



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0077251
(43) 공개일자 2009년07월15일

(51) Int. Cl.

E04H 6/06 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0003092

(22) 출원일자 2008년01월10일

심사청구일자 2008년01월10일

(71) 출원인

최재균

경북 구미시 봉곡동 184-10

(72) 발명자

최재균

경북 구미시 봉곡동 184-10

(74) 대리인

유호일

전체 청구항 수 : 총 2 항

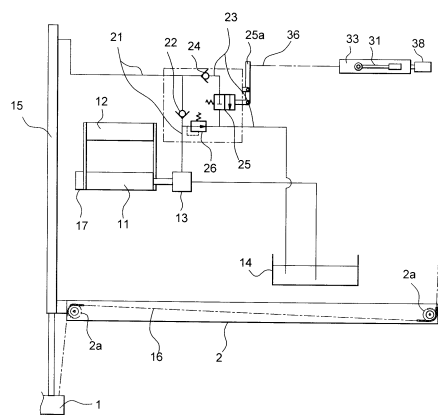
(54) 주차장치

(57) 요약

본 발명에 의한 주차장치는 프레임의 양측에 세워져서 설치된 두 개의 가이드레일을 따라 승하강주차대가 상하로 이동하는 것으로 이루어지는 주차장치에 있어서, 차량의 구동바퀴에 의해 회전되는 구동롤러와 아이들구동롤러가 주차시 차량의 구동바퀴가 위치하는 승하강주차대의 앞쪽에 회전 가능하게 설치되고, 차량의 구동바퀴에 의해 구동되는 구동롤러에 연동하는 유압펌프가 상기 승하강주차대에 배치되고, 상기 승하강주차대에 설치되는 오일탱크에 내장된 오일이 유압펌프에 의해 이동함과 더불어 유압제어수단을 경유하여 프레임에 구비된 두 개의 가이드레일 중의 하나에 세워져 설치되는 유압실린더를 작동하여 상기 승하강주차대를 상승시키며, 상기 승하강주차대를 평행하게 상승 가능하게 하는 체인의 한쪽 단부가 두 개의 가이드레일 중의 하나의 하측에 고정됨과 더불어 체인의 다른쪽 단부가 두 개의 가이드레일 중의 다른 하나의 상측에 고정되어 상기 승하강주차대의 양측에 각각 설치되는 두 개의 스프로킷에 결합되고, 상기 유압제어수단을 수동으로 작동하는 하강조작수단이 유압실린더 내의 오일을 오일탱크로 리턴하게 하여 승하강주차대를 하강하게 되고, 상기 유압제어수단과 하강조작수단이 상기 승하강주차대에 설치되고, 상기 구동롤러의 한쪽 단부에 원웨이베어링을 설치하여 차량 후진시 구동롤러의 회전을 멈추게 하는 것으로 이루어진다.

따라서 본 발명은 유압실린더와 체인을 복합적으로 이용하여 승하강주차대를 상하로 이동하기 때문에 차량의 무게 중심에 관계없이 승하강주차대를 용이하게 승하강시킬 수 있으며, 차량의 구동바퀴의 동력으로 유압펌프를 작동할 뿐만 아니라 차량의 중량을 이용하여 유압실린더 내의 오일을 오일탱크로 리턴시켜서 승하강주차대를 하강시키기 때문에 외부에서 입력되는 동력없이도 차량을 용이하게 승하강할 수 있어 차량을 2단으로 용이하게 주차하게 하는 등의 효과를 발휘한다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

프레임의 양측에 세워져서 설치된 두 개의 가이드레일을 따라 승하강주차대가 상하로 이동하는 것으로 이루어지는 주차장치에 있어서,

차량의 구동바퀴에 의해 회전되는 구동롤러와 아이들구동롤러가 주차시 차량의 구동바퀴가 위치하는 승하강주차대의 앞쪽에 회전 가능하게 설치되고, 차량의 구동바퀴에 의해 구동되는 구동롤러에 연동하는 유압펌프가 상기 승하강주차대에 배치되고, 상기 승하강주차대에 설치되는 오일탱크에 내장된 오일이 유압펌프에 의해 이동함과 더불어 유압제어수단을 경유하여 프레임에 구비된 두 개의 가이드레일 중의 하나에 세워져 설치되는 유압실린더를 작동하여 상기 승하강주차대를 상승시키며,

