

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
E01B 7/22

(45) 공고일자 2002년08월13일

(11) 등록번호 10-0332005

(24) 등록일자 2002년03월27일

(21) 출원번호	10-1995-0704174	(65) 공개번호	특1996-0701263
(22) 출원일자	1995년09월25일	(43) 공개일자	1996년02월24일
번역문제출일자	1995년09월25일		
(86) 국제출원번호	PCT/EP1994/00864	(87) 국제공개번호	WO 1994/21859
(86) 국제출원일자	1994년03월18일	(87) 국제공개일자	1994년09월29일
(81) 지정국	국내특허 : 오스트레일리아 바베이도스 불가리아 브라질 캐나다 체코 헝가리 일본 북한 대한민국 스리랑카 마다가스카르 몽고 노르웨이 뉴질랜드 폴란드 루마니아 슬로바키아 우크라이나 미국 베트남 AP ARIP0특허 : 말라위 수단 EA 유라시아특허 : 벨라루스 카자흐스탄 러시아 EP 유럽특허 : 오스트리아 스위스 리히텐슈타인 독일 덴마크 스페인 핀란드 영국 룩셈부르크 네덜란드 포르투갈 스웨덴 OA OAPI특허 : 부르키나파소 베냉 중앙아프리카 콩고 코트디부아르 카 메룬 가봉 기네 말리 모리타니 니제르 세네갈 차드 토고		

(30) 우선권 주장	P4309515.1 1993년03월25일 독일(DE) P4310300.6 1993년03월30일 독일(DE)
(73) 특허권자	베베게 부츠바헤르 바이켄바우 게엠베하 독일, 데-35510 부츠바흐, 베츠라레르 스트라쎄 101
(72) 발명자	세바스찬베네노브스키 독일, 데-35510부츠바흐, 리이비히스트라쎄 10 알브레흐트데미그 독일, 데-14774키르크메저, 그렌츠스트라쎄59 한스-울리히디이체 독일, 데-14789부스테르비츠, 위겐부쉬 13 알프레드카이스 독일, 데-35423리히-에베르스타트, 감바헤르베그2 에리히누딩 독일, 데-73434아알렌, 호에크로츠스트라쎄63
(74) 대리인	이병호

심사관 : 김영표

(54) 레일장치

요약

스위칭 영역에서의 레일 장치는 포인트 블레이드(18)를 수용하고 나사 요소와 적어도 하나의 스프링 요소(24)에 의해 로킹되는 판(16)을 갖는다.

대표도

도1

명세서

본 발명은, 하나의 판에 배치된 레일 기부(rail foot)를 갖는 스톡 레일과 같은 제 1 레일과, 슬라이드 체어(chair)와 같은(제 2) 판위에 배치된 레일기부를 갖는 스위치 텅(a switch tongue)과 같은 제 2 레일을 포함하는 레일 장치에 관한 것으로, 상기 기부는 리브와 같은 돌출부 사이에 고정되어 클램프와 같은 체결기구(fastener)에 의해 판에 고정되며, 제 2 판은 적어도 하나의 스프링 부재에 의해 단일의 판에 클램핑되고 제 1 레일의 기부를 고정시키거나 그 경사를 방지한다.

DD 255 758 A1 에는 기초판으로부터 분리 배치된 슬라이드 체어를 포함하는 장치가 공지되어 있으며, 여기서 상기 체어는 스톡 레일의 기부와 포지티브한 연결을 형성하고 슬라이드 체어의 측부에서는 스프링 부재에 의해 기초판 상에 클램핑된다. 상기 스프링 소자는 U 형상이며 그 자유 레그 단부들에 의해 스톡 레일의 기부위의 지지체 상에 얹힌다.

U 형 부재가 파손되면, 슬라이드 제어는 더이상 스톱 레일을 고정시킬 수 없다.

EF 0 336 311 B1 호는 단일의 판에 착탈식으로 배치된 슬라이드 제어로부터 연장되는 스프링 부재에 의해 그 기부가 하향 유지되고 단일판의 일체부분을 형성하는 맞닿음부에 의해 클램핑된다.

