



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년08월10일
(11) 등록번호 10-1763384
(24) 등록일자 2017년07월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60R 9/045 (2006.01) B60R 9/042 (2006.01)
B60R 9/048 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B60R 9/045 (2013.01)
B60R 9/042 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0064117
(22) 출원일자 2016년05월25일
심사청구일자 2016년05월25일
(65) 공개번호 10-2017-0051160
(43) 공개일자 2017년05월11일
(30) 우선권주장
1020150152571 2015년10월30일 대한민국(KR)
(56) 선행기술조사문헌
KR1020010008778 A*
JP06078098 U*
JP08183396 A*
JP06135233 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사유니캠프
전라북도 전주시 덕진구 감수길 30-13 (팔복동 4가)
(72) 발명자
오완곤
전라북도 전주시 덕진구 송천3길 55, 105동 1205호 (송천동1가, 벽산 e-리버파크)
(74) 대리인
이재량

전체 청구항 수 : 총 4 항

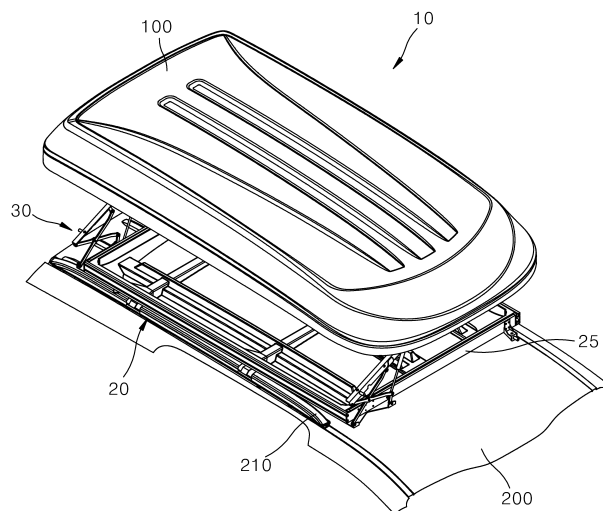
심사관 : 이상훈

(54) 발명의 명칭 제트링크유닛과 이를 이용한 자동차용 루프 캐리어

(57) 요약

본 발명은 자동차용 루프캐리어는 자동차의 지붕에 설치되는 루프랙에 고정유닛에 의해 고정되는 메인프레임과, 상기 메인프레임에 설치되는 하부프레임과, 하부프레임의 일측과 제1지지부에 의해 회동가능하게 설치되는 중간프레임과, 상기 중간프레임의 타측과 제 2지지부에 의해 회동가능하게 설치되는 상부프레임과, 상기 제 1지지부 (뒷면에 계속)

대표도 - 도1



와 대응되는 상부프레임의 단부측과 중간프레임을 결합하여 중간프레임과 상부프레임이 밀착되상태를 유지하며 제 1지지부에 의해 상호 결합된 상부프레임과 중간프레임이 회동될 수 있도록 하는 제1잠금유닛과, 상기 제 2지지부와 대응되는 메인프레임과 중간프레임을 결합하여 중간프레임과 하부프레임이 밀착된 상태를 유지하며 제 2지지부에 의해 상부프레임이 회동될 수 있도록 하는 제1잠금유닛을 구비한 제트링크유닛과, 상기 상부프레임에 설치되어 상기 메인프레임을 덮으며, 제트링크유닛에 의해 선택적으로 좌우측 및 양측이 열리는 커버를 구비한다.

(52) CPC특허분류

B60R 9/048 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

중간프레임과, 이 중간프레임의 일측과 제1지지부에 의해 회동가능하게 설치되어 중간프레임의 하부에 위치되는 하부프레임과, 상기 중간프레임의 타측과 제 2지지부에 의해 회동가능하게 설치되며 중간프레임의 상부측에 나란하게 위치되는 상부프레임과, 상기 제 1지지부와 대응되는 상부프레임의 단부측과 중간프레임을 결합하여 중간프레임과 상부프레임이 밀착된 상태를 유지하며 제 1지지부에 의해 하부프레임과 상호 결합된 상부프레임과 중간프레임이 회동될 수 있도록 하는 제2잠금유닛과, 상기 제 2지지부와 대응되는 중간프레임과 하부프레임 또는 하부프레임이 결합된 메인프레임을 결합하여 중간프레임과 하부프레임이 밀착되상태를 유지하며 제 2지지부에 의해 상부프레임이 회동될 수 있도록 하는 제1잠금유닛을 구비하며,

제 1지지부는 하부프레임의 단부측 힌지연결 된 제1링크부재와, 상기 제 1링크부재의 단부와 중간프레임을 연결하는 제1보조링크와, 상기 제 1링크부재와 제 1힌지핀에 의해 회전가능하게 설치되며 일측단부가 상기 중간프레임의 단부에 회전가능하게 연결되는 제 2링크부재와, 상기 제 2링크부재와 상기 하부프레임을 회전가능하게 연결하는 제 2보조링크를 구비하며,

상기 제 2지지부는 중간프레임의 단부측에 힌지연결 된 제3링크부재와, 상기 제 3링크부재의 단부와 상부프레임을 연결하는 제3보조링크와, 상기 제3링크부재와 제 2힌지핀에 의해 회전가능하게 설치되며 일측단부가 상기 상부프레임의 단부에 회전가능하게 연결되는 제 4링크부재와, 상기 제 4링크부재와 상기 상부프레임을 회전가능하게 연결하는 제 4보조링크를 구비한 것을 특징으로 하는 제트링크유닛.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1항에 있어서,

제 1지지부는 상부프레임과 중간프레임을 벌어지는 방향으로 탄성바이어스시키는 제1탄성유닛을 구비하고, 제 2지지부는 하부프레임과 중간프레임을 벌어지는 방향으로 탄성바이어스시키는 제2탄성유닛을 구비한 것을 특징으로 하는 제트링크유닛.

