(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0120101
(43) 공개일자 2022년08월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B62B 3/06 (2006.01) *B62B 3/02* (2006.01)
(52) CPC특허분류
B62B 3/0625 (2013.01)
B62B 3/02 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2021-0023784
(22) 출원일자 2021년02월23일
심사청구일자 2021년02월23일

(71) 출원인
김선규
충청남도 공주시 관골2길 36, 605동 301호 (신관동, 주공아파트)
(72) 발명자
김선규
충청남도 공주시 관골2길 36, 605동 301호 (신관동, 주공아파트)
(74) 대리인
정경훈

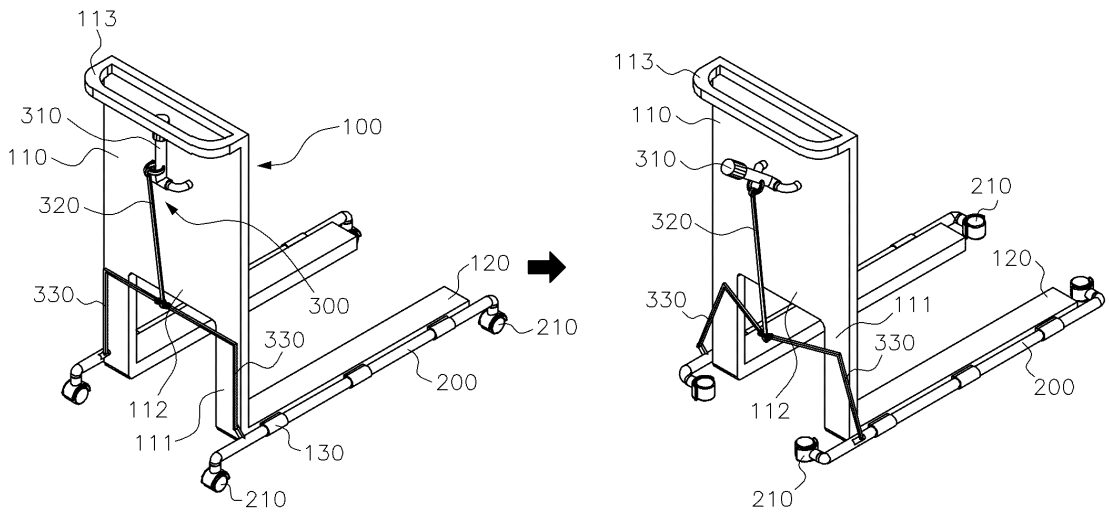
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 **벽돌운반 보조장치**

(57) 요 약

본 발명은 팔렛트위에 적재된 벽돌더비들을 공사현장으로 이동하는 과정에서 벽돌의 운반을 편리하면서도 생산성 있게 운반할 수 있도록 하는 벽돌운반 보조장치에 관한 것이다.

대 표 도 - 도2



(52) CPC특허분류
B62B 3/0606 (2013.01)
B62B 2202/62 (2013.01)
B62B 2203/10 (2013.01)
B62B 2205/12 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

수직프레임(110)와 수평부재(120)가 직각으로 구성되어 'ㄴ' 자형으로 배치되되 소정의 간격을 두고 이격되어 배치된 한 쌍의 지지프레임(100);상기 한 쌍의 수직프레임(110) 상부에 구비된 손잡이(113);상기 한 쌍의 수평부재(120)를 따라서 설치되되, 상기 수평부재(120)를 중심으로 수평방향으로 회전되도록 상기 수평부재(120)를 관통하면서 지지되는 회전축(200);상기 회전축(200)의 양단에 구비되는 바퀴(210);를 포함하되, 상기 바퀴(210)는 전후좌우 이동이 가능한 볼캐스터 또는 롤러캐스터이며, 상기 회전축의 회전에 의해서 상기 바퀴(210)가 지면을 지지하거나 또는 상기 수평부재(120)에 대해서 측면방향으로 회전되는 것을 특징으로 하는 벽돌운반 보조장치.

청구항 2

제1항에 있어서,상기 수직프레임(110) 후면에 상기 회전축(200)을 회전 조작하는 조작수단을 더 구비한 것을 특징으로 하는 벽돌운반 보조장치.

