Q만이 당초의 위치까지 전진하고, 포장부재(3)이 폐쇄위에 위치결정된다. 즉, 포장부재(3)은 그 폐쇄동작시에는, 차체(1)의 후방쪽에 있는 부분으로부터 순번으로 펼쳐진다.

이상과 같이 구성되는 기계계통의 동작, 즉, 포장부재(3)의 개폐동작, 포장부재(3)을 수납한 보오드

부재(24)가 루우프(4)의 수납위치 C 또는 트렁크뚜껑(5)위의 격납위치 H에 로크되는 동작, 그 로크를 해제시키는 동작, 및 보오드부재(24)를 수납위치 C와 격납위치 H사이에서 이동시키는 각동작은, 상기한 바와같이, 메인스위치(12)로부터의 지시에 따라서 개폐제어유닛(11)을 개재해서 제어구동되는 모우터유닛(8), (10)에 의해서 행하여진다. 그 때문에, 상기한 바와같이, 운전자는, 종래와 같이, 일단, 차밖으로 내려서 포장부재(3)의 로크조작, 혹은 로크해제조작을 할 필요가 없어져, 쾌적성이 향상되고, 또한 안정성도 향상되게 된다. 특히, 로크의 해제동작은, 모우터유닛(8)에 의해서 포장부재(3)을 개방위치 K로부터 소정거리만큼 후퇴시킨다고 하는 간단하고도 확실한 동작으로 원활하게 행하여지므로, 로크를 해제하기 위한 별도부재를 설치할 필요가 없고, 또한 제어하기 쉬운 것으로 된다. 그 때문에, 트러블이 발생하기 어렵게되고, 또한 캔버스톱시스템의 조작성이 현저하게 향상된다.

그리고, 이와같은 캔버스톱시스템에, 상기한 바와같은 포장되피시스템을 설치함으로써, 트렁크로크수단(13)의 로크가 해제되면, 포장부재(3)을 트렁크뚜껑(5)와 간섭하지 않는 위치에 퇴피시킬 수 있게 되어 안정성이 향상되는 동시에, 포장부재(3)이나 보오드부재(24) 및 트렁크뚜껑(5)의 파손이나 손상을 확실하게 방지할 수 있어, 차량의 상품가치를 보다 한층 더 높일 수 있게 된다.

또한, 본 실시예에서는, 트렁크로크해제검출수단으로서 트렁크언로크 리밋스위치(15)를 사용하고 있으나, 트렁크언로크 리밋스위치(15) 대신에 트렁크오우퍼너스위치(6)을 사용해도 되는 것은 말할 것 없다.

상기 캔버스톱은, 예를들면 제26도 내지 제28도에 도시한 바와같이, 차체(1)의 루우프개구부(2)가 개폐가능한 포장부재(3)에 의해서 덮혀지고, 그 포장부재(3)이 제27도에 도시한 폐쇄상태로부터 제28도에 도시한 바와같이, 루우프(4)위의 제1레일(28)을 따라서 후방으로 슬라이드하여, 상기 보오드부재(24)위에 접어개져서 루우프(4)의 후부에 수납, 로크되어, 최종적으로 루우프개구부(2)가 완전 개방상태로 개방되도록 되어 있다. 그리고, 상기 포장부재(3)을 상기 보오드부재(24)위에 접어댄 상태에서, 상기 루우프(4)의 후부로부터, 더욱 도시한 리어윈도우(35)의 후방부의 트렁크뚜껑(5)위로 이동시켜, 이 트렁크뚜껑(5)위에 설치되어 있는 지지대(스토퍼)(7)위에 제29도 및 제30도에 도시한 바와같이 격납, 로크할 수 있도록 되어 있다.

한편, 상기 트렁크뚜껑(5)의 로크기구의 로크가 해제되었을때에는, 상기 포장부재(3)이 트렁크뚜껑(5)와 간섭하지 않는 위치에까지 퇴피이동하게되어, 상기 트렁크뚜껑(5)가 위쪽으로 개방되어도, 포장부재(3)과 접촉하거나, 간섭하거나 하지 않도록 되어 있다.

이와같은 포장부재(3)의 ① 개폐, ② 수납, 로크 및 ③ 이동, ④ 격납, 로크의 각동작, 및 ⑥ 퇴피동작을, 원활하고 또한 안전, 확실하게 행하기 위하여 제2도 및 제3도에 도시한 바와같은 개폐제어시스템을 설치하고 있다.

상기 포장부재(3)의 개폐동작은, 예를들면 제3도에 도시한 바와같이, 보오드부재(24)위에 설치된 모우터유닛(8)에 의해서 행하여지며, 포장부재(3)은 보오드부재(24)위를 슬라이드하여, 보오드부재(24)위의 개방위치 K에 접어개져서 보오드부재(24)와 함께 로크수단인 로크기구(9a)에 의해서 루우프(4) 후부의 수납위치 C에 수납, 로크되도록 되어 있다. 그리고, 모우터유닛(8)에 의해서, 상기 포장부재(3)이 상기 보오드부재(24)위의 개방위치 K로부터 소정거리만큼 후방으로 슬라이드하게 되면, 상기 로크기구(9a)의 로크가 해제된다. 이어서, 차체(1)쪽에 설치되어 있는 구동수단인 모우터유닛(10)에 의해서, 요동기구 S를 개재해서 보오드부재(24)가, 포장부재(3)과 함께 후방의 격납, 토크위치 H로 이동하게 된다. 그리고, 상기 보오드부재(24)위의 포장부재(3)이, 상기 모우터유닛(8)에 의해서 소정거리만큼 앞쪽의 개방위치 K로 슬라이드, 복귀하게 되면, 상기 보오드부재(24)가 로크기구(9b)에 의해서 지지대(7)위에 로크되도록 되어 있다. 이 로크상태는, 모우터유닛(8)에 의해서 포장부재(3)이 개방위치 K로부터 상기 소정거리만큼 후방으로 슬라이드하게 되므로써 해제되고, 그 보오드부재(24)를 루우프(4)위의 수납, 로크위치 C에 이동하여, 포장부재(3)을 폐쇄동작시킬 수 있도록 되어 있다.

한편, 상기 트렁크뚜껑(5)에는, 이 트렁크뚜껑(5)를 폐쇄상태로 로크하기 위한 트렁크로크수단(13)이 설치되어 있다. 그리고, 이 트렁크로크수단(13)에 대응해서 설치된 트렁크로크해제검출수단(15)에 의해서 상기 트렁크로크수단(13)의 로크가 해제된 것이 검출되면, 상기 트렁크뚜껑(5)가 상기 포장부재(3) 및 보오드부재(24)와 접촉하거나, 또 간섭하거나 하지 않도록 예를들면 포장되피제어수단(11d)에 의해서 상기한 모우터유닛(10)이 소정량역회전구동되어, 상기 포장부재(3)이 소정거리만큼 루우프쪽위쪽의 위치에 퇴피하도록 되어 있다.

그리고, 상기 포장부재(3)의 보오드부재(24)위의 위치는, 제1~제4의 리밋스위치(30), (31), (32), (33)에 의해서 4개소로 구분해서 검출된다. 즉, 상기 보오드부재(24)에는 상기 포장부재(3)의 개방위치 K, 즉 상기 포장부재(3)이 상기 보오드부재(24)위에 접어개져서 상기 보오드부재(24)가 상기 루우프(4)위의 수납, 로크위치 C인지, 또는 상기 트렁크 뚜껑(5) 위의 격납위치 H에 로크되어 있는 상태를 검출하는 제1의 리밋스위치(30)과, 상기 포장부재(3)이 보오드부재(24)위에서 상기한 개방위치 K로부터 소정거리 후방으로 슬라이드되므로써, 보오드부재(24)의 로크가 해제된 것을 검출하는 제2의 리밋스위치(31)이 설치되어 있다.

