

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl. ⁶ E04H 6/22	(45) 공고일자 2001년05월02일
	(11) 등록번호 20-0220623
	(24) 등록일자 2001년02월05일
(21) 출원번호 20-1996-0006838	(65) 공개번호 실1997-0054942
(22) 출원일자 1996년03월30일	(43) 공개일자 1997년10월13일
(73) 실용신안권자 삼중테크주식회사 이형석 서울특별시 강남구 역삼2동 732-24 삼우빌딩 6층	
(72) 고안자 이용근	
(74) 대리인 이만재	경상남도 마산동 양덕1동 타워맨션 1503호

심사관 : 조수창

(54) 직관잡기에 의한 차량이송장치를 갖는 주차설비

요약

본 고안은 주차설비에 관한 것으로, 특히 황이동 대차와 승강기간 또는 주차실간의 차량이송구조를 개선한 직관잡기에 의한 차량이송장치를 갖는 주차설비에 관한 것이다. 종래의 주차설비에 설치된 차량이송장치는 앞 바퀴지지기구, 앞바퀴정렬기구, 뒷바퀴정렬기구를 각각 구동시키기 위한 기계적구조가 매우 복잡하다. 또한, 이들 각각의 기구들을 작동하기 위한 공기압의 불균형으로 차량 이송시 문제점이 발생하게 된다. 본 고안에 따른 주차설비에 설치되는 차량이송장치에는 차량의 바퀴를 들어줄 수 있는 직관기가 설치되어 있고, 승강기 및 주차실의 구조도 이에 대응되는 형태로 구성되어 있다. 본 고안에 따른 주차설비는 차량이송장치의 구조가 간단하며 차량을 안정적으로 이송시킬 수 있다. 본 고안은 차량을 주차시키기 위한 주차설비에 적용된다.

대표도

도7

명세서

[고안의 명칭]

직관잡기에 의한 차량이송장치를 갖는 주차설비

[도면의 간단한 설명]

제 1도는 종래의 주차설비에서의 승강기를 나타낸 평면도,

제 2도는 대차상에 설치되어 있는 종래의 차량이송장치를 나타낸 평면도,

제 3도는 본 고안에 따른 주차설비의 전체구조를 나타낸 도면,

제 4도는 제 3도 주차설비에서의 일 주차층에서의 주차개념을 설명하기 위한 도면,

제 4도는 제 3도 주차설비에서의 일 주차층에서의 주차개념을 설명하기 위한 도면,

제 5도는 제 3도 승강기의 평면모습을 나타낸 도면,

제 6도는 제 3도 주차실을 나타낸 도면,

제 7도는 제 3도 차량이송장치에 설치되는 직관기를 나타낸 평면도,

제 8도는 제 5도 승강기의 바퀴지지팔상에 차량의 바퀴가 탑재된 상태를 나타낸 도면이다

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- | | |
|--------------|--------------|
| 100 : 차량 | 102 : 바퀴 |
| 106 : 출입층 | 110 : 주차층 |
| 112 : 주차실 | 113 : 차량격납 랙 |
| 113a : 제2지지단 | 113b : 차량격납팔 |
| 114 : 대차이동로 | 115 : 레일 |
| 120 : 대차 | 130 : 차량이송장치 |
| 140 : 승강기 | 142 : 승강기 몸체 |

- 144 : 제 1지지단 146, 146a : 바퀴지지팔
- 150 : 직관기 151 : 승강구동실린더
- 152 : 회동팔 153 : 직관기홀더
- 154 : 직관기홀더구동축 155 : 회동팔구동실린더

[고안의 상세한 설명]

본 고안은 주차설비에 관한 것으로, 특히 횡이동 대차와 승강기간 또는 주차실간의 차량이송구조를 개선한 직관잡기에 의한 차량이송장치를 갖는 주차설비에 관한 것이다.

일반적으로 주차설비에는 출입층과 주차층 사이를 승강 하면서 차량을 상하 이동시키는 승강기와, 각 주차층에서 승강기와 각 주차실 사이를 주행하면서 차량을 횡이동 시키는 대차가 구비되어 있다. 이 대차에는 대차와 승강기 또는 대차와 주차실간의 차량의 이동을 수행하기 위한 차량이송장치가 설치되어 있다.