청구항 3

제2항에 있어서,상기 회전축(200)의 선단에 삽착되는 바퀴(210)는 상기 회전축의 선단에 대해서 자유롭게 회전되되 고정핀(230)의 삽입에 의해서 상기 회전축에 대해서 선택적으로 고정되고, 상기 회전축(200)의 후단에 고정되는 바퀴(210)는 상기 조작수단에 의해서 회동되는 것을 특징으로 하는 벽돌운반 보조장치.

청구항 4

제3항에 있어서,상기 조작수단(300)은 상기 연결부재(112) 후면에 구비된 힌지축을 중심으로 전후로 회전하는 작동레버(310);상단이 상기 작동레버(310)의 중간에 회전가능하게 결합되어 상기 작동레버(310)의 전후회전에 의해서 상하방향으로 이동되는 누름바(320);상기 누름바(320)의 하단에 일단이 결합되되 양측방향으로 각각 회전가능하게 결합되는 한 쌍의 'ㄱ'자형 연결링크(330);상기 회전축(200)에 고정되어 상기 'ㄱ'자형 연결링크(330)의 타단에 결합되되 회전축(200)과 일체되는 회전링크(220);를 구비하여,상기 작동레버(310)에 조작에 의해서 상기 회전축(200)이 회전되는 것을 특징으로 하는 벽돌운반 보조장치.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 팔렛트위에 적재된 벽돌들을 공사 작업자들에게 이동하는 과정에서 벽돌을 편리하면서도 생산성있게 운반할 수 있도록 하는 벽돌운반 보조장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0003] 통상적으로 벽돌은 팔레트의 상면에 적층된 상태로 트럭 등의 운반차량에서 공사현장으로 이동된다. 벽돌을 싣은 트럭이 공사현장에 도착하게 되면, 지게차는 벽돌 팔레트를 지상위에 내려놓게 된다. 그리고 벽돌 팔레트 위의 벽돌들은 벽돌운반용 수레에 적재된 후에 벽돌공사가 필요한 건물 내부 등으로 운반되어 진입되게 된다.

[0004] 이 과정에서 운반 작업자들은 선행문헌의 종래기술과 같은 벽돌운반용 수레를 이용하여 팔렛트에 적재된 벽돌을 벽돌이 필요한 건물 내부등으로 이동한다. 그러나, 팔레트위의 벽돌들을 손으로 파지하여 벽돌운반용 수레에 적재하여야 하고, 이러한 과정이 매우 번거로울 뿐만 아니라 무엇보다도 신체의 피곤함을 가중하게 하므로 생산성을 현저하게 떨어뜨리고 이를 마땅히 해결할 방안이 없었다.

[0005] 이에 따라서 본 발명의 발명자는 팔레트 위의 벽돌들을 일일이 손으로 파지하여 수레에 적재할 필요없이, 팔레트위에 적재된 상태의 벽돌을 벽돌더미단위로 곧바로 벽돌운반용 수레에 적재할 수 있도록 하는 벽돌운반 보조장치를 착안하게 되었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 선행문헌 : 한국실용신안공보 제20-0455758 (2011. 09. 16. 등록)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 팔레트 위의 벽돌들을 일일이 손으로 파지하여 수레에 적재할 필요없이, 팔레트위에 적재된 상태의 벽돌더미를 곧바로 벽돌운반용 수레에 적재할 수 있도록 하는 벽돌운반 보조장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0010] 상술한 기술적 과제를 해결하기 위해 본 발명에 따른 벽돌운반 보조장치는 수직부재와 수평부재가 직각으로 구성되어 'ㄴ' 자형으로 배치되되 소정의 간격을 두고 이격되어 배치된 한 쌍의 지지프레임과 상기 한 쌍의 수직부재 사이에는 상단에는 구비된 손잡이와 상기 수직부재 사이를 연결하면 지지하는 연결부재와 상기 한 쌍의 수평부재를 따라서 설치되되, 상기 수평부재를 중심으로 수평방향으로 회전되도록 상기 수평부재의 지지관에 의해서 지지되는 회전축과, 상기 회전축의 양단에 구비되는 바퀴를 포함하며, 상기 회전축의 회전에 의해서 상기 바퀴가 지면을 지지하거나 또는 상기 수평부재에 대해서 측면방향으로 회전됨으로써, 벽돌과 지면 사이의 공간을 형성하도록 보조한다.

[0012] 또한, 상기 좌우 수직부재와 그 사이를 연결하는 연결부재를 전체로서 일체화된 하나의 수직프레임으로 구성하며, 상기 수직프레임 후면에 상기 회전축을 회전 조작하는 조작수단을 더 구비하는 것이 바람직하다.

