

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2016년 12월 15일 (15.12.2016)



(10) 국제공개번호
WO 2016/200195 A1

- (51) 국제특허분류:
B65D 88/52 (2006.01) *B65D 88/12* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2016/006167
- (22) 국제출원일: 2016년 6월 10일 (10.06.2016)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2015-0082544 2015년 6월 11일 (11.06.2015) KR
10-2015-0091157 2015년 6월 26일 (26.06.2015) KR
- (71) 출원인: 한국철도기술연구원 (KOREA RAILROAD RESEARCH INSTITUTE) [KR/KR]; 16105 경기도 의왕시 철도박물관로 176 (월암동), Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 김학성 (KIM, Hag Seoung); 18420 경기도 화성시 동탄숲속로 19, 987 동 1103 호 (능동, 숲속마을풍성신미주아파트), Gyeonggi-do (KR). 권용장 (KWON, Yong Jang); 15870 경기도 군포시 변영로 328, 421 동 304 호 (산본동, 한라 2 차아파트), Gyeonggi-do (KR). 이석 (LEE, Suk); 06514 서울시 서초구 잠원로 213-10, 3 동 205 호 (잠원동, 한강아파트), Seoul (KR). 양근율 (YANG, Keun Yul); 16021 경기도 의왕시 내손중앙로 11, 1114 동 203 호 (내손동, 의왕내손이편한세상), Gyeonggi-do (KR). 원중운 (WON, Jong Un); 16295 경기도 수원시 장안구 경수대로 976 번길 22, 121 동 104

호 (조원동, 수원 한일타운), Gyeonggi-do (KR). 방연근 (BHANG, Youn Keun); 07002 서울시 동작구 사당로 23 바길 9, 118 동 1802 호 (사당동, 동작삼성래미안아파트), Seoul (KR). 김영주 (KIM, Young Joo); 13955 경기도 안양시 동안구 경수대로 883 번길 33, 104 동 1601 호 (비산동, 비산한화꿈에그린아파트), Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: 특허법인 엠에이피에스 (MAPS INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 06543 서울시 서초구 사평대로 343, 4 층(반포동, 제일약품빌딩), Seoul (KR).

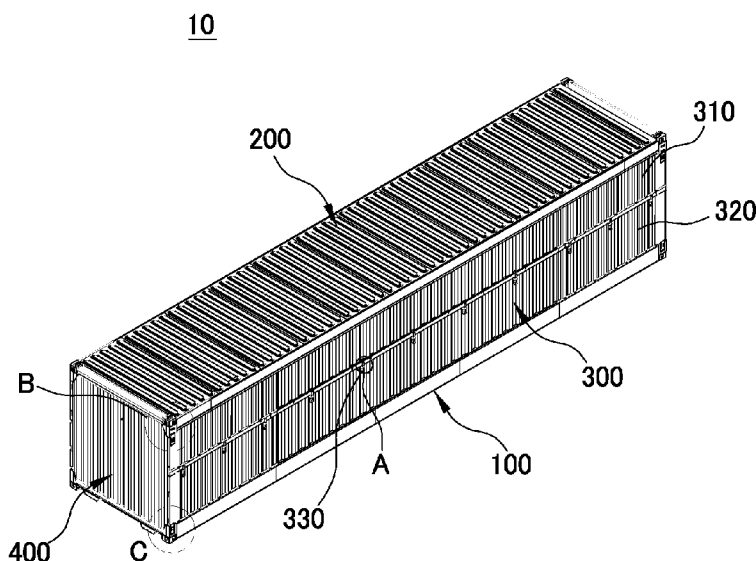
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, ST, SZ, TZ, UG,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: COLLAPSIBLE CONTAINER AND APPARATUS FOR OPENING AND CLOSING SAME

(54) 발명의 명칭 : 접이식 컨테이너 및 이를 개폐하는 장치



(57) Abstract: A collapsible container according to one embodiment of the present invention comprises: a lower panel; an upper panel provided parallel to the lower panel; first and second side panels which are connected rotatable to the upper panel and the lower panel at the top and bottom ends thereof along the longitudinal direction of the upper panel and the lower panel, and are configured to be bent towards the inward direction of the collapsible container; and a front panel and a rear panel which are connected rotatable to the lower panel along the width direction of the lower panel. Also, an apparatus of opening and closing a collapsible container comprises: a body; an upper fixation part which is provided on the upper portion of the body to fix the upper portion of the collapsible container; front and rear opening and closing parts which are provided on the upper portion of the body to open and close the front panel or the rear panel of the collapsible container; and lifting/lowering-opening/closing parts which lift and lower the upper fixation part to lift and lower the upper panel and the side panels of the collapsible container.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]

WO 2016/200195 A1



ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))
- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

본 발명의 일 실시예에 따른 접이식 컨테이너는 하부패널; 하부패널과 평행하게 구비된 상부패널; 상부패널 및 하부패널의 길이방향을 따라, 상하 양단부가 상부패널 및 하부패널에 각각 회동 가능하게 연결되고, 접이식 컨테이너의 내측 방향으로 각이도록 구성된 제 1 및 제 2 측면패널; 및 하부패널의 너비 방향을 따라, 회동가능하게 연결된 전면패널 및 후면패널을 포함한다. 또한, 접이식 컨테이너를 개폐하는 접이식 컨테이너 개폐장치는 본체; 본체의 상부에 구비되어 접이식 컨테이너의 상부를 고정하는 상부고정부; 본체의 상부에 구비되어, 접이식 컨테이너의 전면패널 또는 후면패널을 개폐하는 전후면개폐부; 및 상부고정부를 승하강하여, 접이식 컨테이너의 상부패널 및 측면패널을 승하강시키는 승하강개폐부를 포함한다.

명세서

발명의 명칭: 접이식 컨테이너 및 이를 개폐하는 장치

기술분야

- [1] 본원은 접이식 컨테이너 및 이를 개폐하는 장치에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 컨테이너는 네 모퉁이의 빔을 지주로 설치하고, 이 지주 사이의 육면 측, 전·후·좌·우·상·하면에 일정 면적의 패널을 용접 또는 리벳등과 같은 체결수단으로 상호 체결 조립하여 내부에 공간을 형성하여 화물을 운송 또는 보관한다.
- [3] 그러나, 종래의 컨테이너는 화물의 적재 유무와 관련 없이 이러한 공간을 고정되게 형성하고 있어 화물이 없는 빈 컨테이너를 운송할 때에도 무게가 가벼운데도 불구하고 화물이 적재되어 있는 컨테이너와 같이 하나의 화물차량에 하나의 빈 컨테이너를 장착하여 이송하여야 하므로 하나의 차량에 다수의 빈 컨테이너를 적층하여 운송할 수 없는 문제점이 있다.
- [4] 또한, 항만에서 선박을 이용하여 운송할 때는 컨테이너를 다층으로 적재하여 운송하는데, 빈 컨테이너도 화물이 적재된 컨테이너와 같이 적층하여 운송함으로써, 선박의 수용공간을 많이 차지하여 운송비가 상승되는 문제점이 있었다.
- [5] 그리고, 화물이 없는 빈 컨테이너를 보관하고자 할 때 컨테이너를 다수의 층으로 적재하여 보관을 하는데, 원형 그대로 적층을 함으로써 넓은 보관장소가 소요되는 문제점이 있었다.
- [6] 또한, 일반 해상 화물용 컨테이너는 플라스틱과 같은 경량성 컨테이너와 달리, 고중량의 대형 구조물이기 때문에 적층시 하중 및 충돌 등으로 파손 및 변형되는 문제점이 있었다.
- [7] 이와 관련하여, 대한민국공개특허 제 10-1999-0064773호(발명의 명칭: 절첩식 콘테이너 하우스)에서는 단일판재로 된 상면판과 바닥판 사이에 설치되어 전면과 배면을 막는 전면판과 배면판이 절첩되는 한쌍의 단위부재로 되어 상호 절첩이 가능하도록 되고, 측면판 상부측은 자유단으로 되고 그 하부측은 바닥판과 축핀으로 연결되어 상기한 전면판과 배면판 및 측면판이 상호 절첩되는 절첩식 콘테이너 하우스가 개시되어 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [8] 본원은 전술한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 화물이 없는 빈 컨테이너를 접철한 후 적층시켜 보관 및 운송하여, 보관 및 운송에 필요한 공간을 최소화할 수 있어, 이와 관련된 비용을 절감할 수 있는 접이식 컨테이너를 제공하는 것을 목적으로 한다.