제 1도는 종래의 주차설비에서의 승강기를 나타낸 평면도이다. 제 1도 승강기(10)는 판상의 몸체(12)를 구비하고 있다. 이 몸체(12)에는 차량이 이동하는 차량이동로(14)가 소정 간격을 두고 평행하게 배치되어 있다. 이 차량이동로(14)의 경로상에는 차량의 4바퀴를 각각 정렬시켜주기 위한 차량 정렬용 빔(16)들이 설치되어 있다. 즉, 승강기(10)에 차량이 탑재되면 차량정렬용 빔(16)들이 탑재된 차량의 각 바퀴들을 정렬시켜주므로써 차량이 전후이동시 직선이동할 수 있도록 해준다. 물론, 승강기(10)에 탑재된 차량은 대차에 설치되어 있는 차량이송장치에 의해 이송되게 된다. 이러한 차량이송장치에 대해서는 제 2도를 참조하여 설명한다.

제 2도는 대차상에 설치되어 있는 종래의 차량이송장치를 나타낸 평면도이다. 제 2도에 나타낸 바와같이 각 주차층에서 차량을 탑재하여 횡이동시키는 대차(20)상에는 차량이송장치(30)가 장착되어 있다. 이 차량이송장치(30)는 대차(20)의 이동방향에 수직한 방향으로 전후이동 가능하게 설치되어 있다. 이러한 차량이송장치(30)는 몸체(31)상에 제자리 회동 가능하게 설치되고 실린더(32)에 의해 각각 작동되는 앞바퀴지지팔(33)과 상호간의 간격조정이 가능한 앞바퀴정렬팔(34)을 구비하고 있다. 이러한 몸체(31)상에는 앞바퀴지지팔(33), 앞바퀴정렬팔(34)과 소정 거리 이격하여 배치된 별도의 실린더(32a)에 의해 구동되는 뒷바퀴정렬팔(35)을 구비하고 있다. 이 뒷바퀴정렬팔(35)은 실린더(32a)에 의해 작동되는 링크(36)들에 연결되어 있으며, 차량 뒷바퀴의 안쪽측면에 바깥쪽으로 힘을 가하므로써 뒷바퀴를 정렬시켜주는 역할을 한다. 즉, 제 2도 차량이송장치는 차량의 앞, 뒷바퀴를 정렬시킨 상태에서 앞바퀴에 힘을 가하여 차량을 이송시킬 수 있게 되어 있다.

이상, 제 1도와 제 2도를 통하여 설명한 바와같은 종래의 주차설비에 설치된 차량이송장치는 차량의 앞바퀴를 지지하기 위한 앞바퀴지지기구, 차량의 앞바퀴를 정렬시켜주기 위한 앞바퀴정렬기구, 뒷바퀴를 정렬시켜주기 위한 뒷바퀴정렬기구를 각각 구동시키기 위한 기계적구조가 매우복잡하다. 또한, 이들 각각의 기구들을 작동하기 위하여 공기압을 사용하는데 한번에 많은 공기압을 사용해야 하므로 한개의 관을 통하여 나오는 공기가 주입되는 각 실린더의 공기압의 불균형으로 차량 이송시 문제점이 발생하게 된다.

본 고안의 목적은 구조가 간단하고 취급이 용이하여 설치 및 제작비용이 절감되고 안정성도 뛰어난 차량이송장치를 갖는 주차설비를 제공하는데 있다.

이와같은 본 고안의 목적은 차량을 주차시키기 위한 주차실들을 구비하고 상하로 배치된 복수의 주차층, 상기 복수의 주차층에 각각 설치되고 차량을 탑재하여 상기 주차실 측면의 소정 경로를 따라 횡이동 가능한 대차를 구비하는 주차설비에 있어서, 상기 주차층과 차량의 출입층 사이에 입출고하기 위한 차량을 탑재하여 승강 가능하게 설치된 몸체, 상기 몸체에 소정 간격을 두고 평행하게 배치된 제 1지지단, 상기 제 1지지단의 일측면에 마주보고 소정 높이로 각각 설치되고 소정 간격을 두고 2열로 배치된 바퀴지지팔을 구비하는 승강기, 상기 주차실에 소정 간격을 두고 평행하게 배치된 제 2지지단 및 상기 제 2지지단의 일측면에 마주보고 소정 높이로 각각 설치되고 소정 간격을 두고 2열로 배치된 차량격납팔을 구비하는 차량격납 랙, 및 상기 대차에 탑재되어 전후이동 가능하게 설치되고, 필요한 위치에서 상기 승강기에 설치된 바퀴지지팔들 또는 상기 격납랙의 차량격납팔들 사이를 상하로 통과할 수 있으며 차량의 바퀴를 소정 높이까지 들어줄 수 있는 회동팔을 구비하는 직관기가 설치되어 있는 차량이송장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 주차설비에 의해 달성 가능하다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 고안의 바람직한 실시예를 상세하게 설명한다.