[0013] 또한, 상기 조작수단은 상기 연결부재 후면에 구비된 힌지축을 중심으로 전후로 회전하는 작동레버와, 상단이 상기 작동레버의 중간에 회전가능하게 결합되어 상기 작동레버의 전후회전에 의해서 상하방향으로 이동되는 누름바와, 상기 누름바의 하단에 일단이 결합되되 양측방향으로 각각 회전가능하게 결합되는 한 쌍의 'ㄱ'자형 연결링크와, 상기 회전축에 고정되어 상기 'ㄱ'자형 연결링크의 타단에 결합되되 회전축과 일체되는 회전링크를 구비하여, 상기 작동레버에 조작에 의해서 상기 회전축이 회전될 수 있다.

발명의 효과

[0015] 본 발명에 따른 벽돌운반보조장치는 낱장의 벽돌을 일일이 벽돌운반수레에 싣는 번거러움이 없이 팔렛트 상면에 보관된 벽돌더미를 한더미씩 한꺼번에 벽돌운반수레에 싣을 수 있도록 하여 작업의 효율성을 증가시키고 이로써 작업피로도를 현저하게 저감시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 종래의 벽돌운반 시스템을 나타낸 도면. 도 2는 본원 발명의 벽돌운반 보조장치를 나타낸 도면. 도 3은 본원 발명의 벽돌운반 보조장치의 작동을 나타낸 도면. 도 4는 본원 발명의 벽돌운반 보조장치의 추가기능을 나타낸 도면. 도 5 내지 도 6은 본원 발명에 따른 벽돌운반 보조장치의 실사용예를 나타낸 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시 예를 가질 수 있는 바, 특정 실시 예들을 도면에 예시하고, 상세한 설명을 통해 설명하고자 한다. 그러나 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 각 도면을 설명하면서 유사한 참조 부호를 유사한 구성 요소에 대해 사용하였다. 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.

[0019] 바람직한 실시예에 따른 본원 발명의 벽돌운반 보조장치는 대략적으로 'ㄴ'자형으로 일체로 형성되도록 구성된 지지프레임(100)으로 이루어진다. 상기 지지프레임은 좌우 수직부재(110)와 수평부재(120)가 'ㄴ'자형으로 이루

어지되 좌우 한쌍이 결합되고 상기 좌우 수직부재(111) 사이에는 연결부재(112)가 구비되도록 할 수 있다. 상기 좌우 수직부재(111)와 그 사이에 연결하는 연결부재(112)를 전체로서 일체화된 하나의 수직프레임(110)으로 구성할 수도 있다.

[0020] 상기 수직프레임(110)의 상단에는 작업자가 파지할 수 있는 손잡이(113)가 구비된다. 상기 수직프레임(110)은 하부가 개방된 구조를 취할 수도 있다. 개방된 하부를 통해서 기타작업을 수행할 수 있을 뿐만 아니라, 작업수행과정에서 기타 장애물과의 간섭을 회피할 수 있기 때문이다.

[0021] 상기의 기타작업 및 기타 장애물은, 파레트에 적재된 벽돌을 파레트와 벽돌사이에 샤프트를 삽입한 후 유압자키 등을 이용하여 들어올려 생기는 공간에 수직부재(110)를 삽입할 때 상기 개방된 하부로 유압자키(41)와 샤프트(40)가 통과하게하여 벽돌이송작업을 원활하게 하는 것이 가능하다.

[0022] 상기 한 쌍의 수평부재(120)는 일정 간격을 두고 이격되고 배치되며 상기 수평부재(120)에 대해서 길이방향으로 관통하는 회전축(200)을 구비되고 상기 회전축(200)의 선단과 후단에는 각각 바퀴(210)가 구비된다. 앞바퀴와 뒷바퀴는 각각 롤러캐스터가 구비되되, 후단에는 고정형 롤러캐스터가 구비되고, 선단에는 회전축에 대해서 회동가능하게 설치되는 롤러캐스터가 구비된다. 선단에 구비되는 별도로 구비되는 선택적으로 삽입되는 고정핀에 의해서 회동이 제한되고 고정된다.

