



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0004366
(43) 공개일자 2015년01월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B65D 19/12 (2006.01) B65D 19/38 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2014-7031061
(22) 출원일자(국제) 2013년03월26일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2014년11월04일
(86) 국제출원번호 PCT/AU2013/000311
(87) 국제공개번호 WO 2013/149289
국제공개일자 2013년10월10일
(30) 우선권주장
2012100420 2012년04월04일 오스트레일리아(AU)

(71) 출원인
에스티피 유즈드 배터리 리사이클러즈 퍼티와이
엘티디
오스트레일리아 써썬 리버 브이브이에이 6110 데
일포드 웨이 81
(72) 발명자
고다드 일 펜턴
오스트레일리아 웨스턴 오스트레일리아 6152 코모
록하트 스트리트 74비
(74) 대리인
리앤목특허법인

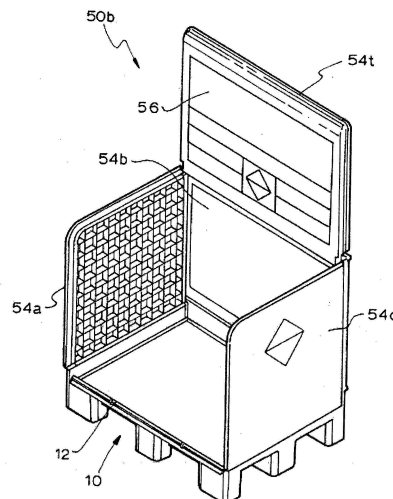
전체 청구항 수 : 총 24 항

(54) 발명의 명칭 팔레트 및 팔레트 시스템

(57) 요약

팔레트 시스템(50b)은 팔레트(10) 및 복수개의 패널(54a, 54b, 54c, 54t, 56)로부터 형성된다. 팔레트(10)는 팔레트(10)의 들어올림을 가능하게 하는 승강 장치의 부재들을 수용하도록 구성된 베이스(12)를 가진다. 패널(54a, 54b, 54c, 54t, 56)들은 서로 결합되고 팔레트(10)에 결합됨으로써 패널들이 폐쇄 구성과 개방 구성 사이에서 움직일 수 있게 한다. 폐쇄 구성에서 패널들은 팔레트(10) 상의 하나 이상의 물품들을 둘러싸고 포함할 수 있다. 개방 구성에서 패널들중 하나는 개구를 제공하도록 위치되어 개구를 통하여 팔레트(10)상으로 또는 팔레트로부터 물품을 팔레트(10)의 평면에 실질적으로 평행한 방향으로 이전할 수 있게 한다.

대표도 - 도20b



특허청구의 범위

청구항 1

팔레트가 베이스에 의해 들어올려질 수 있게 하는 승강 장치(lifting apparatus)의 부재들을 수용하도록 구성된 베이스를 가진 팔레트; 및,

팔레트상에 지지된 하나 이상의 물품들을 패널들이 둘러싸서 포함할 수 있는 폐쇄 구성과 패널들이 움직여서 평탄하게 누여지고 팔레트 위에 놓이는 평탄한 팩 구성(flat pack configuration) 사이에서 패널들이 움직일 수 있게 하는 방식으로, 서로에 대하여 그리고 팔레트에 대하여 결합되는 복수개의 패널들;을 포함하는, 팔레트 시스템.

청구항 2

팔레트가 베이스에 의해 들어올려질 수 있게 하는 승강 장치(lifting apparatus)의 부재들을 수용하도록 구성된 베이스를 가진 팔레트; 및,

팔레트상의 하나 이상의 물품들을 패널들이 둘러싸서 포함할 수 있는 폐쇄 구성과 패널들중 하나가 개구를 제공하도록 위치되어 개구를 통하여 팔레트상으로 또는 팔레트로부터 이탈되게 물품을 팔레트의 평면에 실질적으로 평행한 방향으로 이전시킬 수 있게하는 개방 구성 사이에서 패널들이 움직일 수 있게 하는 방식으로, 서로에 대하여 그리고 팔레트에 대하여 결합되는 복수개의 패널들;을 포함하는, 팔레트 시스템.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

패널들이 개방 구성에 있을 때, 하나의 패널은 패널들중 제 2 패널과 실질적으로 평행하게 그리고 제 2 패널 위에 놓이도록 구성되는, 팔레트 시스템.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

패널들이 개방 구성에 있을 때, 하나의 패널은 패널들중 제 3 패널과 실질적으로 평행하게 놓이고 그리고 제 3 패널 위에 놓이도록 구성되는, 팔레트 시스템.

청구항 5

제 1 항 내지 제 4 항의 어느 한 항에 있어서,

패널들중 적어도 3 개는 서로 평행한 피봇 축들의 둘레에서 함께 피봇되게 결합되는, 팔레트 시스템.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

적어도 3 개의 패널들중 2 개는 하나의 패널 및 제 2 패널을 포함하는, 팔레트 시스템.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

적어도 3 개의 패널들중 다른 하나는 제 3 패널을 포함하는, 팔레트 시스템.

청구항 8

제 1 항 내지 제 7 항의 어느 한 항에 있어서,

폐쇄 구성에 있을 때 패널들은 팔레트 둘레 및 팔레트에 걸쳐 연장되는 엔크로저(enclosure)를 집합적으로 형성하는, 팔레트 시스템.

청구항 9

제 7 항에 있어서,

폐쇄 구성에 있을 때 패널들은 팔레트 둘레 및 팔레트에 걸쳐 연장되는 엔크로저를 집합적으로 형성하고, 하나의 패널은 제 3 패널과 평행하고 제 2 패널은 팔레트로부터 이격되고 팔레트에 걸쳐 연장되는, 팔레트 시스템.

청구항 10

제 8 항 또는 제 9 항에 있어서,

복수개의 패널들은 제 4 패널 및 제 5 패널을 포함하고, 상기 패널 각각은 팔레트에 피봇되게 결합되는, 팔레트 시스템.

청구항 11

제 1 항 내지 제 10 항의 어느 한 항에 있어서,

패널들은 폐쇄 구성에 있을 때 방수 엔크로저(waterproof enclosure)를 형성하도록 구성됨으로써 팔레트상으로 액체가 유입되는 것을 실질적으로 방지하는, 팔레트 시스템.

청구항 12

제 1 항 내지 제 11 항의 어느 한 항에 있어서,

베이스는 팔레트상으로 떨어지는 액체가 배수되는 수용부를 포함하는, 팔레트 시스템.

청구항 13

제 1 항 내지 제 12 항의 어느 한 항에 있어서,

패널들은 적층 구성으로 움직일 수 있게 더 구성되며, 적층 구성에서 하나의 패널은 개구를 제공하도록 위치됨으로써 개구를 통하여 팔레트상으로 또는 팔레트로부터 이탈되게 팔레트의 평면에 실질적으로 평행한 방향으로 물품을 이전시킬 수 있게 하고, 개구로부터 팔레트를 향하는 방향에서 보았을 때 하나의 패널이 패널들중 다른 패널의 뒤에 있고, 제 2 팔레트 시스템의 팔레트가 팔레트 시스템상에 적층될 수 있는, 팔레트 시스템.

청구항 14

제 1 항 내지 제 13 항의 어느 한 항에 있어서,

패널들중 적어도 하나는 액체가 패널을 통해 통과하는 것을 억제하는 연속적인 표면을 가지는, 팔레트 시스템.

청구항 15

제 1 항 내지 제 14 항의 어느 한 항에 있어서,

패널들중 적어도 하나는 플라스틱 재료로 만들어지는, 팔레트 시스템.

청구항 16

제 1 항 내지 제 13 항의 어느 한 항에 있어서,

패널들중 적어도 하나는 금속 프레임을 포함하는, 팔레트 시스템.

청구항 17

제 2 항 내지 제 16 항의 어느 한 항에 있어서,

패널들은 평탄한 팩(flat pack) 구성으로 움직일 수 있게 더 구성되며, 평탄한 팩 구성에서 패널들은 팔레트상에 평탄하게 눕혀지고 팔레트 위에 놓이는, 팔레트 시스템.

청구항 18

제 17 항에 있어서,

평탄한 팩 구성에 있을 때 하나의 패널이 최상부에 있는, 팔레트 시스템.

청구항 19

팔레트가 베이스에 의해 들어올려질 수 있게 하는 승강 장치의 부재들을 수용하도록 구성된 베이스를 가진 팔레트 및, 서로에 대하여 그리고 팔레트에 대하여 결합된 복수개의 패널들;을 포함하는 팔레트 시스템으로서,

패널들은 팔레트로부터 결합해제 되지 않으면서 복수개의 상대적인 병렬 위치(juxtaposition)들로 재구성 가능하고, 하나의 구성에서 패널들은 팔레트와 함께 감싸인 공간을 형성하여 팔레트상에 지지된 물품이 상기 공간내에 위치될 수 있는, 팔레트 시스템.

청구항 20

제 19 항에 있어서,

제 1 패널이 폐쇄 위치로부터 개방 위치로 움직일 수 있게 하는 게이트(gate) 또는 도어를 형성할 수 있게 하는 방식으로 패널들중 제 1 패널이 다른 패널들에 결합되고, 폐쇄 위치는 감싸인 공간내로의 접근을 방지하고, 개방 위치에서 제 1 패널은 패널들중 다른 패널의 위에 배치되고 감싸인 공간으로 개방됨으로써, 개구를 통하여 팔레트상으로 또는 팔레트로부터 이탈되게 팔레트의 평면에 실질적으로 평행한 방향으로 물품을 이전할 수 있게 하는, 패널 시스템.

청구항 21

제 1 항 내지 제 20 항의 어느 한 항에 있어서,

각각의 패널은 (a) 다른 패널; 및, (b) 팔레트중 적어도 하나에 피봇되게 결합되는, 패널 시스템.

청구항 22

제 19 항 내지 제 21 항의 어느 한 항에 있어서,

베이스는 팔레트상으로 떨어지는 액체가 배수되는 수용부를 포함하는, 팔레트 시스템.

청구항 23

제 12 항 또는 제 22 항에 있어서,

팔레트는 수용부 위에 놓이는 지지 창살(support grate)을 포함하는, 팔레트 시스템.

청구항 24

제 23 항에 있어서,

수용부 안에 배치되는 흡수 패드(absorbent pad)를 포함하는, 팔레트 시스템.

명세서

기술분야

[0001]

팔레트 및 팔레트 시스템이 개시된다. 팔레트 및 팔레트 시스템은 물품을 저장 및 수송하는데 이용될 수 있으며, 특히, 배타적이지 않게 위험한 폐기물을 포함하거나 함유하는 물품을 저장 및 수송하는데 이용될 수 있다. 대안의 적용예에서 팔레트 시스템은 판매 상품 수송, 저장 및 전시 시스템으로 사용될 수 있다.

배경기술

[0002]

위험한 폐기물을 포함하거나 함유하는 물품들은 팔레트상에 저장되거나 그 위에서 수송될 수 있다. 팔레트는 통상적인 목재 팔레트의 형태일 수 있거나, 또는 플라스틱 재료로 만들어진 방벽으로 둘러싸인(bunded) 팔레트 형태일 수 있다. 때때로 위험한 액체는 팔레트상의 물품으로부터 누설된다. 또한 물품은 들어올려지거나 또는 수송될 때 팔레트에서 떨어질 수 있다. 이것은 위험한 폐기물이 누설되는 결과를 가져온다.

[0003] 배경 기술에 대한 상기의 서술은 본 기술의 형태가 당업자의 일반적인 지식의 부분임을 인정하는 것은 아니다. 상기의 서술은 여기에 개시된 팔레트 시스템의 적용을 제한하도록 의도된 것은 아니다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명의 목적은 개선된 팔레트 및 팔레트 시스템을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0005] 제 1 양상에서,

[0006] 베이스에 의해 팔레트가 들어올려질 수 있는 승강 장치의 부재들을 수용하도록 구성된 베이스를 포함하고, 상기 베이스는 팔레트상으로 떨어지는 액체가 배수되는 수용부 및 상기 수용부 위에 놓이는 지지 창살(support grate)을 가지는, 팔레트가 개시된다.

[0007] 일 실시예에서 팔레트는 창살을 지지하도록 구성되어 창살 아래의 수용부내에 공동을 형성한다.

[0008] 일 실시예에서 흡수성 패드가 공동 안에 배치된다.

[0009] 일 실시예에서 흡수성 패드는 액체의 작용을 중화시키는 특성을 가진 물질을 포함한다.

[0010] 일 실시예에서 지지 창살은 베이스에 탈착 가능하게 맞물린다.

[0011] 제 2 양상에서,

[0012] 팔레트가 베이스에 의해 들어올려질 수 있게 하는 승강 장치(lifting apparatus)의 부재들을 수용하도록 구성된 베이스를 가진 팔레트; 및,

[0013] 팔레트상에 지지된 하나 이상의 물품들을 패널들이 둘러싸서 포함할 수 있는 폐쇄 구성과 패널들이 움직여서 평탄하게 누워지고 팔레트 위에 놓이는 평탄한 팩 구성(flat pack configuration) 사이에서 패널들이 움직일 수 있게 하는 방식으로, 서로에 대하여 그리고 팔레트에 대하여 결합되는 복수개의 패널들;을 포함하는, 팔레트 시스템이 개시된다.

[0014] 제 3 양상에서,

[0015] 팔레트가 베이스에 의해 들어올려질 수 있게 하는 승강 장치(lifting apparatus)의 부재들을 수용하도록 구성된 베이스를 가진 팔레트; 및,

[0016] 팔레트상의 하나 이상의 물품들을 패널들이 둘러싸서 포함할 수 있는 폐쇄 구성과 패널들중 하나가 개구를 제공하도록 위치되어 개구를 통하여 팔레트상으로 또는 팔레트로부터 이탈되게 물품을 팔레트의 평면에 실질적으로 평행한 방향으로 이전시킬 수 있게 하는 개방 구성 사이에서 패널들이 움직일 수 있게 하는 방식으로, 서로에 대하여 그리고 팔레트에 대하여 결합되는 복수개의 패널들;을 포함하는, 팔레트 시스템이 제공된다.

[0017] 일 실시예에서 팔레트는 방벽이 형성된(bunded) 팔레트이다. 팔레트는 베이스를 포함할 수 있으며 베이스는 수용부를 가져서 팔레트상으로 떨어지는 액체는 수용부 안으로 배수된다.

[0018] 일 실시예에서 패널들이 개방 구성에 있을 때 하나의 패널은 패널들중 제 2 패널과 실질적으로 평행하게 그 위에 놓이도록 구성된다.

[0019] 일 실시예에서 패널들이 개방 구성에 있을 때 하나의 패널은 패널들중 제 3 패널과 실질적으로 평행하게 놓이고 그리고 그 위에 놓이도록 구성된다.

[0020] 일 실시예에서 패널들중 적어도 3 개는 서로 평행한 피봇 축들 둘레에서 함께 피봇되게 결합된다.

[0021] 일 실시예에서 적어도 3 개의 패널들중 2 개는 하나의 패널 및 제 2 패널을 포함한다.

[0022] 일 실시예에서 적어도 3 개의 패널들중 다른 하나는 제 3 패널을 포함한다.

[0023] 일 실시예에서 폐쇄 구성에 있을 때 패널들은 엔크로저를 집합적으로 형성하는데, 엔크로저는 팔레트 주위에 연장되고 팔레트에 걸쳐 연장된다.

- [0024] 일 실시예에서 폐쇄 구성에 있을 때 패널들은 팔레트 둘레에 그리고 그 위에 연장된 엔크로저를 집합적으로 형성하는데, 하나의 패널은 제 3 패널과 평행하고 제 2 패널은 팔레트로부터 이격되고 팔레트에 걸쳐 연장된다.
- [0025] 일 실시예에서 복수개의 패널들은 제 4 패널 및 제 5 패널을 포함하고, 각각의 패널은 팔레트에 피봇되게 결합된다.
- [0026] 일 실시예에서 패널들은 폐쇄 구성에 있을 때 방수 엔크로저를 형성하도록 구성되어 팔레트상으로 액체의 유입을 실질적으로 억제한다.
- [0027] 일 실시예에서 베이스는 팔레트상으로 떨어지는 액체가 배수되는 수용부를 포함하고, 팔레트는 수용부 위에 놓인 지지 창살 및, 수용부 안에 배치된 흡수 패드를 가진다.
- [0028] 일 실시예에서, 패널들은 적층 구성으로 움직일 수 있도록 더 구성되며, 적층 구성에서 하나의 패널은 개구를 제공하도록 위치되어 개구를 통하여 팔레트상으로 또는 팔레트로부터 팔레트의 평면에 실질적으로 평행한 방향으로 물품을 이전시킬 수 있게 하고, 개구로부터 팔레트를 향하는 방향에서 보았을 때 하나의 패널은 패널들중 다른 하나의 뒤에 있으며, 제 2 팔레트 시스템의 팔레트는 팔레트 시스템상에 적층될 수 있다.
- [0029] 일 실시예에서 패널들중 적어도 하나는 연속적인 표면을 가져서 액체가 패널을 통하여 통과되는 것을 방지한다.
- [0030] 일 실시예에서 패널들중 적어도 하나는 플라스틱 재료로 만들어진다.
- [0031] 일 실시예에서 패널들중 적어도 하나는 금속 프레임을 포함한다.
- [0032] 제 3 양상의 일 실시예에서 패널들은 패널들이 평탄한 팩 구성으로 움직일 수 있도록 더 구성되며, 평탄한 팩 구성에서 패널들은 팔레트상에 평탄하게 누여지고 팔레트 위에 놓인다.
- [0033] 일 실시예에서 평탄한 팩 구성에 있을 때 하나의 패널은 최상부에 있다.
- [0034] 제 4 양상에서,
- [0035] 팔레트가 베이스에 의해 들어올려질 수 있게 하는 승강 장치의 부재들을 수용하도록 구성된 베이스를 가진 팔레트; 및, 서로 결합되고 팔레트에 결합된 복수개의 패널들을 포함하는 팔레트 시스템이 개시되는데, 패널들은 팔레트로부터 결합 해제되지 않으면서 복수개의 상대적인 병렬 위치들에서 구성될 수 있고, 하나의 구성에서 패널들은 팔레트와 함께 감싸인 공간을 형성하여 상기 공간내에서 팔레트상에 지지된 물품들이 위치될 수 있다.
- [0036] 일 실시예에서, 폐쇄 위치로부터 개방 위치로 움직일 수 있는 창살 또는 도어를 제 1 패널이 형성할 수 있는 방식으로 패널들중 제 1 패널이 다른 패널들에 결합되는데, 폐쇄 위치는 감싸인 공간 안으로의 접근을 방지하고, 개방 위치에서는 제 1 패널이 패널들중 다른 패널 위에 배치되고 감싸인 공간에 대하여 개방됨으로써 개구를 통하여 팔레트상으로 또는 팔레트로부터 팔레트의 평면에 실질적으로 평행한 방향으로 물품의 이전을 가능하게 한다.
- [0037] 제 2 내지 제 4 양상들중 각각의 실시예 또는 임의의 일 실시예에서, 각각의 패널은 (a) 다른 패널; 및 (b) 팔레트중 적어도 하나에 피봇되게 결합된다.
- [0038] 제 5 양상에서,
- [0039] 팔레트가 베이스에 의해 들어올려질 수 있게 하는 승강 장치의 부재들을 수용하도록 구성된 베이스를 가진 팔레트; 및,
- [0040] 팔레트에 탈착 가능하게 연결 가능한 울타리;를 포함하는 팔레트 시스템이 개시되는데, 상기 울타리는 복수개의 패널들을 포함하고, 상기 울타리는, 울타리가 팔레트 주위 둘레에 전체적으로 연장될 수 있는 폐쇄 상태 및, 패널들중 하나가 울타리에 개구를 제공하도록 위치됨으로써 개구를 통하여 팔레트상으로 또는 팔레트로부터 물품을 이전할 수 있게 하는 개방 상태를 가진다.
- [0041] 일 실시예에서 팔레트는 울타리를 수용하기 위한 하나 이상의 요부들을 포함한다.
- [0042] 일 실시예에서 하나 이상의 요부는 복수개의 구멍들을 포함하고, 울타리는 구멍들 안에 안착되도록 구성된 복수개의 요소들을 포함한다.
- [0043] 일 실시예에서 하나의 패널은 게이트(gate)의 평면에 평행한 평면에서 상대적인 움직임에 의해 개구를 폐쇄 또는 개방하도록 나머지 패널들과 맞물리고 맞물림 해제되게끔 구성된다.