제 3도는 본 고안에 따른 주차설비의 전체구조를 나타낸 도면이다. 제 3도 주차설비는 상하로 배치된 다수의 주차층(110)을 구비하고 있다. 각 주차층(110)의 양측면으로는 다수의 주차실(112)들이 2열로 배치되어 있다. 이 주차실(112)에는 뒤에서 설명되는 차량이송장치(130)가 용이하게 차량(100)을 주차시키거나, 한쪽 바퀴를 들어서 끌고 나올 수 있는 구조로 되어있는데 이는 제 6도를 보면 알 수 있다.

양측의 주차실(112)들 사이에는 대차이동로(114)가 배치되어 있다. 이 대차이동로(114)에는 대차(120)가 설치되어 있다. 이 대차(120)는 차량(100)을 탑재하여 대차이동로(114)를 따라 횡이동 가능하다. 이 대차(120)에 차량이송장치(130)가 탑재되어 있다. 이 차량이송장치(130)에 대해서는 뒤에서 더 상세히 설명된다.

제 3도 주차설비에는 차량(100)을 탑재하여 출입층(106)과 각 주차층(110) 사이를 승강하는 승강기(140)가 설치되어 있다. 이 승강기(140)는 출입층(106)에 있는 입고하기 위한 차량(100)을 탑재하여 필요한 주차층(110)까지 하강 시키거나, 출고하기 위한 차량을 각 주차층(110)에서 출입층(106)까지 상승시키는 역할을 한다. 이러한 승강기(140)는 차량이송장치(130)가 용이하게 차량(100)을 탑재하거나 들어서 끌고 나올 수 있는 구조로 되어 있는데 이는 제 5도를 보면 알 수 있다.

즉, 차량(100)의 입고과정을 설명하면 다음과 같다. 출입층(106)에서 차량(100)이 승강기(140)에 탑재되면 승강기(140)는 주차하기 위한 주차실(112)이 있는 주차층(110)까지 하강하여 멈춘다. 그러면 해당 주차층(110)에 설치된 대차(120)상에 탑재되어 있던 차량이송장치(130)가 승강기(140)쪽으로 이동하여 차량(100)의 한쪽바퀴를 들어서 차량을 끌고 대차(120)상으로 이송시킨다. 차량(100)이 대차(120)상에 탑재되면 대차(120)는 차량(100)을 탑재한 상태에서 주차하기 위한 주차실(112)이 있는 위치까지 횡이동하여 정지한다. 그런다음 대차(120)상에 탑재되어 있던 차량이송장치(130)가 차량(100)을 끌어서 주차실(112)로 이동시킨다. 차량(100)을 주차실(112)에 주차시킨후 차량이송장치(130)는 후진하여 대차(120)상으로 되돌아오게 된다. 즉, 차량(100)을 해당 주차실(112)에 주차시키게 된다. 차량(100)의 출고과정은 입고과정의 역순으로 진행되게 된다.

제 4도는 제 3도 주차설비에서의 일 주차층에서의 주차개념을 설명하기 위한 도면이다. 제 4도에는 일 주차층(110)이 도시되어 있다. 이 주차층(110)에는 대차 이동로(114)가 횡방향으로 배치되어 있다. 이 대차 이동로(114)에는 레일(115)이 깔려있다. 이러한 대차 이동로(114)의 측면으로는 다수의 주차실(112)들이 차례대로 배치되게 된다. 이 주차실(112)에 차량들이 주차되게 된다.

대차 이동로(114)에는 대차(120)가 배치되어 있다. 이 대차(120)는 레일(115)을 따라 횡이동 가능하다. 즉, 대차(120)는 각 주차층(110)에서 차량을 횡이동 시키기 위한 것이다. 더 상세히 설명한다면 대차(120)는 차량을 승강시키는 승강기와 각 주차실 사이에서 차량을 횡이동 시키는 장치이다.

