



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0122056
(43) 공개일자 2012년11월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

B63B 27/16 (2006.01) B63B 9/00 (2006.01)

B66C 17/04 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2011-0040020

(22) 출원일자 2011년04월28일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

현대중공업 주식회사

울산광역시 동구 방어진순환도로 1000 (전하동)

(72) 발명자

정창욱

울산광역시 동구 방어진순환도로 999, 현대패밀리
서부아파트 202동 1505호 (서부동)

전득재

부산광역시 해운대구 송정광어골로82번길 160, 세
양아파트 1동 303호 (송정동)

강향규

울산광역시 동구 남목14길 6 (동부동)

(74) 대리인

이수찬, 채종길

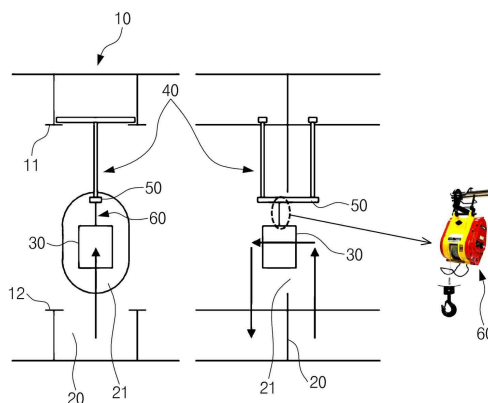
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 **물체 이송장치**

(57) 요약

본 발명은 물체 이송장치에 관한 것으로서, 천정과 바닥면에 일정간격 이격되고 길이방향으로 연장되는 복수의 티이자(T)형 론지(11,12)가 설치되고, 상기 론지(11,12)의 길이방향을 따라 일정간격 이격되어 격리되며 서로 인접되는 공간끼리 연통되도록 연통창(21)을 갖는 복수의 격벽(20)이 마련된 선박구조물의 블록(10) 내에서, 상기 격벽(20)을 사이에 두고 일측 공간부 내의 물체(30)를 상기 격벽(20) 건너편인 타측 공간부로 이송시키기 위해서, 상기 격벽(20)의 연통창(21)을 사이에 두고 인접되는 두 공간의 각 천정 론지(11)에 설치되는 한 쌍의 행거(40)와, 상기 한 쌍의 행거(40) 하단부에 연결되어 상기 연통창(21)을 관통하여 배치되는 가이드레일(50) 및 상기 물체(30)를 승강시키고 가이드레일(50)을 따라 연통창(21)을 관통하여 상기 물체(30)를 건너편 공간으로 이송시키는 승강이송기(60)를 포함하는 구성으로 되어 있다. 따라서, 격벽의 연통창을 사이에 두고 인접되는 두 공간의 각 천정 론지에 한 쌍의 행거를 설치하고 이 한 쌍의 행거 하단부에 가이드레일과 이 가이드레일을 따라 연통창을 관통하여 상기 물체를 건너편 공간으로 이송시키는 승강이송기를 마련함으로써, 격벽을 사이에 둔 블록 내부에서의 물체 이송이 간편하고 신속하게 이루어져 작업 능률이 향상됨은 물론 작업 시간이 대폭 단축되어 비용 절감을 도모할 수 있게 되는 효과를 얻는다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

천정과 바닥면에 일정간격 이격되고 길이방향으로 연장되는 복수의 티이자(T)형 론지가 설치되고, 상기 론지의 길이방향을 따라 일정간격 이격되어 격리되며 서로 인접되는 공간끼리 연통되도록 연통창을 갖는 복수의 격벽이 마련된 선박구조물의 블록 내에서,

상기 격벽을 사이에 두고 일측 공간부 내의 물체를 상기 격벽 건너편인 타측 공간부로 이송시키기 위해서,

상기 격벽의 연통창을 사이에 두고 인접되는 두 공간의 각 천정 론지에 설치되는 한 쌍의 행거;

상기 한 쌍의 행거 하단부에 연결되어 상기 연통창을 관통하여 배치되는 가이드레일; 및

상기 물체를 승강시키고 가이드레일을 따라 연통창을 관통하여 상기 물체를 건너편 공간으로 이송시키는 승강이송기;

