



- (51) 국제특허분류:
B65D 6/18 (2006.01) B65D 6/26 (2006.01)
B65D 19/06 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/002751
- (22) 국제출원일: 2012년 4월 12일 (12.04.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2011-0035258 2011년 4월 15일 (15.04.2011) KR
- (72) 발명자: 겸
- (71) 출원인: 엄원선 (ERM, Won Sun) [KR/KR]; 서울 강남구 삼성동 144-4 번지 ES 타워 7층, 135-090 Seoul (KR).
- (74) 대리인: 제일특허법인 (FIRSTLAW P.C.); 서울시 서초구 양재동 275-7 트러스트타워, 137-739 Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA,

CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

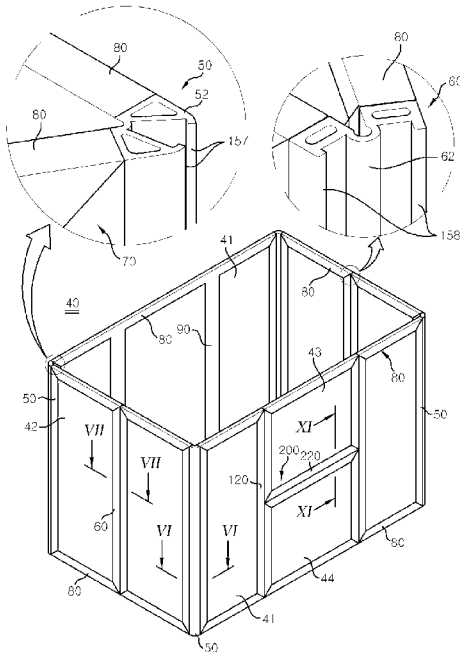
공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: FOLDING-TYPE ASSEMBLABLE BOX

(54) 발명의 명칭 : 접이식 조립 박스

[Fig. 5]



(57) Abstract: A folding-type assemblable box has the shape of a box wherein the top portion and the bottom portion are exposed and wherein any two facing side surfaces of the box are foldable. The assemblable box comprises: four perpendicular corner hinging frames which respectively open out so as to form the corners of the box, and are disposed so as to fold in the opposite direction to the direction in which they open out; horizontal frames which are connected to the respective upper ends and lower ends of the perpendicular corner hinging frames so as to constitute upper parts and lower parts of the box; and perpendicular middle hinging frames which are connected to respective middle areas of the horizontal frames in the two folding surfaces. The respective perpendicular middle hinging frames open out together with the perpendicular corner hinging frames on either side thereof, and fold in the opposite direction to the perpendicular corner hinging frames. The assemblable box also comprises an opening-and-closing device in which one of the two facing surfaces of the box that are not folded is split into an upper opening-and-closing panel and a lower opening-and-closing securing part, and which comprises perpendicular rail frames and a horizontal interface frame.

(57) 요약서: 접이식 조립 박스는 상부와 하부가 개방되어 박스의 마주하는 어느 두 양측 면이 접히는 박스 형태를 갖는다. 상기 조립 박스는 각기 상기 박스의 코너를 형성도록 펼쳐지고, 상기 펼쳐지는 방향과 반대 방향으로 접히도록 배치된 4개의 수직 코너 접철 프레임들과, 상기 수직 코너 접철 프레임 각각의 상단 및 하단에 연결되어 상기 박스의

[다음 쪽 계속]



상부와 하부를 이루는 수평 프레임과, 상기 접히는 두 면에서 상기 수평 프레임의 각각의 중간에 연결되는 수직 중간 접철 프레임을 포함한다. 각각의 수직 중간 접철 프레임은 그의 양측의 수직 코너 접철 프레임과 함께 펼쳐지고 상기 수직 코너 접철 프레임과 반대 방향으로 접힌다. 상기 조립식 박스는 상기 박스의 접히지 않는 마주하는 두면 중 어느 한 면에서 상부의 개폐판과 하부의 개폐고정부로 분리되고 수직 레일 프레임과 수평 접면 프레임으로 구성된 개폐장치를 더 포함한다.

명세서

발명의 명칭: 접이식 조립 박스

기술분야

- [1] 본 발명은 운반용 접이식 조립 박스에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 박스를 접었을 때 그 부피를 최소화하면서도 견고함을 더욱 향상시킬 수 있으며, 박스의 일부를 개폐할 수 있어 박스 내부에의 상품의 적재 및 취출이 용이한 운반용 접이식 조립 박스에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 운반용 박스는 박스의 하부가 팔레트 등의 받침부재와 결합되어 지게차 등에 의해 운반되도록 형성되는 것으로, 이러한 운반용 박스는 박스와 팔레트가 일체로 구성되거나, 박스의 형태가 그대로 유지되도록 구성됨에 따라 부피가 커서 보관하거나 반송 등과 같이 이동할 경우에는 많은 공간을 차지하는 문제가 있다.
- [3] 이러한 문제점을 해결하기 위해, 보관하거나 회수할 경우에 부피를 줄일 수 있도록 접을 수 있는 접이식 조립 박스가 사용되고 있다.
- [4] 대한민국 등록실용신안 제20-0417505호(2006.5.23 등록)에는 접이식 컨테이너 팔레트 시스템이 개시되어 있으며, 예를 들어, 도 1 및 도 2는 접이식 조립 박스의 일예인 접이식 컨테이너 팔레트 시스템을 도시한다. 접이식 컨테이너 팔레트 시스템은 박스(10), 팔레트(20) 및 뚜껑(30)으로 구성되며, 운반 및 보관 시 부피를 줄이고자 박스(10)를 접을 수 있도록 형성하고 있다.
- [5] 박스(10)는 수개의 플라스틱 판넬(11, 12)과, 이들 플라스틱 판넬(11, 12)을 연결하되, 그 연결된 부분이 접히면서 상기 플라스틱 판넬(11, 12)이 포개지도록 하는 4개의 코너 절첩대(13) 및 2개의 중앙 절첩대(14)로 구성된다.
- [6] 플라스틱 판넬(11, 12)은 경량이고 우수한 가공성을 가지고자 수지로 제작된다.
- [7] 코너 절첩대(13)의 각각은 코너 각각에서 이웃하는 플라스틱 판넬(11, 12) 각각의 가장자리가 연결되며 코너를 중심으로 대칭적인 형상을 가지도록 형성된 한 쌍의 브라켓부(131)와, 각 브라켓부(131)가 절첩가능하게 연결되는 접철부(133)로 구성되며, 브라켓부(131)와 접철부(133)는 서로 일체로 형성된다.
- [8] 브라켓부(131)의 각각에는 이웃하는 플라스틱 판넬(11, 12) 각각의 가장자리가 삽입고정되도록 "ㄷ"자 단면형상을 가지고 상하로 길게 연장형성된 삽입고정채널(132)을 가지며, 접철부(133)는 박스(10)가 펼쳐진 상태에서 90도를 이루게 되며, 이를 위해 브라켓부(131)에는 또한 서로 맞닿는 스톱퍼(131a)가 삽입고정채널(132)에 대향하여 형성된다.
- [9] 접철부(133)는 브라켓부(131)를 서로 절첩가능하게 연결하기 위해 용이하게 굽혀졌다 펴지는 것이 용이하게 변형될 수 있는 연질의 재질을 가지도록 압출성형되는 수지로 성형된다.

- [10] 중앙 접철대(14) 역시 한 쌍의 브라켓부(141)와, 각 브라켓부(141)가 접철가능하게 연결되는 접철부(143)로 일체로 구성되며, 브라켓부(141)의 각각에는 이웃하는 플라스틱 판넬(12) 각각의 가장자리가 삽입고정되도록 "ㄷ"자 단면형상을 가지고 상하로 길게 연장형성된 삽입고정채널(142)을 갖는다. 접철부(143)는 박스(10)가 펼쳐진 상태에서 180도를 이루게 되며, 이를 위해 브라켓부(141)에는 박스(10)가 펼쳐진 상태에서 180도를 이루도록 서로 맞닿는 스톱퍼(141a)가 형성된다. 또한 접철부(143)는 접철부(133)와 마찬가지로 연결의 재질을 가지도록 압출성형되는 수지로 성형된다.
- [11] 이와 같이 코너 접철대(13)와 중앙 접철대(14)를 연결의 수지로 압출하여 일체로 성형함에 따라 가공성이 우수하고 가격이 저렴하며 경량이라는 장점이 가지고 있지만, 강도가 떨어지므로 충격에 약한 점이 있다.
- [12] 도 3a 및 도 3b는 접이식 컨테이너 팔레트 시스템에서 브라켓부와 접철부가 일체로 구성되지 않은 다른 실시예를 도시한다. 도시된 바와 같이, 코너 접철대(15)와 중앙 접철대(16)는 비교적 강도가 우수하고 가공성도 좋으며 무게가 가벼운 알루미늄재로 압출 성형한 브라켓부(151 및 161)와 접철부(153 및 163)로 구성된다. 또한, 코너 접철대(15)와 중앙 접철대(16)는 브라켓부(151 및 161)에 형성된 결합홈(154 및 164)을 가지고 있고, 이 결합홈(154 및 164)에 삽입되어 결합되는 결합부재(18)는 굽힘과 펴짐의 반복이 우수한 연결 재질의 수지로 성형된다.
- [13] 한편, 플라스틱 판넬(11, 12)이 삽입되는 삽입고정채널(152, 162) 각각의 내측에는 삽입된 플라스틱 판넬(11, 12)의 가장자리가 빠지지 않도록 톱니(155, 165)가 형성된다.
- [14] 하지만, 이상과 같이 구성된 종래의 운반용 접이식 조립 박스는 조립 박스의 강도를 고려하여 비교적 두꺼운 플라스틱 판넬을 사용해야 하고, 브라켓부 역시 플라스틱 판넬과 마찬가지로 두꺼운 것을 사용해야 하므로, 이로 인하여 조립 박스의 각 면의 무게가 두꺼워지므로 조립 박스를 접었을 경우 그 부피가 커지는 문제를 가지고 있다.
- [15] 또한 삽입고정채널내에 삽입된 플라스틱 판넬의 가장자리가 빠지는 것을 방지하고자 톱니(155 및 165)를 설치하였다 하더라도, 플라스틱 판넬의 이탈을 완전히 방지할 수 없었다. 이를 보완하고자, 도 4에 도시된 바와 같이, 피스못(19)을 이용하여 플라스틱 판넬(11 및 12)을 브라켓부에 고정하고 있다. 그러나, 조립 박스를 접었을 경우, 피스못(19)의 머리부의 두께로 인하여 조립 박스의 부피가 더욱 늘어나는 문제가 있었으며, 더구나 피스못(19)의 사용에 의해 브라켓부와 플라스틱 판넬에 손상이 가해져서 방수효과가 떨어지는 문제도 있다.
- [16] 더구나, 통상적으로 박스의 높이는 1m에 가까우며, 이러한 높이의 박스 내부에 상품을 적재하거나 취출할 경우, 작업자의 허리에 무리가 가해지게 되어 작업자에게 근골격계 질환을 유발한다는 문제점도 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [17] 그러므로, 본 발명의 목적은 박스를 접었을 때 그 부피를 최소화하면서도 박스의 견고함을 더욱 향상시킨 운반용 접이식 조립 박스를 제공하는 것이다.
- [18] 본 발명의 다른 목적은 박스의 한쪽면을 개폐할 수 있도록 개폐장치를 형성하여, 박스 내부에의 상품의 적재 및 취출이 용이한 운반용 접이식 조립 박스를 제공하는 것이다.