- [0044] 하나의 실시예에서 하나의 패널은 울타리가 개방 상태에 있을 때 제 2 패널에 대하여 상승된 위치에서 제 2 패널에 연결되도록 구성된다.
- [0045] 일 실시예에서 제 2 패널은 울타리가 개방 상태에 있을 때 개구에 대향된다.
- [0046] 일 실시예에서 하나의 패널은 팔레트의 하나 이상의 적재 한계에 대한 표지 또는 팔레트상의 물품의 안전 취급에 관한 표지를 유지한다.
- [0047] 일 실시예에서 울타리의 내측으로 향하는 표면은 전기 절연 재료를 포함한다.
- [0048] 일 실시예에서 복수의 패널들은 서로 피봇되게 결합된다.
- [0049] 일 실시예에서 베이스는 포크리프트 트럭(forklift truck)의 하나 이상의 가지(tine)를 수용하도록 구성된 하나 이상의 채널들을 포함한다.
- [0050] 일 실시예에서 베이스는 울타리로 둘러싸인 영역에서 팔레트상으로 떨어지는 액체가 배수되는 수용부(receptacle)를 포함하고, 팔레트는 수용부 위에 놓인 지지 창살(support grate)을 포함한다.

도면의 간단한 설명

- [0051] 요약서에 기재된 팔레트 시스템의 범위내에 속할 수 있는 그 어떤 다른 형태들에도 불구하고, 특정의 실시예들이 도면을 참조하여 오직 하나의 예로서 설명될 것이다.
- 도 1 은 팔레트의 실시예를 상부로부터 도시한 분해도이다.
- 도 2 는 도 1 에 도시된 팔레트의 저부로부터의 분해도이다.
- 도 3 은 팔레트의 단면도이다.
- 도 4 는 팔레트에 포함될 수 있는 흡수부의 개략적인 도면이다.
- 도 5 는 도 1 내지 도 3 에 도시된 유형의 팔레트 및 분해 상태의 울타리(fence)를 포함하는 팔레트 시스템의 제 1 실시예의 개략적인 도면이다.
- 도 6 은 울타리가 팔레트에 결합되는 과정에 있는 도 5 에 도시된 팔레트 시스템의 도면이다.
- 도 7 은 2 개의 상이한 위치들에서 연결될 수 있는 울타리의 게이트(gate)를 나타내는 팔레트 시스템의 개략적인 도면이다.
- 도 8 은 팔레트 시스템의 제 2 실시예를 폐쇄 구성으로 개략적으로 나타낸 것이다.
- 도 9 는 도 8 의 팔레트 시스템을 부분적으로 개방된 구성으로 도시한 것이다.
- 도 10 은 도 8 의 팔레트 시스템을 개방 또는 전시 구성으로 도시한 것이다.
- 도 11 은 도 8 의 팔레트 시스템을 부분적으로 폐쇄되거나 또는 평탄한 팩(pack)의 상태로 도시한 것이다.
- 도 12 는 도 8 의 팔레트 시스템을 팩 상태를 향하여 더 진전되었지만 평탄한 팩의 상태에 있지 않은 채로 도시한 것이다.
- 도 13 은 도 8 의 팔레트 시스템을 평탄한 팩 상태로 도시한다.
- 도 14 는 팔레트 시스템의 제 3 실시예를 폐쇄 상태로 도시한 사시도이다.
- 도 15 는 도 14 의 팔레트 시스템에 포함된 팔레트의 사시도이다.
- 도 16a 는 도 14 의 패널 시스템에 포함된 패널들중 하나의 내측부를 도시한다.
- 도 16b 는 도 14 의 팔레트 시스템의 동일한 패널의 외측부를 도시한다.
- 도 16c 는 도 16a 에 도시된 패널의 일부에 대한 단부를 도시한다.
- 도 17 은 도 14 의 팔레트 시스템에 포함된 백 패널(back panel)의 사시도이다.
- 도 18 은 도 14 의 패널 시스템에 포함된 상부 패널의 사시도이다.
- 도 19 는 도 14 의 팔레트 시스템에 포함된 전방 패널의 사시도이다.

도 20a 내지 도 20f 는 폐쇄 상태에서부터 평탄한 팩 상태로 움직이는, 도 14 에 도시된 팔레트 시스템의 패널들의 재구성을 순차적으로 도시한다.

도 20g 는 도 14 에 도시된 유형의 복수개의 패널 시스템들을 서로의 상부에 적재되고 평탄한 팩 상태로 도시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0052] 도 1 은 팔레트(10)의 실시예를 도시한다. 이러한 실시예에서 팔레트(10)는 방벽이 형성된 팔레트(banded pallet)이고 수용부(14)를 가진 베이스(12)를 구비하며, 팔레트(10)상으로 떨어지는 액체는 수용부 안으로 배수될 수 있다. 이러한 실시예에서 베이스(12)는 전체적으로 사각형의 형상이고 베이스에는 4 개의 측부(16a, 16b, 16c, 16d)들이 제공된다 (이후에는 전체적으로 측부(16)로 지칭된다). 도 1 및 도 3 에 명확하게 도시된 바와 같이, 측부(16)들의 내측 표면(18a-18d)(이후에 내측 표면(18)으로 지칭된다)에서 중간 높이 수준에 두 개의 감소가 이루어져 수용부(14) 둘레에 전체적으로 연장되는 선반(20)을 형성한다. 평탄한 액체 불투과 벽(22)이 측부(16)를 가로질러 측부에 직각으로 연장되어 수용부(14)의 저부 벽을 형성한다. 따라서 수용부는 벽(22) 및 측부(16)들의 내측 표면(18)에 의해 한정된다.
- [0053] 개구(26)들의 매트릭스를 가진 창살(grate, 24)은 선반(20)에 안착됨으로써 베이스(12) 안에 탈착 가능하게 지지된다. 창살(24)이 선반(20)에 안착될 때, 창살(24)의 상부 표면(30)은 측부(16)들의 상부 표면(32)과 같은 높이로 된다.
- [0054] 강화 리브(34)들은 수용부(14)의 외측에서 벽(22)의 표면과 일체로 형성된다. 복수개의 (본 예에서는 9 개) 다리(36)들이 리브(34)들과 일체로 형성되고 리브들로부터 매달린다. 다리(36) 자체는 3 X 3 매트릭스와 같은 패턴으로 배치된다. 또한, 다리(36)들은 그들 사이에 채널(38)들을 형성하도록 상호 이격된다. 채널(38)들은 팔레트(10)들이 베이스에 의해 들어올려질 수 있도록 구성된다. 예를 들어 이것은 포크리프트 트럭의 가지(tine)들을 개별의 평행한 채널(38) 안으로 삽입하거나 또는 그렇지 않으면 배치함으로써 이루어질 수 있다.
- [0055] 도 1 을 참조하면, 베이스(12)의 코너(40)들에 있는 내측 표면(18)들은 개별의 대각선 표면(42)들을 형성하도록 대각선으로 연장된다. 이러한 실시예에서 구멍(44)들의 형태인 요부들이 코너(40)의 인접한 측부(16)들과 대각선 표면(42) 사이에서 각각의 코너(40)에 형성된다. 그러나, 명세서의 이후에 설명될 대안의 실시예들에서 요부(44)들은 필요하지 않으며 따라서 제공되지 않는다.
- [0056] 창살(24)이 선반(20)상에 안착될 때 창살(24)의 대면 하측부와 벽(22) 사이에 공동(46)이 형성된다. 공동(46)은 벽(22), 내측 표면(18) 및 대각선 표면(42)에 의해 선반(20)까지 둘러싸인 공간에 해당한다. 흡수성 매트 또는 패드(48)가 실질적으로 공동(46)을 채우도록 선택적으로 제공될 수 있다. 패드(48)는 수용부(14)로 배수되는 액체를 흡수하여 함유할 수 있는 재료로 만들어진다. 따라서, 만약 팔레트(10)가 수평에 대하여 경사진 각도로 유지되거나 또는 떨어진다면, 패드(48)에 의해 흡수된 수용부(22) 안의 액체는 패드(48) 안에 보유될 것이고 팔레트(10)로부터 옆질러지지 않는다. 일부 실시예에서 패드(48)는 수용부(22) 안으로 배수될 수 있는 액체의 부정적인 효과 또는 소망스럽지 않은 특성들을 중화시킬 수 있는 물질을 포함하거나 또는 구비한다. 예를 들어, 팔레트(10)가 납-산 배터리를 유지하도록 이용되면, 패드(48)는 배터리로부터 수용부(22) 안으로 옆질러질 수 있는 배터리 산(battery acid)을 중화시키는 화학제를 포함할 수 있다.
- [0057] 도 5 내지 도 7 은 팔레트 시스템(50)의 기본 실시예를 도시하며, 이것은 4 개의 탈착 가능하게 연결될 수 있는 패널들을 함께 구비한 팔레트(10)로서, 상기 패널들은 좌측 패널(54a); 후방 패널(54b); 우측 패널(54c)(이들은 전체적으로 패널(54)로 지칭하기로 한다) 및, (도 7 에 도시된 바와 같이) 게이트 또는 도어로서 작용할 수 있는 다른 패널(56)을 포함한다. 패널(54)들은 피봇 가능하게 함께 결합됨으로써, 서로에 대하여 접히거나 피봇될 수 있어서 수송 목적을 위한 평탄한 팩(flat pack)을 형성한다. 패널(54)들 각각은 팔레트(10)의 측부(16)의 길이와 실질적으로 같은 길이를 가진다. 패널(54)들에는 매달린 발 또는 핀(58)들이 제공되는데, 이들은 구멍(44)들 안에 안착되거나 또는 맞물리도록 구성되어 위치된다. 이러한 예에서, 중간 패널(54b)에는 2 개의 발(58)이 형성되는 반면에, 대향하는 패널(54a, 54c)에는 각각 하나의 발(58)이 형성된다.
- [0058] 각각의 패널(54) 및 패널(56)은 직선이고 신장된 저부를 가진 도립의 "U" 형상인 외측 프레임(55)을 구비한다. 프레임(55)의 자유 단부들은 다리(58)들을 형성한다. 2 개의 이격된 평탄 횡단 부재(57)들은 외측 프레임(55)을 가로질러 연장된다. 좁은 부재(slat, 59)는 횡단 부재(57)들에 직각으로 그리고 그것을 가로질러 연장되며 외측 프레임(55)에 직각으로 연장된다. 일 실시예에서 외측 프레임(55), 횡단 부재(57) 및 좁은 부재(59)는 알루미늄

과 같은 금속으로 만들어지지만 그것에 제한되지 않는다.

- [0059] 패널(54,56)들은 폐쇄 구성과 개방 구성 사이에서 패널들이 움직일 수 있는 방식으로 서로에 대하여 그리고 팔레트에 대하여 결합될 수 있으며, 폐쇄 구성에서 패널들은 팔레트에 있는 하나 이상의 물품들을 둘러싸서 포함할 수 있고, 개방 구성에서 패널들중 하나는 개구를 제공하도록 위치됨으로써 팔레트의 평면에 실질적으로 평행한 방향으로 개구를 통해 물품을 팔레트상으로 전달하거나 팔레트로부터 벗어나게 전달할 수 있다. 폐쇄 구성에서 패널(56)은 패널(54a)과 패널(54c) 사이에 결합된다. 개방 구성은 도 7에 도시되어 있으며, 여기에서 패널(56)은 후방 패널(54b)과 평행하게 그 위에 놓이도록 움직여서 개구(60)를 형성함으로써 물품이 팔레트(10) 상으로 배치되거나 또는 그로부터 내려질 수 있게 한다.
- [0060] 패널(54b)과 이격된 패널(54a,54c) 각각에는 2개의 정렬된 슬리브(62)가 제공된다. 슬리브(62)는 전체적으로 횡단 부재(57)의 인접한 단부들과 정렬될 수 있다. 단일 슬리브(64)는 최상부 횡단 부재의 대향하는 단부들과 가까운 위치에서 패널(54b)의 대향하는 측부들상에 제공된다.
- [0061] 2개의 매달린 하부 및 상부 핑거(finger, 66,68)들은 각각 패널(56)의 각 측부에 고정된다. 핑거들은 패널(54a,54c)들의 슬리브(62)와 맞물려서 개구(60)를 폐쇄할 수 있다. 이러한 구성에서 패널(54,56)들은 함께 울타리(fence, 52)를 형성하는데, 상기 울타리는 전체적으로 팔레트(10)의 주위 둘레로 연장된다 (즉, 둘러싼다). 이것은 팔레트(10) 상의 물품들이 팔레트로부터 떨어지는 것을 방지하며, 그렇지 않으면 팔레트(10)가 수송되거나, 들어올려지거나 또는 다르게 움직일 때 물품이 떨어질 수 있다.
- [0062] 물품을 팔레트 시스템(50)상으로 적재하거나 또는 그로부터 물품을 내려놓으려할때, 패널(56)은 그것을 슬리브(62)로부터 결합해제시킴으로써 움직일 수 있어서 개구(60)를 형성하고 핑거(66)들을 슬리브(64) 안에 위치시킴으로써 패널(54b)과 다시 연결되어 맞물릴 수 있다. 이것은 패널들의 평면에서 패널(56)을 들어올리고 다음에 다른 패널(54)들에 대하여 내려놓음으로써 수행될 수 있다. 패널(56)이 슬리브(64)와 맞물릴 때 그것은 나머지 패널(54)들에 대하여 상승되고 표시부(sign)로서 작용할 수 있거나 또는 표시부를 유지할 수 있다. 예를 들어, 패널(56)에는 표시부, 표지 또는 마킹(59)들이 제공될 수 있어서 팔레트(10)의 적재 한계 또는 팔레트(10) 상의 물품의 안전 취급에 관한 정보를 제공한다. 표시부, 표지 또는 마킹(marking, 59)은 위험한 폐기물 경고문을 포함할 수도 있다.
- [0063] 패널(54,56)들의 내측으로 향하는 표면(70)들은 플라스틱 재료로 만든 전기 절연 시트(72)를 포함할 수 있다. 시스템(50)이 납 산 배터리의 수송 및 수집을 위해 사용될 때 전기 절연 재료의 제공은 특히 유리하다. 이와 관련하여, 만약 배터리가 쓰러지거나 또는 떨어져서 그것의 터미널이 시트(72)에 대하여 지탱되게 된다면, 터미널은 전기적으로 단락되는 것이 방지될 것이다.
- [0064] 도 8 내지 도 13은 팔레트 시스템(50a)의 제 2 실시예를 도시한다. 팔레트 시스템(50a)을 설명하는데 있어서, 동일하거나 또는 유사한 기능을 가지는 특징들을 표시하도록 팔레트 시스템(50)의 설명과 관련하여 사용된 동일한 물품 번호들이 이용될 것이다.
- [0065] 팔레트 시스템(50a)은 구조 및 작동이 팔레트 시스템(50)과 매우 유사한데, 현저한 차이점으로서 팔레트 시스템(50a)에서는 추가적인 상부 패널(54t)이 패널(56)과 후방 패널(54b) 사이에 결합되고; 패널(54,56)들 각각은 적어도 다른 팔레트 또는 팔레트(10)에 결합된다. 예를 들어, 패널(56)은 패널(54t)에 결합되고; 패널(54c)은 팔레트(10)에 결합되고, 패널(54b)은 팔레트(10) 및 패널(54t)에 피봇되게 결합되고; 패널(54a)은 팔레트(10)에 결합된다. 팔레트 시스템(50)에서와 같이, 팔레트 시스템(50a)에서 각각의 패널(54,56)은 금속 프레임으로 제작되고 절연 시트(72)들을 유지할 수 있다. 이러한 실시예에서 팔레트(10)는 시스템(50)의 패드(48) 또는 창살(24)을 포함할 필요는 없지만, 소망된다면 포함할 수 있다. 폐기물이 액체를 포함할 수 있거나 함유할 수 있는 폐기물 관리의 목적으로 사용되는 팔레트 시스템(50a)의 실시예에서, 팔레트(10)는 누설되거나 또는 쏟아질 수 있는 액체의 체적을 포함할 수 있도록 방벽이 형성된(bunded) 팔레트로 도시되어 있다. 그러나 만약 팔레트 시스템(50)이 판매 도구의 목적으로서 또는 판매 도구용으로 사용된다면 팔레트(10)는 방벽이 형성된 팔레트일 필요가 없다. 오히려 그러한 경우에 방벽이 형성되지 않거나 일반적인 팔레트가 이용될 수 있다.
- [0066] 팔레트 시스템(50a)의 제 1 실시예에서와 같이, 패널(54,56)들은 복수개의 상대적인 병렬 위치로 재구성될 수 있다. 이러한 병렬 위치들중 하나는 패널들이 폐쇄 구성으로 있는 것에 해당하는데, 폐쇄 구성에서 패널(54,56)들은 팔레트(10)상에서 하나 이상의 물품들을 둘러싸고 포함할 수 있다. 이러한 구성은 도 8에 도시되어 있다. 이러한 구성에서 즉시 명백하게 알 수 있는 바로서, 상부 패널(54t)은 팔레트(10)에 걸쳐 연장되고 다른 패널(54a,54b,54c,56)들 각각의 위로 연장된다. 이것은 등가의 상부 패널이 없다는 점에서 팔레트 시스템(50)과

상이다. 따라서 팔레트 시스템(50a)으로써, 패널들이 폐쇄 구성으로 있을 때 패널(54,56)들은 팔레트(10)와 함께 감싸인 공간을 형성한다.