- [9] 또한, 펼쳐져 있거나 접힌 복수의 컨테이너 적층시, 적층된 컨테이너의 하중을 견딜 수 있는 접이식 컨테이너를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [10] 또한, 접이식 컨테이너 개폐장치를 이용하여, 접이식 컨테이너를 접고 펴는 개폐 비용을 절감하며, 이러한 개폐 과정의 안전성과 효율성을 높이는 접이식 컨테이너 개폐장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제 해결 수단

- [11] 상기한 기술적 과제를 달성하기 위한 기술적 수단으로서, 본원의 제1 측면에 따른 접이식 컨테이너의 측면패널은 상부패널에 힌지결합되는 상부측면패널; 상부측면패널의 하부에 위치하고, 하부패널에 힌지결합되는 하부측면패널; 및 상부측면패널과 하부측면패널을 연결하는 하나 이상의 슬라이딩조인트를 포함하되, 측면패널은 상부패널이 상부방향으로 이동됨에 따라, 상부측면패널이 상부방향으로 소정의 거리 이동된 후 접철된다.
- [12] 본원의 제2 측면에 따른 접이식 컨테이너는, 하부패널; 하부패널과 평행하게 구비된 상부패널; 상부패널 및 하부패널의 길이방향을 따라, 상하 양단부가 상부패널 및 하부패널에 각각 회동 가능하게 연결되고, 접이식 컨테이너의 내측방향으로 꺾이도록 구성된 제1 및 제2 측면패널; 및 하부패널의 너비 방향을 따라, 회동가능하게 연결된 전면패널 및 후면패널을 포함하되, 제1 및 제2 측면패널은 상부패널에 힌지결합되는 상부측면패널; 상부측면패널의 하부에 위치하고, 하부패널에 힌지결합되는 하부측면패널; 및 상부측면패널과 하부측면패널을 연결하는 하나 이상의 슬라이딩 조인트를 포함하고, 제1 및 제2 측면패널은 상부패널이 상부방향으로 이동됨에 따라, 상부측면패널이 상부방향으로 소정의 거리 이동된 후 접철된다.
- [13] 본원의 제3 측면에 따른 접이식 컨테이너 개폐장치는, 본체; 본체의 상부에 구비되어 접이식 컨테이너의 상부를 고정하는 상부고정부; 본체의 상부에 구비되어, 접이식 컨테이너의 전면패널 또는 후면패널을 개폐하는 전후면개폐부; 및 상부고정부를 승하강하여, 접이식 컨테이너의 상부패널 및 측면패널을 승하강하는 승하강개폐부를 포함한다.
- [14] 본원의 제4 측면에 따른 접이식 컨테이너 개폐장치는, 본체; 본체의 상부에 구비되어 접이식 컨테이너의 상부를 고정하는 상부고정부; 본체의 상부에 구비되어, 접이식 컨테이너의 전면패널 또는 후면패널을 개폐하는 전후면개폐부; 및 본체의 상부에 구비되어, 상부고정부를 승하강하여, 접이식 컨테이너의 상부패널 및 측면패널을 승하강하는 승하강개폐부를 포함한다.

발명의 효과

- [15] 전술한 본원의 과제 해결 수단에 의하면, 물류 수송에 활용하는 컨테이너 중 화물이 없는 빈 컨테이너를 접철한 후 적층시킴으로써 보관 및 운송 효과가 크게 향상될 수 있다.
- [16] 그리고, 빈 컨테이너를 보관 또는 운송할 경우, 접철된 컨테이너를 적층하여 한

묶음으로 보관 및 운송함으로써 컨테이너 유지보수 효율 및 수명연장을 할 수 있는 효과를 갖는다.

- [17] 또한, 상부패널의 길이방향 프레임에 결합되는 상부 사이드 실과 상부 보강편 및 하부패널의 길이방향 프레임에 결합되는 하부 사이드 실과 하부 보강편을 구비하여, 적층된 컨테이너의 수직하중 및 화물 적재 시 화물 하중과 컨테이너 상부 달아 올리기 등을 견딜 수 있는 효과를 갖는다.

- [18] 또한, 별도의 접이식 컨테이너 개폐장치를 활용함으로써 접이식 컨테이너를 접고 펴는 과정을 안전하고 편리하게 진행 할 수 있으며, 더욱이 컨테이너를 취급하는 고가의 물류 장비인 리치스태커와 지게차 등을 활용하지 않을 수 있어 보다 많은 경제적 효과를 갖는다.

- [19] 또한, 작업자가 개폐장치를 손쉽게 이동할 수 있고, 접이식 컨테이너 개폐 시 고가의 컨테이너 취급 장비를 사용하지 않고 비용이 저렴한 개폐장치를 사용함으로써, 접이식 컨테이너 개폐 비용을 절감하는 효과가 있다.

- [20] 또한, 접이식 컨테이너를 접고 펴는 순서와 특성에 맞게, 여러 가지 안전장치와 전용 장치를 구비하여, 접이식 컨테이너를 안정적이고 효율적으로 신속하게 개폐할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [21] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 접이식 컨테이너 사시도이다.
- [22] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 접이식 컨테이너 측면도이다.
- [23] 도 3 및 도 4는 도 1의 A 확대도 및 본 발명의 일 실시예에 따른 슬라이딩 조인트 작동 예시도이다.
- [24] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 하부패널의 부분확대도 및 부분단면도이다.
- [25] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 커버부의 작동 예시도이다.
- [26] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 전면패널의 힌지부를 나타내는 도면이다.
- [27] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 접이식 컨테이너의 하부 모서리부의 부분사시도 및 부분투시도이다.
- [28] 도 9는 도 8의 전면패널이 접철되는 작동을 나타내기 위한 도면이다.
- [29] 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 묶음장치 보관부를 설명하기 위한 도면이다.
- [30] 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 전면패널 및 후면패널을 상부 패널에 고정하는 구성을 설명하기 위한 도면이다.
- [31] 도 12는 본 발명의 다른 실시예에 따른 전면패널 및 후면패널을 상부 패널에 고정하는 구성을 설명하기 위한 도면이다.
- [32] 도 13은 도 11 및 도 12의 전면패널 및 후면패널이 고정하는 구성의 측면도이다.
- [33] 도 14는 본 발명의 일 실시예에 따른 측면패널을 고정하는 부재를 설명하기 위한 도면이다.
- [34] 도 15는 본 발명의 일 실시예에 따른 접이식 컨테이너의 부분 단면 사시도이다.

- [35] 도 16은 도 15의 D의 확대도이다.
- [36] 도 17은 본 발명의 일 실시예에 따른 측면패널 지지부의 작동 예시도이다.
- [37] 도 18은 도 1의 B와 C의 확대도이다.
- [38] 도 19는 본 발명의 일 실시예에 따른 상부보강편 및 하부보강편을 설명하기 위한 도면이다.
- [39] 도 20은 본 발명의 일 실시예에 따른 접이식 컨테이너의 측면도이다.
- [40] 도 21의 (a)는 도 20의 E-E'의 단면도이고, 도 21의 (b)는 도 20의 F-F'의 단면도이다.
- [41] 도 22는 도 21의 (a)의 G 및 H의 확대도이다.
- [42] 도 23은 도 21의 (b)의 I 및 J의 확대도이다.
- [43] 도 24는 도 21의 E-E'의 단면 사시도이다.
- [44] 도 25의 (a)는 도 24의 K의 확대도이고, 도 25의 (b)는 하부 측면 패널의 고정부재를 설명하기 위한 도면이다.
- [45] 도 26은 본 발명의 일 실시예에 따른 접이식 컨테이너의 단면도이다.
- [46] 도 27은 도 26의 L의 확대도이다.
- [47] 도 28은 도 26의 M의 확대도이다.
- [48] 도 29는 도 26의 N의 확대도이다.
- [49] 도 30은 본 발명의 일 실시예에 따른 패널결합보호부를 설명하기 위한 도면이다.
- [50] 도 31은 본 발명의 일 실시예에 따른 전면패널의 프레임 사시도이다.
- [51] 도 32는 본 발명의 일 실시예에 따른 로드바를 설명하기 위한 도면이다.
- [52] 도 33은 본 발명의 일 실시예에 따른 패널 결합부를 설명하기 위한 도면이다.
- [53] 도 34 내지 도 36은 본 발명의 일 실시예에 따른 접이식 컨테이너를 절첩하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [54] 도 37은 본 발명의 일 실시예에 따른 접이식 컨테이너 개폐장치가 접이식 컨테이너에 설치된 상태를 나타내는 도면이다.
- [55] 도 38은 본 발명의 일 실시예에 따른 접이식 컨테이너 개폐장치의 사시도이다.
- [56] 도 39는 본 발명의 일 실시예에 따른 접이식 컨테이너 개폐장치의 후사시도이다.
- [57] 도 40은 도 38의 O 및 P의 확대도이다.
- [58] 도 41은 본 발명의 일 실시예에 따른 하부고정부의 작동을 설명하기 위한 도면이다.
- [59] 도 42는 본 발명의 일 실시예에 따른 상부고정부의 작동을 설명하기 위한 도면이다.
- [60] 도 43은 도 39의 Q의 확대도이다.
- [61] 도 44는 도 39의 R의 확대도이다.
- [62] 도 45는 본 발명의 일 실시예에 따른 승하강개폐부를 설명하기 위한 도면이다.
- [63] 도 46 및 도 47은 본 발명의 일 실시예에 따른 본체를 설명하기 위한 도면이다.