과제 해결 수단

- [19] 이상을 목적을 달성하기 위해 본 발명의 실시예에 따르면 상부와 하부가 개방되어 박스의 마주하는 어느 두 양측 면이 접히는 접이식 조립 박스가 제공되며, 상기 접이식 조립 박스는, 상기 조립 박스의 각 코너에 배치되는 4개의 수직 코너 접철 프레임들과, 각각의 상기 수직 코너 접철 프레임은 상기 박스의 코너를 형성할 수 있는 각도로 펼쳐지고, 상기 펼쳐지는 방향과 반대 방향으로 접히며; 상기 수직 코너 접철 프레임 각각의 상단 및 하단에 연결되어 상기 박스의 상부와 하부를 이루는 수평 프레임과; 상기 박스의 접히는 두 면에서 상기 수직 코너 접철 프레임을 연결하는 수평 프레임의 각각의 중간에 연결되는 수직 중간 접철 프레임과, 각각의 수직 중간 접철 프레임은 그의 양측의 수직 코너 접철 프레임과 함께 펼쳐지고 상기 수직 코너 접철 프레임과 반대 방향으로 접히며, 상기 박스의 접히지 않는 마주하는 두면 중 어느 한 면에서 상부의 개폐판과 하부의 개폐고정부로 분리되고 수직 레일 프레임과 수평 접면 프레임으로 구성된 개폐장치와; 상기 수직 코너 접철 프레임과 상기 수평 프레임의 사이, 상기 수직 코너 접철 프레임과 수직 중간 접철 프레임의 사이 및 상기 수평 프레임의 사이, 상기 수직 레일 프레임의 사이와 수평 프레임과 상기 수평 접면 프레임 사이 및 상기 수평 접면 프레임과 상기 수평 프레임의 사이에 그의 양 측면과 상하면이 각각 삽입되는 판넬을 포함한다.
- [20] 본 실시예에서, 각각의 상기 수직 코너 접철 프레임은, 접철가능한 힌지부와, 상기 힌지부를 중심으로 양측에 대칭적인 브라켓을 포함하며, 각각의 브라켓은 일단에 상기 힌지부가 결합되는 힌지결합부와, 타단에 이웃하는 판넬의 양측 가장자리가 삽입되도록 상하로 길게 형성된 삽입고정채널로 구성되며, 상기 힌지부에는 상기 힌지결합부에 슬라이딩 삽입되는 돌출부가 돌출되며, 상기 돌출부의 선단에는 탄성편이 부착된다.
- [21] 본 실시예에서, 각각의 상기 수직 중앙 접철 프레임은, 접철가능한 힌지부와, 상기 힌지부를 중심으로 양측에 대칭적인 브라켓을 포함하며; 각각의 브라켓은 일단에 상기 힌지부가 결합되는 힌지결합부와, 타단에 이웃하는 판넬의 양측 가장자리가 삽입되도록 상하로 길게 형성된 삽입고정채널로 구성되며; 상기 힌지부에는 상기 힌지결합부에 슬라이딩 삽입되는 돌출부가 돌출되며, 상기 돌출부의 선단에는 탄성편이 부착된다.

- [22] 본 실시예에서, 상기 수직 레일 프레임은, 일단에 형성된 결합부와, 타단에 이웃하는 판넬의 가장자리가 삽입되도록 상하로 길게 형성된 삽입고정채널로 구성된 브라켓과; 일단의 전면에 실란트홈이 형성된 T자형 레일이 상기 브라켓의 결합부에 삽입되고, 타단에 상기 브라켓의 결합부에 슬라이딩 삽입되도록 돌출된 돌출부로 이루어지는 레일부와; 일단에 상기 T자형 레일이 결합되는 레일 결합부와, 타단에 상기 판넬의 가장자리가 삽입되도록 상하로 길게 형성된 삽입고정채널로 구성된 슬라이딩 브라켓을 포함한다.
- [23] 대안으로, 상기 수직 레일 프레임은, 일단의 전면에 실란트홈이 형성된 T자형 레일이 결합되는 결합부와, 타단에 상기 판넬의 가장자리가 삽입되도록 상하로 길게 형성된 삽입고정채널로 구성된 레일 브라켓과; 일단에 상기 T자형 레일이 결합되는 레일 결합부와, 타단에 상기 판넬의 가장자리가 삽입되도록 상하로 길게 형성된 삽입고정채널로 구성된 슬라이딩 브라켓을 포함한다.
- [24] 본 실시예에서, 상기 수평 접면 프레임은, 서로 맞물리는 한쌍의 브라켓을 포함하며; 각각의 브라켓은, 일단에 판넬의 가장자리가 삽입되도록 좌우로 길게 형성된 삽입고정채널과, 타단에 상기 브라켓들이 서로 결합되도록 좌우로 길게 형성된 삽입고정채널을 포함한다.
- [25] 본 실시예에서, 상기 수평 접면 프레임을 상기 박스에 개폐가능하게 고정하는 캐치 유닛을 더 포함하며, 상기 캐치 유닛은 암형 부재와 수형 부재가 서로 결합되는 볼캐치 방식으로 구성된다.
- [26] 대안으로, 상기 캐치 유닛은 금속 플레이트와 자석부재가 서로 체결되는 자석캐치 방식으로 구성된다.

발명의 효과

- [27] 본 발명의 실시예에 의하면, 접이식 조립 박스를 조립할 때, 접이식 조립 박스의 사면의 코너에서 수직 코너 프레임들과 수평 코너 프레임들을 코너 고정쇠와 스크류를 이용하여 체결하여 견고하게 박스 형태를 갖추에 따라, 각 면의 판넬 두께를 얇게 하더라도 강도면에서의 변화가 없으므로, 박스를 접었을 때의 두께 및 부피를 최소화할 수 있다. 또한, 프레임이나 판넬에 손상을 가하지 않으므로, 방수 효과를 높이게 된다.
- [28] 또한 본 발명은 박스의 한쪽면에 개폐장치가 형성됨에 따라, 박스내부에는 상품의 적재 및 취출 작업이 용이하므로, 사용자의 근골격에 무리가 가해지는 것을 방지하는 효과도 가진다.

도면의 간단한 설명

- [29] 도 1은 관련기술에 따른 운반용 접이식 조립 박스의 분해 사시도이다.
- [30] 도 2는 도 1의 운반용 접이식 조립박스를 운반 및 보관시 접는 상태를 도시한 단면도이다.
- [31] 도 3a 및 도 3b는 도 1의 코너 접철대와 중앙 절첩대의 관련 기술의 다른 실시예를 각각 도시한 단면도이다.

- [32] 도 4는 도 1의 코너 절첩대의 삽입고정채널에 삽입된 플라스틱 판넬을 피스못으로 고정하는 상태도이다.
- [33] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 운반용 접이식 조립 박스의 사시도이다.
- [34] 도 6는 도 5의 VI-VI선을 따라 절취한 수직 코너 접철 프레임의 단면도이다.
- [35] 도 7은 도 5의 VII-VII선을 따라 절취한 수직 중앙 접철 프레임의 단면도이다.
- [36] 도 8a는 도 5의 접이식 조립 박스의 한쪽 면에 설치된 개폐장치가 개방된 상태를 나타내는 사시도 및 수직 레일 프레임의 일예를 도시한다.
- [37] 도 8b는 도 5의 접이식 조립 박스의 한쪽 면에 설치된 개폐장치가 개방된 상태를 나타내는 사시도 및 수직 레일 프레임의 다른 일예를 도시한다.
- [38] 도 9는 도 8a의 IX-IX선을 따라 절취한 단면도로서, 도 8a의 T자형 레일과 슬라이딩 브라켓의 결합된 구성을 도시한다.
- [39] 도 10은 도 8b의 X-X선을 따라 절취한 단면도로서, 도 8b의 T자형 레일과 슬라이딩 브라켓의 결합된 구성을 도시한다.
- [40] 도 11은 도 5의 XI-XI선을 따라 절취한 수평 접면 프레임의 단면도이다.
- [41] 도 12는 도 5의 개폐장치에서 사용되는 결합 유닛의 일 예를 나타내는 상세도이다.
- [42] 도 13은 도 5의 개폐장치에서 사용되는 결합 유닛의 다른 예를 나타내는 상세도이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [43] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세히 설명한다.
- [44] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 운반용 접이식 조립 박스의 사시도를 도시한다. 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명의 운반용 접이식 조립 박스(40)는 상부와 하부가 개방되고 전후좌우 벽체를 갖는 박스의 형태를 갖는다. 접이식 조립 박스(40)는 박스의 4개의 코너에 각기 배치된 수직 코너 접철 프레임(50)과, 수직 코너 접철 프레임(50) 각각의 상단 및 하단에 각기 수평으로 연결되는 상부 및 하부 수평 프레임(80)과, 박스(40)의 서로 마주하는 어느 한 쌍의 두 벽체, 예컨대, 좌측 및 우측 벽체에서 서로 마주하는 두 수직 코너 접철 프레임(50)을 연결하는 상부 및 하부 수평 프레임(80)의 각각의 중간에 연결되는 수직 중간 접철 프레임(60)을 포함한다. 접이식 조립 박스(40)는 또한 수직 코너 접철 프레임(50)의 사이에 그의 양 측단이 삽입되고, 수평 프레임(80)의 사이에 그의 상하단이 삽입되어 접이식 조립 박스(40)의 한 벽체, 예를 들면, 후면 벽체를 형성하는 제1 판넬(41)과, 수직 코너 접철 프레임(50)과 수직 중간 접철 프레임(60)의 사이에 그의 양측단이 삽입되고, 상부 및 하부 수평 프레임(80)의 사이에 그의 상하단이 삽입되어 접이식 조립 박스(40)의 두 벽체, 예를 들면, 좌측 벽체와 우측 벽체를 형성하는 제2 판넬(42)을 더 포함한다. 제1 및 제2 판넬(41 및 42)은 바람직하게 경량이고 우수한 가공성을 가지는 플라스틱 수지로 제작된다.
- [45] 각각의 수직 코너 접철 프레임(50)은 접이식 조립 박스(40)가 펼쳐질 때 접이식