[0067] 패널(54a,54b) 및 패널(54c) 각각은 팔레트(10)에 피봇되게 결합된다. 이러한 실시예에서 도 10 및 도 11 에 도시된 바와 같이 팔레트(10)의 각각의 코너에 형성되거나 또는 부착된 복수개의 직립 기둥(80)들 및 개별의 피봇 핀(84a,84b,84c)(여기에서 전체적으로 "피봇 핀(84)" 으로 지칭된다)에 의하여 피봇 결합이 이루어지며 이는 개별의 패널들을 기둥(80)들에 연결시킨다. 패널(54t)은 패널(54b)의 일 측을 따라서 피봇되게 결합되고; 대향측에서 패널(56)에 피봇되게 결합된다.

[0068] 패널들을 폐쇄 구성으로부터 개방 구성으로 움직이기 위하여, 패널(54t)은 패널(54b)과 함께 피봇 둘레에서 상방향으로 피봇됨으로써 실질적으로 패널(56)을 팔레트(10)로부터 들어올린다. 도 9 에는 폐쇄 구성으로부터 개방 구성으로 움직이는 패널들의 천이 상태가 도시되어 있다.

[0069] 도 10 은 패널들을 개방 구성에서 도시한다. 여기에서 패널(56)은 패널(54t) 위에 놓이며 패널(54t) 및 패널(54b) 양쪽과 평행하다. 더욱이, 패널(56)은 패널(54b) 위에 배치된다. 패널(56) 상의 절연 시트(72)도 표지 또는 마킹을 가져서 표시부(59)로 작용한다. 이러한 예에서 표시부(59)는 광고물 또는 안전 경고 모두를 유지한다. 패널(54,56)들이 도 10 에 도시된 구성으로 있을 때, 배터리들과 같은 물품들은 전방 적재를 통해서 팔레트(10)상으로 적재될 수 있다. 즉, 팔레트(10)의 평면에 평행한 전체 방향으로 배터리를 움직임으로써 배터리를 팔레트(10)상으로 또는 그로부터 간단하게 이전시킬 수 있다.

[0070] 도 11 내지 도 13 은 패널들이 점진적으로 평탄한 팩 위치로 움직이는 것을 도시하며, 상기 위치에서 모든 패널들이 팔레트상에 평탄하게 배치되고 팔레트(10) 위에 놓인다. 평탄한 팩 위치로 패널들을 움직이는 것은 처음에 패널(54a,54c)들이 팔레트(10) 위에 놓이도록 내측으로 차례로 피봇시킴으로써 달성될 수 있다. 다음에, (위에 놓인 패널(56)과 함께) 패널(54t)은 팔레트(10)를 향하여 패널(54b)의 전방에서 피봇된다. 이것은 도 12 에 도시되어 있다. (그러나, 도시되지 않은 대안의 시나리오에서, 위에 놓인 패널(56)과 함께 패널(54t)은 팔레트(10)로부터 이탈되게 패널(54b)의 뒤로 피봇될 수 있다.) 마지막으로, 패널(54b)은 전방으로 피봇되어 팔레트(10) 및 이전에 접힌 패널(54a,54c) 위에 놓인다. 패널(54,56) 및 팔레트 시스템(50)은 이제 평탄한 팩 위치에 있게 된다.

[0071] 패널(54a,54b,54c)들은 개별의 피봇 핀(84)들에 의해 상이한 높이에서 개별의 기둥(80)들에 피봇되게 결합되어 패널(54,56)들이 평탄하게 놓일 수 있다. 특히, 이러한 실시예에서, 패널(54a)은 피봇 핀(84a)에 의해 기둥(80)에 피봇되게 결합되는데 (도 10 참조), 피봇 핀은 팔레트(10)에 가까이 위치된다. 팔레트(10)에 평행하고 팔레트(10)에서 이격된 평면에서, 패널(54b)은 기둥(80)들에 피봇 핀(84b)에 의해 피봇되게 결합된다. 패널(54c)은 피봇 핀(84c)들에 의해 기둥(80)들에 결합되는데, 피봇 핀들은 팔레트(10)에 평행하고 핀(84a,84b) 사이에 있는 평면에 놓인다. 피봇 핀(84)들로부터 패널(10)까지 증가하는 수직 거리와 같게 패널(54)들을 순차적으로 평탄하게 접거나 또는 둌으로써, 패널들은 도 13 에 도시된 평탄한 팩의 구성을 형성하도록 접혀질 수 있거나 또는 아래에 놓일 수 있다. 보다 상세하게는 패널(54)들이 처음에 패널(54a)이, 다음에 패널(54c)이, 그리고 마지막으로 패널(54b)의 순서로써 아래로 접혀진다.

[0072] 패널(10)로부터 가장 먼 수직 거리에서 변위되는 핀(84b)들은 기둥(80)의 최상단(86)의 내측에 배치된다. 따라서 패널(54,56)들이 도 13 에 도시된 평탄한 구성으로 놓일 때, 안착부(88)는 기둥(80)의 내측상에 형성된다. 안착부(88)는 다른 팔레트 시스템(50a)의 코너에서 발(36)의 저부를 수용할 수 있어서 팔레트 시스템(50a)의 적재를 용이하게 한다.

[0073] 팔레트 시스템(50a)에는 복수개의 포착부(catch) 또는 걸쇠(latch)들이 제공되는데, 이들은 패널(54,56)들이 다양한 상대 병렬 위치들에서 서로 해제 가능하게 맞물릴 수 있게 한다. 일 예에서, 걸쇠/포착부는 탄성의 스냅 작용(snap action)으로 맞물림 및 맞물림 해제될 수 있도록 구성될 수 있다. 도 11 은 패널(54b)상에 제공된 걸쇠(90)의 일 형태를 하나의 예로서 도시한다. 걸쇠(90)는 갈고리 형태 구조를 포함하며, 이것은 패널(54a,54c)의 측부 둘레에서 탄성적으로 개방되고 차후에 폐쇄될 수 있다. 걸쇠/포착부의 정확한 구조 및 작동이 팔레트 시스템(50)의 중요한 양상은 아니다. 패널들의 해제 가능한 맞물림을 가능하게 하는 그 어떤 유형의 걸쇠/포착부라도 충분할 것이다. 걸쇠/포착부는 적어도 다음의 구성으로 패널(54,56)들의 맞물림을 가능하게 하도록 구성된다.

[0074] (a) 도 8 에 도시된 폐쇄 구성으로서, 패널(54b)은 패널(54a,54c)과 맞물리고, 패널(56)은 패널(54a,54c)과 맞물린다. 또한, 정지부(92)가 기둥(80)에 제공되어 폐쇄 구성에 있을 때 패널(56)의 저부 코너들을 안착시킨다.

- [0075] (b) 도 10 에 있는 개방 구성 또는 전시 구성으로서, 패널(54a,54b,54c) 각각은 직립 상태이고 패널(56)은 패널(54b)과 평행하고 패널(54b) 위에 있다.
- [0076] (c) 언로딩(unloading) 또는 덤프(dump) 구성으로서, 패널(54a,54b,54c) 각각은 직립 상태이고 패널(54t,56) 양쪽은 뒤로 접혀져서 서로 패널(54b)과 평행하다 (이러한 구성에서 팔레트 시스템(50a)은 예를 들어 포크리프트 트럭으로 집어들려질 수 있으며 기울여질 수 있어서 팔레트(10)상의 물품들을 부릴(dumping) 수 있다).
- [0077] (d) 평탄한 팩 구성으로서, 패널(54,56)들은 도 12 에 도시된 구성으로 아래로 접혀진다.
- [0078] 도 14 내지 도 20g 는 팔레트 시스템(50b)의 다른 실시예 및 그것의 구성 요소들을 도시한다. 넓은 의미에서, 팔레트 시스템(50b)은 팔레트(10) 및 패널(54,56)들의 물리적 구조 및 구성에 의해 팔레트 시스템(50)과 상이하다. 그러나, 팔레트 시스템(50b) 및 그것의 구성 요소의 작동 및 기능은 실질적으로 팔레트 시스템(50a)에 대한 것과 동일하다. 팔레트 시스템(50b)내의 팔레트(10)는 시스템(50)의 창살(24) 또는 패드(48)를 포함할 필요가 없지만, 소망된다면 포함할 수도 있다. 또한 시스템(50a)과 관련하여 설명된 바와 같이, 시스템(50b)에 있는 팔레트(10)는 방벽이 형성된(bunded) 팔레트로서 도시되었지만, 만약 폐기 물질을 포함하는 것이 문제되지 않는 목적을 위하여 사용된다면 팔레트(10)는 보통의 팔레트일 수 있다.
- [0079] 팔레트 시스템(50b)의 패널(54, 56) 각각에는 액체가 패널들을 관통하는 것을 방지하는 연속적인 표면이 형성되어 있다. 편리하게는, 플라스틱 재료로부터 패널(50,56)들 각각을 형성함으로써 그것이 달성될 수 있다. 더욱이, 패널(54,56)들과 팔레트(10)가 폐쇄 구성에서 실질적으로 방수가 이루어지는 실질적으로 감싸인 공간을 형성하도록 패널들과 팔레트가 형성된다. 이것은 폐쇄 구성에 있을 때 패널(54,56)들의 가장자리가 상대적으로 밀접하게 맞춰짐으로써 이루어진다.
- [0080] 도 15 를 참조하면, 팔레트(10)는 팔레트 시스템(50,50a)의 제 1 및 제 2 실시예에 있는 팔레트(10)와 전체적으로 같은 구성이고 같은 기능을 수행한다. 그러나, 벽(16a-16d)의 높이를 엇갈리게 하고 일체화된 힌지 부분(96a,96b,96c)(이후에 전체적으로 "힌지 부분(96)"으로 지칭됨)을 제공함으로써 시스템(50b)에 있는 팔레트(10)는 상이해진다. 특히, 팔레트(10)의 내측 벽(22)으로부터의 수직 높이와 관련하여, 벽(16d)이 가장 낮고, 벽(16c)과 벽(16a)이 뒤를 이으며, 벽(16b)이 가장 높다. 힌지 부분(96)을 포함하거나 또는 구비하는 것은 오직 벽(16a,16b, 16c)들이다. 힌지 부분(96)들은 개별적인 벽들의 가장 높은 단부들에 형성된다. 따라서, 힌지 부분(96a,96b,96c)들은 벽(22)으로부터의 높이에서 엇갈린다. 이것은 팔레트 시스템(50a)에서 피봇 핀(84)의 높이에서의 엇갈림(staggering)과 동등하다.
- [0081] 다른 변형예에서, 시스템(50b)에 있는 팔레트(10)에는 내측 선반(20)이 형성되지 않는다. 오히려, 이러한 실시예에서 창살(24)에 동등한 창살(미도시)이 단순히 벽(22)에 배치되고 벽(16)의 내측에 배치된다.
- [0082] 도 16a 및 도 16b 는 팔레트 시스템(50b)의 패널(54c)을 내측 및 외측으로부터 각각 도시한다. 패널(54c)은 플라스틱 재료로 만들어지고, 평탄하고 연속적인 외측 표면(100)을 가진다. 일체화된 힌지 부분(102c)이 패널(54c)의 저부 가장자리를 따라서 구비되는데, 이것은 힌지 부분(96c)과 협동하여 힌지 조인트를 형성하도록 구성된다. 힌지 조인트는 (도시되지 않은) 핀의 삽입에 의해 완성되며, 핀은 피봇 축을 제공하고 힌지 부분(96c)을 힌지 부분(102c)에 결합한다. 패널(54c)의 다른 가장자리(104)에는 리베이트(rebate, 106)가 형성되며, 상기 리베이트는 패널(54b)의 측방향 립(lateral lip, 108c)의 내측에 안착되도록 구성된다 (도 17). 패널(54c)의 내측 표면(110)에는 강화용 리브(strengthening rib, 112)의 스쿼어 매트릭스(square matrix)가 형성된다.
- [0083] 도 16a 및 도 16c 에 도시된 선택적인 특징으로서, 위치 선정 립(locating lip, 113)들이 최외측 가장자리 리브(rib, 115)상에 제공될 수 있다. 립(113)들은 패널(54c)의 평면에서 연장되지만, 패널(54c)의 최외측 가장자리에 못미쳐 중단된다. 또한 립(112)들은 외측 표면(100)의 내측으로부터 이격되어 간극(117)을 형성한다. 패널(54t, 56)들에는 유사한 하방 돌출의 립들 또는 실제로 완전한 길이의 립들이 제공될 수 있으며, 상기 립들은 폐쇄 구성으로 움직일 때 립(113)들 뒤에서 미끄러져서 간극(117)들로 들어가도록 구성 및 위치된다. 이것은 개방 구성에 있을 때 패널들이 약간 외측으로 굽혀질 수 있는 경우에 패널(54c)을 내측으로 당기는 효과를 가진다 (립(113)들이 제공될 때 패널(54a)을 당기는 효과를 가진다). 이것은 또한 폐쇄 구성에 있을 때 팔레트 시스템(50b)에 추가적인 견고성 및 안정성을 제공하기도 한다.
- [0084] 패널(54a)은 상세하게 도시되어 있지 않지만 패널(45c)의 거울 이미지인 구조를 가진다.
- [0085] 도 17 은 패널(54b)의 사시도를 도시한다. 패널(54b)에는 저부 가장자리를 따라서 힌지 부분(114b)들이 제공되고, 상부 가장자리를 따라서 힌지 부분(116b)들이 제공된다. 립(108a,108c)들은 힌지 부분(114b,116b)을 포함하

지 않는 2 개의 측부를 따라서 패널(54b)의 평면으로부터 직각으로 돌출한다. 조립된 팔레트 시스템(50b)에서 힌지 부분(114b)은 힌지 부분(96b)과 짝을 이루어 연속적인 피아노 힌지(piano hinge)를 형성한다. 이러한 힌지는 하나 이상의 신장된 핀들의 제공에 의해 완성되는데, 상기 신장된 핀들은 피봇 축을 형성하고 힌지 부분(96b, 114b)들을 함께 결합시킨다. 패널(54b)의 내측 및 외측 표면 양쪽은 연속적인 평탄 표면으로서 형성된다. 패널(54b)의 내측 표면(118)은 예를 들어 도 11 에 도시된 표시부(91)와 유사한 것과 같은 표시 또는 다른 표시부를 유지하도록 이용될 수 있다. 립(108a)은 패널(54a)이 위로 접힐 때 패널(54c)에 있는 리베이트(106)와 유사한 패널(54a)내의 리베이트(rebate)와 겹친다.

[0086]

도 18 은 상부 패널(54t)의 상부로부터의 사시도이다. 패널(54t)은 플라스틱 재료로 만들어지고 패널에는 연속적인 평탄한 외측 표면(120)이 형성된다. 패널(54t)의 내측 표면 또는 측부는 패널(54c)의 표면(110)의 구조와 같은 구조를 가진다. 패널(54t)의 대향하는 가장자리들에는 힌지 부분(122b, 124)들이 각각 형성된다. 힌지 부분(122b)들은 힌지 부분(116b)들과 결합되어 피아노 힌지를 형성하는데, 피아노 힌지는 부분(116b, 122b)들과 맞물리는 피봇 핀들의 제공에 의해 완성된다. 패널(54t)상의 힌지 부분(124)들은 패널(56)의 부분(126)들과 결합되어 (도 19 참조) 마찬가지로 피아노 힌지를 형성하는데, 상기 피아노 힌지는 하나 이상의 피봇 핀들을 제공함으로써 완성된다.

[0087]

도 14 는 팔레트 시스템(50b)을 도시하며, 팔레트 시스템의 패널(54, 56)들은 폐쇄 구성으로 움직여서 팔레트(10)와 함께 감싸인 공간을 형성한다. 패널(54, 56)들의 물리적인 특성 및 구성에 기인하여, 팔레트 시스템(50b)은 실질적으로 방수가 됨으로써, 폐쇄 구성에 있을 때 팔레트 시스템(50b)내에 유지되는 물품들은 실질적으로 외부 환경으로부터 보호된다.

[0088]

도 20a 내지 도 20f 는 폐쇄 위치로부터 도 20b 에 도시된 개방 또는 전시 위치로 순차적으로 패널들을 재구성하고, 차후에 도 20f 에 도시된 평탄한 팩의 위치로 패널들을 재구성하는 것을 도시한다. 이러한 위치들을 통하여 움직이는 패널들 움직임의 시퀀스는 다음과 같다. 도 20a 에서, 패널들은 초기에 폐쇄 위치로부터 부분적으로 개방된 위치로 움직이는데, 개방 위치에서 패널(54t)은 위로 피봇되거나 또는 패널(54b)에 대하여 시계 방향으로 피봇된다. 이것은 패널(56)이 팔레트(10)로부터 들어올려지는 결과를 가져오며 실제로 패널(54t)에 대하여 시계 반대 방향으로 피봇되는 결과를 가져온다.

[0089]

도 20b 는 패널(54, 56)이 개방 또는 전시 위치에 있는 것을 도시하며, 상기 위치에서 패널(54t)은 90° 를 통하여 피봇되어 패널(54b)과 평행하게 놓이고, 패널(56)은 패널(54t)에 대하여 90° 를 통하여 피봇되어 패널(54t) 위에 놓인다. 더욱이, 이러한 구성에서 패널(56)은 패널(54b) 위에 배치됨으로써 패널(56)상의 표시가 보일 수 있다. 팔레트 시스템(50a)에서와 같이, 일체화된 걸쇠 또는 포착부를 통한 그 어떤 외부에서 가해지는 힘의 결여시에 패널(54t, 56)들은 이러한 구성으로 유지된다.

[0090]

도 20c 는 패널(56, 54t)들이 패널(54b) 둘레에서 시계 방향으로 함께 피봇되는 것을 도시한다. 이러한 피봇은 패널(54t, 56)들이 패널(54b)과 평행하게 놓일 때 포착된다. 그러한 구성이 도시되지 않았지만, 그것은 팔레트 시스템(50b)의 적재되지 않은(unload) 구성에 해당할 수 있다. 적재되지 않은 구성에서 팔레트(10)상에 유지된 물품들은 예를 들어 포크리프트를 이용하여 대형 폐기물 수용부 안으로 부릴 수 있으며, 포크리프트는 다리(36)사이의 채널(38)에 가지(tine)를 배치함으로써 팔레트 시스템(50b)을 들어올릴 수 있다. 포크 및 포크리프트 트럭의 차후 조작은 팔레트 시스템(50b)의 기울임을 용이하게 할 수 있어서 그 위에 저장된 물품들이 중력의 작용에 의해 간단하게 떨어질 수 있다.