- [64] 도 48 내지 50은 본 발명의 일 실시예에 따른 도르레부 및 측면고정부를 설명하기 위한 도면이다.
- [65] 도 51은 본 발명의 다른 실시예에 따른 접이식 컨테이너 개폐장치의 사시도이다.
- [66] 도 52는 도 51의 W의 확대도이다.
- [67] 도 53은 본 발명의 다른 실시예에 따른 접이식 컨테이너 개폐장치에 운전부가 추가된 측면도이다.
- [68] 도 54는 본 발명의 다른 실시예에 따른 접이식 컨테이너 개폐장치에 운전부가 추가된 평면도이다.
- [69] 도 55 내지 도 58은 본 발명의 일 실시예에 따른 접이식 컨테이너 개폐장치를 이용하여 접이식 컨테이너를 개폐하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [70] 도 59는 본 발명의 일 실시예에 따른 접힌 복수의 접이식 컨테이너가 적층된 상태를 도시한 도면이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [71] 아래에서는 첨부한 도면을 참조하여 본원이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 본원의 실시예를 상세히 설명한다. 그러나 본원은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 그리고 도면에서 본원을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.
- [72] 본원 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 "연결"되어 있다고 할 때, 이는 "직접적으로 연결"되어 있는 경우뿐 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고 "전기적으로 연결"되어 있는 경우도 포함한다.
- [73] 본원 명세서 전체에서, 어떤 부재가 다른 부재 "상에" 위치하고 있다고 할 때, 이는 어떤 부재가 다른 부재에 접해 있는 경우뿐 아니라 두 부재 사이에 또 다른 부재가 존재하는 경우도 포함한다.
- [74] 본원 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함" 한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성 요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다. 본원 명세서 전체에서 사용되는 정도의 용어 "약", "실질적으로" 등은 언급된 의미에 고유한 제조 및 물질 허용오차가 제시될 때 그 수치에서 또는 그 수치에 근접한 의미로 사용되고, 본원의 이해를 돕기 위해 정확하거나 절대적인 수치가 언급된 개시 내용을 비양심적인 침해자가 부당하게 이용하는 것을 방지하기 위해 사용된다. 본원 명세서 전체에서 사용되는 정도의 용어 "~(하는) 단계" 또는 "~의 단계"는 "~를 위한 단계"를 의미하지 않는다.
- [75] 본원은 접이식 컨테이너 및 이를 개폐하는 장치에 관한 것이다.
- [76] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 접이식 컨테이너 사시도이고, 도 2는 본

발명의 일 실시예에 따른 접이식 컨테이너 측면도이고, 도 3 및 도 4는 도 1의 A 확대도 및 본 발명의 일 실시예에 따른 슬라이딩 조인트 작동 예시도이고, 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 하부패널의 부분확대도 및 부분단면도이고, 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 커버부의 작동 예시도이고, 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 전면패널의 힌지부를 나타내는 도면이고, 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 접이식 컨테이너의 하부 모서리부의 부분사시도 및 부분투시도이고, 도 9는 도 8의 전면패널이 접철되는 작동을 나타내기 위한 도면이고, 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 묶음장치 보관부를 설명하기 위한 도면이고, 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 전면패널 및 후면패널을 상부 패널에 고정하는 구성을 설명하기 위한 도면이고, 도 12는 본 발명의 다른 실시예에 따른 전면패널 및 후면패널을 상부 패널에 고정하는 구성을 설명하기 위한 도면이고, 도 13은 도 11 및 도 12의 전면패널 및 후면패널이 고정하는 구성의 측면도이고, 도 14는 본 발명의 일 실시예에 따른 측면패널을 고정하는 부재를 설명하기 위한 도면이고, 도 15는 본 발명의 일 실시예에 따른 접이식 컨테이너의 부분 단면 사시도이고, 도 16은 도 15의 D의 확대도이고, 도 17은 본 발명의 일 실시예에 따른 측면패널 지지부의 작동 예시도이고, 도 18은 도 1의 B와 C의 확대도이고, 도 19는 본 발명의 일 실시예에 따른 상부보강편 및 하부보강편을 설명하기 위한 도면이고, 도 20은 본 발명의 일 실시예에 따른 접이식 컨테이너의 측면도이고, 도 21의 (a)는 도 20의 E-E'의 단면도이고, 도 21의 (b)는 도 20의 F-F'의 단면도이고, 도 22는 도 21의 (a)의 G 및 H의 확대도이고, 도 23은 도 21의 (b)의 I 및 J의 확대도이고, 도 24는 도 21의 E-E'의 단면 사시도이고, 도 25의 (a)는 도 24의 K의 확대도이고, 도 25의 (b)는 하부 측면패널의 고정부재를 설명하기 위한 도면이고, 도 26은 본 발명의 일 실시예에 따른 접이식 컨테이너의 단면도이고, 도 27은 도 26의 L의 확대도이고, 도 28은 도 26의 M의 확대도이고, 도 29는 도 26의 N의 확대도이고, 도 30은 본 발명의 일 실시예에 따른 패널결합보호부를 설명하기 위한 도면이고, 도 31은 본 발명의 일 실시예에 따른 전면패널의 프레임 사시도이고, 도 32는 본 발명의 일 실시예에 따른 로드바를 설명하기 위한 도면이고, 도 33은 본 발명의 일 실시예에 따른 패널 결합부를 설명하기 위한 도면이고, 도 34 내지 도 36은 본 발명의 일 실시예에 따른 접이식 컨테이너를 절첩하는 방법을 설명하기 위한 도면이고, 도 37는 본 발명의 일 실시예에 따른 접이식 컨테이너 개폐장치가 접이식 컨테이너에 설치된 상태를 나타내는 도면이고, 도 38은 본 발명의 일 실시예에 따른 접이식 컨테이너 개폐장치의 사시도이고, 도 39는 본 발명의 일 실시예에 따른 접이식 컨테이너 개폐장치의 후사시도이고, 도 40은 도 38의 O 및 P의 확대도이고, 도 41은 본 발명의 일 실시예에 따른 하부고정부의 작동을 설명하기 위한 도면이고, 도 42는 본 발명의 일 실시예에 따른 상부고정부의 작동을 설명하기 위한 도면이고, 도 43은 도 39의 Q의 확대도이고, 도 44는 도 39의 R의 확대도이고, 도 45는 본 발명의 일 실시예에 따른 승하강개폐부를 설명하기 위한

도면이고, 도 46 및 도 47은 본 발명의 일 실시예에 따른 본체를 설명하기 위한 도면이고, 도 48 내지 50은 본 발명의 일 실시예에 따른 도르레부 및 측면고정부를 설명하기 위한 도면이고, 도 51은 본 발명의 다른 실시예에 따른 접이식 컨테이너 개폐장치의 사시도이고, 도 52는 도 51의 W의 확대도이고, 도 53은 본 발명의 다른 실시예에 따른 접이식 컨테이너 개폐장치에 운전부가 추가된 측면도이고, 도 54는 본 발명의 다른 실시예에 따른 접이식 컨테이너 개폐장치에 운전부가 추가된 평면도이고, 도 55 내지 도 58은 본 발명의 일 실시예에 따른 접이식 컨테이너 개폐장치를 이용하여 접이식 컨테이너를 개폐하는 방법을 설명하기 위한 도면이고, 도 59는 본 발명의 일 실시예에 따른 접힌 복수의 접이식 컨테이너가 적층된 상태를 도시한 도면이다.