를 포함하여 구성되는 물체 이송장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 행거는 천정의 론지 사이에 배치되어 그 양단부가 론지의 티이자(T) 형상 중 일측으로 연장된 날개에 얹혀져 고정되는 수평바와, 상기 수평바의 중앙에서 하방의 연통창으로 연장되는 수직바로 이루어진 것을 특징으로 하는 물체 이송장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 행거의 수평바는 천정 론지에서 착탈 가능하게 결합되는 착탈 구조로 된 것을 특징으로 하는 물체 이송장치.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 가이드레일은 한 쌍의 행거의 수직바와 각각 연결되고 그 저면 중앙이 길이방향을 따라 절개된 판재 형상으로 되고, 이에 대응되는 승강이송기의 상단부는 상기 가이드레일에 얹혀져 슬라이딩되는 티이자(T) 형상으로 된 것을 특징으로 하는 물체 이송장치.

명세서

기술분야

[0001]

본 발명은 물체 이송장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 격벽의 연통창을 사이에 두고 인접되는 두 공간의 각 천정 론지에 한 쌍의 행거를 설치하고 이 한 쌍의 행거 하단부에 가이드레일과 이 가이드레일을 따라 연통창을 관통하여 상기 물체를 건너편 공간으로 이송시키는 승강이송기를 마련함으로써, 격벽을 사이에 둔 블록 내부에서의 물체 이송이 간편하고 신속하게 이루어져 작업 능률이 향상됨은 물론 작업 시간이 대폭 단축되어 비용 절감을 도모할 수 있게 되는 물체 이송장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002]

일반적으로 선박에서 각종 적재 화물을 보호하기 위하여 선체의 하부 및 측면을 사이에 공간을 갖는 2중 강판 구조로 하고, 선체의 바깥쪽에는 외저판 및 외측판으로 이루어진 외판부가 마련되고 그 안쪽에는 내저판 및 내측판으로 이루어진 내판부가 이중으로 설치되어 외판이 손상되는 경우에도 해수의 침입이나 액체화물의 누출을

방지할 수 있도록 이중선체(double hull) 구조로 되어 있으며, 이중선체 구조의 블록 내부에 천정 및 바닥면에 각각 론지(longitudinal)와 같은 보강부재가 용접 결합되고 있다.

[0003] 도 1은 일반적인 선체구조물의 블록을 나타낸 이미지이고, 도 2는 일반적인 선체구조물의 블록을 나타낸 개략도이다.

[0004] 상기 블록(5)의 공간 바닥면과 천정에는 각각 영문 티이자(T) 형상의 론지(5a)가 서로 일정간격 이격된 상태로 복수개가 마련되며, 상기 블록(5)의 공간 사이에는 연통창(7a)을 갖는 격벽(7)이 배치되어 여러 공간을 구획하는 구조로 되어 있다.

[0005] 그리고, 이러한 블록(5) 내에서 용접 작업 등을 수행할 경우 각각의 격벽(7)을 사이에 두고 해당 공간부 내에서 작업이 이루어지고, 작업이 완료되면 격벽(7) 너머의 인접 공간으로 용접 로봇 등을 운반한 후 다시 작업을 수행하였었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 그러나, 이러한 종래 기술의 블록내 용접 작업에서는 격벽 너머의 인접 공간으로 용접 로봇 등 물체를 이송시키기 위해서는 작업자가 직접 또는 별도의 기구를 이용하여 물체를 들고 상기 연통창을 통해 이송시키거나 또는 격벽을 돌아가서 격벽 너머의 인접 공간으로 물체를 이송시켜야 했기 때문에, 격벽을 사이에 둔 블록 내부에서의 물체 이송이 불편하고 번거롭게 되면서 작업 능률이 하락됨은 물론 작업 시간도 늘어나는 등 전반적으로 비용 손실로 이어지게 되는 등의 문제점을 갖고 있었다.