상기 승하강주차대를 평행하게 상승 가능하게 하는 체인의 한쪽 단부가 두 개의 가이드레일 중의 하나의 하측에 고정됨과 더불어 체인의 다른쪽 단부가 두 개의 가이드레일 중의 다른 하나의 상측에 고정되어 상기 승하강주차대의 양측에 각각 설치되는 두 개의 스프로킷에 결합되고, 상기 유압제어수단을 수동으로 작동하는 하강조작수단이 유압실린더 내의 오일을 오일탱크로 리턴하게 하여 승하강주차대를 하강하게 되고, 상기 유압제어수단과 하강조작수단이 상기 승하강주차대에 설치되고, 상기 구동롤러의 한쪽 단부에 원웨이베어링을 설치하여 차량 후진시 구동롤러의 회전을 멈추게 하는 것으로 이루어지는 주차장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 유압제어수단은 상기 유압펌프의 출구측과 상기 유압실린더 사이에 설치되는 유압호스에 제1체크밸브를 설치하여 유압을 유압실린더로 흐르게 하고, 상기 유압실린더와 오일탱크 사이에 설치되는 리턴호스에 제2체크밸브를 설치하여 유압실린더 내의 오일을 오일탱크로 흐르게 하고, 레버에 의해 수동 조작되는 방향제어밸브를 상기 제2체크밸브의 출구측에 설치하여 리턴호스를 개폐하며, 상기 방향제어밸브의 출구측 리턴호스와 상기 제1체크밸브의 입구측 유압호스 사이에 릴리프밸브를 설치하는 것으로 이루어지며,

상기 하강조작수단은 핸들에 의해 회전되는 축이 케이스에 회전 가능하게 설치되고, 상기 축 상에 와이어당김링크와 래칫휠을 연동 가능하게 설치하고, 상기 와이어당김링크와 상기 레버 사이에 와이어를 연결하고, 상기 래칫휠을 단속하는 래칫이 상기 케이스의 내부에 설치되고, 상기 래칫을 회전시켜서 래칫휠로부터 래칫의 선단부를 이격하는 래칫회전부재가 상기 케이스의 내부에 설치됨과 더불어 상기 래칫회전부재의 단부가 케이스의 외부로 돌출되며, 상기 와이어당김링크, 래칫휠, 래칫, 래칫회전부재를 초기 상태로 각각 리턴하는 다수의 탄성부재를 상기 케이스의 내부에 각각 배치하는 것으로 이루어지는 주차장치.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

- <1> 본 발명은 두 대의 차량을 주차하기 위한 주차장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 유압실린더와 체인을 복합적으로 이용하여 하나의 차량을 용이하게 상승시킴으로써 두 대의 차량을 용이하게 주차할 수 있도록 하는 주차장치에 관한 것이다.

배경기술

- <2> 일반적으로 아파트는 공유면적이 넓게 형성되어 있을 뿐만 아니라 지하로 주차장을 설치하여 아파트에 차량을 주차하기 쉬우나, 빌라, 연립주택, 단독주택 등과 같이 좁은 주차 공간을 확보한 곳에서는 차량을 주차하기 위한 주차장이 제대로 확보되어 못하는 실정이다.
- <3> 따라서 종래에는 주차 공간이 협소한 곳에 주차하기 위한 주차장치가 개발되었는 바, 이는 두 개의 유압실린더로 승하강되는 리프트를 구비하여 하나의 차량을 상승시키고 다른 하나의 차량을 하측에 주차하도록 하여 주차 공간을 용이하게 확보한 기술이 개발되었다.
- <4> 그러나 상기와 같은 주차장치는 외부에서 입력되는 전력으로 두 개의 유압실린더를 작동시켜 하나의 차량을 상

