(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0054878
(43) 공개일자 2013년05월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60P 3/07 (2006.01) *B60P 1/00* (2006.01)
B60R 21/13 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0120531
(22) 출원일자 2011년11월17일
심사청구일자 2011년11월17일

(71) 출원인
주식회사 씨엔에스티
경기도 평택시 포승읍 평택항로184번길 33
(주) 티씨엔에스
경기 평택시 포승읍 신영리 944
(72) 발명자
배근효
경기도 평택시 원평로25번길 61, 주공아파트 213동 401호 (군문동)
임병문
경기도 평택시 참이슬길 13, 102동 103호 (합정동, 참이슬아파트)
(74) 대리인
유환열

전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 발명의 명칭 **차량 운반용 카 캐리어의 자세안정장치**

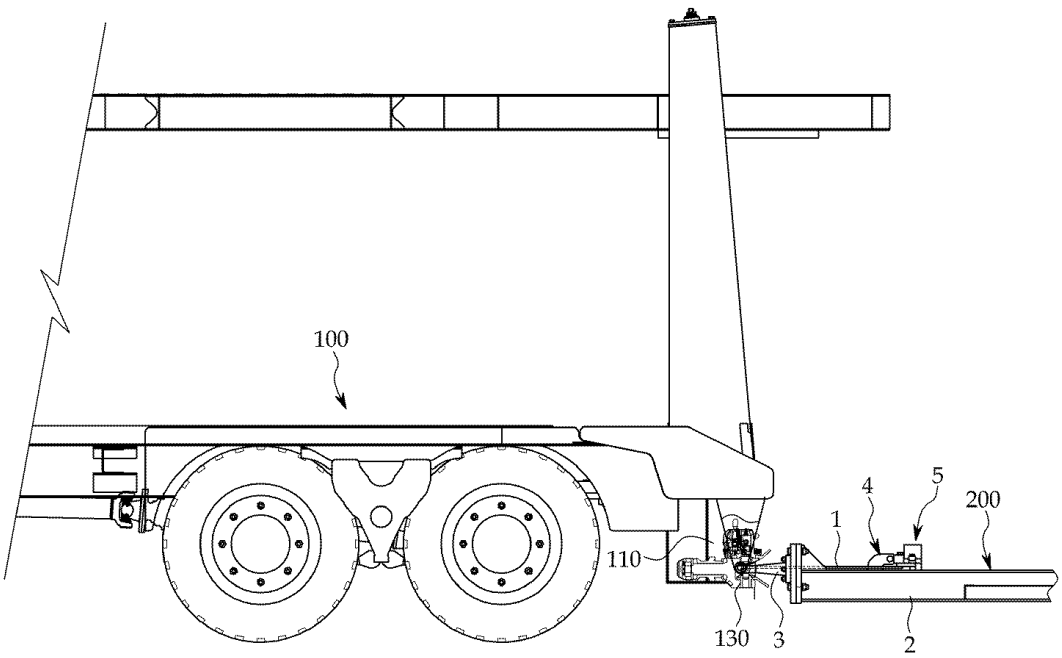
(57) 요 약

본 발명은 차량 운반용 카 캐리어의 자세안정장치에 관한 것이다.

본 발명에 따른 차량 운반용 카 캐리어의 자세안정장치는, 다수의 차량이 승차 적재되는 카 캐리어의 트레일러의 바닥판의 후단 내부에 장착되는 것으로, 상기 바닥판의 후단 내부에 다단으로 결합되며, 접철되는 다수의 경사부재; 상기 접철된 다수의 경사부재를 순차적으로 인입 및 인출시키는 구동부;를 포함하며, 상기 구동부의 작동에 의해 다수의 경사부재가 인출되어 지면과 접촉되어 차량이 트레일러으로 승차될 수 있도록 한 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 트레일러의 후단으로부터 다단으로 전개되어 지면에 연결됨으로써 차량의 승차를 안내하는 가교 역할을 할 수 있고, 승차가 완료되면 트레일러의 바닥 내부로 인입되어 부피를 최소화할 수 있으며, 승차 충격을 방지하여 차량 손상을 예방할 수 있는 효과가 있다.

대 표 도



특허청구의 범위

청구항 1

주행차량과, 상기 주행차량에 연결되며 차량이 적재되는 트레일러를 포함하는 카 캐리어에 적용되는 것으로,

상기 주행차량에 형성된 장착부와 연결되며, 상기 트레일러의 회전각도를 안내하는 호형레일;

상기 트레일러의 전단에 형성된 장착용 브라켓과, 상기 장착용 브라켓의 전단에 형성되며 축핀 결합공을 갖는 고리가 형성된 체결부;

상기 체결부에 형성되며 상기 호형레일과 결합되는 결합부재;를 포함하고,

상기 결합부재에는 호형레일과 마찰접촉하여 제동력을 발휘하는 브레이크 패드를 작동시키는 제동부 및

상기 제동부의 작동을 제어하는 제어부

를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량 운반용 카 캐리어의 자세안정장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 호형레일은 160~ 180° 의 회전각도를 갖도록 반원형으로 형성되며,