그리고, 상기 트렁크뚜껑(5)의 지지대(7)에는, 제3의 리밋스위치(32)가 설치되고, 상기한 바와 같이 접어개진 포장부재(3) (제3도 참조)를 싣고 있는 보오드부재(24)가 격납위치 H에 이동된 것을 확인할 수 있도록 되어 있다. 이 격납위치 H에서는, 상기 포장부재(3)이 상기 보오드부재(24)위의 상기 개방위치 K로부터 소정거리 후방으로 슬라이드되어 있는 상태에서부터 개방위치 K로 복귀하면, 로크기구(9b)에 의해서 보오드부재(24)가 지지대(7)에 로크되고, 그 사실이 상기 제1의 리밋스위치(30)에 의해서 확인된다. 그리고, 상기 포장부재(3)이 상기 보오드부재(24)위에서 개방위치 K로부터 소정거리 후방의 위치로 후퇴하면, 이번에는 상기 로크가 해제되어서, 그 위치상태가 제2의 리밋스위치(31)에 의해서 확인되어, 상기 보오드부재(24)를 루우프(4)의 수납, 로크위치 C에 이동할 수 있는 상태가 된다. 한편, 차체(1)의 루우프쪽 베이스프레임(23)위에는, 제4의 리밋스위치(33)이



설치되고, 보오드부재(24)가 격납위치 H로부터 수납위치 C에 이동된 것을 검출할 수 있도록 되어 있다.

또, 차실내앞부분의 계기패널부(도시생략)에는, 운전자에 의해서 선택조작되는 트렁크오픈스위치(6), 포장부재(3)의 개폐 및 상하이동을 조작하는 제1~제3의 메인 스위치(12a), (12b), (12c)가 설치되어 있다. 제1의 메인스위치(12a)에는 포장부재(3)을 개방동작시키기 위한 OPN접점과, 폐쇄동작시키기 위한 CLS접점이, 또 제2의 메인스위치(12b)에는, 보오드부재(24)를 격납위치 H에 이동시키기 위한 DOWN접점과 보오드부재(24)를 수납위치 C에 이동시키기 위한 UP접점이, 또 제3의 메인스위치(12c)에는 폐쇄상태로부터 포장부재(3)을 수납해서, 더욱 그대로 격납위치 H에 연속해서 이동시키는 AUT 접점이, 각각 설치되어 있다.

부호(11)은 캔버스개폐제어유닛(개폐제어수단)이며, 이 제어유닛(11)은, 예를들면 마이크로컴퓨터로 이루어지고, 미리 기억된 제어프로그램에 따라, 구체적으로 운전자의 지시에 따라서 상기 모우터유닛(8), (10)을 제어, 구동시켜, 상기한 바와같은 캔버스톱시스템의 개폐, 수납, 이동동작전반을 제어시키는 것이다. 상기 제어유닛(11)의 입력쪽에는, 전원의 공급을 받기 위한 점화점점 IG2, 트렁크로크해제검출 수단인 트렁크언로크리미트스위치(15), 제1~제3의 메인스위치(12a), (12b), (12c) 및 제1~제4의 리미트스위치(30), (31), (32), (33), 푸트브레이크의 작동상태(차량정지상태)를 검출하는 브레이크스위치 PS의 ON신호입력단자 각각 접속되어 있다. 한편, 출력측에는, 릴레이(차량주행상태검출수단)(8a), (8b) 및 (10a), (10b)를 개재해서 점화점점으로부터 전원의 공급을 받는 상기 모우터유닛(8), (10)이 접속되어 있다.

상기 제어유닛(11)은, 예를들면 제1의 메인스위치(12a)로부터의 개폐조작을 지령하는 신호를 수신하면, 먼저 모우터유닛(8)에 작동신호를 출력해서 포장부재(3)의 개폐동작을 제어하는 개폐제어부(11a)와, 제2의 메인스위치(12b)로부터의 이동작을 지령하는 신호를 수신하면, 모우터유닛(8)에 작동신호를 출력해서 포장부재(3)을 상기한 바와 같이 이동시켜, 로크상태에 있는 보오드부재(24)의 로크를 해제시키는 로크해제제어부(11b)와, 또 보오드부재(24)의 로크가 해제되면, 모우터유닛(10)에 작동신호를 출력해서, 그 보오드부재(24)를 수납위치 C로부터 격납위치 H로, 혹은 격납위치 H에서부터 수납위치 C로 각각 이동시키는 포장상하이동제어부(11c)가 각각 설치되어 있다.

그런데, 상기 개폐제어부(11a) 및 포장상하이동제어부(11c)에는, 각각 상이한 브레이크스위치 PS로부터의 ON/OFF신호가 입력되도록 되어 있다. 상기 개폐제어부(11a)는, 상기 브레이크스위치 PS의 온신호가 입력되어 있지 않은때(차량주행시 L레벨의 오프신호 입력시)에는, 그 작동(개폐제어신호의 출력)이 금지된다. 따라서, 포장부재(3)이 개폐동작을 금지한다. 다른 한편, 상기 포장상하이동제어부(11c)는, 상기 브레이크스위치 PS의 온신호가 입력되어 있을때에는 통상대로의 상하이동동작을 계속하나, 오프신호가 입력되면, 상기 수납위치 C 또는 격납위치 H등의 포장부재(3)의 안정된 정지상태가 가능한 소정보류위치까지 이동한 다음에 상기 포장부재(3)의 상하이동동작을 자동적으로 정지시키도록 제어동작을 행한다.

그리고, 또 후술하는 바와 같이, 상기한 트렁크로크수단(13)에 대응해서 설치되는 트렁크언로크리미트스위치(15)가 온상태에 있고, 트렁크로크수단(13)의 로크상태가 해제되어 있으며, 포장부재(3)을 트렁크뚜껑(5)와 간섭하지 않는 위쪽위치에 퇴피시키는 포장퇴피제어수단으로서의 포장퇴피회로(11d)가 상기 포장상하이동제어부(11c)내에 설치되어 있다.

트렁크로크수단(13)은, 예를들면 제5도에 표시한 바와 같이, 트렁크오픈스위치(6)이 온조작되면 여자되는 전자솔레노이드(16)과 트렁크로크기구(18)로 이루어지고, 트렁크뚜껑(5)를 폐쇄하면 통상의 로크상태로 되며, 한편 트렁크 오픈스위치(6)이 온조작되거나, 혹은 트렁크키가 로크작동하므로써 그 로크가 해제되도록 되어 있다.