EP 0 113 515 A1 호에는 두 부분으로 된 슬라이드 제어기가 공지되어 있다. 그 일 섹션이 레일의 기부에 얹히는 제 1 슬라이드 제어 부분은 단일의 판에 단단히 연결된 제 2 부분으로부터 착탈가능하게 연장된다.

EP 0 343 149 A2 호에는 스톱 레일 체결기구가 기술되어 있으며 여기서 진보적인 특성을 갖는 스프링은 스톱 레일 기부상에 얹힌다.

DE 41 12 926 A1 에 따르면 스톱 레일 기부상에 얹히는 슬라이드 제어와 기초판 사이에는 탄성 쿠션이 배치된다.

본 발명의 목적은 간단한 설계가 한편으로는 레일의 경사를 방지하고 다른 한편으로는 제 2 판을 고정하는 스프링이 파손되더라도 제 2 판이 단일의(sole) 판에 대해 제어되지 않는 형태로 이동될 수 없도록 보장함으로써 스톱 레일과 같은 레일의 신뢰할 만한 고정을 보장하도록 전술한 형태의 장치를 개선시키는 것이다. 본 발명의 다른 목적은 스위치 텅과 같은 제 2 레일을 제 2 판상의 소요 위치에 고정하거나 상이한 레일 기부 폭을 문제없이 조정할 수 있게 하는 것이다.

상기 목적은, 상기 판이, 제 2 레일의 기부에 대한 체결기구중 하나와 상호 작용하는 볼트와 같은 연결 요소에 의해 단일 판에 연결되는 본 발명에 의해 달성된다.

본 발명에 따르면, 스위치 텅과 같은 제 2 레일의 기부에 체결기구를 클램핑시키는 요소 소자 역시, 적어도 하나의 스프링 요소에 의해 기존의 부착물(attachment)을 이론적으로 보충하기 위해 제 2 판을 단일의 판에 고정시키는데 사용될 수 있다. 이 경우에 볼트 요소는 리브와 같은 돌출부중 적어도 하나를 통과한다.

제 2 판을 단일의 판에 문제없이 연결할 수 있도록 본 발명의 추가적인 개선 사항은 볼트 요소가 양(both) 판과 단일판의 중방향으로 슬롯을 통과하게 한다.

새로운 제 2 판을 제공할 필요없이 기부 폭이 상이한 레일에 대해 리브와 같은 돌출부를 조정하기 위한 본 발명의 추가 제안은 적어도 하나의 돌출부를 각각의 볼트 요소에 의해 슬롯내에 이동가능하게 배치하는 것이다.

물론 리브와 같은 두 돌출부가 볼트 요소에 의해 이동되고 소요 위치에 볼트 고정되는 것도 가능하다.

볼트 요소가 슬롯을 간단히 통과할 수 있도록, 즉 슬롯 밑에서의 볼트의 헤드 또는 너트의 부착을 가능케 하기 위해서, 슬롯은 이동가능하게 배치된 볼트 요소에 적합한 삽입 개구를 가지며, 이 개구는 특히 상기 레일로부터 외면하는 슬롯 단부로부터 연장된다.

단일의 판상에서 제 2 판을 추가로 안내할 수 있도록 슬롯은 단일의 판에서 시작하여 적어도 일부가 제 2 판으로 연장되는 L 형 단면의 측부 또는 레그와 같은 돌출부에 의해 경계지어진다. 이들 돌출부는 단일 판의 길이 방향으로 연장되며 따라서, 추가로 그 회전이 억제된다. 필요하다면 리브와 같은 돌출부를 제 2 판에 대해 이동가능하게 배치할 수 있지만 제 2 레일의 측부의 체결기구중 적어도 하나가 판의 일체부로 되는 것이 바람직하다.

본 발명의 목적을 달성하기 위한 별도의 독립적인 제안은 리브와 같은 돌출부가, 체결기구중 하나와 상호 작용하는 볼트 요소중 적어도 하나에 의해 제 2 판에 착탈가능하게 연결된 제 3 판으로부터 연장되는 것을 특징으로 한다. 여기서 제 3 판은 레일의 소요 간격에 대한 돌출부의 조정을 가능하게 하기 위해 제 2 판에 대하여 이동 가능하게 배치될 수 있다. 이 경우에는 제 3 판이 제 2 판에 대해 그리고 단일의 판에 대해 그 길이방향으로 이동하고, 국부적인 트랙 조건을 조정하기 위해 볼트 요소중 적어도 하나를 사용하여 체결될 필요가 있다. 상기 볼트 요소는 본질적으로 단일의 판과 제 2 판을 본질적으로 통과하여 이들 판이 제 2 레일의 기부에 대한 고정 및 경사 방지기로서 확실히 경용되도록 한다.