[0091]

도 20d 는 패널(54, 56)들을 평탄하게 두는 구성으로 움직이는 과정의 연속을 도시한다. 여기에서, 패널(54c)은 내측으로 피봇되어 팔레트(10)상에 놓인다. 이후에, 도 20e 에 도시된 바와 같이, 패널(54a)은 내측으로 피봇되어 패널(54c) 및 아래에 놓인 팔레트(10) 위에 놓인다. 마지막으로, 도 20f 에 도시된 바와 같이, 패널(54b)은 전방 방향으로 피봇되어 패널(54a) 위에 놓인다.

[0092]

작은 변형으로서, 그리고 도 20f 에 도시된 바와 같이, 패널(56)에는 복수개의 얇은 요부(130)들이 제공될 수 있는데, 상기 요부들은 위에 놓인 팔레트 시스템(50b)의 다리(36)들을 평탄한 팩 구성으로 수용하도록 형상화되고 위치된다. 이것은 도 20g 에 도시된 평탄한 팩 구성으로 팔레트 시스템들을 적재시키는 것을 용이하게 한다. 추가적으로 요부들은 팔레트 시스템(50b)을 폐쇄 구성으로 적재할 수 있게 하며 폐쇄 구성에서 팔레트 시스템(50b)에는 물품들이 채워질 수 있다.

[0093]

다수의 특정한 실시예들이 설명되었지만, 팔레트 및 팔레트 시스템은 많은 다른 형태들로 구현될 수 있다는 점이 이해되어야 한다. 예를 들어, 패널(54, 56) 및 팔레트(10)는 금속 재료 및 플라스틱이 아닌 재료로 만들어질

수 있다. 예를 들어 이들 구성 요소들은 섬유 유리로 강화된 플라스틱 복합체를 포함하는 복합 재료로부터 만들어질 수 있다. 팔레트 시스템(50a)의 시트(72)들은 현재 도 8 내지 도 13 에 도시된 간극을 남기기보다는 개별적인 패널 프레임(55)들 위에 전체적으로 놓이도록 구성될 수 있다. 또한, 팔레트 시스템들은 위험성이 있는 액체들을 포함하는 물품의 저장 및 수송을 포함하는 다양한 목적을 위해 이용될 수 있을 뿐만 아니라 판매를 위한 도구로서도 이용될 수 있다. 예를 들어, 팔레트 시스템(50)은 압축 개스 병 또는 물병과 같이 통상적으로 판매되는 제품들을 유지하도록 서비스 스테이션(즉, 가솔린 스테이션)에서 이용될 수 있다. 서비스 스테이션이 열렸을 때, 팔레트 시스템(50) 및 보다 상세하게는 그것의 개별적인 패널들이 개방 또는 전시 구성으로 움직일 수 있어서 고객이 팔레트의 내용물을 볼 수 있고 그 안에 유지된 물품에 접근할 수 있다. 또한, 그러한 구성에 있을 때 공급자들은 팔레트 시스템(50)을 쉽게 다시 채울 수 있다. 서비스 스테이션을 닫을 때, 팔레트 시스템(50)은 폐쇄 구성으로 움직일 수 있어서 그것의 내용물에 대한 접근을 방지할 수 있다. 이러한 목적을 위하여 팔레트 시스템(50a 또는 50b)을 이용할 때 자물쇠 시스템들이 제공될 수도 있으며, 자물쇠 시스템은 예를 들어 잠금 바(locking bar) 및/또는 패드락(padlock)으로 팔레트 시스템(50a, 50b)들을 영구적으로 잠글 수 있다.

[0094]

다음의 청구항 및 이전의 상세한 설명에서, 표현을 위한 언어 또는 필요한 의미 때문에 문맥이 다르게 되는 것을 필요로 하는 경우를 제외하고, "포함하는" 및 "포함하고" 또는 "포함하고 있는"과 같은 변형은 포괄적인 의미로 이용되며, 즉, 기재된 특징의 존재를 서술하지만 여기에 개시된 팔레트 및 팔레트 시스템의 다양한 실시예들에서 다른 특징들의 추가 또는 존재를 배제하지 않도록 이용된다.

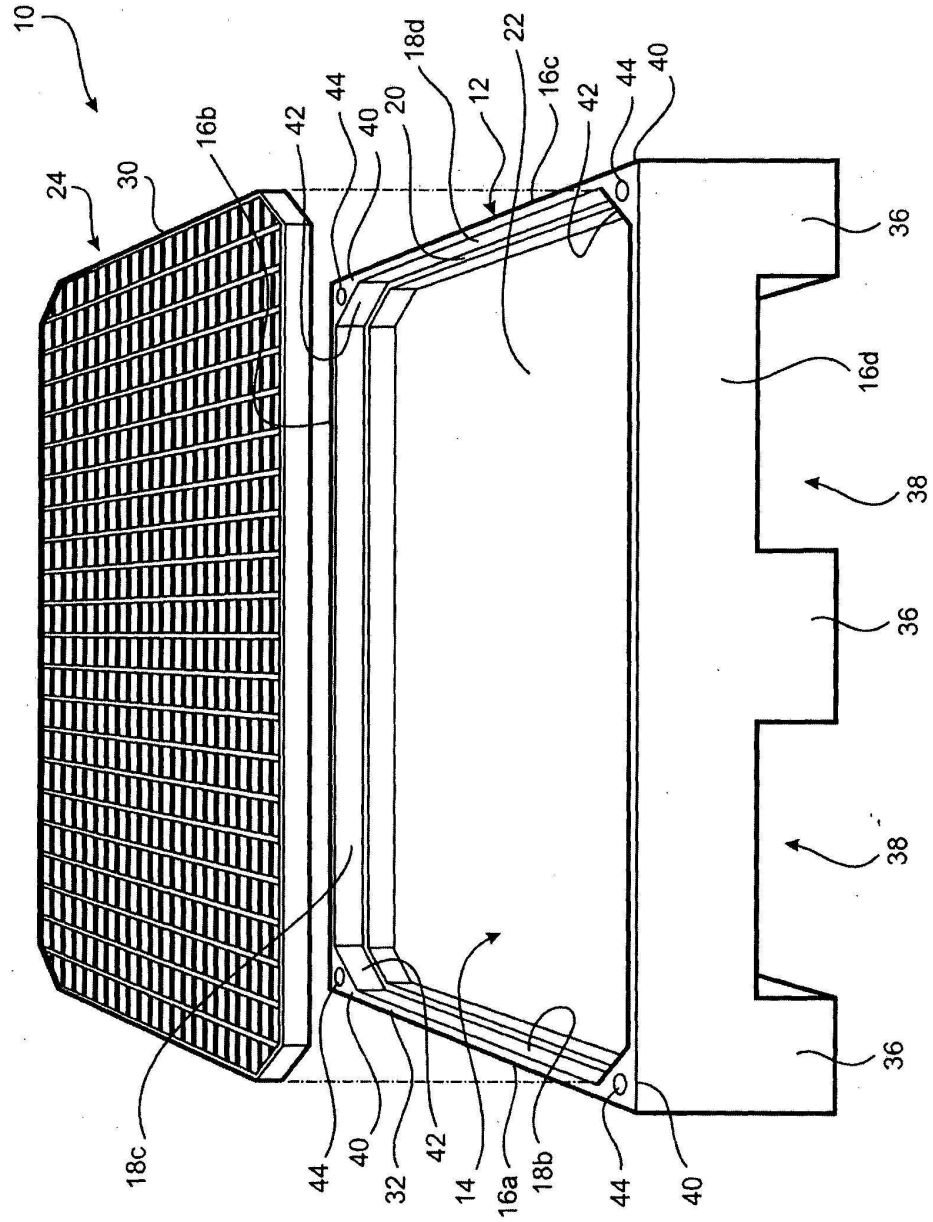
부호의 설명

[0095]

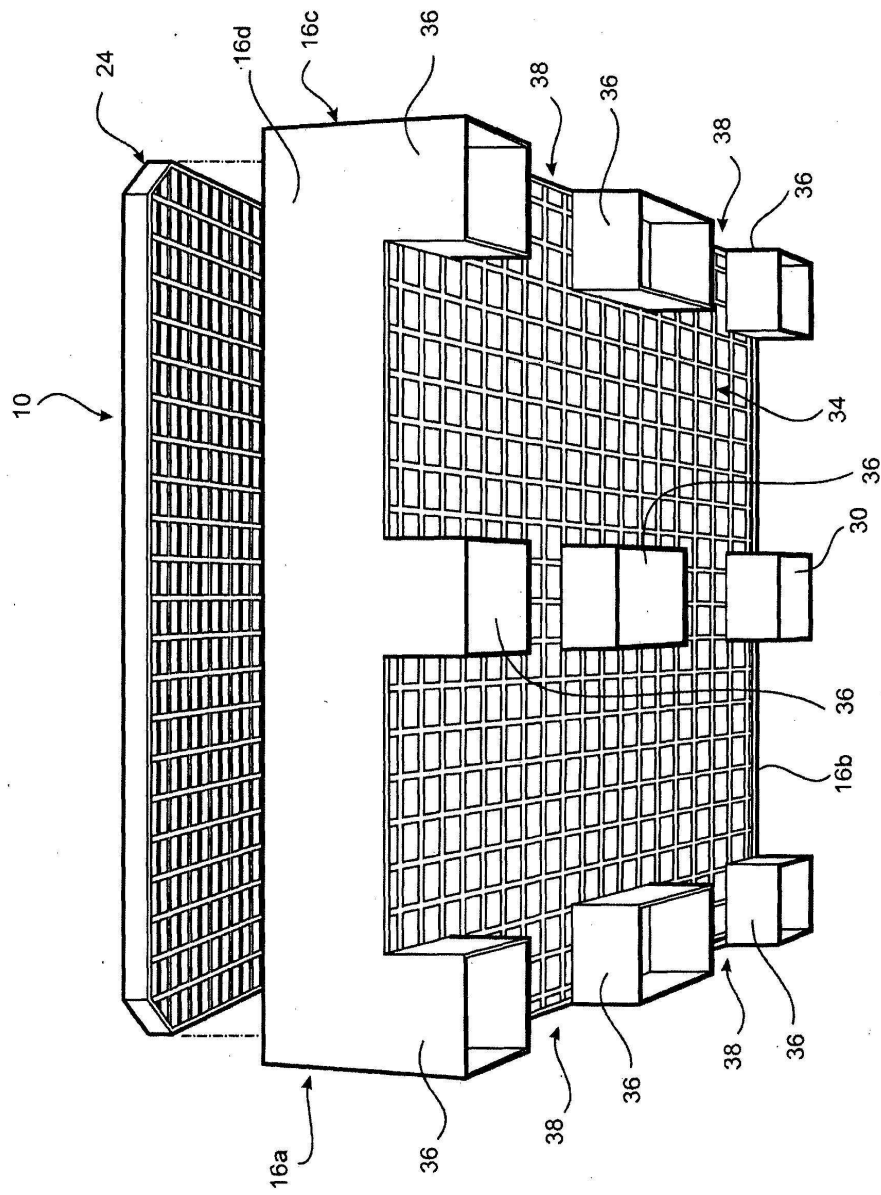
- | | |
|---------|-----------|
| 10. 팔레트 | 12. 베이스 |
| 14. 수용부 | 18. 내측 표면 |
| 20. 선반부 | 24. 창살 |