양단부에 상기 장착부와 축핀으로 체결되는 핀홀을 갖는 결합부가 형성된 것을 특징으로 하는 차량 운반용 카 캐리어의 자세안정장치.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 장착부는

상기 호형레일의 결합부가 삽입되는 공간을 갖도록 이격되어 주행차량의 하부에 형성된 복수의 판재이며,

상기 복수의 판재에는 상기 핀홀과 대응되는 통공이 형성된 것을 특징으로 하는 차량 운반용 카 캐리어의 자세안정장치.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 체결부는

상기 주행차량의 후단에 형성된 조인트에 상기 고리가 축핀으로 결합되어 회전되도록 한 것을 특징으로 하는 차량 운반용 카 캐리어의 자세안정장치.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 결합부재는

상기 장착용 브라켓의 상면 일측에 형성되며 상기 호형레일의 상부 일부에 덮히도록 형성된 러그;

상기 러그에 결합된 고정브라켓

를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량 운반용 카 캐리어의 자세안정장치.

청구항 6

제 5항에 있어서,

상기 제동부는

상기 고정브라켓에 장착되며 상기 호형레일의 타측이 삽입되는 홈을 갖는 브레이크 바디;

상기 브레이크 바디의 홈의 내부에 삽입되어 상기 호형레일의 상,하면에 접촉되도록 상기 홈의 내측 상,하부에 배치되는 브레이크 패드;

상기 브레이크 바디의 상부에 장착되며 상기 브레이크 패드를 협지 작동시키는 가압실린더;

상기 가압실린더에 작동 압력을 공급하는 압력공급부;

상기 가압실린더를 덮도록 브레이크 바디의 상부에 볼트 체결되는 커버;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량 운반용 카 캐리어의 자세안정장치.

청구항 7

제 1항에 있어서,

상기 호형레일의 회전각도를 감지하여 제동부의 작동을 실행하도록 감지수단이 형성된 것을 특징으로 하는 차량 운반용 카 캐리어의 자세안정장치.

청구항 8

제 7항에 있어서,

상기 감지수단은 광센서 또는 리미트 스위치로 이루어진 것을 특징으로 하는 차량 운반용 카 캐리어의 자세안정장치.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 차량 운반용 카 캐리어의 자세안정장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 트레일러의 후단에 연결된 트레일러의 전복을 방지하도록 연결부위에 장착된 호형레일의 작동을 구속하는 브레이킹 시스템을 구비한 차량 운반용 카 캐리어의 자세안정장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 승용차를 자동차공장에서 생산한 후에 소정의 장소로 이송시키기 위해서는 여러가지 방법이 있으며, 이러한 방법중에 승용차를 탁송하는 사람이 자동차공장으로 이동하여 승용차를 직접 운전하여서 소정의 장소로 탁송시키는 인탁송 방법이 있으며, 두번째는 승용차를 한꺼번에 여러 대씩 대형 카 캐리어 트럭 혹은 기차 등에 적재하여서 이송시킬 수 있는 장비탁송 등이 있다.

[0003] 카 캐리어에 대한 선행 기술로써 대한민국 등록실용신안 제0150659호의 "승용차 운반용 소형 카캐리어"(선행기술 1이라 함)가 개시된 바 있다.

[0004] 도 7을 참조하여 선행 기술 1을 살펴보면, 짐을 적재할 수 있는 트레일러(5)을 구비한 소형트럭(1)에서, 상기 트레일러(5)의 상부면에 설치되어 적재된 승용차

[0005] (6)를 지지하는 하부지지판(10)과, 상기 하부지지판(10)의 네 모서리에서 상측으로 돌출된 지지프레임(20)과, 상기 지지프레임(20)의 내측면에 슬라이딩되는 슬롯부재

[0006] (38)에 의해 상,하로 승강하고 상부면에 승용차(7)가 적재되는 상부지지판(30),과 상기 지지판(30)의 저면에 일측이 고정되고 하부지지판(10)의 양측에 고정되어 상부지지판(30)을 상,하로 경사지게 승강시키는 경사 및 수직 승강실린더(32)(34)를 포함한다.

[0007] 그리고, 상기 하부지지판(10)의 후방으로 경사지게 놓여져 승용차(6)(7)의 이동을 지지하는 경사지지판(40)과, 상기 경사지지판(40)의 후단에 힌지에 의해 회동되고 승용차가 적재되거나 내려질 때 바닥면으로 펼쳐지는 적재문(70)을 더 포함한다.

[0008] 또한, 적재문(70)은 접이실린더(60)에 의해 접혀지거나 펼쳐지도록 구성된다.

[0009] 한편 대한민국 공개특허출원 2002-0080885호에는 "대형차량의 전복억제장치"(선행기술 2라 함)가 개시된 바 있다.