제 3 판이 제공되면 리브와 같은 돌출부는 통상적으로 제 3 판의 일체부분이 된다. 리브와 같은 돌출부중 적어도 하나가 제 3 판의 길이 방향으로 이동할 수 있음은 물론이다.

본 발명의 부가적인 세부사항, 장점, 특징들은 청구범위와 이들 청구범위가 단독으로 및/또는 조합하여 개시하는 특징들로부터 그리고 도면에 도시된 양호한 실시예에 대한 설명으로부터 명백하다.

도면에서, 제 1 도는 레일 장치의 단면도이고, 제 2 도는 제 1 도에 따른 레일 장치의 일부분의 부분 단면 도시도이며, 제 3 도는 제 1 도에 따른 레일 장치의 일부분의 부분단면 평면도이다.

동일한 요소들에 동일한 도면부호가 부여되는 도면에는, 스톱 레일 형태의 레일(10)을 체결하기 위한 장치가 도시되어 있으며, 상기 레일은 그 레일 기부(40)에 의해 단일의 판(12)상에 배치되고 한편으로는 클램프(14)에 의해 다른 한편으로는 제 2 판(16)에 의해 고정된다. 제 2 판은 본 실시예에서 스위치 텅에 대한 슬라이드 제어 설계를 가지며, 차이는 스톱 레일(10)과 연관된 레일(18)이 리브(20, 22) 사이에서 스톱 레일 (10)에 대해 이동할 수 없고 고정적으로 배치되는 것이다.

제 2 판(16)은 초기에 막대형 스프링 요소(24, 26)에 의해, 리브달린(ribbed) 판으로도 지칭되는 단일의 판(12)에 착탈가능하게 연결된다. 이를 위해 상기 막대형 스프링 요소(24, 26)는 리브달린 판으로부터 고정된 형태로 연장되는 맞닿음부(attachments)(28)와, 제 2 판(16)으로부터 연장되는 지지체 사이에 클램핑된다. 레일에서 먼 지지체는 도면부호 30 및 32로 지칭된다. 레일 측부상의 지지체는 도면부호 34 를 갖는다.

맞닿음부(28)는, 원주측에서 폐쇄되고 전방측에서 개방되는 채널(36)의 상한을 형성한다. 각각의 채널(36)은 레일(10)의 방향으로 테이퍼지는 삽입 개구(38)를 가지며, 상기 개구(38)는 각각의 스프링 요소(26)가 측부로부터 채널(36)내로 삽입된후 지지체(32, 34)와 맞닿음부(28)사이에서 클램핑 될 수 있도록 위

치된다. 그결과, 그 전방부(48)가 레일 기부(40) 위를 지나는 판(16)은 레일 기부(40) 위를 고정시키기 위해 기부상으로 견인된다.

맞닿음부(28)의 영역에서, 제 2 판(16)은 챔버를 가지며, 따라서 제 1 맞닿음부는 적어도 일부 영역에서 제 2 판(16)에 의해 둘러싸인다.

레일 측부 지지체(34)의 에지는 스톱 레일(10)의 기부(40)를 따라 연장되며, 상기 기부는 반대쪽에서 마찬가지로 리브(42)와 접촉하고 클램프(14)에 의해 고정된다.

막대형 스프링 요소(24, 26)는 부가로 개방채널내에서 연장되며, 종방향 에지에서 시작되고 아랫쪽에서는 러브를 가진 판(12)에 의해 그리고 윗쪽에서는 제 2 판(16)에 의해 한정된다. 또한, 각각의 스프링 요소(24, 26)는 채널에 대한 그 조립 및 해제를 위한 파지(gripping)를 용이하게 하기 위해 후방에서 각각의 채널 밖으로 돌출된다.

