



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0143753
(43) 공개일자 2014년12월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04B 1/343 (2006.01) E04B 1/36 (2006.01)
E04B 1/18 (2006.01) E04H 1/00 (2006.01)
E04H 5/00 (2006.01) B65D 88/12 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2014-7024958
(22) 출원일자(국제) 2013년02월12일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2014년09월04일
(86) 국제출원번호 PCT/AU2013/000117
(87) 국제공개번호 WO 2013/120129
국제공개일자 2013년08월22일
(30) 우선권주장
2012900570 2012년02월17일 오스트레일리아(AU)

(71) 출원인
리프팅 포인트 퍼티와이 엘티디
오스트레일리아 뉴 사우스 웨일스 2750 펜리쓰
헨리 스트리트 81
(72) 발명자
몰라니 니콜라스 부르스
오스트레일리아 뉴 사우스 웨일스 2579 마를란 울
셰드 라인 50
(74) 대리인
리엔목특허법인

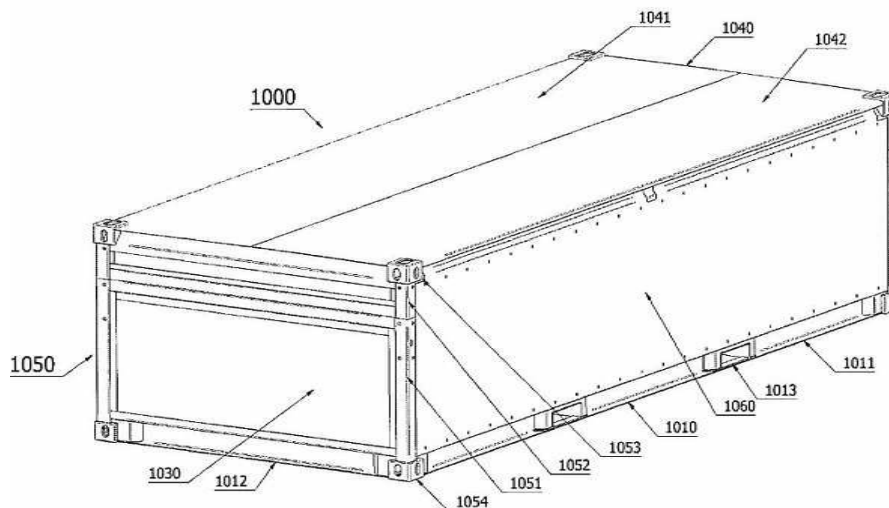
전체 청구항 수 : 총 23 항

(54) 발명의 명칭 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너

(57) 요약

본 발명은 건물 구조물(2400)로서 사용 가능한 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너에 관한 것이다. 본 발명에 따른 컨테이너는 선적 컨테이너로서 감소한 높이로 운송될 수 있고, 또 수용 단부에서 신장할 수 있는 수직 코너 칼럼(2405)과 적어도 3개의 측벽을 갖는다. 수직 코너 칼럼(2405)의 적어도 몇몇은 감소한 높이의 선적 컨테이너의 신장 작동 동안에 길이가 신장한다. 선적 컨테이너는 적어도 2개의 선적 컨테이너와 바닥 면적이 대등한 건물 구조물을 건축하기 위하여 벽 패널(2403, 2404), 바닥(2401), 지붕(2402A, 2402B) 및 부속품과 같은 구조적인 구성 부품을 그 내부에서 운송할 수 있다.

대표도 - 도11



특허청구의 범위

청구항 1

건물 구조물로 사용하기 위하여 신장 가능한 선적 컨테이너를 제조하는 방법으로서, 상기 방법은:

컨테이너 베이스 및 신장하지 않을 때에 포장 높이까지 연장되는 신장 가능한 수직 부재를 제공하고, 베이스에 부착되고 컨테이너의 포장된 높이보다 적게 연장되는 적어도 하나의 제1 수직벽 부위를 제공하며, 신장 가능한 수직 부재의 상부 부위에서 적어도 한 위치에 고정된 상부 표면을 제공하고, 상부 표면으로부터 제1 수직벽 부위를 향하여 연장되는 적어도 하나의 제2 수직벽 부위를 제공하며;

상기 제1 수직벽 부위를 제2 수직벽 부위로부터 더 간격을 두는 신장 위치로 부재들을 신장하는 것을 포함하는, 신장 가능한 선적 컨테이너를 제조하는 방법.

청구항 2

건물 구조물로 사용 가능하며, 선적 컨테이너로서 감소된 높이로 운송될 수 있고 또 수용 단부에서 신장할 수 있는 적어도 3개의 측벽 및 수직 코너 부재를 갖추되, 상기 수직 코너 부재의 적어도 몇몇이 감소한 높이의 선적 컨테이너의 신장 작동 동안에 길이가 신장하는, 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너로서,

상기 선적 컨테이너는 적어도 2개의 선적 컨테이너와 바닥 면적이 대등한 건물 구조물을 세우기 위하여 벽 패널, 바닥, 지붕 및 부속품과 같은 구조적인 구성 부품을 그 내부에 수용하고 운송할 수 있는, 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 수직 코너 부재는 수직 레일 또는 칼럼인, 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 칼럼은 속이 비어 있는, 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너.

청구항 5

제2항에 있어서,

측벽의 적어도 몇몇 부위는 신장 작동 동안에 높이 조절이 가능한 컨테이너의 상부 부위에 부착된, 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 측벽의 적어도 몇몇 다른 부위는 신장 작동 동안에 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너의 하부 부위에 부착된, 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 측벽의 하부 부위는 자신의 높이 아래에 가구를 수용하기에 실질적으로 충분히 높은, 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 측벽의 하부 부위는 실질적으로 0.9미터 높이인, 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너.

청구항 9

제2항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 측벽의 상부 부위는 실질적으로 0.3미터 높이인, 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너.

청구항 10

제2항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너는 유틸리티 서비스를 위한 접근 지점을 포함하고, 상기 접근 지점은 상부 및 하부 벽의 접속부에 위치된, 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너.

청구항 11

제2항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 상부 및 하부 선적 컨테이너 부위 사이의 틈새를 메우는 벽의 적어도 일부는 컨테이너의 신장 작동시 제 위치로 당겨지는, 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너.

청구항 12

제2항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 운송 동안에 선적 컨테이너 벽을 형성하는 요소들은 신장 작동 후 컨테이너 내부의 다른 곳에 재배치될 수 있는, 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너.

청구항 13

제2항 내지 제12항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 선적 컨테이너의 정상부 표면은 바닥의 평면에 대하여 경사져 있는, 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너.

청구항 14

제13항에 있어서,

상기와 같이 신장한 2개의 경사진 정상부 표면은 뾰족하고 경사진 지붕을 형성하기 위하여 나란히 배치될 수 있는, 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너.

청구항 15

제2항 내지 제14항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 선적 컨테이너의 바닥은 부을 수 있고 굳힐 수 있는 재료를 수납하기 위하여 작용할 수 있고 또 굳힐 수 있는 재료를 위한 보강 역할을 하는 요소를 포함할 수 있는, 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너.

청구항 16

제15항에 있어서,

상기 보강 요소는 인접한 2개의 신장한 선적 컨테이너 바닥을 통해 연장될 수 있는, 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너.

청구항 17

제2항 내지 제16항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 선적 컨테이너 코너 부재는 신축부를 포함할 수 있고, 코너 레일 정상부에서 임의의 결합 구조가 각 신축부의 정상부에서 실질적으로 반복되는, 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너.

청구항 18

제4항에 있어서,

상기 칼럼의 속이 비어 있는 내부는 부을 수 있고 굳힐 수 있는 재료를 수납하기 위하여 작용할 수 있고 또 굳힐 수 있는 재료를 위한 보강 역할을 하는 요소를 포함할 수 있는, 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너.

청구항 19

제2항 내지 제18항 중 어느 한 항에 있어서,

신장한 형태일 때 상기 코너 부재는 수직 하중을 지지할 수 있게 유지되는, 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너.

청구항 20

제2항 내지 제19항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 측면 패널은 운송 동안에 측벽에 체결되고, 상기 측면 패널은 선적 컨테이너가 운송되고 있을 때 버팀대 및 충격 흡수기로서 작용하도록 형성된, 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너.

청구항 21

제20항에 있어서,

상기 측면 패널은 외벽, 창문 및 도어 개구부의 조합을 생성하기 위하여 세워진 컨테이너의 외부 쉘에 재배치될 수 있어서, 패널, 창문 및 도어는 교체 가능하고 또 원하는 바대로 다수의 다른 형태를 만들 수 있는, 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너.

청구항 22

전술된 항들 중 어느 한 항에 있어서,

상기 신장 가능한 수직 부재는 이격된 2개의 신장 가능한 수직 부재 사이에서 연장되도록 된 하중 지지 빔의 일부를 지지하기 위하여 수평으로 연장되는 채널을 포함하는, 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너.

청구항 23

제15항에 있어서,

상기 바닥은, 선적 컨테이너가 서비스 덱트로 사용하도록 세워질 때 세워지지 않은 선적 컨테이너가 쉽게 운송되고 또 적합하도록 하기 위하여 지게차의 포크를 수납하도록 된 이격된 개구부를 포함하는, 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너.

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명은 일반적으로 주택 및/또는 광산 거주 설비를 위한, 건물 구조물로 사용하기 위한 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 표준 선적 컨테이너를 선적하는 기존 방법의 문제점은, 특히 컨테이너가 어떤 형태의 거주 설비(accommodation) 또는 상업적인 용도로 사용되는 경우, 컨테이너 내에서 전체 공간을 차지하지 못하는 제품의 높이 및 운송 비용에 있다. 그러한 경우에 컨테이너의 내부는 종종 거의 비어 있지만 컨테이너에서 궁극적인 주거용 높이는 전체 높이이기 때문에 운송 비용이 비싸다.

[0003] 또, 선적 컨테이너의 높이보다 더 큰 거주 설비가 제공되어야 하는 경우 유일한 실제 선택은 이를 바닥(floor)이 없는 2개 컨테이너로서 제공하는 것인데, 이는 서로의 정상부(top)에 장착되어야 한다.

[0004] 종래 참조문헌

[0005] 본 명세서에서 인용된 임의의 특허 또는 특허출원을 포함한 모든 참조문헌은 여기에 참조로 통합된다. 임의의 참조문헌이 종래 기술을 구성하는 것으로 인정하지 않는다. 참조문헌의 논의는 그 저자가 주장하는 것, 그리고

인용된 문헌의 정확성 및 적절성에 항변할 권리를 출원인이 보유하고 있음을 말한다. 비록 많은 종래 기술 공보가 여기에 참조될 수 있지만, 이러한 참조문헌은, 임의의 이러한 문헌이 뉴질랜드에서 또는 임의의 다른 나라에서, 기술분야에서 통상적인 일반 지식의 일부를 형성하는 것이라고 인정하는 것은 아님이 명확하게 이해될 것이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 발명의 목적은 공지 기술의 몇몇 결점 및 한계를 개선하는 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너를 제공하거나 적어도 대중에게 유용한 선택을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0007] 제1 관점에서, 발명은 건물로 사용 가능하고 선적 컨테이너로서 감소한 높이로 운송될 수 있으며, 또 수용 단부에서 신장할 수 있는(expandable) 수직 코너 부재 및 적어도 3개의 측벽을 갖되, 상기 수직 코너 부재의 적어도 몇몇이 감소한 높이의 선적 컨테이너의 신장 작동 동안에 길이가 신장하는 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너에 속한다.

[0008] 바람직하게는 수직 코너 부재는 수직 레일 또는 칼럼(column)이다.

[0009] 바람직하게는 측벽의 적어도 몇몇 부위는 신장 작동 동안에 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너의 상부 부위에 부착된다.

[0010] 바람직하게는 측벽의 적어도 몇몇 다른 부위는 신장 작동 동안에 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너의 하부 부위에 부착된다.

[0011] 바람직하게는 측벽의 하부 부위는 자신의 높이 아래에 가구를 수용하기에 실질적으로 충분히 높다.

[0012] 바람직하게는 측벽의 하부 부위는 실질적으로 0.9미터 높이이다.

[0013] 바람직하게는 측벽의 상부 부위는 실질적으로 0.3미터 높이이다.

[0014] 바람직하게는 유틸리티 서비스(utility service)를 위한 접근 지점은 상부 및 하부 벽의 접속부에 있다.

[0015] 바람직하게는 상부 및 하부 선적 컨테이너 부위 사이의 틈새를 메우는 벽의 적어도 일부는 컨테이너의 신장 작동시 제 위치로 당겨진다.

[0016] 바람직하게는 운송 동안에 선적 컨테이너 벽을 형성하는 요소들은 신장 작동 후 컨테이너 내부의 다른 곳에 재배치될 수 있다.

[0017] 바람직하게는 선적 컨테이너의 정상부 표면은 바닥의 평면에 대하여 경사져 있다.

[0018] 바람직하게는 2개의 그렇게 신장한 정상부 표면은 뾰족하고 경사진(peaked pitched) 지붕을 형성하기 위하여 나란히 배치될 수 있다.

[0019] 바람직하게는 선적 컨테이너의 바닥은 부을 수 있고(pourable) 굳힐 수 있는(settable) 재료를 수납하기 위하여 작용할 수 있고, 또 굳힐 수 있는 재료를 위한 보강역할을 하는 요소를 포함할 수 있다.

[0020] 바람직하게는 보강요소는 인접한 2개의 신장한 선적 컨테이너 바닥을 통해 신장할 수 있다.

[0021] 바람직하게는 선적 컨테이너 코너 부재는 신축부(telescoping portion)를 포함할 수 있고, 코너 레일 정상부에서 임의의 결합구조가 각 신축부의 정상부에서 실질적으로 반복된다.

[0022] 바람직하게는 신장한 형태에서 코너 부재는 수직 하중을 지지할 수 있게 유지된다.

[0023] 바람직하게는 신장 가능한 수직 부재는 이격된 2개의 신장 가능한 수직 부재 사이에서 연장되도록 된 하중지지 빔의 일부를 지지하기 위하여 수평으로 연장되는 채널을 포함한다.

[0024] 바람직하게는 바닥은 선적 컨테이너가 서비스 덱트로 사용하도록 세워질 (erect) 때, 세워지지 않은(unerected) 선적 컨테이너가 쉽게 운송되고 적합하도록 하기 위하여 지게차의 포크(tine)를 수납하도록 된 이격된 개구부를 포함한다.

[0025] 여기에 기재된 바와 같은 다른 관점에서, 본 발명은:

[0026] (i) 컨테이너 베이스(base) 및 신장하지 않을 때에 포장 높이까지 연장되는 신장 가능한 수직 부재를 제공하고, 베이스에 부착되고 컨테이너의 포장된 높이 보다 적게 연장되는 적어도 하나의 제1 수직벽 부위를 제공하며, 신장 가능한 수직부재의 상부 부위에서 적어도 한 위치에 고정된 상부 표면을 제공하고, 상부 표면으로부터 제1 수직벽 부위를 향하여 연장되는 적어도 하나의 제2 수직벽 부위를 제공하며;

[0027] (ii) 제1 수직벽 부위를 제2 수직벽 부위로부터 더 간격을 두는 신장 위치로 부재들을 연장함으로써, 신장 가능한 선적 컨테이너를 제조하는 방법에 관한 것이다.

도면의 간단한 설명

[0028] 본 발명은 이제 첨부 도면을 참조하여 단지 예로서 설명될 것이다:

도 1은 본 발명의 바람직한 제1 실시예에 따른 높이 조정이 가능한 선적 컨테이너이다.

도 2는 신장 위치에서 도 1의 컨테이너이다.

도 3은 도 1의 컨테이너의 변형예이다.

도 4는 도 3에 도시된 바와 같은 2개의 컨테이너의 조립체이다.

도 5는 컨테이너를 위해 적합한 미리 제작된 바닥조립체이다.

도 6은 도 3의 미리 제작된 2개의 바닥조립체 사이의 조인트의 상세이다.

도 7은 신축하고 신장하는 수직 컨테이너 레일의 상세이다.

도 8은 압축된 거주 설비 컨테이너 섹션의 측면도이다.

도 9는 신장한 형태의 도 8의 컨테이너의 측면도이다.

도 10은 본 발명의 바람직한 제2 실시예에 따라 운송을 위해 준비된 트럭 트레일러 상에 위치한 접힌 (collapsed) 컨테이너의 사시도이다.

도 11은 도 10에 도시된 접힌 컨테이너 중의 하나의 사시도이다.

도 12는 신장한 형태의 도 11에 도시된 컨테이너의 사시도이다.

도 13은 도 12에 도시된 컨테이너의 단부도이다.

도 14는 도 12에 도시된 컨테이너의 추가적인 대체 단부도이다.

도 15는 도 12에 도시된 컨테이너의 절개 사시도이다.

도 16은 도 15에 도시된 컨테이너의 평면도이다.

도 17은 도 12에 도시된 컨테이너의 하부 프레임의 사시도이다.

도 18은 측면패널과 바닥이 없는 도 17에 도시된 하부 프레임의 사시도이다.

도 19는 도 18에 도시된 하부 프레임의 평면도이다.

도 20은 도 12에 도시된 컨테이너의 상부 프레임의 사시도이다.

도 21은 신축하고 신장하는 수직 컨테이너 칼럼의 측면도 상세이다.

도 22는 도 21에 도시된 칼럼의 하부 및 상부 부위의 상세이다.

도 23은 도 12에 도시된 바와 같은 컨테이너의 부위의 측단면도이다.

도 24는 본 발명의 바람직한 제3 실시예에 따른 포장된 세워지지 않은 컨테이너의 사시도이다.

도 24a는 도 24에 도시된 바와 같은 컨테이너의 분해 사시도이다.

도 24b는 도 24에 도시된 바와 같은 포장된 세워지지 않은 컨테이너의 하부 부위의 사시도이다.

도 24c는 세워진 상태의 도 24에 도시된 바와 같은 컨테이너의 사시도이다.

도 24d는 조립된 건물의 사시도이다.

도 24e는 도 24에 도시된 바와 같은 2개의 컨테이너로부터 생성된 부분적으로 조립된 추가 건물의 사시도이다.

도 24f는 도 24e에 도시된 바와 같은 완전히 조립된 건물의 사시도이다.

도 24g는 조립된 다른 건물의 사시도이다.

도 24h는 부분적으로 조립된 다른 건물의 사시도이다.

도 24i는 완성된 상태의 도 24g에 도시된 바와 같은 건물의 사시도이다.

도 24j는 운송을 위해 준비된 컨테이너의 사시도이다.

도 24k는 도 24j에 도시된 컨테이너의 부분 분해도이다.

도 25는 본 발명의 바람직한 제4 실시예에 따른 포장된 세워지지 않은 컨테이너의 사시도이다.

도 25a는 도 25에 도시된 바와 같은 컨테이너의 분해 사시도이다.

도 25b는 도 25에 도시된 바와 같은 포장된 세워지지 않은 컨테이너의 하부 부위의 사시도이다.

도 25c는 세워진 상태의 도 25에 도시된 바와 같은 컨테이너의 사시도이다.

도 25d는 조립된 건물의 사시도이다.

도 26은 본 발명의 바람직한 제5 실시예에 따른 포장된 세워지지 않은 컨테이너의 사시도이다.

도 26a는 도 26에 도시된 바와 같은 컨테이너의 분해 사시도이다.

도 26b는 세워진 상태의 도 26에 도시된 바와 같은 컨테이너의 분해 사시도이다.

도 26c는 세워진 상태의 도 26에 도시된 바와 같은 컨테이너의 추가 분해 사시도이다.

도 26d는 도 26에 도시된 바와 같은 포장된 세워지지 않은 컨테이너의 하부 부위의 사시도이다.

도 26e는 세워진 상태의 도 26에 도시된 바와 같은 컨테이너의 사시도이다.

도 26f는 조립된 건물의 사시도이다.

도 26g는 부분적으로 조립된 다른 건물의 분해 사시도이다.

도 26h는 도 26g에 도시된 바와 같은 완전히 조립된 건물의 사시도이다.

도 27은 키트 형태의 컨테이너의 사시도이다.

도 27a는 도 27에 도시된 바와 같은 컨테이너의 분해도이다.

도 28은 적층된 개략적인 형태의 컨테이너의 사시도이다.

도 28a는 도 28에 도시된 바와 같은 컨테이너의 분해도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0029] 이하의 기재는 본 발명의 바람직한 실시예, 즉 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너에 관한 발명을 기재할 것이다. 본 발명은 이러한 바람직한 실시예들에 결코 한정되는 것은 아니데, 왜냐하면 이들 실시예는 단지 발명을 단순히 예시하는 것이고 그리고 발명의 범위로부터 벗어남이 없이 가능한 변경 및 수정이 쉽게 명확하기 때문이다.
- [0030] 본 발명의 건축(construction) 시스템은 주거용 주택, 가정용 차고, 기계 및 농장 창고(shed), 비상 거주 설비 등으로 사용하기 위해 적용할 수 있다.
- [0031] 본 발명은 기존 시스템에 비해 많은 이점을 갖는 거주 설비의 건축 및 수송을 위한 새로운 시스템에 관한 것이다. 제안된 시스템은 순수 생산 비용에 상당한 감소를 갖고, 또 현재 이용 가능한 시스템의 문제점을 다루고 또 해결한다.
- [0032] 일반적으로, 본 발명은 몇몇 건축 케이스에서(예컨대, 차고) 몇 시간과 같이 짧은, 최소 시간 내에 배송되고 세워지는 외부 건물 쉘(building shell)에 관한 것이다. 건물 쉘이 완전히 포워되기 때문에, 건축 시간대에 아무

런 날씨 제한이 없다. 지방 상인은 내부 설치를 하는 데 종사할 수 있어서 지방 건축 산업을 장려하고 또 지방 경제를 자극하는데, 이는 지방 의회 및 정부가 원하는 것이다. 고도로 숙련된 지방 작업자는 외부 경제로부터의 낮은 숙련도의 값싼 작업자보다 더 효율적인 것 같고, 그리고 날씨 조건이 요인이 아니기 때문에, 이러한 지방 작업자는 최적의 효율로 더 일을 할 수 있고 또 글로벌 시장에 비해 경제적으로 경쟁력 있게 유지된다. 본 발명의 시스템은 ISO 선적 컨테이너 디자인으로 구성되고, 또 쉽게 이용 가능한 장비를 사용하여 용이하게 운송되고 설치된다. 건물 쉼의 현장 조립의 간편성으로 인하여, 복잡하지 않은 프로젝트에 대해서는 필요한 조립체를 완성하기 위하여 저급 기술(low skill) 세트이면 충분하다. 완성된 세워진 건물은 국제 산불(bush fire) 건물 규정을 만족한다.