청구항 4

자동차의 지붕에 설치되는 루프랙에 고정유닛에 의해 고정되는 메인프레임과,

상기 메인프레임에 설치되는 하부프레임과, 하부프레임의 일측과 제1지지부에 의해 회동가능하게 설치되는 중간프레임과, 상기 중간프레임의 타측과 제 2지지부에 의해 회동가능하게 설치되는 상부프레임과, 상기 제 1지지부와 대응되는 상부프레임의 단부측과 중간프레임을 결합하여 중간프레임과 상부프레임이 밀착되상태를 유지하며 제 1지지부에 의해 상호 결합된 상부프레임과 중간프레임이 회동될 수 있도록 하는 제2잠금유닛과, 상기 제 2지지부와 대응되는 메인프레임과 중간프레임을 결합하여 중간프레임과 하부프레임이 밀착된 상태를 유지하며 제 2지지부에 의해 상부프레임이 회동될 수 있도록 하는 제1잠금유닛을 구비한 제트링크유닛과,

상기 상부프레임에 설치되어 상기 메인프레임을 덮으며, 제트링크유닛에 의해 선택적으로 좌우측 및 양측이 열리는 커버를 구비하며,

제 1지지부는 하부프레임의 단부측 힌지연결 된 제1링크부재와, 상기 제 1링크부재의 단부와 중간프레임을 연결하는 제1보조링크와, 상기 제 1링크부재와 제 1힌지핀에 의해 회전가능하게 설치되며 일측단부가 상기 중간프레임의 단부에 회전가능하게 연결되는 제 2링크부재와, 상기 제 2링크부재와 상기 하부프레임을 회전가능하게 연결하는 제 2보조링크를 구비하며,

상기 제 2지지부는 중간프레임의 단부측에 힌지연결 된 제3링크부재와, 상기 제 3링크부재의 단부와 상부프레임을 연결하는 제3보조링크와, 상기 제3링크부재와 제 2힌지핀에 의해 회전가능하게 설치되며 일측단부가 상기

상부프레임의 단부에 회전가능하게 연결되는 제 4링크부재와, 상기 제 4링크부재와 상기 상부프레임을 회전가능하게 연결하는 제 4보조링크를 구비한 것을 특징으로 하는 자동차용 루프캐리어.

청구항 5

삭제

청구항 6

제 4항에 있어서,
상기 커버의 후방에는 주행풍에 의해 내부의 압력에 높아지는 것을 방지하기 위해 주행풍에 의해 발생하는 부압에 의해 내부의 공기를 배출하기 위한 적어도 하나의 관통공이 형성된 것을 특징으로 하는 자동차용 루프캐리어.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 자동차용 루프 캐리어에 관한 것으로, 더 상세하게는 자동차의 루프랙에 결합되어 양측을 동시 또는 선택적으로 개폐할 수 있도록 커버부재를 지지하는 체트링크유닛과 이를 이용한 자동차용 루프 캐리어에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 현대 생활에서 여가활동이 다양해지면서 두드러지게 변화하는 것은 야외활동으로, 특히 오토캠핑을 들 수 있다. 상기 오토캠핑의 경우, 대부분 야외 활동을 필요한 각종 장비와 물건을 차량의 트렁크에 실어 운반하게 된다. 그러나 차량의 트렁크에 실어 운반할 수 없는 경우, 차량의 뒷좌석 또는 차량의 지붕 위에 싣고 가게 된다.

[0003] 이를 위하여 차량의 지붕에는 각종 장비 및 물건을 실을 수 있는 루프 캐리어가 설치되는데, 대한민국 등록 실용신안공보 제20-0435 913호에 다용도 자동차 어닝 루프캐리어가 개시되었다.

[0004] 개시된 자동차와 연결된 파라솔 또는 천막으로 사용할 수 있는 다용도 자동차 어닝루프캐리어는 자동차 지붕에 물건을 실을 수 있게 가볍고 견고한 플라스틱 또는 합금식으로 만든 루프캐리어(roofbox)에 천막이 감겨져 있는 구동식어닝(awning)을 결합한 구조를 가진다.

[0005] 그러나 이러한 종래 다용도 자동차 어닝루프캐리어는 일측 방향에서만 개폐가 가능하다. 따라서 루프캐리어 사용을 위해 자동차를 전방과 후방의 위치를 바꾸기 위하여 주행 및 주차를 필요로 하는 문제점이 있다.

[0006] 대한민국 특허등록 10-00619564호에는 차량용 루프캐리어 승강장치 및 이를 이용한 루프캐리어가 개시되어 있으며, 대한민국 특허등록 제 10-1043845호에는 수용백을 가지는 루프 캐리어가 개시되어 있다. 대한민국 실용신안 등록 제 20-043068호에는 차량용 루프 캐리어가 개시되어 있다.

[0007] 이러한 종래 루프캐리어의 대부분은 일측 방향으로만 개폐하는 구조를 가지고 있으므로 사용이 불편하다. 즉, 루프캐리어는 커버를 일측에서만 개폐하는 구조를 가지고 있으므로 건물에 근접되게 주차시키거나 차량의 밀착 주차 시 커버의 개폐가 어려운 문제점이 있다. 그리고 루프 캐리어를 이루는 커버가 자동차의 지붕에 충분히 밀착되어 있다하여도 자동차의 주행 시 커버가 흔들리거나 밀리는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 대한민국 특허등록 제 10-1043845호,
(특허문헌 0002) 대한민국 특허등록 10-00619564호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명의 해결하고자 하는 과제는 자동차의 루프캐리어를 이루는 커버를 양측에서 선택적으로 열거나 동시에 열 수 있도록 하는 제트 링크조립체를 제공함에 있다.

[0010] 상기 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명의 자동차의 루프캐리어는 자동차의 루프 랙에 고정되어 용이하고, 커버를 자동차의 좌, 우측 양방향에서 각각 열거나 양쪽 모두를 열어 차량의 지붕으로부터 커버가 평행한 상태를 유지할 수 있는 자동차용 루프캐리어를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0011] 상기 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명의 제트링크 유닛은

[0012] 중간프레임과, 이 중간프레임의 일측과 제1지지부에 의해 회동가능하게 설치되어 중간프레임의 하부에 위치되는 하부프레임과, 상기 중간프레임의 타측과 제 2지지부에 의해 회동가능하게 설치되며 중간프레임의 상부측에 나란하게 위치되는 상부프레임과, 상기 제 1지지부와 대응되는 상부프레임의 단부측과 중간프레임을 결합하여 중간프레임과 상부프레임이 밀착된 상태를 유지하며 제 1지지부에 의해 하부프레임과 상호 결합된 상부프레임과 중간프레임이 회동될 수 있도록 하는 제2잠금유닛과, 상기 제 2지지부와 대응되는 중간프레임과 하부프레임 또는 하부프레임이 결합된 메인프레임을 결합하여 중간프레임과 하부프레임이 밀착되상태를 유지하며 제 2지지부에 의해 상부프레임이 회동될 수 있도록 하는 제1잠금유닛을 구비한다.