대차(120) 상에는 차량이송장치(130)가 설치되어 있다. 이 차량이송장치(130)는 대차(120)와 주차실(112)간 또는 대차(120)와 승강기간의 차량이동을 위한 것으로, 차량의 일측바퀴를 소정 높이로 든후 끌어서 이동시키게 되어 있다. 즉, 이 차량이송장치(130)는 대차(120) 상에 있는 차량을 주차실(112)로 끌고 들어가 차량을 주차실(112)에 주차시키거나 주차실(112)에 있는 차량을 대차(120)로 끌고 나오는 역할을 한다. 물론, 이 차량이송장치(130)는 대차(120)와 승강기간의 차량의 이송에도 사용된다. 이러한 차량이송장치(130)의 주요부분의 구조는 제 7도 이하에서 상세히 설명된다.

제 5도는 제 3도 승강기의 평면모습을 나타낸 도면이다. 제 5도에 나타낸 바와같이 승강기(140)는 평판 모양의 몸체(142)를 구비하고 있다. 이 몸체(142)는 주차층과 차량의 출입층 사이에 입출고하기 위한 차량을 탑재하여 승강 가능하게 설치되는 부분이다. 이 몸체(142)에 제 1지지단(144)이 소정 간격을 두고 평행하게 배치되어 있다. 이 제 1지지단(144)의 일측에는 제 1지지단(144)에 수직인 방향으로 바퀴지지팔(146)들이 빗살모양으로 마주보고 소정 높이로 각각 설치되어 있다. 이러한 바퀴지지팔(146)들은 소정 간격을 두고 2열로 배치되어 있다. 이러한 바퀴지지팔(146)상에 차량의 앞쪽 또는 뒷쪽의 두 바퀴가 얹히게 된다. 제 1지지단(144)의 타측 상면에는 제 1지지단(144)과 평행한 방향으로 바퀴지지팔(146a)들이 평행하게 배치되어 있다. 이 바퀴지지팔(146a)상에 차량의 뒷쪽 또는 앞쪽 두 바퀴가 얹히게 된다.

제 6도는 제 3도 주차실을 나타낸 도면으로, 보는 방향에 따라 제 6(a)도와 제 6(b)도에 각각 도시되어 있다. 제 6(a)도는 평면모습을 나타낸 것이고, 제 6(b)도는 측면모습을 나타낸 도면이다. 제 6도에 도시된 바와같이 주차실(112)에는 소정 간격을 두고 평행하게 배치된 차량격납 랙(113)이 설치되어 있다. 차량격납 랙(113)은 제 2지지단(113a)과 이 제 2지지단(113a)의 내측면으로 마주보고 소정 높이로 각각 설치되어 있는 차량격납 팔(113b)로 이루어져 있다. 이 차량격납 팔(113b) 위에 차량의 바퀴가 얹히게 된다. 이러한 주차실(112)은 제 5도에서 설명한 승강기와 동일한 구조로 구성할 수 있음은 물론이다.

제 7도는 제 3도 차량이송장치에 설치되는 직관기를 나타낸 평면도이다. 제 7도는 차량이송장치의 몸체(132)가 도시되어 있다. 이 몸체(132) 상에는 직관기(150)가 설치되어 있다. 이 직관기(150)는 필요에 따라 차량의 일측 바퀴를 들어주기 위한 것이다. 이러한 직관기(150)는 몸체(132) 상에서 소정 높이까지 승강 가능하게 설치되어 있다. 이 직관기(150)는 승강동작을 할 수 있도록 하기 위한 승강구동실린더(151)를 구비하고 있다. 또한, 이 직관기(150)는 소정 각도 회동 가능하게 설치된 2쌍의 회동팔(152)을 구비하고 있다. 이 회동팔(152)은 차량의 바퀴를 지지해주기 위한 것으로, 필요에 따라 접거나 펼칠 수 있다. 이러한 회동팔(152)에는 직관기홀더(153)가 결합되어 있다. 이 직관기홀더(153)는 직관기(150)가 차량의 바퀴를 지지할 때 밀려나지 않도록 하기 위한 것이다. 이 직관기홀더(153)는 직관기홀더(153)를 구동하기 위한 직관기홀더구동축(154)에 결합되어 있다. 이 직관기 홀더 구동축(154)에는 회동팔구동실린더(155)가 연결되어 있다.