[0010] 도 8에 도시된 바와 같이, 상기 선행기술 2를 살펴보면, 리볼트조인트(10)가 결합로드(13')를 구비한 결합부재(13)를 매개로 트레일러프레임(T)에 결합되는 제1힌지부재(11)와, 이 부재(11)에 90° 방향을 이루면서 결합로드(14')를 구비한 결합부재(14)를 매개로 차체프레임(F)에 결합되는 제2힌지부재(12)로 이루어지되, 상기 결합부재(13,14)의 결합로드(13,14')에는 힌지부재(11,12)에 각각 장착되어 롤링력

[0011] (R,R')을 감쇄하는 토오셔널댐퍼(20,20')가 각각 장착되어진 것을 특징으로 하는 것이다.

[0012] 그러나 상기 선행기술들은 주행차량의 커브 회전시 종속된 트레일러가 원심력에 의해 과도한 회전을 하게 되므로 전복사고가 발생되는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0013] 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해소하기 위해 안출된 것으로, 트레일러의 후단에 적정한 회전 반경을 수용할 수 있는 호형레일을 이용하여 주행차량과 연결시키되, 트레일러의 과도한 회전시 호형레일에 정지력을 발휘하도록 브레이킹 시스템을 형성함으로써 전복사고의 위험을 방지할 수 있도록 한 차량 운반용 카 캐리어의 자세안정장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0014] 상기한 본 발명의 목적은, 주행차량과, 상기 주행차량에 연결되며 차량이 적재되는 트레일러를 포함하는 카 캐리어에 적용되는 것으로, 상기 주행차량에 형성된 장착부와 연결되며, 상기 트레일러의 회전각도를 안내하는 호형레일; 상기 트레일러의 전단에 형성된 장착용 브라켓과, 상기 장착용 브라켓의 전단에 형성되며 축핀 결합공을 갖는 고리가 형성된 체결부; 상기 체결부에 형성되며 상기 호형레일과 결합되는 결합부재;를 포함하고, 상기 결합부재에는 호형레일과 마찰접촉하여 제동력을 발휘하는 브레이크 패드를 작동시키는 제동부 및 상기 제동부의 작동을 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량 운반용 카 캐리어의 자세안정장치에 의해 달성될 수 있다.

[0015] 상기 호형레일은 160~ 180° 의 회전각도를 갖도록 반원형으로 형성되며, 양단부에 상기 장착부와 축핀으로 체결되는 핀홀을 갖는 결합부가 형성된 것을 특징으로 한다.

[0016] 상기 장착부는 상기 호형레일의 결합부가 삽입되는 공간을 갖도록 이격되어 주행차량의 하부에 형성된 복수의 판재이며, 상기 복수의 판재에는 상기 핀홀과 대응되는 통공이 형성된 것을 특징으로 한다.

[0017] 상기 체결부는 상기 주행차량의 후단에 형성된 조인트에 상기 고리가 축핀으로 결합되어 회전되도록 한 것을 특징으로 한다.

[0018] 상기 결합부재는 상기 장착용 브라켓의 상면 일측에 형성되며 상기 호형레일의 상부 일부에 덮히도록 형성된 러그; 상기 러그에 결합된 고정브라켓를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0019] 상기 제동부는 상기 고정브라켓에 장착되며 상기 호형레일의 타측이 삽입되는 홈을 갖는 브레이크 바디; 상기 브레이크 바디의 홈의 내부에 삽입되어 상기 호형레일의 상,하면에 접촉되도록 상기 홈의 내측 상,하부에 배치되는 브레이크 패드; 상기 브레이크 바디의 상부에 장착되며 상기 브레이크 패드를 협지 작동시키는 가압실린더; 상기 가압실린더에 작동 압력을 공급하는 압력공급부; 상기 가압실린더를 덮도록 브레이크 바디의 상부에 볼트 체결되는 커버를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0020] 상기 호형레일의 회전각도를 감지하여 제동부의 작동을 실행하도록 감지수단이 형성된 것을 특징으로 한다.

[0021] 상기 감지수단은 광센서 또는 리미트 스위치로 이루어진 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0022] 본 발명에 따르면, 트레일러의 과도한 회전시 호형레일을 정지시켜 트레일러의 과도한 회전을 방지할 수 있어 전복사고의 위험을 미연에 방지할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 본 발명에 따른 차량 운반용 카 캐리어의 자세안정장치를 나타낸 측면도,

도 2는 본 발명에 따른 차량 운반용 카 캐리어의 자세안정장치를 나타낸 평면도,

도 3a는 상기 도 1의 일부위를 확대한 측면도,

도 3b는 본 발명에 따른 차량 운반용 카 캐리어의 자세안정장치를 나타낸 도면 대용 사진,

도 4는 상기 도 3에서 '결합부재 및 제동부'를 확대한 도면,

도 5는 상기 도 4에서 '제동부'의 작동을 나타낸 도면,

도 6은 상기 도 4에서 '제동부'를 나타낸 도면 대용 사진,

도 7 및 도 8은 선행기술을 나타낸 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 이하 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 토대로 상세하게 설명하면 다음과 같다.