L 형 돌출부(44)가 리브를 갖는 판(12)의 중심에서 연장되며, 이 돌출부는 판(16)에 제공되어 그 종방향으로 이어지는 리세스(46)에 결합되고, 이로인해 스프링 요소(24, 26)가 손상되는 경우에 판(16)의 들림이 방지된다. 그 결과 레일(10)의 경사가 더욱 방지된다.

돌출부(44)는 또한 레일 기부(40)의 에지와 접촉될 수 있으며 따라서 리브의 기능은 추가로 발휘된다.

판(16)은 추가로 볼트(50)에 의해 고정되며, 리브(22)로부터 연장되는 클램프(52)는 상기 볼트에 의해 클램핑되어 제 2 레일(18)의 기부(50')를 고정시킨다. 반대쪽에는 대응하는 클램프(54)가 제공된다. 이 클램프를 인장하기 위한 볼트가 판(16)에 볼트 결합된다.

볼트(50)는, 단일의 판(12)으로부터 연장되어 제 2 판(16)의 왼쪽에서 종료되는 슬롯(56)을 통과한다. 레일로부터 멀어져서, 슬롯(56)은 삽입 개구(58)를 거쳐 접근할 수 있으며, 이 개구를 통해 볼트(50)가 삽입될 수 있다. 슬롯(56)은 리브달린 판(12)의 L 형 단면 레그 또는 측부에 의해 경계지어지며, 상기 레그 또는 측부는 제 2 도와 제 3 도에 명확히 나타나 있듯이 도면부호 60 과 62 로 지칭되며 판(16)의 챔버(64)내에서 연장된다. 레그(60, 62)의 횡단부(66, 68) 사이의 명확한 거리는 볼트 생크의 직경과 매칭되며 그 헤드 또는 너트(70) 보다 짧다.

제 2 판(16)은 단일 판(12)으로부터 연장되는 볼트(50)에 의해 추가로 고정되어, 레일(10)의 기울어짐을 추가로 방지한다.

슬롯/볼트 장치는 리브(20, 22)가 상이한 지점에 있도록 하나의 동일한 단일판에 제 2 판(16)을 할당할 가능성을 부여하는데, 이는 볼트(50)가 슬롯(56) 내부의 임의의 위치를 차지할 수 있기 때문이다.

상기 리브(22)는 단일 판(16)의 일체 부분이 아니라면, 볼트(50)와 함께 슬롯(56)을 따라 이동할 수 있다. 상기 슬롯(56)은 필요하다면 레일 기부를 제한하는 양 리브가 이동가능하게 배치될 수 있게 하는 길이를 가질 수 있다.

최종적으로, 단지 레일 기부(40)를 고정하기 위해서만 제 2 판(16)을 사용할 수 있는데 이는 상기 제 2 판에 볼트(50)를 사용하여 비도시의 리브달린 판을 체결시키기 위한 것이다.

또한, 이는 탄성 쿠션(72, 74)이 스톱 레일(10)의 기부(40) 및/또는 스위치 텅과 같은 제 2 레일(18)의 기부(50')와, 관련 단일의 판(12, 16) 사이에서 각각 연장될 때 특히 유리하다(상기 쿠션은 한편으로는 충격흡수 효과를 갖고 다른 한편으로는 마찰을 증가시킴).

본 발명에 따른 기술 사상은 또한 하나의 스위치 텅을 유지하는데 단 두가지 다른 형태의 판이 필요하다는 장점을 갖는다. 특히 본 발명에 따른 판은 볼트에 의해 추가로 체결되므로 하나의 스프링에 의해 유지되는 종래의 것들 보다 오래갈 수 있다. 공지의 포인트 영역에서 맞이하는 관성 모멘트의 급격한 변화는 방지된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

단일 판(12) 상에 배치되는 레일 기부(40)를 갖는 스톱 레일과 같은 제 1 레일(10)과, 슬라이드 체어와 같은 (제 2)판(16) 상에 배치되는 레일 기부(50')를 갖는 스위치 텅과 같은 제 2 레일(18)을 포함하며, 상기 기부는 리브(20, 22)와 같은 돌출부 사이에 고정되어 클램프(52, 54)와 같은 체결 기구에 의해 상기 판에 조여지고, 상기 제 2 판은 적어도 하나의 스프링 요소(24, 26)에 의해 상기 단일 판에 클램핑되며 상기 제 1 레일의 기부를 고정하거나 적어도 그 경사를 방지하는 레일 장치에 있어서,