즉, 직관기(150)는 승강구동실린더(151)에 의해 승강동작 가능하고, 이 직관기(150)에 설치된 회동팔(152)은 회동팔구동실린더(155)에 의해 펼치거나 접을 수 있게 되어 있다. 따라서, 제 7도 직관기(150)를 구비하는 차량이송장치는 주차실, 또는 승강기에 탑재되어 있는 차량 밑으로 진입한 상태에서 회동팔구동실린더(155)를 작동하여 회동팔(152)을 펼친다음, 승강구동실린더(151)를 구동하여 직관기를 상승시키면 회동팔(152)은 주차실에 설치된 차량격납팔 또는 승강기의 바퀴지지팔 사이를 통과하여 차량의 바퀴를 들어줄 수 있게 된다.

제 8도는 제 5도 승강기의 바퀴지지팔상에 차량의 바퀴가 탑재된 상태를 나타낸 도면으로, 보는 방향에 따라 제 8(a)도와 제 8(b)도에 각각 도시되어 있다. 제 8(a)도는 위에서 본 모습을, 제 8(b)도에는 측면에서 본 모습을 각각 나타낸 것이다. 제 8(a)도에서 알 수 있는 바와같이 바퀴지지 팔(146)은 차량의 바퀴(102)가 빠지지 않도록 적당한 간격을 두고 배치되어 있다. 이러한 바퀴지지팔(146)은 제 8(b)도에 알 수 있는 바와같이 바퀴(102)를 지지하고 있는 부분의 앞쪽과 뒤쪽에 위치하는 바퀴지지팔(146)은 조금 높게 배치되어 있다. 이는 바퀴(102)가 앞,뒤로 굴러가지 못하도록 하기 위한 것이다. 이러한 바퀴지지팔(146)의 하부에 펼쳐진 상태의 회동팔(152)이 소정 간격을 두고 평행하게 배치되어 있다. 이 회동팔(152)이 상승하면 차량의 바퀴(102)를 들어주게 되는 것이다.

이상, 제 3도 내지 제 8도를 통해 설명한 바와같은 본 고안에 따른 주차설비에서는 차량이송장치의 구조가 간단하고 취급이 용이하여 설치 및 제작비용이 절감되고 안정성도 뛰어나다는 장점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

차량을 주차시키기 위한 주차실들을 구비하고 상하로 배치된 주차층, 상기 복수의 주차층에 각각 설치되고 차량을 탑재하여 상기 주차실 측면의 소정 경로를 따라 횡이동 가능한 대차를 구비하는 주차설비에 있어서,

상기 주차층과 차량의 출입층 사이에 입출고하기 위한 차량을 탑재하여 승강 가능하게 설치된 몸체, 상기 몸체에 소정 간격을 두고 평행하게 배치된 제 1지지단 및 상기 제 1지지단의 일측면에 마주보고 소정 높이로 각각 설치되고 소정 간격을 두고 2열로 배치된 바퀴지지팔을 구비하는 승강기;

상기 주차실에 소정 간격을 두고 평행하게 배치된 제 2지지단 및 상기 제 2지지단의 일측면에 마주보고 소정 높이로 각각 설치되고 소정 간격을 두고 2열로 배치된 차량격납팔을 구비하는 차량격납랙; 및

상기 대차에 탑재되어 전후이동 가능하게 설치되고, 필요한 위치에서 상기 승강기에 설치된 바퀴지지팔들 또는 상기 격납랙의 차량격납팔들 사이를 상하로 통과할 수 있으며 차량의 바퀴를 소정 높이로 들어올 수 있는 회동팔을 구비하는 직관기가 설치되어 있는 차량이송장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 주차설비.