도면

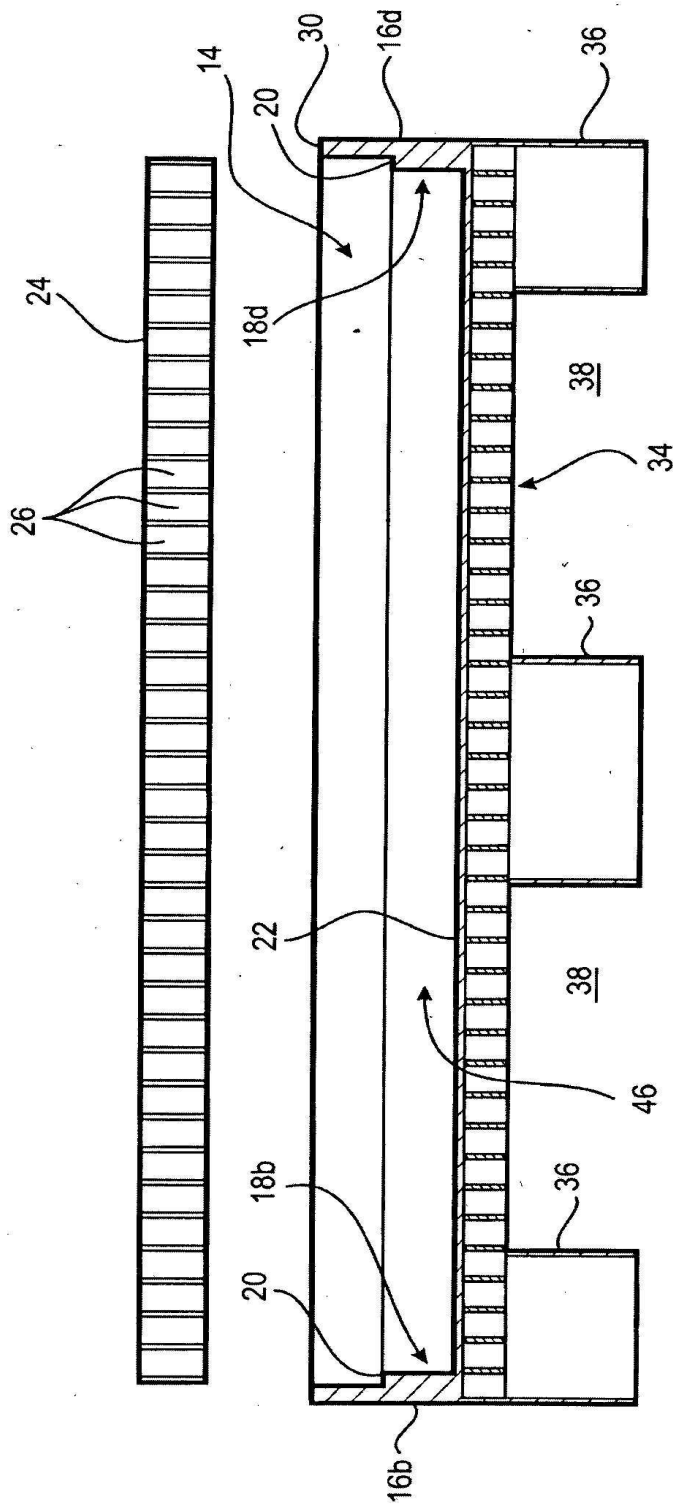
도면1



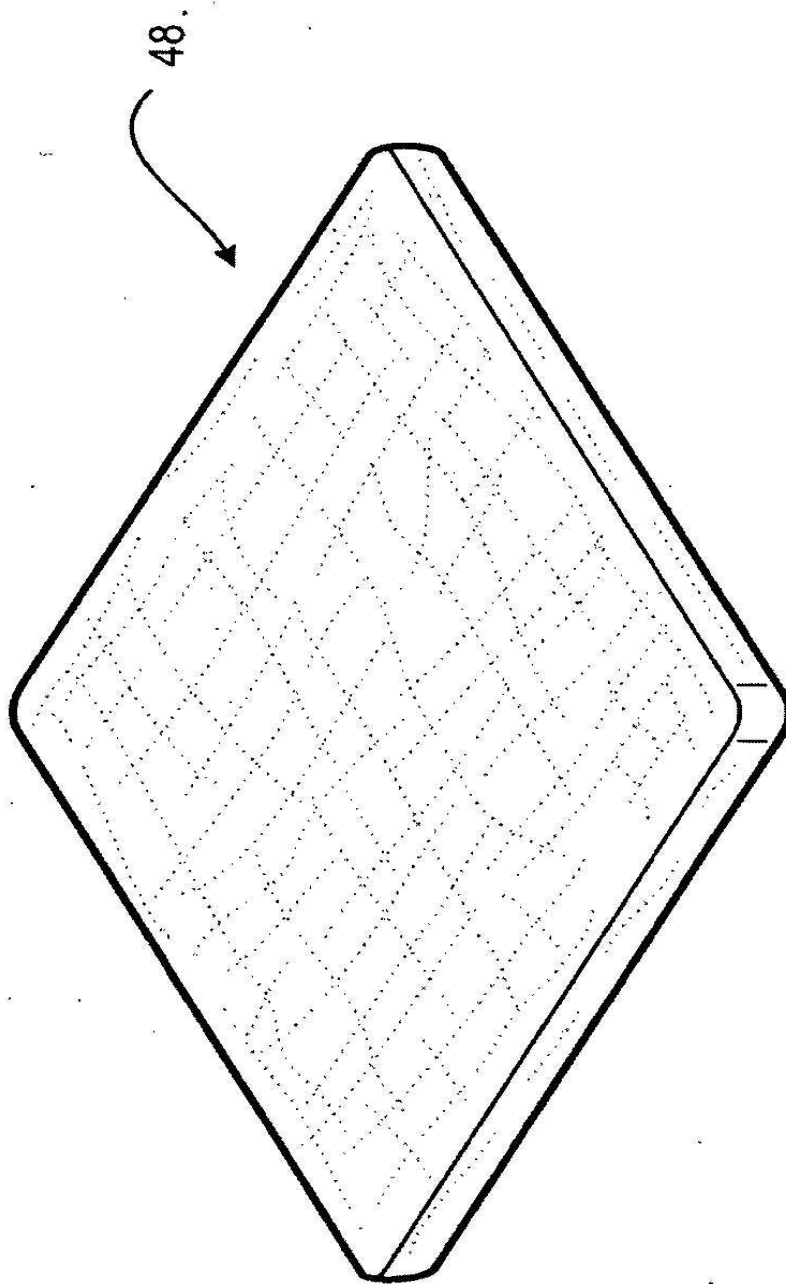
도면2



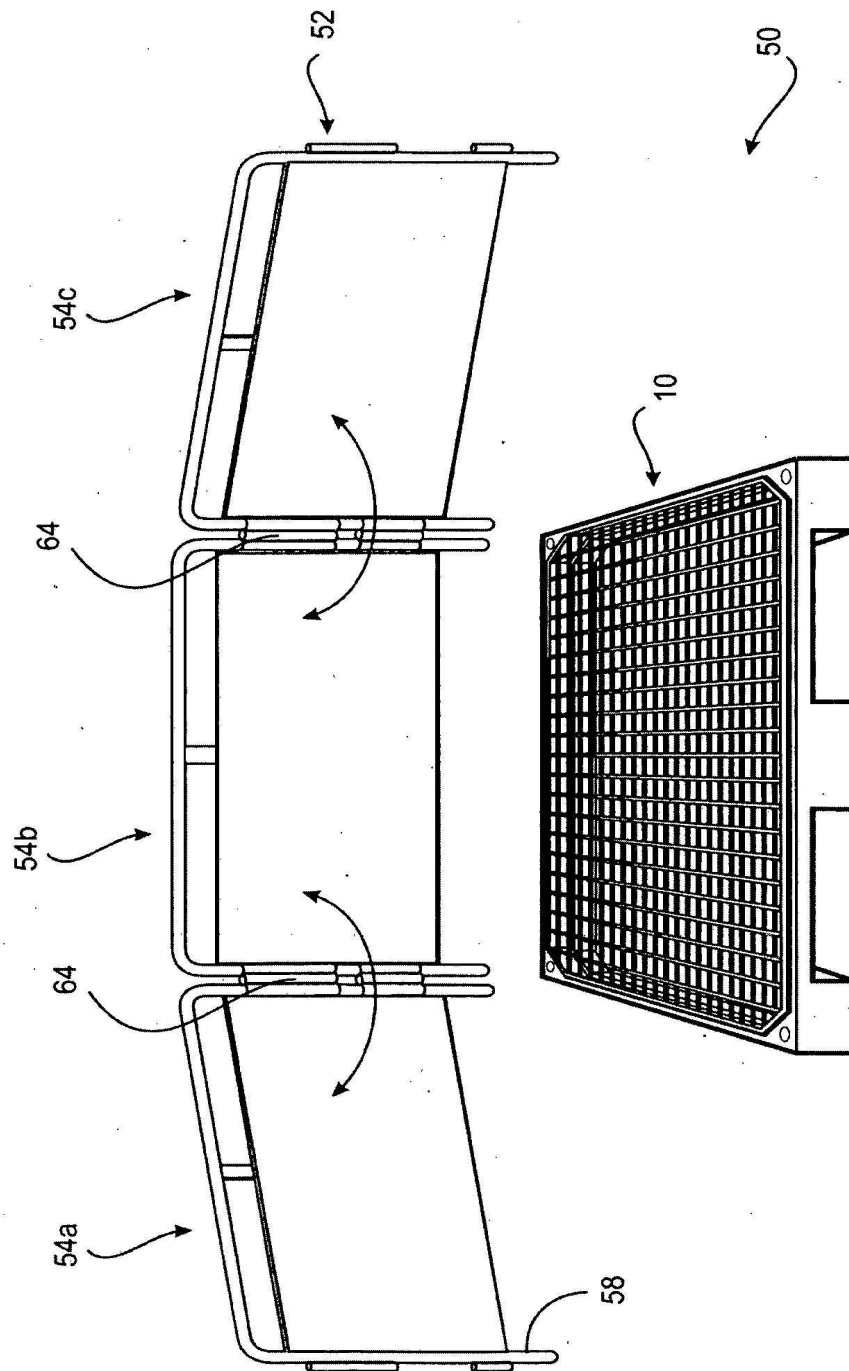
도면3



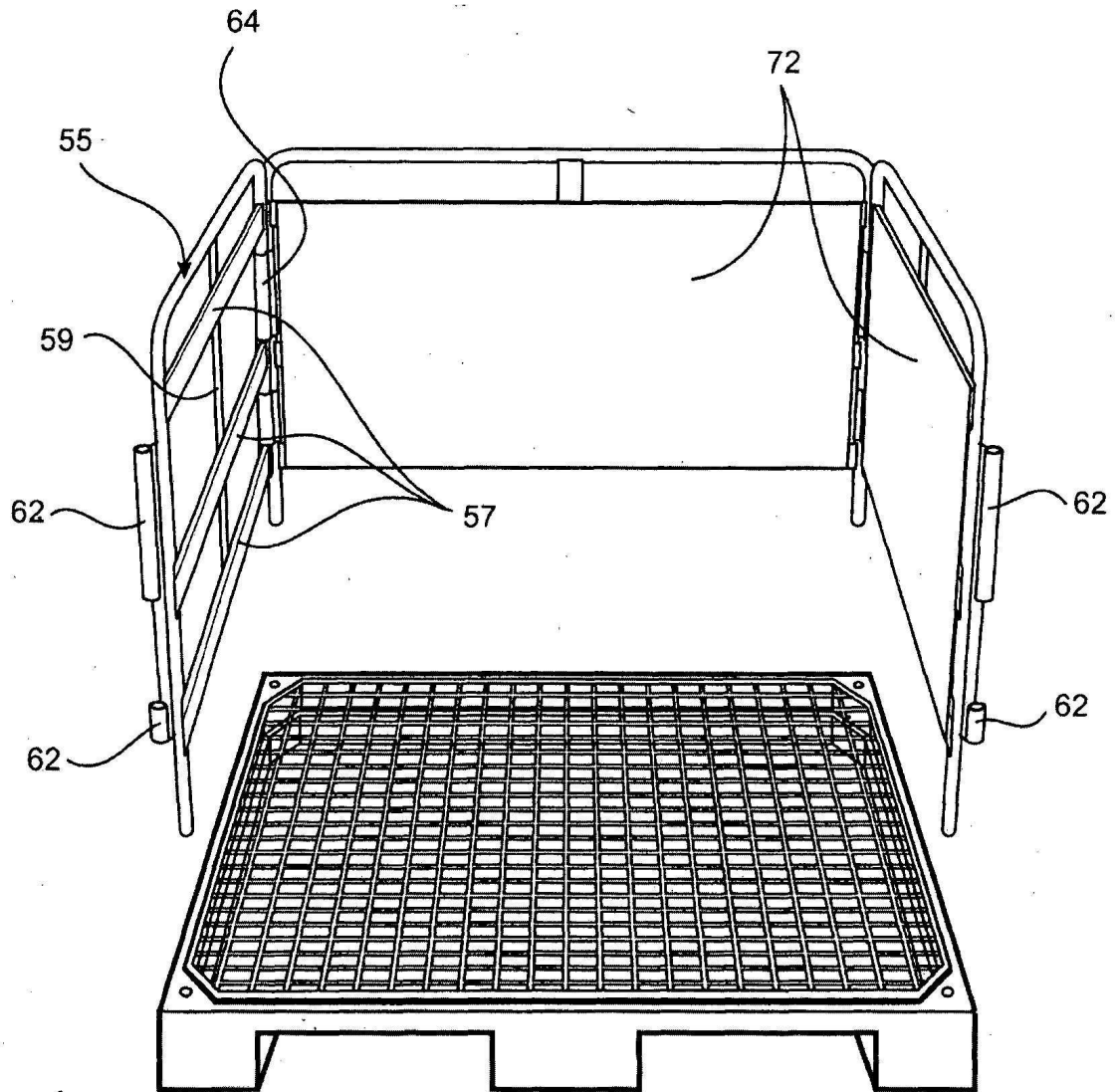
도면4



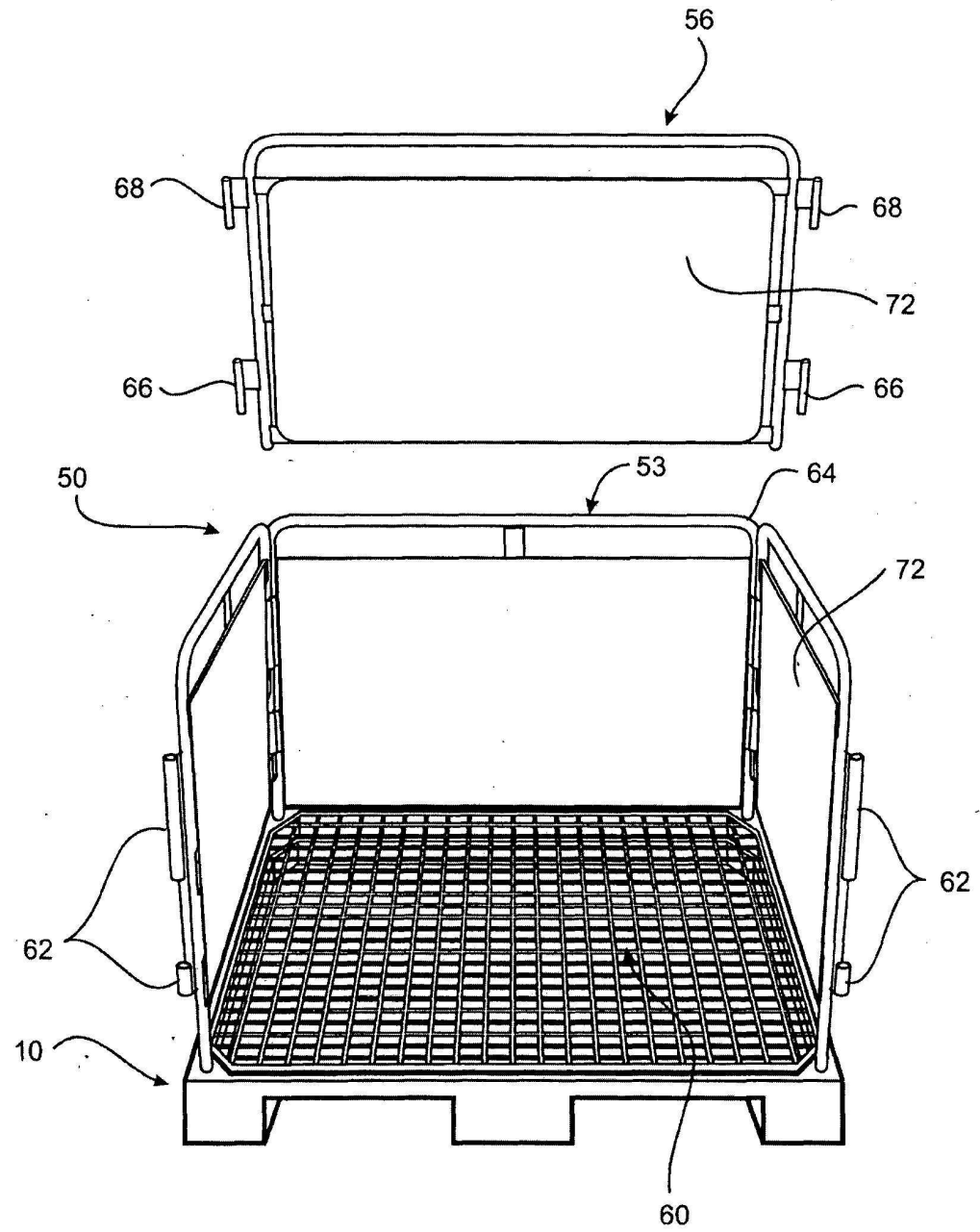
도면5



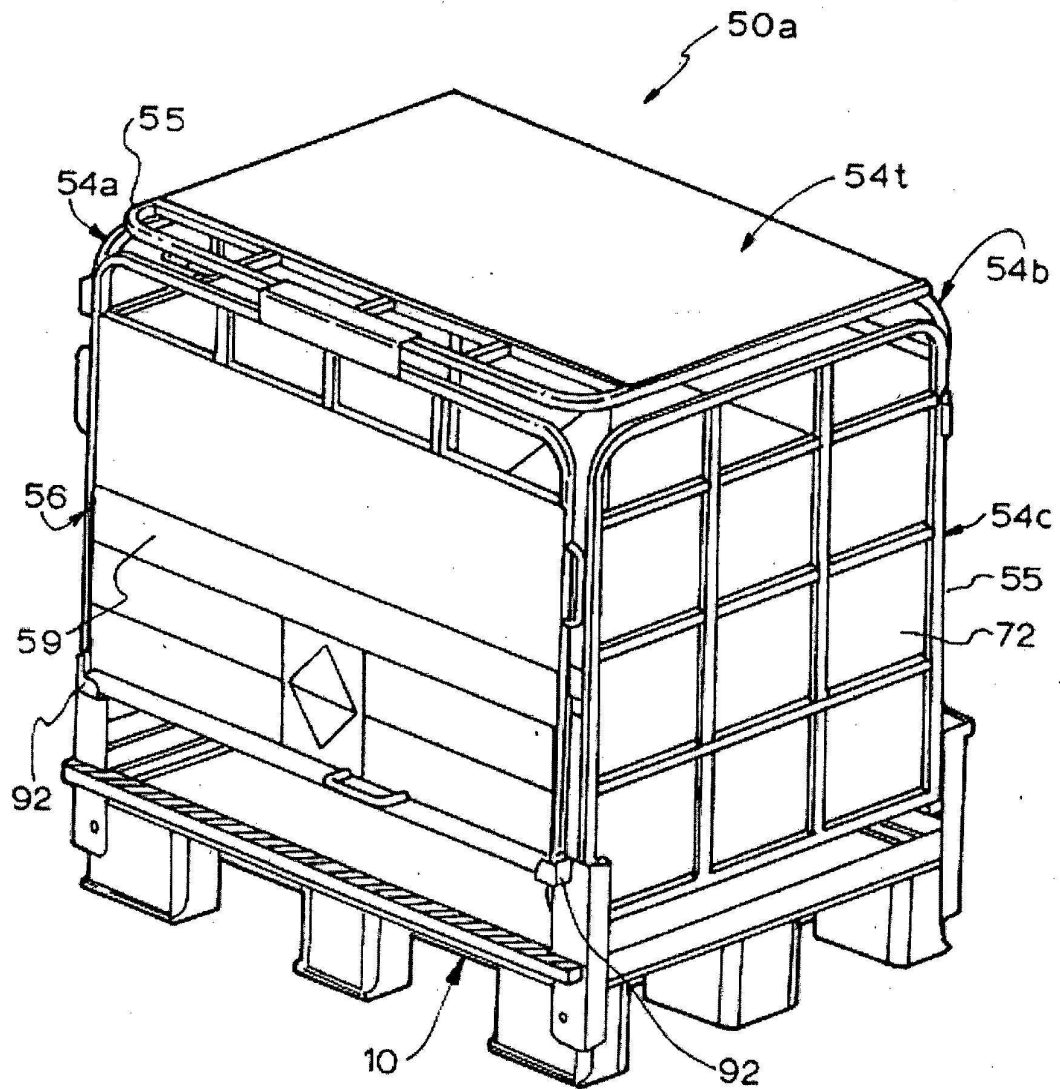
도면6



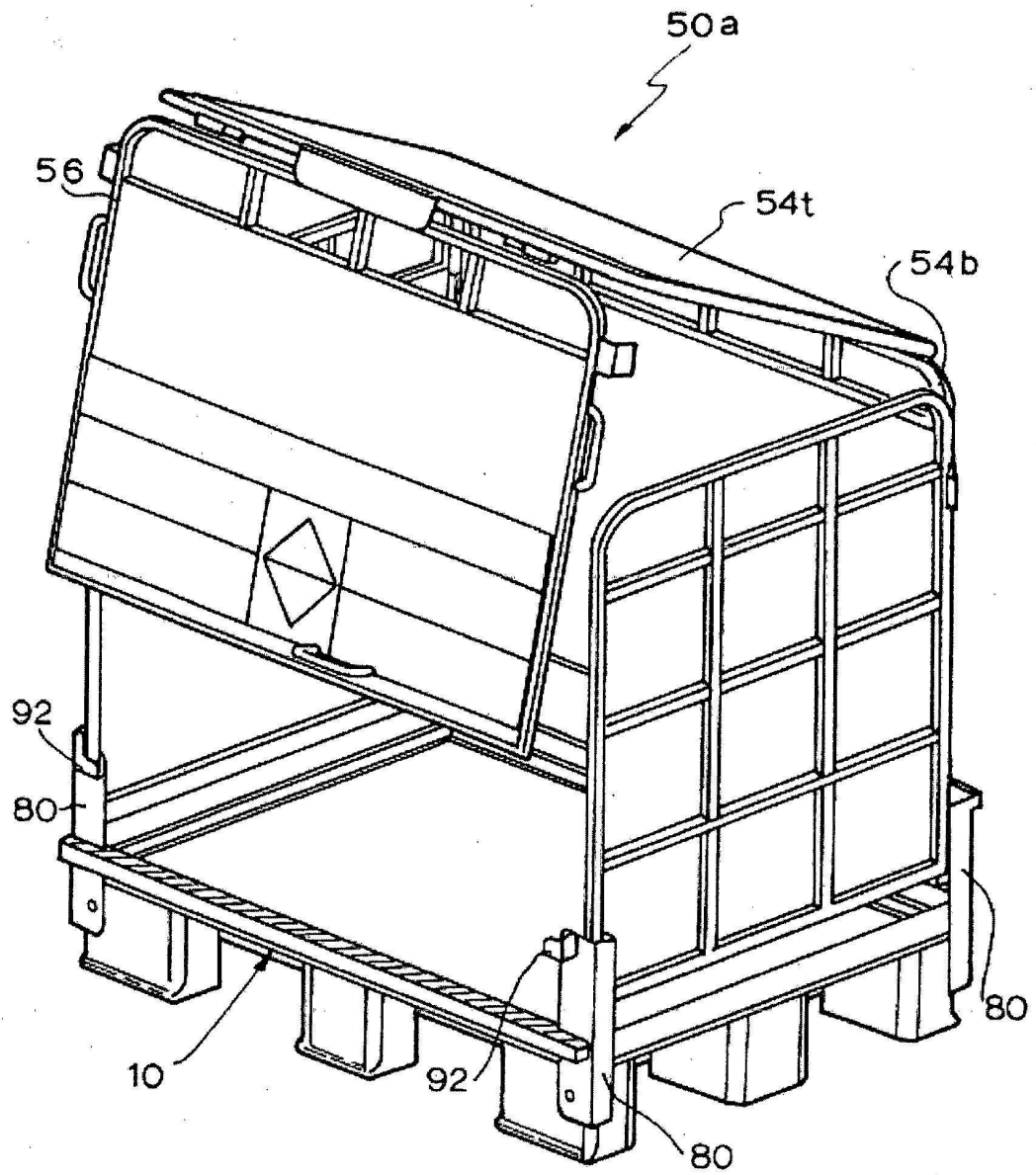