[0013] 본 발명에 있어서, 상기 제 1지지부는 하부프레임의 단부측 힌지연결된 제1링크부재와, 상기 제 1링크부재의 단부와 중간프레임을 연결하는 제1보조링크와, 상기 제 1링크부재와 제 1힌지핀에 의해 회전가능하게 설치되며 일측단부가 상기 중간프레임의 단부에 회전가능하게 연결되는 제 2링크부재와, 상기 제 2링크부재와 상기 하부프레임을 회전가능하게 연결하는 제 2보조링크를 구비하며,

[0014] 상기 제 2지지부는 중간프레임의 단부측에 힌지연결된 제3링크부재와, 상기 제 3링크부재의 단부와 상부프레임을 연결하는 제3보조링크와, 상기 제3링크부재와 제 2힌지핀에 의해 회전가능하게 설치되며 일측단부가 상기 상부프레임의 단부에 회전가능하게 연결되는 제 4링크부재와, 상기 제 4링크부재와 상기 상부프레임을 회전가능하게 연결하는 제 4보조링크를 구비한다.

[0015] 상기 제 1지지부는 상부프레임과 중간프레임을 벌어지는 방향으로 탄성바이어스시키는 제1탄성유닛을 구비하고, 제 2지지부는 하부프레임과 중간프레임을 벌어지는 방향으로 탄성바이어스시키는 제2탄성유닛을 구비한다.

[0016] 상기 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명에 따른 자동차용 루프캐리어는 자동차의 지붕에 설치되는 루프랙에 고정유닛에 의해 고정되는 메인프레임과,

[0017] 상기 메인프레임에 설치되는 하부프레임과, 하부프레임의 일측과 제1지지부에 의해 회동가능하게 설치되는 중간프레임과, 상기 중간프레임의 타측과 제 2지지부에 의해 회동가능하게 설치되는 상부프레임과, 상기 제 1지지부와 대응되는 상부프레임의 단부측과 중간프레임을 결합하여 중간프레임과 상부프레임이 밀착되상태를 유지하며 제 1지지부에 의해 상호 결합된 상부프레임과 중간프레임이 회동될 수 있도록 하는 제1잠금유닛과, 상기 제 2지지부와 대응되는 메인프레임과 중간프레임을 결합하여 중간프레임과 하부프레임이 밀착된 상태를 유지하며 제 2지지부에 의해 상부프레임이 회동될 수 있도록 하는 제1잠금유닛을 구비한 제트링크유닛과,

[0018] 상기 상부프레임에 설치되어 상기 메인프레임을 덮으며, 제트링크유닛에 의해 선택적으로 좌우측 및 양측이 열리는 커버를 구비한다.

[0019] 본 발명에 있어서, 상기 커버의 후방에는 주행풍에 의해 내부의 압력이 높아지는 것을 방지하기 위해 주행풍에 의해 발생하는 부압에 의해 내부의 공기를 배출하기 위한 적어도 하나의 관통공이 형성된다.

발명의 효과

[0020] 본 발명의 제트링크유닛과 이를 이용한 자동차용 루프 캐리어는 메인프레임의 측에 화물을 적재한 상태에서 이를 덮고 있는 커버부재를 좌측, 우측 또는 양측에서 동시에 열수 있으므로 루프캐리어로의 화물의 적재와 배출이 용이하고, 사용상의 편리성을 도모할 수 있다.

[0021] 그리고 자동차의 고속주행 시 상기 루프랙에 설치되는 커버가 들리는 것을 방지할 수 있어, 사용상의 안전성을 도모할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0022] 도 1은 본 발명에 따른 자동차용 루프캐리어의 사시도.
 도 2는 본 발명에 따른 자동차용 루프캐리어의 분리 사시도이다.
 도 3은 본 발명에 제트링크유닛을 도시한 사시도,
 도 4 및 도 5는 본 발명에 따른 자동차용 루프캐리어의 잠금유닛을 발췌하여 도시한 것으로 작동상태를 나타내 보인 것이다.
 도 6는 본 발명에 따른 자동차용 루프캐리어의 커버 우측이 열린상태를 도시한 정면도,
 도 7는 본 발명에 따른 자동차용 루프캐리어의 커버좌측이 열린 상태를 도시한 정면도,
 도 8는 본 발명에 따른 자동차용 루프캐리어의 커버 양측이 열린상태를 도시한 정면도,

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0023] 본 발명에 따른 제트링크유닛과 이를 이용한 자동차용 루프 캐리어는 자동차의 루프랙에 장착되어 사용 시 자동차의 상측면과 루프캐리어의 커버가 상호 간섭되지 않도록 함으로써, 차량 및 커버의 파손을 사전에 방지하고, 커버를 차량의 좌, 우측방향에서 각각 열 수 있도록 하거나 또는 양쪽 모두를 열어 차량의 상측과 평행하게 열 수 있도록 한 것으로, 그 일 실시예를 도 1 내지 도 5에 나타내 보였다.

[0024] 도면을 참조하면, 본 발명에 따른 자동차용 루프 캐리어(10)는 자동차의 지붕(200)에 설치되는 루프랙(210)에 고정유닛(20)에 의해 고정되는 메인프레임(25)이 설치되고, 메인프레임(25)의 전, 후측(차량의 전방화 후방과 나란한 전, 후측)에 각각 설치되는 제트링크유닛(30)들과, 상기 제트링크유닛(30)들에 의해 지지되어 자동차의 지붕(200)에 밀착된 상태에서 좌측방향, 우측방향 또는 상하 방향으로 열리는 커버(100)를 구비한다.

[0025] 상술한 바와 같이 구성된 본 발명에 따른 제트링크유닛을 이용한 자동차용 루프캐리어(10)를 구성요소별로 보다 상세하게 설명하면 다음과 같다.

[0026] 자동차의 지붕(200)에 설치된 루프랙(210)에 메인프레임(25)을 장착하기 위한 고정유닛(20)은 메인프레임의 일 측에 자동차 지붕(200)의 루프랙(210)의 내측면상면이 지지되는 지지홈(21)이 형성된 고정브라켓(22)이 설치되고, 이 고정브라켓(22)과 체결부재인 볼트에 의해 결합되며 루프랙(21)의 외측 또는 외측과 하면에 밀착되는 지지브라켓(23)을 구비한다. 상기 고정유닛(20)은 상술한 실시예에 의해 한정되지 않고, 상기 메인프레임(25)을 루프랙(21)에 고정할 수 있는 구조이면 가능하다. 예컨대, 클램프, 고정밴드 등으로 이루어질 수 있다.