[0033] 비상 거주 설비 상황에서, 건물 세우기의 용이성 및 시스템의 완전 포위성은 집 없는 사람이 즉각적인 숙소와 안전성을 가질 수 있음을 의미한다. 접힌 컨테이너 상태에서, 본 발명의 시스템은 접힌 컨테이너 내에, 식품과 건축 자재와 같은 비상 구호물자를 수송 및 저장하기 위하여 사용될 수도 있다.

[0034] 많은 개별 컨테이너를 서로 연결하는 잠재성을 포함하는 본 발명의 시스템의 다용성으로 인하여, 병원, 식품 저장 시설과 같은 다양한 목적을 위하여, 또는 많은 세대에 의한 거주를 위하여 이용될 수 있는 대형의 숙식 가능하고 안전한 공간을 신속하게 제작하는 것이 가능하다. 이러한 후자의 용도는 공동체 생활 의식을 증진시켜, 재난에 의해 피해를 받은 사람들에게 안락함을 제공하는 것을 도울 수도 있다.

[0035] 건물 유닛이 운송될 때 버팀대(bracing)로 사용되는 측면 패널은 외벽, 창문 및 도어 개구부의 조합을 생성하기 위하여 세워진 프레임의 외부 쉼에 재배치될 수 있다. 패널, 창문 및 도어는 교체 가능하고, 또 원하는 대로 다수의 다른 형태를 만들 수 있다.

[0036] 이제 본 발명을 예시하는 도면을 설명하기로 한다.

[0037] 도 1은 수직 코너 레일이 각 단부에서 운반 및 인양지점(102)까지 연장되는 높이 조절이 가능한 선적 컨테이너(101)를 도시한다. 외부의 수직 벽은 부분 단부패널(103), 부분 측면 패널(104)과 정상부 패널 및 정상부 측면 패널(106)을 형성하는 절단선(105)까지 연장된다.

[0038] 도 2는 신축 레일(107)이 신장한, 신장한 형태의 도 1의 컨테이너를 도시하는데, 원래 패널(103) 뒤에 있던 패널(110)이 제 위치로 당겨 올려지고 또 원래 창문(109)을 갖는 컨테이너 내에 포장된 창문(108)이 신장 작동에 의해 형성된 틈새에 위치된다. 도어, 롤러 도어(roller door), 환기통, 테이블 등과 같이 컨테이너 내에 포장되어 있을 수 있는 다른 패널 또는 장비는 신장한 컨테이너에 끼워 맞춰질 수 있다. 조명기구 또는 배관 부품과 같은 다른 것들은 발송하기 전에 컨테이너에 영구적으로 끼워질 수 있다.

[0039] 도 3은 뾰족한 경사진 지붕(112)의 경사진 정상부 형성부위와 단부 패널 (113)을 갖는 컨테이너(111)를 도시한다. 절단선(105)은 오프셋 되어, 각 절단부에서 다른 패널 부품을 제공한다. 일반적으로 컨테이너에서 요구되는 임의의 서비스(배관, 전기 서비스)는 설치시 용이한 서비스 및 테스트를 허용하도록 접합 라인에 인접해서 위치된다. 도 4는 단일의 더 큰 거주 설비 구조물로 신장하기 이전에 서로 맞대어진 도 3의 것과 같은 2개의 컨테이너를 도시한다. 신장 작동할 때 여러 벽은 제 위치로 이동될 수 있는데, 예컨대 단부 패널(113)은 접근을 위해 개방된 하나의 단부를 남기고 다른 단부를 채우도록 재배치될 수 있다.

[0040] 대체 예에서, 2개의 컨테이너는 이격될 수 있고, 그 사이의 틈새를 연결하기 위한 부품들이 컨테이너와 함께 포장될 수 있다. 이는 예컨대 바닥과 지붕 환기 브리지(roof ventilation bridge)를 포함할 수 있다.

[0041] 도 5는 정적인 상태로 사용하고자 하는 컨테이너를 위한 바닥 팬(floor pan)의 도면이다. 이는 최종 현장에서 팬 내에 콘크리트 또는 어떤 다른 부울 수 있고 굳힐 수 있는 재료를 붓도록 하기 위하여 예지 구조물(501)과 보강 바아(502)로 구성되어, 컨테이너 내에 보강된 콘크리트 패드를 만든다.

[0042] 도 6은 연속적인 콘크리트 패드를 만들기 위하여 예지 레일(601, 602)이 인접하도록 도 4에서와 같이 서로 맞대어지고 고정된 컨테이너를 통하여 보강재(603)를 제공하는 방법을 나타낸다.

[0043] 도 7은 신장한 형태의 신축 지주(telescoping pole)의 도면을 도시한다. 운반 또는 인양을 위한 결합 구조(engagement feature: 703)를 갖는 하부 부위(701)는 하부 부위 위로 미끄러져 내려오는 캡(702)을 갖는다. 미끄러져 내려오면 결합 구조(704)는 압축된 컨테이너를 인양하도록 결합 구조(703)와 정렬된다.

[0044] 도 8은 거주 설비 컨테이너의 내부의 측면도를 도시한다. 외부 패널(801, 802)은 컨테이너를 의자(803), 싱크 및 수도꼭지(804), 책상(805) 및 전등(806, 807) 상에 압축하도록 이들 사이에 절단선을 갖는다. 전등, 벽 전원 및 싱크에 대한 배관, 전기 및 임의의 다른 유틸리티 서비스는 절단선의 접속부에서 영역(808)에 위치될 수 있

고, 컨테이너가 접혀지기 전에 그리고 컨테이너가 신장한 후에 서비스로의 접근을 제공한다. 이러한 서비스는 컨테이너 구조물에 부착된 벽의 바닥의 정상부에서 채널 내에 위치될 수 있다.

[0045] 이러한 거주 설비에 대한 절단선은 바람직하게는 2500mm 또는 2900mm의 전체 표준 높이와 비교하여 컨테이너에 대하여 1200mm의 압축된 높이를 주기 위하여 300mm인 패널(801)을 갖는 바닥 위의 900mm에 존재한다. 이는 보통의 가구가 압축된 컨테이너 내에 수용될 수 있음을 의미한다.

[0046] 도 9는 패널(810)에 의해 이격된 절단선을 갖는 신장한 형태의 동일한 컨테이너를 도시한다. 패널(810)이 최종적으로 위치되기 전에, 예컨대 소켓 또는 커넥터 블록에 의해 영역(808) 내에서 중앙 연결 보드에 연결된 전등(806, 807)으로부터 케이블에 의해 서비스가 연결된다. 이는 컨테이너가 현장에서 신장 작동하는 동안에 접근이 비교적 용이하다는 이점을 갖는다.

[0047] 압축된 컨테이너는 여전히 표준 선적 컨테이너의 치수를 고수하는 것이 중요한데, 이는 몇몇 경우에 접힌 신축 지주는 도 3에 도시된 바와 같이, 컨테이너화된 건물의 구조물의 부위 위로 여전히 세워져 있을 것이라는 것을 의미한다.

[0048] 도 10은 본 발명의 선적 컨테이너를 운송하는 트럭을 도시한다. 각 컨테이너 (1001 내지 1006)는 표준 선적 컨테이너에 대하여 접히고 감소한 사이즈 또는 높이로 이루어진다. 각 선적 컨테이너(1001 내지 1006)는 광산, 거주 설비 및/또는 상업적인 목적용과 같이 건물 구조물을 세우기 위하여 요구되는 프레임, 벽, 패널 등을 포함하는 모든 구성 부품을 포함한다.

[0049] 도 11은 저장 및 운송 상태의 선적 컨테이너(1000)를 도시한다. 컨테이너는 측면 빔(1011)과 단부 빔(1012)을 갖는 새시(1010)를 갖는다. 측면 빔(1011)은 적어도 2개의 이격된 지게차 포켓 개구부(1013)를 갖는다. 측면 및 단부 빔(1011, 1012)은 칼럼(1050)의 베이스에서 하부의 표준 ISO 코너 요소(1054)와 연결된다. 칼럼(1050)은 하부 섹션 삽입 안내부(1051) 및 상부 섹션 삽입 안내부(1052)를 포함하고, 원하는 위치로 운송될 때 건물 구조물을 형성하기 위하여 컨테이너(1000)의 높이가 조정될 수 있도록 상부 섹션 삽입 안내부(1052)는 하부 섹션 삽입 안내부(1051) 내에서 신축한다. 컨테이너(1000)는 측벽(1060), 단부 벽(1030) 및 지붕(1040)을 갖는다. 칼럼(1050)은 상부 표준 ISO 코너 요소(1053)를 갖는다.

[0050] 도 12 및 도 13은 칼럼(1050)이 완전히 신장한, 세워진 상태의 컨테이너 (1000)를 도시한다. 세워진 컨테이너는 단부 벽 패널(10031, 1032), 측벽 패널 (1062, 1063, 1064, 1065, 1067, 1068) 및 도어(1066, 1082)를 갖는 것으로 도시된다. 단부 벽 패널(1031)과 측벽 패널(1063, 1064)은 제 위치에 고정되는 한편 단부 벽 패널 (1032)과 측벽 패널(1065, 1065, 1067 및 1068)은 제거가능하다. 측 패널(1061, 1062)은 차양(eaves), 차일(awning) 또는 가리개 패널(shade panel)을 형성하기 위하여 펼쳐지고, 대피소 통로/현관 영역을 형성하기 위하여 다른 인접한 컨테이너에 연결될 수 있다.

[0051] 도 14는 도 13에 도시된 컨테이너(1000)에 대한 변형예를 도시하는데, 도 14는 조립되고 세워진 컨테이너(1000)의 바닥 아래에 배관 하수구 구성 부품(2300)을 포함한다. 바람직하게는 배관 하수구(2300)는 컨테이너 내에서 운송되고 일단 컨테이너가 원하는 장소에 설치되고 세워지면 제 위치에 연결된다.

[0052] 도 15 및 도 16은 조립되고 완성된 컨테이너(1000)의 절개도를 도시한다. 컨테이너(1000)는 침실(2101), 거실 영역(2102), 주방 영역(2103), 욕실(2104) 및 화장실(2115)을 포함하는 것으로 도시된다. 도시된 바람직한 부속품, 기구 및 설비는 전자 레인지(1805), 냉장고(1806), 온수 탱크(1807), 저장고(1808) 및 수세식 변기(1809)이다. 세워지고 완성된 컨테이너가 사용될 목적에 적합하도록 다른 부속품, 기구 및 설비가 이용될 수 있음을 생각할 수 있다.

[0053] 도 17 및 도 18은 컨테이너의 하부 프레임(1000A)을 도시한다. 도 17은 제 위치의 바닥(LA), 측면 패널 및 단부 패널을 갖는 조립 상태의 하부 프레임을 도시한다. 단부 패널(1030, 1070)은 하부 섹션 삽입 안내 칼럼(1051)에 연결되고 이에 의해 이격된 단부 빔(1012, 1015)과 구조적인 서비스 덕트 지지대(1701, 1708)로 구성된다. 측벽(1060, 1080)은 하부 섹션 삽입 안내 칼럼(1051)의 하부 부위에 연결된 측면 빔(1011, 1014)을 포함한다. 구조적인 서비스 덕트 지지대(1702, 1705, 1707, 1709, 1712, 1714)는 패널과 창문을 위한 벽 및 도어를 위한 개구부(1069A, 1085A)를 형성하는 서브 프레임을 형성하기 위하여 하부 섹션 삽입 안내 칼럼(1051)과 수직으로 연장되는 도어 기둥(1703, 1704) 및 구조적인 서비스 덕트 지지대(1706, 1710, 1711, 1713)의 조합에 의하여 측면 빔(1011, 1014) 위에 각각 이격된다. 상부의 구조적인 서비스 덕트 지지대(1701, 1702, 1705, 1707, 1708, 1709, 1712, 1714)는, 창문과 패널을 제 위치에 고정하기 위하여 파스너와 같은 것을 사용할 필요 없이 창문과 벽 패널이 제 위치에 삽입되고 고정될 수 있는 장공(slotted hole)을 포함할 수 있다.

- [0054] 도 19는 컨테이너의 바닥(F)을 도시한다. 바닥은 칼럼(1050)의 베이스로 단부에서 연결된 측면 빔(1011, 1014)과 단부 빔(1012, 1015)을 포함하는 프레임으로 구성된다. 측면 빔(1011, 1014) 사이에서 일정 간격으로 바닥 조이스트(joist)(1016)가 연결된다. 바닥 프레임의 중심으로부터 동일하게 이격되어 위치된 것은 지게차의 포크를 수용하기 위하여 비어 있는 지게차용 지지 압축판(1017)이다. 도 19에 도시된 바와 같은 바닥(F)은 세워지지 않은 컨테이너에 포함되고, 컨테이너가 하강하고 세워지는 원하는 위치에서 지면 또는 파일과 같은 것 위에 조립되고 세워진다. 그 다음 콘크리트 바닥을 형성하기 위하여 시멘트와 같은 부을 수 있고 굳힐 수 있는 매체가 부어진다(또는 이는 컨테이너가 제 위치에 놓이기 전에 할 수도 있다).
- [0055] 바닥을 건축하기 위하여, 콘크리트 또는 다른 고화 매체(setting medium)가 즉각 설치되고 보호되도록 컨테이너 내부에 보강용 강철이 고정되고 위치된다. 바닥 건축을 위한 기술 요구는 낮은데, 그 이유는 균일한 높이의 폼 보드(form board)사이에 비교적 작은 거리가 존재하기 때문이다. 이는 콘크리트의 평탄화를 용이하게 한다. 콘크리트를 위한 시멘트는 접힌 컨테이너 셸 내에 운송될 수도 있다. 콘크리트는 쉽게 오염이 제거되고 세척될 수 있는 바닥을 제공하기도 하는데, 이는 병원에서 사용하기 위해서는 필수적이다.
- [0056] 도 20은 선적 컨테이너의 상부 프레임(1000B)을 도시한다. 상부 프레임 (1000B)은 상부 단부 섹션 구조 부재(1092, 1093)에 연결된 상부 측면 섹션 구조 부재(1091, 1094), 상부 섹션 삽입 안내 칼럼(1052)의 상부 표준 ISO 코너(1053)로 구성된다. 구조적인 지지를 제공하기 위하여 상부 측면 섹션 구조 부재들(1091, 1094) 사이에 구조적인 서비스 덕트 지지대(1095)가 이격되어 위치된다. 상부 섹션 구조부재(1091, 1092, 1093, 1094) 아래에 하부의 상부 측면 섹션 구조 부재(1097, 1098)가 이격되어 연장된다. 상부 프레임(1000B)에 추가의 구조적인 온전성을 제공하기 위하여 상부 측면 섹션 구조 부재들(1091, 1094) 사이에 구조적인 서비스 덕트 지지대(1099)가 연장된다. 하부의 상부 측면 섹션 구조 부재(1097, 1098)로부터 아래로 매달린 것은 도어가 위치되고 그 아래에 지지되는 위치에 위치된 도어 지주 끼움부(spigot: 1096)이다. 상부 프레임(1000B)은 도 19에 도시된 압축판(1017)과 유사한 지게차 지지 압축판(도시 안됨)을 포함할 수 있다. 속이 비어 있는(hollow) 이러한 압축판은, 건물 구조물을 세울 때 상부 프레임이 제 위치로 상승하고 위치되게 하도록 지게차의 포크를 수용한다.
- [0057] 도 21 및 도 22는 신장 가능한 칼럼(1050)의 외관을 도시한다. 칼럼은 표준 ISO 코너(1054)에 의해 자신의 베이스에서 측면 빔(1011)에 부착된다. 칼럼(1050)은 3개의 신축하는 속이 비어 있는 삽입 안내 칼럼(1051, 1055 및 1062)으로 구성된다. 하부 섹션 삽입 안내 칼럼(1051)은 자신의 하부 단부에서 표준 ISO 코너에 연결된다. 중앙 섹션 삽입 안내 칼럼(1055)은 양쪽 삽입 안내 칼럼(1051, 1052)의 직경보다 직경이 더 작아서 중앙 섹션 삽입 안내 칼럼(1055)이 삽입 안내 칼럼(1051, 1052) 내에서 신축할 수 있고, 컨테이너가 저장 및 운송 상태일 때 중앙 섹션 삽입 안내 칼럼(1055)이 삽입 안내 칼럼(1051, 1052) 내에 완전히 포위된다. 상부 삽입 안내 칼럼(1052)은 상부 표준 ISO 코너(1053)에 부착되고 또 하부 섹션 삽입 안내 칼럼(1051)의 직경보다 직경이 더 작아서 세워지지 않은 상태에서 상부 섹션 삽입 안내 칼럼(1052)의 일부가 하부 섹션 삽입 안내 칼럼(1051) 내에 끼워지도록 된다.
- [0058] 표준 ISO 코너(1053, 1054)는 인양 지점 역할을 할 수 있는 구멍(1056, 1057)을 포함하고 있어서 삽입 안내 칼럼(1052, 1055)이 하부 섹션 삽입 안내 칼럼(1051)에 대하여 상승 및 하강할 수 있도록 된다.
- [0059] 도 23은 세워진 컨테이너의 일부의 단면도를 도시한다. 모두가 측벽(1060)의 일부를 형성하는 하부 벽 패널(1063), 서비스 덕트 지지대(1705), 상부 벽 패널/창문(1067)을 지지하는 측면 빔(1010)에 고정된 바닥 조이스트(1016) 상에 지지된 바닥(F)이 도시된다. 파스너(1716)에 의해 이루어진 운송 동안에 측벽(1060)에 체결된 측면 패널(1061)은 컨테이너가 세워지고 조립될 때에 그리고 일단 그렇게 되면 차일 또는 신장한 차양 또는 가리개로서 사용된다. 측면 패널(1061)은 또한 운송 동안에 충격 흡수기 및 버팀대(brace)로서의 역할을 한다. 천정 패널(1720)은 코너 내부 오목부(1715)를 매개로 벽 패널/창문(1067)의 상부로부터 가로질러 연장되고 이에 연결되며 또 지붕(1040) 아래에 위치된다. 천정 패널(1720)과 지붕(1040) 사이에는 공기 조화 시스템의 일부로서 사용되고 이에 연결될 수 있는 공기 틈새가 존재한다.
- [0060] 도 24 및 도 24a는 운송 준비가 된 포장된 컨테이너(2400)(측면 패널이 없음)를 도시한다. 컨테이너(2400)는 바닥 베이스(2401), 지붕 섹션(2402A, 2402B), 추가 벽/지붕 섹션(2403, 2404) 및 칼럼(2405)으로 구성된다. 도 24b는 칼럼(2405)을 조정함으로써 지붕 섹션이 베이스(2401)에 대하여 상승 예정인 부분적인 조립된 컨테이너(2400)를 도시한다. 도 24c는 연결 준비되고 완성된 완전히 세워진 상태의 컨테이너를 도시한다. 도 24d는 건물 구조물을 형성하기 위하여 나란히 결합한 2개의 컨테이너(2400, 2410)의 영역과 동일한 영역의 건물 구조물을 도시한다. 도 24e 및 도 24f는 덮인 지붕/통로(2420)에 의해 서로 결합한 2개의 조립된 컨테이너(2400, 2410)를 도시한다. 도 24e에 도시된 것과 같은 하부의 상승하지 않은 위치 동안에 지붕 재료(roofing), 차일과 다른 지

붕 및 천장 관련된 구성 부품 및 부속품은 조립의 용이성과 직업적인 건강 및 안전 요건을 위한 것이다. 도 24g 및 도 24i는 2개 단(level)을 갖고 또 8개의 선적 컨테이너와 면적이 동일한 건물 구조물(2430)을 도시한다. 도 24h는 3개의 선적 컨테이너와 면적이 동일한 건물 구조물(2440)을 도시한다. 도 24j 및 도 24k는 운송을 위한 조건 및 구성 준비가 된 컨테이너(2400)를 나타내는 것으로 바닥 베이스(2401A, 2401B), 지붕 섹션(2402A, 2402B), 칼럼(2405) 및 벽 패널 섹션(2406, 2407, 2408, 2409)을 도시한다. 하나의 컨테이너는 적어도 2개의 선적 컨테이너와 바닥 면적이 대등한 건물 구조물을 건축하기 위하여 충분한 구성부품을 포함하는 것을 생각할 수 있다.

[0061] 도 25 및 도 25a는 운송 준비가 된 포장된 컨테이너(2500)(측면 패널이 없음)를 도시한다. 컨테이너(2500)는 바닥 베이스(2501A, 2501B), 지붕 섹션(2502A, 2502B), 추가 벽/지붕 섹션(2503, 2504) 및 칼럼(2505)으로 구성된다. 도 25b는 칼럼(2405)을 조정함으로써 지붕 섹션이 베이스에 대하여 상승 예정인 부분적인 조립된 컨테이너(2500)를 도시한다. 도 25c는 연결 준비되고 완성된 완전히 세워진 상태의 컨테이너(2500)를 도시한다. 도 25d는 8개의 선적 컨테이너와 동일한 면적으로 형성된 건물 구조물(2520)을 도시한다.

[0062] 도 26 및 도 26a는 운송 준비가 된 포장된 컨테이너(2600)(측면 패널이 없음)를 도시한다. 컨테이너(2600)는 바닥 베이스(2601), 지붕 섹션(2602A, 2602B), 추가 벽/지붕 섹션(2603, 2604) 및 칼럼(2605)으로 구성된다. 도 26b 및 도 26c는 세워진 상태의 컨테이너(2600)의 분해도를 도시한다. 도 26d는 칼럼을 조정함으로써 지붕 섹션이 베이스에 대하여 상승 예정인 부분적인 조립된 컨테이너(2600)를 도시한다. 도 26e는 연결 준비되고 완성된 완전히 세워진 상태의 컨테이너를 도시한다. 도 26f는 4개의 선적 컨테이너와 동일한 면적으로 형성된 건물 구조물(2620)을 도시한다. 도 26g 및 도 26h는 4개의 선적 컨테이너의 것과 면적에서 동일한 면적으로 형성되며 그리고 덮인 통로/지붕을 갖는 건물 구조물(2630)을 도시한다.