조립박스(40)의 각 코너를 형성할 수 있도록 그 내측이 펼쳐진다. 접이식 조립박스(40)가 보관 및 운반을 위해 접힐 때, 각각의 수직 코너 접철 프레임(50)은 펼쳐지는 방향과 반대 방향으로 접힌다. 각각의 수직 코너 접철 프레임(50)은 접이식 조립 박스(40)가 펼쳐진 상태에서 90도를 이루게 되며, 펼쳐진 상태에서 이 각도를 유지하도록 그의 에지에서 서로 맞닿도록 형성된 스톱퍼(157)를 포함한다.

- [46] 각각의 수직 중앙 접철 프레임(60)은 접이식 조립 박스(40)가 펼쳐질 때 수직코너 접철 프레임들(50)과 함께 펼쳐진다. 접이식 조립박스(40)가 보관 및 운반을 위해 접힐 때, 각각의 수직 중앙 접철 프레임(60)은 수직 코너 접철 프레임(50)과 반대 방향으로 접힌다. 수직 중앙 접철 프레임(60)은 접이식 조립 박스(40)가 펼쳐진 상태에서 180도를 이루게 되며, 이 각도를 유지하도록 그의 에지에서 서로 맞닿도록 형성된 스톱퍼(158)를 포함한다.
- [47] 수직 중간 접철 프레임들(60)은 접이식 조립 박스(40)의 내부 공간을 향해 접힐 수도 있고, 그 반대 방향으로 접힐 수도 있을 것이다. 그러나, 박스를 접었을 때, 접힌 크기를 감안한다면, 박스의 내부 공간을 향해 접히는 것이 그 반대로 접히는 것보다 박스의 크기를 줄이는데 유리할 것이다.
- [48] 접이식 조립 박스(40)가 펼쳐질 때, 접히는 두 벽체, 즉, 좌측 벽체와 우측 벽체, 및 접히지 않는 벽체, 즉, 후측 벽체와 전측 벽체가 규정된다. 접히지 않는 벽체들 중 하나의 벽체, 예컨대, 후측 벽체에서, 상부 및 하부 수평 프레임(80)은 서로 마주하는 수직 코너 접철 프레임들(50)의 상단들과 하단들을 서로 연결하도록 배치된다.
- [49] 수직 중간 접철 프레임(60)은 박스(40)의 좌측 벽체와 우측 벽체에서 그의 양측에서 서로 마주하는 수직 코너 접철 프레임들(50)의 중간에서 수직 코너 접철 프레임과 평행하게 배치된다.
- [50] 또한, 접이식 조립 박스는 접이식 조립 박스(40)의 강도를 보강하도록 후측 벽체를 지지하는 두 개의 수직 보강 프레임(90)을 더 포함한다. 수직 보강 프레임(90)에 의해 접이식 조립 박스의 견고성이 향상되므로 종래 기술에 비해 더 얇은 두께의 판넬을 사용하는 것이 가능하다. 본 발명에서 접이식 조립 박스의 강도를 향상하기 위해 두개의 수직 보강 프레임이 배치된 것으로 도시되고 설명되었지만, 그 개수는 2개 이외에 적절히 선택될 수 있음은 물론이다.
- [51] 또한 조립 박스(40)는 접히지 않는 벽체들 중 다른 벽체, 예컨대, 전측 벽체의 중간 부분에서 상부의 개폐판과 하부의 개폐 고정부로 분리되면서 수직 레일 프레임(120)과 수평 접면 프레임(220)으로 구성된 개폐장치(200)를 더 포함한다. 상부 개폐판은 수직 레일 프레임(120)의 사이, 그리고 상부 수평 프레임(80)과 상부 개폐판의 수평 접면 프레임(220)과의 사이에 그 양측단과 상하단이 삽입된 제3 판넬(43)을 포함하고, 하부 개폐고정부는 수직 레일 프레임(120)의 사이, 그리고 하부 개폐 고정부의 수평 접면 프레임(220)과 하부 수평 프레임(80)의

사이에 그 양측단과 상하단이 삽입된 제4 판넬(44)을 포함한다.

- [52] 도 8a 및 도 8b에서 보는 바와 같이, 제3 판넬(43)을 포함하는 상부 개폐판은 그의 양측의 수직 레일 프레임(120)을 따라서 상측으로 밀어 올려짐으로써 조립 박스(40)로부터 분리될 수 있다. 제3 및 제4 판넬(43 및 44)은 제1 및 제2 판넬(41 및 42)과 마찬가지로 경량이고 우수한 가공성을 가지는 플라스틱 수지로 제작된다. 각각의 판넬(41, 42, 43, 44)은 각각의 프레임들의 단부들이 마치 창문의 샷시 또는 액자의 세시 구조와 같이 서로 맞물려 결합되어 조립 박스의 골격을 이루고, 골격을 이루는 프레임들 사이에 삽입된다.
- [53] 도 6는 도 5의 VI-VI선을 따라 절취한 수직 코너 접철 프레임의 단면도이다.
- [54] 수직 코너 접철 프레임(50)은 접철가능한 힌지부(52)와 힌지부(52)를 중심으로 양측에 대칭적인 브라켓(70)을 포함한다. 각각의 브라켓(70)은 일단에 상기 힌지부(52)가 결합되는 힌지결합부(54)와, 코너 고정쇠(도시되지 않음)가 삽입되는 고정쇠 삽입부(56)와, 타단에 이웃하는 판넬(41, 42)의 가장자리가 삽입되도록 상하로 길게 형성된 삽입고정채널(58)로 구성된다. 또한 브라켓(70)에서, 힌지 결합부(54)와 고정쇠 삽입부(56) 사이에는 나사체결을 위한 나사홈(72)이 형성된 나사체결부(74)가 제공되며, 힌지 결합부(54)에는 단면이 곡선으로 처리된 체결돌기(71)가 제공되어, 이 체결 돌기(71)가 힌지부(52)의 체결 홈(55)에 체결됨으로써, 브라켓(70)이 힌지부(52)에 견고하게 결합된다.
- [55] 도 7은 도 5의 VII-VII선을 따라 절취한 수직 중앙 접철 프레임의 단면도이다.
- [56] 수직 중앙 접철 프레임(60)은, 도 6의 수직 코너 접철 프레임(50)과 유사하게, 접철가능한 힌지부(62)와 힌지부(62)를 중심으로 양측에 대칭적인 브라켓(170)을 포함한다. 각각의 브라켓(170)은 일단에 힌지부(62)에 결합되는 힌지결합부(64)와, 코너 고정쇠가 삽입되는 고정쇠 삽입부(66)와, 타단에 판넬(42)의 가장자리가 삽입되도록 상하로 길게 형성된 삽입고정채널(68)로 구성된다. 또한, 브라켓(170)에서, 힌지 결합부(64)와 고정쇠 삽입부(66) 사이에는 나사체결을 위한 나사홈(172)이 형성된 나사체결부(174)가 제공된다. 힌지결합부(64)에는 단면이 곡선으로 처리된 체결돌기(171)가 제공되며, 이 체결 돌기(171)가 힌지부(62)의 체결 홈(65)에 체결됨으로써, 브라켓(170)이 힌지부(62)에 견고하게 결합된다.
- [57] 도 6 및 도 7에서, 각각의 힌지부(52 및 62)는 힌지부를 중심으로 양측의 브라켓(70 및 170)이 서로 접철가능하게 굽혀졌다 펴지는 것이 용이하도록 연질의 압출성형 수지로 제작되는 것이 바람직하며, 각각의 브라켓(70 및 170)은 접이식 조립 박스의 골격을 구성하기 위해 알루미늄, 폴리프로필렌(polypropylene), 폴리염화비닐(PVC(polyvinyl chloride)) 등의 재질로 제작되는 것이 바람직하다.
- [58] 또한, 각각의 힌지부(52, 62)는 그의 양측에서 돌출하는 연장 단부(51, 61)를 포함한다. 각각의 연장 단부(51, 61)의 선단에는 V자 형상의 탄성편(73, 173)이

부착되어 있고, 각각의 브라켓(70, 170)의 힌지 결합부(54, 64)에는 탄성편(73, 173)이 삽입되는 수용홈(75, 175)이 형성되어 있다. 연장 단부(51, 61)의 형상이 각기 힌지 결합부(54, 64) 및 체결돌기(71, 171)의 형상에 부합되도록 구성되므로, 연장 단부(51, 61)를 힌지 결합부(54, 64)에 슬라이딩시켜 체결돌기(71, 171)에 체결하면, 양단이 벌어져 있던 탄성편(73, 173)이 사각형의 수용홈(75, 175)에 삽입되어 수용홈 내에 꽂차도록 밀착수용된다. 이러한 밀착 수용은 별도의 실리콘 처리를 행할 필요 없이도 조립박스의 방수 또는 외부의 습기 침투를 차단할 수 해준다.