[0025] 첨부된 도 1은 본 발명에 따른 차량 운반용 카 캐리어의 자세안정장치를 나타낸 측면도, 도 2는 본 발명에 따른 차량 운반용 카 캐리어의 자세안정장치를 나타낸 평면도, 도 3a는 상기 도 1의 일부위를 확대한 측면도, 도 3b는 본 발명에 따른 차량 운반용 카 캐리어의 자세안정장치를 나타낸 도면 대용 사진, 도 4는 상기 도 3에서 '결합부재 및 제동부'를 확대한 도면, 도 5는 상기 도 4에서 '제동부'의 작동을 나타낸 도면, 도 6은 상기 도 4에서 '제동부'를 나타낸 도면 대용 사진이다.

[0026] 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 차량 운반용 카 캐리어의 자세안정장치는, 주행차량(100)과, 상기 주행차량(100)에 연결되며 차량이 적재되는 트레일러(200)를 포함하는 카 캐리어에 적용되는 것으로, 주행차량(100)에 형성된 장착부(110)와 연결되며, 상기 트레일러(200)의 회전각도를 안내하는 호형레일(1); 트레일러(200)의 전단에 형성된 장착용 브라켓(2)과, 상기 장착용 브라켓(2)의 전단에 형성되며 축핀 결합공을 갖는 고리(32)가 형성된 체결부(3); 체결부(3)에 형성되며 상기 호형레일(1)과 결합되는 결합부재(4)를 포함한다.

[0027] 결합부재(4)에는 호형레일(1)과 마찰접촉하여 제동력을 발휘하는 브레이크 패드(58)를 작동시키는 제동부(5)가 결합되고, 이 제동부(5)의 작동을 제어하는 제어부가 마련된다.

[0028] 주행차량(100)은 통상 트레일러를 견인하는 동력을 발휘하며, 후단 하부에 장착부(110)가 형성되는데, 장착부(110)는 호형레일(1)의 결합부(12)가 삽입되는 공간을 갖도록 이격되어 주행차량(100)의 하부에 형성된 복수의 판재이며, 복수의 판재에는 상기 핀홀과 대응되는 통공이 형성된다.

[0029] 호형레일(1)은 160~ 180° 의 회전각도를 갖도록 반원형으로 형성되며, 양단부에 상기 장착부(110)의 통공에 결합되는 축핀으로 체결되도록 핀홀을 갖는 결합부(12)가 형성된다.

[0030] 체결부(3)는 주행차량(100)의 후단 중앙에 형성된 고리 형상의 조인트(130)에 고리(31)가 축핀(32)으로 결합되어 회전 구동이 가능하게 한다.

[0031] 결합부재(4)는 장착용 브라켓(2)의 상면 일측에 형성되며 상기 호형레일(1)의 상부 일부에 덮히도록 형성된 러그(42)와, 이 러그(42)에 결합된 고정브라켓(44)를 포함하여 구성된다.

[0032] 러그(42)는 대략 "ㄱ"자 형상이며, 하단은 호형레일(1)에 용접 고정되고, 좌측단에 결합공이 형성되고, 상기 결합공을 통해 고정브라켓(44)의 결합단(45)과 볼트(B1) 결합에 의해 연결되며, 고정브라켓(44)이 호형레일(1)의 상부에 배치된다.

[0033] 고정브라켓(44)은 상단에 제동부(5)의 브레이크 바디(51)와 체결되는 볼트(B2)가 장착된다.

[0034] 제동부(5)는 고정브라켓(44)에 장착되며 상기 호형레일(1)의 타측이 삽입되는 홈(510)을 갖는 브레이크 바디(51); 브레이크 바디(51)의 홈(510)의 내부에 삽입되어 상기 호형레일(1)의 상,하면에 접촉되도록 상기 홈(510)의 내측 상,하부에 배치되는 브레이크 패드(58,59); 브레이크 바디(51)의 상부에 장착되며 상기 브레이크 패드(58,59)를 협지 작동시키는 가압실린더(52); 가압실린더(52)에 작동 압력을 공급하는 압력공급부(53); 가압실린더(52)를 덮도록 브레이크 바디(51)의 상부에 볼트 체결되는 커버(54)를 포함하여 구성된다.

[0035] 브레이크 패드(58)는 호형레일(1)의 상,하면에 마찰 접촉되어 제동력을 발휘하기 위한 것이며, 가압실린더(52)의 작동에 의해 제동이 이루어진다.

[0036] 즉 도 5의 (b)에 도시된 바와 같이, 가압실린더(52)에 작동압력이 공급되면, 브레이크 패드(58)가 호형레일(1)의 상,하면에 밀착되어 제동 상태가 되므로 호형레일(1)의 움직임이 정지된다.

[0037] 반대로 가압실린더(52)에 작동압력이 해제되면, 도 5의 (a)에 도시된 바와 같이, 브레이크 패드(58)가 호형레일(1)로부터 이격되어 제동 상태가 해제되므로 호형레일(1)의 움직임이 가능하게 된다.

[0038] 이와 같이 구성된 본 발명의 작용을 설명하면 다음과 같다.

[0039] 주행차량(100)에 트레일러(200)를 연결한 상태에서 주행 중 커브 길을 돌게 되면, 트레일러(200)는 원심력에 의해 호형레일(1)을 타고 결합부재(4)와 제동부(5)가 회전하게 된다.