청구항 2

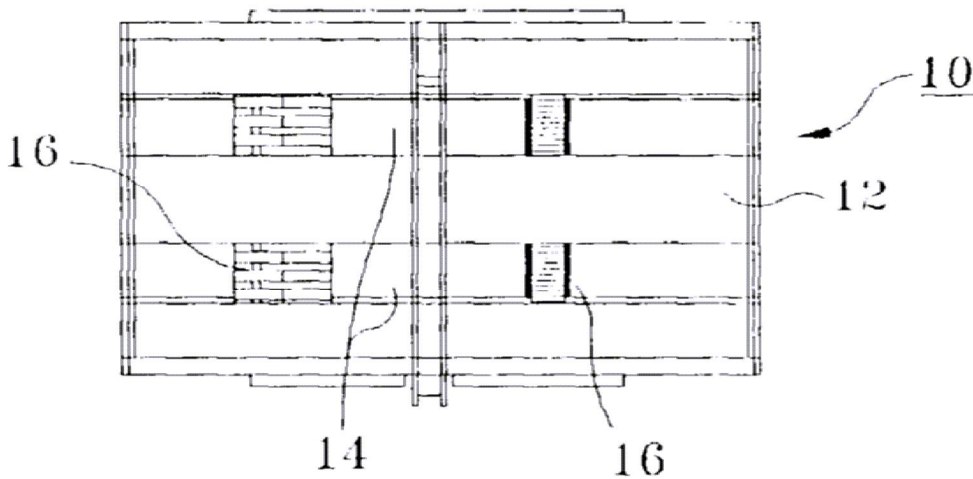
제 1항에 있어서, 상기 승강기에 탑재되는 차량의 바퀴를 지지하는 바퀴지지팔의 앞, 뒤쪽 바퀴지지팔은 상기 바퀴의 밑면보다 높게 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 주차설비.

청구항 3

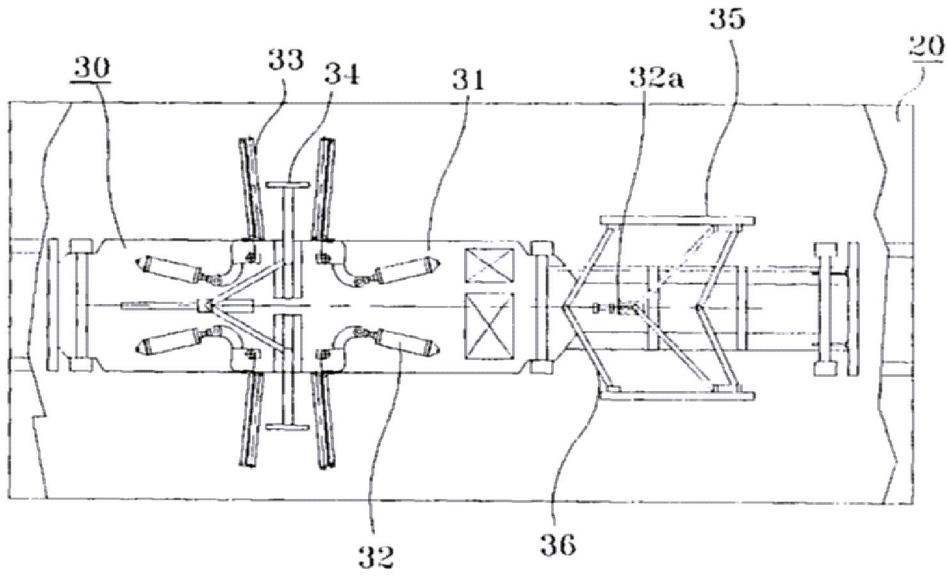
제 1항에 있어서, 상기 직관기는 상기 차량이송장치에 설치되고 상기 회동팔을 필요한 각도로 회동시키기 위한 회전구동기구와 일정회전각도에서의 상기 회동팔을 필요한 높이까지 승강시키기 위한 승강기구를 구비하는 것을 특징으로 하는 주차설비.