- [59] 도 8a는 도 5의 접이식 조립 박스의 한쪽 면에 설치된 개폐장치가 개방된 상태를 나타내는 사시도이다.
- [60] 전술한 바와 같이, 조립 박스(40)는 서로 평행하는 접히지 않는 면 중 한쪽면, 예컨대, 조립 박스의 전면에 수직 레일 프레임(120)과 수평 접면 프레임(220)으로 구성된 개폐장치(200)를 설치하여, 박스 내부에의 상품의 적재 및 취출을 용이하게 행하도록 구성된다.
- [61] 도 8a에 도시된 바와 같이, 개폐장치(200)의 수직 레일 프레임(120)은 수직 코너 및 중앙 접철 프레임(50, 60)의 구성과 실질적으로 동일한 것으로, 일단에 형성된 결합부와, 타단에 판넬(41)의 가장자리가 삽입되도록 상하로 길게 형성된 삽입고정채널로 구성된 브라켓(270)과, 이 브라켓(270)의 결합부에 삽입되는 레일부(230)를 포함한다. 이와 달리, 도 8b에 도시된 바와 같이, 개폐장치(200)의 수직 레일 프레임(120)은 브라켓의 결합부와 레일부를 일체로 구성한 레일 브라켓(260)을 포함할 수도 있다.
- [62] 레일부(230)는 일단의 전면에 실란트홈(236)이 형성된 T자형 레일(232)과, 타단에 브라켓(270)의 결합부에 슬라이딩 삽입되도록 돌출된 돌출부(234)로 이루어진다. 구체적으로 도시하지는 않았지만, 돌출부(234)의 선단에는 힌지부(52, 62)와 마찬가지로 탄성편이 부착될 수 있음은 물론이다. T자형 레일(232)에는 슬라이딩 브라켓(180)이 슬라이딩 결합됨에 따라 판넬(43)을 포함하는 상부의 개폐판이 개폐된다.
- [63] 도 9는 도 8a의 IX-IX선을 따라 절취한 단면도로서, 도 8a의 T자형 레일과 슬라이딩 브라켓의 결합된 구성을 도시한다.
- [64] 슬라이딩 브라켓(180)은 일단에 T자형 레일(232)이 결합되는 레일 결합부(182)와, 타단에 판넬(43)의 가장자리가 삽입되도록 상하로 길게 형성된 삽입고정채널(184)과, 레일 결합부(182)와 삽입고정채널(184) 사이에 나사체결을 위한 나사홈(186)이 형성된 나사체결부(188)를 포함한다.
- [65] 도 10은 도 8b의 X-X선을 따라 절취한 단면도로서, 도 8b의 T자형 레일과 슬라이딩 브라켓의 결합된 구성을 도시한다.
- [66] 도 8b 및 도 10을 참조하면, 레일 브라켓(260)은 일단에 T자형 레일(261)이 결합되는 레일부(262)와, 타단에 판넬(41)의 가장자리가 삽입되도록 상하로 길게 형성된 삽입고정채널(264)과, 상기 레일부(262)와 삽입고정채널(264) 사이에

나사체결을 위한 나사홈(266)이 형성된 나사체결부(268)를 포함한다.

레일(261)에는 실란트홈(263)이 형성되며, 이러한 레일 브라켓(260)의 T자형 레일(261)에 슬라이딩 브라켓(180)이 슬라이딩 결합됨에 따라 판넬(43)이 삽입된 상부의 개폐판이 개폐된다.

[67] 도 11은 도 5의 XI-XI선을 따라 절취한 상부 수평 접면 프레임의 단면도이다.

[68] 각각의 수평 접면 프레임(220)은, 도 11에 도시된 바와 같이, 서로 맞물리는 한쌍의 상부 및 하부 브라켓(240)으로 이루어지며, 각각의 브라켓(240)은 일단에 판넬(43, 44)의 가장자리가 삽입되도록 좌우로 길게 형성된 삽입고정채널(242)과, 타단에 브라켓(240)들이 서로 결합되도록 좌우로 길게 형성된 삽입고정채널(244)을 포함한다.

[69] 도 12 및 도 13은 각기 본 발명의 접이식 조립 박스(40)의 개폐장치(200)에서 사용되는 결합 유닛의 예를 도시한다.

[70] 결합 유닛(300)은 브라켓(240)이 서로 결합되는 삽입고정채널(244)의 내에 설치되어 개폐 장치(200)에서 개폐되는 상부 개폐판과 하부 개폐고정부가 견고하게 고정되게 해준다.

[71] 도 12에 도시된 결합 유닛(300)은 압수 한쌍으로 구성된 볼캐치 방식으로 구성되며, 상부 및 하부 브라켓(240)의 각각의 삽입고정채널(244)내에 볼트 체결된 수형 부재(320)와 암형 부재(322)가 서로 체결된다.

[72] 이와 달리, 도 13에는 결합 유닛(300)으로서 금속 플레이트(340)와 자석부재(342)가 서로 체결되는 자석캐치 방식이 적용될 수 있다.

[73] 이상 설명한 바와 같이, 본 발명의 접이식 운반용 조립 박스는 수직 코너 접철 프레임(50), 수직 중간 접철 프레임(60), 수직보강프레임(90), 수직레일프레임(120) 및 수평 프레임(80)이 창문 또는 액자의 세시 구조와 마찬가지로 서로 절단되어 맞물리며, 맞물린 프레임들내에 판넬(41, 42, 43)이 삽입됨에 따라, 각각의 프레임(50, 60, 80, 90, 120)에 의해 견고하게 고정되므로, 종래에 비해 판넬의 두께를 얇게 하더라도 강도상으로 문제가 없고 접었을 때의 두께를 줄일 수 있다.

[74] 또한, 본 발명의 접이식 운반용 조립 박스는 구체적으로 도시하여 설명하지 않았지만, 수직 코너 접철 프레임(50)에 형성된 나사홈(72)에 수평 프레임(80)에 형성한 나사체결공을 통해 나사가 체결되므로 판넬과 이 판넬에 결합되는 프레임의 부분에 손상이 가지 않고 튼튼하게 골격이 형성되면서도 외부로부터의 침투하는 습기를 방지하여 완벽한 방수효과가 달성된다.

[75] 또한, 본 발명의 접이식 운반용 조립 박스는 한쪽면에 개폐장치(200)가 형성됨에 따라, 개폐장치(200)를 박스와 고정된 수평 접면 프레임(220)에서 분리하여 개방시킬 수 있으므로, 박스내부에의 상품의 적재 및 취출을 용이하게 작업할 수 있다.

[76] 상술한 본 발명의 설명에서는 구체적인 실시 예에 관해 설명하였으나, 본 발명은 이것으로 제한되지 않는다. 본 기술에서 통상의 지식을 가진자라면 여러

가지 변형이 본 발명의 범위에서 벗어나지 않고 실시될 수 있음을 인식할 것이다. 따라서 발명의 범위는 설명된 실시 예에 의하여 정할 것이 아니고 특허청구범위에 의해 정하여져야 한다.

청구범위

[청구항 1]

상부와 하부가 개방되어 박스의 마주하는 어느 두 양측 면이 접히는 접이식 조립 박스에 있어서,
 상기 조립 박스의 각 코너에 배치되는 4개의 수직 코너 접철 프레임들과, 각각의 상기 수직 코너 접철 프레임은 상기 박스의 코너를 형성할 수 있는 각도로 펼쳐지고, 상기 펼쳐지는 방향과 반대 방향으로 접히며,
 상기 수직 코너 접철 프레임 각각의 상단 및 하단에 연결되어 상기 박스의 상부와 하부를 이루는 수평 프레임과,
 상기 박스의 접히는 두 면에서 상기 수직 코너 접철 프레임을 연결하는 수평 프레임의 각각의 중간에 연결되는 수직 중간 접철 프레임과, 각각의 수직 중간 접철 프레임은 그의 양측의 수직 코너 접철 프레임과 함께 펼쳐지고 상기 수직 코너 접철 프레임과 반대 방향으로 접히며, 상기 박스의 접히지 않는 마주하는 두면 중 어느 한 면에서 상부의 개폐판과 하부의 개폐고정부로 분리되고 수직 레일 프레임과 수평 접면 프레임으로 구성된 개폐장치와,
 상기 수직 코너 접철 프레임과 상기 수평 프레임의 사이, 상기 수직 코너 접철 프레임과 수직 중간 접철 프레임의 사이 및 상기 수평 프레임의 사이, 상기 수직 레일 프레임의 사이와 수평 프레임과 상기 수평 접면 프레임 사이 및 상기 수평 접면 프레임과 상기 수평 프레임의 사이에 그의 양 측단과 상하단이 각각 삽입되는 판넬을 포함하는 접이식 조립 박스.

[청구항 2]

제 1 항에 있어서,
 각각의 상기 수직 코너 접철 프레임은,
 접철가능한 힌지부와,
 상기 힌지부를 중심으로 양측에 대칭적인 브라켓을 포함하며,
 각각의 브라켓은 일단에 상기 힌지부가 결합되는 힌지결합부와,
 타단에 이웃하는 판넬의 양측 가장자리가 삽입되도록 상하로 길게 형성된 삽입고정채널로 구성되며,
 상기 힌지부에는 상기 힌지결합부에 슬라이딩 삽입되는 돌출부가 돌출되며, 상기 돌출부의 선단에는 탄성편이 부착되는 접이식 조립 박스.