[0007] 본 발명은 이러한 문제점을 해결하기 위해서 안출된 것으로서, 격벽의 연통창을 사이에 두고 인접되는 두 공간의 각 천정 론지에 한 쌍의 행거를 설치하고 이 한 쌍의 행거 하단부에 가이드레일과 이 가이드레일을 따라 연통창을 관통하여 상기 물체를 건너편 공간으로 이송시키는 승강이송기를 마련함으로써, 격벽을 사이에 둔 블록 내부에서의 물체 이송이 간편하고 신속하게 이루어져 작업 능률이 향상됨은 물론 작업 시간이 대폭 단축되어 비용 절감을 도모할 수 있게 되는 물체 이송장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 이와 같은 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 물체 이송장치는 천정과 바닥면에 일정간격 이격되고 길이방향으로 연장되는 복수의 티이자(T)형 론지가 설치되고, 상기 론지의 길이방향을 따라 일정간격 이격되어 격리되며 서로 인접되는 공간끼리 연통되도록 연통창을 갖는 복수의 격벽이 마련된 선박구조물의 블록 내에서, 상기 격벽을 사이에 두고 일측 공간부 내의 물체를 상기 격벽 건너편인 타측 공간부로 이송시키기 위해서, 상기 격벽의 연통창을 사이에 두고 인접되는 두 공간의 각 천정 론지에 설치되는 한 쌍의 행거; 상기 한 쌍의 행거 하단부에 연결되어 상기 연통창을 관통하여 배치되는 가이드레일; 및 상기 물체를 승강시키고 가이드레일을 따라 연통창을 관통하여 상기 물체를 건너편 공간으로 이송시키는 승강이송기를 포함하여 구성된다.

[0009] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 물체 이송장치에 있어서, 상기 행거는 천정의 론지 사이에 배치되어 그 양단부가 론지의 티이자(T) 형상 중 일측으로 연장된 날개에 얹혀져 고정되는 수평바와, 상기 수평바의 중앙에서 하방의 연통창으로 연장되는 수직바로 이루어진 것이 바람직하다.

[0010] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 물체 이송장치에 있어서, 상기 행거의 수평바는 천정 론지에서 착탈 가능하게 결합되는 착탈 구조로 된 것이 바람직하다.

[0011] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 물체 이송장치에 있어서, 상기 가이드레일은 한 쌍의 행거의 수직바와 각각 연결되고 그 저면 중앙이 길이방향을 따라 절개된 판재 형상으로 되고, 이에 대응되는 승강이송기의 상단부는 상기 가이드레일에 얹혀져 슬라이딩되는 티이자(T) 형상으로 된 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0012] 이상에서와 같이, 본 발명의 물체 이송장치는 격벽의 연통창을 사이에 두고 인접되는 두 공간의 각 천정 론지에 한 쌍의 행거를 설치하고 이 한 쌍의 행거 하단부에 가이드레일과 이 가이드레일을 따라 연통창을 관통하여 상

기 물체를 건너편 공간으로 이송시키는 승강이송기를 마련함으로써, 격벽을 사이에 둔 블록 내부에서의 물체 이송이 간편하고 신속하게 이루어져 작업 능률이 향상됨은 물론 작업 시간이 대폭 단축되어 비용 절감을 도모할 수 있게 되는 등의 효과를 얻는다.

도면의 간단한 설명

도 1은 일반적인 선체구조물의 블록을 나타낸 이미지이다.

도 2는 일반적인 선체구조물의 블록을 나타낸 개략도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 물체 이송장치를 나타낸 개략도이다.

도 4a 내지 도 4d는 본 발명의 일 실시예에 따른 물체 이송장치를 이용하여 물체를 이송하는 과정을 나타낸 개략도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

이하, 첨부된 도면에 의거 본 발명을 설명하면 다음과 같다.