[0027] 상기 메인프레임(25)은 루프랙(210)에 지지되어 운반을 위한 이송을 지지할 수 있도록, 루프랙(210)에 고정된 격자상의 메인프레임(25)의 내부공간을 구획하는 지지프레임(26)들이 설치된다. 지지프레임(26)에는 도면에 도시되어 있지 않으나 베이스 플레이트가 설치될 수 있다.

[0028] 상기 메인프레임(25)의 전, 후방에 설치되어 커버(100)를 지지함과 아울러 커버(100)를 좌측방향, 우측방향 또는 상방으로 열수 있도록 하는 적어도 두 개의 제트링크유닛(30)을 구비하는데, 이들은 실질적으로 동일한 구조를 가진다. 상기 제트링크유닛(30)은 상기 메인프레임(25)에 설치되는 하부프레임(31)과 하부프레임(31)의 일 측과 제1지지부(40)에 의해 회동가능하게 설치되는 중간프레임(34)을 구비한다. 그리고 상기 중간프레임(34)의 타측에 제 2지지부(50)에 의해 지지되는 상부프레임(38)이 설치된다. 상기 상부프레임(38)은 상기 커버(100)의 내측에 고정되어 커버(100)를 지지하게 된다.

[0029] 그리고 상기 하부프레임(31)과 중간프레임(34)의 사이에는 하부프레임(31)에 대해 중간프레임(34)을 열리는 방향으로 탄성바이어스 시키는 제1탄성유닛(61)이 설치되고, 상기 제 2지지부(50)와 인접되는 측에 설치되어 중간프레임(34)에 대해 상부프레임(38)이 열리는 방향으로 탄성력을 제공하는 제 2탄성유닛(62)을 구비한다. 상기 제 1,2탄성유닛(61)(62)은 속업쇼바 또는 탄성스프링으로 이루어질 수 있다.

[0030] 상기 제 1지지부(40)은 하부프레임(31)에 대해 중간프레임(34)이 회동될 수 있도록 하부프레임(31)과 중간프레임(34)의 힌지역할을 함과 아울러 회동 시 하부프레임(31)과 중간프레임(34)의 간섭을 최소화 할 수 있는 구조

를 가진다.

- [0031] 상기 제 1지지부(40)는 하부프레임(31)의 단부측에 힌지연결된 제1링크부재(41)와, 상기 제 1링크부재(41)의 단부와 중간프레임(34)을 연결하는 제1보조링크(42)와, 상기 제 1링크부재(41)와 제 1힌지핀(43)에 의해 회전가능하게 설치되며 일측단부가 상기 중간프레임(34)의 단부에 회전가능하게 연결되는 제 2링크부재(44)와, 상기 제 2링크부재(44)와 상기 하부프레임(31)을 회전가능하게 연결하는 제 2보조링크(45)를 구비한다.
- [0032] 그리고, 상기 제 2지지부(50)는 중간프레임(34)에 대해 상부프레임(38)이 회동될 수 있도록 중간프레임(34)과 상부프레임(38)의 힌지역할을 함과 아울러 회동시 중간프레임(34)과 상부프레임(38)의 간섭을 최소화할 수 있는 구조를 가진다. 이러한 제 2지지부(50)는 중간프레임(31)의 단부측에 힌지연결된 제3링크부재(51)와, 상기 제 3링크부재(51)의 단부와 상부프레임(38)을 연결하는 제3보조링크(52)와, 상기 제3링크부재(51)와 제 2힌지핀(53)에 의해 회전가능하게 설치되며 일측단부가 상기 상부프레임(38)의 단부에 회전가능하게 연결되는 제 4링크부재(54)와, 상기 제 4링크부재(54)와 상기 상부프레임(38)을 회전가능하게 연결하는 제 4보조링크(55)를 구비한다.
- [0033] 상기 제 1,2지지부(40)(50)는 상술한 실시예에 의해 한정되지 않고, 다단 링크 및 팬터그래프로 이루어질 수 있다.
- [0034] 한편, 상기 메인프레임(21) 또는 하부프레임(31)과 중간프레임(34)에 설치되어 상기 하부프레임(31) 또는 메인프레임(21)에 대해 중간프레임(34)의 회동을 제한하는 제 1잠금유닛(70)과, 상기 중간프레임(34)과 상부프레임(38)의 사이에 설치되어 중간프레임(34)에 대해 상부프레임(38)의 회동을 제한하는 제 2잠금유닛(90)을 구비한다.
- [0035] 상기 제 1잠금유닛(70)은 상기 메인프레임(21)에 브라켓에 의해 제 1잠금핀(71)이 설치되고, 이와 대응되는 상기 중간프레임(34)에는 제1잠금핀(71)에 삽입된 상태에서 제 1잠금핀(71)을 파지하여 고정하는 함으로써 메인프레임(21)에 대해 중간프레임(34)의 나란한 상태를 유지하도록 하는 제1잠금부(72)를 구비한다.
- [0036] 상기 제 1잠금부(72)는 메인프레임(21)에 설치된 제1잠금핀(71)을 파지하는 위한 것으로, 제 1잠금부분체(73)에 설치되는 래치플레이트(74), 록플레이트(78) 및 엘보(82)를 포함하여 구성된다. 래치플레이트(74)는 제1힌지(75)를 축으로 회전되도록 구성되는 것으로, 절개부(76) 및 걸림돌출부재(77)를 포함하여 구성된다. 이때, 래치플레이트(74)는 제1힌지(75)에 구비되는 토션스프링(미도시)에 의해 시계방향으로 회전되도록 구성된다. 상기 절개부(76)가 하측을 향하도록 그 회전 범위가 제한되도록 구성될 수 있다. 즉, 래치플레이트(74)는 절개부(76)가 하측을 향하도록 구비되며, 래치플레이트(74)를 시계반대방향으로 회전시키면 시계방향으로 회전되려고 하는 토션스프링의 탄성력에 의해 절개부(76)가 하측을 향하도록 되돌아오도록 구성될 수 있다. 절개부(76)는 제1잠금핀(71)이 수용되는 공간을 제공한다. 상기 걸림돌출부재(77)는 후술되는 록플레이트(78)와의 접촉을 위한 것으로, 첨부된 도면에 도시된 바와 같이, 절개부(76)에 제1잠금핀(71)이 수용된 후, 래치플레이트(74)가 반시계방향으로 회전되면서 후술되는 록플레이트(78)에 걸림되어 제1잠금핀(71)과 제1잠금부(72)가 상호 체결되도록 한다. 상기 록플레이트(78)는 제2힌지(79)를 축으로 회전되도록 구성되는 것으로, 돌출부(80) 및 돌출돌기(81)를 포함하여 구성된다. 이때, 록플레이트(78)는 제2힌지(79)에 구비되는 토션스프링에 의해 반시계방향으로 회전되도록 구성된다. 후술되는 엘보(82)에 의해 그 회전범위가 제한되도록 구성될 수 있다. 돌출부(80)는 절개부(76)에 제1잠금핀(71)이 수용되면서 래치플레이트(74)가 반시계방향으로 회전되면, 걸림돌출부재(77)가 상기 돌출부(80)에 걸림되어 래치플레이트(74)가 시계방향으로 회전되지 못하도록 하며, 이에, 제1잠금핀(71)과 제1잠금부(72)가 상호 체결되도록 함으로써, 잠금상태가 되도록 한다. 돌출돌기(81)는 후술되는 엘보(82)와의 접촉을 위한 것으로, 첨부된 도면에 도시된 바와 같이, 엘보(82)에 걸림되어 록플레이트(78)의 회전범위가 제한되도록 할 수 있다. 엘보(82)는 그 단면이 돌출돌기(81)를 걸 수 있도록 꺾여 있으며 회동되도록 구성되는 것으로, 제1잠금핀(71)과 제1잠금부(72)의 체결상태를 해제하는 기능을 수행한다. 즉 엘보(82)는 돌출돌기(81)에 접촉되어 록플레이트(78)가 반시계방향으로 회전되는 것을 제한하되, 절개부(76)에 제1잠금핀(71)이 수용된 상태에서 엘보(82)를 회동시켜 돌출돌기(81)를 압박하게 되면, 록플레이트(78)는 시계방향으로 회전되면서, 돌출돌기(81)에 걸림되어 있던 걸림돌출부(80)도 한 걸림상태가 해제되어 래치플레이트(74)가 시계방향으로 회전되면서, 절개부(76)가 하측을 향하게 되어 제1잠금부(72)로부터 제1잠금핀(71)이 이탈될 수 있는 상태가 된다. 이때, 엘보(82)의 회동은 사용자가 차량용 밀착형 루프캐리어 외부측에 형성되는 열쇠구멍에 열쇠(key)를 넣고 회전시켜 동작되도록 구성될 수 있음은 물론이다. 즉 엘보(82)의 선단에 바아(83)가 더 구비됨으로써, 열쇠를 회전시켜, 바아(83)를 당기게 되면, 엘보(82)는 회동축을 기준으로 회동하면서 돌출돌기(81)를 압박하게 되어, 제1잠금부(72)로부터 제1잠금핀(71)이 이탈될 수 있는 상태가 됨으로써, 결과적으로 잠금이 열린상태가 되도록