[청구항 3]

제 1 항에 있어서,
 각각의 상기 수직 중앙 접철 프레임은,
 접철가능한 힌지부와,
 상기 힌지부를 중심으로 양측에 대칭적인 브라켓을 포함하며,
 각각의 브라켓은 일단에 상기 힌지부가 결합되는 힌지결합부와,

타단에 이웃하는 판넬의 양측 가장자리가 삽입되도록 상하로 길게 형성된 삽입고정채널로 구성되며,
 상기 힌지부에는 상기 힌지결합부에 슬라이딩 삽입되는 돌출부가 돌출되며, 상기 돌출부의 선단에는 탄성편이 부착되는 접이식 조립 박스.

[청구항 4]

제 1 항에 있어서,
 상기 수직 레일 프레임은,
 일단에 형성된 결합부와, 타단에 이웃하는 판넬의 가장자리가 삽입되도록 상하로 길게 형성된 삽입고정채널로 구성된 브라켓과,
 일단의 전면에 실란트홈이 형성된 T자형 레일이 상기 브라켓의 결합부에 삽입되고, 타단에 상기 브라켓의 결합부에 슬라이딩 삽입되도록 돌출된 돌출부로 이루어지는 레일부와,
 일단에 상기 T자형 레일이 결합되는 레일 결합부와, 타단에 상기 판넬의 가장자리가 삽입되도록 상하로 길게 형성된 삽입고정채널로 구성된 슬라이딩 브라켓을 포함하는 접이식 조립 박스.

[청구항 5]

제 1 항에 있어서,
 상기 수직 레일 프레임은,
 일단의 전면에 실란트홈이 형성된 T자형 레일이 결합되는 결합부와, 타단에 상기 판넬의 가장자리가 삽입되도록 상하로 길게 형성된 삽입고정채널로 구성된 레일 브라켓과,
 일단에 상기 T자형 레일이 결합되는 레일 결합부와, 타단에 상기 판넬의 가장자리가 삽입되도록 상하로 길게 형성된 삽입고정채널로 구성된 슬라이딩 브라켓을 포함하는 접이식 조립 박스.

[청구항 6]

제 1 항에 있어서,
 상기 수평 접면 프레임은
 서로 맞물리는 한쌍의 브라켓을 포함하며,
 각각의 브라켓은, 일단에 판넬의 가장자리가 삽입되도록 좌우로 길게 형성된 삽입고정채널과, 타단에 상기 브라켓들이 서로 결합되도록 좌우로 길게 형성된 삽입고정채널을 포함하는 접이식 조립 박스.

[청구항 7]

제 1 항에 있어서,
 상기 수평 접면 프레임을 상기 박스에 개폐가능하게 고정하는 캐치 유닛을 더 포함하는 접이식 조립 박스.

[청구항 8]

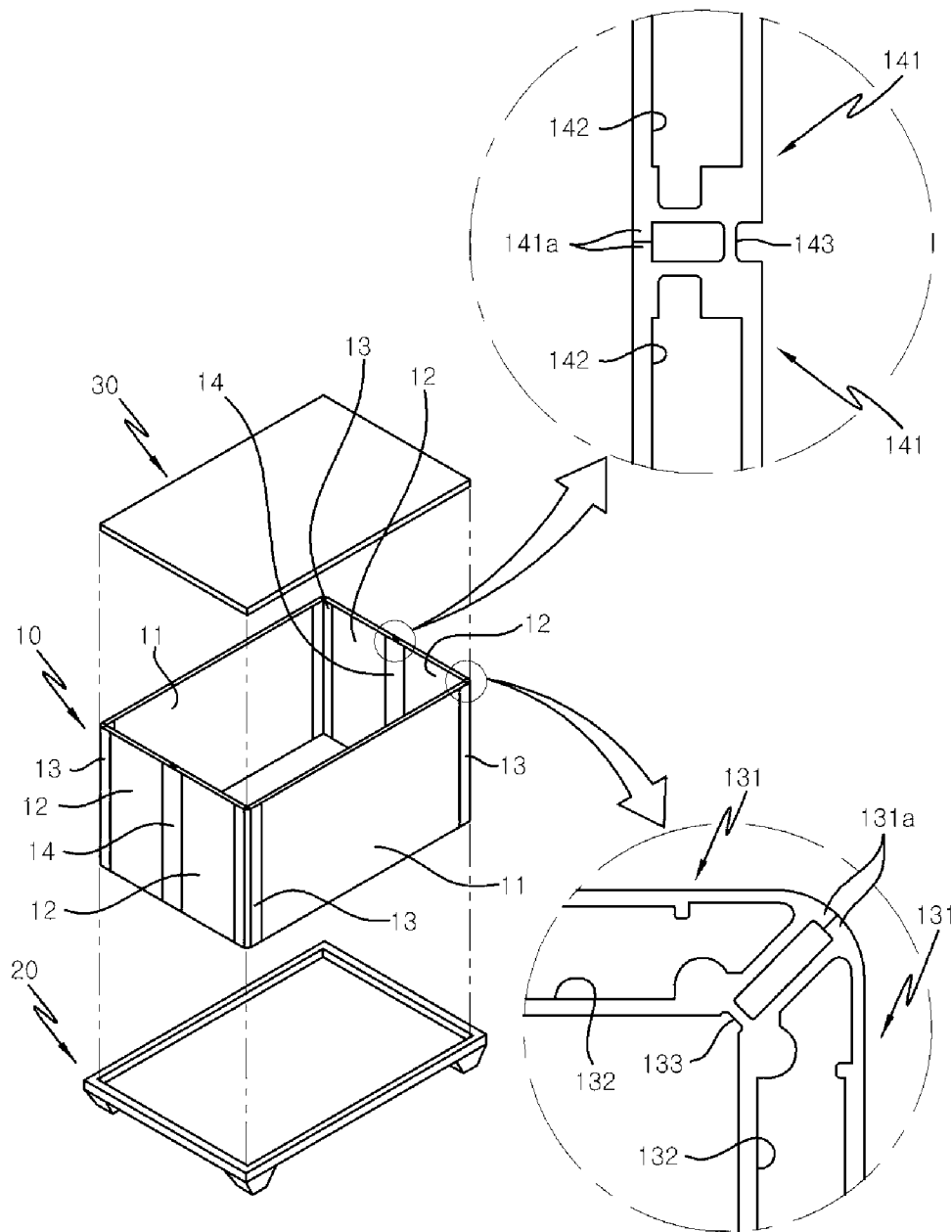
제 7 항에 있어서,
 상기 캐치 유닛은 암형 부재와 수형 부재가 서로 결합되는 볼캐치 방식으로 구성된 접이식 조립 박스.

[청구항 9]

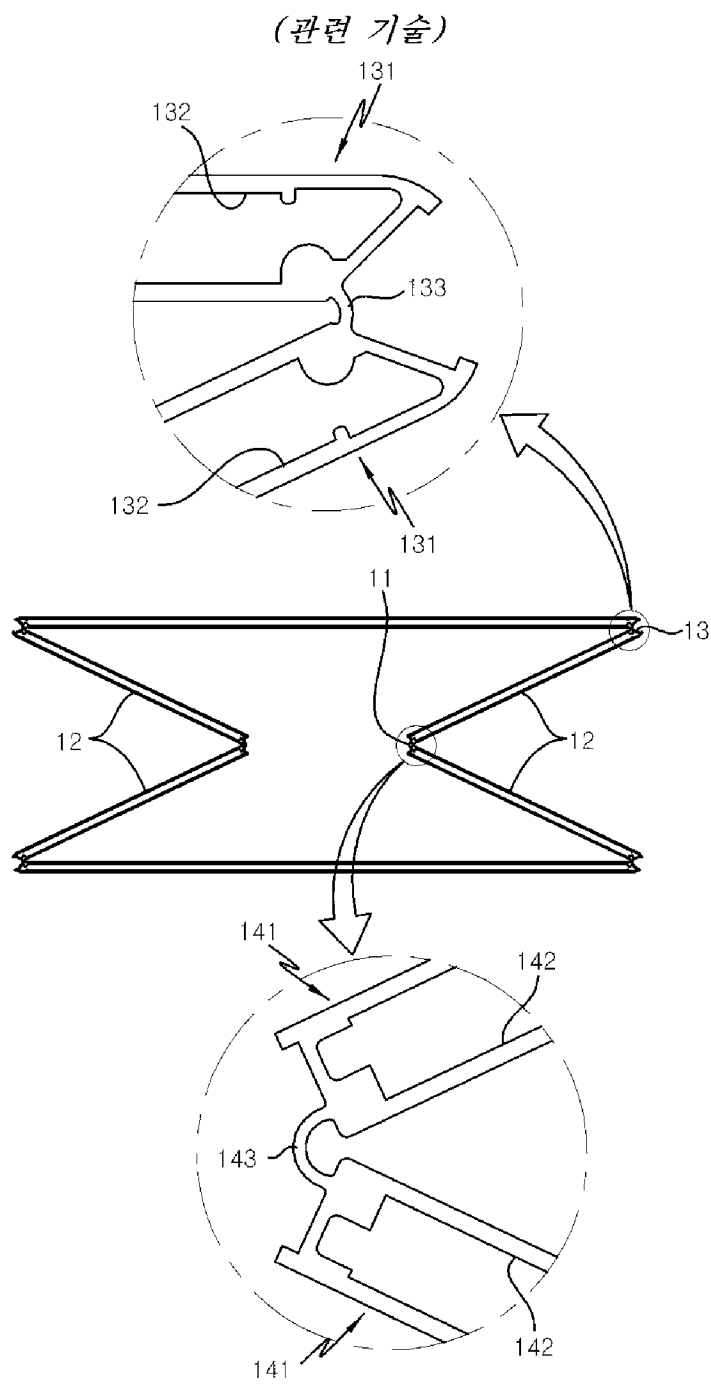
제 7 항에 있어서,
상기 캐치 유닛은 금속 플레이트와 자석부재가 서로 체결되는
자석캐치 방식으로 구성된 접이식 조립 박스.