도 3 및 도 4d에서 나타낸 것과 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 물체 이송장치는 천정과 바닥면에 일정간격 이격되고 길이방향으로 연장되는 복수의 티이자(T)형 론지(11,12)가 설치되고, 상기 론지(11,12)의 길이방향을 따라 일정간격 이격되어 격리되며 서로 인접되는 공간끼리 연통되도록 연통창(21)을 갖는 복수의 격벽(20)이 마련된 선박구조물의 블록(10) 내에서, 상기 격벽(20)을 사이에 두고 일측 공간부 내의 물체(30)를 상기 격벽(20) 건너편인 타측 공간부로 이송시키기 위해서, 상기 격벽(20)의 연통창(21)을 사이에 두고 인접되는 두 공간의 각 천정 론지(11)에 설치되는 한 쌍의 행거(40)와, 상기 한 쌍의 행거(40) 하단부에 연결되어 상기 연통창(21)을 관통하여 배치되는 가이드레일(50) 및 상기 물체(30)를 승강시키고 가이드레일(50)을 따라 연통창(21)을 관통하여 상기 물체(30)를 건너편 공간으로 이송시키는 승강이송기(60)를 포함하는 구성으로 되어 있다.

상기 행거(40)는 천정의 론지(11) 사이에 배치되어 그 양단부가 론지(11)의 티이자(T) 형상 중 일측으로 연장된 날개(11a)에 얹혀져 고정되는 수평바(41)와, 상기 수평바(41)의 중앙에서 하방의 연통창(21)으로 연장되는 수직바(42)로 이루어져 있다.

그리고, 상기 행거(40)의 수평바(41)는 볼트/너트 등의 별도의 체결부재(미도시)를 이용하여 천정 론지(11)에 착탈 가능하게 결합되는 착탈 구조가 되도록 할 수 있다.

상기 가이드레일(50)은 한 쌍의 행거(40)의 수직바(42)와 각각 연결되고 그 저면 중앙이 길이방향을 따라 절개된 판재 형상으로 되고, 이에 대응되는 승강이송기(60)의 상단부는 상기 가이드레일(50)에 얹혀져 슬라이딩되는 티이자(T) 형상으로 되어 있다.

그리고, 상기 승강이송기(60)는 물체(30)를 승강시키는 일반적인 원치를 적용할 수 있다.

여기서, 상기 원치는 동력부와 연결된 드럼이 마련되며 이 드럼이 회전하면서 로프 또는 와이어 등을 감아서 물체를 끌어당기도록 된 기계장치를 말한다.

한편, 종래 기술의 위치에 대해 개략적으로 살펴보면, 프레임의 상부에 동력전달케이스가 제공되고 상기 동력전달케이스의 일면에 드럼부가 설치되며 반대면에 모터부가 설치되고, 이들 드럼부와 모터부는 상호간에 이격되어 평행하게 배치되며, 상기 동력전달케이스의 내부에는 상기 모터의 동력을 상기 드럼의 회전축으로 전달하는 동력전달기구가 설치되는 구조로 되어 있다.

그리고, 상기 동력전달기구는 기어기구이거나 또는 체인기구로서 모터의 동력을 상기 드럼으로 전달할 수 있게 된다.

이러한 구성에 따른 본 발명의 일 실시예인 물체 이송장치는 격벽(20)을 사이에 두고 각각의 행거(40)의 수평바(41)를 천정 론지(11)에 결합시키고, 행거(40)의 수직바(42) 하단부에는 연통창(21)을 관통시킨 가이드레일(50)의 전, 후단부를 연결시키며, 상기 가이드레일(50)의 저면 절개된 틈새를 통해 승강이송기(60)의 상단부가 슬라이딩 가능하게 장착된 상태에서 연통창(21)을 통해 상기 승강이송기(60)가 슬라이딩 이송될 수 있도록 하여 본 발명의 물체 이송장치의 설치가 완료된다.