[0023] 상기 수평부재(120) 방향으로 회전되는 상기 회전축(200)은 상기 손잡이 근처의 상기 수직프레임(110)에 구비되는 조작수단에 의해서 조작되어 상기 수평부재(120)에 대해서 소정각도로 회전되며, 회전축(200)의 회전에 의해서 일체로 결합된 상기 바퀴(210)가 지면을 향하도록 회전되거나 측면을 향하도록 회전된다.

[0025] 상기 수직프레임(110) 후면에 구비되는 상기 조작수단은,

[0026] 상기 연결부재(112) 후면에 구비된 힌지축을 중심으로 전후로 회전하는 작동레버(310);

[0027] 상단이 상기 작동레버(310)의 중간에 회전가능하게 결합되어 상기 작동레버(310)의 전후회전에 의해서 상하방향으로 이동되는 누름바(320);

[0028] 상기 누름바(320)의 하단에 일단이 결합되되 양측방향으로 각각 회전가능하게 결합되는 한 쌍의 'ㄱ'자형 연결링크(330);를 구비하되,

[0029] 상기 'ㄱ'자형 연결링크(330)의 타단은 상기 회전축(200)에 일단이 일체로 고정되는 회전링크의 타단에 힌지결합되어 상기 'ㄱ'자형 연결링크(330)의 움직임에 의해서 상기 회전축(200)이 회전되는 것이다.

[0031] 도 3은 본원 발명의 벽돌운반 보조장치의 작동도이며, 상기 회전축(200)의 양끝단에는 바퀴(210)가 구비되고, 상기 회전축(200)과 수직프레임(110)이 만나는 부분에 회전링크(220)가 일체되며, 상기 작동레버(310)의 하강으로 누름바(320)가 하강하게되고, 상기 누름바(320)의 하강에 따라 두 개의 연결링크(330)의 끝단이 전개되며 회전축(200)을 회전시켜 바퀴(210)를 수평으로 위치하게 한다.

[0032] 상기 수평으로 위치하는 바퀴(210)를 상기 작동레버(310)를 올리게되면 반대로 작동하여, 바퀴(210)가 수직으로 위치하게 회전한다.

[0033] 또한, 도 4와 같이 회전축(200)에 양끝단에 구비된 바퀴(210) 중 수평부재(120)의 끝단쪽에 있는 바퀴(210)는 회전축(200)과의 연결 부분을 관통하는 통공(230)이 구비되고, 상기 통공에 삽입될 수 있는 고정핀(240)을 구비하여, 고정핀(240)의 결합 여부에 따라 바퀴(210)가 자유롭게 회전되거나 회전축(200)과 일체될 수 있다.

[0034] 또한, 상기 수직프레임(110)쪽에 구비되는 바퀴(210)는 상기 회전축(200)과 일체로 구비는 것이 바람직하다.

[0036] 본원 발명의 벽돌운반 보조장치를 이용하여 운반하고자 하는 벽돌(10)을 팔렛트(20)에서 벽돌운반수레에 적재하는 단계는 도 5 내지 도 6에서 도시된 (A)(B)(C)(D)(E)(F)를 참조하여 아래 기술한다.

[0038] A) 팔렛트(20) 상에 적재된 벽돌들은 복수의 벽돌들이 서로 교차되도록 적재되어 있다. 팔렛트(20)는 그 구조상 측면을 통해서 관통할 수 있는 측면개구가 형성되어 있는데 작업자는 측면개구를 통해서 샤프트(40)를 2개 삽통시킨후에 양측에 돌출된 샤프트(40)를 유압자키(41) 등을 이용하여 샤프트(40) 위의 벽돌더미(10)를 상승시키게 된다.

[0039]

[0040] B) 회전축(200)의 후단 수직프레임에 근접한 쪽에 고정된 바퀴(210)가 지면을 향한 상태에서 작업자는 본 발명의 손잡이를 밀어서 본 발명의 수평부재가 벽돌더미와 팔렛트 사이에 형성된 공간을 통해서 수평부재를 밀어넣

는다. 즉 롤러캐스터는 회전축(200)과 함께 측방향으로 회전된 상태에서에서 상기 상승된 벽돌더미(10)와 팔렛트(20) 사이로 밀어넣는다. 특히, 회전축의 선단에 구비된 롤러캐스터는 고정핀이 제거된 상태에서 회전축에 대해서 자유롭게 회전되기 때문에 상승된 벽돌더미(10)와 팔렛트(20) 사이로 밀어넣을때 선단의 롤러캐스터는 측방향을 회전되게 되어 수평부재가 간섭이 없이 앞으로 전진되게 된다.