도면

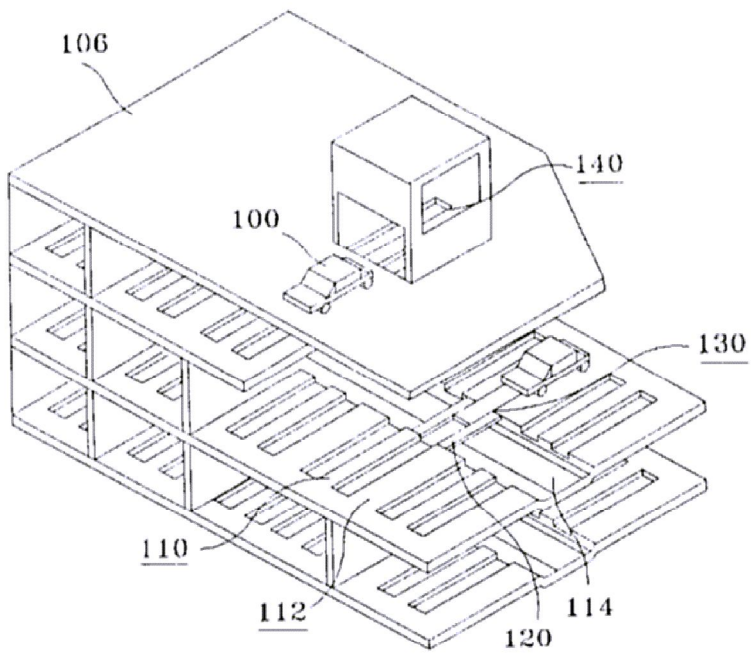
도면1



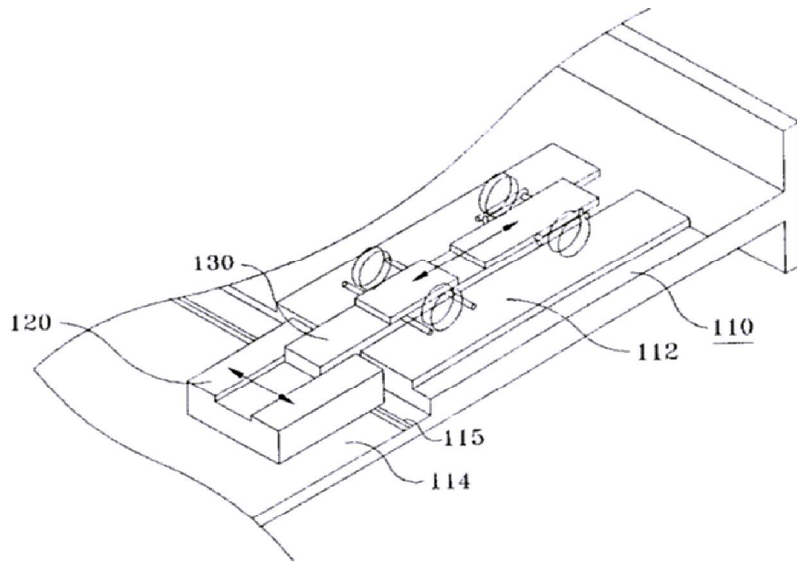
도면2



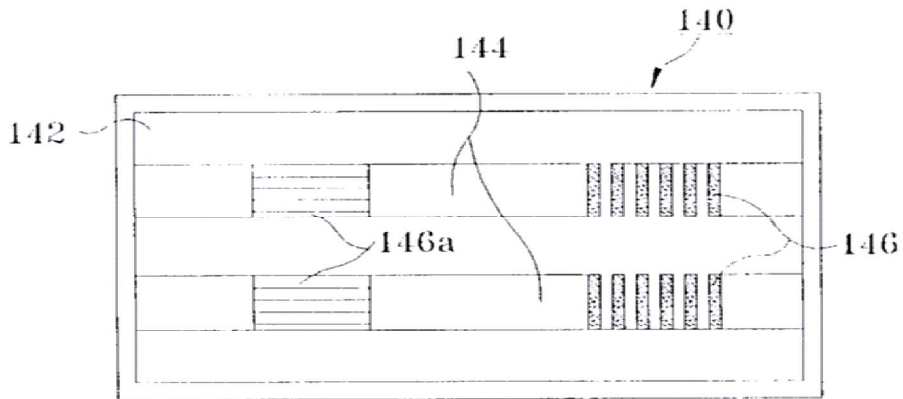
도면3