- [0024] 이러한 상태에서 격벽(20) 일측 공간부에서 작업을 완료한 용접 로봇을 예로 들면, 이 용접 로봇을 승강이송기(60)에 연결한 상태에서 연통창(21)의 높이까지 승강이송기(60)를 조작하여 용접 로봇을 상승시킨 후 작업자가 수동으로 밀어서 용접 로봇을 연통창(21)을 통해 건너편 공간으로 이송시킬 수 있게 되고, 이렇게 건너편 공간으로의 이송이 완료되면 다시 승강이송기(60)를 조작하여 용접 로봇을 바닥면으로 하강시켜 건너편 공간에서의 용접 작업을 재개할 수 있게 된다.
- [0025] 그리고, 물체의 이송이 완료되면 상기 행거(40)를 각각의 론지(11)로부터 분리시켜 다른 장소로 이송이 가능할 수도 있고, 또는 그 자리에서 계속해서 다른 물품을 이송시킬 수도 있을 것이다.
- [0026] 위와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 물체 이송장치는 격벽의 연통창을 사이에 두고 인접되는 두 공간의 각 천정 론지에 한 쌍의 행거를 설치하고 이 한 쌍의 행거 하단부에 가이드레일과 이 가이드레일을 따라 연통창을 관통하여 상기 물체를 건너편 공간으로 이송시키는 승강이송기를 마련함으로써, 격벽을 사이에 둔 블록 내부에서의 물체 이송이 간편하고 신속하게 이루어져 작업 능률이 향상됨은 물론 작업 시간이 대폭 단축되어 비용 절감을 도모할 수 있게 되는 것이다.
- [0027] 이상에서와 같이, 본 발명은 상기의 바람직한 실시예를 들어 설명하였으나, 이러한 실시예를 종래의 공지 기술과 단순히 조합 적용한 변형예는 물론 본 발명의 특허청구범위와 상세한 설명에서 본 발명이 속하는 기술분야의 당업자가 용이하게 변경하여 이용할 수 있는 모든 기술들은 본 발명의 기술범위에 당연히 포함된다고 보아야 할 것이다.