트렁크로크기구(18)은, 트렁크뚜껑(5)쪽에 설치되며, 지축(20)에 의해서 피벗지지되는 로크레버(21)이 스프링(19)에 의해서 시계도는 방향으로 회동가압되고, 그 로크레버(21)의 하부에 형성된 로크오목부(21a)가 자체(1)쪽의 한지(1a)에 걸어맞추어져서, 로크상태를 유지하고, 도시한 상태에서부터 반시계방향으로 회동하게 되면, 로크가 해제되도록 구성되어 있다. 즉, 로크레버(21)의 상단부에 돌출형성된 돌기(21b)가, 솔레노이드(16)의 플런저(16a)에 형성된 긴구멍(16b)내에 헐겁게 끼워지고, 트렁크오픈스위치(6)의 온조작에 의해서 상기 전자솔레노이드(16)이 여자되면, 플런저(16a)가 제5도에 도시한 화살표 P방향으로 이동해서, 그 로크레버(21)이 반시계방향으로 회동하게 되고, 그에 의해 로크상태로 해제된다. 또, 금이 도시하지는 않았으나, 말할것도없이 지면(紙面)에 수직방향으로 향해서 배치되어 있는 트렁크키이실린더에 키이를 삽입해서 로크조작하므로써, 직접적으로 상기 로크레버(21)을 반시계방향으로 회동시켜서 로크상태를 해제시키는 것도 할 수 있게 되어 있다.

또 트렁크언로크리미트스위치(15)는, 상기 로크레버(21)의 후방에 배치되고, 그 접촉자(15a)가, 로크를 해제한 상태의 도시한 2점쇄선(가상선)으로 표시한 상태에 있는 로크레버(21)과 접촉해서, 상기 트렁크로크수단(13)의 로크가 해제된것을 검출할 수 있도록 되어 있다. 이 트렁크언로크리미트스위치(15)의 검출신호가 포장퇴피회로(11d)(제2도참조)에 송출되고, 트렁크로크수단(13)의 로크가 해제되었을 때에는, 상기한 바와 같이 포장퇴피회로(11d)가 작동된다.

포장퇴피시스템의 동작은, 기본적으로는, 제4a도의 순서도에 표시되어 있다 즉, 먼저 트렁크언로크리미트스위치(15)가 온인지 아닌지가 판단되고(스텝 S1), 그 결과가 YES(온)면, 즉 상기 트렁크뚜껑(5)의 로크가 해제되어 있으면, 다음에는 모우터유닛(10)이 정회전중인지 어떤지를 확인하게 되고(스텝 S2), 정회전하고 있는 YES의 경우, 즉 상기 포장부재(3)이 아래로 움직이는 중이면, 포장퇴피회로(11d)가 작동해서(스텝 S3), 모우터유닛(10)이 역회전을 개시해서(스텝 S9), 포장부재(3)이 위로 움직이며 퇴피하고, 제4의 리미트스위치(33)에 의해서 루우프(4)위의 수납위치 C에 이동된 것이 검출되면, 모우터유닛(10)이 정지한다(스텝 S11). 이어서, 모우터유닛(8)이 역회전해서(스텝 S12), 포장부재(3)이 보오드부재(24) 위에서 소정거리 전진하고, 제1의 리미트스위치(30)에 의해서 검출되면(스텝 S13), 모우터유닛(8)은 정지하고(스텝 S14), 포장부재(3)이 보오드부재(24)위에 접어개져서 수납위치 C에 로크된다.

한편, 상기 스텝 S2에서, 모우터유닛(10)이 정회전중이 아닌 No의 경우에는, 상기한 제3의 리밋스위치(32)가 온인지 여부가 판단되고(스텝 S4), 그 결과가 YES(온)면, 즉 포장부재(3)이 격납위치 H에 격납되어 있으면, 상기 포장회피회로(11d)가 작동해서(스텝 S5), 상기 모우터유닛(8)이 정회전을 개시해서 포장부재(3)이 보오드부재(24)위의 개방위치 K로부터 후퇴하고, 제2의 리밋스위치(31)이 온되면(스텝 S7), 로크가 해제되어서 정지한다(스텝 S8). 이어서, 스텝 S9이하의 동작으로 이행해서 상기 포장부재(3)이 위로 움직여서, 수납위치 C에 수납로크된다. 스텝 S4에서, 제3의 리밋스위치(32)가 온이 아니면, 이 제어순서는 종료된다.

이와같은 포장회피시스템이 짜넣어진 캔버스톱 제어시스템의 기본적인 개폐상태 제어동작을, 제4b 및 c도에 표시한 순서도에 의거해서 더욱 상세히 설명한다.

(1) 폐쇄상태에 있는 포장부재(3)을 개방하고, 또한 격납할 경우에 대해서는, 제4b도에 표시한 바와 같이, 제1의 메인스위치(12a)의 OPN접점이 온조작되면(스텝 S21), 상기 제어유닛(11)의 개폐제어부(11a)로부터 모우터유닛(8)에 정회전신호가 출력되고, 모우터유닛(8)의 정회전동작에 의해(스텝 S22), 포장부재(3)이 후퇴개방된다. 제1의 리밋스위치(30)이 온되면(스텝 S23), 상기 모우터유닛(8)은 정지해서(스텝 S24), 상기 포장부재(3)이 보오드부재(24)위의 개방위치 K에 접어개져서 수납된다. 이때, 상기 포장부재(3)은, 로크기구(9a)에 의해서 보오드부재(24)와 함께 수납, 로크위치 C에 로크된다.

이어서, 제2의 메인스위치(12b)의 DOWN 접점이 온조작되면(스텝 S25), 트렁크언로크리밋스위치(15)가 온인지 아닌지가 판단되고(스텝 S26), 온이 아니면 상기 로크해제제어부(11b)로부터 모우터유닛(8)에 정회전신호가 출력된다. 그리고, 이 모우터유닛(8)의 정회전신호에 의해(스텝 S27), 상기 포장부재(3)이 더소정거리만큼 후퇴하여, 제2의 리밋스위치(31)이 온되는(스텝 S28)위치에서 정지한다(스텝 S29). 이때, 상기 로크수단(9a)에 의한 보오드부재(24)의 로크는 해제된다. 이어서, 포장상하이동제어부(11c)로부터 모우터유닛(8)에 정회전신호가 출력되고, 상기 모우터유닛(10)의 정회전동작에 의해, 상기 포장부재(3)을 격납한 보오드부재(24)가, 요동기구 S를 개재해서 후방으로 이동한다(스텝 S30). 그 사이에, 트렁크언로크리밋스위치(15)가 ON인지 여부가 판단되고(스텝 S31), ON이 아니면 상기 모우터유닛(10)의 정회전동작이 유지된다(스텝 S32). 그리고, 상기 보오드부재(24)가 트렁크뚜껑(5)의 지지대(7)위에 얹어놓고, 제3의 리밋스위치(32)가 온되면(스텝 S33), 상기 모우터유닛(10)은 정지한다(스텝 S34). 이어서 로크해제제어부(11b)로부터 상기 모우터유닛(8)에 역회전신호가 출력되고, 모우터유닛(8)의 역회전동작에 의해(스텝 S35), 포장부재(3)이 전진하고, 상기 보오드부재(24)위의 개방위치 K에서 리밋스위치(30)이 온되고(스텝 S36), 상기 보오드부재(24)가, 로크기구(9b)에 의해서 지지대(7)위에 격납, 로크된 것이 검지된 것이 검지되면, 상기 모우터유닛(8)은 정지하고(스텝 S37), 제4a도의 스텝 S1로 복귀한다.

한편, 스텝 S26에서, 트렁크언로크리밋스위치(15)가 온이면, 상기 포장부재(3)은 격납위치 H에는 이동되지 않고, 절차는 종료된다. 또, 스텝 S31에서, 트렁크언로크리밋스위치(15)가 온이면, 제4a도의 순서도의 스텝 S3으로 이행한다.