한다.

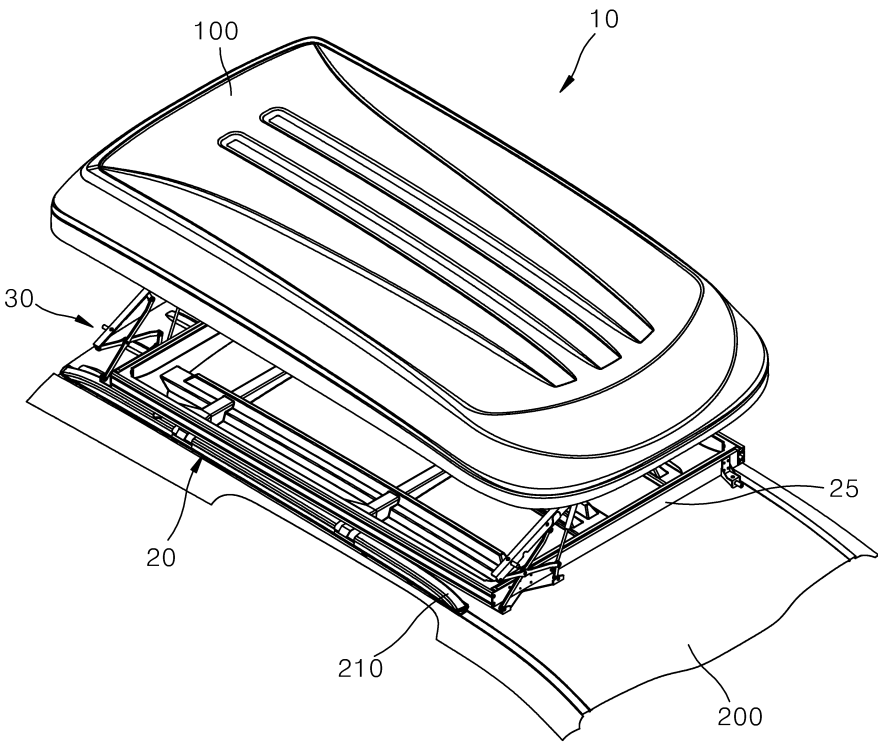
- [0037] 이에 따라, 루프캐리어(10)로부터 커버(100)가 개폐되는 양측에 개폐수단이 각각 구비되는 경우, 상기 바아(83)에 의해 엘보(82)가 상호 연동되도록 구성되어, 차량용 밀착형 루프캐리어 외부측에 형성되는 열쇠구멍에 열쇠를 넣고 회전시키면 바아(83)가 당겨지는 동작을 통해 엘보(82)를 각각 동작시키고, 제1잠금부(72)로부터 제1잠금핀(71)이 이탈될 수 있도록 구성될 수 있다.
- [0038] 상기 제 2잠금유닛(90)은 상기 중간프레임(34)에 설치되는 제 2잠금핀(91)와, 상부프레임(38)에 설치되는 제 2잠금부(92)를 구비한 것으로, 상기 제 2잠금부(92)의 구성은 상기 제 1잠금부(72)의 기술적 구성과 실질적으로 동일한 기술적 구성을 가진다.
- [0039] 그리고 상기 커버(100)는 지붕과 밀착되어 메인프레임(25)을 감싸 화물이 적재되는 공간을 구획하기 위한 것으로, 주행시 주행풍에 의해 커버(100)의 내부로 공기가 유입되어 압력이 상승함으로써 커버(100)가 들뜰 수 있는데, 이를 방지하기 위하여 후방에 주행시 발생하는 부압발생부위에 내부와 연통되는 관통공이 형성된다. 이 관통공은 우천 시 비가 유입되지 않도록 처마가 형성될 수 있다.
- [0040] 상술한 바와 같이 구성된 본 발명에 따른 제트링크유닛과 이를 이용한 자동차용 루프 캐리어의 작용을 구성요소별로 보다 상세하게 설명하면 다음과 같다.
- [0041] 자동차의 지붕(200)에 설치되는 루프랙(210)에 고정유닛(20)에 의해 지지된 메인프레임(21)에 제트링크유닛(40)(50)에 의해 커버(100)가 결합된 상태에서, 화물을 적재하기 위하여 우측에서 커버(100)를 열고자 하는 경우, 도 4 및 도 6에 도시된 바와 같이 키를 이용하여 제 1잠금부(72)의 조작함으로써 상기 제1잠금부(72)로부터 잠금핀(71)이 분리되도록 한다. 즉 열쇠를 이용하여 제1잠금부(72)의 바(83)을 회전시켜 엘보(82)가 록플레이트(74)의 돌출돌기(81)로부터 분리되도록 함으로써 록플레이트(74)의 돌출부(80)가 래치플레이트(74)의 걸림돌출부재(77)과 분리되도록 한다. 따라서 래치플레이트(74)가 토오션스프링에 의해 회전됨으로써 절개부(76)로부터 제1잠금핀(71)이 이탈된다. 여기에서 상기 상부프레임(38)과 중간프레임(34)은 제 2잠금유닛(90)에 의해 결합되어 있는 상태이다.
- [0042] 상기와 같이 제1잠금핀(71)이 제 1잠금부(72)로부터 분리되면, 하부프레임(31)에 대해 중간프레임(34)이 제1지지부(40)을 지지축으로 하여 제 1탄성유닛(61)에 의해 회전된다.