승시키기 때문에, 외부 전력이 차단될 때에 차량을 쉽게 주차하지 못하며, 차량의 무게 중심이 정중앙에 위치하지 않으므로 두 개의 유압실린더에 작용하는 유압이 다르게 작동하면 차량이 기울어질 수 있어 오작동을 유발함은 물론 차량을 안전하게 상승시키지 못한다는 단점이 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- <5> 본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 하나의 유압실린더와 체인으로 차량을 상승시킴으로써, 차량의 무게 중심과 관계없이 차량의 평행 상태를 유지하여 용이하게 상승시키고, 차량을 용이하게 주차할 수 있는 주차장치를 제공하는 데 있다.

과제 해결수단

- <6> 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 프레임의 양측에 세워져서 설치된 두 개의 가이드레일을 따라 승하강주차대가 상하로 이동하는 것으로 이루어지는 주차장치에 있어서, 차량의 구동바퀴에 의해 회전되는 구동롤러와 아이들구동롤러가 주차시 차량의 구동바퀴가 위치하는 승하강주차대의 앞쪽에 회전 가능하게 설치되고, 차량의 구동바퀴에 의해 구동되는 구동롤러에 연동하는 유압펌프가 상기 승하강주차대에 배치되고, 상기 승하강주차대에 설치되는 오일탱크에 내장된 오일이 유압펌프에 의해 이동함과 더불어 유압제어수단을 경유하여 프레임에 구비된 두 개의 가이드레일 중의 하나에 세워져 설치되는 유압실린더를 작동하여 상기 승하강주차대를 상승시키며, 상기 승하강주차대를 평행하게 상승 가능하게 하는 체인의 한쪽 단부가 두 개의 가이드레일 중의 하나의 하측에 고정됨과 더불어 체인의 다른쪽 단부가 두 개의 가이드레일 중의 다른 하나의 상측에 고정되어 상기 승하강주차대의 양측에 각각 설치되는 두 개의 스프로킷에 결합되고, 상기 유압제어수단을 수동으로 작동하는 하강조작수단이 유압실린더 내의 오일을 오일탱크로 리턴하게 하여 승하강주차대를 하강하게 되고, 상기 유압제어수단과 하강조작수단이 상기 승하강주차대에 설치되고, 상기 구동롤러의 한쪽 단부에 원웨이베어링을 설치하여 차량 후진시 구동롤러의 회전을 멈추게 하는 것으로 이루어지는 주차장치를 제공한다.

효 과

- <7> 상기와 같이 이루어지는 본 발명에 의한 주차장치는 유압실린더와 체인을 복합적으로 이용하여 승하강주차대를 상하로 이동하기 때문에 차량의 무게 중심에 관계없이 승하강주차대를 용이하게 승하강시킬 수 있으며, 차량의 구동바퀴의 동력으로 유압펌프를 작동할 뿐만 아니라 차량의 중량을 이용하여 유압실린더 내의 오일을 오일탱크로 리턴시켜서 승하강주차대를 하강시키기 때문에 외부에서 입력되는 동력없이도 차량을 용이하게 승하강할 수 있어 차량을 2단으로 용이하게 주차하게 한다는 이점이 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <8> 이하 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부한 도면에 의거하여 더욱 상세하게 설명한다.
- <9> 도 1 내지 도 3은 본 발명에 의한 주차장치를 나타내는 도면으로서, 본 발명의 주차장치는 프레임(1)의 양측에 세워져서 설치된 두 개의 가이드레일(1a)을 따라 승하강주차대(2)가 상하로 이동하는 것으로 이루어져서 상기 승하강주차대(2)에 한 대의 차량(3)을 주차함과 더불어 승하강주차대(2)의 하부에 다른 한 대의 차량을 주차할 수 있어 두 대의 차량을 주차하는 구조로 이루어진다.
- <10> 그래서 본 발명에 의한 주차장치는 차량(3)의 구동바퀴(3a)에 의해 회전되는 구동롤러(11)와 아이들구동롤러(12)가 주차시 차량(3)의 구동바퀴(3a)가 위치하는 승하강주차대(2)의 앞쪽에 회전 가능하게 설치된다.
- <11> 그리고 차량(3)의 구동바퀴(3a)에 의해 구동되는 구동롤러(11)에 연동하는 유압펌프(13)가 상기 승하강주차대(2)에 배치되어 승하강주차대(2)에 주차하기 위한 차량(3)의 구동바퀴(3a)에 작동하여 오일탱크(14) 내의 오일을 후술하는 유압실린더(15)로 이송하게 된다.
- <12> 상기 오일탱크(14)는 오일을 내장하여 상기 승하강주차대(2)에 설치되며, 상기 오일탱크(14)에 내장된 오일이 유압펌프(13)에 의해 이동함과 더불어 유압제어수단을 경유하여 프레임(1)에 구비된 두 개의 가이드레일(1a) 중의 하나에 세워져 설치되는 유압실린더(15)를 작동하여 상기 승하강주차대(2)를 상승하게 된다.
- <13> 여기서 상기 유압제어수단은 도 3에 도시한 바와 같이, 상기 유압펌프(13)의 출구측과 상기 유압실린더(15) 사이에 설치되는 유압호스(21)에 제1체크밸브(22)를 설치하여 유압을 유압실린더(15)로 흐르게 하는 구조이다.