상기 제 2 판(16)은 상기 제 2 레일(18)의 기부(50')에 대한 체결 부재(52)중 하나와 상호작용하는 적어도 하나의 연결 요소(50)에 의해 단일 판(12)에 연결되는 것을 특징으로 하는 레일 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 연결 요소는 볼트 요소(50)인 것을 특징으로 하는 레일 장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 볼트 요소(50)는 리브(22)와 같은 돌출부중 하나를 통과하는 것을 특징으로 하는 레일 장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 볼트 요소(50)는 상기 제 2 판(16)과 단일 판(12)의 길이 방향으로 슬롯(56)을 통과하는 것을 특징으로 하는 레일 장치.

청구항 5

제 3 항에 있어서,

볼트 요소(50)에 의해 관통되는 상기 돌출부(22)중 적어도 하나는 상기 슬롯 (56) 내에 이동가능하게 배치되는 것을 특징으로 하는 레일 장치.

청구항 6

제 4 항 또는 제 5 항에 있어서,

상기 슬롯(56)은, 상기 단일의 판(12)에서 시작하고 적어도 일부 영역에서는 상기 제 2 판(16) 내부로 연장되는 L 형 단면의 레그 또는 측부(60, 62)와 같은 돌출부에 의해 경계지어지는 것을 특징으로 하는 레일 장치.

청구항 7

제 4 항 또는 제 5 항에 있어서,

상기 슬롯(56)은 상기 볼트 요소(50) 용으로 적합한 삽입 개구(58)를 갖는 것을 특징으로 하는 레일 장치.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

리브(20)와 같은 돌출부(20)중 적어도 하나는 상기 제 2 판(16)의 일체부인 것을 특징으로 하는 레일 장치.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

리브와 같은 상기 돌출부들은 하나의 체결 기구와 상호 작용하는 적어도 하나의 볼트 요소에 의해 상기 제 2 판에 착탈가능하게 연결되는 제 3 판으로부터 연장되는 것을 특징으로 하는 레일 장치.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 제 3 판은 제 2 판(16)에 대해 이동가능하게 배치되는 것을 특징으로 하는 레일 장치.

청구항 11

제 9 항 또는 제 10 항에 있어서,

상기 제 3 판으로부터 연장되는 리브와 같은 상기 돌출부중 적어도 하나는 이동가능하게 배치되는 것을 특징으로 하는 레일 장치.

청구항 12

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 레일(10)의 기부(40)와 상기 단일 기관(12) 사이 및 상기 제 2 레일의 기부(50')와 상기 제 2 판(16) 사이의 부분에 각각 탄성 쿠션(72, 74)이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 레일 장치.