[0041] 특히, 본 발명의 수직프레임(110) 하부에 구비된 개부에 의해서 본 발명을 밀어넣는 작업중에도 샤프트(40)를 지지하고 있는 유압자키(41)와의 간섭이 생기지 않는다.

[0043] C) 본 발명의 수평부재가 벽돌더미의 하면을 지지하게 되면, 작업자는 롤러캐스터에 의해서 벽돌더미(10)를 싣은 본 발명을 측방향으로 이동시켜서 팔렛트(20)로부터 이탈시켜 지면으로 이동시킨다.

[0045] D) 본 발명에 적재된 벽돌더미(10)와 지면 사이에 스티로폼 등과 같이 가벼워서 다루기도 쉽고 고하중의 벽돌더미를 충분히 지지할 수 있도록 충분한 두께의 플레이트 형상의 보조부재(42)를 삽입한다. 즉, 본 발명의 수평부재 사이로 지지부재인 스티로폼 판재와 같은 보조부재(42)를 삽입하여 팔렛트(20) 상면과 벽돌더미 하면 사이에서 벽돌더비를 지지하도록 한다. 이때 보조부재(42)의 두께는 적어도 10cm 이상이 되도록 하여 본 발명의 벽돌운반 보조장치의 수평부재(120)가 삽입되도록 한다. 이 상태에서 작업자는 선단의 롤러캐스터를 고정시키는 고정핀을 제거하고 조작수단의 조작에 의해서 롤러캐스터를 측방향으로 회전시킨 상태에서 본 발명의 수평부재를 벽돌더미와 지면 사이에서 분리시킨다. 분리과정에서 후단의 롤러캐스터는 조작수단에 의해서 측방향으로 회전되고, 고정핀이 제거되어 자유회전되는 선단의 롤러캐스터는 분리과정에서 자연스럽게 측방향으로 회전된다.

[0047] E) 벽돌더미(10)가 스티로폼의 상면에 의해서 지지된 상태에서 본원 발명의 보조장치의 회전축을 회전시켜서 후단의 바퀴를 측방향으로 회동시킨 상태에서 본 발명의 보조장치를 벽돌더비로부터 분리시킨다.

[0049] F) 일반적으로 사용되는 벽돌운반용수레(30)를 벽돌더미(10)를 지지하는 스티로폼의 양측면으로 밀어넣어서 벽돌더미(10)를 한꺼번에 지지하도록 하여 한꺼번에 싣을 수 있도록 하고, 벽돌이 직접적으로 필요로 하는 작업현장으로 벽돌더미(10)를 이동시킨다.

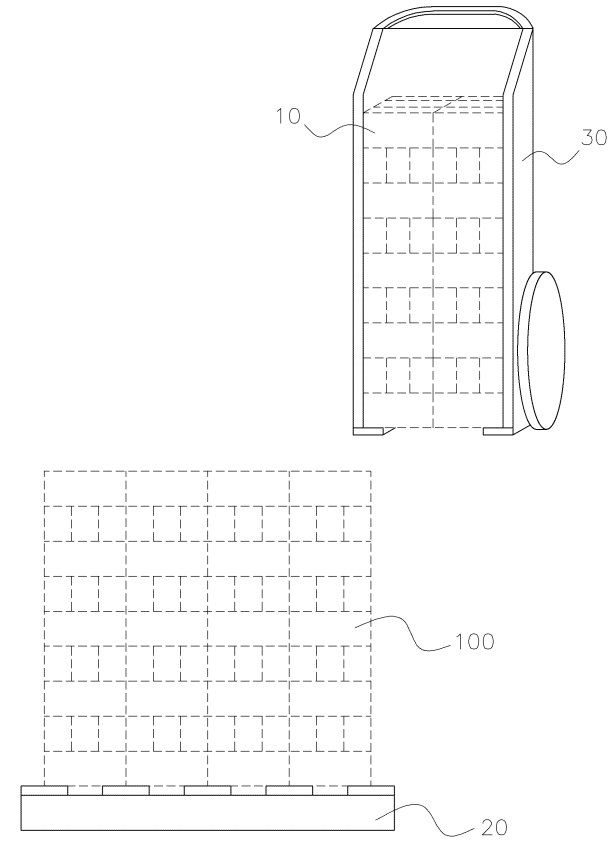
[0050] 도 5 내지 도 6 및 위에서 기술된 사용방법은 하나의 사용예를 도시한 것으로서 이에 한정되는 것이고 다양한 방법으로 본원 발명의 보조장치가 활용될 수 있다.