(2) 폐쇄상태에 있는 포장부재(3)을 개방하고, 또한 격납, 로크위치 H에 격납동작을 연속적으로 행하는 경우에 대해서는, 제4c도에 도시한 바와 같이, 제3의 메인스위치(12c)의 AUT접점이 온조작되면(스텝 S41), 모우터유닛(8)이 정회전을 개시하고(스텝 S42), 완전폐쇄상태에 있는 포장부재(3)은, 제2의 리밋스위치(31)이 온될때까지 후퇴하여(스텝 S43), 보오드부재(24)위에 수납되고, 모우터유닛(8)은 정지한다(스텝 S44). 이때, 보오드부재(24)는 수납, 로크위치 C에 로크되는 일없이, 곧 하동할 수 있는 상태에 있다. 그리고, 다음에 트렁크언로크리밋스위치(15)가 온인지 아닌지가 판단되고(스텝 S45), 온이 아니면 모우터유닛(10)이 정회전을 개시하고(스텝 S46), 보오드부재(24)가 포장부재(3)과 함께 하동된다. 그 사이에, 상기 트렁크언로크리밋스위치(15)가 온인지 아닌지를 묻게 되고(스텝 S47), 온이 아니면 모우터유닛(10)의 정회전이 유지된다(스텝 S48). 상기 리밋스위치(32)에 의해서 보오드부재(24)가 지지대(7)위에 이동된 것이 확인되면(스텝 S50), 이어서 모우터유닛(8)은 역회전하고(스텝 S51), 포장부재(3)이 보오드부재(24)위에서 전진하고, 제1의 리밋스위치(30)이 온되면(스텝 S52), 상기 모우터유닛(8)은 정지하고(스텝 S53), 포장부재(3)이 보오드부재(24)와 함께 지지대(7)위에 격납되고, 제4a도의 스텝 S1로 복귀한다.

스텝 S45에서, 상기 트렁크언로크리밋스위치(15)가 온이면, 즉, 상기한 트렁크뚜껑(5)가 개방될 수 있는 상태에 있으면, 제4a도의 스텝 S12로 이행해서, 포장부재(3)을 보오드부재(24)와 함께 상기 루우프(4)위의 수납위치 C에 로크한다. 또, 스텝 S47에서, 트렁크언로크리밋스위치(15)가 온이면, 트렁크뚜껑(5)와의 접촉간섭을 피하기 위하여, 제4a도의 스텝(S3)으로 이행하여, 포장부재(3)을 보오드부재(24)와 함께 상동회피시키고, 수납로크위치 C에 로크한다. 또한, 상기 제3의 메인스위치(12c)의 AUT접점이 온조작되어 있는 동안에, 제1의 메인스위치(12a)의 CLS접점 또는 제2의 메인스위치(12b)의 UP접점이 온조작되면, 상기 모우터유닛(8) 또는 모우터유닛(10)은 역회전을 개시하고, 포장부재(3)은 폐쇄동작하고, 혹은 상동하도록 되어 있다.

또한, 키로 직접적으로 상기 트렁크뚜껑(5)를 개방할 경우에는 포장회피시스템을 작동시키도록 하기 위해서는, 도시는 하지 않았으나 예를들면 트렁크언로크리밋스위치(15)가 온동작하였을때에, 상기 제어유닛(11) 및 모우터유닛(8), (10)을 직접 배터리전원과 접속시키는 회로를 형성하면 된다.

이와같이, 포장회피시스템을 캔버스톱제어시스템에 짜넣고, 트렁크로크수단(13)의 로크가 해제되어 있을 때에는, 포장부재(3)을 트렁크뚜껑(5)와 간섭하거나 하는 일없이, 트렁크뚜껑(5)를 개방할 수 있다. 이 때문에, 안정성이 향상되는 동시에 포장부재(3)이나 트렁크뚜껑(5)이 파손이나 상처입는 것을 방지할 수 있다.

다음에는 본 발명의 제2의 실시예에 대해서 제31도~제34도에 의거하여 설명한다.

제31도에 도시한 바와 같이 상기 루우프(4)에는 상기 개구부(2) 주변부에 있어서 플랜지부가 형성되

어 있으며, 그중 차폭방향 양쪽에 있어서의 플랜지부(205a), (205b)는, 개구부(2) 전단부에 있어서의 프론트헤더(206)에서부터 개구부(2) 후단부에 있어서의 리어헤더(207)를 가로질러 리어원도우(35) 쪽으로 연장되고, 그 리어원도우(35)쪽에서는 이 리어원도우(35)의 측면부를 따르면서 아래쪽으로 향함에 따라서 차폭방향 바깥쪽을 향하도록 연장되어 있다.

상기 양플랜지부(205a), (205b)에는, 제31도에 도시한 바와 같이 가이드레일(209a), (209b)이 각각 설치되어 있다. 이 양가이드레일(209a), (209b)는 개구부(2) 전단부쪽에서부터 개구부(2) 후단부의 중간까지 평행하게 뻗어 있으며, 이 각 가이드레일(209a), (209b)의 안내홈 차폭방향안쪽을 향해서 개구되어 있다.

양플랜지부(205a), (205b)에는 또, 제31도에 도시한 바와 같이 상기 가이드레일(209a), (209b)보다도 차폭방향 바깥쪽에서 가이드레일(211a), (211b)이 각각 설치되어 있다. 이 양가이드레일(211a), (211b)은, 제31도, 제33도에 도시한 바와 같이 개구부(2) 전단부에서부터 리어헤더(207)를 가로질러 리어원도우(35)의 아래쪽위치까지 뻗어 있으며, 이 리어헤더(207)보다도 차체후방쪽에 있어서의 리어원도우(35) 쪽에서는, 이 뒤통 유리(35)의 측면부를 따르기 위하여, 이 양가이드레일(211a), (211b)은 아래쪽으로 향함에 따라서 서로 간격이 벌어지도록, 즉, "八"모양으로 뻗어 있다.

또, 상기 루우프(4)위에는, 제31도에 도시한 바와 같이 상기 양가이드레일(211a), (211b)의 안쪽에 상기 양플랜지부(205a), (205b)에 걸쳐져서 보오드부재(219)가 얹어 놓여 있다. 이 보오드부재(219)는 상기 가이드레일(209a), (209b)의 후단부와 개구부(2) 후단부와 사이에 설치되어 있으며, 이 보오드부재(219) 위에는, 제31도에 도시한 바와 같이 1쌍의 가이드레일(220a), (220b)이 설치되어 있다. 이중, 가이드레일(220a)은 상기 가이드레일(209a)에 연속하도록 설치되고, 가이드레일(220b)은 상기 가이드레일(209b)에 연속하도록 설치되어 있고, 이 양가이드레일(220a), (220b)의 안내홈은, 가이드레일(209a), (209b)과 마찬가지로, 차폭방향 안쪽을 향해서 개구되어 있다. 이 보오드부재(219)는 후술하는 1쌍의 링크부재(252a), (252b)에 연결되어 있고, 이 보오드부재(219)는 루우프(4)위에서는 변위동작 불가능하게 되어 있다.