[0063] 도 27 및 도 27a는 조합된 2개의 선적 컨테이너의 바닥 면적과 면적이 적어도 동일한 건물 구조물을 건축하기 위하여 요구된, 주요 구성 요소를 확인하는 키트 형태의 컨테이너(2700)를 도시한다. 키트는 바닥 베이스(2701A, 2701B, 2701C, 2701D), 지붕 섹션(2702A, 2702B), 칼럼(2705), 중앙 지붕 패널(2706, 2707), 여분 칼럼(2708) 및 차일 패널(2709, 2710)을 포함한다.

[0064] 도 28 및 도 28a는 조합된 2개의 선적 컨테이너의 바닥 면적과 면적이 적어도 동일한 건물 구조물을 건축하기 위하여 요구된, 주요 구성 요소를 확인하는 개략적인 적층 형태의 컨테이너(2800)를 도시한다. 키트는 바닥 베이스(2801A, 2801B, 2801C, 2801D, 2801E, 2801F, 2801G), 지붕 섹션(2802A, 2802B, 2802C, 2802D), 칼럼(2805), 중앙 지붕 패널(2806, 2807), 여분 칼럼(2808) 및 차일 패널(2809)을 포함한다.

[0065] 칼럼은 칼럼들 사이의 빔을 지지하기 위하여 수평 강철 채널을 포함할 수 있다. 빔은 상부 바닥의 것과 같은 하중을 버티고 지지하도록 된 콘크리트, 강철, 나무 또는 유사한 적절한 재료로 이루어질 수 있다.

[0066] 지게차 포켓은 일단 바닥이 콘크리트로 타설되면 서비스의 운용을 위해 사용될 수 있다.

[0067] 상부 및 하부 프레임 부위는 공지된 방법에서 현존하는 순서 혼동을 제거하기 위하여 함께 인도될 수 있다.

[0068] 미조립된 부위들은 프레임 상에 운송될 수 있어서, 목적 지점에서 조립될 수 있고 그로 인해 더 큰 바닥 및 지붕 영역의 운송을 허용한다.

[0069] 클래딩 또는 벽돌 작업과 같은 고품질의 외부 마감이 더욱 전통적인 외관을 만들기 위하여 설치될 수 있다. 지붕 타일 또는 벽돌과 같은, 페인트 및/또는 직물 패턴이 강철 패널에 인쇄될 수도 있다. 단열, 석고 보드 및 페인트를 포함하는 내부 벽이 용이하게 건축될 수도 있다.

[0070] 더욱 넓은 건물이 요구된다면, 2개의 주택 모듈 유닛을 어느 한쪽에 연결하는 추가 충전(infill) 섹션이 지붕과 바닥에 설치될 수 있다.

[0071] 건물 유닛은 이중 차고를 신속하고 저렴하게 건축하기 위하여 사용될 수 있다.

[0072] 건물 셸이 다른 건물 셸의 정상부에 세워질 수 있게 함으로써 복수 층 건물이 구상될 수 있다. 바닥 팬(pan)은 2층 콘크리트(또는 다른 매개체) 바닥의 건축을 위하여 콘크리트 섹션에 설치될 수 있고, 이는 난연 처리될(fire rated) 수도 있다.

[0073] 임의의 기존 건물 형태가 복제될 수 있다. 차양, 지붕 골(valley), 추녀마루(hip) 및 다른 전통적인 건물 구조가 시스템에 설계된다.

[0074] 건축자는 현재 날씨에 구애됨이 없이 프로젝트를 계획할 수 있다. 이는 노동력과 자본의 효율을 극대화하고, 또

건축의 진행이 악천후 조건에 의해 제한되지 않으며, 이는 더욱 안정된 현금 흐름과 더욱 안정되고 예측 가능한 건축 산업을 생성할 것이다.

- [0075] 2011년에, 단지 미국에서만 미리 조립된 주택 시장은 185,000개의 유닛을 생산하였고 그 값어치는 80 내지 60억 달러였다. 이는 거대한 시장이고, 이러한 방법은 건물 셀의 비용을 상당히 감소시킬 것이며, 그리고 더욱 효율적인, 입수 가능한 주택을 공급함으로써 잠재적으로 산업에 대변혁을 일으킬 것이다.
- [0076] 건축 설계의 다양성은 사용된 발명의 시스템이 주거 주택, 저장 유닛, 농장 창고, 차고 및 응급 구조용의, 공용 또는 상용 건물을 포함하나 이에 한정되지 않는 다른 적용을 위한 매우 다양한 건물을 만들 수 있게 한다.
- [0077] 새로운 발명의 건물은 운반 가능한/모듈식 건물을 위한 많은 적용예를 갖고, 또 이러한 건물을 위한 주된 용도는 광산 캠프 거주 설비에 있다.
- [0078] 모듈식 건물 산업은 5년이 채 안 되었으나 이러한 시간을 뛰어넘는 더 큰 효율성으로 이어진 많은 발전을 해오고 있다. 그러나 더욱 효율적이고 서비스 가능한 제품에 대한 요구가 있다. 운반 가능한 주택 거주 설비의 건축 및 운송을 위한 새로운 본 발명의 시스템은 기존 시스템과 비교하여 많은 이점과 개선점을 갖는다. 제안된 본 발명의 시스템은 생산 준비율을 상당히 감소시키고, 또 이는 현재 이용 가능한 시스템에서의 문제를 해결한다.
- [0079] 제품은 완전히 완성된 내장 부속품 및 서비스를 갖추고서, 최소한의 현장 조립을 필요로 한다. 접힌 건물 셀은 단순히 배치되고 세워지며, 중앙 패널이 삽입될 필요가 있으며, 이는 최소한의 시간이 걸린다.
- [0080] 본 발명의 시스템은 모든 서비스를 쉽게 접근하게 하고, 필요하다면 언제라도 업그레이드, 시험 및 보수를 허용한다.
- [0081] 본 발명의 시스템은 건축 동안에 직업적인 건강 및 안전 문제를 다루고 그리고 개인 부상의 위험을 감소시킨다. 왜냐하면, 시스템은 안전을 고려하여 충분히 설계되었기 때문이다.
- [0082] 본 발명의 시스템은 ISO 선적 컨테이너를 중심으로 만들어지고 용이하게 운송되며 쉽게 이용 가능한 장비를 사용하여 위치된다.
- [0083] 필요한 저장 공간은 50%로 감소하고, 운송 비용 또한 50% 또는 그 이상 감소하는데, 이는 상당한 비용상의 이점이 된다. 게다가, 동일한 시간에 2배나 많은 유닛이 인도될 수 있다.
- [0084] 다른 구성 부품들이 다른 장소에서 건축될 수 있고, 또 지방 정부의 표준, 예컨대 배선 컬러, 배관 등에 따라 서비스가 설치될 수 있도록 제조 공정이 설계된다. 서비스 및 설비의 설치의 최종 조립단계에서 이루어질 것이다.
- [0085] 덮인 통로 및 발코니가 설계에 포함될 수 있다.
- [0086] 본 발명의 시스템은 광산과 군대 거주 설비 및 응급 구조를 위하여 사용될 수 있고, 또 화물 항공기로부터 공중 낙하될 수 있을 만큼 충분히 가볍다.
- [0087] 연료 및 운송 비용이 매우 감소되기 때문에, 본 발명의 시스템은 현행 시스템보다 더 "친환경적"이고 카본 크레딧(carbon credit)에 적격이다.
- [0088] 본 발명의 시스템은 자동차 산업에서 사용되는 것과 같은 유사한 방법을 사용하여 대량 생산되도록 설계되었다.
- [0089] 앞으로 5년에 걸쳐서, 수 백만의 광산 작업자를 위한 거주 설비가 필요할 것으로 예측된다.
- [0090] 서비스 덱트의 수평 위치는 서비스가 요구되는 레벨, 즉 작업대 높이 약 900mm이고, 그 다음으로 약 1150mm 간격의 패널 그리고 조명을 위한 또 다른 서비스 덱트 및 그 다음의 천장 접합부 위의 정상부 패널이다. 지붕 섹션은 마지막으로 위치되어 패널을 제 위치에서 파지하고 그 다음에 운송을 위하여 지붕 섹션을 칼럼에 체결한다.
- [0091] 본 발명의 시스템은 둘 이상의 건물 셀이 이송되게 하기 때문에 복수의 개별적인 건물 섹션은 더 넓은 건물 구조물을 만들기 위하여 서로 결합할 수 있다.
- [0092] 완성된 건물 구조물은 더욱 심미적으로 마음에 들고 물 또는 눈이 지붕을 따라 흘러내리게 하며 그리고 환기 및 더 효율적인 단열 지붕 영역을 위해 천정과 지붕 사이에 공극(void)을 또한 생성하는 경사진 지붕을 가질 수 있다.
- [0093] 본 발명의 시스템은 지붕 및 바닥에 더 넓은 조각을 활용할 수 있고 그래서 단일의 건물 구조물을 형성하기 위

하여 2개 이상의 건물 셀이 서로 결합하는 완성된 건물의 전체 폭을 증가시킬 수 있다.

- [0094] 외벽을 완성하기 위하여 재배치될 수 있는 보호 패널로써 운송되는 컨테이너 섹션의 외부 면을 포위함으로써, 보호 패널은 운송 도중에 도로 표면의 패인 구멍(pot hole) 또는 융기부 및 다른 미지의 요인에 의해 야기된 운송 동안의 파괴 에너지를 흡수하는 충격 흡수기 및 지지 구성요소로서의 목적을 만족시킨다. 이러한 패널은 창문 및 도어 개구부를 허용하는 방식으로 설치될 수 있다. 이는 통상적인 방식으로 완성될 수 있는 건물의 외부 셀을 제공한다. 베이스로서 콘크리트 바닥 슬라브(slab)는 건물을 누르는 건물의 질량을 제공한다. 고층의 환경에서 사용될 때 컨테이너의 정상부에 콘크리트 슬라브가 추가될 수 있다.
- [0095] 칼럼은 또한 정상부로부터 콘크리트 또는 다른 적절한 재료로 채워질 수 있다. 강철 봉과 같은 보강 재료가 칼럼 내부에 설치될 수도 있다. 따라서 완성된 건물은 충분한 구조적인 온전성 및 난연 처리 능력을 가질 것이다.
- [0096] 본 발명의 시스템은 일반적으로 저장, 운송 및 설치가 더 용이하고 그리고 필요하다면 많은 높이로 적재될 수 있는 수평 지붕이 구비된다.
- [0097] 본 발명의 시스템은 거의 완성 상태에서 트럭 또는 운반대에 2, 3층 또는 그 이상의 높이로 운송될 수 있다(도 10 참조).
- [0098] 본 발명의 시스템은 미리 인증될 수 있고 세계 모든 지역에 적합하도록 쉽게 개조될 수 있다.
- [0099] 본 발명의 시스템은 완전하게 완성된 내장 부속품 및 서비스를 갖추고서, 최소한의 현장 조립을 필요로 한다. 본 발명의 시스템은 단순히 배치되고 세워지며, 중앙 패널이 삽입될 필요가 있고, 이는 작동 시간을 감소시키고 비용을 감소시킨다.
- [0100] 본 발명의 시스템은 모든 서비스를 쉽게 접근하게 하고, 필요하다면 언제라도 업그레이드, 시험 및 보수를 허용한다.
- [0101] 다른 구성 부품들이 다른 장소에서 건축될 수 있고, 또 지방 정부의 표준, 예컨대 배선 컬러, 배관 등에 따라 서비스가 설치될 수 있도록 제조 공정이 설계된다. 서비스 및 설비의 설치의 최종 조립단계에서 이루어질 것이다.
- [0102] 측면 패널들을 이용함으로써 덮인 통로 및 발코니가 설계에 포함될 수 있다.
- [0103] 제품은 광산과 군대 거주 설비 및 응급 구조를 위하여 사용될 수 있고, 또 화물 항공기로부터 공중 낙하될 수 있을 만큼 충분히 가볍다.
- [0104] 본 발명의 시스템은 자동차 산업에서 사용되는 것과 같은 유사한 방법을 사용하여 대량 생산되도록 설계되었다. 시장에 이러한 종류의 것은 없다.
- [0105] 필요할 수 있는 차일 돌출부, 지붕 골 패널 및 다른 섹션들이 건물에 설치될 수 있다.

부호의 설명

- [0106] 1000: 컨테이너
- 1000A: 하부 섹션
- 1000B: 상부 섹션
- 1001: 접힌 컨테이너 - 운송 구성
- 1002: 접힌 컨테이너 - 운송 구성
- 1003: 접힌 컨테이너 - 운송 구성
- 1004: 접힌 컨테이너 - 운송 구성
- 1005: 접힌 컨테이너 - 운송 구성
- 1006: 접힌 컨테이너 - 운송 구성
- 1010: 새시
- 1011: 하부 섹션 - 측면 빔

- 1012: 하부 섹션- 단부 빔
- 1013: 지게차 포켓 개구부
- 1014: 하부 섹션 - 측면 빔
- 1015: 하부 섹션- 단부 빔
- 1016: 바닥 조이스트
- 1017: 지게차 포켓 * 보상판
- 1030: 단부 벽
- 1031: 단부 벽 패널 - 하부 고정
- 1032: 단부 벽 패널 - 제거 가능
- 1033: 측면 벽 패널 - 상부(고정)
- 1040: 지붕
- 1041: 지붕 표피
- 1042: 지붕 표피
- 1050: 레일/칼럼
- 1051: 삼입 안내 레일/칼럼 - 하부 섹션
- 1052: 삼입 안내 레일/칼럼 - 상부 섹션
- 1053: 표준 ISO 코너
- 1054: 표준 ISO 코너
- 1055: 삼입 안내 레일 - 중앙 섹션
- 1056: 표준 ISO 코너 정상부 개구부
- 1057: 표준 ISO 코너 측면 개구부
- 1060: 측벽
- 1061: 측면 패널 / 차일
- 1062: 측면 패널 / 차일
- 1063: 고정된 측벽 패널 - 단열됨(샌드위치 패널)
- 1064: 고정된 측벽 패널 - 단열됨(샌드위치 패널)
- 1065: 제거 가능한 측벽 패널 - 단열됨(샌드위치 패널)
- 1066: 도어
- 1067: 측면 창문 - 제거 가능
- 1068: 제거 가능한 측벽 패널 - 단열됨(샌드위치 패널)
- 1069: 출입구
- 1069A: 출입구
- 1070: 단부 벽
- 1080: 측벽
- 1081: 제거 가능한 측벽 패널 - 단열됨(샌드위치 패널)
- 1082: 도어

- 1083: 제거 가능한 측벽 패널 - 단열됨(샌드위치 패널)
- 1084: 제거 가능한 측벽 패널 - 단열됨(샌드위치 패널)
- 1085: 출입구
- 1085A: 출입구
- 1091: 상부 측면 섹션 구조 코너 부재
- 1092: 상부 단부 섹션 구조 코너 부재
- 1093: 상부 단부 섹션 구조 코너 부재
- 1094: 상부 측면 섹션 구조 코너 부재
- 1095: 구조 서비스 덕트 지지대
- 1096: 도어 지주 끼움부
- 1097: 구조 서비스 덕트
- 1098: 구조 서비스 덕트
- 1099: 구조 서비스 덕트
- 1600: 삼입 안내 레일 - 접힌 - 섹션
- 1660: 삼입 안내 레일 - 접힌 - 섹션
- 1701: 구조 서비스 덕트
- 1702: 구조 서비스 덕트
- 1703: 도어 기둥
- 1704: 도어 기둥
- 1705: 구조 서비스 덕트 지지대
- 1706: 구조 서비스 덕트 지지대
- 1707: 구조 서비스 덕트 지지대
- 1708: 구조 서비스 덕트 지지대
- 1709: 구조 서비스 덕트 지지대
- 1710: 도어 기둥
- 1711: 도어 기둥
- 1712: 구조 서비스 덕트 지지대
- 1713: 구조 서비스 덕트 지지대
- 1714: 구조 서비스 덕트 지지대
- 1715: 내부 오목부
- 1716: 파스너
- 1720: 천장 패널
- 1801: 내부 벽 패널 - 제거 가능
- 1802: 내부 벽 패널 - 제거 가능
- 1803: 내부 벽 패널 - 제거 가능
- 1804: 내부 벽 패널 - 제거 가능

1805: 전자 레인지
 1806: 냉장고
 1807: 온수 탱크
 1808: 저장고
 1809: 수세식 변기
 1810: 가요성 도어
 2101: 침실
 2102: 거실
 2103: 주방
 2104: 욕실
 2115: 화장실
 2300: 배관/하수
 2400: 컨테이너
 2401: 바닥 베이스
 2402A: 지붕 섹션
 2402B: 지붕 섹션
 2403: 벽/지붕 섹션
 2404: 벽/지붕 섹션
 2405: 칼럼
 2406: 벽 패널
 2407: 벽 패널
 2408: 벽 패널
 2409: 벽 패널
 2410: 컨테이너
 2411: 바닥 베이스
 2420: 통로/지붕
 2430: 2층 건물 구조물
 2440: 컨테이너 건물 구조물
 2500: 컨테이너
 2501A: 바닥 베이스
 2501B: 바닥 베이스
 2502A: 지붕 섹션
 2502B: 지붕 섹션
 2503: 벽/지붕 섹션
 2504: 벽/지붕 섹션
 2505: 칼럼

2520: 건물 구조물

2600: 컨테이너

2601: 바닥 베이스

2602A: 지붕 섹션

2602B: 지붕 섹션

2603: 벽/지붕 섹션

2604: 벽/지붕 섹션

2605: 칼럼

2620: 컨테이너 건물 구조물

2630: 덮인 통로를 갖는 컨테이너 건물 구조물

2701A: 바닥 베이스

2701B: 바닥 베이스

2701D: 바닥 베이스

2701G: 바닥 베이스

2702A: 지붕 섹션

2702B: 지붕 섹션

2705: 칼럼

2706: 중앙 지붕 패널

2707: 중앙 지붕 패널

2708: 여분 칼럼

2709: 차일 패널

2710: 차일 패널

2801A: 바닥 베이스

2801B: 바닥 베이스

2801C: 바닥 베이스

2801D: 바닥 베이스

2801E: 바닥 베이스

2801F: 바닥 베이스

2801G: 바닥 베이스

2802A: 지붕 섹션

2802B: 지붕 섹션

2802C: 지붕 섹션

2802D: 지붕 섹션

2805: 칼럼

2806: 중앙 지붕 패널

2807: 중앙 지붕 패널

2808: 여분 칼럼

2809: 차일 패널

이점

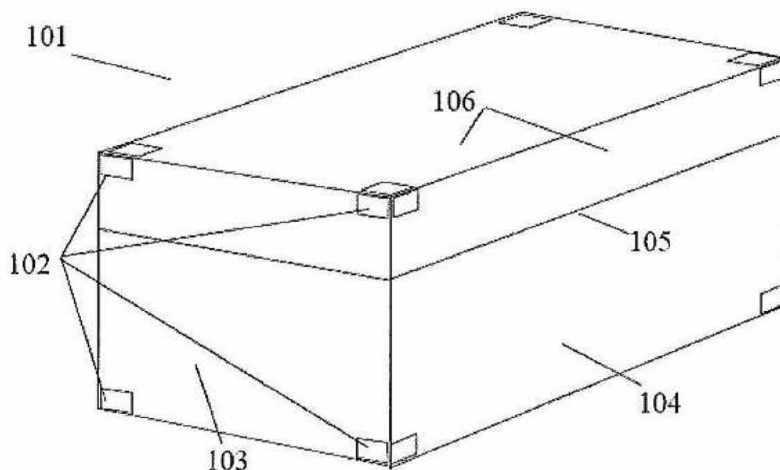
- a) 압축된 건물이 용이하게 운송되고 목적지에서 신장하게 하는, 높이 조정이 가능한 선적 컨테이너가 제공된다.
- b) 단일의 컨테이너보다 더 큰 공간을 제공하기 위하여 복수의 컨테이너가 서로 배치될 수 있다.
- c) 컨테이너의 외부 패널은 컨테이너 내에 포장될 수 있거나 압축되면 하나의 위치로부터 신장하면 다른 위치로 이동될 수 있다.
- d) 거주 설비를 제공하는 준비비용의 상당한 감소가 있다.
- e) ISO 선적 컨테이너 디자인으로 제작된다.
- f) 복수의 컨테이너를 위로 적층 함으로써 높은 건물의 건축이 가능하다.
- g) 주거용 주택, 저장 유닛, 농장 창고, 차고, 및 응급 구조용의, 공용 또는 상업적 용도용 건물을 포함하나 이에 한정되지 않는 다른 적용을 위하여 사용이 가능하다.
- h) 필요한 저장 공간이 적어도 50%로 감소하고, 운송 비용도 최대 50% 감소한다.
- i) 동일한 시간에 2배 이상의 많은 컨테이너가 인도될 수 있다.

변형예

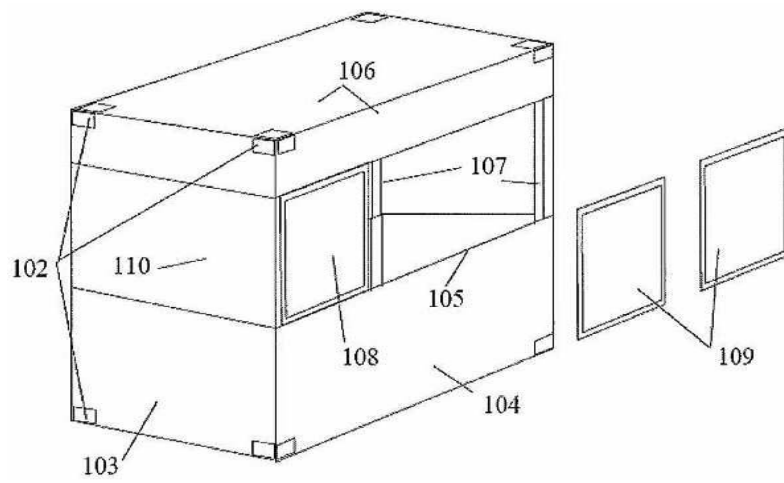
상기 내용은 본 발명의 예시적인 실시예로서 주어진 것이지만, 당업자에게 명백할 이에 대한 모든 그리고 다른 수정 및 변경은 앞서 기재된 바와 같이 본 발명의 넓은 범위 및 영역에 속하는 것으로 간주되는 것을 물론 인식하게 될 것이다.