부호의 설명

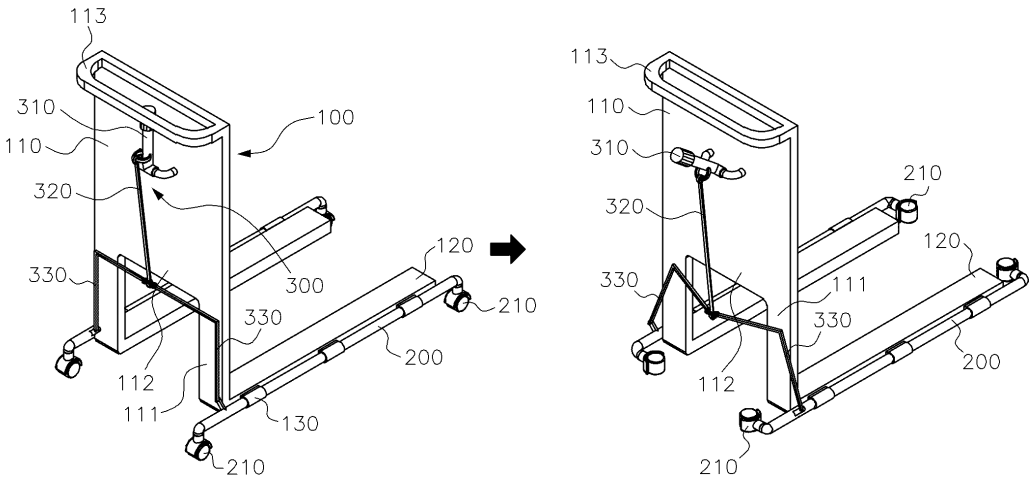
[0052] 10: 벽돌더미 20: 파렛트 30: 벽돌운반용수레 40: 샤프트 41: 유압자키 42: 보조부재 100: 지지프레임 200: 회전축 110: 수직프레임 210: 바퀴 120: 수평부재 220: 회전링크 130: 연결부재 230: 통공 240: 고정핀 300: 조작수단 310: 작동레버 320: 누름바 330: 연결링크