- [0043] 따라서 상기 커버(100)는 자동차 지붕(200)의 일측 즉, 커버의 우측은 들리게 된다. 이 때에 들리지 않는 커버의 좌측은 회동되면서 자동차 지붕과 밀착될 수 있으나 상기 제 1지지부(40)가 제 1,2링크부재(41)(44)에 의해 지지되고, 제 1,2링크부재(41)(44)는 제 1,2보조링부재(42)(45)에 의해 중간프레임(34)과 하부프레임(31)에 각각 연결되어 있으므로 중간프레임(34)이 하부프레임(31)에 대해 회동되면서 들리게 된다. 그러므로 열리지 않은 커버(100)의 타측단부는 자동차의 지붕에 단지 얹게 된다.
- [0044] 그리고 열린 커버(100)을 닫고자 하는 경우에는 상기 커버(100)을 제1지지부(40)을 중심으로 하여 회전시킨 후 제 1잠금부(72)와 제 1잠금핀(71)이 결합되도록 한다.
- [0045] 자동차의 좌측에서 커버(100)를 열고자 하는 경우에는 제 1잠금부(72)와 제 1잠금핀(71)이 결합되어 있는 상태에서 상기 제 2잠금유닛(90)을 상술한 제1잠금유닛(70)과 같은 방법으로 조작하여 제 2잠금핀(91)과 제 2잠금부(92)를 분리한다. 이와 같이하면, 상기 중간프레임(34)과 상부프레임(38)이 제 2지지부(50)를 힌지로 하여 벌어지게 되는데, 상기 중간프레임(34)과 상부프레임(38)의 사이에는 제 2탄성유닛(62)이 설치되어 있으므로 좌측의 커버(100)이 쉽게 열리게 된다.
- [0046] 그리고, 적재하고자 하는 물건이 상대적으로 크거나 양측에서 물건을 적재하거나 하역하기 위해 커버(100)를 상부로 들어올리기 위해서는 도 8에 도시된 바와 같이 상기 제1잠금유닛(70)을 해지하여 제1잠금핀(71)과 제 1잠금부(72)가 분리되도록 하고, 상기 제 2잠금유닛(90)을 해지하여 제 2잠금핀(91)과 제 2잠금부(92)가 분리되도록 한다.
- [0047] 이와 같이하면, 하부프레임(31)에 대해 중간프레임(34)이 상기 제1탄성유닛(61)의 탄성력에 의해 상기 제 1지지부(40)를 힌지로하여 회동되고, 상기 상부프레임(38)이 제 2지지부(50)를 힌지로하여 제 2탄성유닛(62)의 탄성력에 의해 회동되어 도 8에 도시된 바와 같이 커버(100)을 지붕에 대해 들어 올리게 된다.
- [0048] 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 따른 제트링크유닛과 이를 이용한 자동차용 루프 캐리어는 커버를 지붕에 대해 좌측과 우측 및 상부로 분리할 수 있으므로 화물의 적재가 용이하고, 커버를 지지하는 중간프레임과 상부프레임을 메인프레임에 제1,2잠금유닛에 의해 고정할 수 있으므로 자동차의 주행풍에 의해 커버가 들리는 것을

방지할 수 있다.

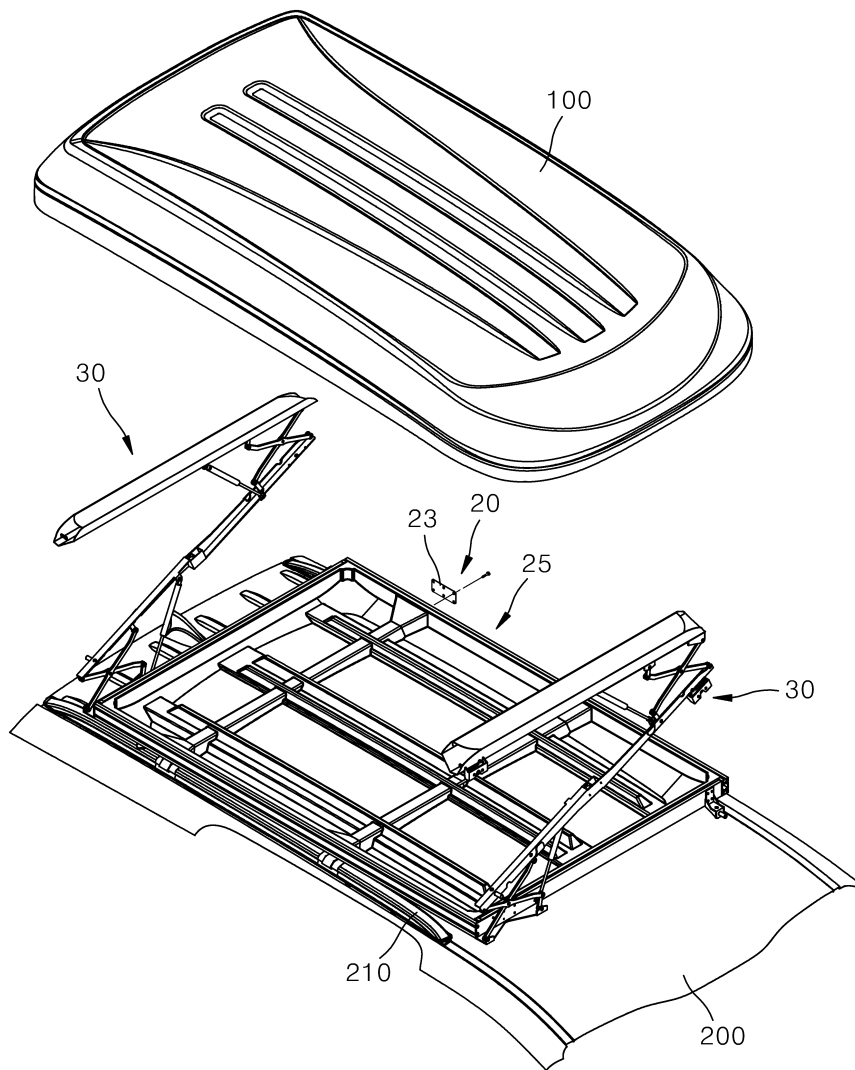
[0049] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 사람이라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 등록 청구 범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