상기 포장부재(3)는, 그 리어하아드보오드(230)가 보오드부재(219)의 후단에 부착되어 있고, 프론트하아드보오드(229)는 상기 양가이드레일(211a), (211b)의 윗면에 걸쳐서 얹어 놓여 있고, 포장부재(3)의 뼈대(225)와 (227)의 양단부는 상기 가이드레일(209a), (209b), (220a), (220b)의 안내홈에 변위동작가능하게 지지되고, 뼈대(224), (226), (228)의 양단부는 가이드레일(209a), (209b),

(220a), (220b)위에 걸쳐서 배치되어 있다. 이때문에, 포장부재(3)는, 프론트하아드보오드(229)를 차체뒷쪽을 향해서 변위동작시키면, 제23도에 도시한 바와 같이 물결형상으로 되어 주름이져서 보오드부재(219)위에 놓이게 되고, 개구부(2)의 일부가, 종래와 같이 개방되게 된다. 또, 프론트하아드보오드(229)를 차체앞쪽으로 변위동작시켜서 제31도에 도시한 바와 같이 위치하게 하면, 포장부재(3)는 펴지고, 개구부(2)는 상기 제1실시예의 제27도 및 본 실시예의 제31도에 도시한 바와 같이 폐쇄되게 된다.

상기 보오드 부재(219)와 자체(1)는, 제31도에 도시한 바와 같이 1쌍의 링크부재(252), (252b)를 개재해서 연결되어 있다. 이 링크부재(252a), (252b)는, 상기 링크부재(235a), (235b)보다도 길어져서, 리어헤더(207)보다도 차체후방쪽에서는 상기 가이드레일(211a), (211b)을 따르면서 뻗어 있다. 이 링크부재(252a), (252b)의 일단부는 가이드레일(211a), (211b)의 후단부에서 자체(1)에 요동가능하게 지지되어 있고, 그 요동축심방향은 차폭방향으로 되어 있다. 한편, 링크부재(252a), (252b)의 타단부는 보오드부재(219)의 후단에 회동가능하게 지지되어 있다.

따라서, 상기 구성에 의하면, 모우터유닛(구동수단)에 의해서 케이블(233), (234)을 개재해서 이동체(231)를 차체뒷쪽으로 이동시키면, 링크부재(235a), (235b)는 가이드레일(211a), (211b)에 안내되면서 차체뒷쪽으로 이동하고, 프론트 하아드보오드(229)도 차체뒷쪽으로 이동하게 된다. 이때문에, 포장부재(3)은 차차로 좁아지게 되고, 뼈대(225)와 (227)의 양단부는 보오드부재(219)위의 가이드레일(220a), (220b)의 안내홈(221a), (211b)에 들어가고, 뼈대(224), (226), (228)는 이 가이드레일(220a), (220b) 윗쪽으로 이동하게 된다(제33도 참조). 이에 의해서, 개구부(2)는 종래와 같이 일부가 개방되게 된다.

이 상태에서 또 이동체(231)를 차체뒷쪽으로 이동시키면, 제34도에 도시한 바와 같이 포장부재(3)가 프론트하아드보오드(229)를 개재해서 링크부재(235a), (235b)에 의해서 들어올려지면, 보오드부재(219)가 이 포장부재(3)의 뼈대(225), (227)를 개재해서 들어올려지게 되고, 링크부재(235a), (235b)도 보오드부재(219)의 동작에 따라서 기립동작되게 된다. 이 결과, 포장부재(3)는, 리어헤더(207)의 차체 전방쪽에서 이 리어헤더(207)보다도 높은 위치에 위치하게 된다.

이 상태에서 더욱 이동체(31)를 가이드레일(211a)(211b)을 따라서 차체후방쪽으로 이동시키면, 링크부재(235a), (235b)는, 상기 상태에서 가이드레일(211a), (211b)을 따라서 리어원도우(35)의 아래쪽으로 이동하게 되고, 이에 따라서, 링크부재(235a), (235b)는, 제34도중, 시계방향으로 요동해서 차차로 쓰러진다. 이 때문에, 포장부재(3) 및 보오드부재(219)는 리어원도우(35)의 아래쪽위치까지 이동되게 되고, 그 사이, 제34도에 도시한 바와 같이, 포장부재(3)는, 자체(1)에 대해서 이간된 상태에서 대략 수평상태로 유지되게 된다.

이상과 같은 포장부재(3)의 개폐동작의 제어는, 제32도의 제어계통로에 도시한 바와 같이, 기본적으로는 상기 본 발명의 제1의 실시예와 동일하며, 단지 상기 제1의 실시예에서는 포장부재(3)의 제1작동모우드와 제2작동모우드가 서로 다른 모우터 유닛에 의해 행하여지고 있는데 비해, 본 제2의 실시예에서는 트렁크뚜껑(5)위의 1개의 모우터유닛으로 제1, 제2작동모우드를 가능하게 한 점이 다를 뿐이다. 제32도에 있어서, 리미트스위치는 리어쿼터패널에 설치되고, 상기 링크부재(252a), (252b)가, 리어쿼터패널 상부에 위치하는 것을 검출하고, 쿼터패널 상부에 위치할때 온신호를 출력한다. 이로써, 온때는, 포장부재(3)은 제1작동모우드에 위치하고, 오프때는, 제2작동모우드에 위치하도록 해서, 포장부재(3)의 작동상태를 구별한다. 그리하여 IG(이그니션)의 신호에 의해, 포장부재(3)의 제1모우드에 있어서의 제어신호 및 제2모우드에 있어서의 제어신호를 출력하여, 모우터유닛을 제

어하게 된다.

따라서, 본 실시예에 있어서는, 루우프(4)위의 개구부(2)의 개방시에는, 포장부재(3)를 개구부(2) 후단부에 위치하게 하는 것이 아니고, 이 포장부재(3)를 리어원도우(35)의 아래쪽위치까지 이동시킴으로서, 루우프(4)위의 개구부(2)를 완전히 개방할 수 있게 되어, 승객의 개방감을 향상시킬 수 있게 된다. 또, 개구부(2)의 개방시에 포장부재(3)를 리어원도우(35)쪽에 위치시킬 수 있으므로, 포장부재(3)를 차체전방쪽에서 보아 차체(1)에 숨길 수 있게 되어, 주행저항을 저감할 수 있게 된다.

또한, 포장부재(3)를 리어원도우(35)의 아래쪽위치까지 이동시킬때에, 포장부재(3)를 차체(1)에 대해서 이간시킴으로서, 차체(1)와 포장부재(3)가 스위치(간섭하는)것을 방지할 수 있게 된다. 또 동시에, 포장부재(3)는 리어헤더(207)도 용이하게 타고넘을 수 있게 되어, 리어헤더(207)와의 간섭을 피하기 위하여 리어헤더(207)를 차실안쪽으로 낮추는 일은 필요하지 않게 된다. 이때문에, 뒷좌석 승객의 헤드클리어런스가 작아지는 일은 없어진다.

또, 이 경우, 2개의 링크부재(235a), (252a)[(235b), (252b)]와 가이드레일(211a)[(211b)]을 사용해서 포장부재(3)를 제34도에 도시한 바와 같이 대략 수평하게 유지한 상태로 이동시킬 수 있으므로, 이동개시 직전의 포장부재(3)의 형상상태가 유지되게 되고, 다시, 개구부(2)를 폐쇄하기 위하여 포장부재(3)를 루우프(4)위치로 되돌렸을때에는, 즉시, 개구부(2)의 폐쇄조작을 행할 수 있게 된다. 이 때문에, 개구부(2)의 개폐를 전체적으로 신속하고 또한 원활하게 행할 수 있게 된다.