- [77] 우선, 본원의 일 실시예에 따른 접이식 컨테이너(10) (이하 '본 접이식 컨테이너(10)'라 함)에 대해 설명한다.
- [78] 도 1 및 도 7을 참조하면, 본 접이식 컨테이너(10)는 하부패널(100), 하부패널(100)과 평행하게 구비된 상부패널(200), 상부패널(200) 및 하부패널(100)의 길이방향을 따라, 상하 양단부가 상부패널(200) 및 하부패널(100)에 각각 회동 가능하게 연결되고, 접이식 컨테이너(10)의 내측방향으로 꺾이도록 구성된 제1 및 제2 측면패널(301,302), 하부패널(100)의 너비 방향을 따라, 회동가능하게 연결된 전면패널(400) 및 후면패널(500)을 포함한다.
- [79] 상술한, 길이방향이란 도 1의 8시 방향 및 2시 방향일 수 있으며, 너비 방향이란 도 1의 4시 방향 및 10시 방향일 수 있다.
- [80] 또한, 상술한 제1 측면패널(301) 및 제2 측면패널(302)은 상부패널(200) 및 하부패널(100)의 사이 측부에 각각 위치하고, 서로 동일한 구성요소를 가지며 대칭되게 설치되는 구성이므로, 제1 측면패널(301)과 제2 측면패널(302)을 각각 설명하지 않고, 측면패널(300)이라 명명하여 설명하도록 한다.
- [81] 도 2를 참조하면, 측면패널(300)은 상부패널(200)에 힌지결합되는 상부측면패널(310), 상부측면패널(310)의 하부에 위치하고, 하부패널(100)에 힌지결합되는 하부측면패널(320) 및 상부측면패널(310)과 하부측면패널(320)을 연결하는 하나 이상의 슬라이딩 조인트(330)를 포함한다.
- [82] 상부측면패널(310)은 상부가 상부패널(200)에 힌지결합되어 회동 가능하게 연결될 수 있다. 예시적으로, 상부측면패널(310)은 상부 내측의 모서리부에 적어도 하나 이상의 상부측면패널(310)의 힌지부(310a)가 위치하고, 상부측면패널(310)의 힌지부(310a)가 상부패널(200)의 길이방향 하부에 연결되며, 상부측면패널(310)의 힌지부(310a)를 중심으로 접이식 컨테이너(10)의 내측방향으로 회동되어, 접철될 수 있다. 상술한 내측이란 접이식 컨테이너(10)에서 화물이 적재되는 공간일 수 있다.
- [83] 하부측면패널(320)은 상부측면패널(310)의 하부에 위치하고, 하부가 하부패널(100)의 힌지결합되어 회동 가능하게 연결될 수 있다. 예시적으로,

하부측면패널(320)은 하부 내측의 모서리부에 적어도 하나 이상의 하부측면패널(320)의 힌지부(320a)가 위치하고, 하부측면패널(320)의 힌지부(320a)가 하부패널(100)에 길이방향 상부에 연결되며, 하부측면패널(320)의 힌지부(320a)를 중심으로 접이식 컨테이너(10)의 내측방향으로 회동되어, 접철될 수 있다.

- [84] 또한, 측면패널(300)은 후술되는 컨테이너 개폐장치(20)에 의해서 상부패널(200)이 상부방향으로 이동됨에 따라, 상부측면패널(310)이 상부방향으로 소정의 거리 이동된 후 접철된다. 이를 위해, 상부측면패널(310)과 하부측면패널(320)은 하나 이상의 슬라이딩 조인트(330)에 의해서 연결된다.
- [85] 이하, 도 3 및 도 4를 참조하여, 슬라이딩 조인트(330)에 대해서 상세히 설명한다.
- [86] 슬라이딩 조인트(330)는 상부측면패널(310)에 결합되는 제1 고정부(331), 하부측면패널(320)에 결합되는 제2고정부(332), 및 일측이 제1 고정부(331)에 힌지결합되며, 타측이 제2 고정부(332)에 슬라이딩 가능하도록 힌지결합되는 링크부(333)를 포함한다.
- [87] 예시적으로, 제1 고정부(331)의 상부는 상부측면패널(310)의 외측면 하부에 결합되며, 제1 고정부(331)의 하부는 링크부(333)의 상부에 힌지결합될 수 있다.
- [88] 또한, 제2 고정부(332)는 하부측면패널(320)의 외측면 상부에 결합되며, 제2 고정부(332)의 상부는 링크부(333)의 하측에 결합될 수 있다.
- [89] 이때, 제2 고정부(332)의 상부에는 링크부(333)가 삽입될 수 있도록 함몰형성되는 슬라이딩함몰부(332a)가 형성되고, 슬라이딩함몰부(332a)의 내측면에는 상하방향으로 소정의 길이를 가지고 외측방향으로 슬라이딩홈(332b)이 각각 형성될 수 있다.
- [90] 또한, 링크부(333)는 상부가 제1 고정부(331)의 하부에 힌지결합되고, 하부에 슬라이딩핀(333a)이 위치하고, 슬라이딩핀(333a)이 슬라이딩홈(332b)에 삽입되어, 슬라이딩홈(332b)을 따라 상하방향으로 이동될 수 있는 동시에 회동 가능하도록 제2 고정부(332)에 연결될 수 있다.
- [91] 다시 말해, 도 3의 (b)를 참조하면, 측면패널(300)을 접철하기 위해, 먼저 상부측면패널(310)이 상부방향으로 소정의 거리만큼 이동되고, 이에 따라 링크부(333)가 슬라이딩홈(332b)을 따라 상부방향으로 동일한 거리만큼 이동된다. 또한, 도 4를 참조하면, 접이식 컨테이너(10)의 내측방향으로 측면패널(300)이 접철될 경우, 링크부(333)가 접이식 컨테이너(10)의 내측하부방향으로 이동됨과 동시에 링크부(333)의 상부 및 하부에 각각 제1 고정부(331)의 하부와 제2 고정부(332)의 상부가 힌지결합되어 상부측면패널(310) 및 하부측면패널(320)이 접철될 수 있다.
- [92] 도 5 및 도 6을 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 하부패널(100)에 대해서 설명한다.
- [93] 하부패널(100)의 상부면의 전방 단부 및 후방 단부에는 하부패널(100)의

- 상부면보다 낮게 단차지도록 단차부(110)가 각각 형성될 수 있다.
- [94] 단차부(110)는 하부패널(100)의 상부면과 평행하게 형성된 단차면(111) 및 단차면(111)에서 수직된 방향으로 형성되고, 상부면과 단차면(111)에 연결되는 단턱면(112)을 포함할 수 있다.
- [95] 또한, 하부패널(100)은 하부패널(100)의 단차부(110)를 커버할 수 있는 커버부(140)를 포함할 수 있다.
- [96] 예시적으로, 커버부(140)는, 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 너비방향으로 양단부에 커버부(140)의 힌지부(141)가 위치되고, 커버부(140)의 힌지부(141)가 측면패널(300)에 연결되며, 단턱면(112)과 하부패널(100)의 상부면이 접하는 모서리부를 중심으로 회전할 수 있다. 하지만, 이에 한정되지 않고, 커버부(140)는 단턱면(112)의 상부에 힌지결합되어, 단턱면(112)과 하부패널(100)의 상부면이 접하는 모서리부를 중심으로 회전할 수 있다.
- [97] 전면패널(400) 및 후면패널(500)은 상부패널(200)과 하부패널(100)의 사이에 전방과 후방에 각각 위치하며, 서로 구성요소가 유사하며, 대칭되게 설치되어 후면패널(500)에 대한 설명을 생략하고, 전면패널(400)에 대해서만 설명한다.
- [98] 한편, 전면패널(400)은 도어 형태로 제작되고, 후면패널(500)은 벽 형태로 제작될 수 있다.
- [99] 전면패널(400)은 접이식 컨테이너(10)의 내측방향으로 회동가능하도록 결합될 수 있다.
- [100] 도 7을 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 전면패널(400)에 대해서 설명한다.
- [101] 전면패널(400)은 단차부(110)에 힌지결합될 수 있다.
- [102] 다시 말해, 전면패널(400)은 내측 하부모서리부에 전면패널(400)의 힌지부(420)가 위치되고, 전면패널(400)의 힌지부(420)가 단차부(110)에 위치되며, 전면패널(400)의 힌지부(420)를 중심으로 접이식 컨테이너(10)의 내측방향으로 접철될 수 있다.
- [103] 전면패널(400)을 내측방향으로 접철하기 위해서는 먼저 커버부(140)를 회동한 후, 전면패널(400)을 내측방향으로 접철할 수 있다.
- [104] 이로써 전면패널(400)은, 단차부(110)에 힌지결합되어 접이식 컨테이너(10)의 내측방향으로 접철될 경우, 하부패널(100)의 바닥면에 간섭없이 접을 수 있으며 이와 함께 전면패널(400)에 위치한 도어 크기를 유지하며 하부패널(100)의 상부면과 단차를 없애고 외부 이물질이 접이식 컨테이너(10) 내부로 유입되는 것을 방지하는 효과가 있다.
- [105] 또한, 커버부(140)를 이용하여 단차부(110)를 커버함으로써, 전면패널(400)의 힌지부(420)가 외측으로 노출되지 않고, 하부패널(100)의 상부면에 요철부위가 없도록 평평하게 형성할 수 있다.
- [106] 전면패널(400) 및 후면패널(500)은 상부에 고리(430)가 구비되어, 후술되는 컨테이너 개폐장치(20)의 와이어를 고리(430)에 연결하여 전면패널(400) 및

후면패널(500)을 회동시켜 개폐할 수 있다.