[0040] 이때 운전자가 차체의 이상 움직임을 파악하면 스위치를 온작동시켜 제어부를 통해 제동부(5)를 작동시키게 된다.

[0041] 따라서 제동부(5)의 작동에 의해 호형레일(1)을 타고 트레일러(200)가 회전되지 않도록 정지시킴으로써 과도한 회전을 방지할 수 있어 전복 사고를 미연에 방지하게 된다.

[0042] 한편 바람직하게는 도시하지는 않았으나 호형레일(1)의 회전각도를 감지하여 제동부(5)의 작동을 실행하도록 감지수단(미도시)이 마련된다.

[0043] 감지수단은 광센서 또는 리미트 스위치로 이루어진다.

[0044] 따라서 커브 길을 돌때 트레일러(200)가 일측으로 회전되어 호형레일(1)을 타고 결합부재(4) 및 제동부(5)가 회전되고, 과도한 회전 구간에 도달하게 되어 감지수단이 작동되면 제어부에 신호를 송신하게 되고, 이를 수신한 제어부의 신호에 의해 제동부(5)가 작동되도록 함으로서 과도한 회전에 의한 전복 사고를 방지할 수 있다.

[0045] 비록 본 발명이 상기 언급된 바람직한 실시예와 관련하여 설명되어졌지만, 발명의 요지와 범위로부터 벗어남이 없이 다양한 수정 및 변형이 가능한 것은 당업자라면 용이하게 인식할 수 있을 것이며, 이러한 변경 및 수정은 모두 첨부된 청구의 범위에 속함은 자명하다.