[Fig. 1]

(관련 기술)

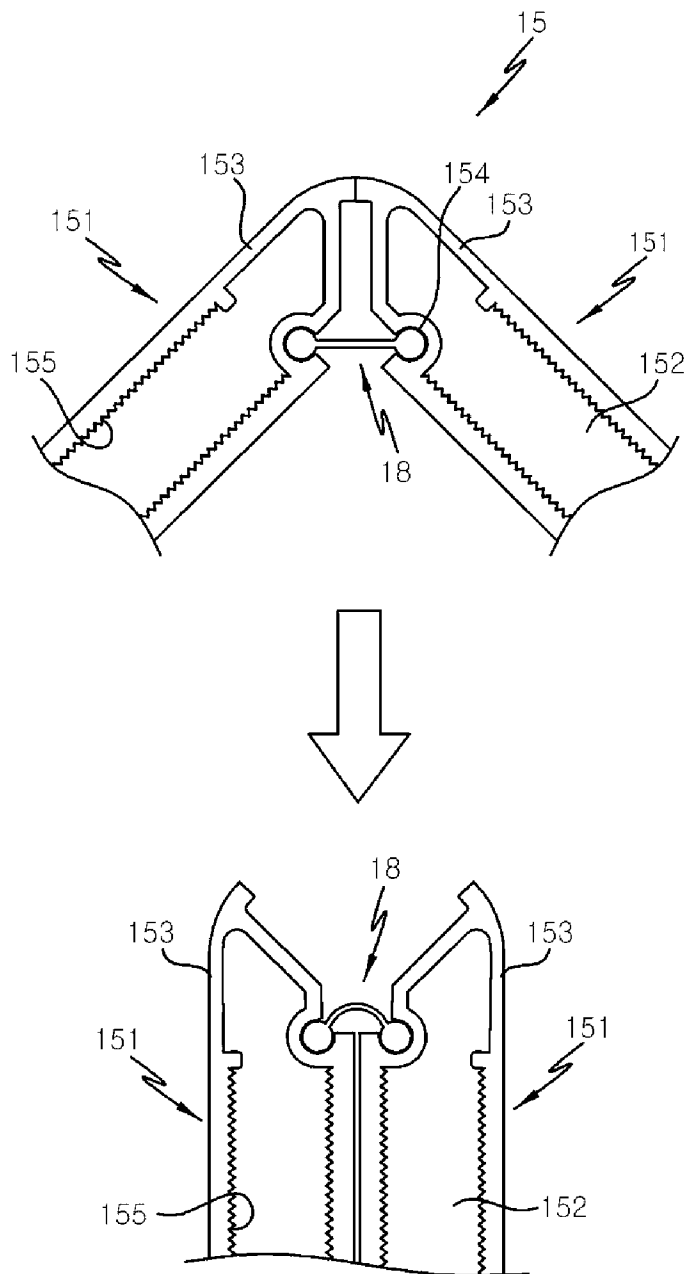


[Fig. 2]



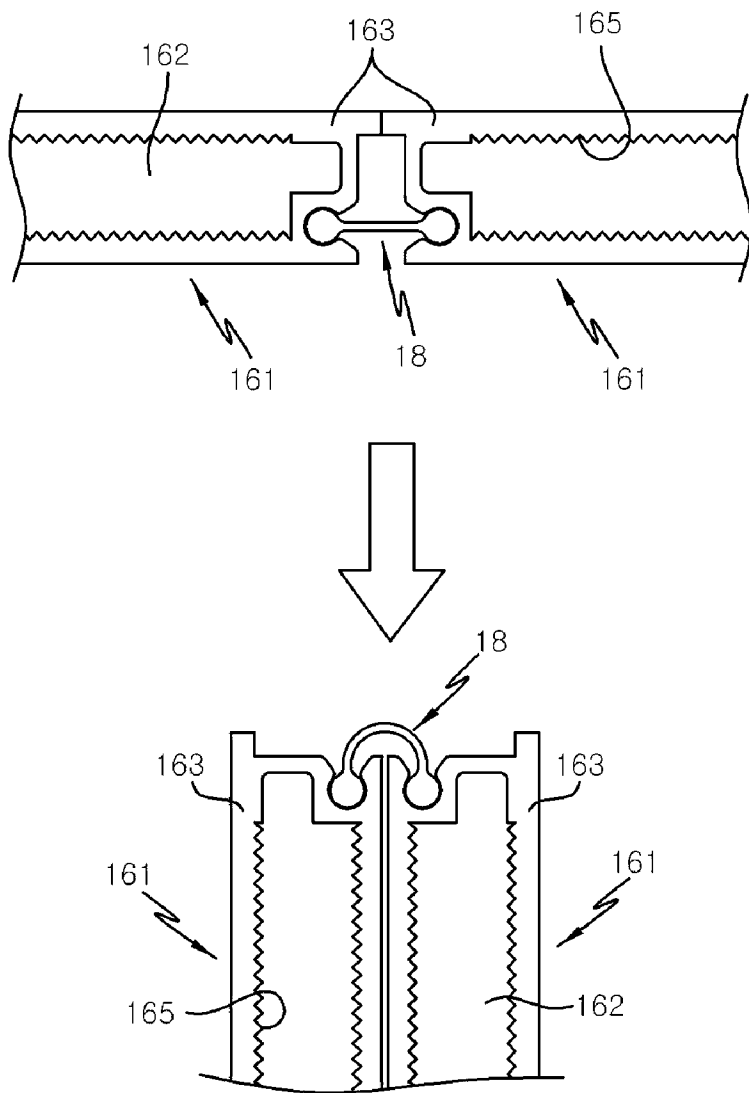
[Fig. 3a]

(관련 기술)



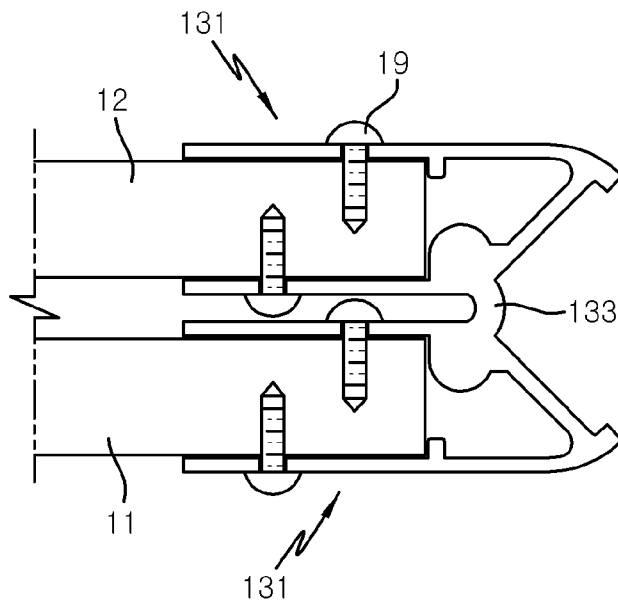
[Fig. 3b]

(관련 기술)

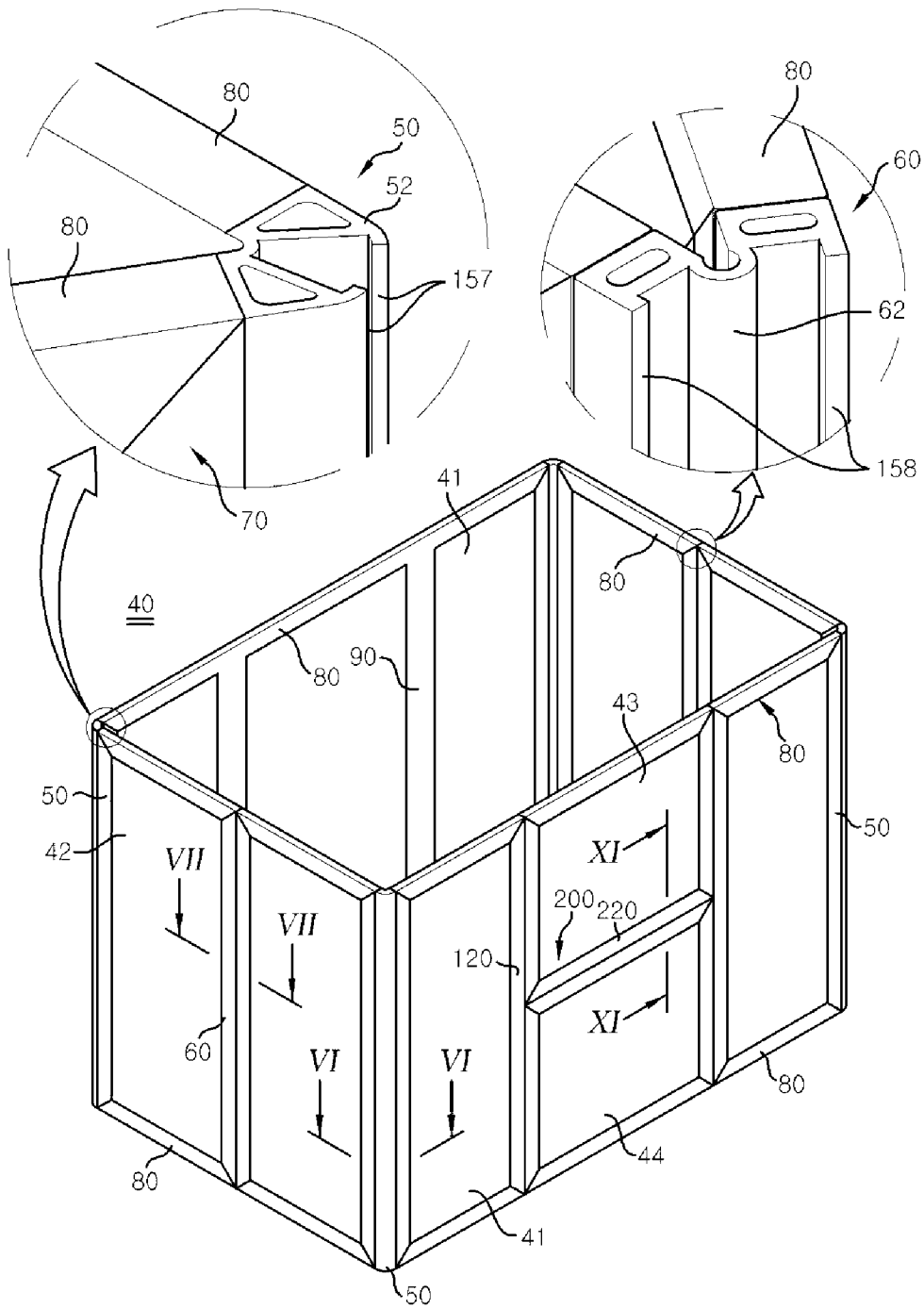


[Fig. 4]