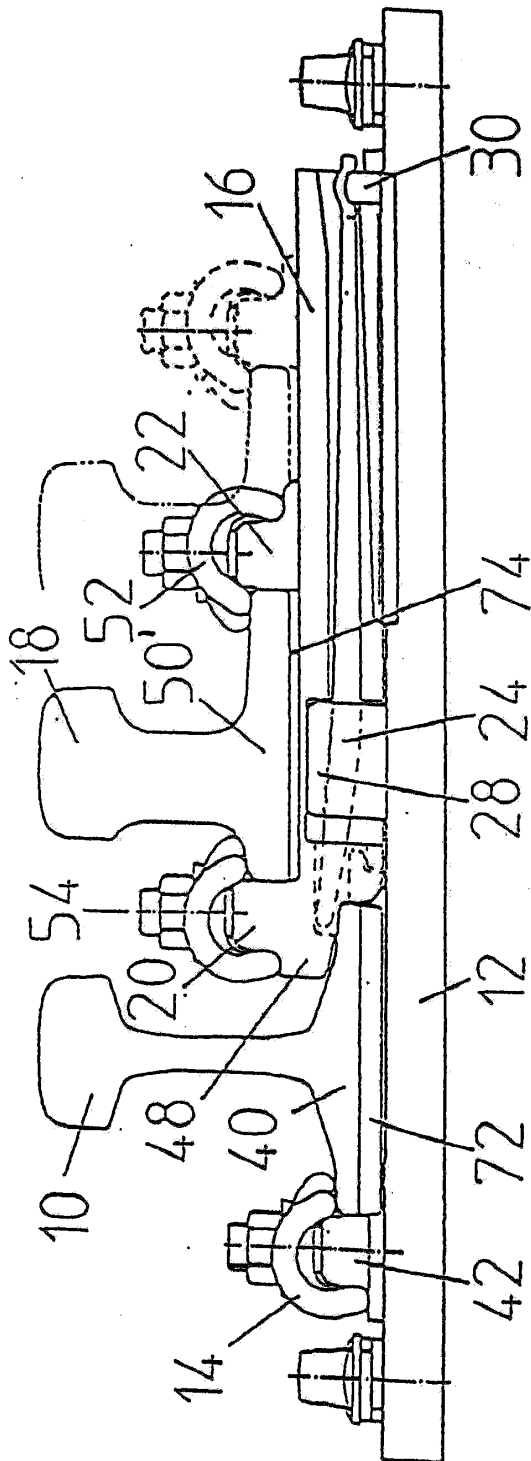
청구항 13

단일 판(12) 상에 배치되는 레일 기부(40)를 갖는 스톱 레일과 같은 제 1 레일(10)과, 슬라이드 제어와 같은 (제 2) 판 (16) 상에 배치되는 레일 기부(50')를 갖는 스위치 덩과 같은 제 2 레일(18)을 포함하며, 상기 기부는 리브(20, 22)와 같은 돌출부 사이에 고정되어 클램프(52, 54)와 같은 체결 기구에 의해 상기 판에 조여지고, 상기 제 2 판은 적어도 하나의 스프링 요소(24, 26)에 의해 상기 단일 판에 클램핑되며 상기 제 1 레일의 기부를 고정하거나 적어도 그 경사를 방지하는 레일 장치에 있어서,

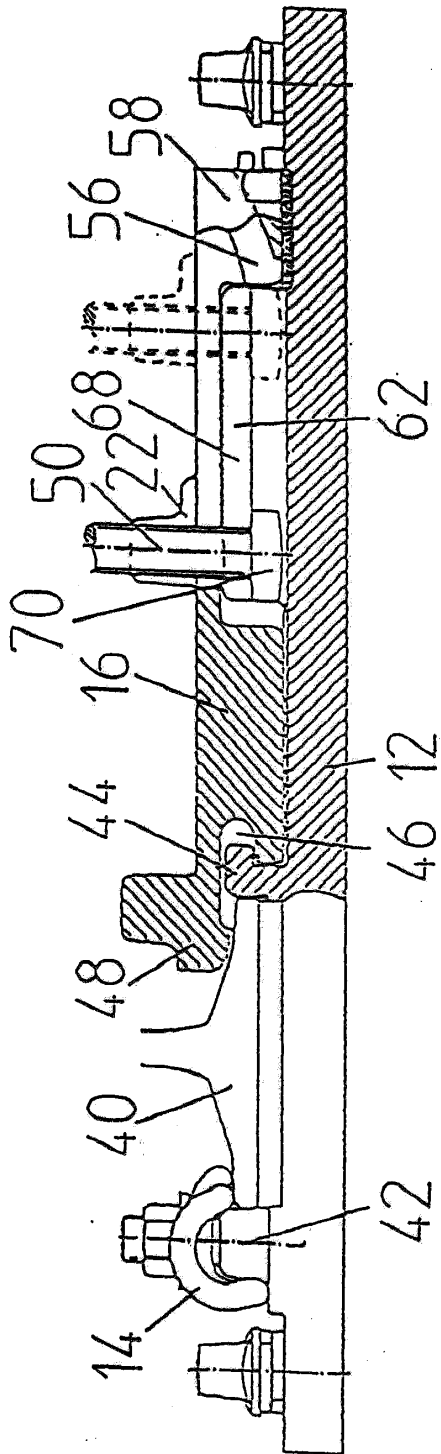
상기 제 2 판(16)은 상기 제 2 레일(18)의 기부(50')에 대한 체결 부재(52)중 하나와 상호작용하는 볼트 요소(50)에 의해 단일 판(12)에 연결되는 것을 특징으로 하는 레일 장치.

도면

도면1



도면2



도면3