도면7



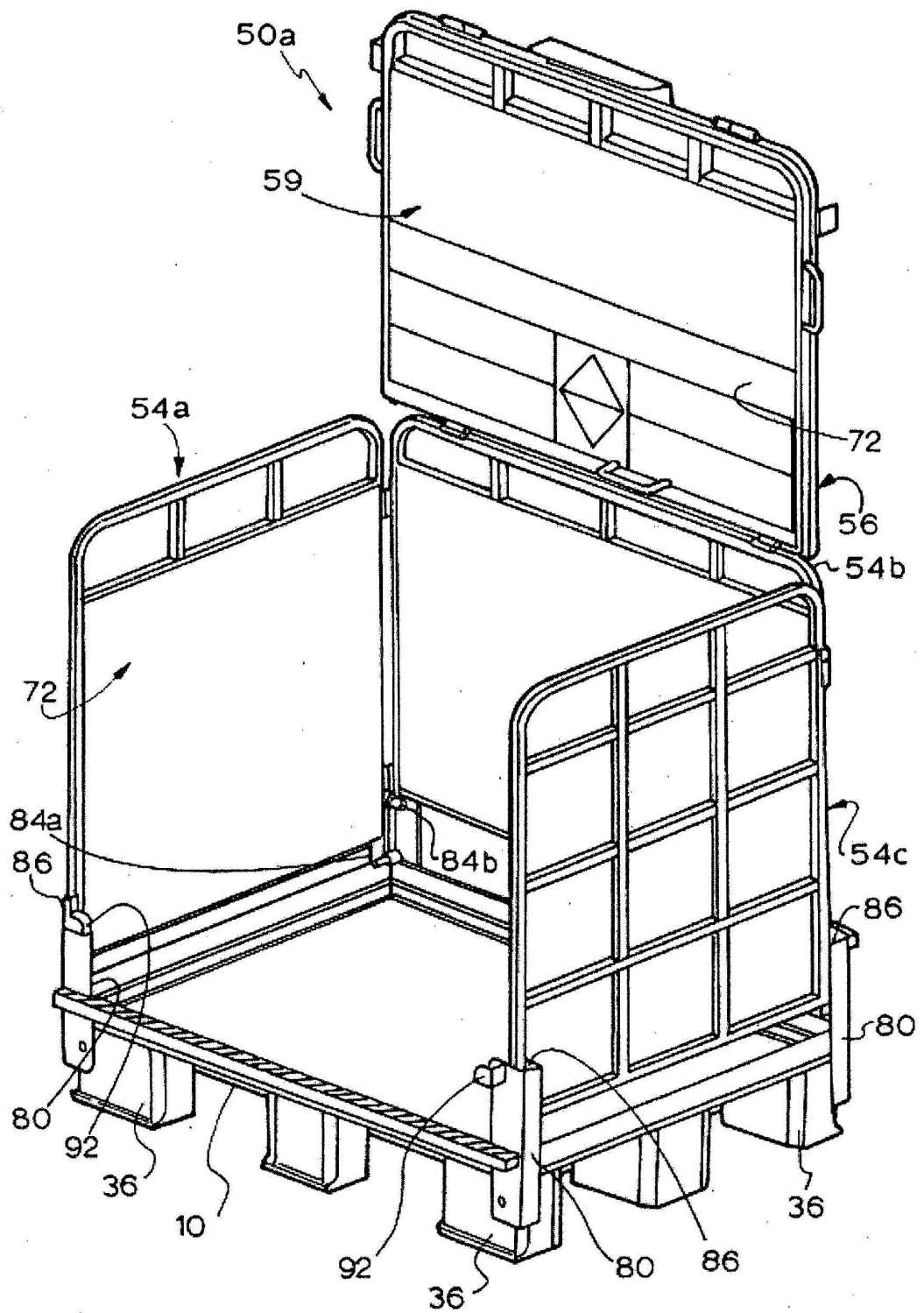
도면8



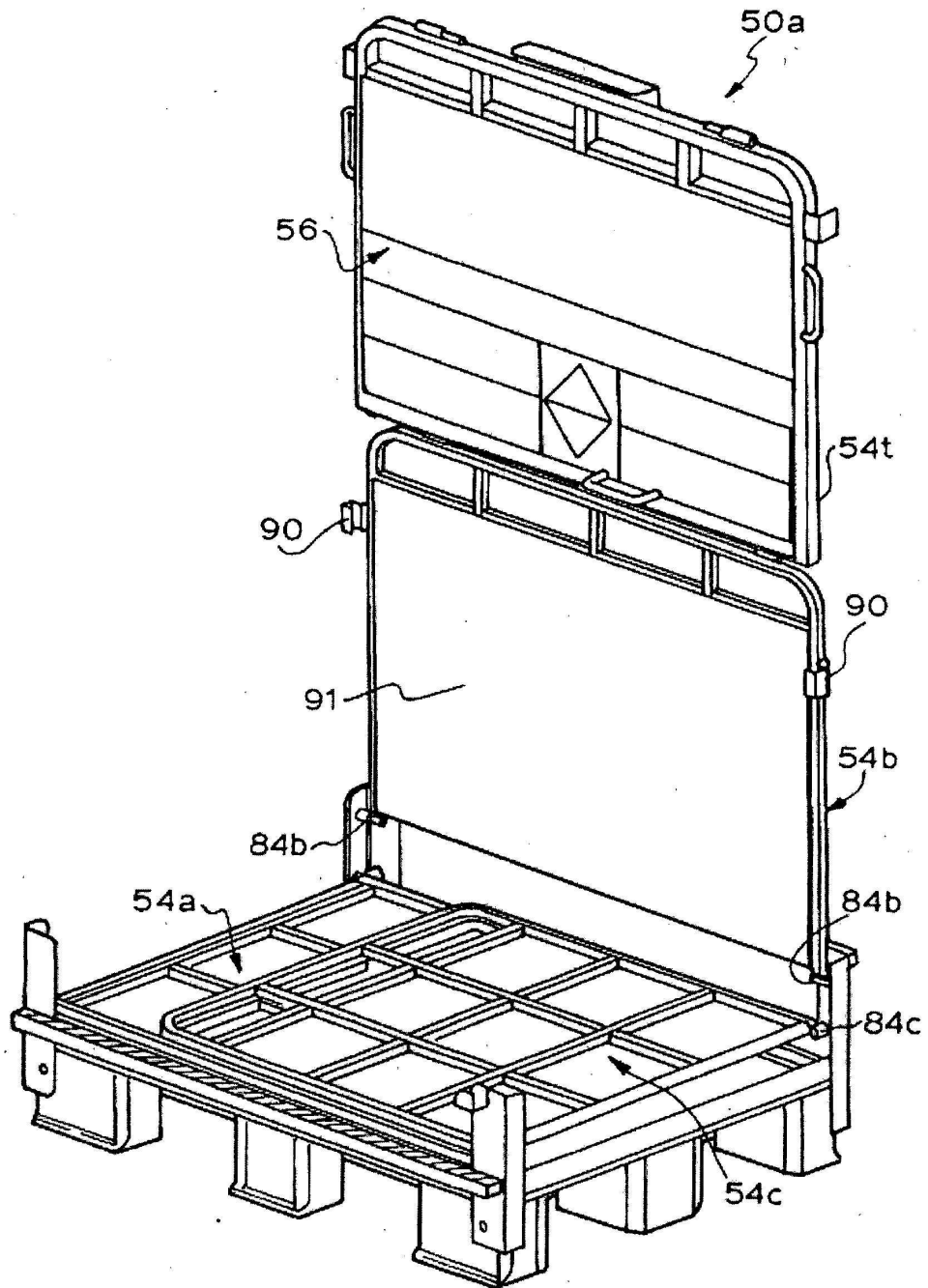
도면9



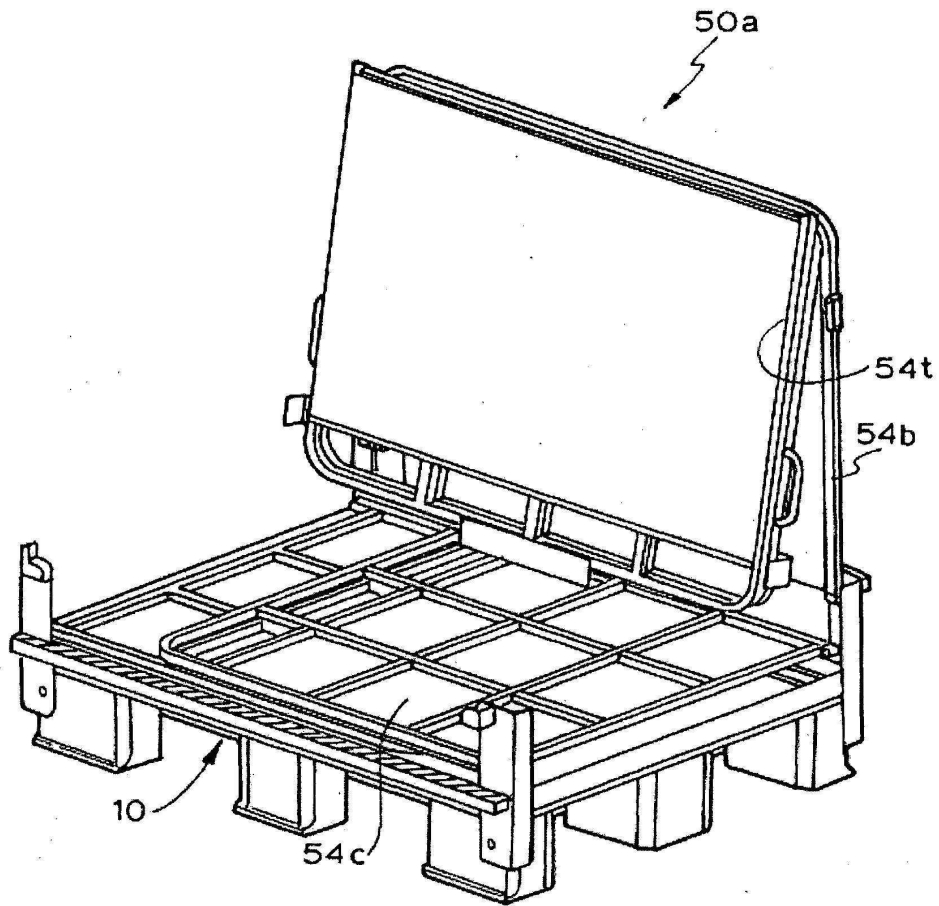
도면10



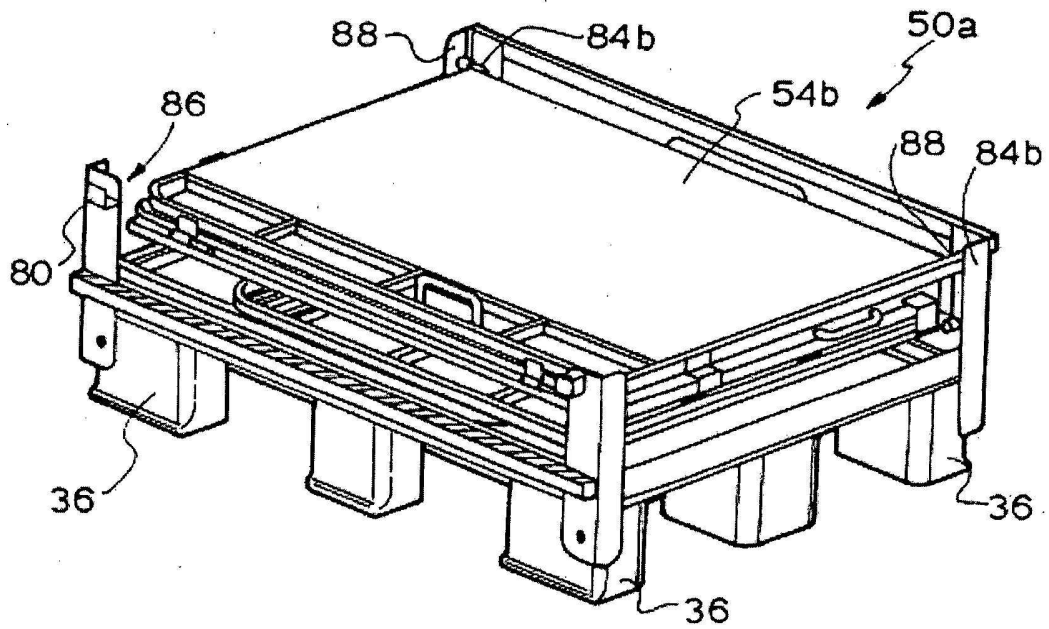
도면11



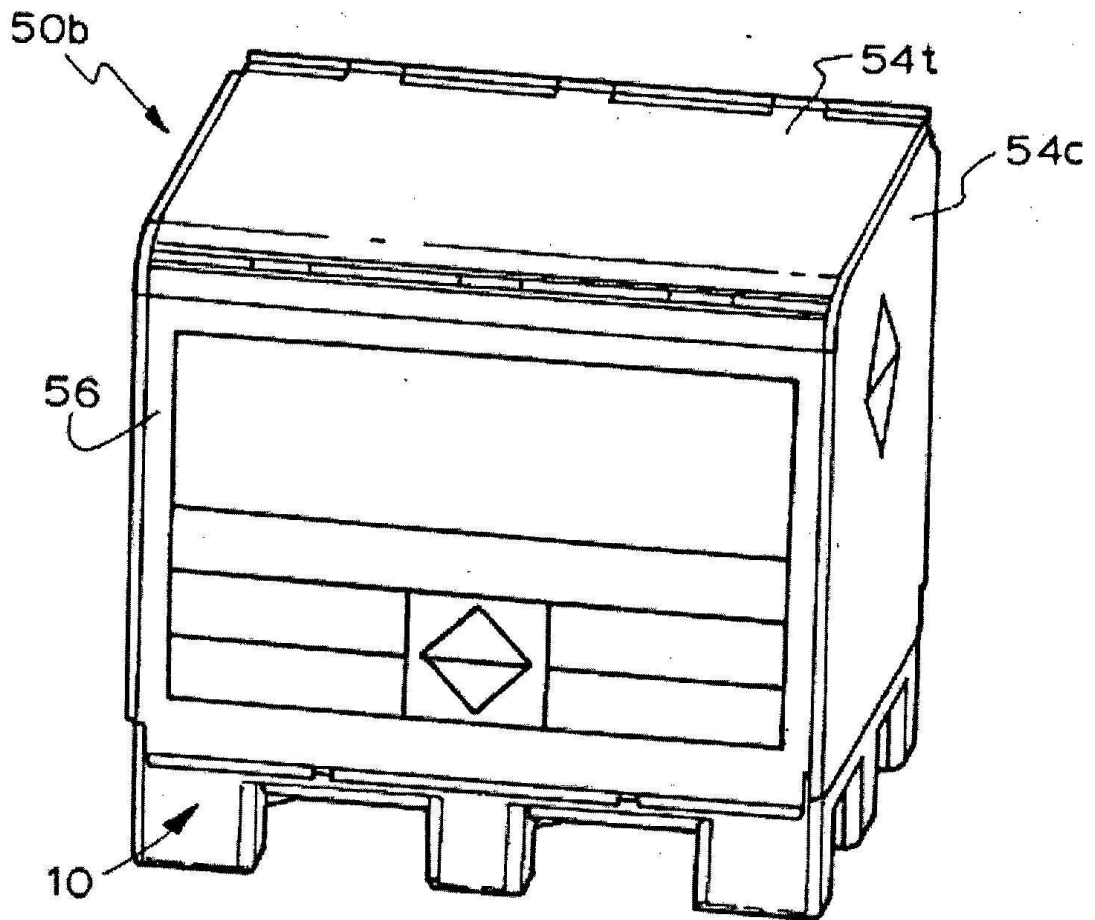
도면12



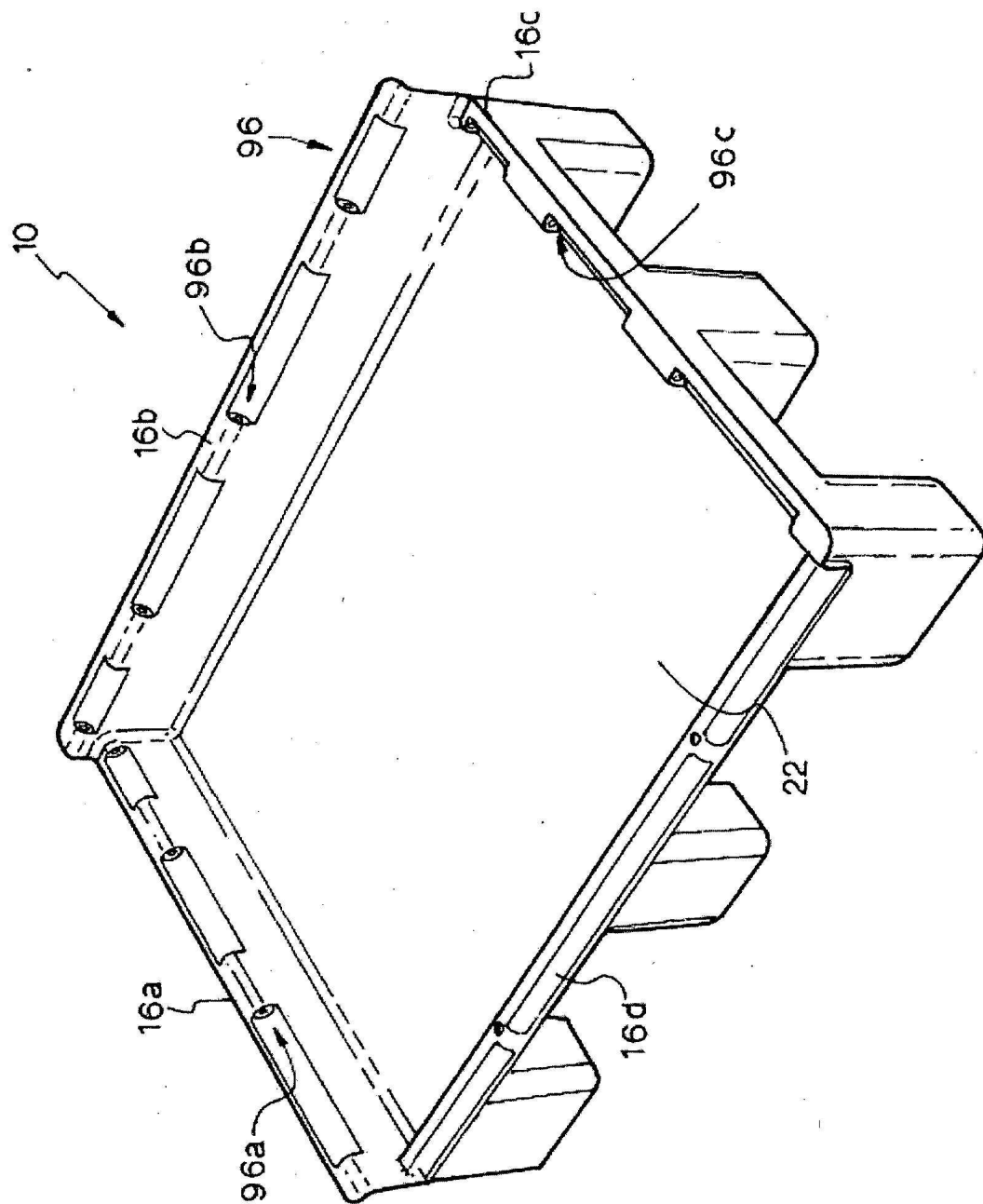