도면

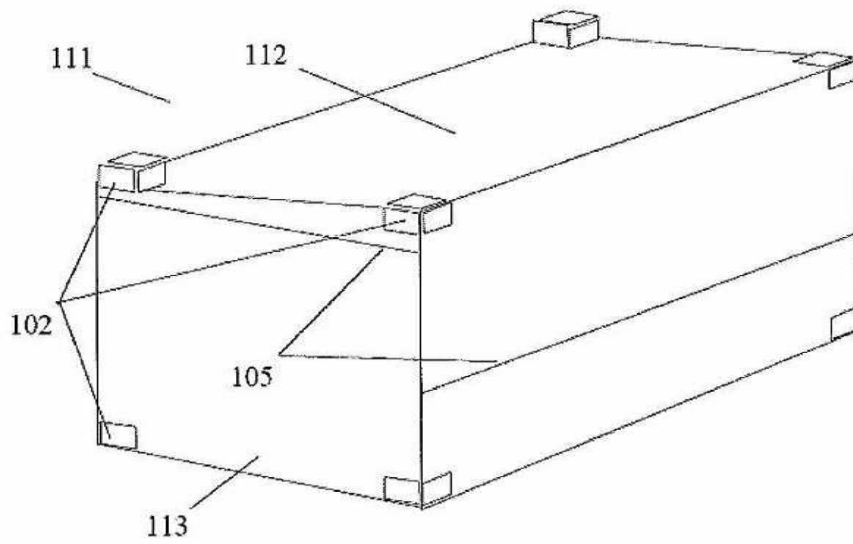
도면1



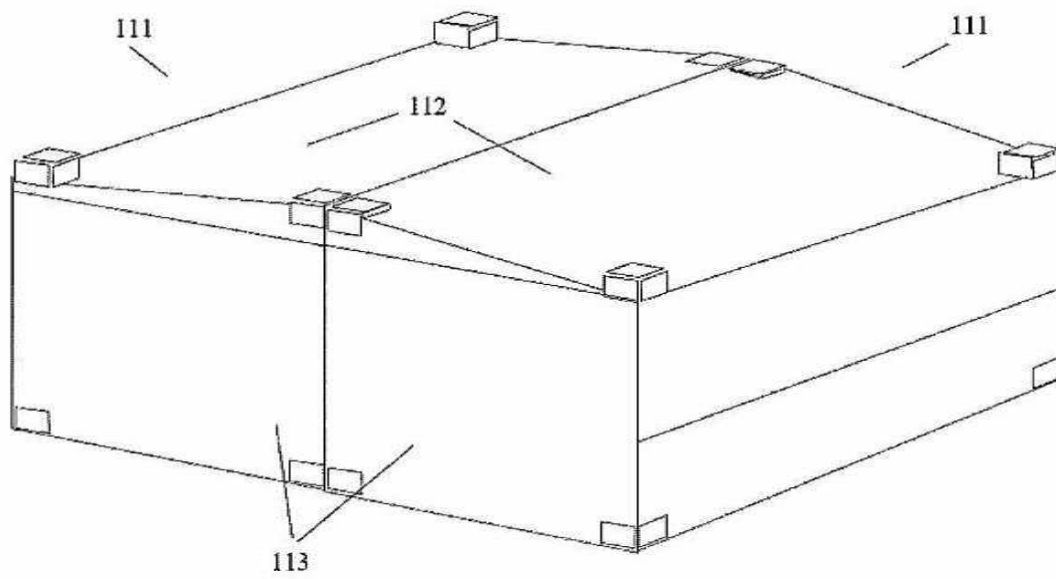
도면2



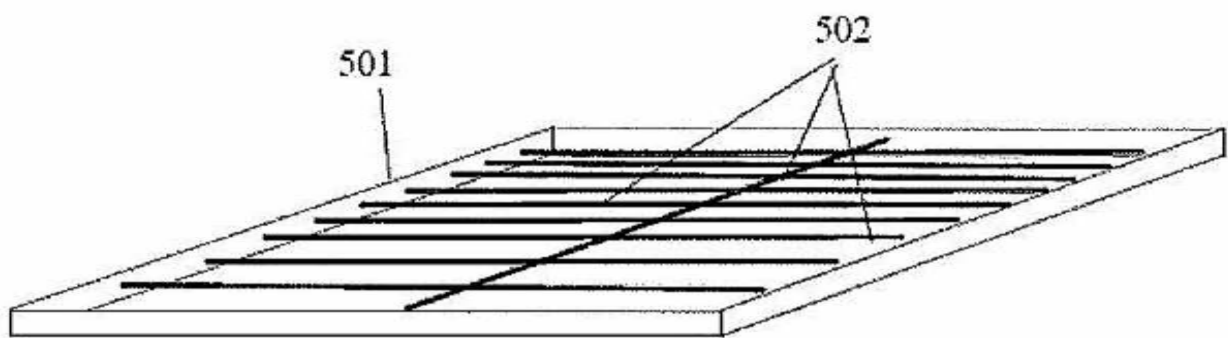
도면3



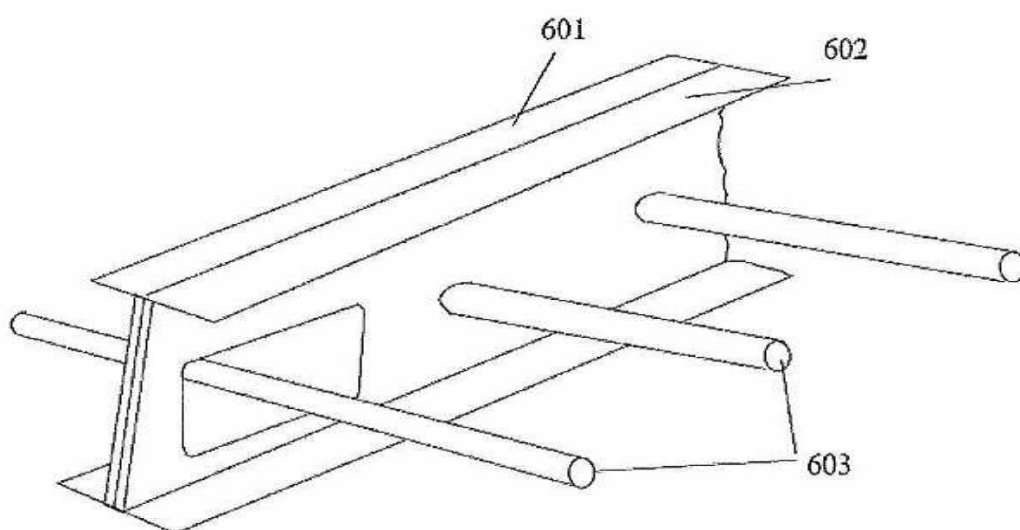
도면4



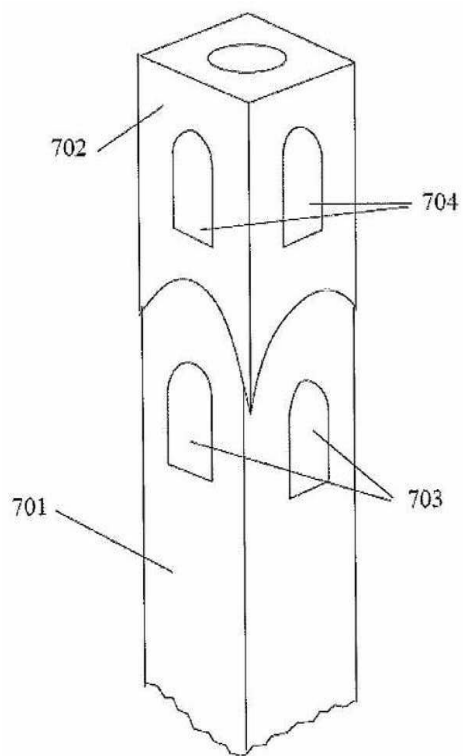
도면5



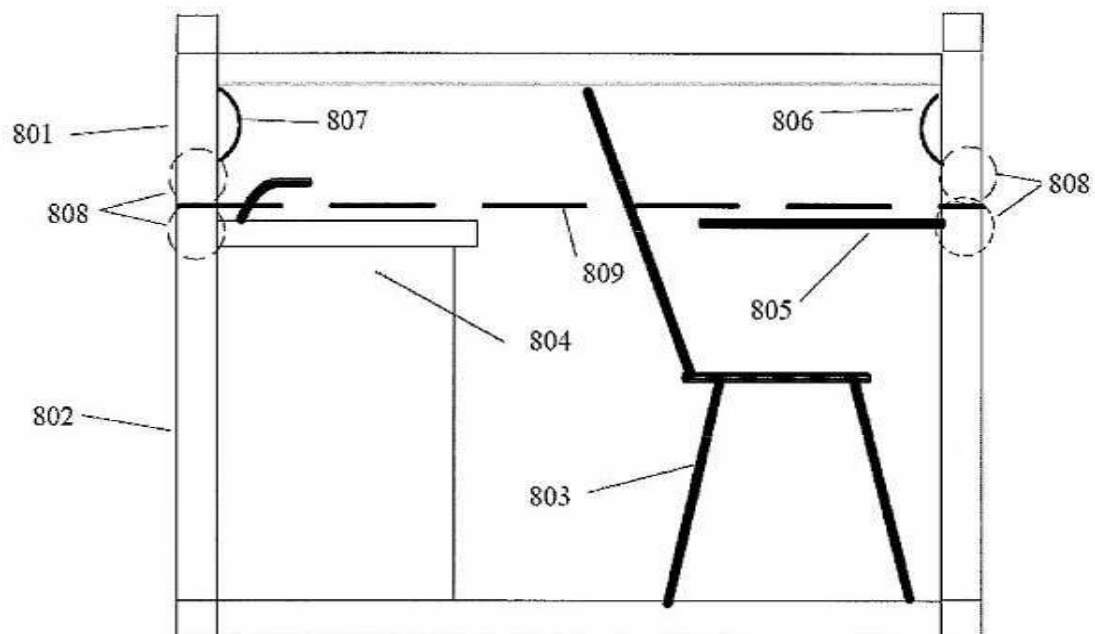
도면6



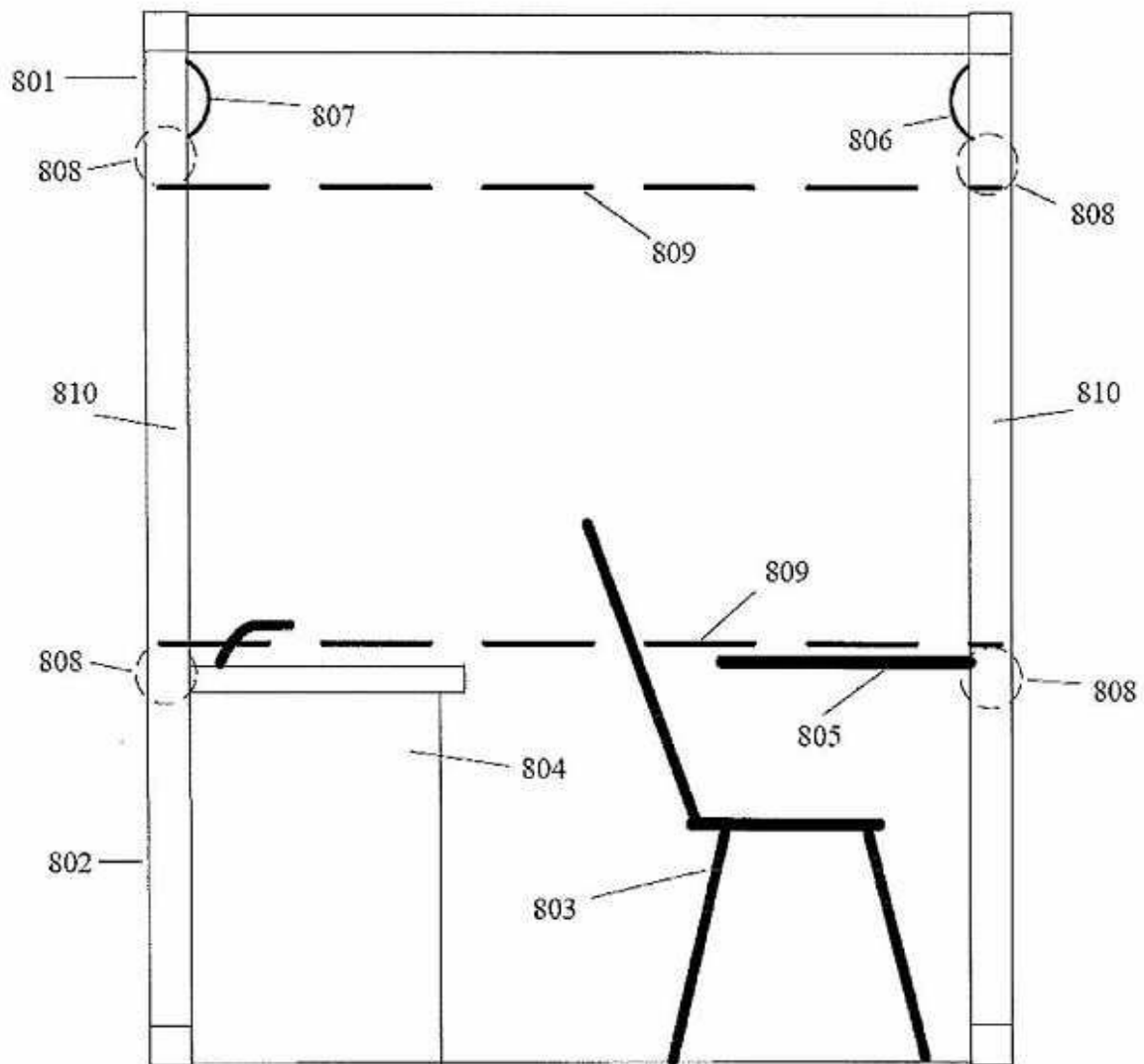
도면7



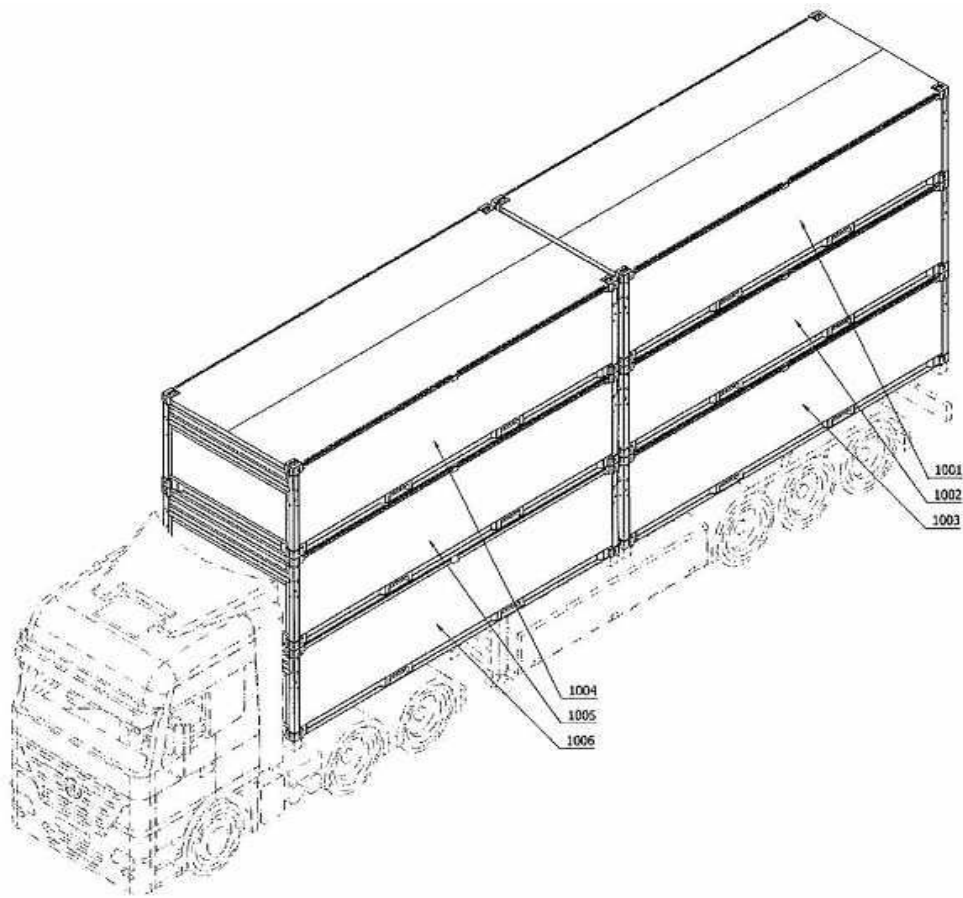
도면8



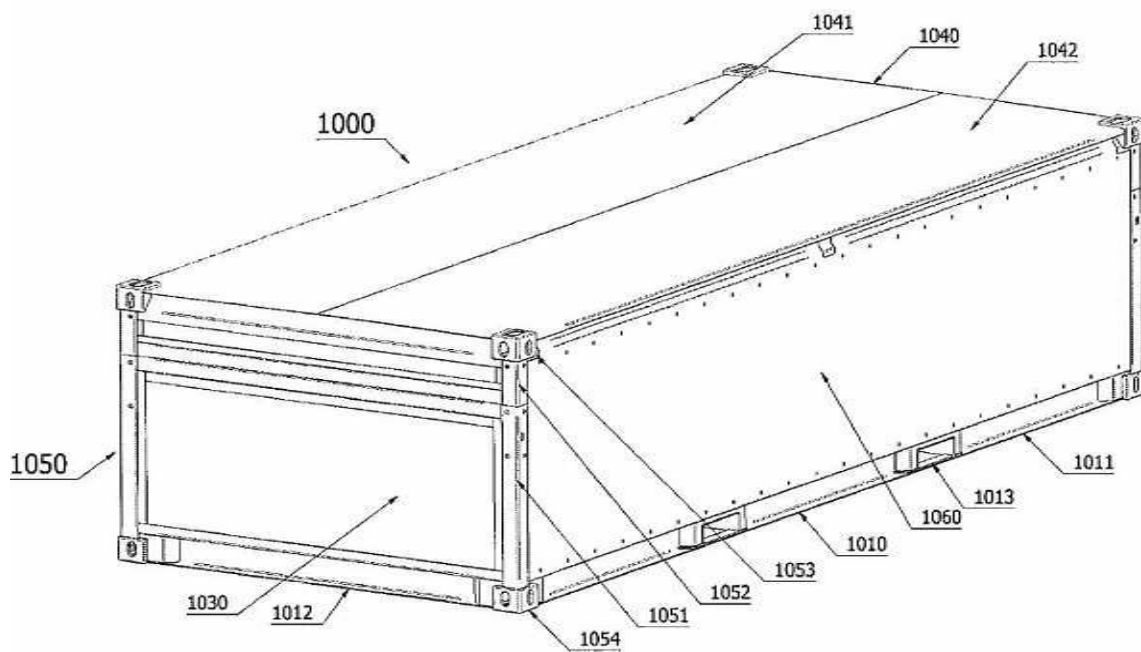
도면9



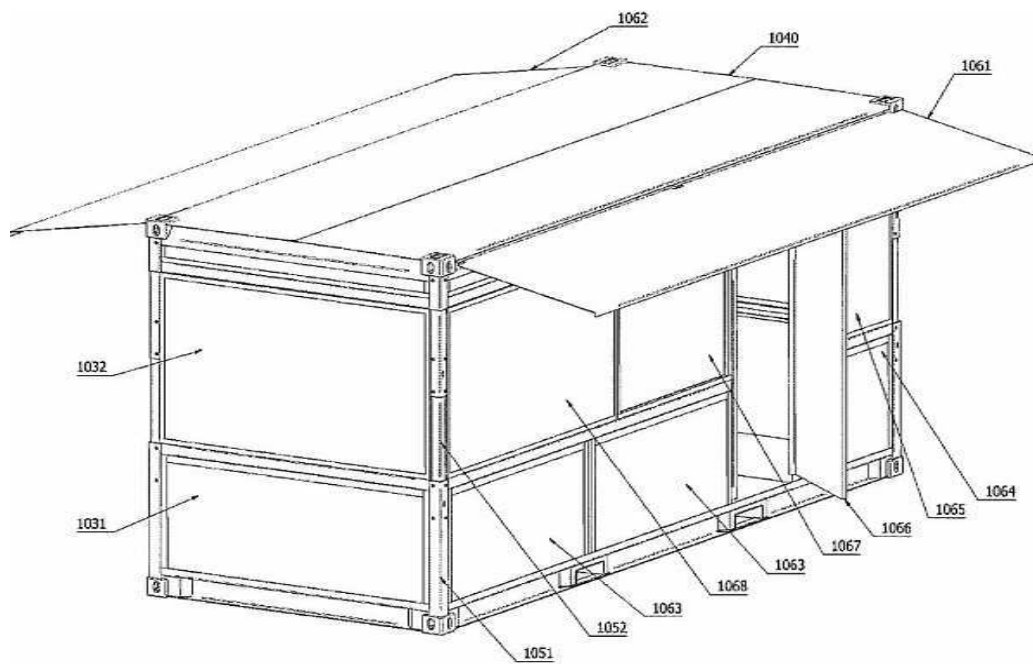