- <14> 그리고 상기 유압제어수단은 상기 승하강주차대(2)에 설치되며, 상기 유압실린더(15)와 오일탱크 (14)사이에 설치되는 리턴호스(23)에 제2체크밸브(24)를 설치하여 유압실린더(15) 내의 오일을 오일탱크(14)로 흐르게 하고, 레버(25a)에 의해 수동 조작되는 방향제어밸브(25)를 상기 제2체크밸브(24)의 출구측에 설치하여 리턴호스(23)를 개폐하게 된다.
- <15> 그리고 상기 방향제어밸브(25)의 출구측 리턴호스(23)와 상기 제1체크밸브(22)의 입구측 유압호스(21) 사이에는 릴리프밸브(26)를 설치하여 유압이 너무 높게 작용할 경우에 유압호스(21) 내의 오일을 오일탱크(14)로 리턴하게 된다.
- <16> 한편 본 발명에서는 상기 승하강주차대(2)를 평행하게 상승 가능하게 하는 체인(16)의 한쪽 단부가 두 개의 가이드레일(1a) 중의 하나의 하측에 고정됨과 더불어 체인(16)의 다른쪽 단부가 두 개의 가이드레일(1a) 중의 다른 하나의 상측에 고정되어 상기 승하강주차대(2)의 양측에 각각 설치되는 두 개의 스프로킷(2a)에 결합되어 상기 유압실린더(15)에 의해 승하강주차대(2)가 상하로 이동할 때 체인(16)으로 승하강주차대(2)를 지지하여 승하강주차대(2)가 평행하게 상승하게 한다.
- <17> 그리고 본 발명에 의한 주차장치는 상기 유압제어수단을 수동으로 작동하도록 하여 상기 승하강주차대(2)에 설치되는 하강조작수단을 구비하여 상기 유압실린더(15) 내의 오일을 오일탱크(14)로 리턴하게 하여 승하강주차대(2)를 하강하게 하고, 도 3과 도 4에 도시한 바와 같이 상기 구동롤러(11)의 한쪽 단부에 설치되는 원웨이베어링(17)을 구비하여 차량(3) 후진시 구동롤러(11)의 회전을 멈추게 하는 것으로 이루어진다.
- <18> 여기서 상기 하강조작수단은 도 3과 도 5에 도시한 바와 같이, 핸들(31)에 의해 회전되는 축(32)이 케이스(33)에 회전 가능하게 설치되고, 상기 축(32) 상에 와이어당김링크(34)와 래칫휠(35)을 연동 가능하게 설치하고, 상기 와이어당김링크(34)와 상기 방향제어밸브(25)의 레버(25a) 사이에 와이어(36)를 연결하고, 상기 래칫휠(35)을 단속하는 래칫(37)이 상기 케이스(33)의 내부에 설치되고, 상기 래칫(37)을 회전시켜서 래칫휠(35)로부터 래칫(37)의 선단부를 이격하는 래칫회전부재(38)가 상기 케이스(33)의 내부에 회전 가능하게 설치됨과 더불어 상기 래칫회전부재(38)의 단부가 케이스(33)의 외부로 돌출되는 구조로 이루어진다.
- <19> 그리고 상기 하강조작수단의 각각의 구성요소를 초기 상태로 리턴하기 위하여, 상기 와이어당김링크(34), 래칫휠(35), 래칫(37), 래칫회전부재(38)를 초기 상태로 각각 리턴하는 다수의 탄성부재(34a,35a,37a,38a)를 구비한다.
- <20> 이와 같이 이루어지는 본 발명에 의한 주차장치는 다음과 같이 작용한다.
- <21> 도 1에 도시한 바와 같이, 승하강주차대(2)를 하측으로 위치시킨 뒤, 차량을 승하강주차대(2) 위로 이동시켜서 차량(3)의 구동바퀴(3a)를 구동롤러(11)와 아이들롤러(12)의 상부에 배치한 뒤, 차량을 정지한 상태에서 차량을 제자리에서 구동시킨다.
- <22> 그러면 상기 차량(3)의 구동바퀴(3a)가 회전되어 구동롤러(11)를 회전하게 되고, 상기 구동롤러(11)의 회전에 의하여 유압펌프(13)이 작동된다.
- <23> 이에 따라 오일탱크(14) 내의 오일이 유압펌프(13)의 작동으로 인하여 유압호스(21)를 통하여 이동하여 제1체크밸브(22)를 경유한 뒤에 유압실린더(15)에 투입되어 유압실린더(15)가 작동하여 승하강주차대(2)가 상기 유압실린더(15)와 연동하여 상승하게 된다.
- <24> 이 때 상기 방향제어밸브(25)는 도 3과 같은 초기 상태에서 리턴호스(23)를 닫아서 오일이 유압호스(21)를 통하여 유압실린더(15)로 원활하게 흐르게 한다.
- <25> 아무튼 상기 유압실린더(15)의 작동으로 승하강주차대(2)가 상승하여 차량(3)을 승하강주차대(2)와 함께 상승 배치될 수 있는 것이다.
- <26> 한편 상기와 같이 상승된 승하강주차대(2)를 하측으로 이동시키기 위하여, 하강조작수단의 핸들(31)을 회전시킨다.
- <27> 그러면 상기 핸들(31)과 연동하는 축(32)이 회전되어 와이어당김링크(34)와 래칫휠(35)이 회전되어 와이어(36)이 당겨져서 도 3에서 방향제어밸브(25)의 레버(25a)가 회전되며, 이에 따라 방향제어밸브(25)가 수동 조작되어 리턴호스(23)를 개방한다.
- <28> 상기와 같이 리턴호스(23)가 개방되면서 유압실린더(15) 내의 오일이 제2체크밸브(22)와 방향제어밸브(25)를 경