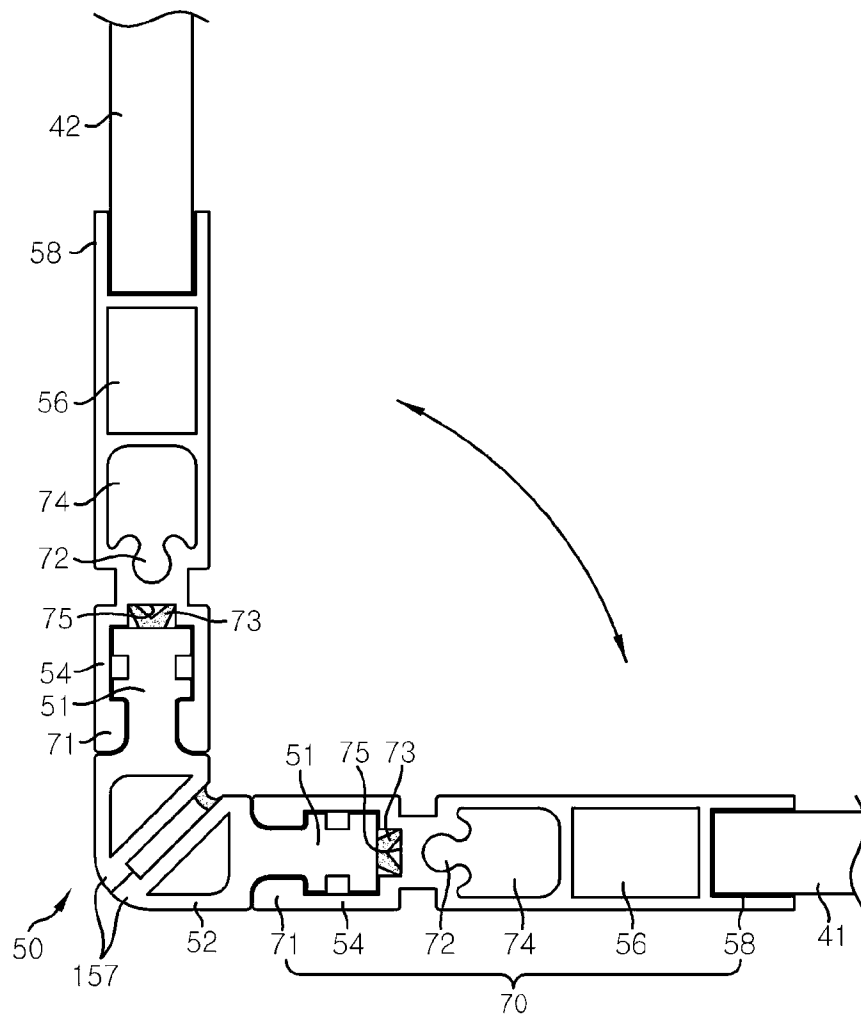
(관련 기술)



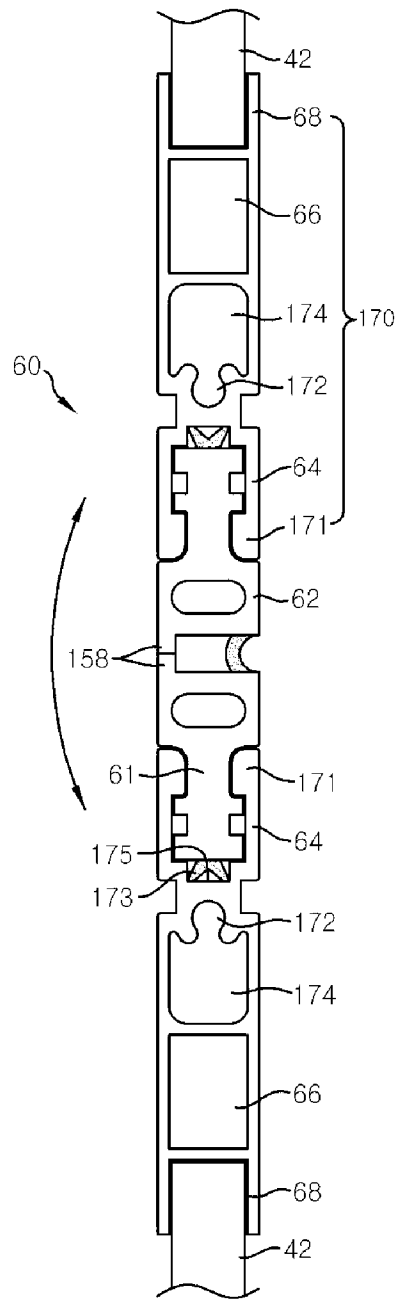
[Fig. 5]



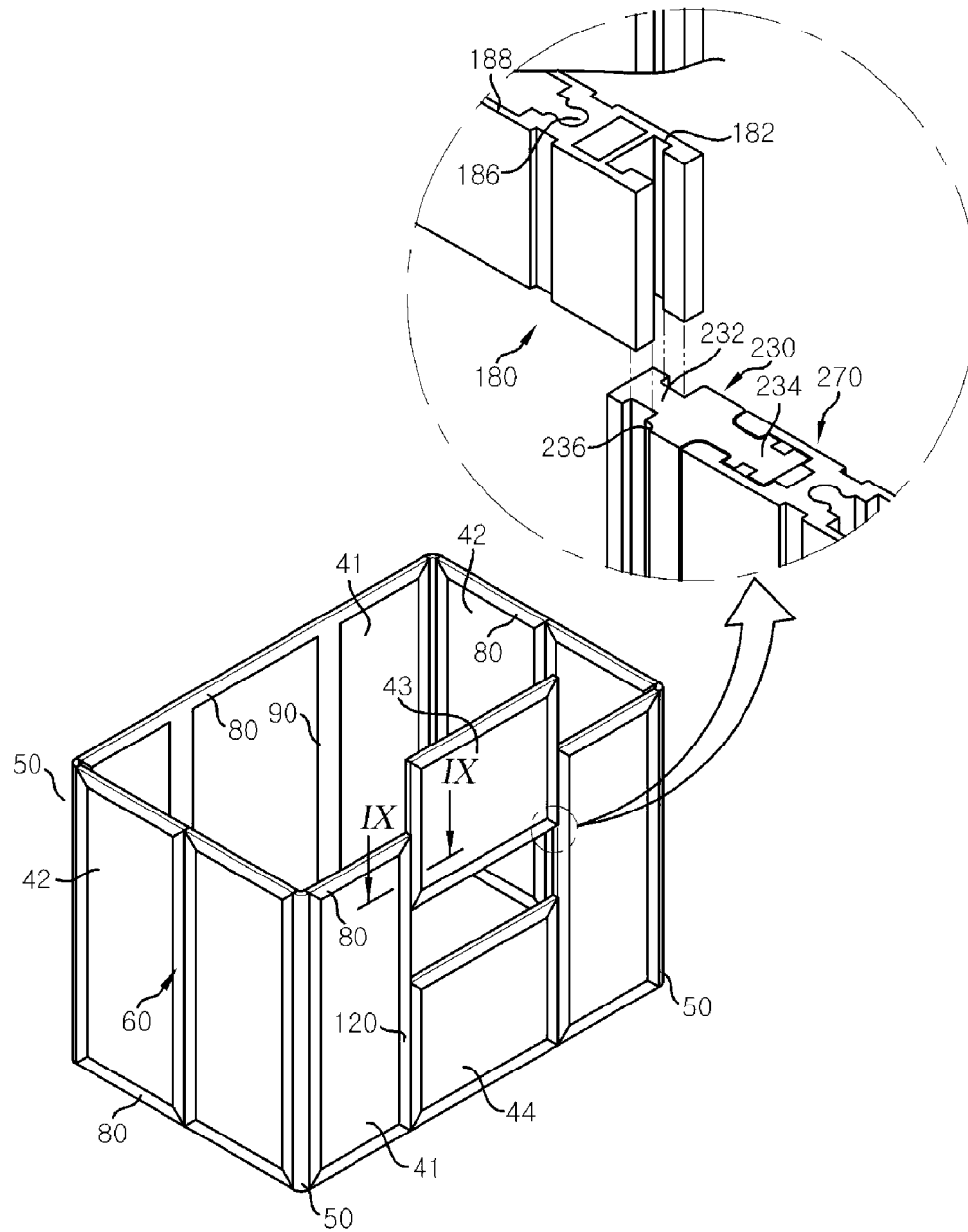
[Fig. 6]



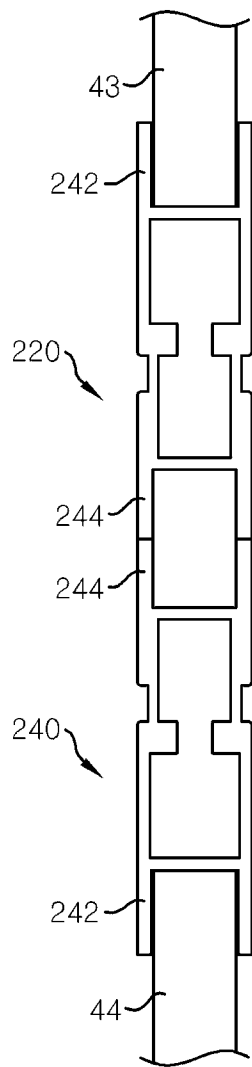
[Fig. 7]