부호의 설명

[0046] 1 : 호형레일 2 : 장착용 브라켓

3 : 체결부 4 : 결합부재

5 : 제동부 42 : 러그

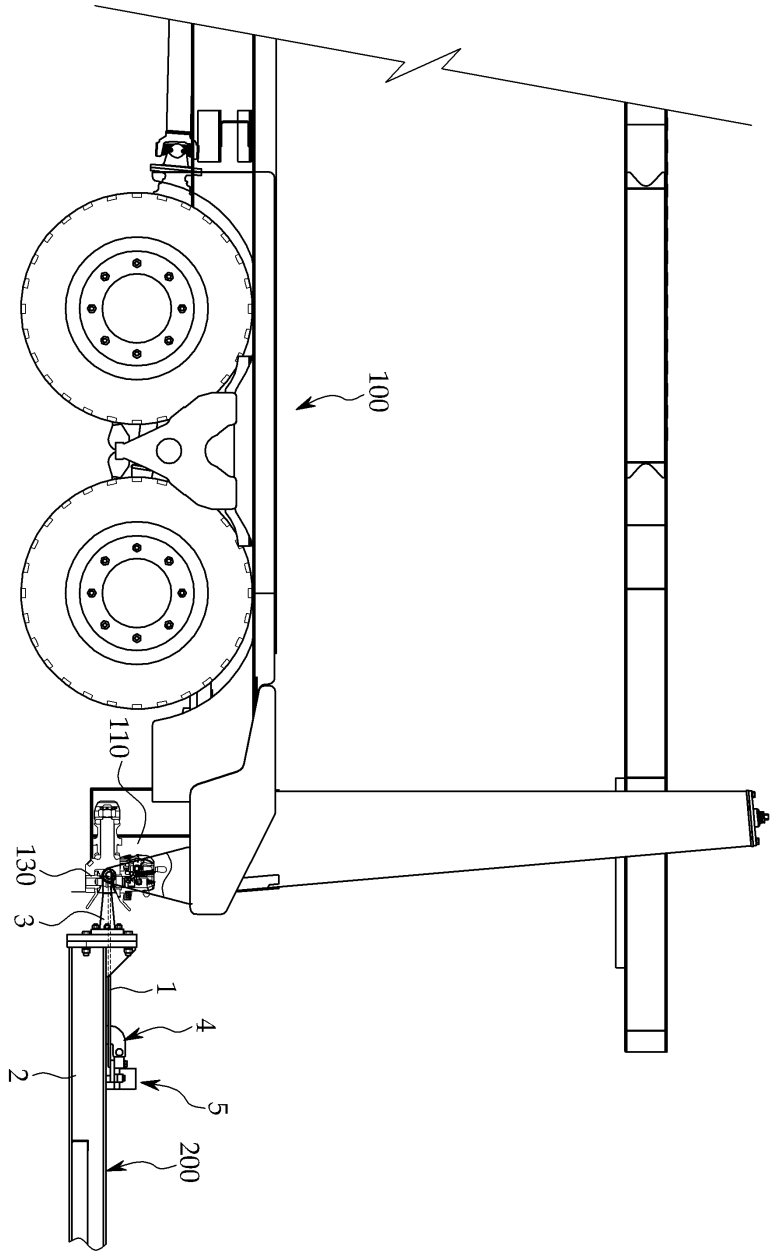
44 : 고정브라켓 51 : 브레이크 바디

52 : 가압실린더 53 : 압력공급부

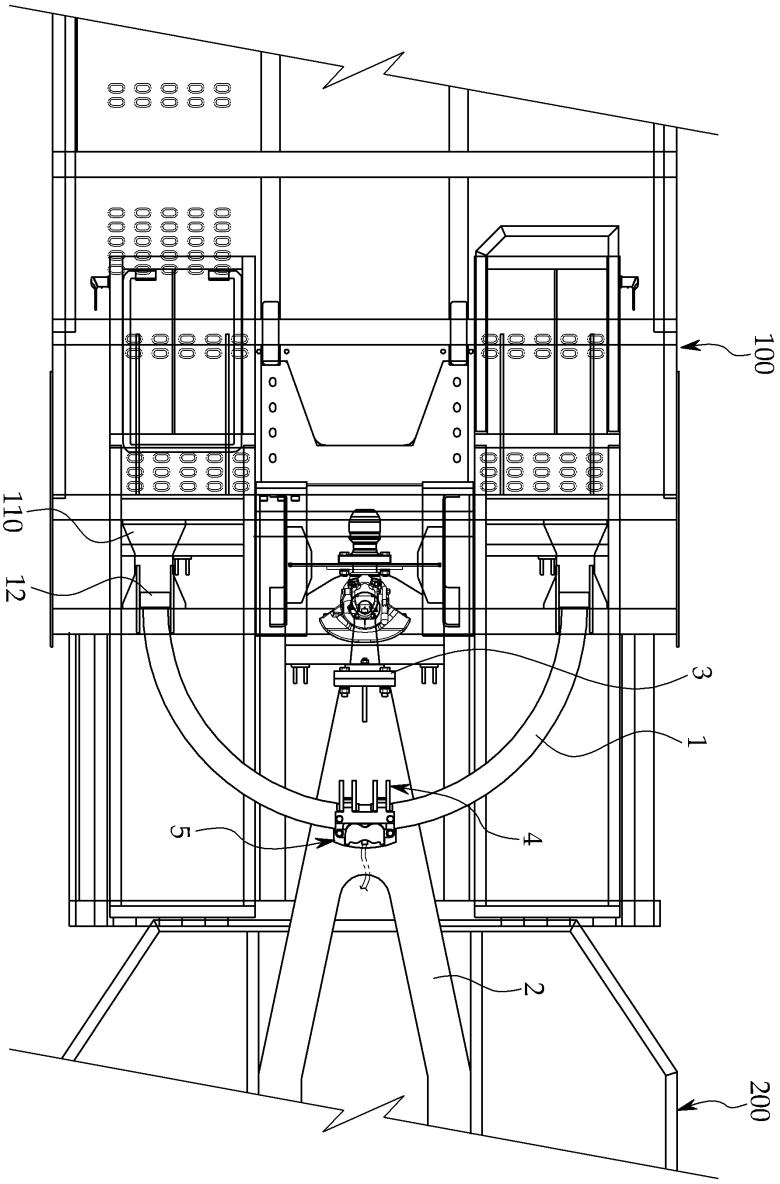