유하여 오일탱크(14)로 리턴되며, 이에 따라 승하강주차대(2)가 하강하게 된다.

<29> 이 때 상기 래칫휠(25)이 래칫(37)에 의해 역회전되지 않기 때문에 하강조작수단의 핸들(31)을 한 번 당기는 조작만으로 승하강주차대(2)를 하강시킬 수 있는 것이며, 상기 승하강주차대(2)를 완전히 하강시킨 뒤에는 래칫회전부재(38)를 회전시켜서 래칫(37)의 선단부를 래칫휠(35)로부터 이격시키면 다수의 탄성부재(34a, 35a, 37a, 38a)에 의하여 상기 와이어당김링크(34), 래칫휠(35), 래칫(37), 래칫회전부재(38)를 초기 상태로 각각 리턴된다.

<30> 상기와 같이 승하강주차대(2)이 완전히 하강하면 차량(3)을 후진할 수 있는 바, 차량이 후진할 때에는 원웨이베어링(17)로 인하여 구동롤러(11)가 회전되지 못하므로 차량을 원활하게 후진하여 구동롤러(11)와 아이들롤러(12) 사이를 이탈하여 승하강주차대(2)로부터 분리할 수 있는 것이다.

도면의 간단한 설명

<31> 도 1은 본 발명에 의한 주차장치의 측면도,

<32> 도 2는 도 1의 A - A선 단면도,

<33> 도 3은 본 발명에 의한 주차장치를 개략적으로 나타내는 구성도,

<34> 도 4는 본 발명에 의한 주차장치에 적용되는 구동롤러와 아이들롤러를 나타내는 발체 사시도,

<35> 도 5는 본 발명에 의한 주차장치에 적용되는 하강조작수단을 나타내는 평면도이다.