[107] 다른 실시예로는, 도 32를 참조하면, 전면패널(400) 및 후면 패널(500)은 상부에 연결되는 로드바(460)를 더 포함할 수 있다.

[108] 상세하게는, 로드바(460)는 일단부가 전면패널(400) 또는 후면패널(500)의 상부에 회동가능하도록 연결되고, 타단부가 후술되는 컨테이너 개폐장치(20)의 와이어에 연결될 수 있다. 이에 따라, 작업자는 접이식 컨테이너(10)의 내부에 들어가지 않고, 전면패널(400) 또는 후면 패널(500)을 회동시키는 와이어를 로드바(460)의 타단부에 연결할 수 있어, 안전사고 위험을 방지할 수 있는 효과가 있다.

[109] 도 8 및 도 9를 참조하여, 본 발명의 다른 실시예에 따른 전면패널(400)에 대해서 설명한다.

[110] 전면패널(400)은 측부 프레임의 하부에 회전돌출부(450)가 형성되고, 측면패널(300)의 내측면에 회전함몰부(321)가 형성되어 회전돌출부(450)가 회전함몰부(321)에 삽입되어 회전가능하도록 연결될 수 있다.

[111] 좀 더 상세하게는, 전면패널(400)은 측부 프레임의 하부에 돌출 형성된 회전 돌출부(450)가 형성되고, 측면패널(300)의 내측면에는 회전돌출부(450)가 삽입되고, ‘人’자 형상으로 함몰형성된 회전함몰부(321)가 형성되며, 전면패널(400)이 접철할 경우, 회전돌출부(450)가 회전함몰부(321)를 따라 내측 상부방향으로 이동한 후 접철할 수 있다.

[112] 도 10을 참조하면, 하부패널(100)의 단차면(111)에는 하부방향으로 함몰형성되고, 접이식 컨테이너(10)의 모서리부를 서로 결합할 수 있는 컨테이너 묶음장치가 보관되는 묶음장치 보관부(111a)가 형성될 수 있다.

[113] 예시적으로, 묶음장치 보관부(111a)는 컨테이너(10)와 컨테이너(10)를 결합하는 장치가 보관되는 곳으로서, 단차면(111)에 하부방향으로 함몰 형성되고, 칸막이로 각각 구획되어 복수의 컨테이너 묶음장치가 보관될 수 있다. 또한, 도 10에 도시된 바와 같이, 컨테이너 묶음장치는 접이식 컨테이너(10)의 각 모서리부를 서로 결합하기 위해 4개가 묶음장치 보관부(111a)에 보관될 수 있으나, 이에 한정되지 않고 복수를 보관할 수 있다.

[114] 도 11 내지 도 13을 참조하여, 전면패널(400)을 상부패널(200)에 고정시키는 구성에 대해서 설명한다.

[115] 도 11을 참조하면, 전면패널(400)은 전면패널(400)의 상부 프레임의 상부면에 위치하고, 돌출 형성되는 돌출부(410)를 포함하고, 상부패널(200)은 상부패널(200)의 너비방향 프레임의 하부면에 위치하고, 돌출부(410)가 삽입되도록 함몰형성된 함몰부(210)를 포함할 수 있다.

[116] 전면패널(400)은 전면패널(400)의 상부프레임의 상부면에 위치하는 돌출부(410)가 상부패널(200)의 너비방향 프레임의 하부면에 위치하는 함몰부(210)에 삽입되어 접이식 컨테이너(10)의 내측방향으로 접철되지 않고 고정될 수 있다.

- [117] 또한, 전면패널(400)이 접이식 컨테이너(10)의 내측방향으로 접철될 경우, 상부패널(200)이 상부방향으로 소정의 거리를 상승 이동함에 따라, 돌출부(410)가 함몰부(210)로부터 빠져나와 전면패널(400)이 접철될 수 있다.
- [118] 다른 실시예로는, 도 12를 참조하면, 전면패널(400)의 상부 프레임의 상부면에 함몰부(440)가 함몰형성되고, 상부패널(200)의 너비방향 프레임의 하부면에 돌출부(240)가 돌출형성될 수도 있다.
- [119] 또한, 도 13을 참조하면, 돌출부(240, 410)는 원기둥형상으로 형성되고, 상부모서리가 챔퍼되어, 함몰부(210, 440)에 삽입이 원활하게 이루어질 수 있다.
- [120] 도 14를 참조하여, 접철고정부(340) 및 측면패널 보강부(350)에 대해서 설명한다.
- [121] 접철고정부(340)는, 접이식 컨테이너(10)를 사용시, 상부측면패널(310) 및 하부측면패널(320)이 접이식 컨테이너(10)의 내측방향으로 접철되지 않도록 고정하는 역할을 할 수 있다. 또한, 접철고정부(340)는 하나 이상 구비될 수 있다.
- [122] 또한, 접철고정부(340)는 측면패널의 내측방향에 위치할 수 있으며, 이에 따라 외부에서 접철고정부(340)를 해제하고 측면패널(300)을 접철하는 것을 방지할 수 있다.
- [123] 접철고정부(340)는 상부측면패널(310)의 하부 내측면에 내측방향으로 돌출형성된 나사부(341), 하부측면패널(320)의 상부에 위치한 측면패널 보강부(350)에 형성되고, 한측 개방형의 나사삽입부(342), 및 나사부(341)에 결합되는 볼트(343)를 포함할 수 있다.
- [124] 상술한 한측 개방형이란, 나사부(341)가 삽입되어도 상부측면패널(310)이 상승할 수 있도록 상부가 개방된 ‘U’자 형태를 의미할 수 있다.
- [125] 접이식 컨테이너(10)를 사용시, 나사부(341)는 상부측면패널(310)의 하부 내측면에 고정되어 있고, 나사부(341)는 하부측면패널(320)의 상부에 위치한 측면패널 보강부(350)에 형성된 나사삽입부(342)에 삽입되고, 나사부(341)에 볼트(343)를 체결함으로써, 상부측면패널(310)의 내측면에 하부측면패널(320)의 상부 외측면이 밀착 고정되어, 상부측면패널(310) 및 하부측면패널(320)이 접이식 컨테이너(10)의 내측방향으로 접철되지 않게된다. 또한, 접이식 컨테이너(10)를 접철 시, 볼트(343)를 제거함에 따라, 상부측면패널(310) 및 하부측면패널(320)이 접철될 수 있다.
- [126] 다음으로, 측면패널 보강부(350)는 상부측면패널(310)과 하부측면패널(320)의 사이에 길이방향을 따라 위치할 수 있다.
- [127] 또한, 측면패널 보강부(350)는 상부패널(200)과 힌지 연결되어 있는 상부측면패널(310)을 지지하며 접철고정부(340)와 함께 측면패널(300)이 안정적으로 고정될 수 있도록 한다.
- [128] 예시적으로, 도 14에 도시된 바와 같이, 측면패널 보강부(350)는 하부측면패널(320)의 상부에 길이방향을 따라 단면이 ‘ㄷ’자 형태의 부재로 결합될 수 있으나, 이에 한정되지 않고 ‘ㄱ’자, ‘ㄴ’자 형태 또는 ‘I’자 형태의

부재로 결합 될 수 있다.