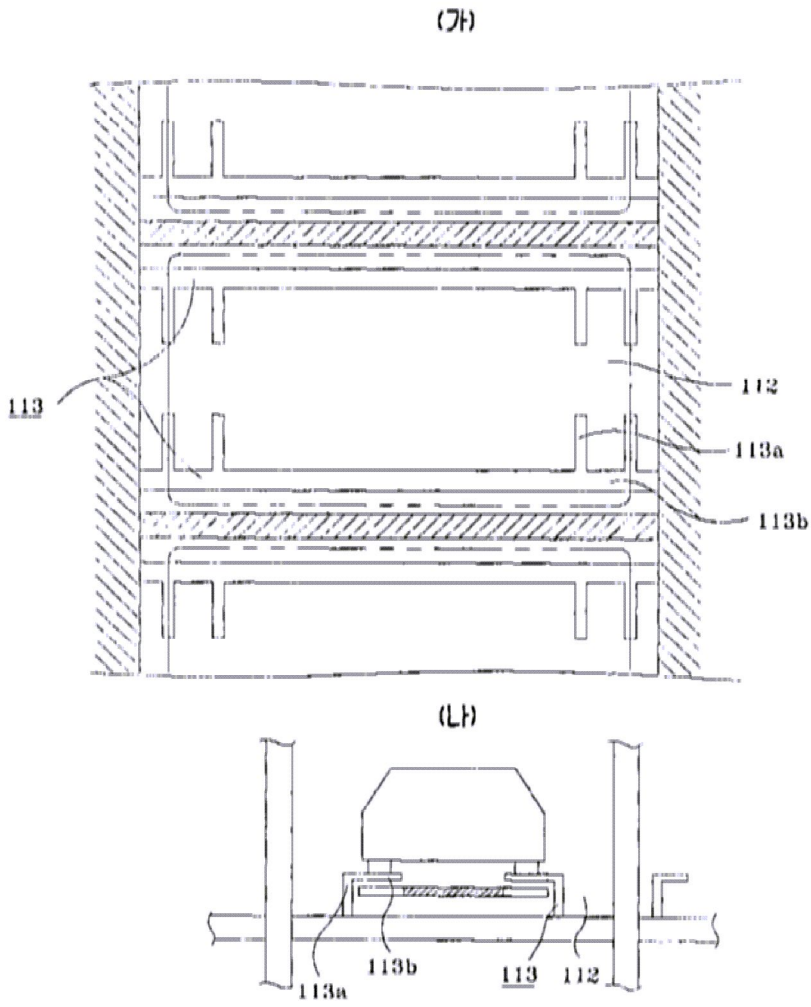
도면4



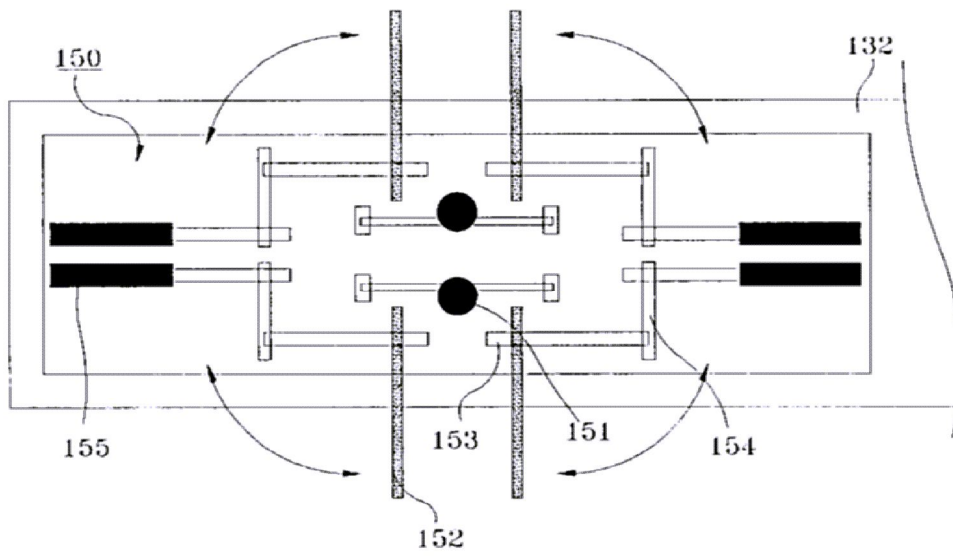
도면5



도면6

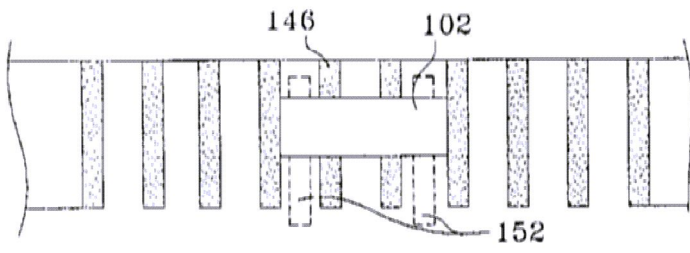


도면7



도면8

(가)



(나)