도면10



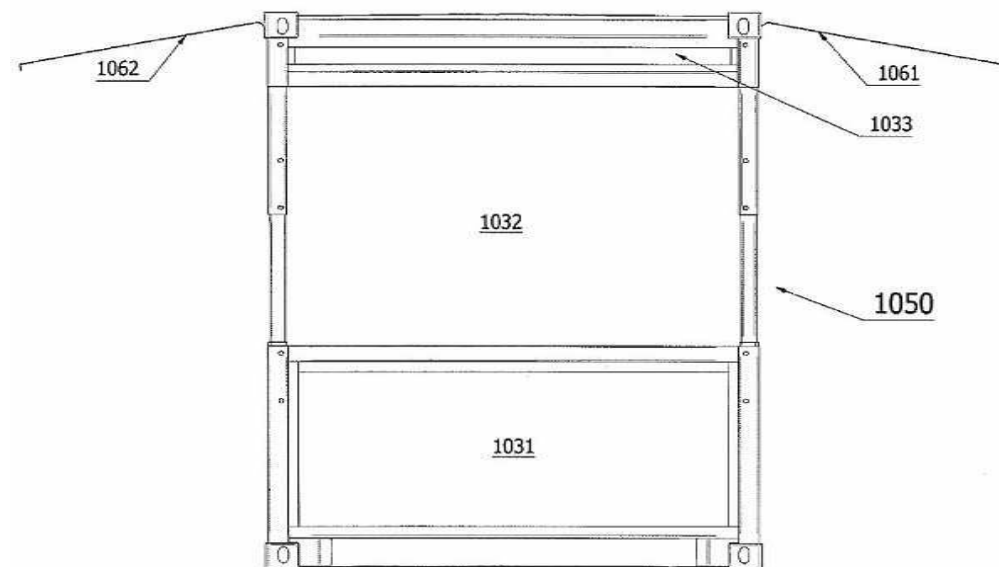
도면11



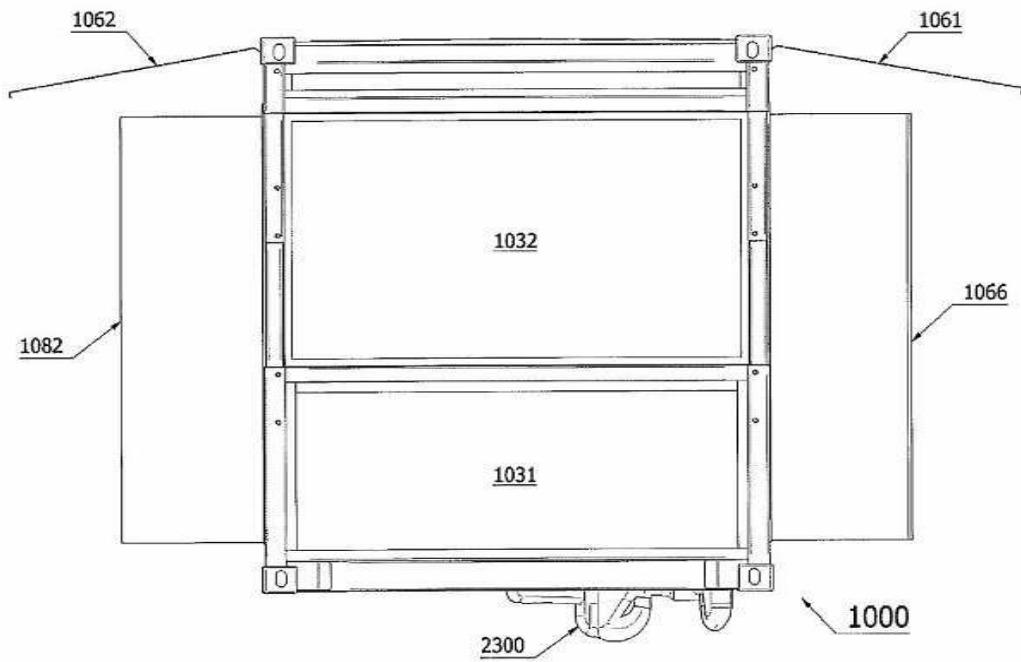
도면12



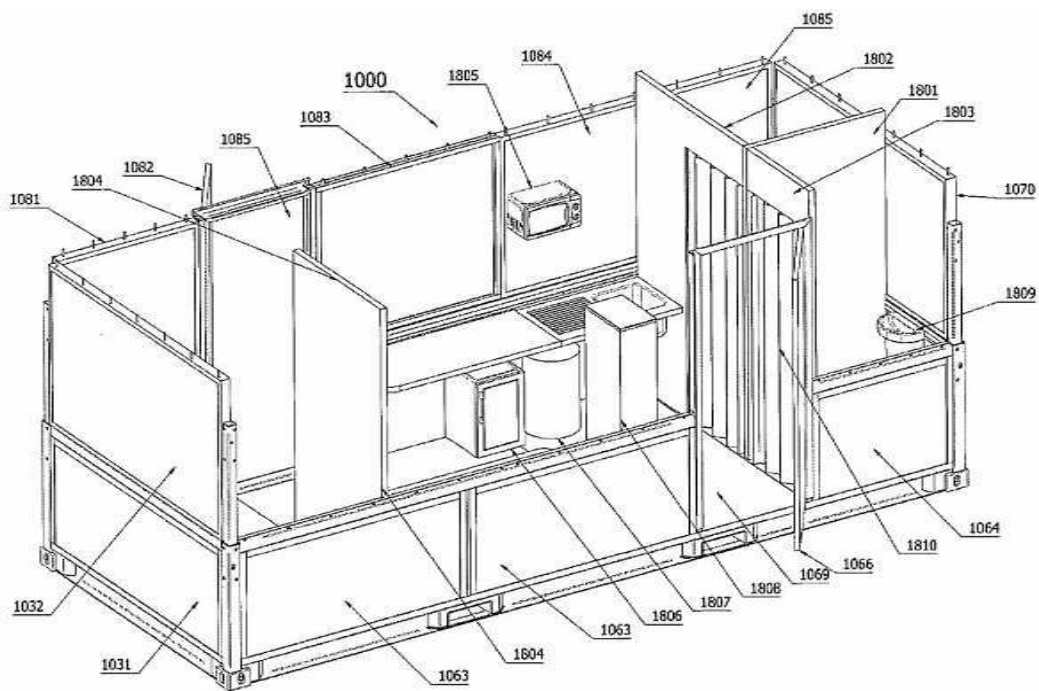
도면13



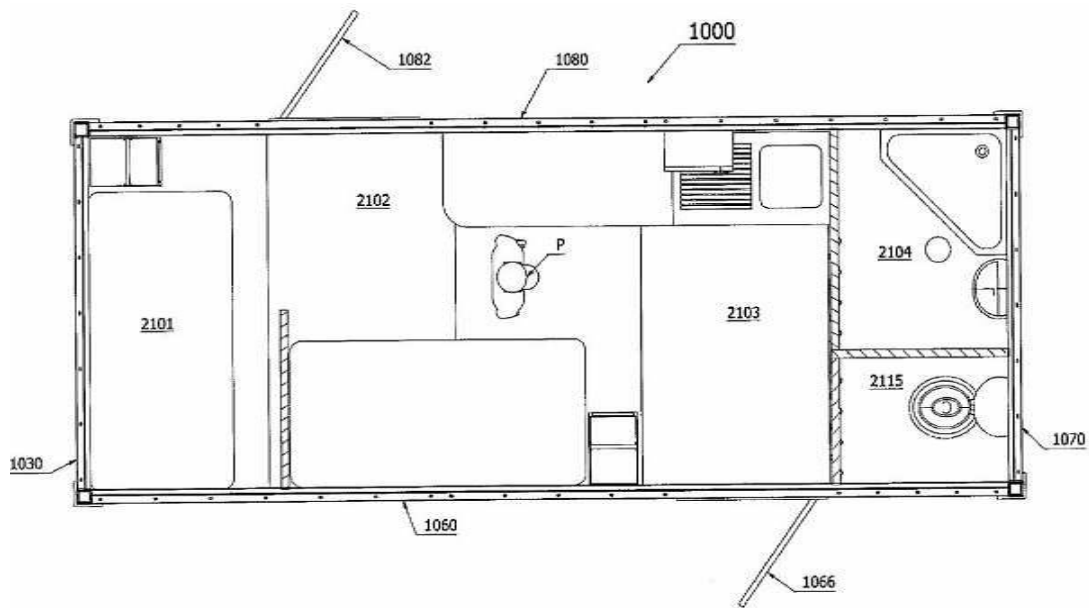
도면14



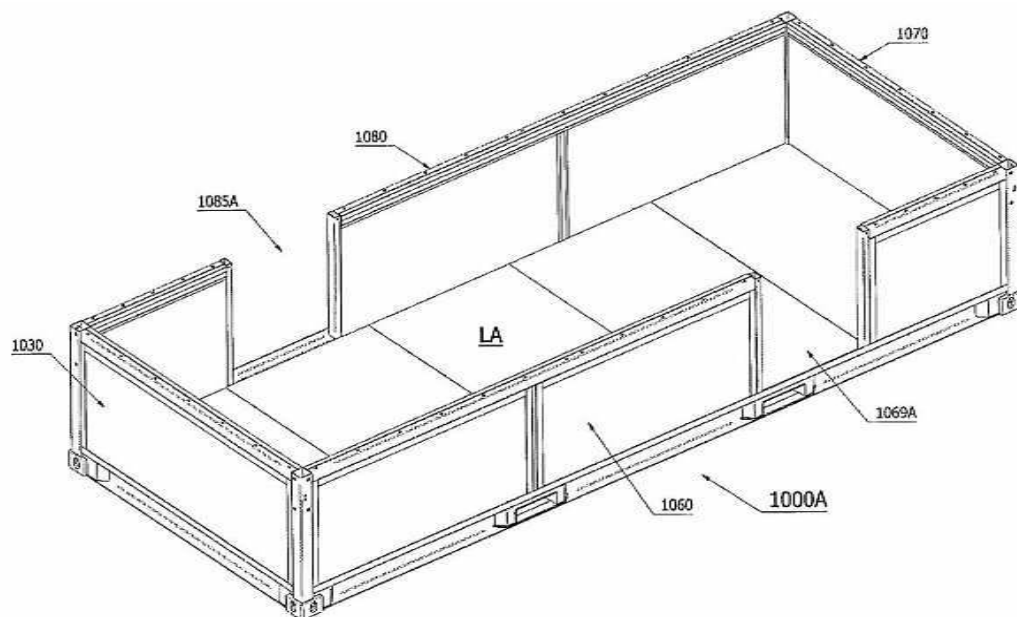
도면15



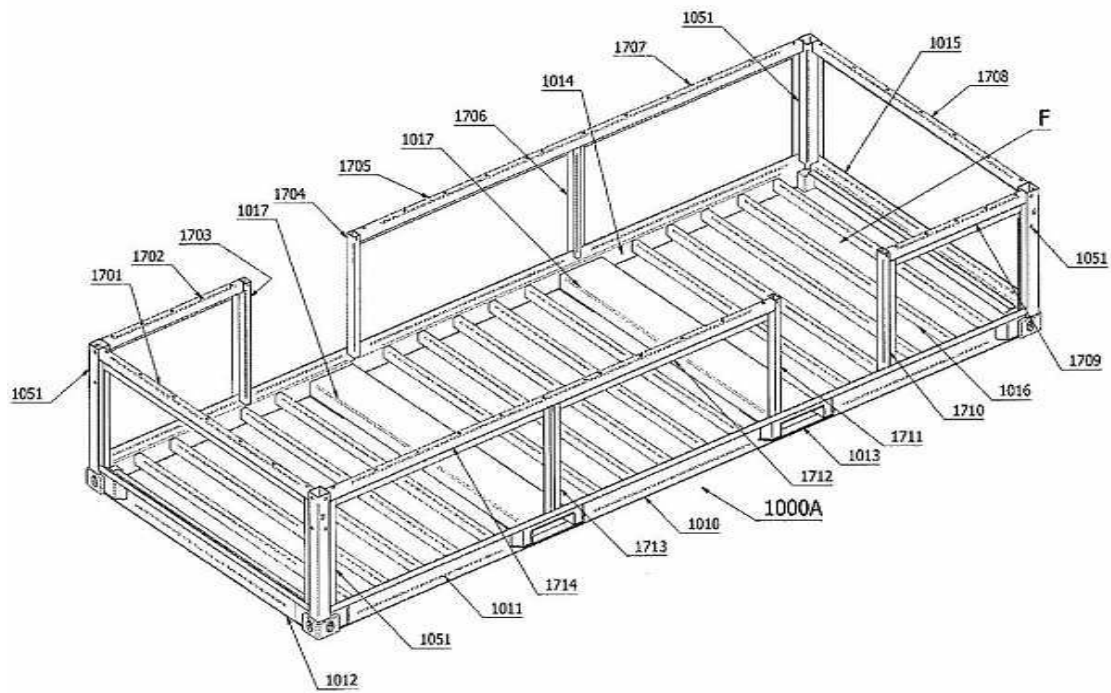
도면16



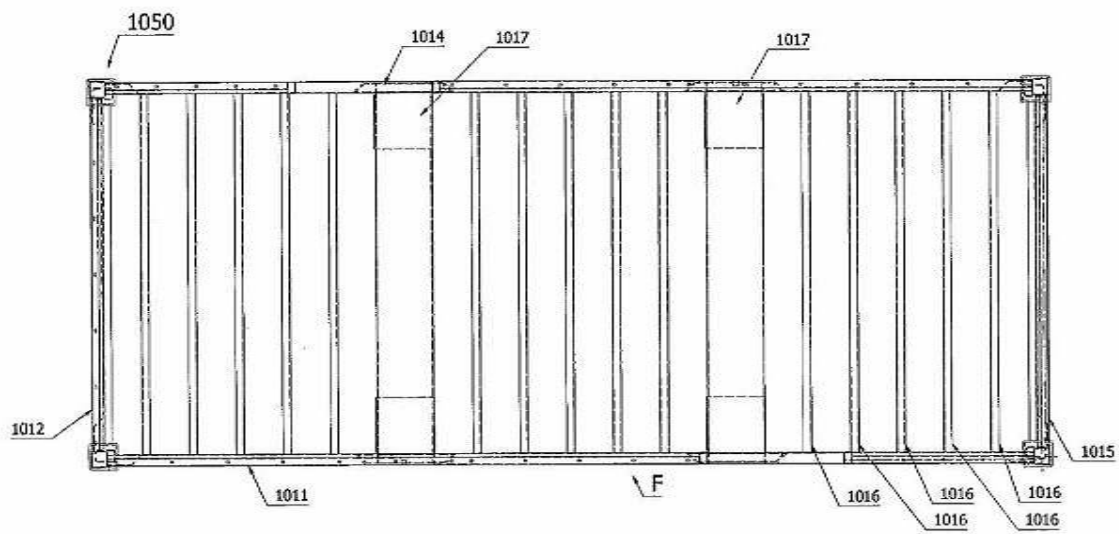
도면17



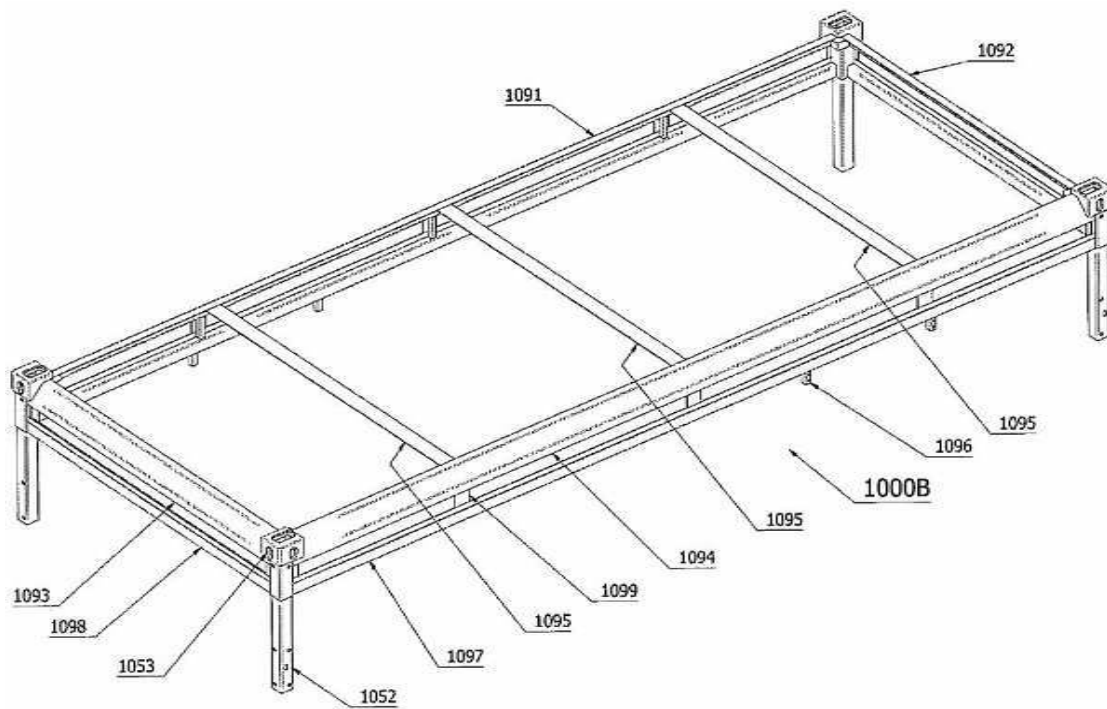
도면18



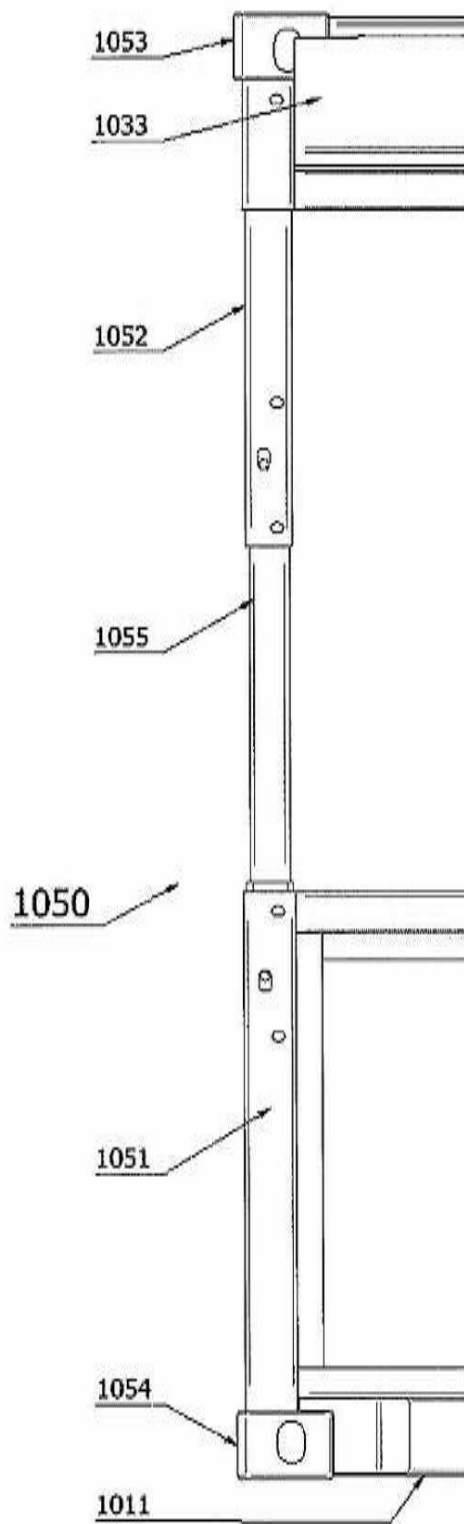
도면19