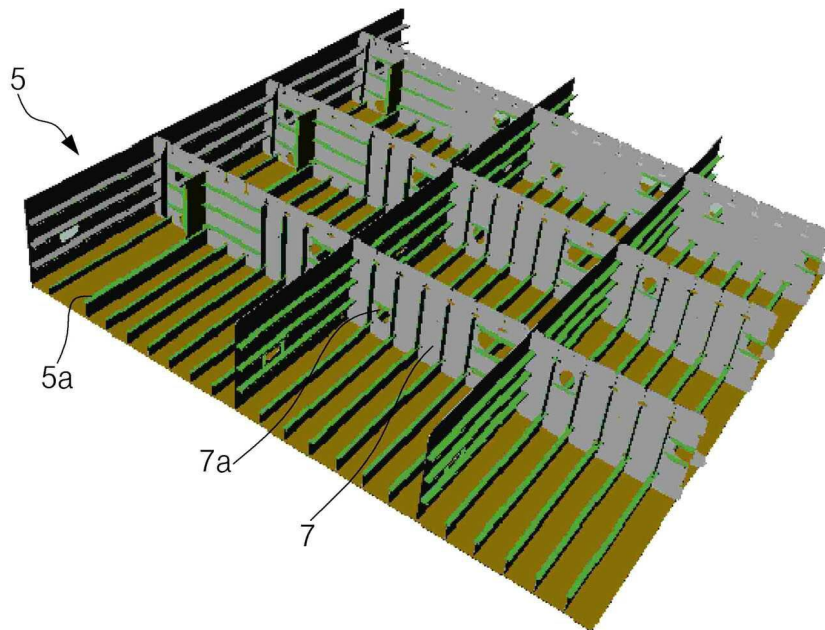
부호의 설명

[0028] **도면의 주요부분에 대한 부호의 설명**

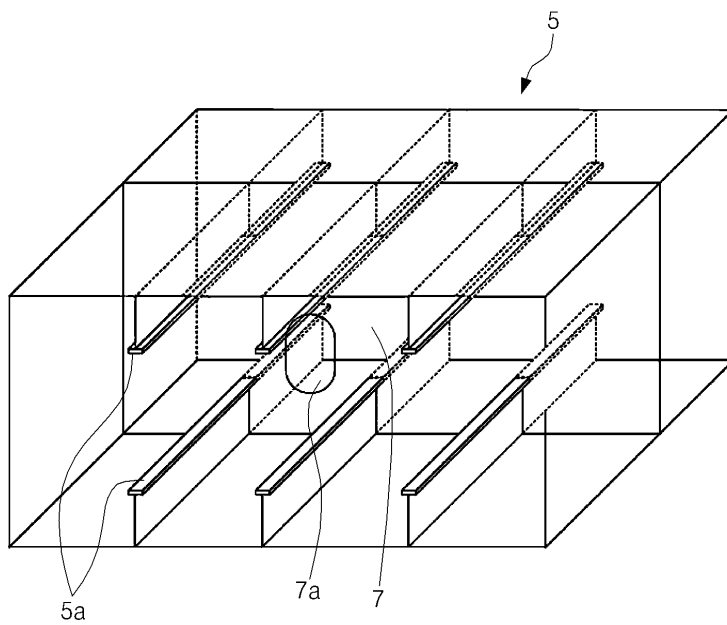
5 : 블록	5a : 론지
7 : 격벽	7a : 연통창
10 : 블록	11 : 론지
11a : 날개	12 : 론지
20 : 격벽	21 : 연통창
30 : 물체	40 : 행거
41 : 수평바	42 : 수직바
50 : 가이드레일	60 : 승강이송기