- [129] 도 15 내지 도 17을 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 측면패널 지지부(360)에 대해서 설명한다.
- [130] 측면패널 지지부(360)는 일측이 하부측면패널(320)의 상부에 힌지결합되고, 타측이, 측면패널(300) 접철시, 하부패널(100)의 상부면에 접촉될 수 있다. 또한, 측면패널 지지부(360)는 길이방향을 따라 복수가 배치될 수 있다.
- [131] 측면패널 지지부(360)는 도 16의 (a)에 도시된 바와 같이, 측면패널 보강부(350)의 내부에 위치할 수 있으나, 이에 한정되지 않고, 하부측면패널(320)의 상부에 위치할 수 있다.
- [132] 측면패널 지지부(360)는, 접이식 컨테이너(10)를 사용시, 측면패널(300) 내측으로 돌출되지 않도록 위치할 수 있다.
- [133] 또한, 측면패널 지지부(360)는, 접이식 컨테이너(10)를 접철 시, 측면패널(300)의 내측면에 대하여 수직된 방향으로 돌출되도록 일측을 중심으로 회전시킬 수 있다. 이때, 도 17을 참조하면, 측면패널 지지부(360)는, 측면패널(300)이 완전히 접철된 경우, 타측이 하부패널(100)의 상부면에 접촉되어 측면패널(300)의 무게를 지지할 수 있다. 이와 같은 구성에 따라, 상부패널(200) 또는 측면패널(300)이 자중에 의해 변형하는 것을 방지할 수 있다.
- [134] 도 18 및 도 19를 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 상부보강편(230) 및 하부보강편(130)에 대해서 설명한다.
- [135] 상부패널(200) 및 하부패널(100) 각각의 모서리에는 상부모서리쇠(220) 및 하부모서리쇠(120)가 구비된다.
- [136] 상부모서리쇠(220)와 하부모서리쇠(120)는 접이식 컨테이너(10)가 다수의 층으로 적층될 경우 가해지는 하중을 견딜 수 있도록 하고, 접이식 컨테이너(10)를 접철 후 적층하여 묶음단위로 운송할 경우 컨테이너(10)간 각 모서리쇠를 고정하여 펼쳐지지 않도록 한다.
- [137] 또한, 접이식 컨테이너(10)는 접힌 접이식 컨테이너(10)가 펼쳐지지 않도록 고정하고, 접힌 접이식 컨테이너(10)의 상부에 다수의 컨테이너가 적층되었을 경우 가해지는 하중을 견딜 수 있도록 상부보강편(230) 및 하부보강편(130)을 포함할 수 있다.
- [138] 상부보강편(230)은 상부모서리쇠(220)의 하부로 각각 연장되어 구비되고, 체결편(231)이 구비될 수 있다.
- [139] 하부보강편(130)은 하부모서리쇠(120)의 상부로 각각 연장되어 구비되고, 체결편(231)이 삽입체결되는 체결편고정부(131)가 구비될 수 있다.
- [140] 상부보강편(230) 및 하부보강편(130)의 연장길이는 접혀진 상태의 컨테이너의 두께를 고려하여 적절히 선택될 수 있다.
- [141] 예시적으로, 접이식 컨테이너가 완전히 접혔을 경우, 체결편(231)이 체결편고정부(131)에 삽입될 수 있으며, 체결편(231)에 형성된 체결홀(231a)과 체결편고정부(131)에 형성된 체결홀(132)이 서로 일치할 수 있도록 적절한

길이로 연장되는 것이 바람직하다.

- [142] 따라서, 컨테이너(10)를 접철하였을 때 상부보강편(230)이 하부보강편(130)의 상부에 안착됨과 동시에 체결편(231)이 체결편고정부(131)에 삽입되도록 한 후, 체결 부재를 체결편(231)에 형성된 체결홀(231a)과 체결편고정부(131)에 형성된 체결홀(132)을 관통하여 체결편(231)을 체결편고정부(131)에 고정하므로, 컨테이너(10)가 다수의 층으로 적층할 때 가해지는 하중을 견딜 수 있도록 하여 무게에 의해 컨테이너(10)가 파손되는 것을 방지하고, 접철된 컨테이너(10)를 운송할 때 펼쳐지지 않도록 한다.
- [143] 또한, 컨테이너(10)가 펼쳐져 있을 경우, 볼트와 같은 체결부재를 이용하여, 상부보강편(230) 및 하부보강편(130)에 형성된 체결홀(132, 232)을 관통하여, 전면패널(400) 측부 상하부에 삽입하여 전면패널(400)을 상부패널(200), 하부패널(100) 및 측면패널(300)에 고정할 수 있다. 이로써 컨테이너(10)가 펼쳐져 있을 때 안정적으로 기립할 수 있다. 또한, 접이식 컨테이너(10)를 개폐장치 또는 기타 크레인으로 들어올리거나, 다수의 층으로 적층할 때 가해지는 힘이 상부패널(200)과 상부측면패널(310)의 연결부분 및 하부패널(100)과 하부측면패널(320)의 연결부분에 집중되지 않고, 전면패널(400)으로 분산될 수 있다.
- [144] 도 20 내지 도 23을 참조하여, 상부패널(200)에 포함된 상부 사이드 실(250) 및 하부패널(100)에 포함된 하부 사이드 실(150)에 대해서 설명한다.
- [145] 상부 사이드 실(250)은 상부가 상부패널(200)의 길이방향 프레임에 결합되고, 하부가 상부측면패널(310)의 상부에 힌지 결합될 수 있다.
- [146] 또한, 하부 사이드 실(150)은 하부가 하부패널(100)의 길이방향 프레임에 결합되고, 상부가 하부측면패널(320)의 하부에 힌지 결합될 수 있다.
- [147] 상부 사이드 실(250)은 전방 및 후방에 각각 위치하는 제1 상부 사이드 실(251) 및 제1 상부 사이드실(251) 사이에 위치하는 제2 상부 사이드 실(252)을 포함할 수 있고, 하부 사이드 실(150)은 전방 및 후방에 각각 위치하는 제1 하부 사이드 실(151) 및 제1 하부 사이드 실(151) 사이에 위치하는 제2 하부 사이드 실(152)을 포함할 수 있다.
- [148] 상부 사이드 실(250) 및 하부 사이드 실(150)은 ‘ㄷ’자, ‘ㄱ’자, ‘ㄴ’, ‘ㄹ’자, ‘ㅍ’자, ‘ㅠ’자, ‘ㅊ’자, ‘ㅌ’자, ‘ㅍ’ 및 ‘U’자 형상 중 하나의 형상으로 제작될 수 있으나, 반드시 이와 같은 형상으로 제한되는 것은 아니며, 다양한 형태로 제작될 수 있다.
- [149] 도 22 및 도 23을 참조하면, 상부 사이드 실(250) 중에 전방과 후방에 각각 위치하는 제1 상부 사이드 실(251)은, 전면패널(400) 또는 후면패널(500)이 접철되는데 간섭되지 않도록 제2 상부 사이드 실(252)보다 두께가 얇게 제작될 수 있다.
- [150] 또한, 하부 사이드 실(150) 중에 전방과 후방에 각각 위치하는 제1 하부 사이드 실(151)은, 전면패널(400) 또는 후면패널(500)이 접철되는데 간섭되지 않도록

제2 하부 사이드 실(152)보다 두께가 얇게 제작될 수 있다.

- [151] 이때, 제2 상부 사이드 실(252) 및 제2 하부 사이드실(152)은 내부에 하나 이상의 사이드 실 보강부(153, 253)를 추가 할 수 있어 보강력을 높일 수 있다.
- [152] 예시적으로, 도 23을 참조하면, 제2 상부 사이드 실(252)은 ‘U’자 형으로 형성될 수 있으며, 상부 사이드 실 보강부(253)가 내부에 ‘I’자 형태로 위치하여, 보강력을 높일 수 있다. 또한, 제2 하부 사이드 실(152)은 ‘U’자 형으로 형성될 수 있으며, 하부 사이드 실 보강부(153)가 내부에 ‘I’자 형태로 위치하여, 보강력을 높일 수 있다.
- [153] 상부 사이드 실(250) 및 하부 사이드 실(150)이 상부패널(200) 및 하부패널(100)에 각각 위치함에 따라, 상부패널(200) 자중에 의한 변형 또는 화물이 적재된 경우 화물 하중에 의한 하부패널(100)의 변형을 방지할 수 있는 효과가 있다.
- [154] 도 24 및 도 25를 참조하여, 본 발명의 하부측면패널(320)의 고정부재(154)에 대해서 설명한다.
- [155] 하부측면패널(320)은 고정부재(154)에 의해서 하부 사이드 실(150)에 회동되지 않도록 고정될 수 있다.
- [156] 좀 더 상세하게는, 하부측면패널(320)의 하부에는 내측방향으로 개방된 형태의 ‘U’자형의 홈(322)이 복수가 형성되며, 하부 사이드 실(150)의 상부면에 돌출된 나사부가 삽입되고, 나사부에 볼트가 결합되어 하부측면패널(320)이 회동되지 않도록 고정될 수 있다.
- [157] 도 26 내지 도 31을 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 패널결합보호부(600) 및 탄성부재(700)에 대해서 설명한다.
- [158] 패널결합보호부(600)는 서로 좌우 혹은 상하관계로 인접하게 설치되는 각각의 패널에 위치할 수 있다.
- [159] 다시 말해, 패널결합보호부(600)는 서로 인접하게 설치되는 각각의 패널이 맞닿는 이음새가 외부에 직접적으로 노출되지 않도록, 패널의 외부면이 패널과 인접한 패널 방향으로 연장되어 형성될 수 있다.
- [160] 상세하게는, 패널결합보호부(600)는 상부패널(200)과 상부측면패널(310), 상부측면패널(310)과 하부측면패널(320), 및 하부측면패널(320)과 하부패널(100)이 각각 상하 관계로 맞닿는 결합부의 이음새가 외부에 직접적으로 노출되지 않도록 상부에 위치하는 패널이 하부에 위치하는 패널의 외측 하부 방향으로 연장되어 형성될 수 있다. 또한, 패널결합보호부(600)는 측면패널(300)과 전면패널(400) 또는 후면패널(500)이 각각 좌우 관계로 맞닿는 이음새가 외부로 직접적으로 노출되지 않도록, 측면패널(300)의 전면 또는 후면에 내측방향으로 연장되어 형성될 수 있다.
- [161] 접이식 컨테이너(10)는 패널 사이에 이음새가 용접되어 있지 않아, 이음새를 통해 도구를 삽입하여, 화물을 도난할 수 있는 단점이 있다. 특히, 운송하는 화물이 벌크상태로 운반되는 곡물인 경우, 각각의 패널이 맞닿는 이음새로 단부가 날카로운 도구를 삽입하여, 작은 틈을 형성하고, 이를 통해 곡물이