또, 루우프위치와 리어원도우(35) 아래쪽위치와의 사이의 포장부재(3)의 이동을, 포장부재(3)를 보조부재(219)에 얹어서 행함으로, 이동시에, 가요제의 포장부재(3)를 흐트러뜨리는 일없이 취급할 수 있게 되고, 이 포장부재(3)의 루우프위치와 리어원도우(35) 아래쪽위치와의 사이에 있어서의 이동을 원활하게 행할 수 있게 된다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1

차량루우프부(4)에 형성된 상부개구부(2)와, 상기 차량의 루우프부(4) 앞부분에서부터 더욱 동루우프부(4)의 후방부위치까지 차체전후방향 및 상하방향으로 슬라이드 및 회동작동하는 상부덮개체(포장부재)(3)과, 이 상부덮개체(3)을 상기 루우프부(4)위를 슬라이드 작동시키는 제1의 작동모우드와 상기 루우프부(4)위와 상기 루우프부(4) 후방위치와의 사이에서 회동작동시키는 제2의 작동모우드의 2개의 작동모우드로 개폐작동시키는 개폐수단을 구비하여서 이루어진 자동차의 루우프개폐체 제어장치에 있어서, 차량의 주행상태(이그니션이 온되었을 뿐이고 정지하고 있는 상태도 포함)를 검출하는 차량주행상태검출수단(8a), (8b), (10a), (10b)와, 이 차량주행상태검출수단(10a), (10b)에 의해서 차량의 주행상태에 있는 것이 검출되었을때에는 상기 제2의 작동모우드에서의 최종적인 회동위치로의 회동동작을 허용하고, 또한 최종적인 회동위치에서부터의 작동을 금지하는 개폐제어수단(개폐제어 유닛)(11)을 설치한 것을 특징으로 하는 자동차의 루우프개폐체 제어장치.

### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 개폐제어수단(11)은 차량주행상태검출수단(8a), (8b), (10a), (10b)에 의해서, 차량의 주행상태에 있다는 것이 검출되었을때에, 제1의 작동모우드에서의 슬라이드동작을 금지하는 것을 특징으로 하는 자동차의 루우프개폐체 제어장치.

### 청구항 3

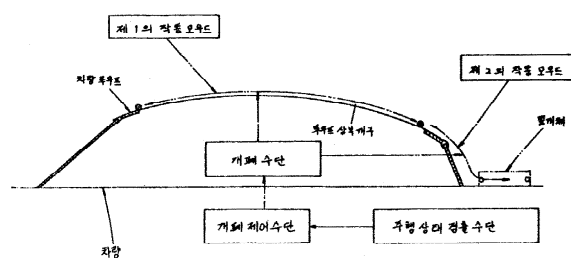
제1항에 있어서, 상기 개폐제어수단(11)은 상부덮개체(포장부재(3))을 제1의 작동모우드와 제2의 작동모우드에서 동일한 구동수단에 의해 작동시키는 것을 특징으로 하는 자동차의 루우프개폐체 제어장치.

### 청구항 4

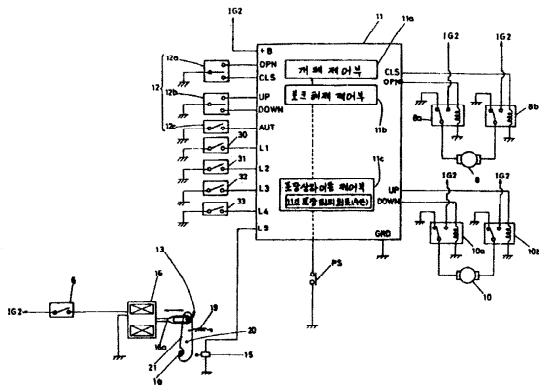
제1항에 있어서, 상기 개폐제어수단(11)은, 상부덮개체((포장부재)(3))을 제1의 작동모우드와 제2의 작동모우드에서 각각 다른 2개의 구동수단으로 작동시키는 것을 특징으로 하는 자동차의 루우프개폐체 제어장치.