도면

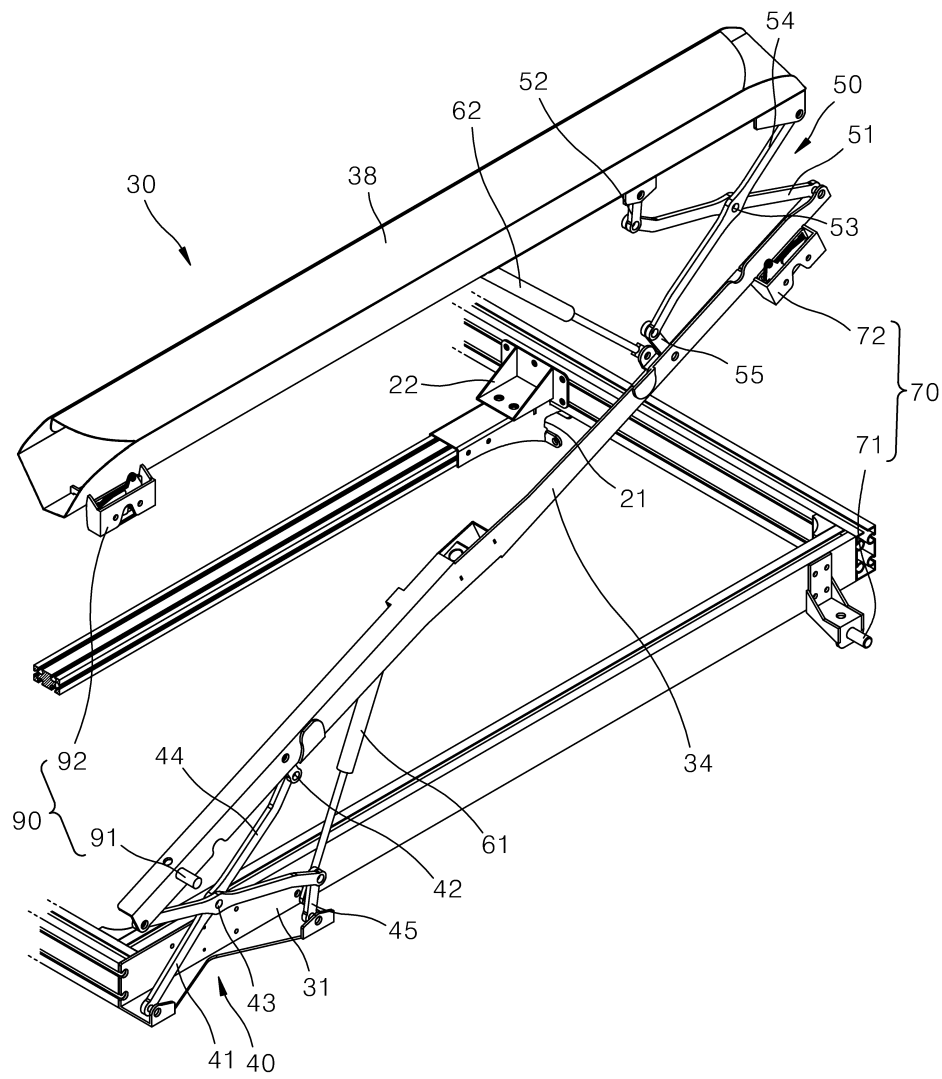
도면1



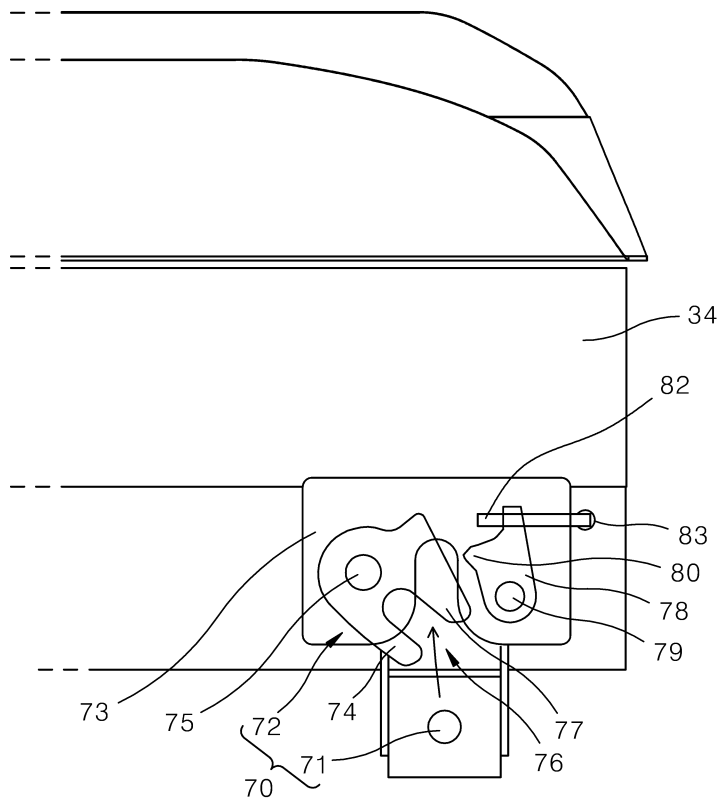
도면2



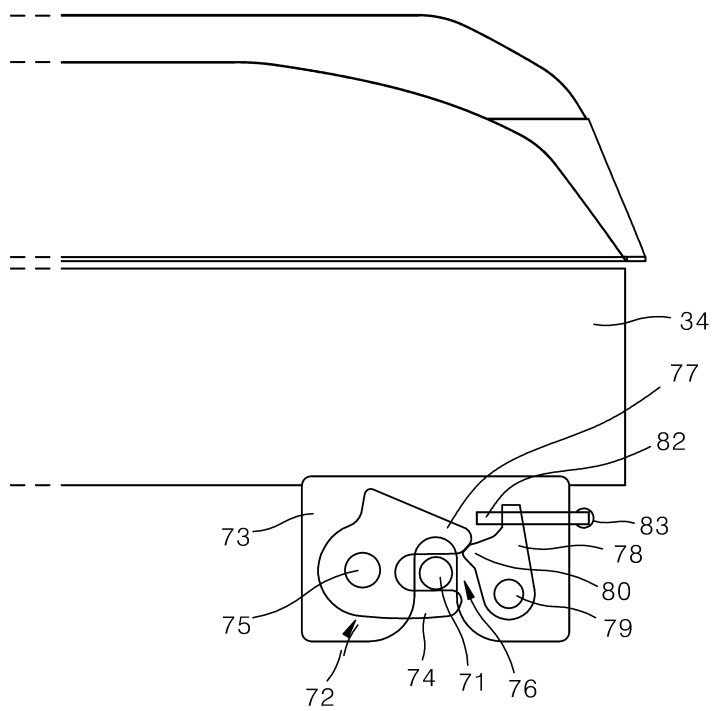