도면

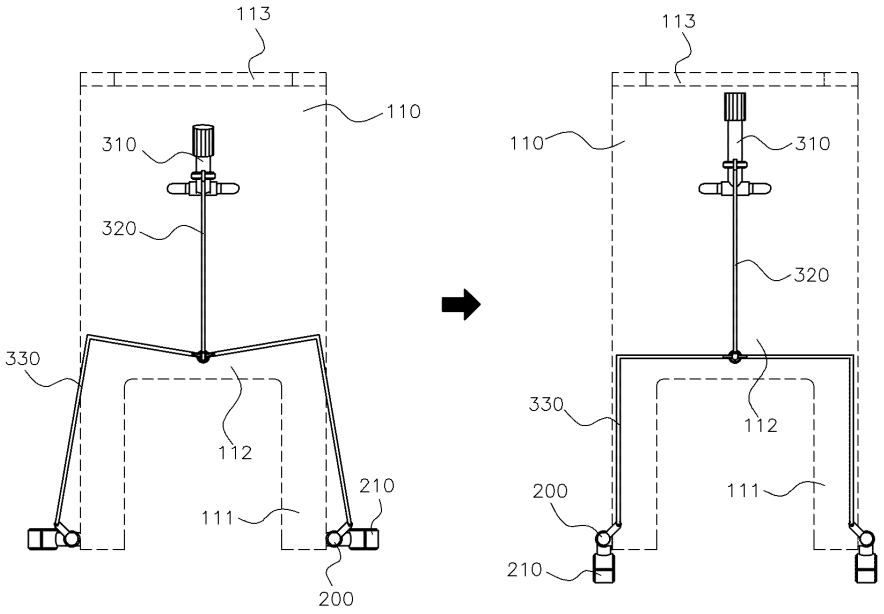
도면1


10
30
100
20

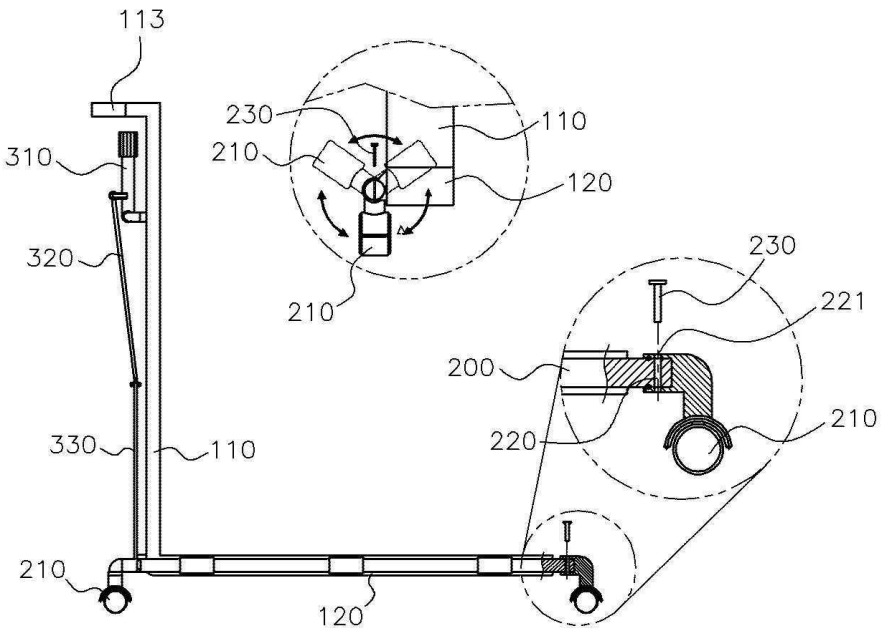
도면2


113
310
110
320
330
100
300
120
210
330
200
112
111
130
210
113
110
310
210
320
120
330
111
330
200
112
210