## 도면

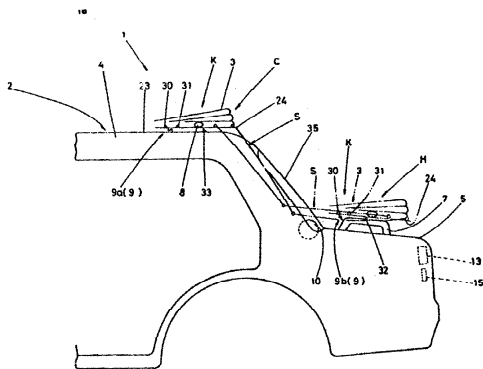
도면1



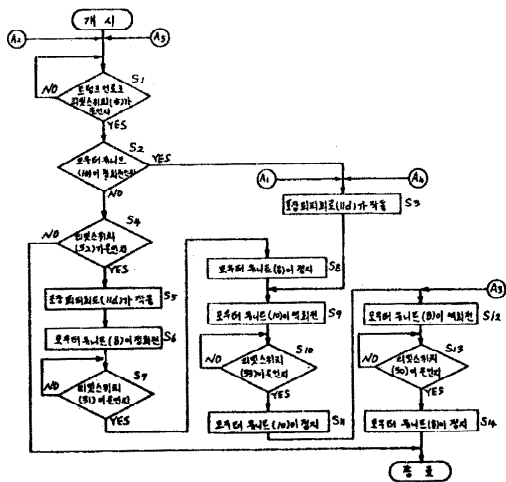
도면2



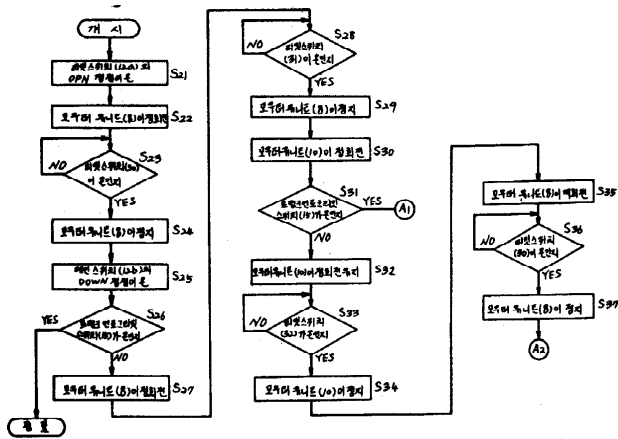
도면3



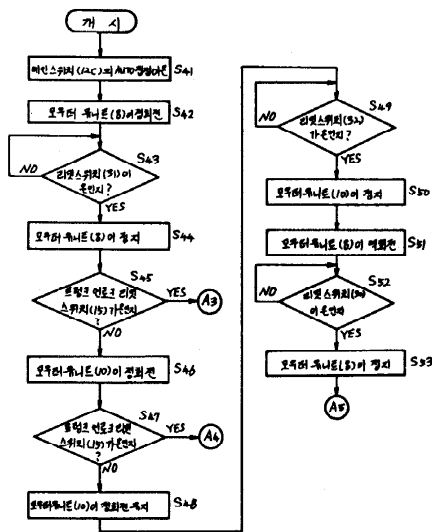
도면4-a



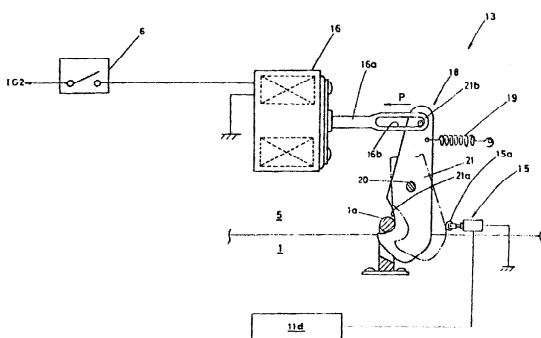
도면4-b



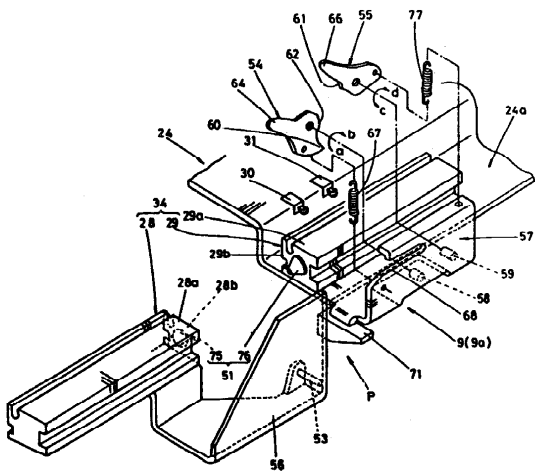
도면4-c



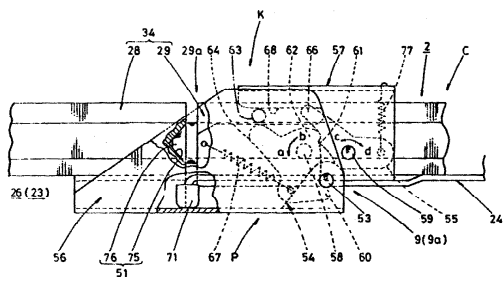
도면5



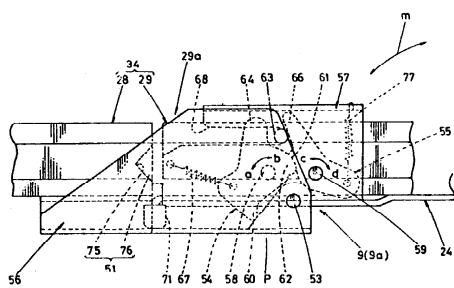
도면6



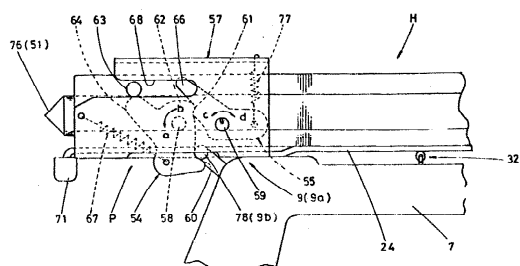
도면7



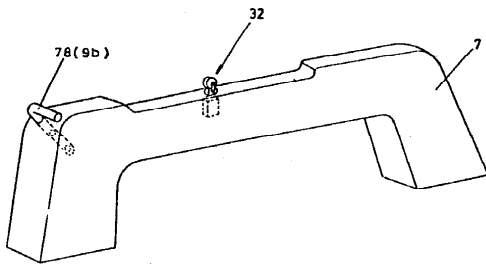
도면8



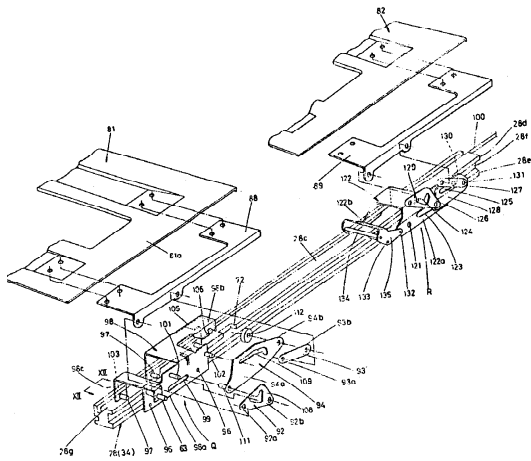
도면9



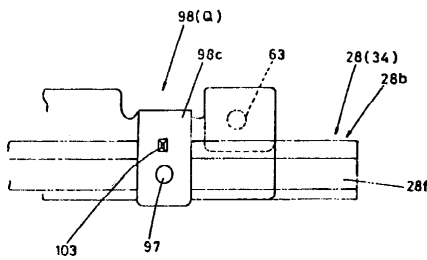
도면10



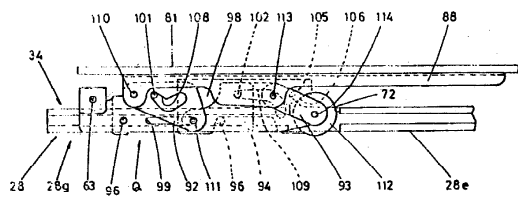
도면11



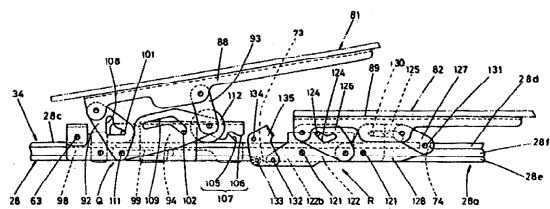
도면12



도면13

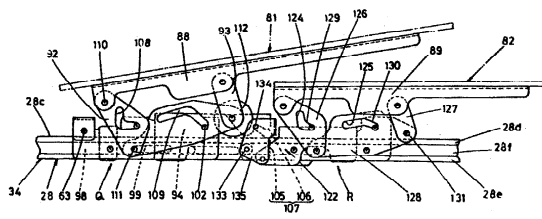


도면14

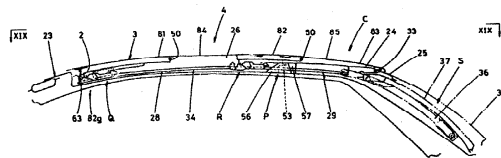




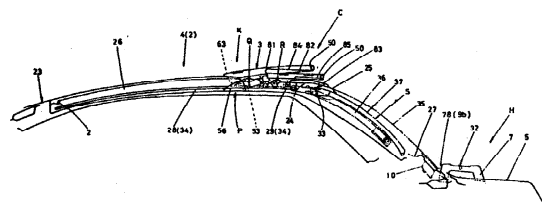