도면3



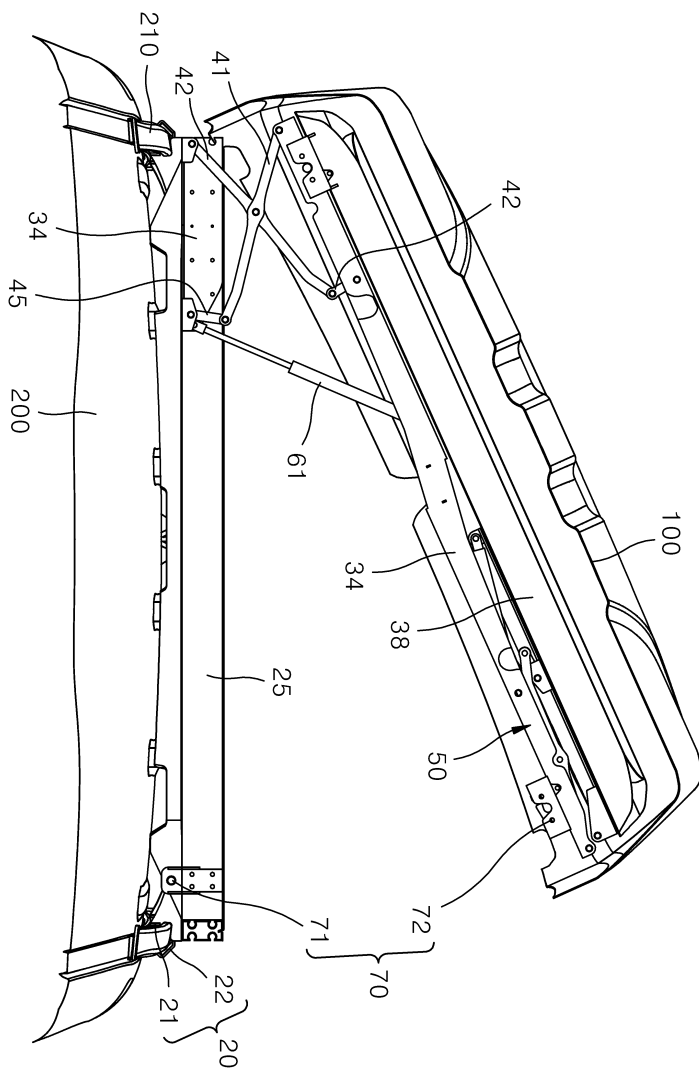
도면4



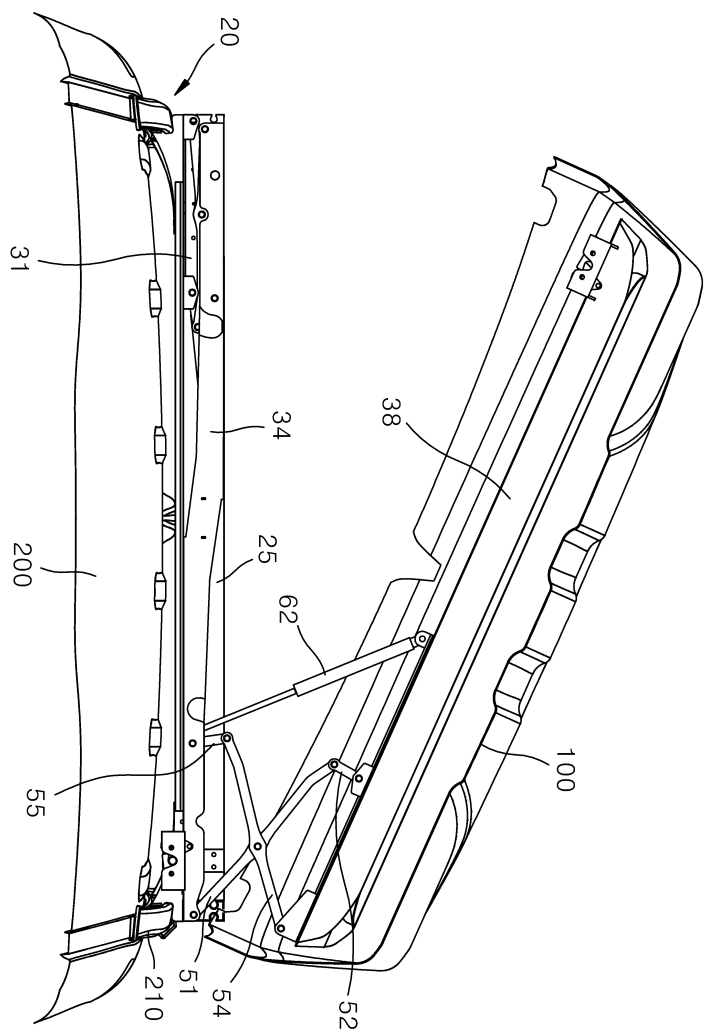
도면5



도면6



도면7



도면8