<36> <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

<37> 2 : 승하강주차대

<38> 11 : 구동롤러

<39> 12 : 아이들롤러

<40> 13 : 유압펌프

<41> 14 : 오일탱크

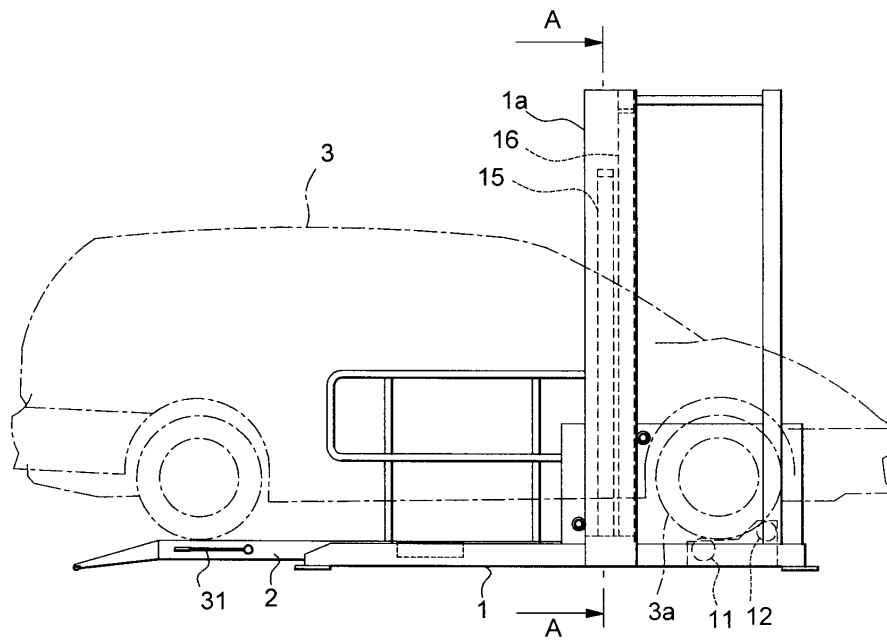
<42> 15 : 유압실린더

<43> 16 : 체인

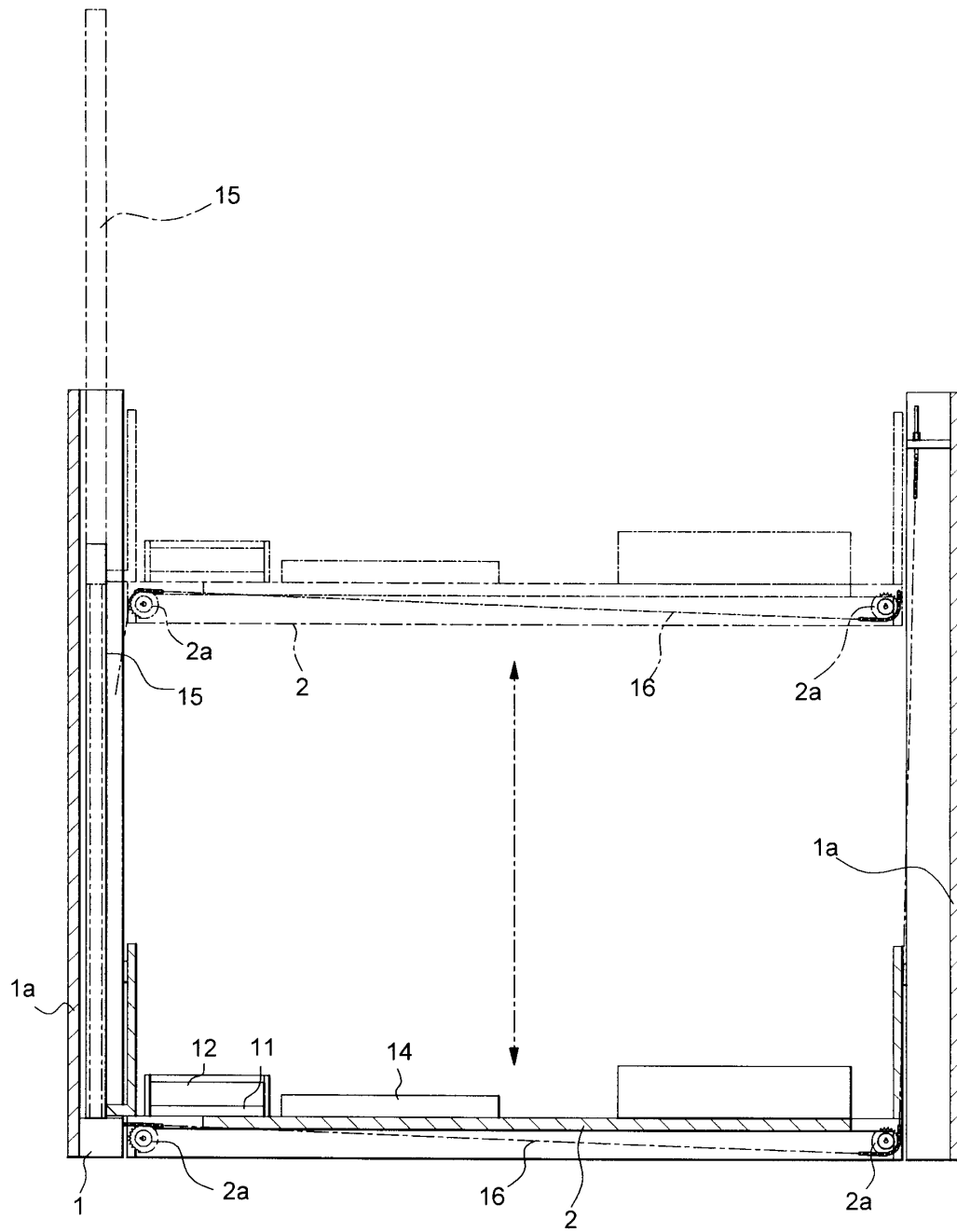