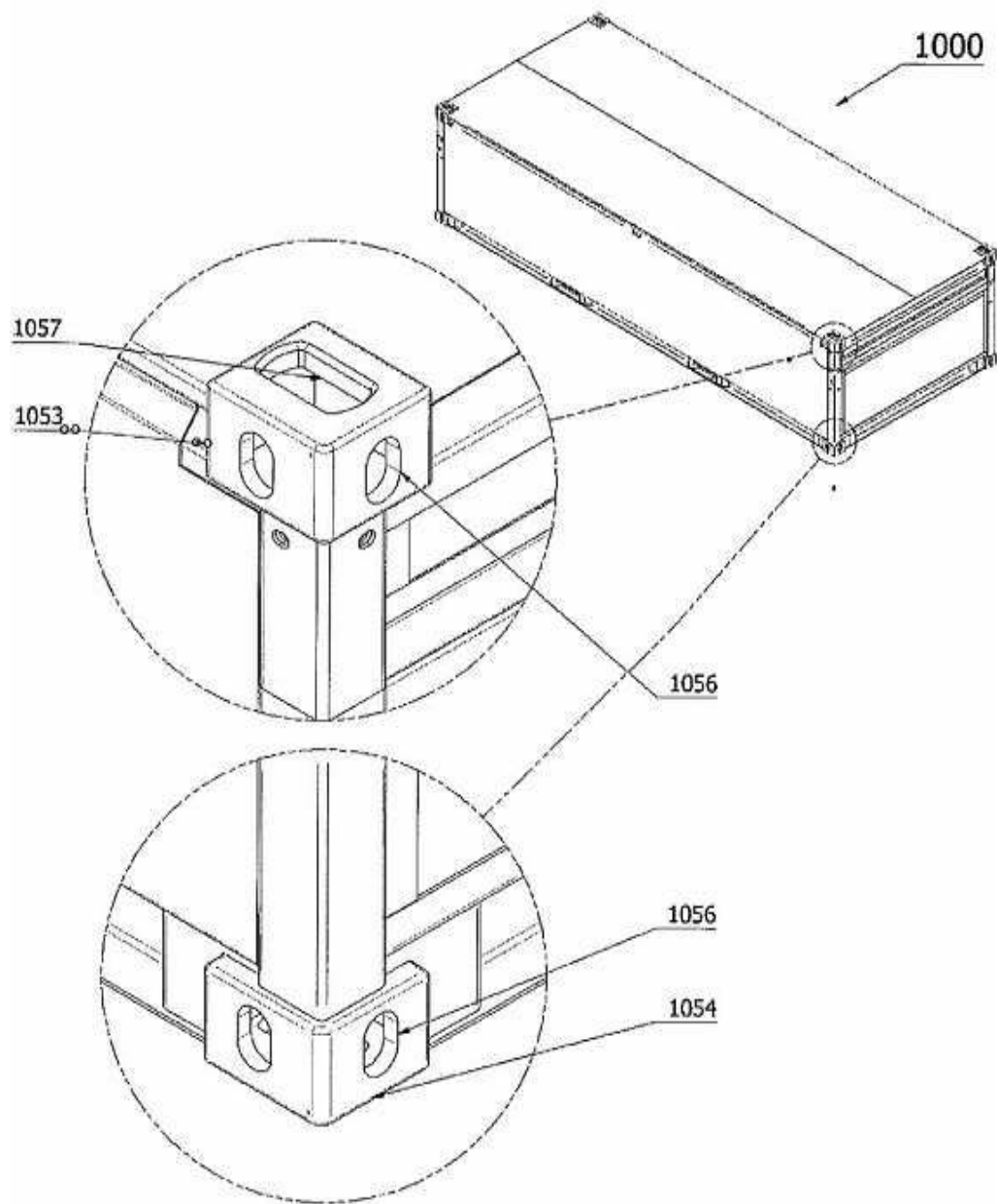
도면20



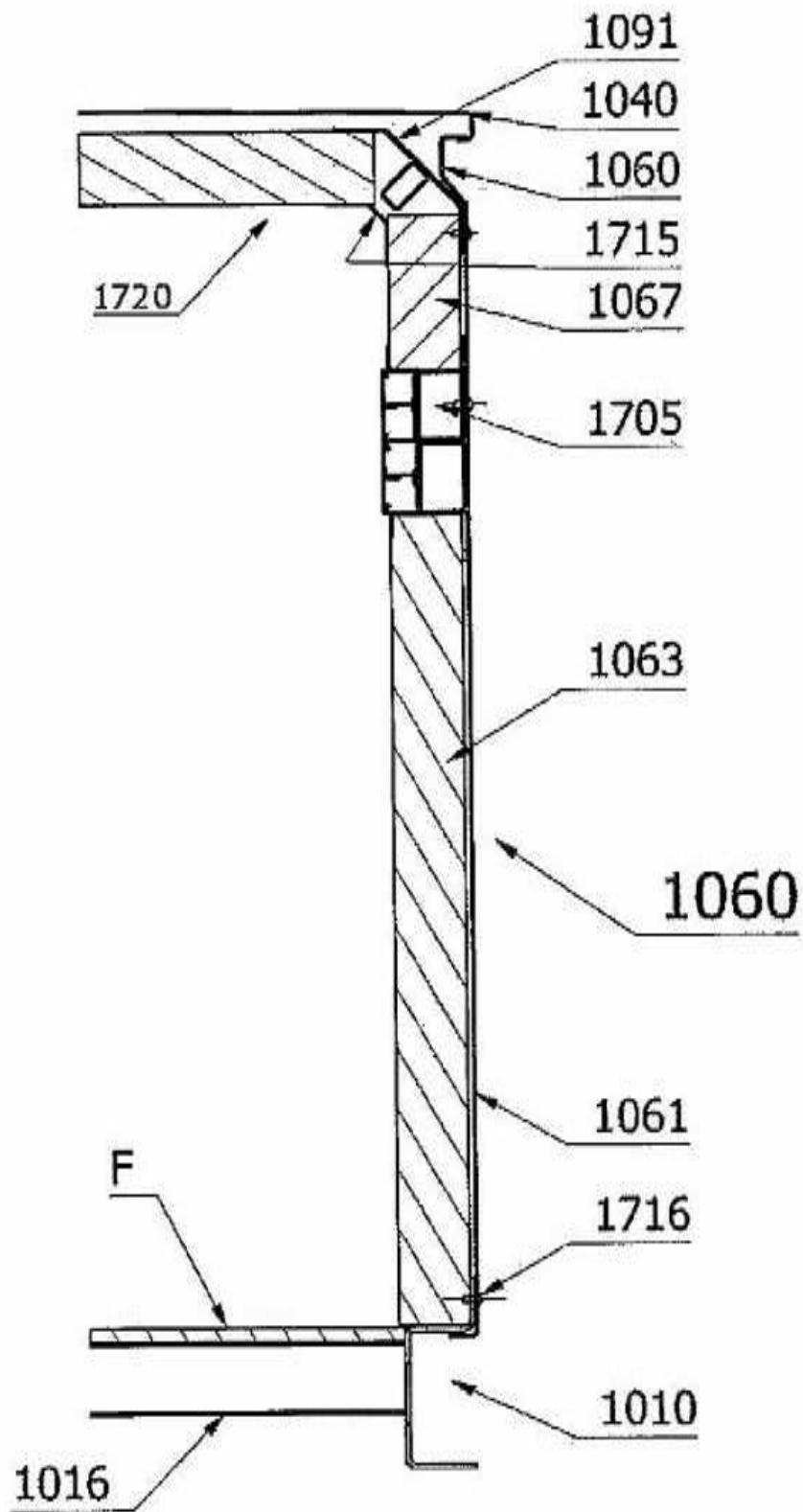
도면21



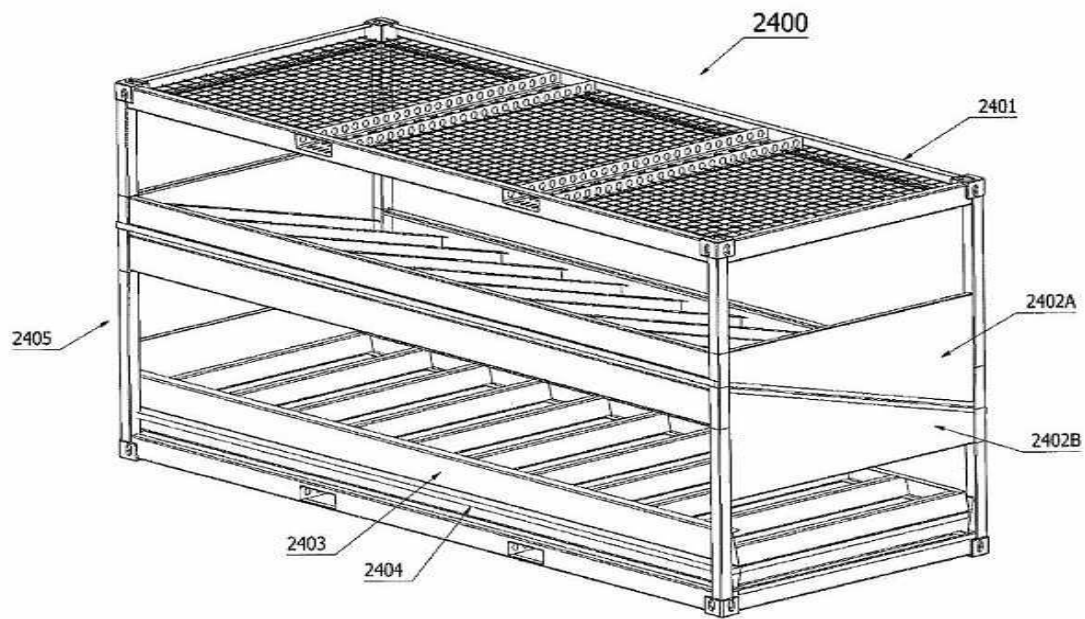
도면22



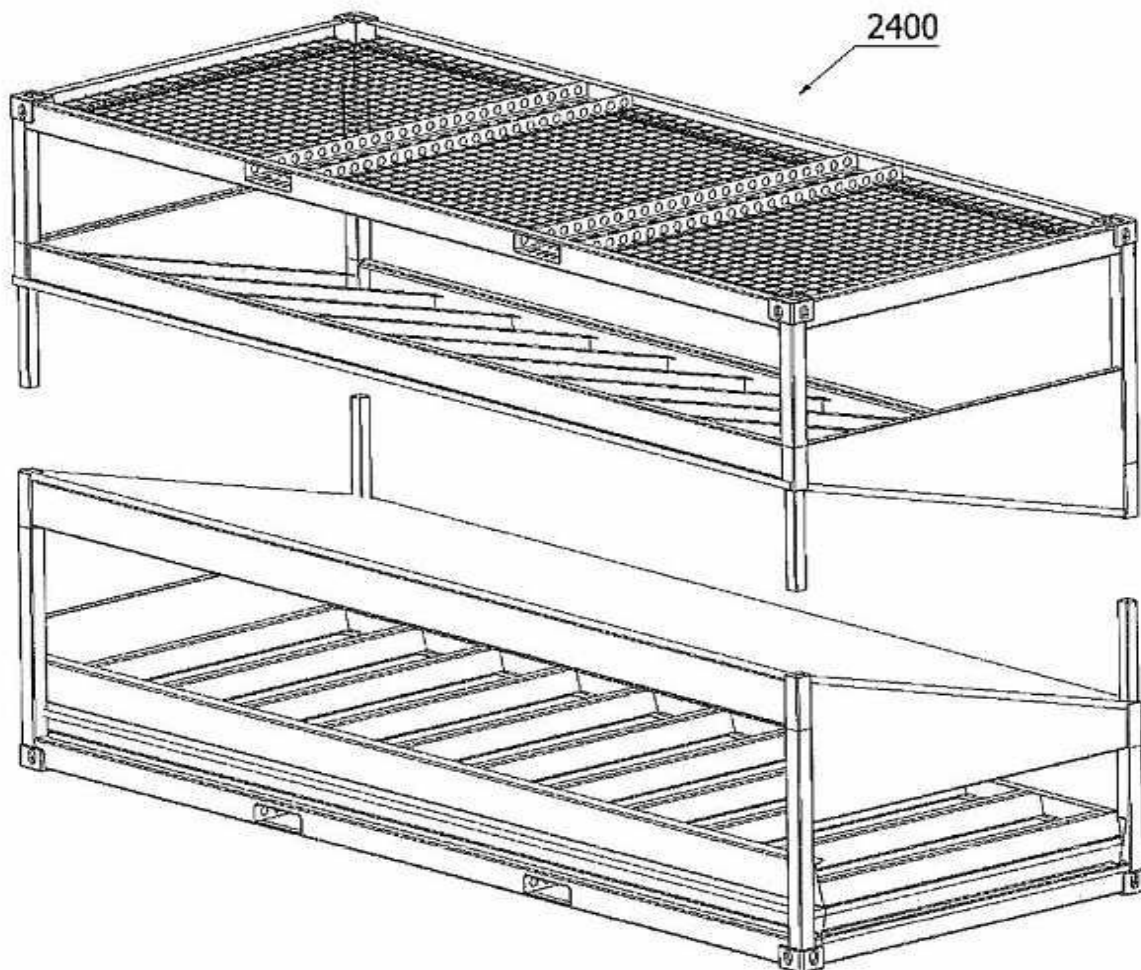
도면23



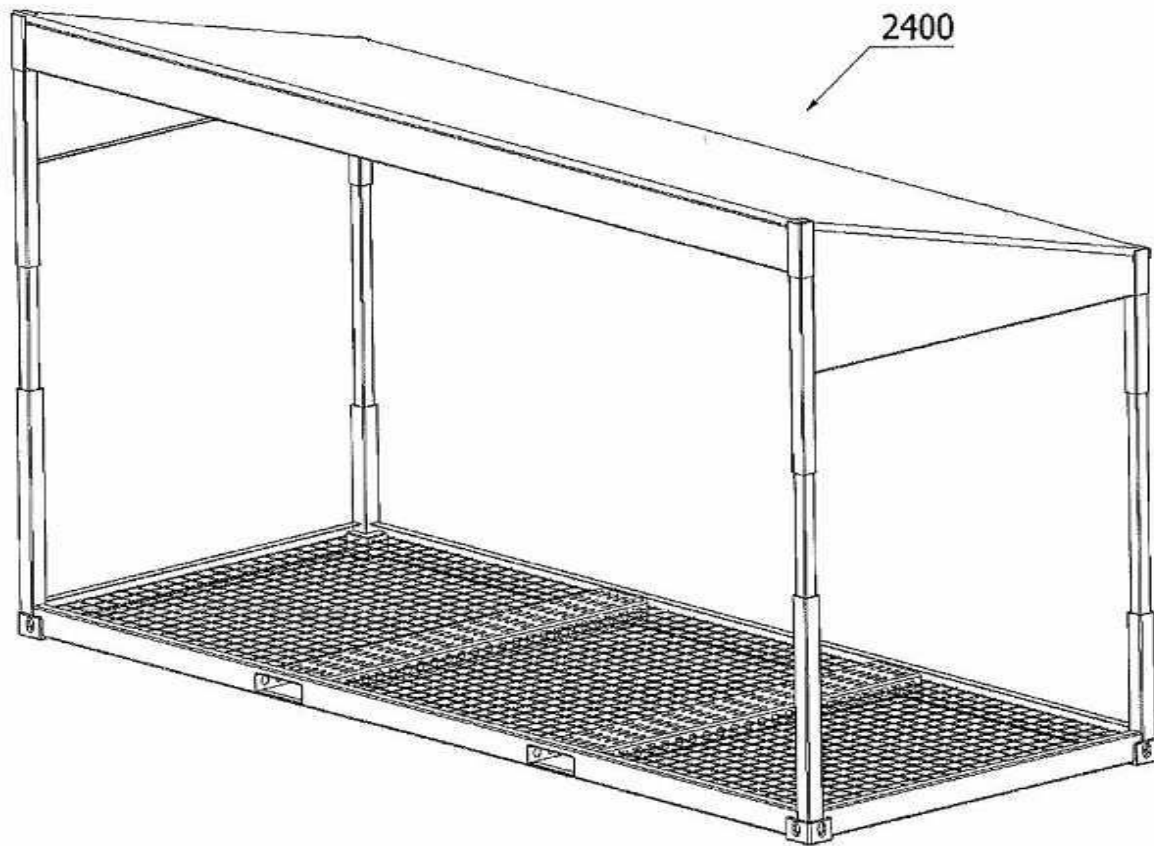
도면24



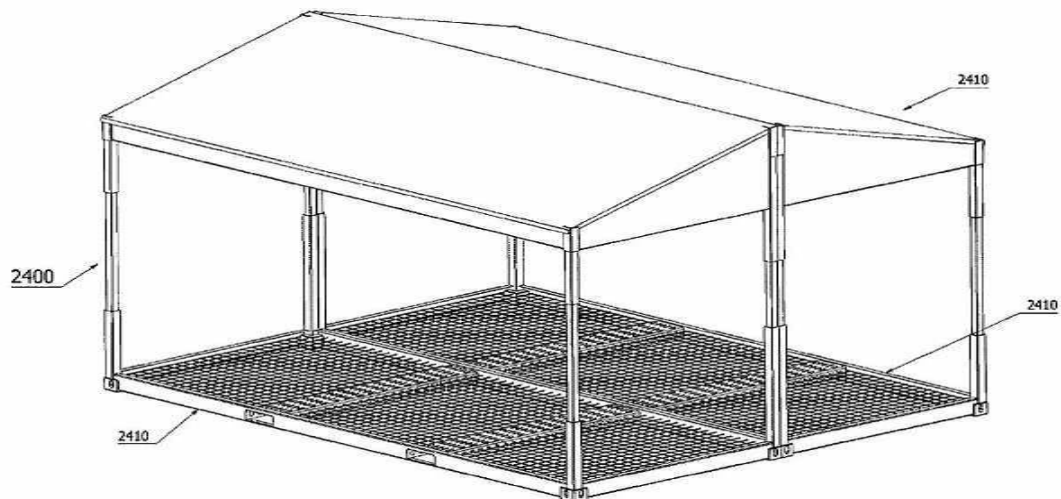
도면24a



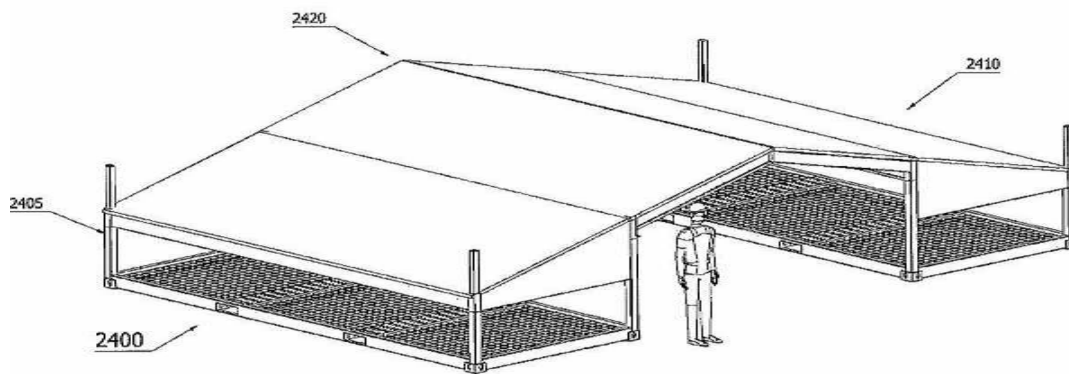
도면24c



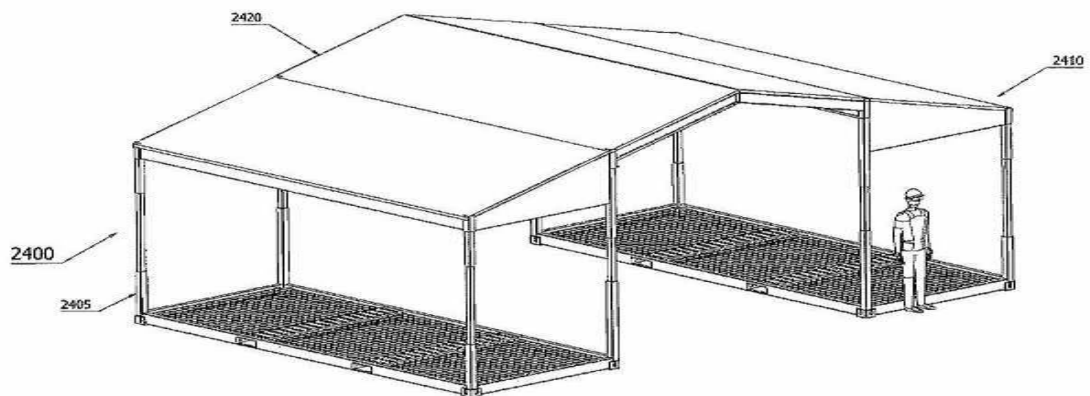
도면24d



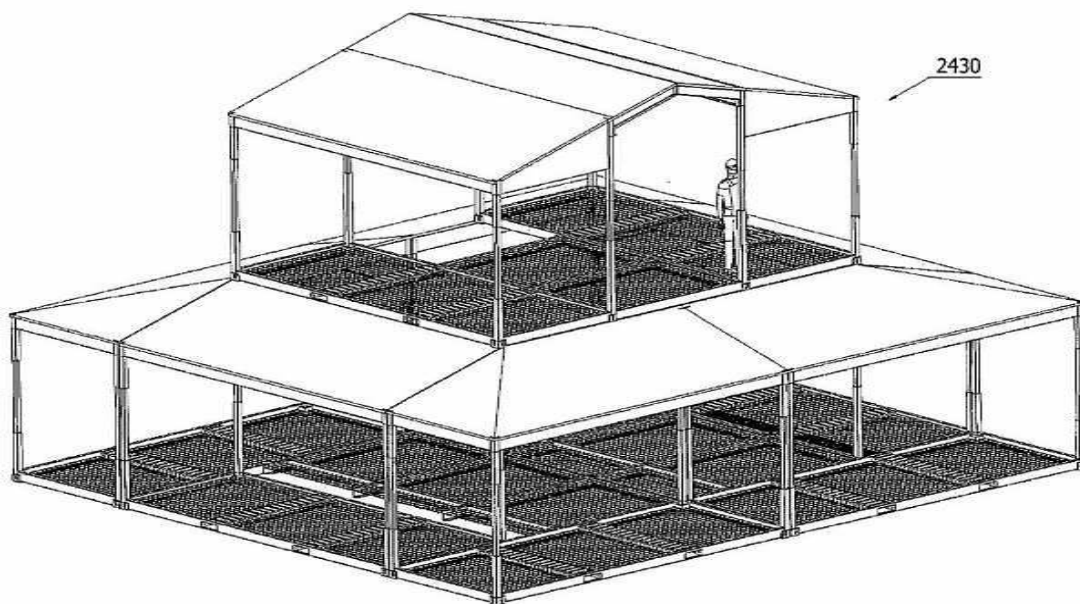
도면24e



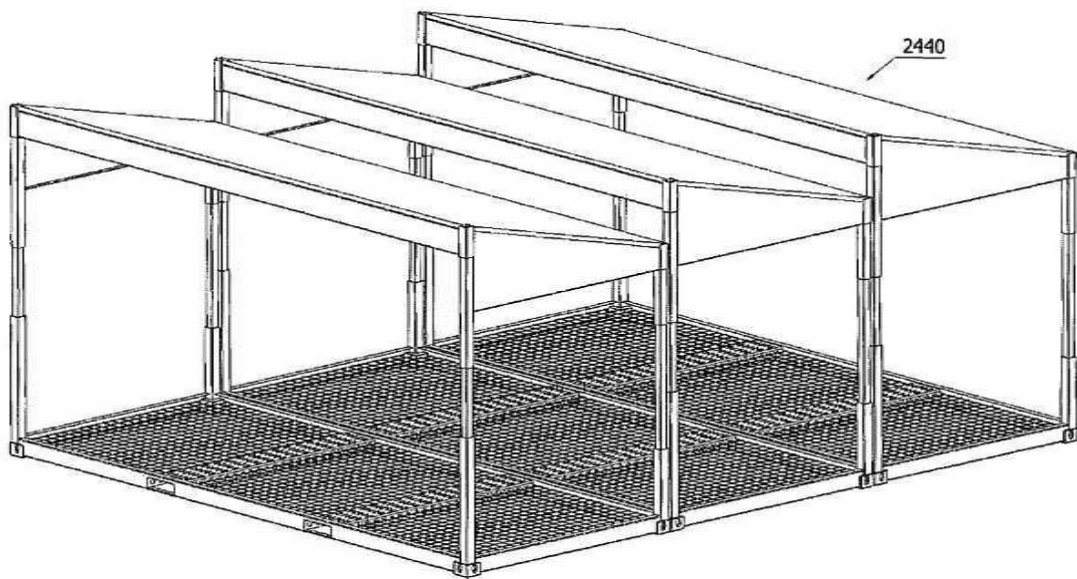