도면 15



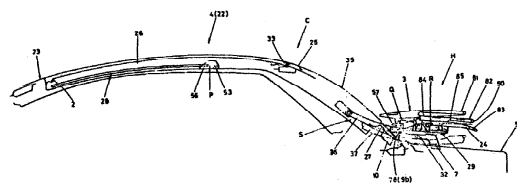
도면 16



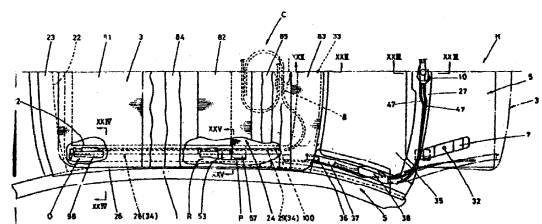
도면 17



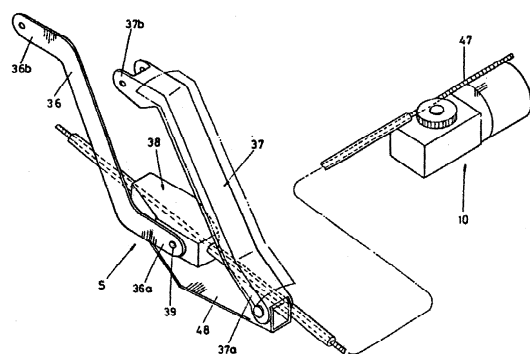
도면 18



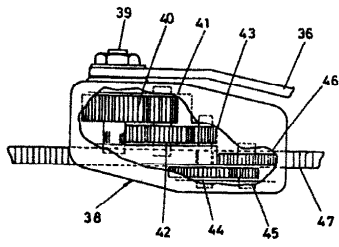
도면 19



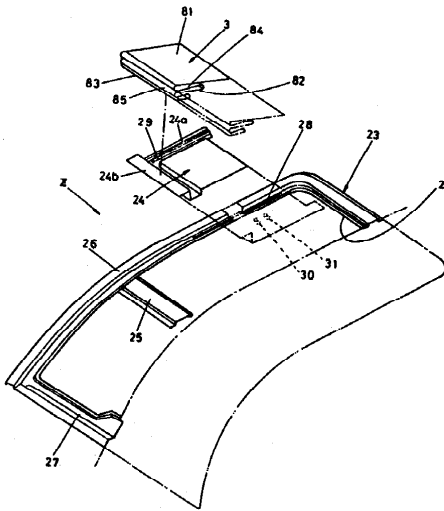
도면20



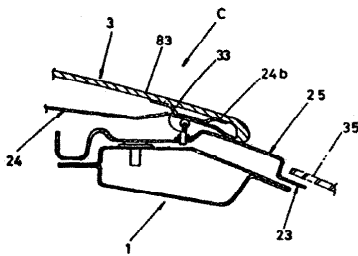
도면21



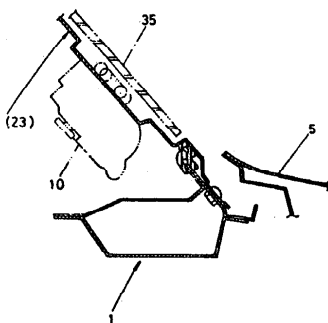
도면22



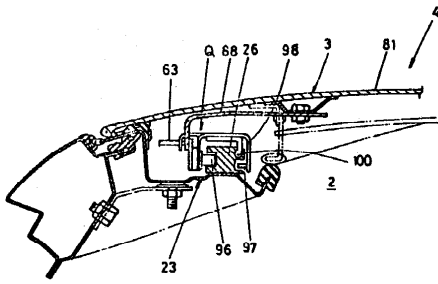
도면23



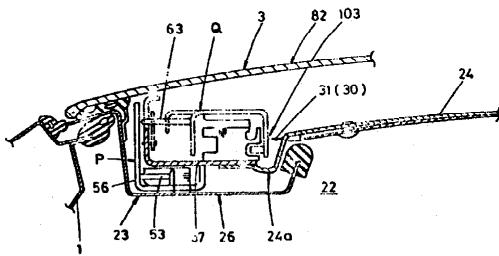
도면24



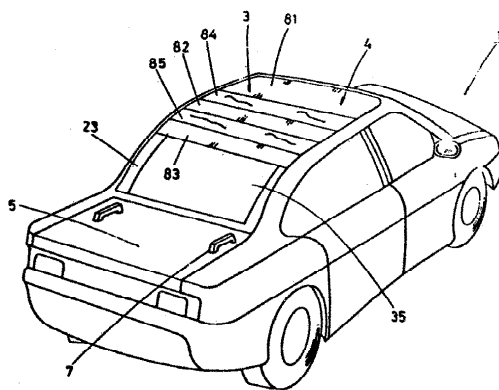
도면25



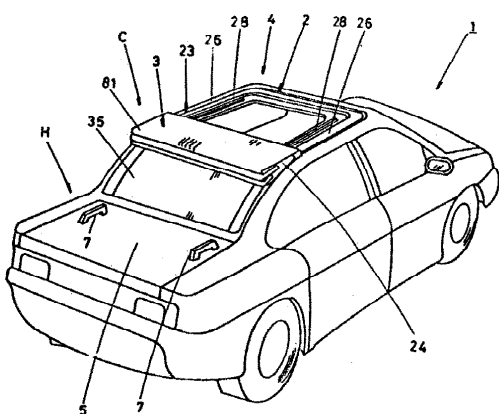
도면26



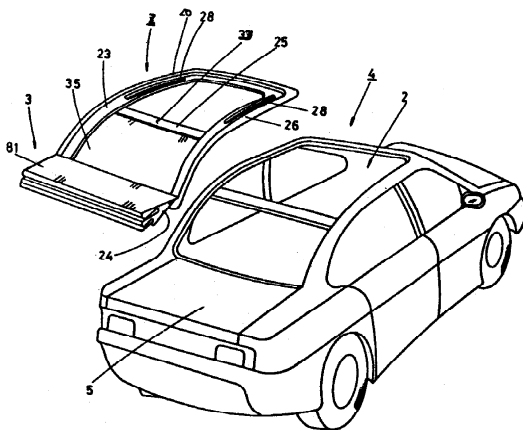
도면27



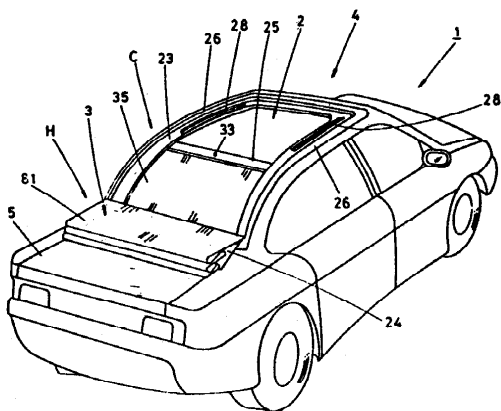
도면28



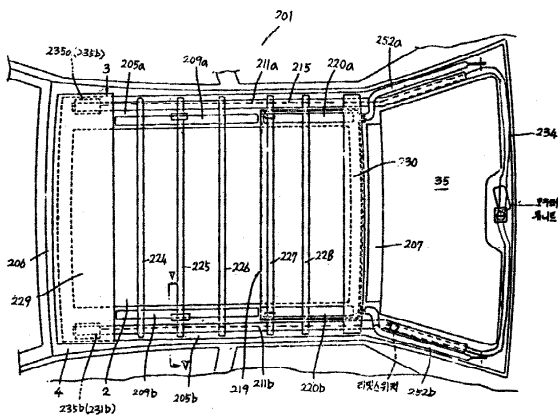
도면29



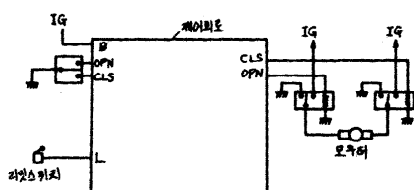
도면30



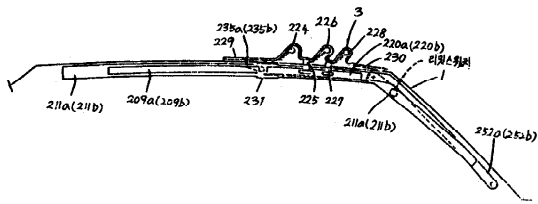
도면31



도면32



도면33



도면34