54 : 커버 58,59 : 브레이크 패드

도면

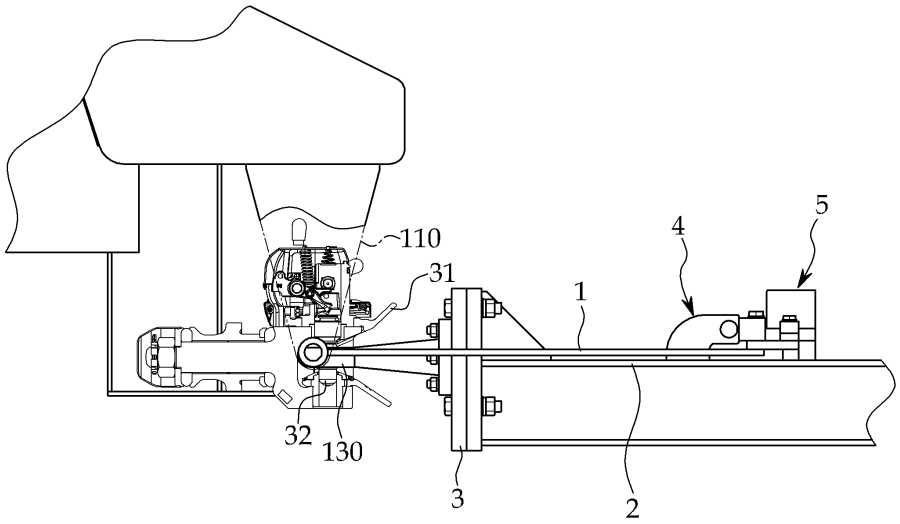
도면1



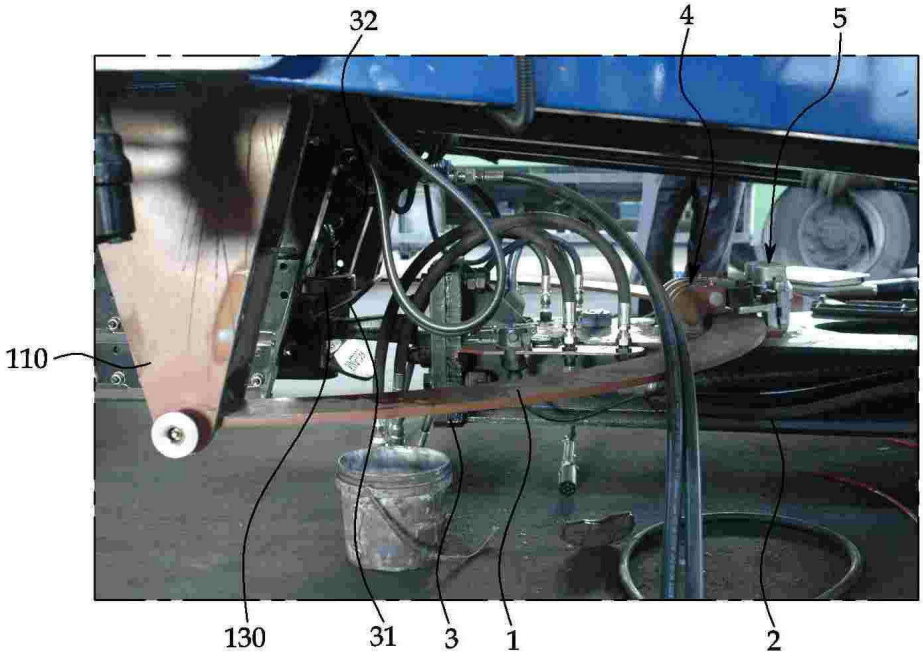
도면2



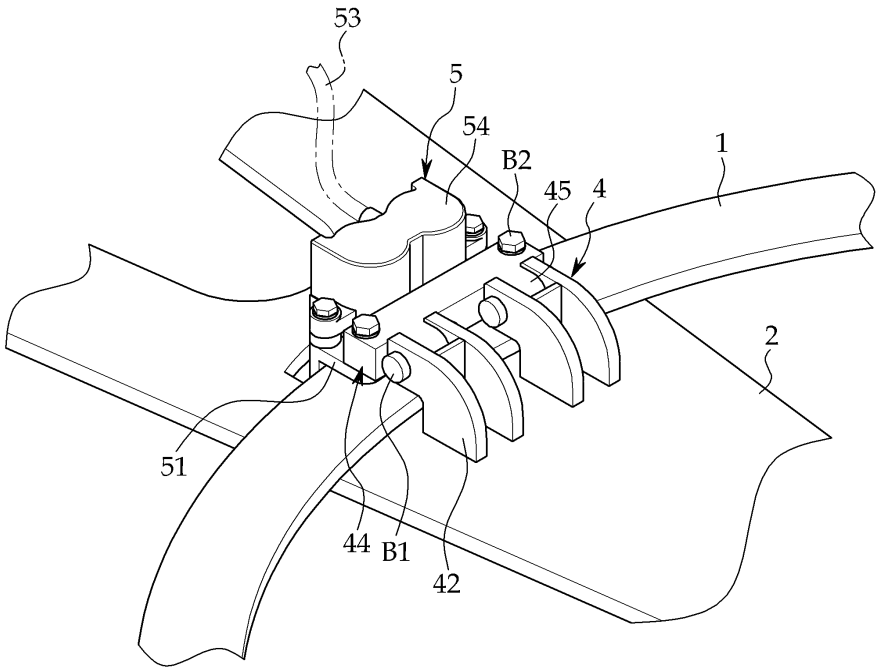
도면3a