도면24f



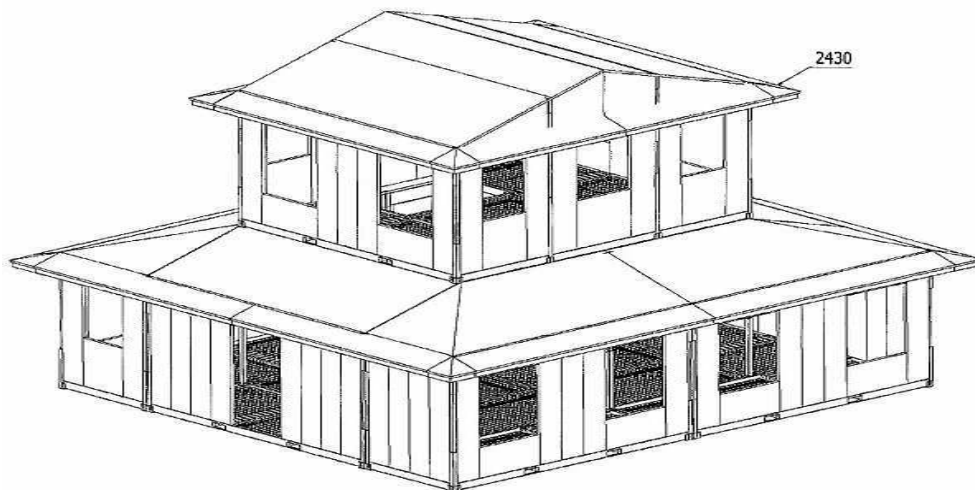
도면24g



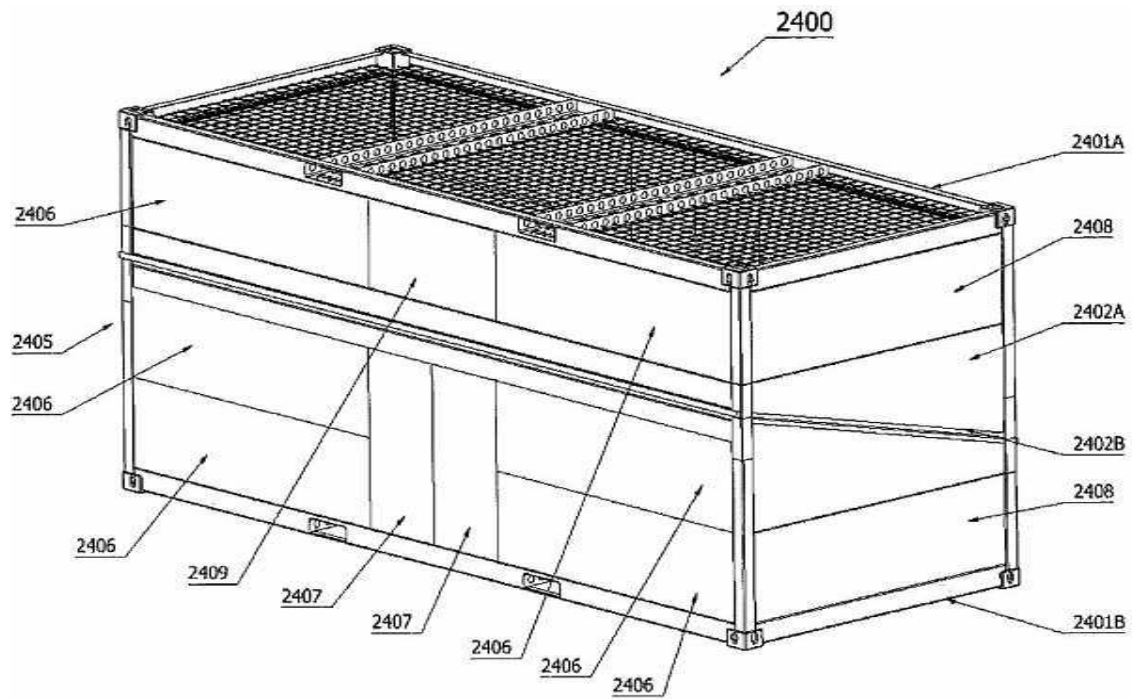
도면24h



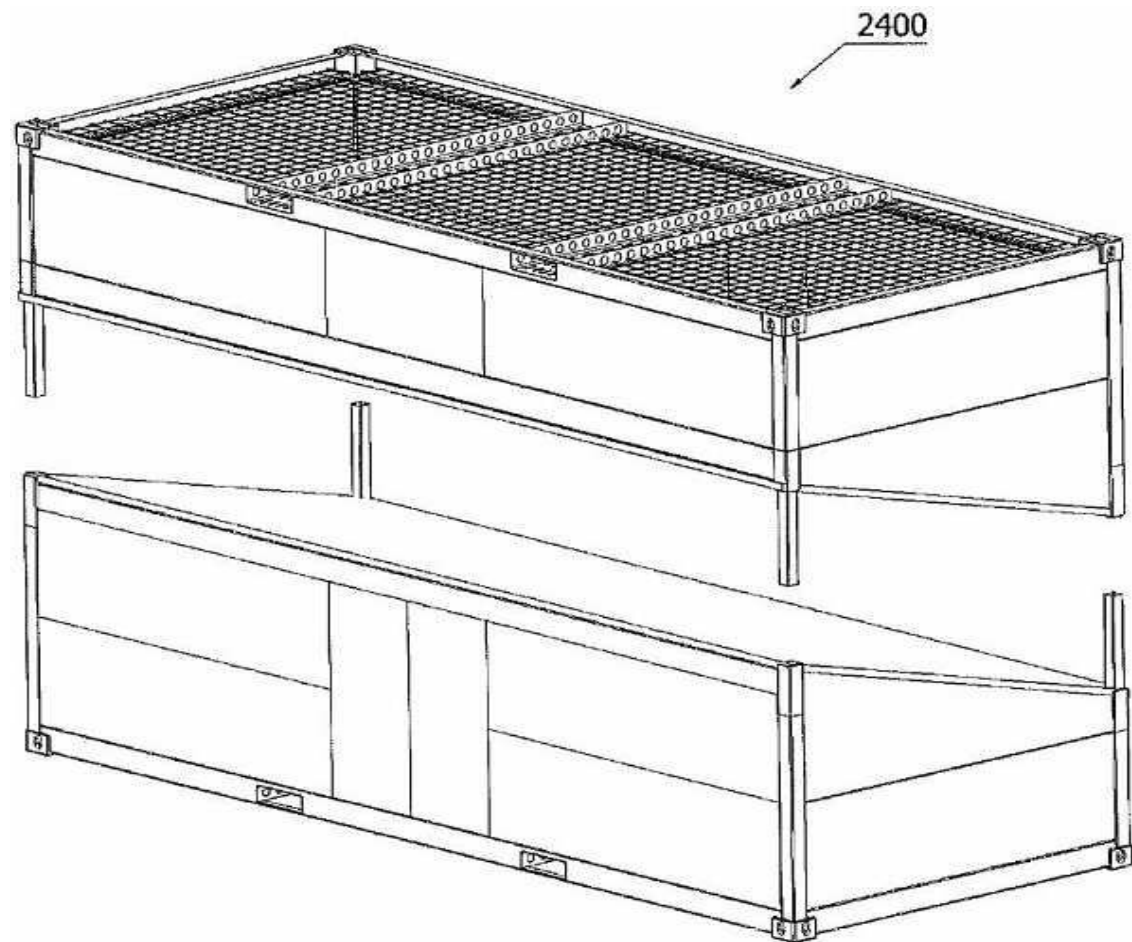
도면24i



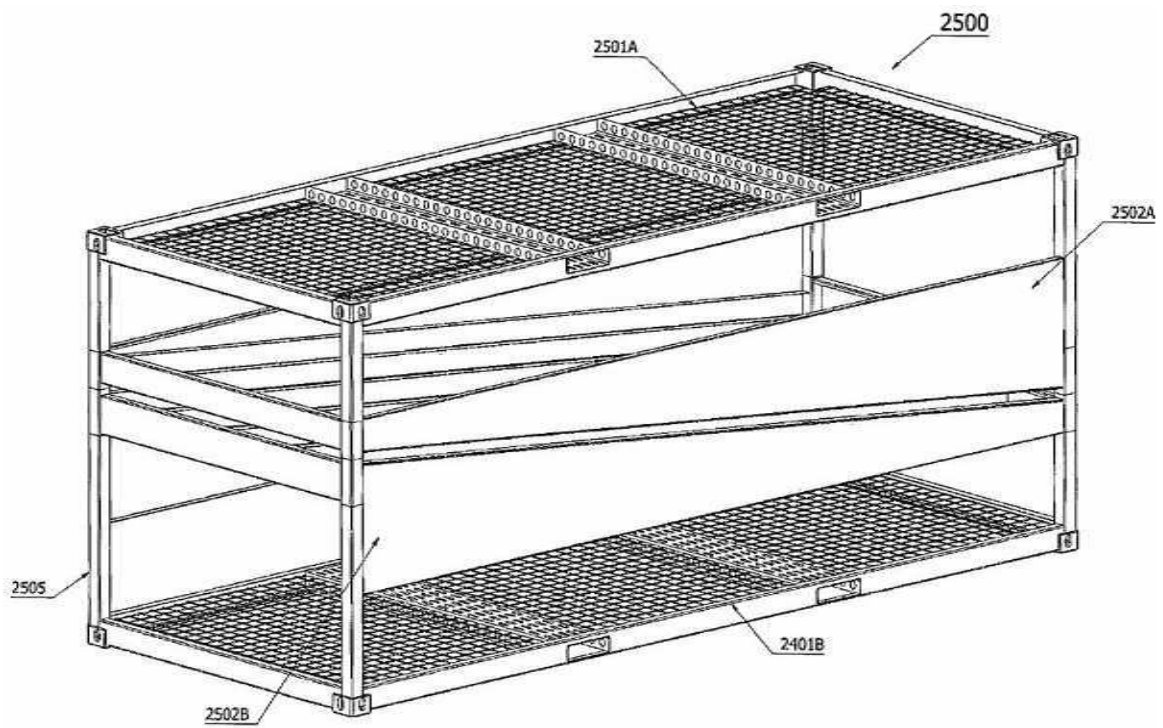
도면24j



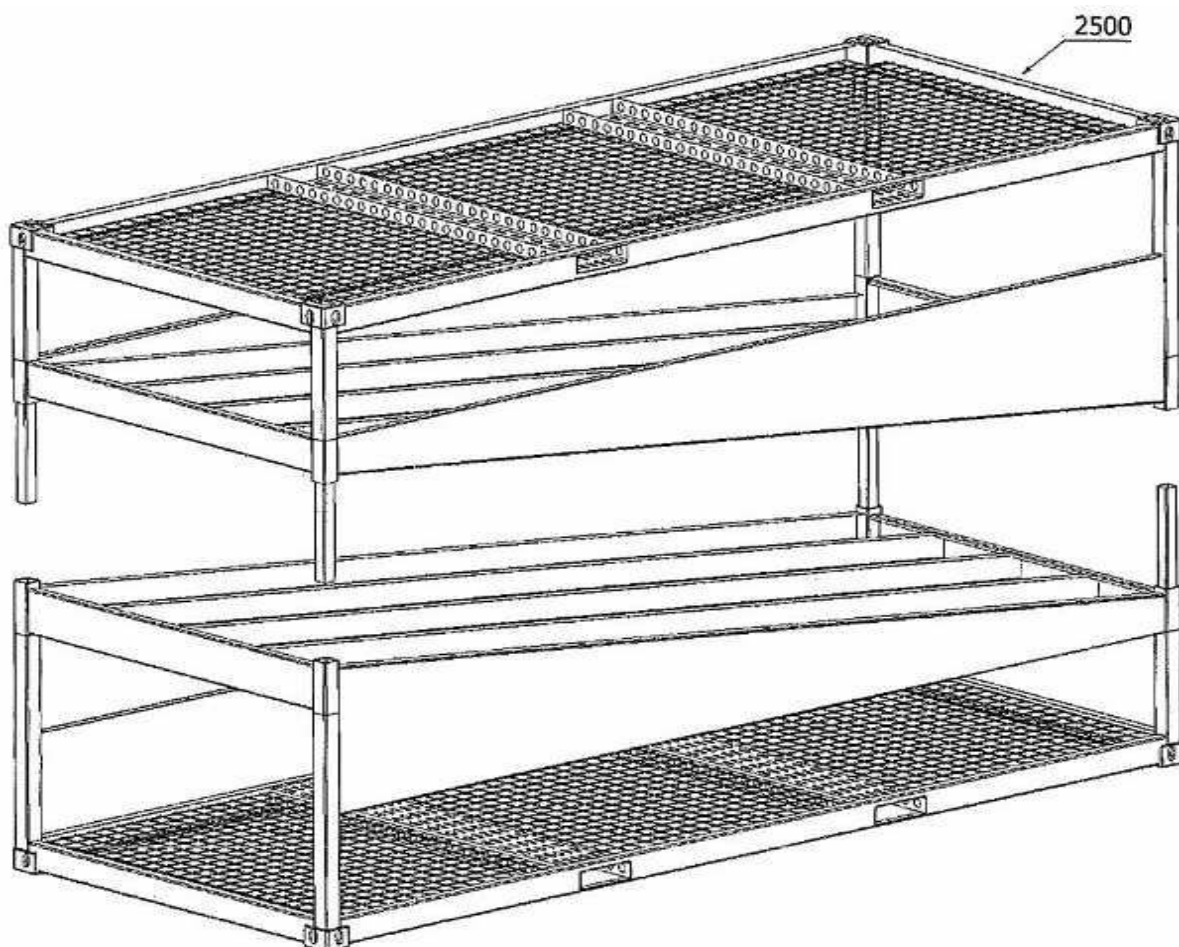
도면24k



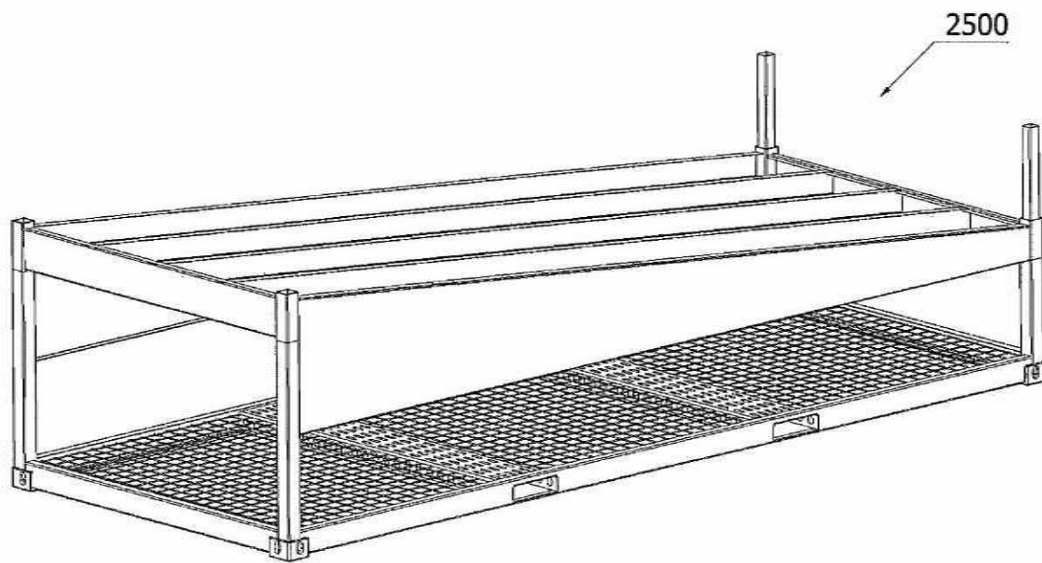
도면25



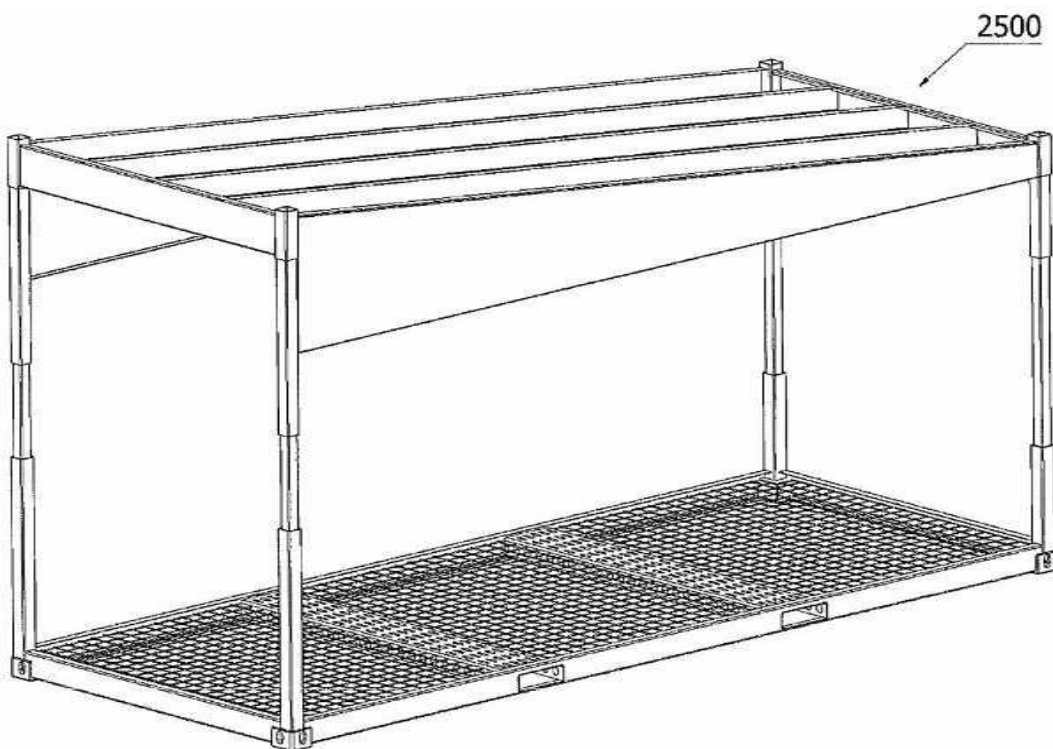
도면25a



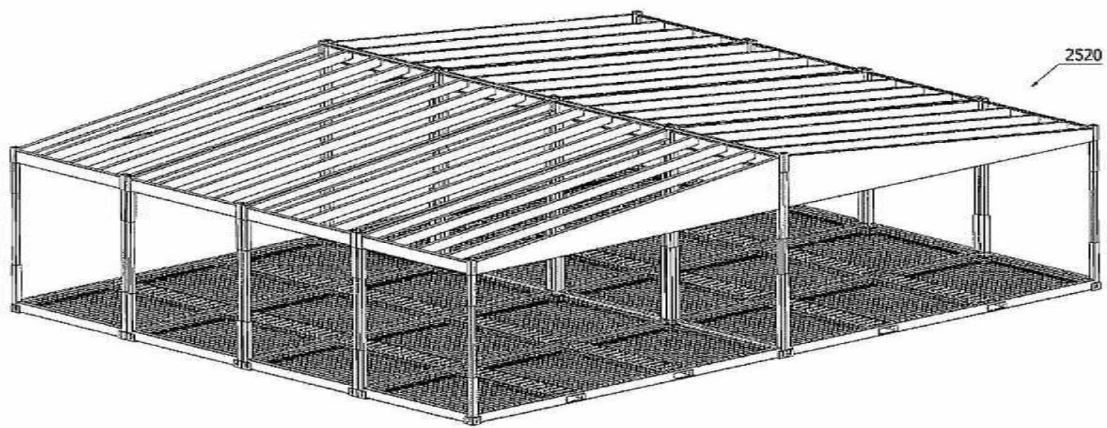
도면25b



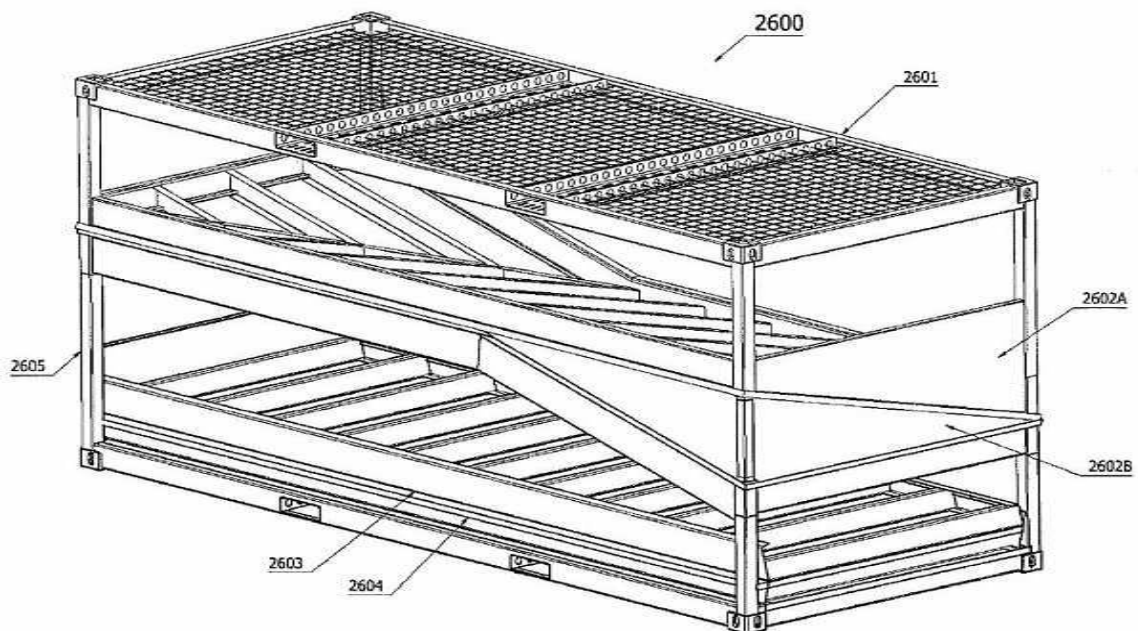
도면25c