도면

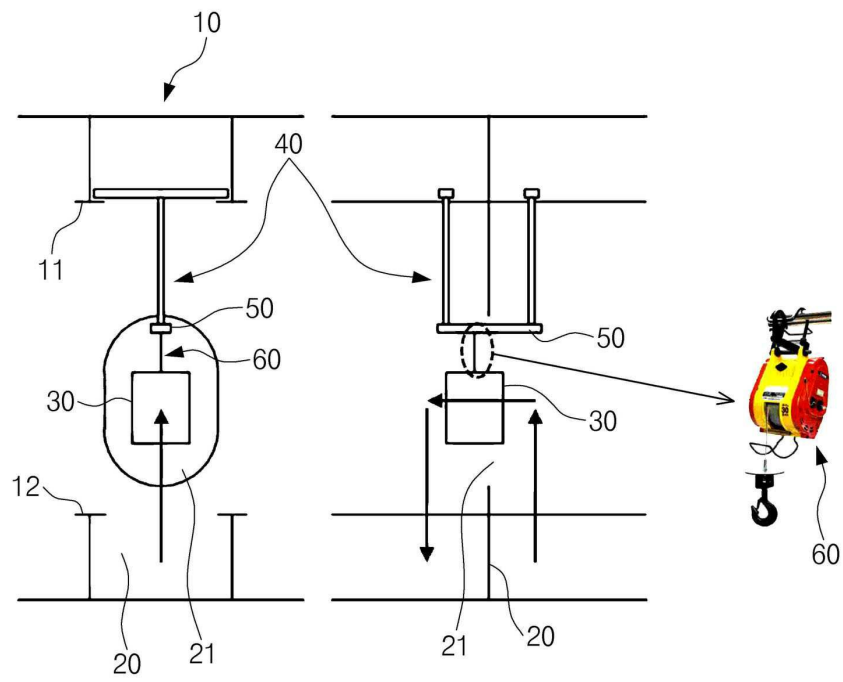
도면1



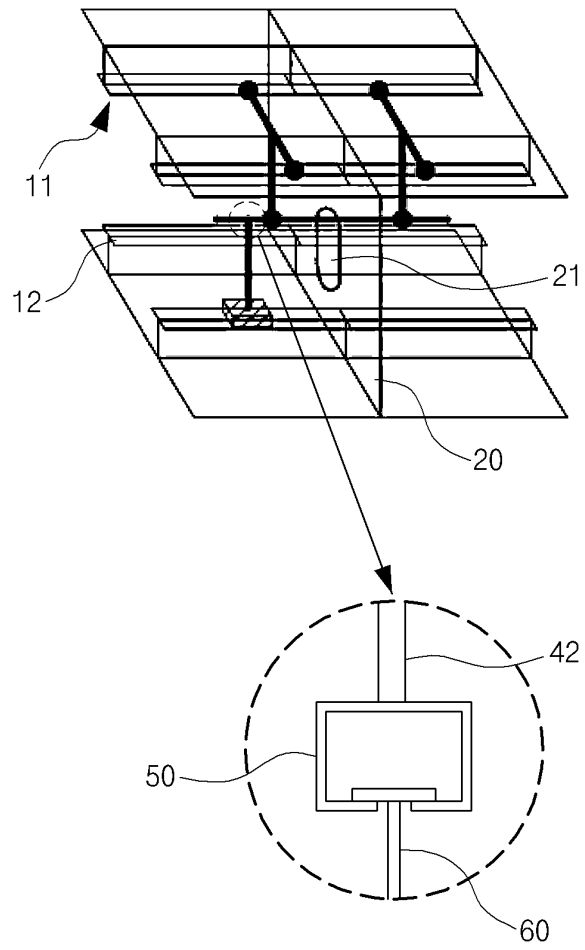
도면2



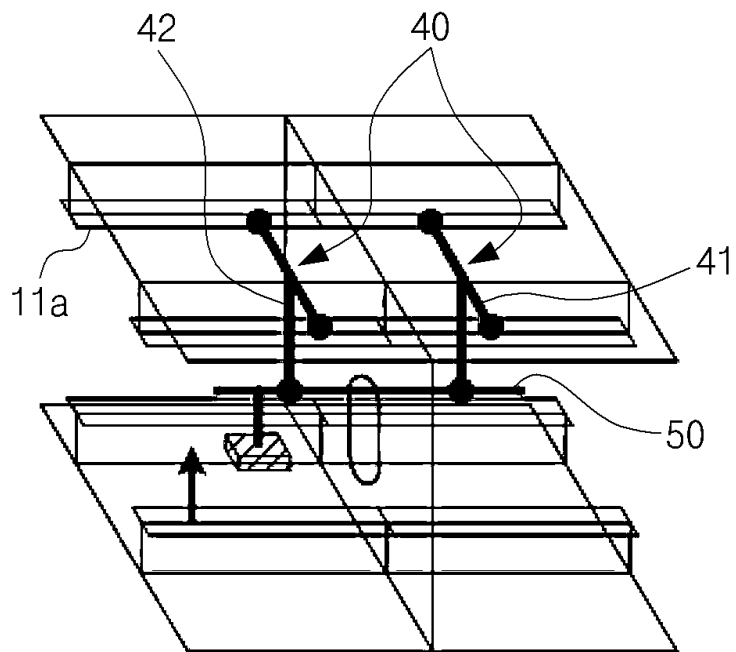
도면3



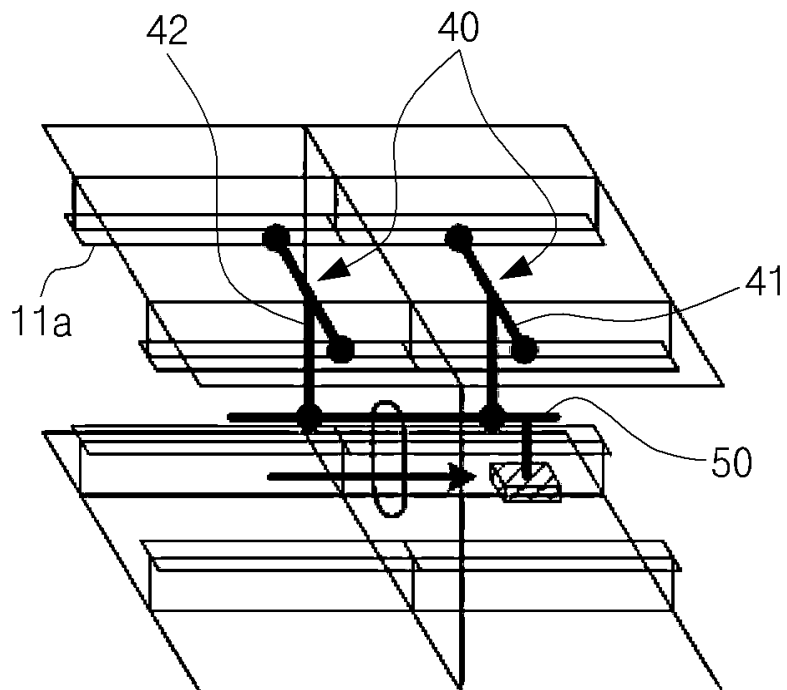
도면4a



도면4b



도면4c



도면4d