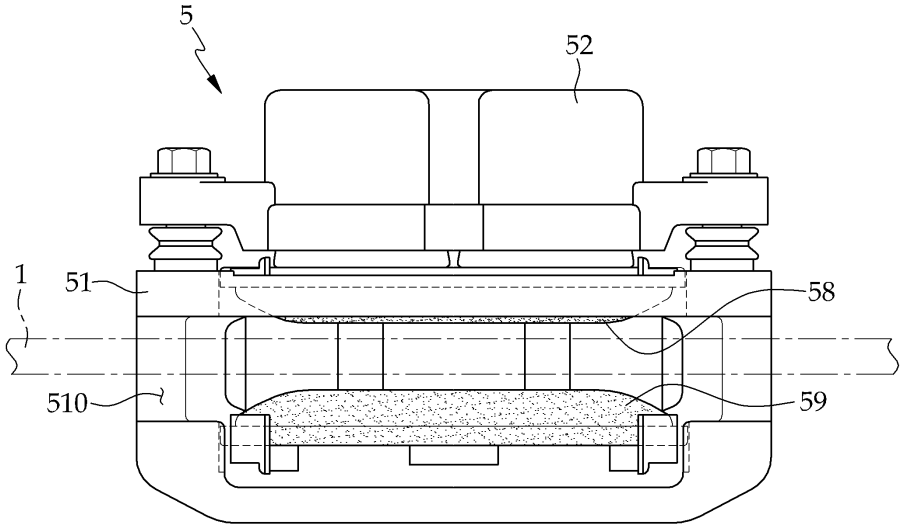
도면3b



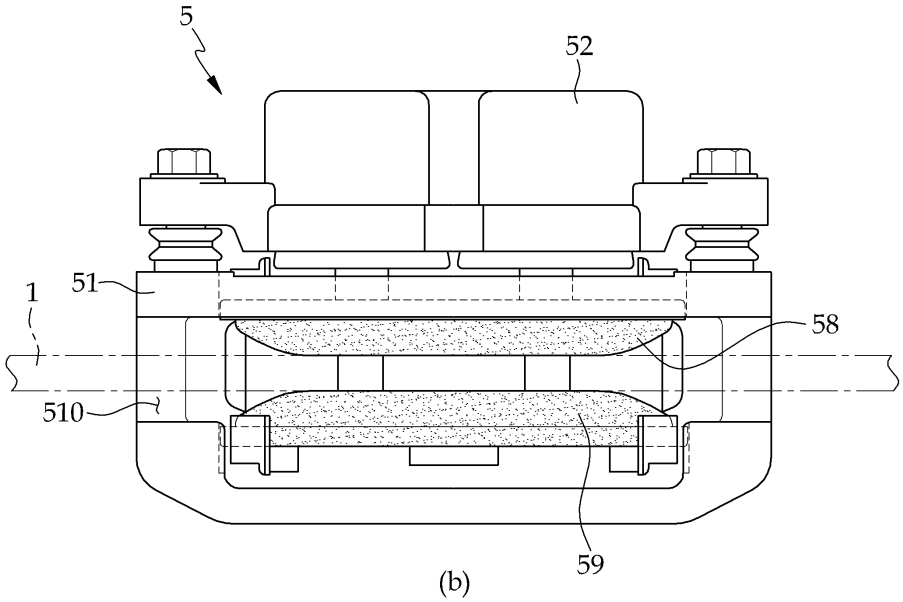
도면4



도면5

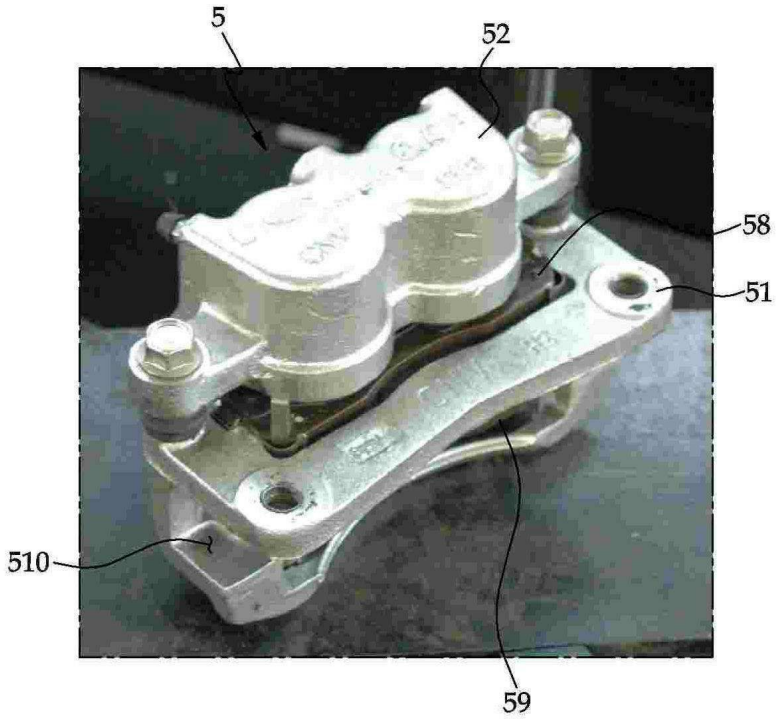


(a)

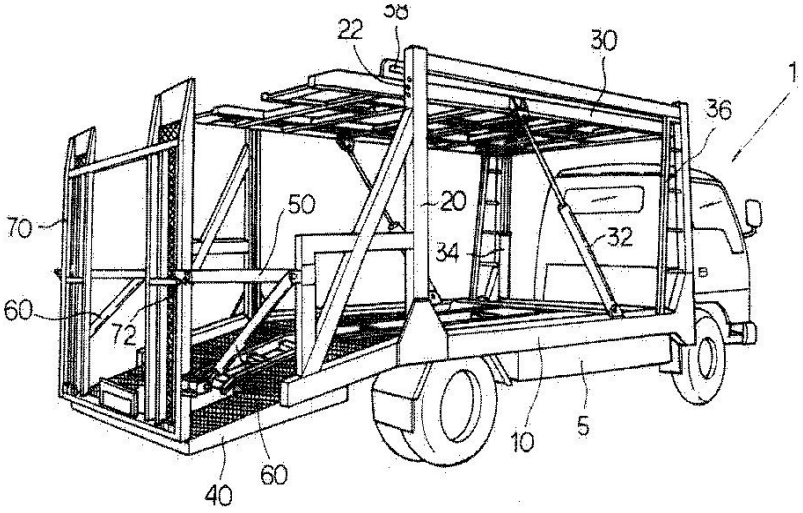


(b)

도면6



도면7



도면8