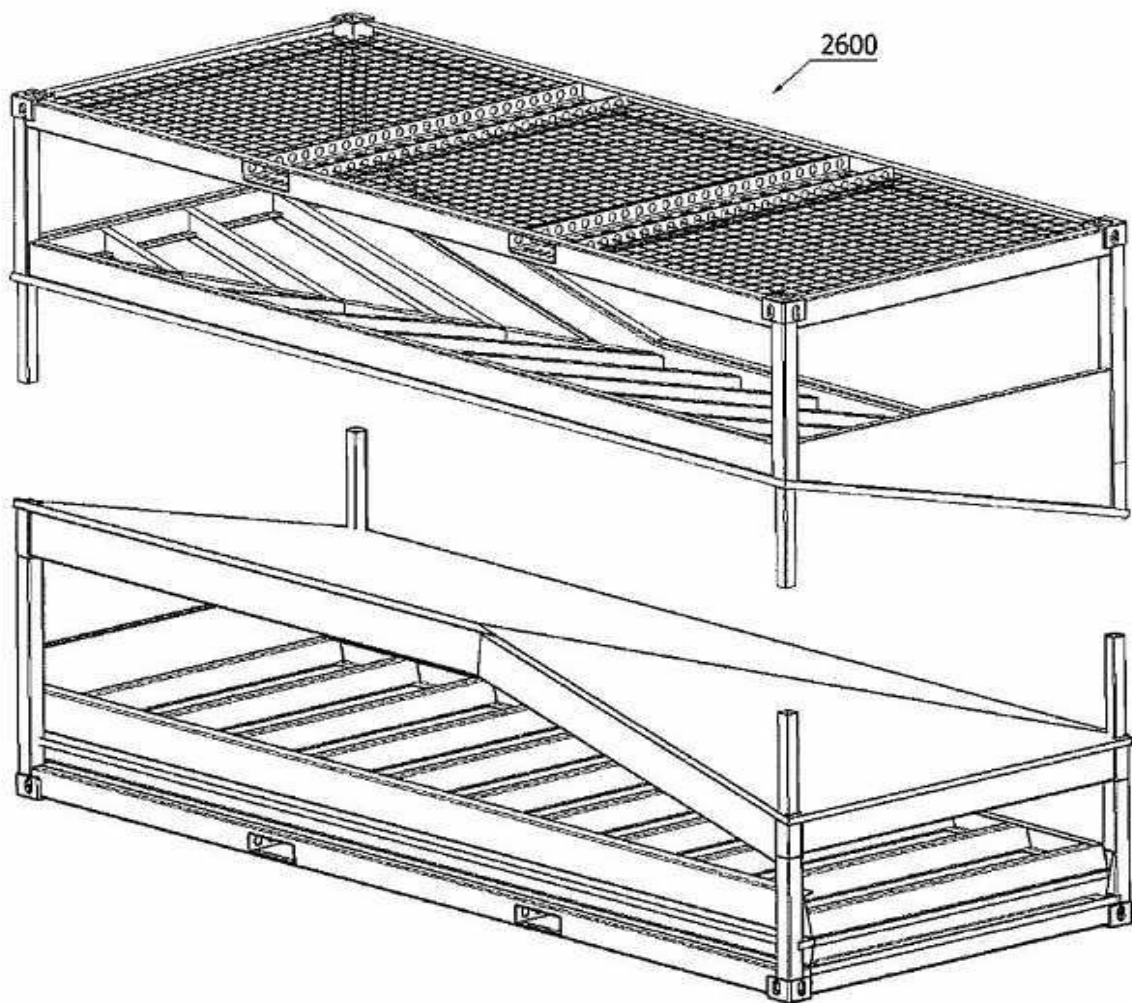
도면25d



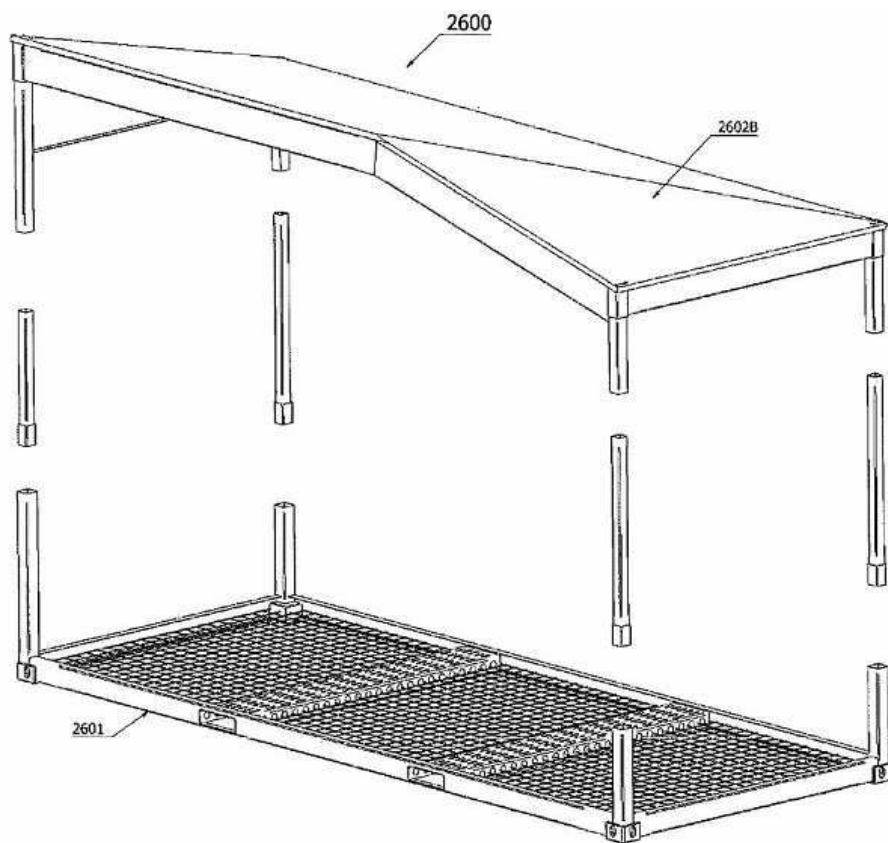
도면26



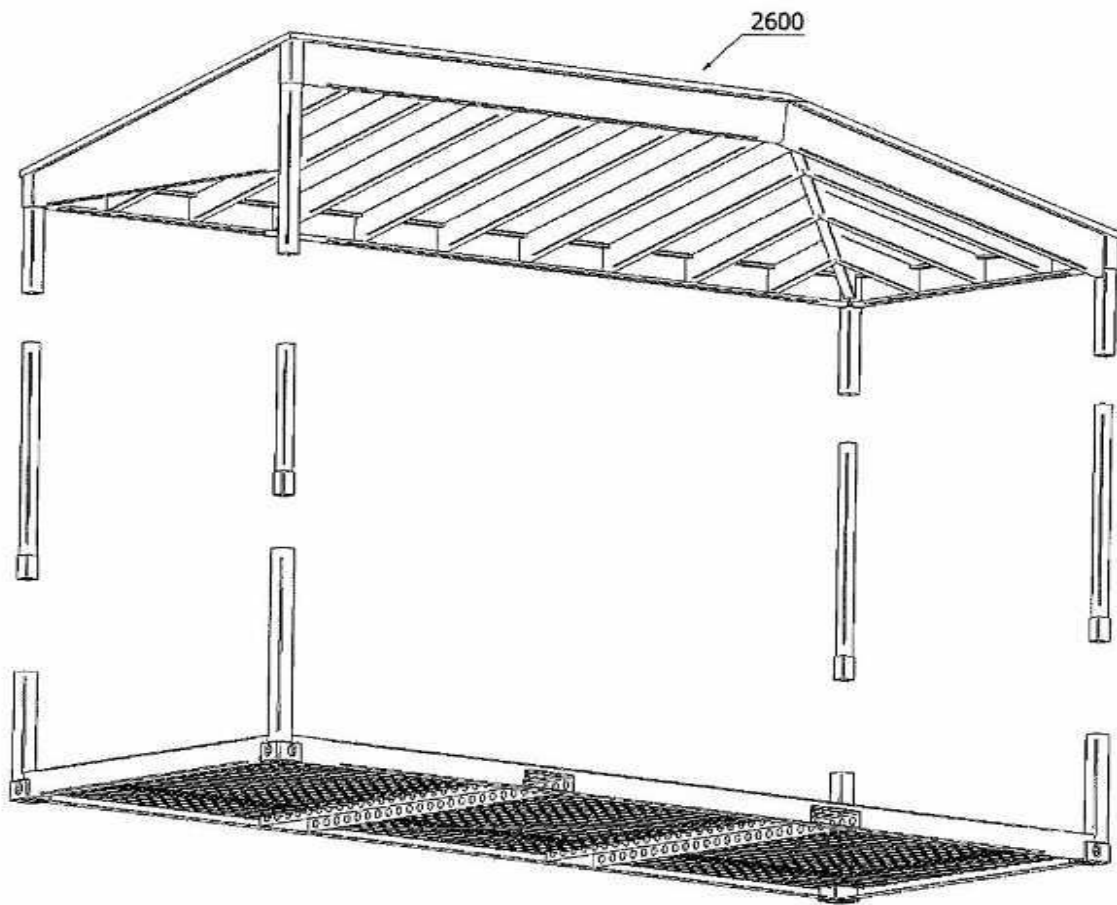
도면26a



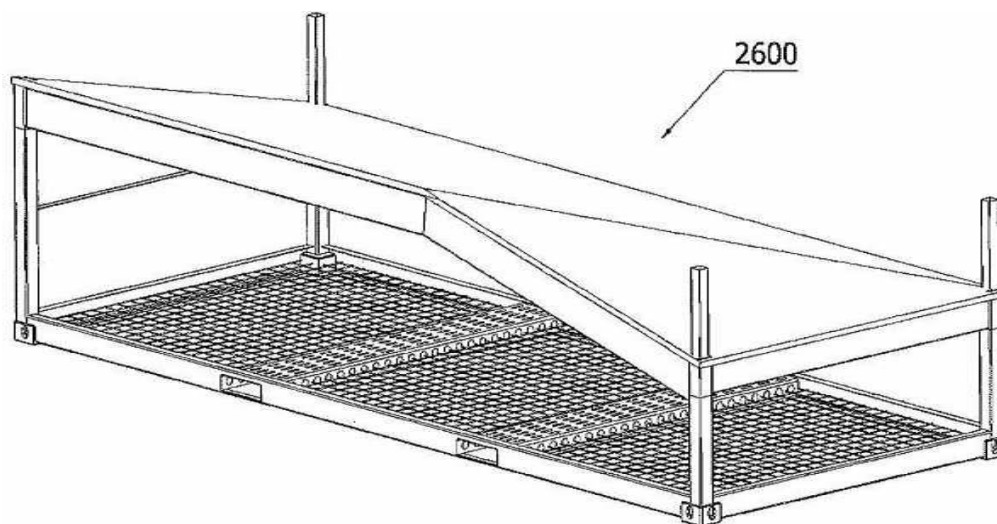
도면26b



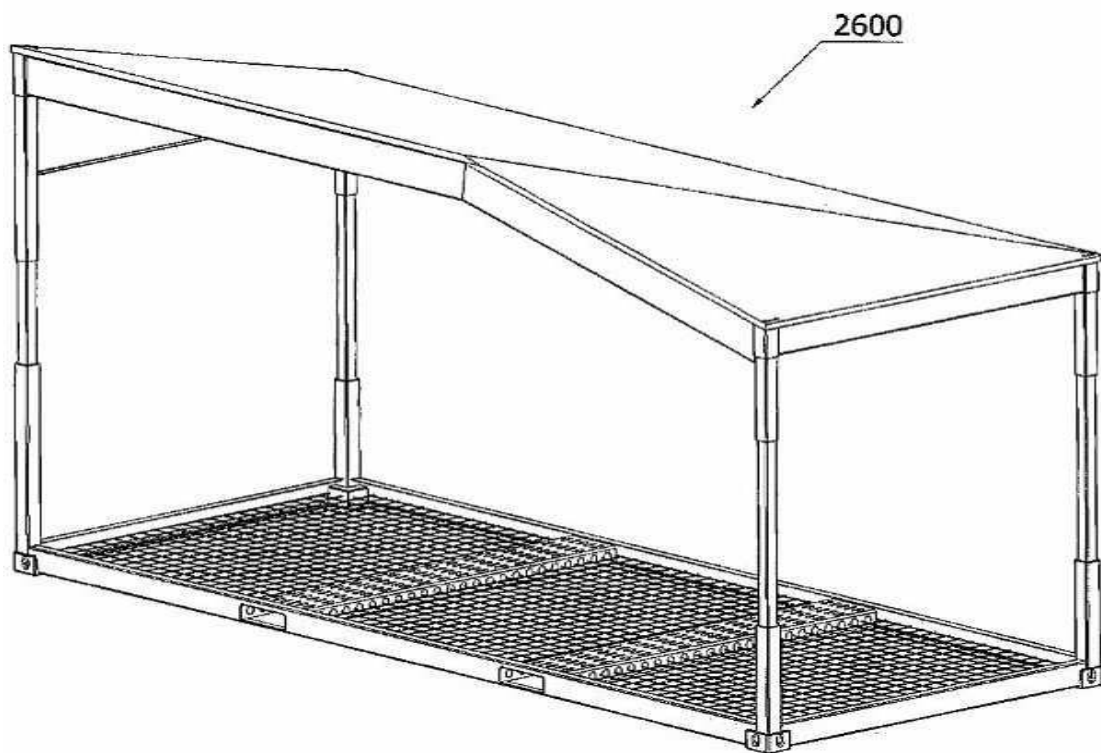
도면26c



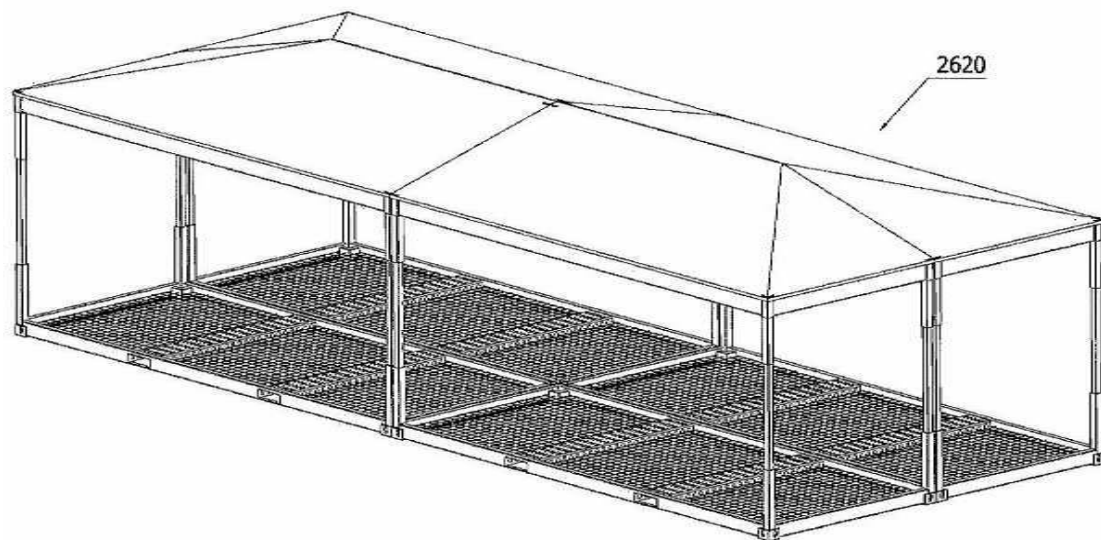
도면26d



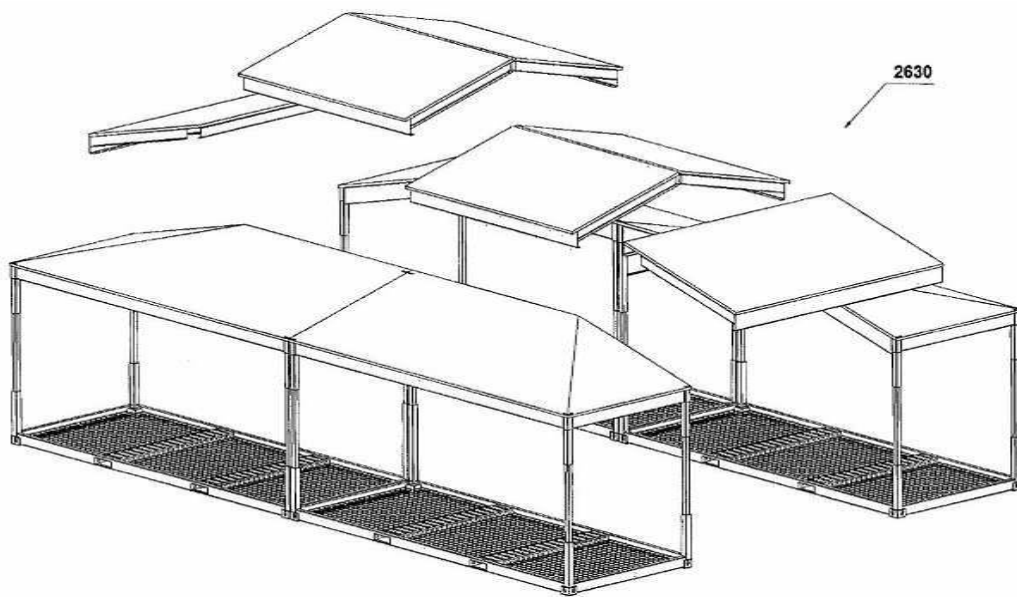
도면26e



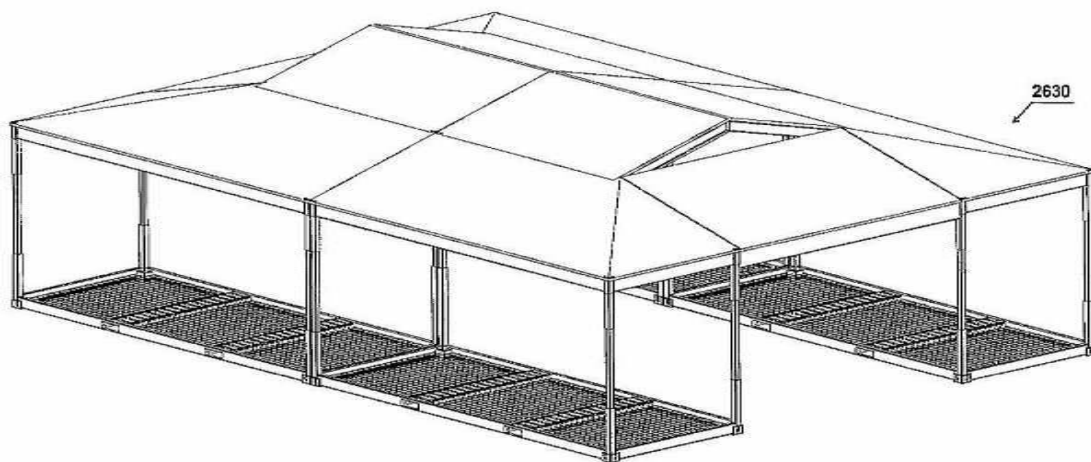
도면26f



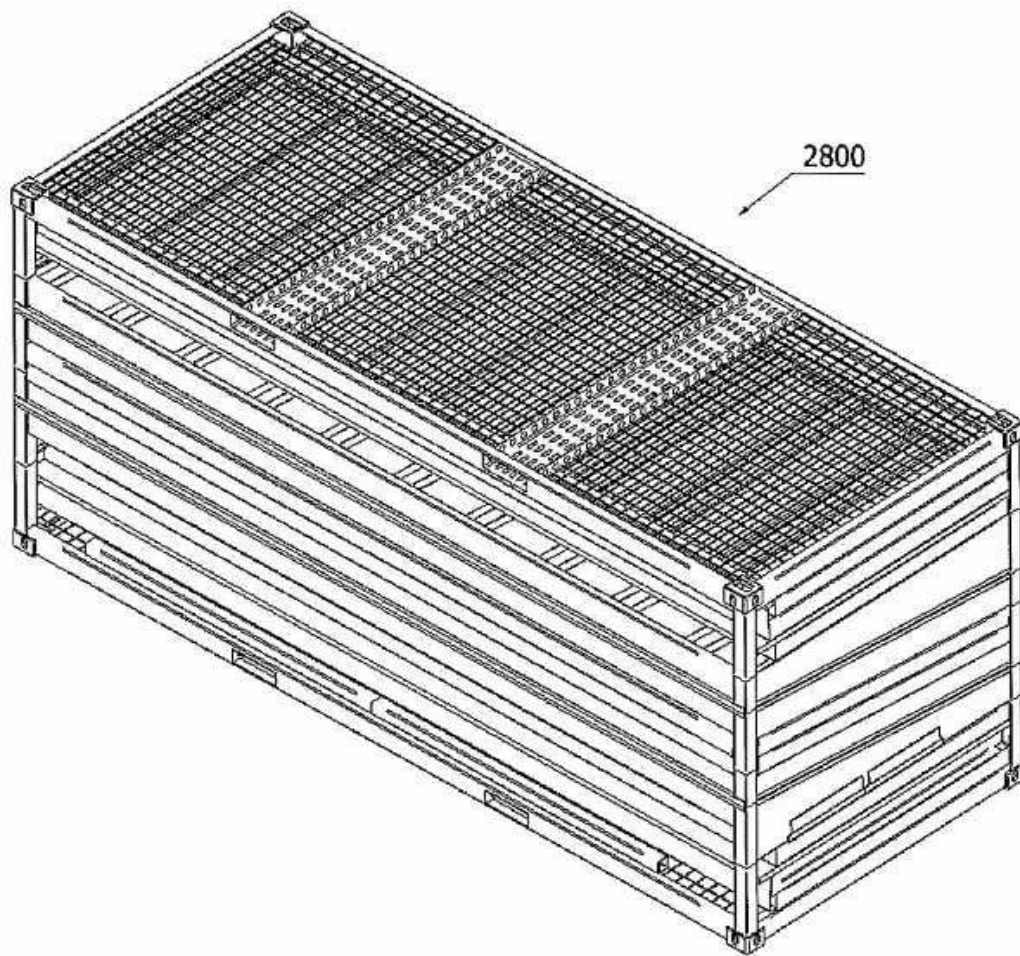
도면26g



도면26h



도면28



도면28a