<44> 17 : 원웨이베어링

도면

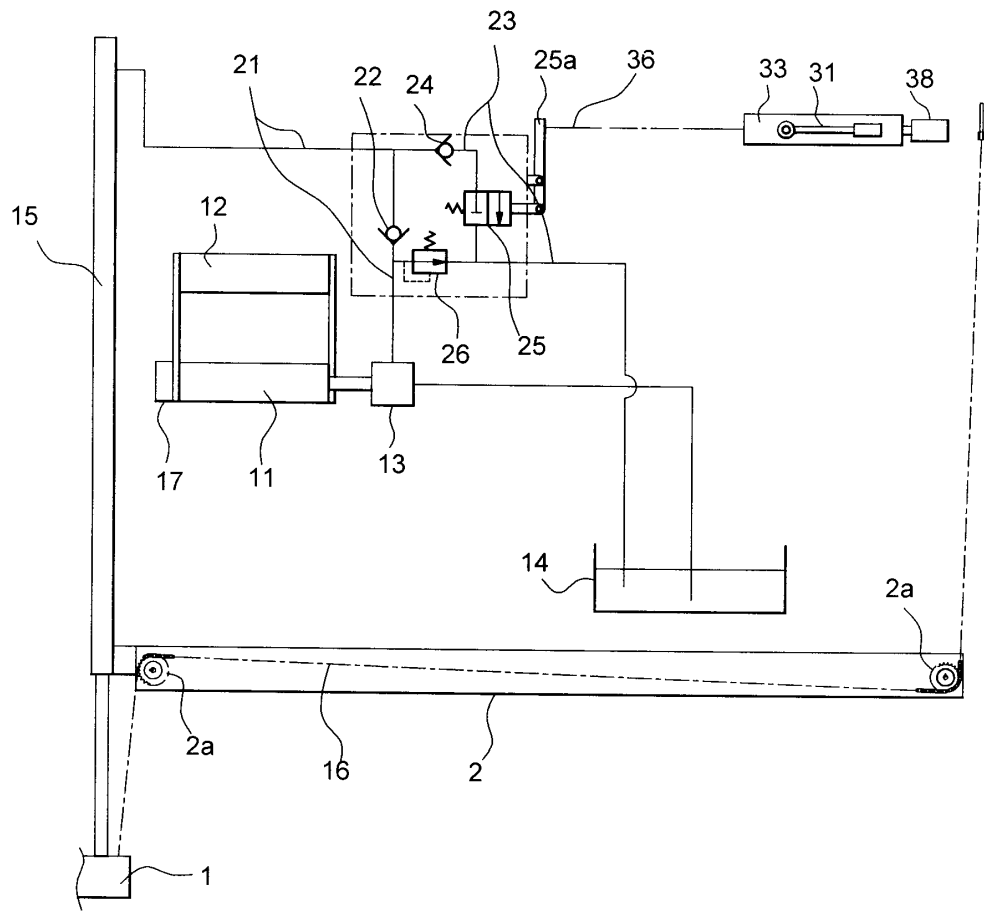
도면1



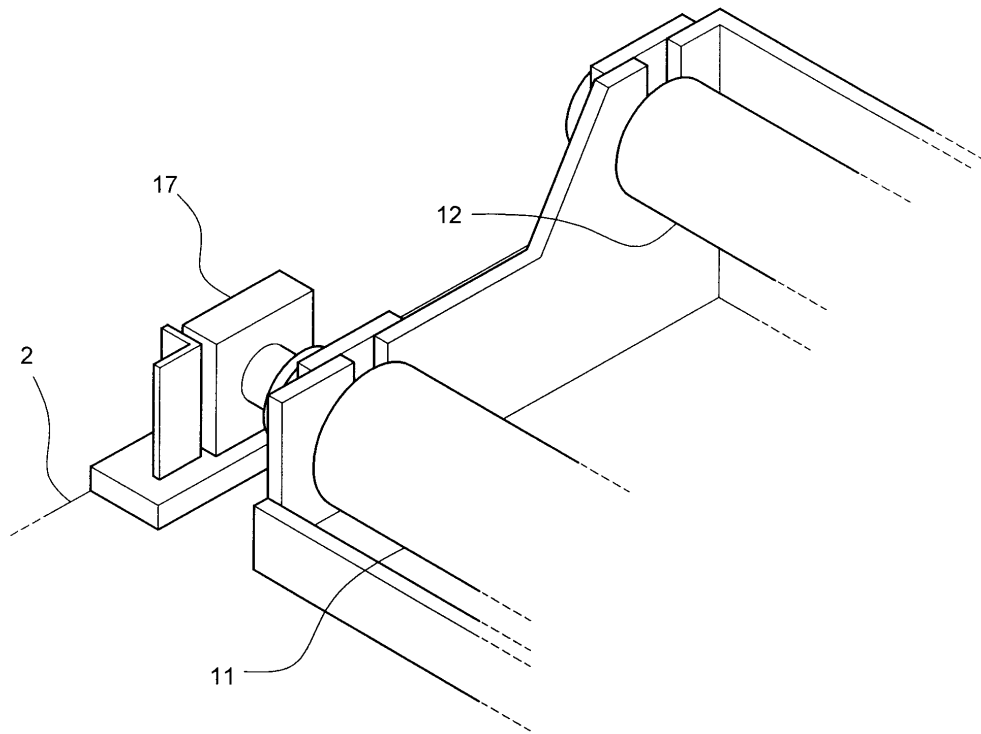
도면2



도면3



도면4



도면5