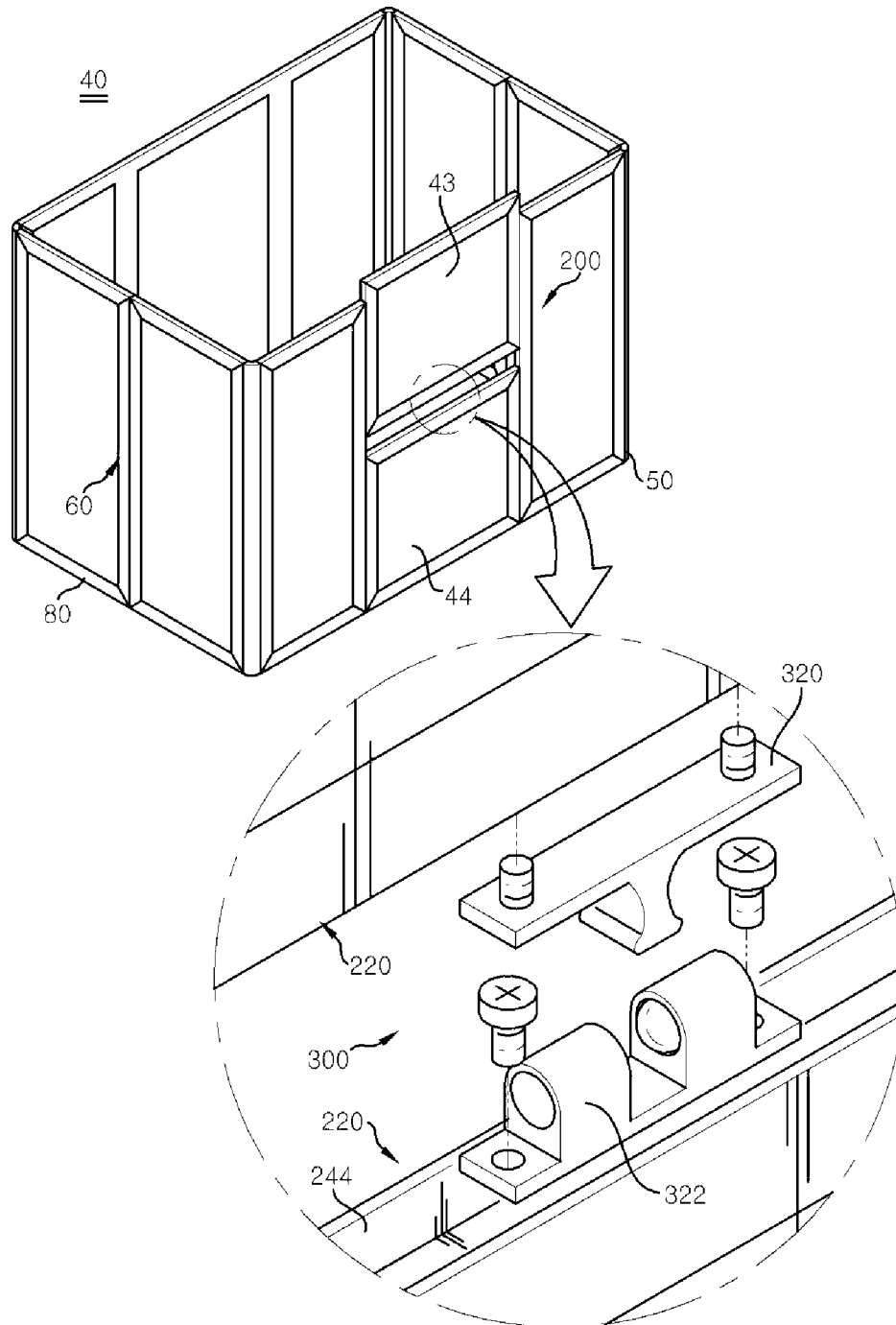
[Fig. 8a]



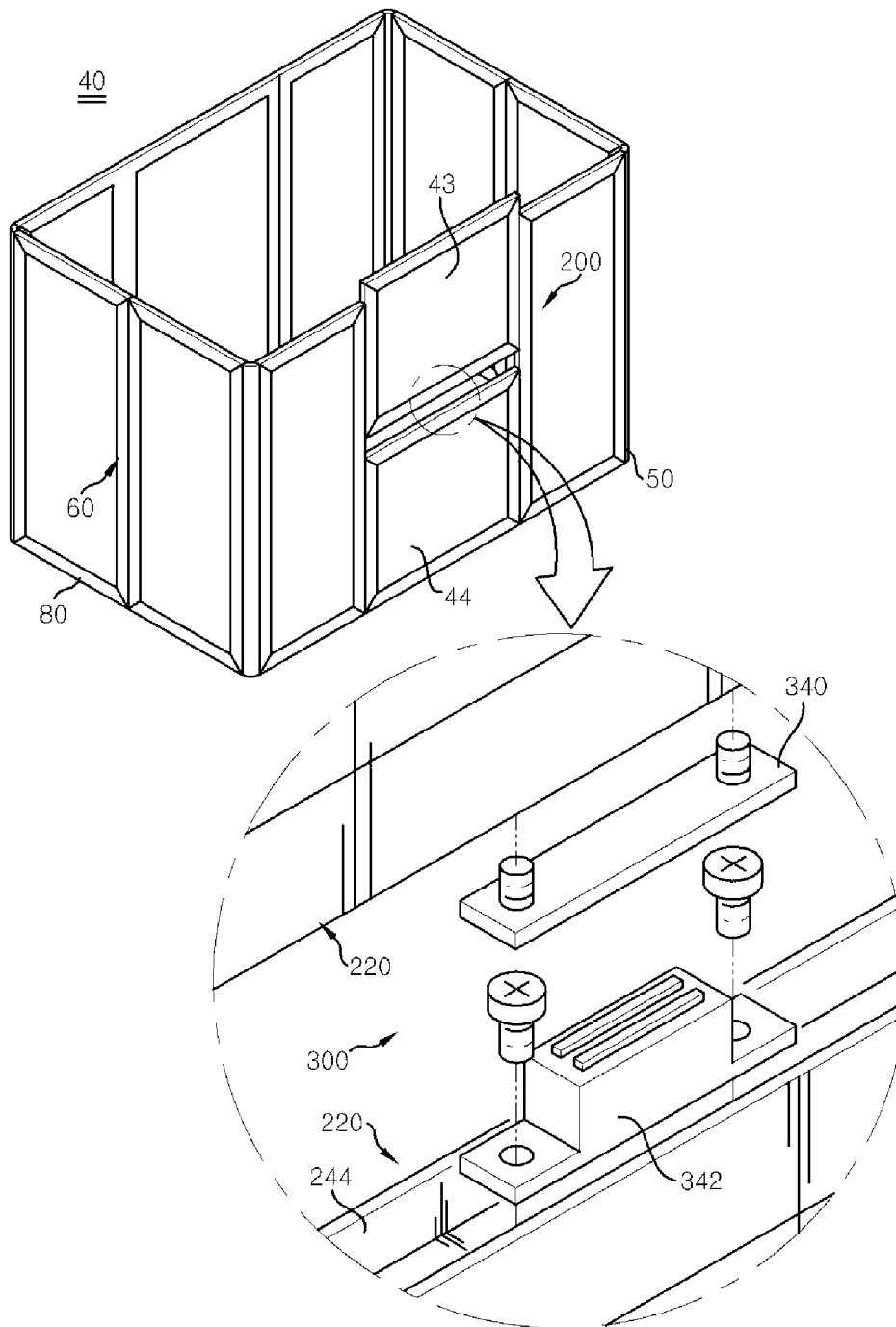
[Fig. 11]



[Fig. 12]



[Fig. 13]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/002751**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****B65D 6/18(2006.01)i, B65D 19/06(2006.01)i, B65D 6/26(2006.01)i**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B65D 6/18; B65D 6/24; B65D 6/26; B65D 19/06

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords : container, box, pallet, folding, folding, hinge, fold

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-1027940 B1 (ERM, WON SUN) 12 April 2011 See claim 1 and figure 1	1-9
A	KR 10-0627177 B1 (NATIONAL PLASTIC CO., LTD.) 25 September 2006 See claim 1 and figure 1	1-9
A	JP 2000-079941 A (YAMAGUCHI SHIKI KOGYOSHO:KK et al.) 21 March 2000 See claim 1 and figure 1	1-9
A	JP 2008-239188 A (SEKISUI TECHNO SEIKEI KK) 09 October 2008 See claim 1 and figure 1	1-9

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 JULY 2012 (25.07.2012)

Date of mailing of the international search report

27 JULY 2012 (27.07.2012)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2012/002751

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-1027940 B1	12.04.2011	WO 2011-162462 A1	29.12.2011
KR 10-0627177 B1	25.09.2006	NONE	
JP 2000-079941 A	21.03.2000	JP 3294556 B2	24.06.2002
JP 2008-239188 A	09.10.2008	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) <i>B65D 6/18(2006.01)i, B65D 19/06(2006.01)i, B65D 6/26(2006.01)i</i>		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) B65D 6/18; B65D 6/24; B65D 6/26; B65D 19/06 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 컨테이너, 박스, 팔레트, 절첩, 접이, 경첩, 폴드		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-1027940 B1 (엄원선) 2011.04.12 청구항 1 및 도면 1 참조	1-9
A	KR 10-0627177 B1 (내쇼날푸라스틱주식회사) 2006.09.25 청구항 1 및 도면 1 참조	1-9
A	JP 2000-079941 A (YAMAGUCHI SHIKI KOGYOSHO:KK 외 1명) 2000.03.21 청구항 1 및 도면 1 참조	1-9
A	JP 2008-239188 A (SEKISUI TECHNO SEIKEI KK) 2008.10.09 청구항 1 및 도면 1 참조	1-9
☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. ☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신구성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2012년 07월 25일 (25.07.2012)	국제조사보고서 발송일 2012년 07월 27일 (27.07.2012)	
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 박시영 전화번호 042)480-5460 	

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-1027940 B1	2011.04.12	WO 2011-162462 A1	2011.12.29
KR 10-0627177 B1	2006.09.25	없음	
JP 2000-079941 A	2000.03.21	JP 3294556 B2	2002.06.24
JP 2008-239188 A	2008.10.09	없음	