도면13



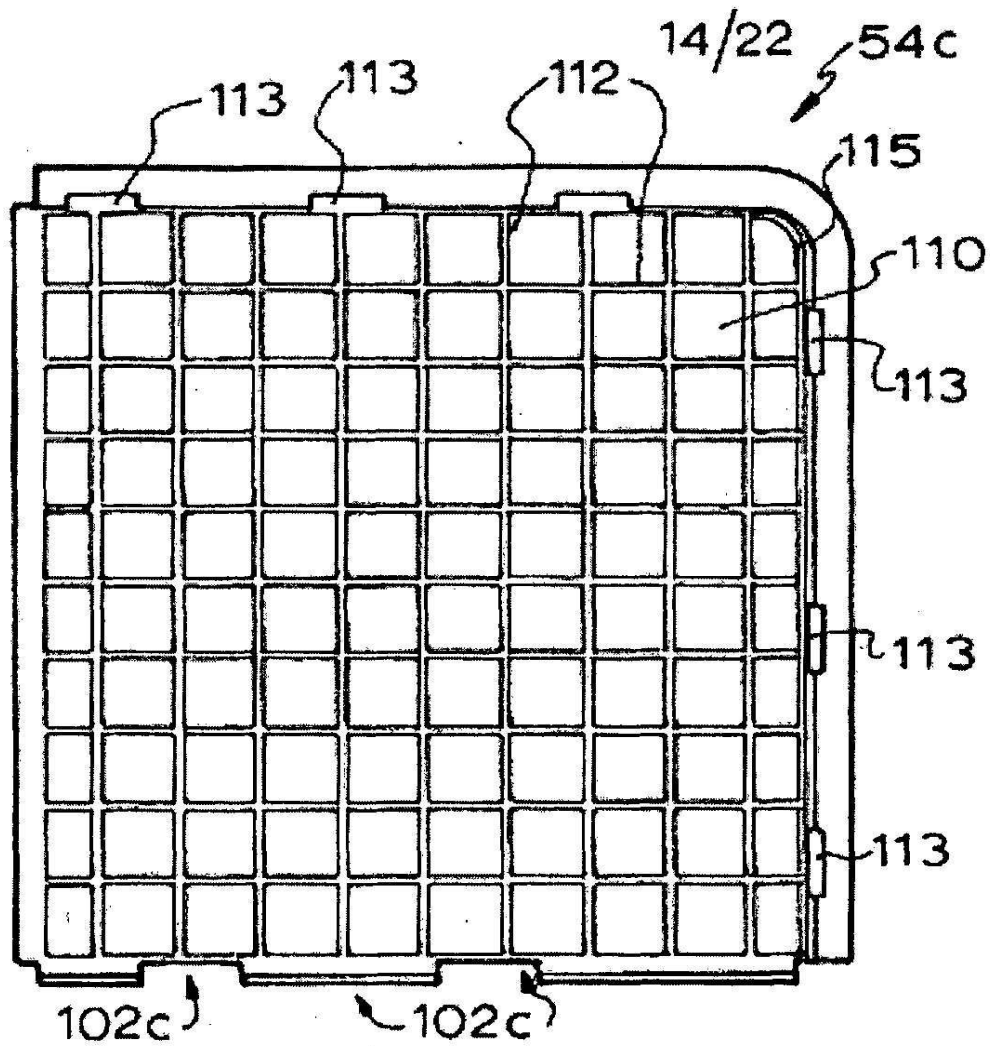
도면14



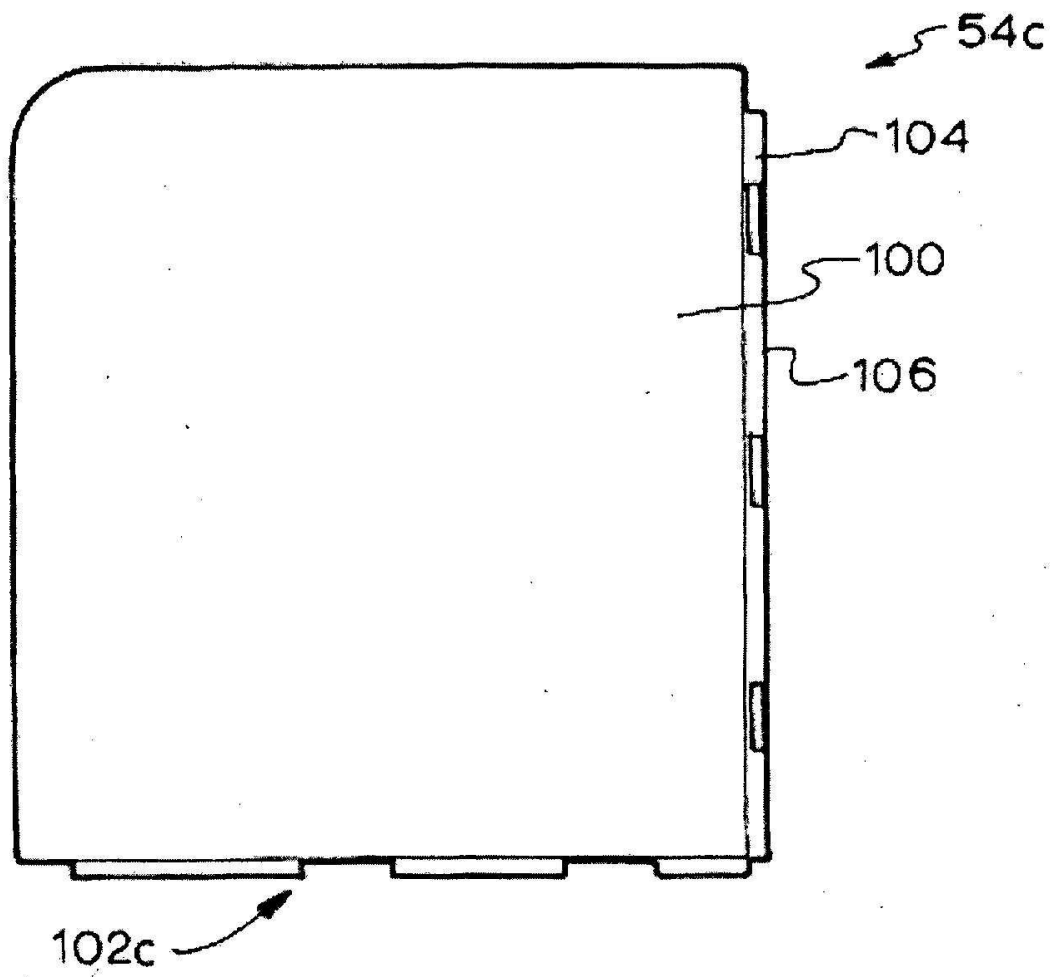
도면15



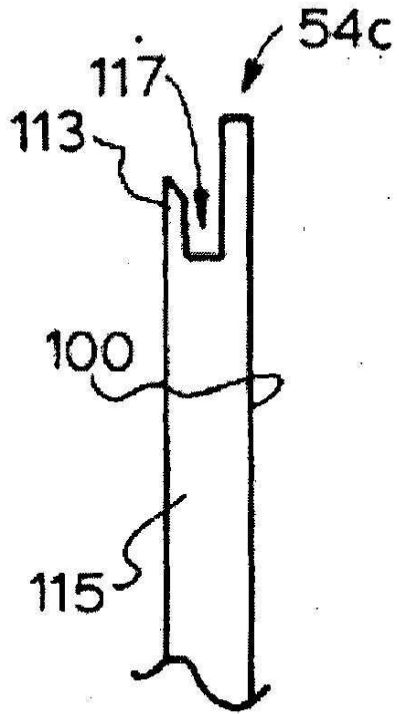
도면16a



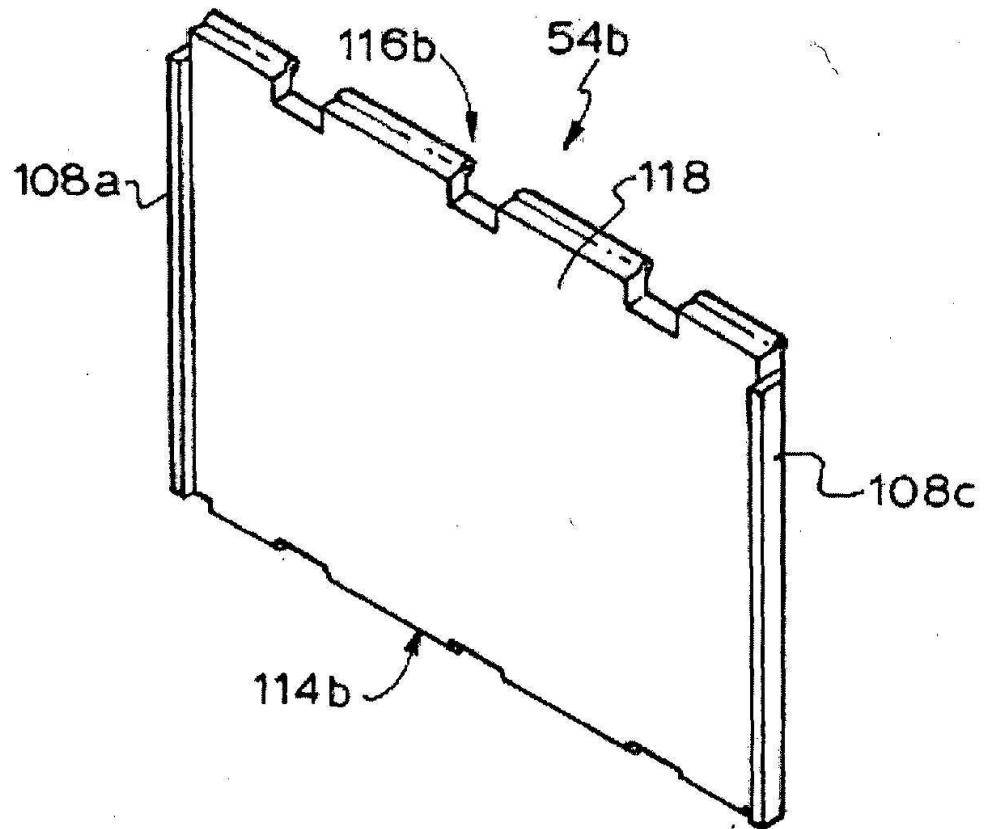
도면16b



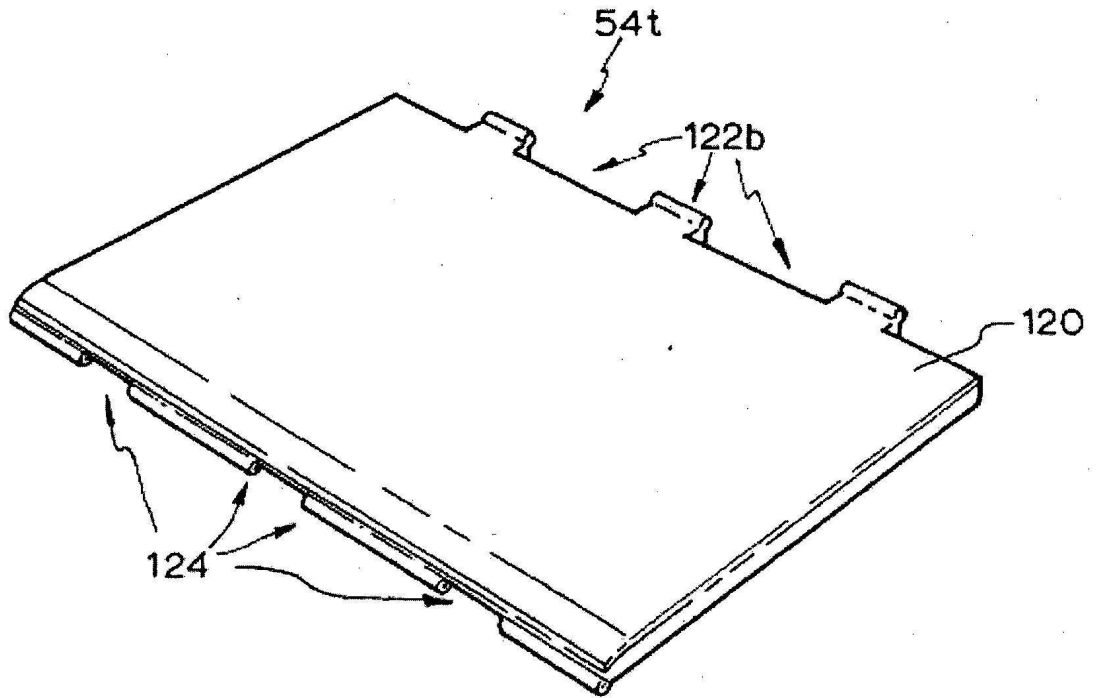
도면16c



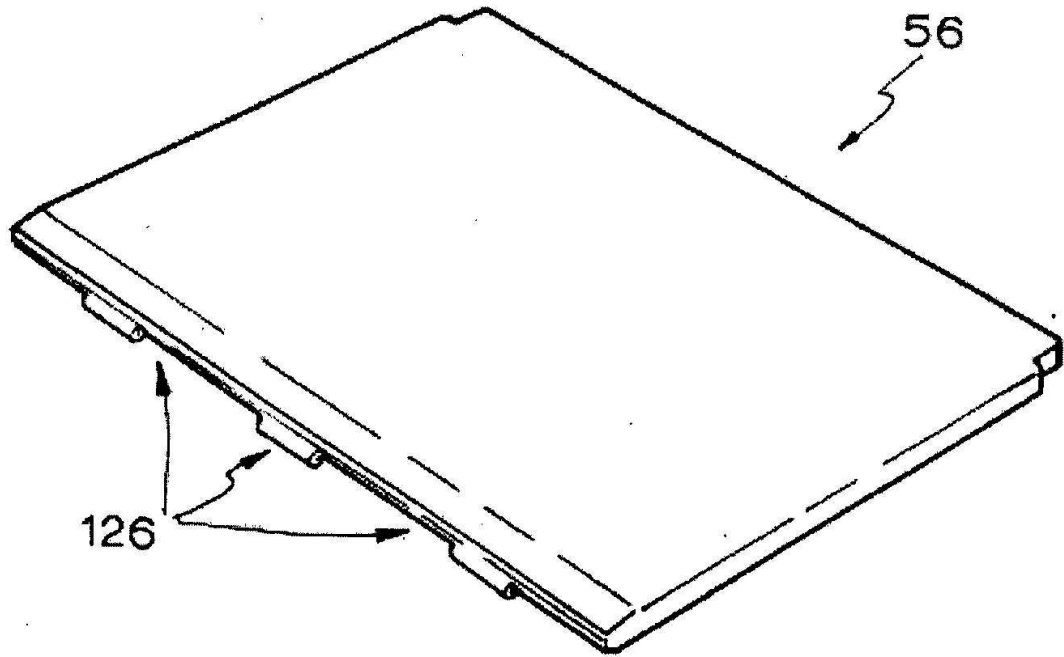
도면17