도난될 수 있는 위험이 있다.

- [162] 그러나, 본 발명의 접이식 컨테이너(10)는 패널이 맞닿는 이음새에 패널결합보호부(600)가 위치하여, 이음새가 외부로 직접적으로 노출되지 않아 화물의 도난 등을 방지할 수 있다.
- [163] 탄성부재(700)는 서로 인접하게 설치되는 패널 사이에 각각 위치하고, 탄성력을 가지는 재질일 수 있다. 하지만, 이에 한정되는 것이 아니라, 서로 인접하게 설치되는 패널 사이에 탄성부재(700)가 위치하지 않고, 직접적으로 패널이 접촉될 수도 있다.
- [164] 예시적으로, 도 27을 참조하면, 패널결합보호부(600)는 상부패널(200)의 길이방향으로 측면이 하부로 연장되어 형성될 수 있다. 하지만, 이에 한정되지 않고, 패널결합보호부(600)는 상부패널(200)과 상부측면패널(310)의 이음새 부분을 커버하도록 상부패널(200)의 길이방향 측면 하부에 ‘|’자형태의 부재로 결합되거나, 상부패널(200)의 길이방향 하부면에 ‘┐’자형태의 부재로 결합될 수 있다.
- [165] 도 28을 참조하면, 패널결합보호부(600)는 상부측면패널(310)의 길이방향으로 측면이 하부로 연장되어 형성될 수 있다. 하지만, 이에 한정되지 않고, 패널결합보호부(600)는 상부측면패널(310)과 하부측면패널(320)의 이음새 부분을 커버하도록 상부측면패널(310)의 측면 하부에 ‘|’자형태의 부재로 결합되거나, 상부측면패널(310)의 하부면에 ‘┐’자형태의 부재로 결합될 수 있다.
- [166] 또한, 탄성부재(700)는 상부측면패널(310)과 하부측면패널(320)의 사이에 위치하여, 접철 시 발생하는 충격을 완화할 수 있다.
- [167] 도 29를 참조하면, 패널결합보호부(600)는 하부측면패널(320)의 길이방향으로 측면이 하부로 연장되어 형성될 수 있다. 하지만, 이에 한정되지 않고, 패널결합보호부(600)는 하부측면패널(320)과 하부패널(100)의 이음새 부분을 커버하도록 하부측면패널(320)의 측면 하부에 ‘|’자형태의 부재로 결합되거나, 하부측면패널(320)의 하부면에 ‘┐’자형태의 부재로 결합될 수 있다.
- [168] 도 30의 (a)를 참조하면, 패널결합보호부(600)는 상부패널(200)의 너비방향으로 측면이 하부로 연장되어 형성될 수 있다. 하지만, 이에 한정되지 않고, 패널결합보호부(600)는 상부패널(200)과 전면패널(400)이 접하는 부분을 커버하도록 상부패널(200)의 너비방향으로 프레임의 측면 하부에 ‘|’자형태의 부재로 결합되거나, 상부패널(200)의 너비방향 프레임의 하부면에 ‘┐’자형태의 부재로 결합될 수 있다.
- [169] 도 30의 (b)를 참조하면, 좌우 관계로 인접하게 설치되는 측면패널(300)과 전면패널(400)에서 패널결합보호부(600)는 측면패널(300)의 전면 또는 후면에 내측방향으로 연장되어 형성될 수 있다. 하지만, 이에 한정되지 않고, 패널결합보호부(600)는 전면패널(400)과 측면패널(300)이 접하는 부분을 커버하도록 측면패널의 전면 또는 후면 프레임에 ‘|’ 또는 ‘┐’자형태의 부재로

결합될 수 있다.

- [170] 패널결합보호부(600)와 탄성부재(700)로 인하여 서로 인접하게 설치되는 각각의 패널 중 상부에 위치하는 패널의 외부면이 하부방향으로 연장형성되거나 별도의 부재를 결합하여, 접이식 컨테이너(10)의 내부로 패널 이음새를 통해 이물질이 유입되는 것을 방지하는 효과도 있다.
- [171] 이하, 도 31을 참조하여, 전면패널(400)의 프레임을 형성하는 전면 프레임(480)에 대해서 설명한다.
- [172] 전면 프레임(480)은 상부에 상부보강편(230)에 형성된 체결홀(232)과 대응되게 형성되는 상부 체결홀(481) 및 하부에 하부 보강편(130)의 체결편 고정부(131)에 형성된 체결홀(132)과 대응되게 형성되는 하부 체결홀(482)을 포함할 수 있다.
- [173] 또한, 컨테이너(10)가 펼쳐져 있을 경우, 전면 프레임(480)은 상부보강편(230)에 형성된 체결홀(232)과 상부 체결홀(481)을 관통하여 체결된 체결부재 및 하부보강편(130)에 형성된 체결홀(132)과 하부 체결홀(482)을 관통하여 체결된 체결부재에 의해서 상부보강편(230) 및 하부보강편(130)에 체결되어 하부패널(100), 상부패널(200) 및 측면패널(300)에 고정될 수 있다.
- [174] 또한, 전면 프레임(480)은 컨테이너가 펼쳐져 있을 경우, 접이식 컨테이너(10)의 상부를 달아 올리기 할 때 인장력과 여러 개의 컨테이너를 적층할 때 가해지는 겹침 하중을 견딜 수 있도록 충분한 두께와 폭을 가지게 형성될 수 있다.
- [175] 또한, 전면 프레임(480)은 컨테이너(10) 내측방향 양측부에 탄성부재가 위치하여, 전면패널(400)과 측면패널(300) 사이로 이물질이 유입되는 것을 방지할 수 있다.
- [176] 후면패널(500)의 후면 프레임은 전면 프레임(480)과 서로 구성요소가 유사하며, 대칭되게 설치되어 설명을 생략하기로 한다.
- [177] 또한, 도 33을 참조하면, 접이식 컨테이너(10)는 측면패널(300)의 길이방향으로 양단부에 각각 위치하고, 전면 프레임(480) 또는 후면 프레임이 삽입되도록 ‘ㄷ’자 형상으로 형성된 패널 결합부(900)를 더 포함할 수 있다.
- [178] 이에 따라, 접이식 컨테이너(10)가 펼쳐져 있을 때, 측면패널(300)과 전면패널(400) 및 후면패널(500)이 결합되어 있을 수 있으며, 전면패널(400) 또는 후면패널(500)과 측면패널(300) 사이로 이물질이 유입되는 것을 방지할 수 있는 효과가 있다.
- [179] 이하, 도 34 내지 도 36을 참조하여, 본 접이식 컨테이너(10)의 개폐방법에 대해서 설명한다.
- [180] 먼저, 도 34를 참조하면, 컨테이너 개폐장치(800)를 접이식 컨테이너(10)의 전면 및 후면에 각각 위치시킨다.
- [181] 다음으로, 하부고정부(820)를 하부패널(100)의 하부모서리쇠(120)에 고정시킨다.
- [182] 다음으로, 작업자가 접이식 컨테이너(10) 내부로 들어가서 접철고정부(340) 및

하부측면패널(320)의 고정부재(154)를 해제하고, 측면패널 지지부(360)를 펴고, 전면패널(400) 및 후면패널(500)을 결속하고 있는 상부보강편(230)과 하부보강편(130)의 볼트 또는 핀 등을 제거할 수 있다.