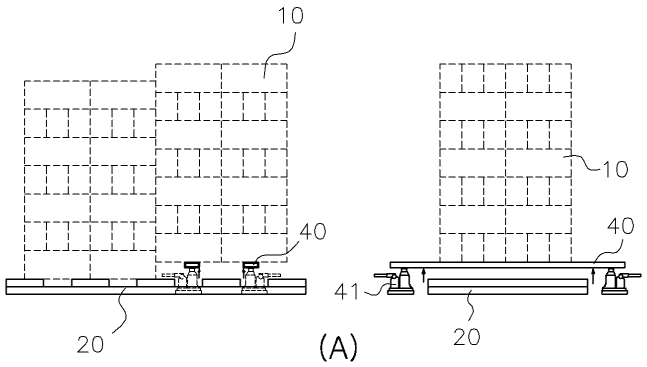
도면3

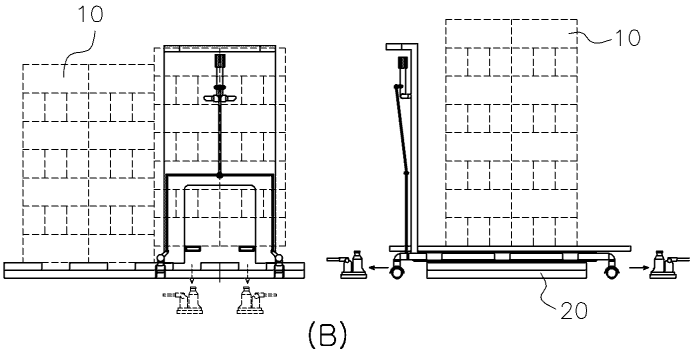

113
110
310
320
330
112
210
111
200
113
110
310
320
330
112
200
111
210

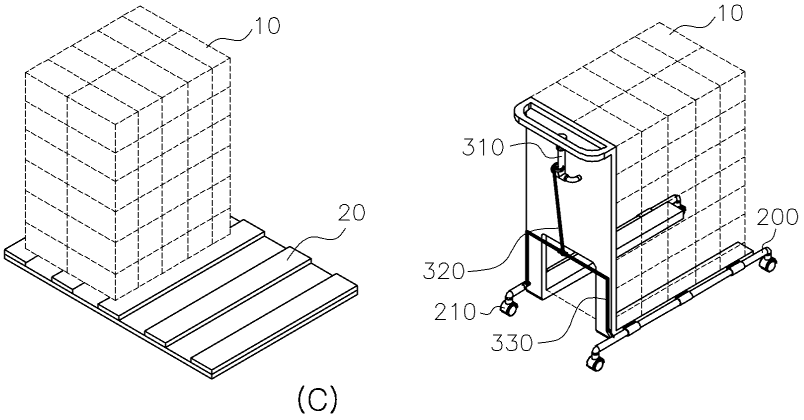
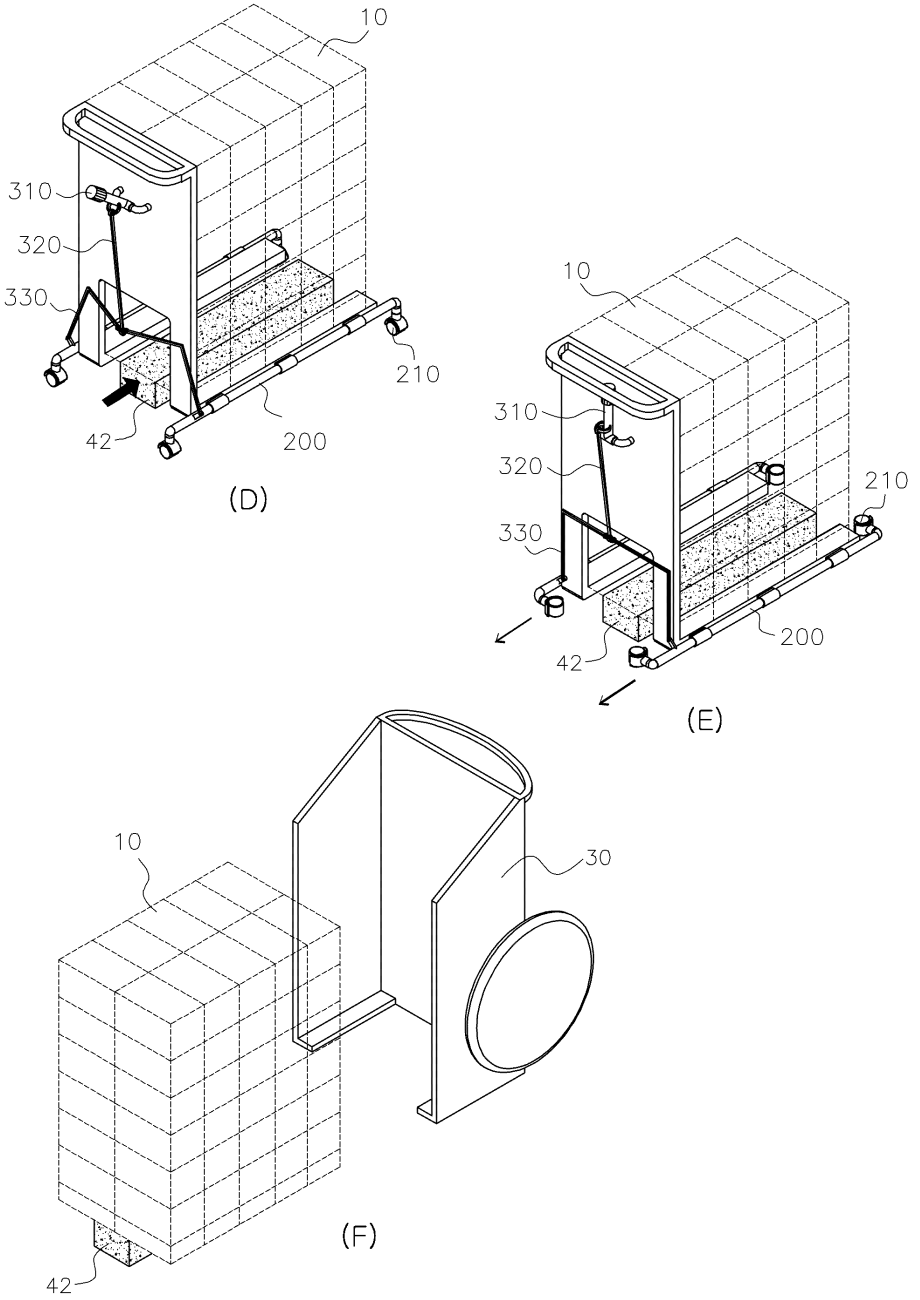
도면4


113
230
110
310
210
120
320
210
230
221
200
210
330
110
220
210
120

도면5







도면6