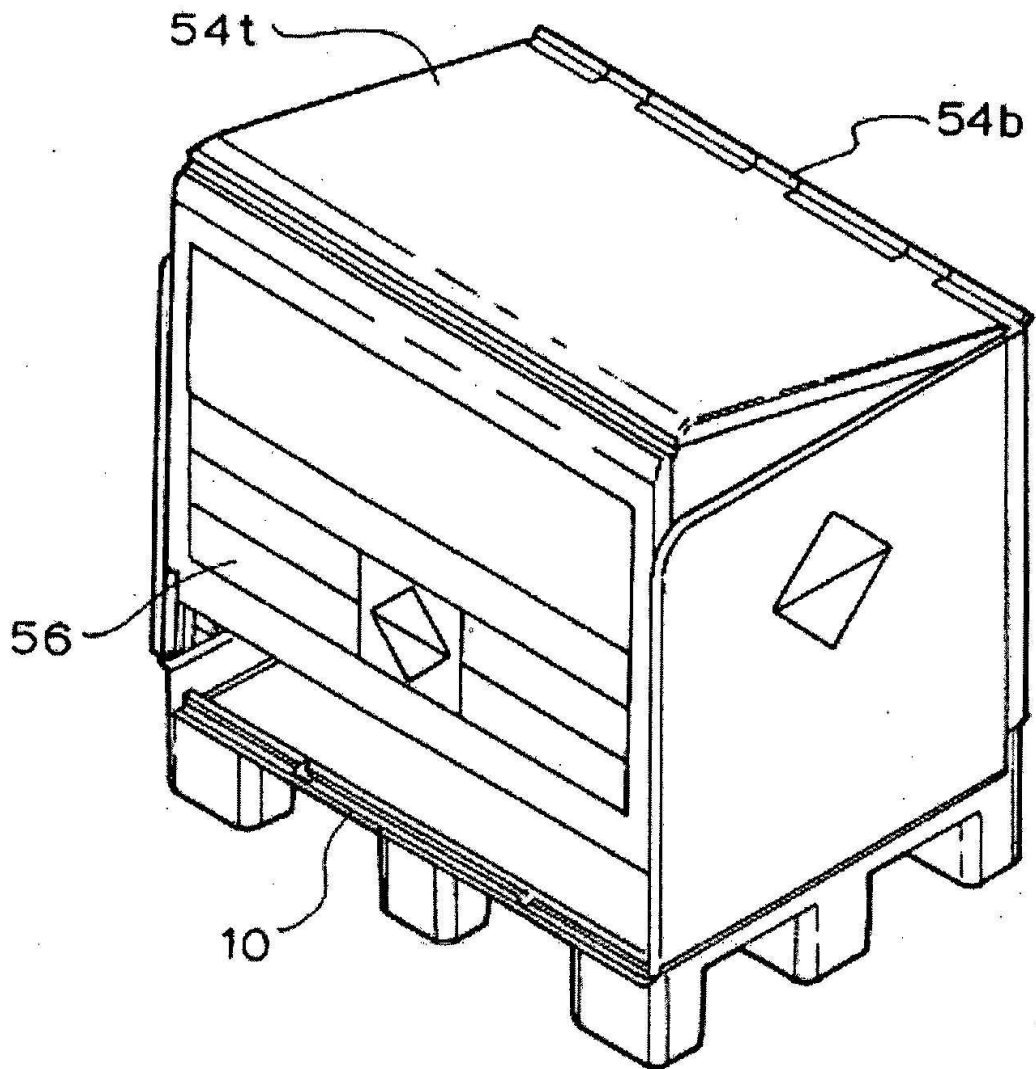
도면18



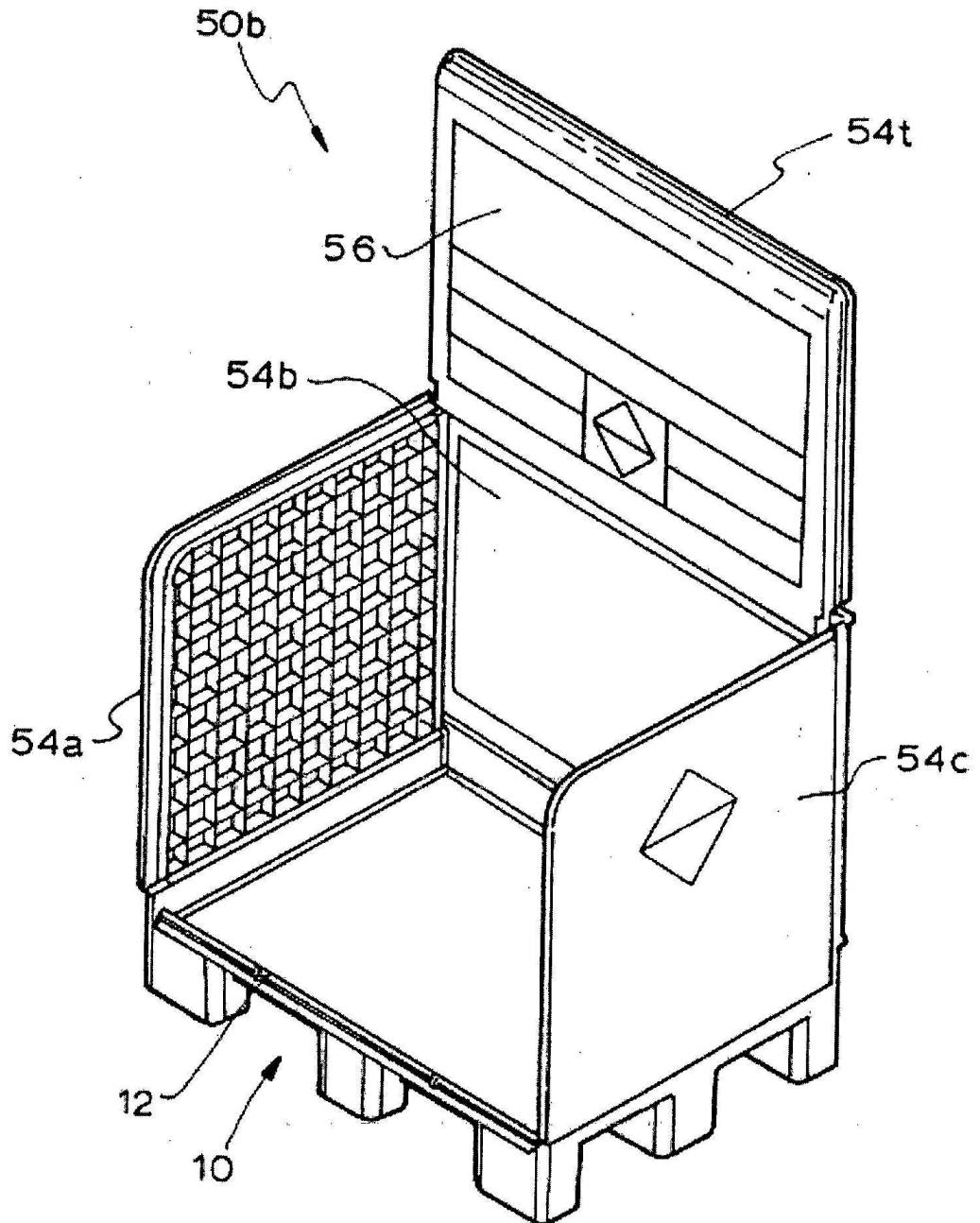
도면19



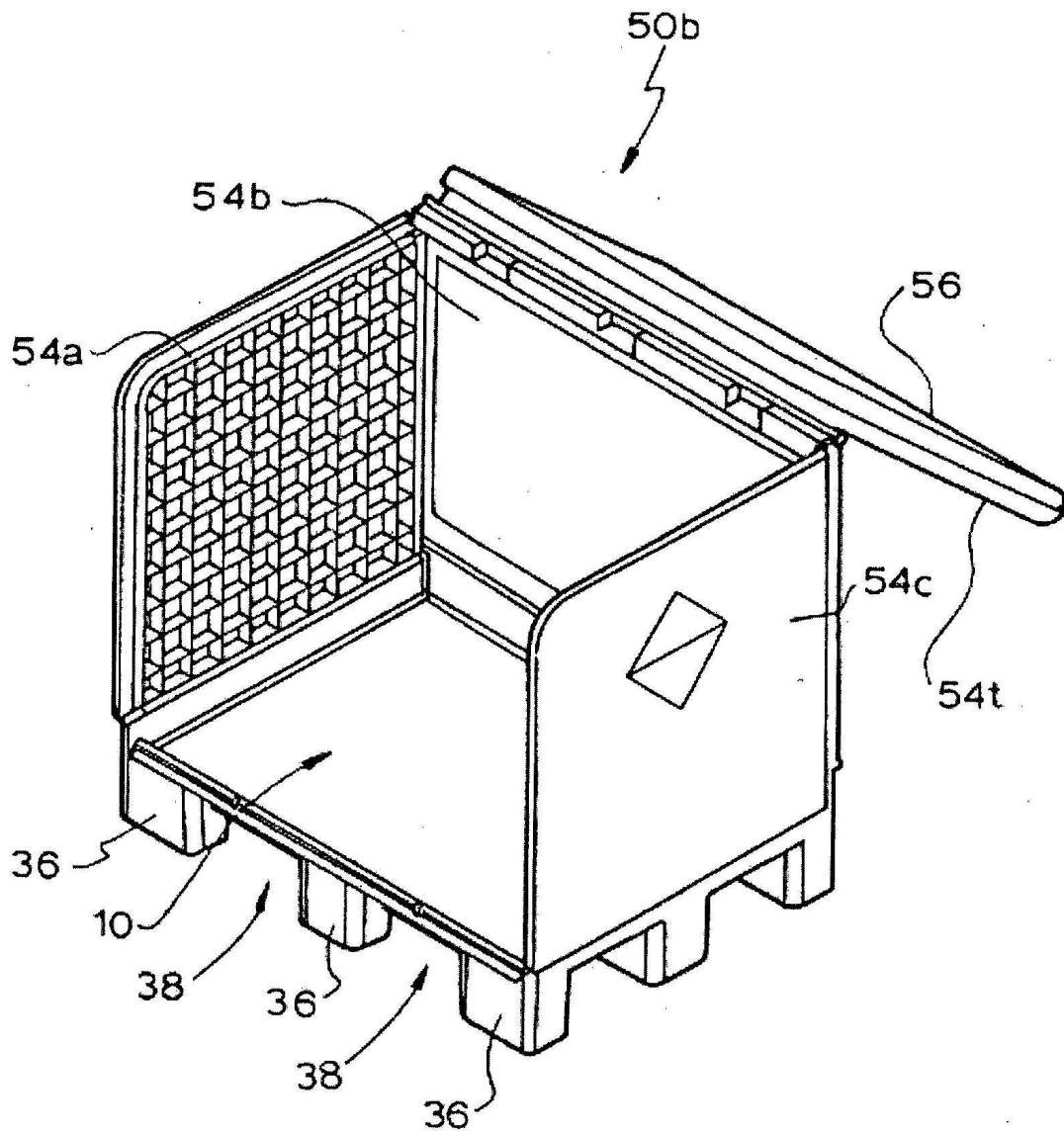
도면20a



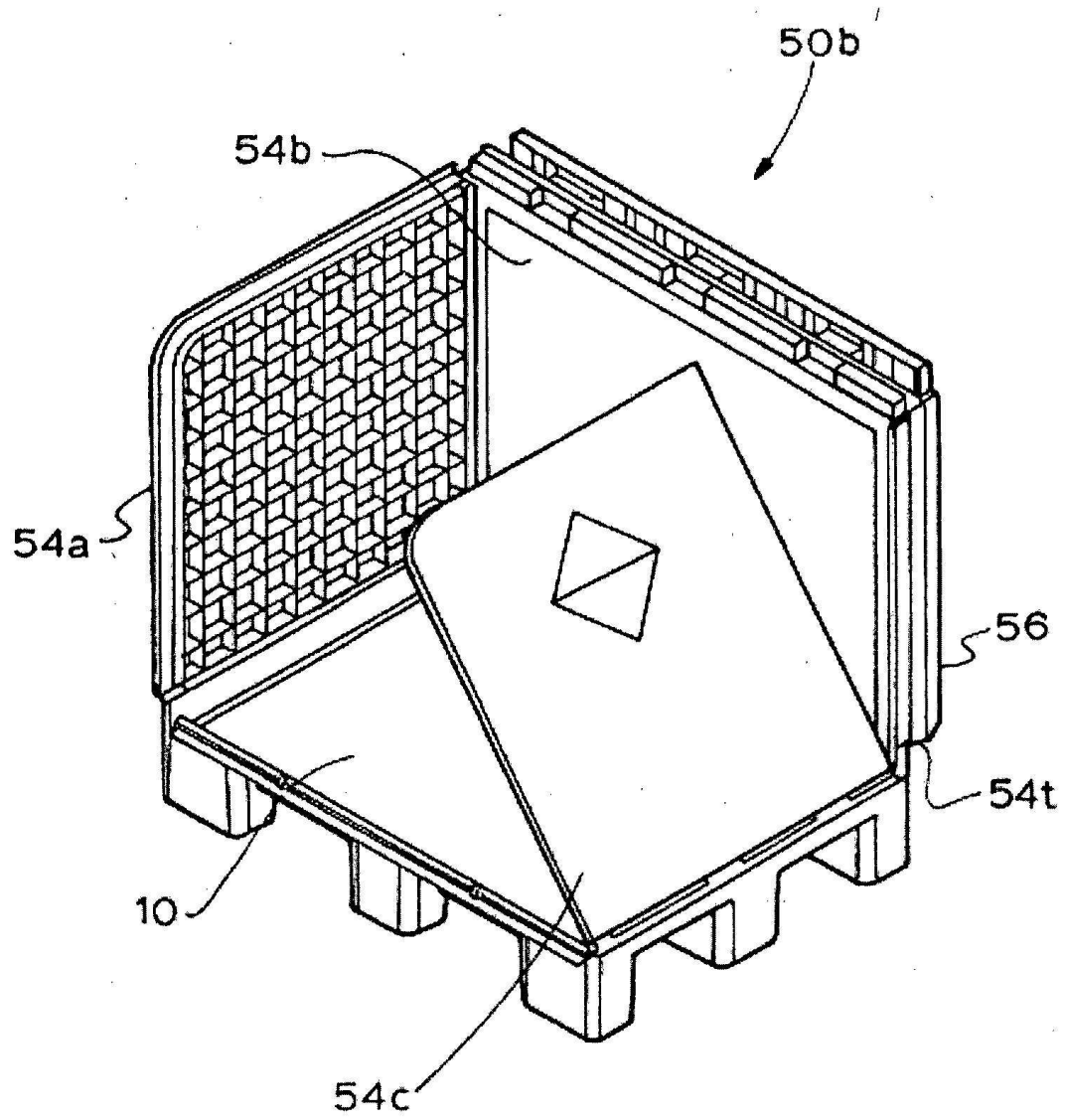
도면20b



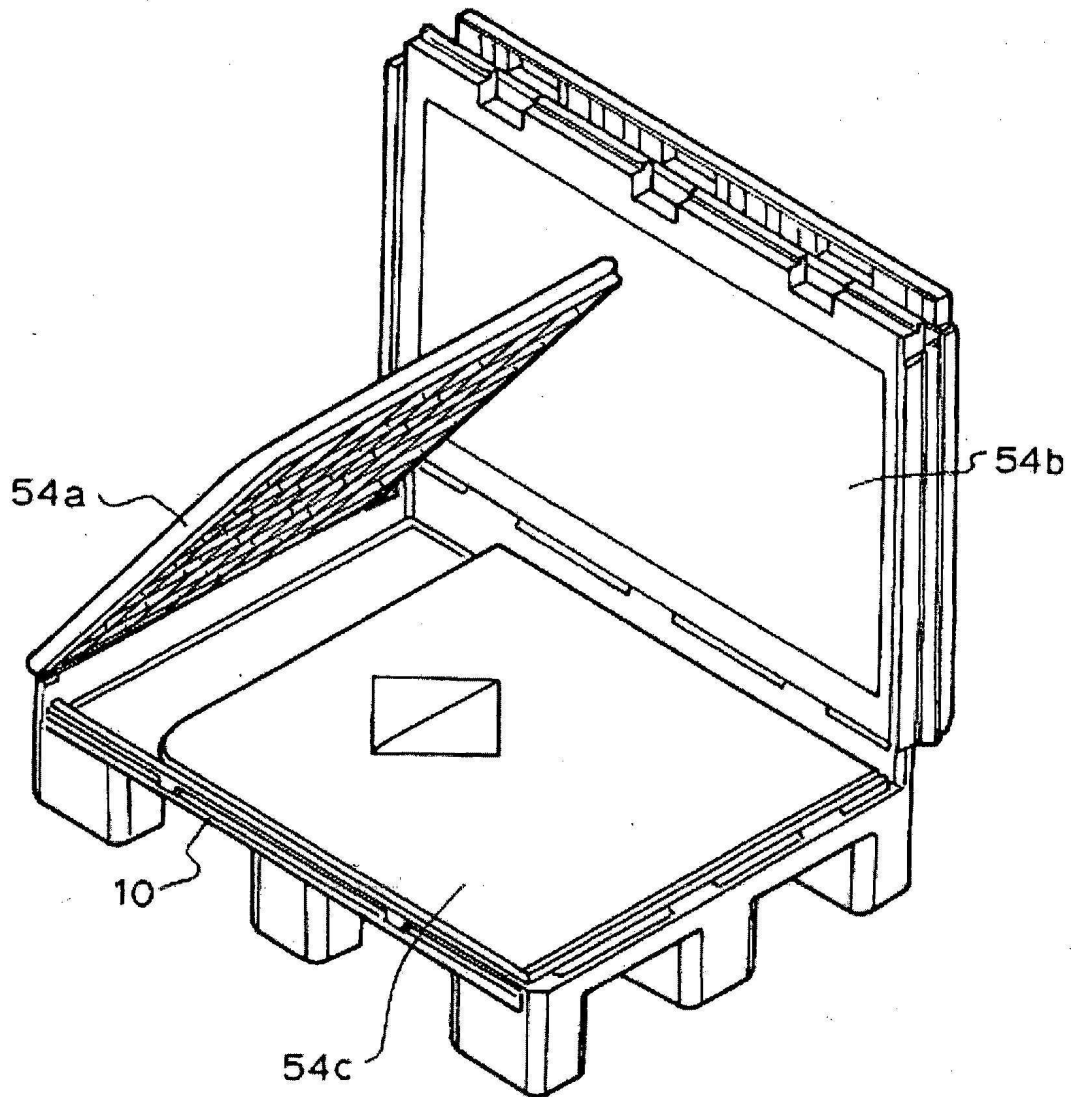
도면20c



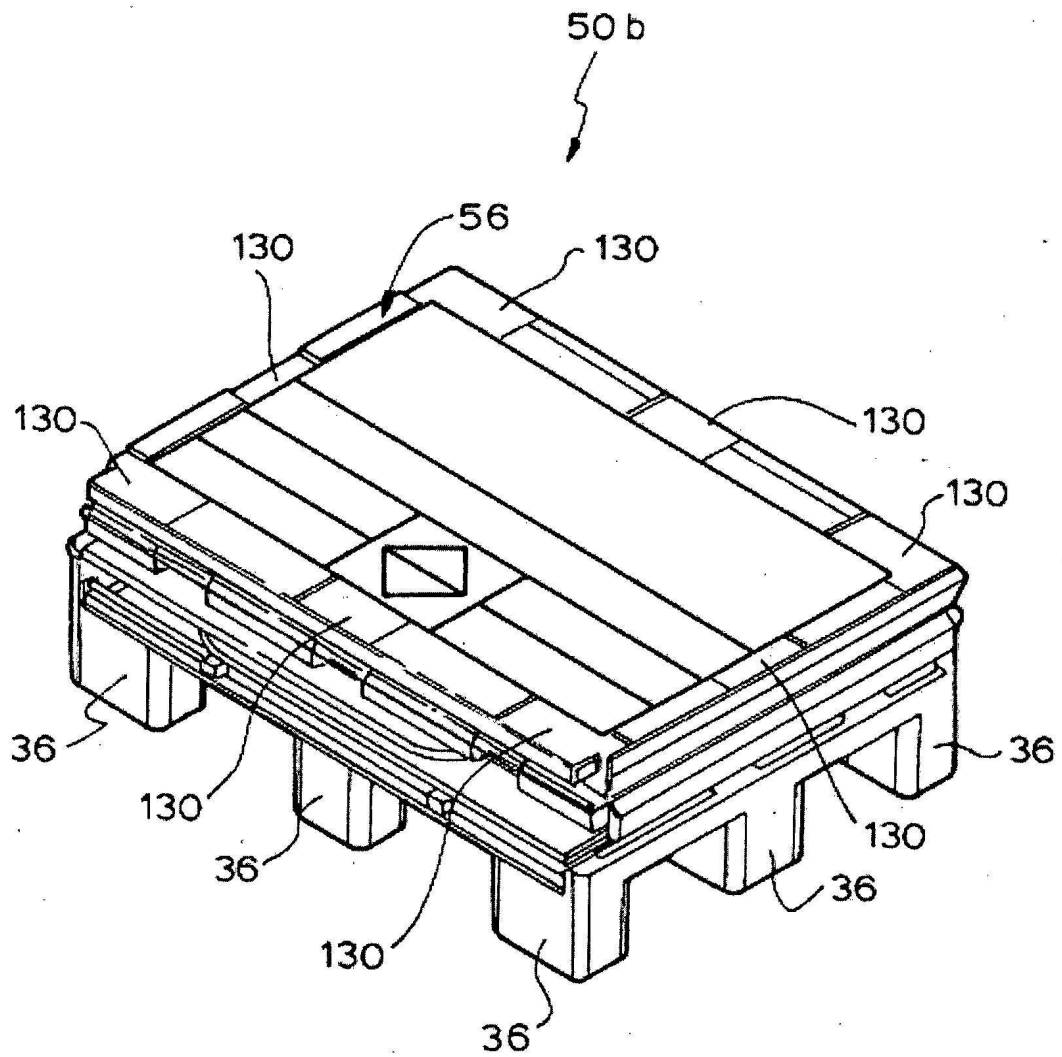
도면20d



도면20e



도면20f



도면20g