- [183] 다음으로, 모터가 포함된 개폐부(840)를 이용하여, 상부패널(200)과 이와 연결된 상부측면패널(310)을 슬라이딩 조인트(330)을 활용하여 상부방향으로 소정 거리만큼 상승시킨 후 상부고정부(830)를 활용하여 고정한다.
- [184] 다음으로, 돌출부(240, 410)가 상부패널(200) 함몰부(210, 440)에서 빠져 나왔는지 확인 후, 개폐부(840)를 이용하여, 전면패널(400) 및 후면패널(500)을 접이식 컨테이너(10)의 내측방향으로 접철시킨다.
- [185] 예시적으로, 도 35를 참조하면, 개폐부(840)의 와이어(841)의 끝단을 전면패널(400) 또는 후면패널(500)의 상부에 구비된 고리(430)에 고정하고, 와이어(841)를 서서히 풀어, 전면패널(400) 및 후면패널(500)이 서서히 개폐될 수 있다.
- [186] 다음으로, 상부고정부(830)를 해제하고, 개폐부(840)는 상부패널(200) 및 측면패널(300)을 서서히 하향시켜 개폐되도록 한다(도 36 참조).
- [187] 다음으로, 상부모서리쇠(220)의 상부보강편(230)과 하부모서리쇠(120)의 하부보강편(130)을 체결부재를 통해 결합하여, 접힌 접이식 컨테이너(10)가 펼쳐지지 않도록 한다.
- [188] 상기에서는 접이식 컨테이너(10)를 접는 과정을 설명한 것으로, 펼칠 때는 반대 순서로 하여 접이식 컨테이너(10)를 펼치게 된다.
- [189] 이때, 컨테이너 개폐장치(800)는 제어부를 더 구비하여 상기 과정을 자동으로 제어할 수도 있다.
- [190] 이하, 도 37 내지 도 58을 참조하여, 본 접이식 컨테이너(10)를 개폐하는 컨테이너 개폐장치(20)에 대해서 설명한다.
- [191] 본 접이식 컨테이너 개폐장치(20)는, 도 37에 도시된 바와 같이, 접이식 컨테이너(10)의 전면 또는 후면에 각각 위치하여, 접이식 컨테이너(10)를 개폐할 수 있다.
- [192] 도 38 및 도 39를 참조하면, 본 접이식 컨테이너 개폐장치(20)는 본체(1100), 본체(1100)의 상부에 구비되어 접이식 컨테이너(10)의 상부를 고정하는 상부고정부(1300), 본체(1100)의 상부에 구비되어, 접이식 컨테이너(10)의 전면패널(400) 및 후면패널(500)을 개폐하는 전후면개폐부(1400), 및 상부고정부(1300)를 승하강시켜, 접이식 컨테이너(10)의 상부패널(200) 및 측면패널(300)을 승하강하는 승하강개폐부(1500)를 포함한다. 또한, 본체(1100)의 하부에는 복수의 바퀴(1101)가 구비되어, 본 접이식 컨테이너 개폐장치(20)를 손쉽게 이동할 수 있다.
- [193] 또한, 본 접이식 컨테이너 개폐장치(20)는 본체(1100)의 하부에 구비되어 접이식 컨테이너(10)의 하부를 고정하는 하부고정부(1200)를 더 포함할 수 있다.
- [194] 도 40 내지 도 42를 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 하부고정부(1200) 및

상부고정부(1300)에 대해서 설명한다.

- [195] 도 40의 (a) 및 도 41을 참조하면, 하부고정부(1200)는 접이식 컨테이너(10)의 하부모서리쇠(120)에 형성된 삽입홈(120a)에 삽입되는 하부고정편(1210) 및 하부고정편(1210)을 회전시키는 하부레버(1220)를 포함할 수 있다.
- [196] 상세하게는, 본체(1100)를 접이식 컨테이너(10)의 전면 또는 후면에 위치시킬 경우, 하부고정부(1200)의 하부고정편(1210)이 접이식 컨테이너(10)의 하부모서리쇠(120)에 형성된 삽입홈(120a)에 삽입될 수 있다. 또한, 하부고정편(1210)이 하부모서리쇠(120)의 삽입홈(120a)에 삽입된 후, 하부레버(1220)를 회전시킴에 따라 하부고정편(1210)이 회전하게 되며, 이에 따라 하부고정부(1200)가 하부모서리쇠(120)에 고정될 수 있다.
- [197] 도 40의 (b) 및 도 42를 참조하면, 상부고정부(1300)는 접이식 컨테이너(10)의 상부모서리쇠(220)에 형성된 삽입홈(220a)에 삽입되는 상부고정편(1310) 및 상부고정편(1310)을 회전시키는 상부레버(1320)를 포함할 수 있다.
- [198] 상세하게는, 본체(1100)를 접이식 컨테이너(10)의 전면 또는 후면에 위치시킬 경우, 상부고정부(1300)의 상부고정편(1310)이 접이식 컨테이너(10)의 상부모서리쇠(220)에 형성된 삽입홈(220a)에 삽입될 수 있다. 또한, 상부고정편(1310)이 상부모서리쇠(220)의 삽입홈(220a)에 삽입된 후, 상부레버(1320)를 회전시킴에 따라 상부고정편(1310)이 회전하게 되며, 이에 따라 상부고정부(1300)가 상부모서리쇠(220)에 고정될 수 있다.
- [199] 또한, 상부고정부(1300)는 후술되는 승하강개폐부(1500)의 볼스크류(1510)에 상하방향으로 이동가능하게 결합된다.
- [200] 이하, 도 38 및 도 39를 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 본체(1100)에 대해서 상세히 설명한다.
- [201] 본체(1100)는 작업자가 밀어서 접이식 컨테이너(10)의 전면과 후면에 각각 위치시킬 수 있도록 하부에 바퀴(1101)가 구비될 수 있다.
- [202] 또한, 본체(1100)는 하부프레임(1110), 기둥프레임(1120), 및 상부프레임(1130)을 포함할 수 있다.
- [203] 하부프레임(1110)은 접이식 컨테이너(10)의 전면 또는 후면에서 양측부로 각각 위치할 수 있다. 상술한 양측부란 접이식 컨테이너(10)의 측면패널(300)이 위치한 방향일 수 있다.
- [204] 상세하게는, 하부프레임(1110)은 접이식 컨테이너(10)의 일측에 위치하는 제1 하부측면프레임(1111) 및 접이식 컨테이너(10)의 타측에 위치하는 제2 하부측면프레임(1112)을 포함할 수 있다.
- [205] 또한, 하부프레임(1110)은, 접이식 컨테이너 개폐장치(20)가 접이식 컨테이너(10)에 설치된 경우, 접이식 컨테이너(10)의 양측부 내측방향으로 길게 연장되도록 형성될 수 있다. 이에 따라, 접이식 컨테이너(10)를 개폐 시, 본 접이식 컨테이너 개폐장치(20)가 내측방향으로 넘어지는 것을 방지할 수 있다.
- [206] 또한, 하부프레임(1110)은 일측 단부가 제1 하부측면프레임(1111)의 일측

- 단부에 결합되고, 타측 단부가 제2 하부측면프레임(1112)의 일측 단부에 결합되는 하부프레임보강부(1113)를 더 포함할 수 있다.
- [207] 기동프레임(1120)은 하부프레임(1110)의 일측 상부면으로부터 상부방향으로 연장형성될 수 있다. 예시적으로, 기동프레임(1120)은, 도 38 및 도 39에 도시된 바와 같이, 일측면이 개방된 ‘ㄷ’자 형태일 수 있다.
- [208] 또한, 기동프레임(1120)은 제1 하부측면프레임(1111)의 일측 상부면으로부터 상부방향으로 연장형성되는 제1 기동프레임(1121) 및 제2 하부측면프레임(1112)으로부터 일측 상부면에 상부방향으로 연장형성되는 제2 기동프레임(1122)을 포함할 수 있다.
- [209] 또한, 기동프레임(1120)의 일측에는 사다리부(1124)가 위치할 수 있다.
- [210] 예시적으로, 작업자는 사다리부(1124)를 이용하여, 본체(1100)의 상부로 올라가 상부고정부(1300)의 상부레버(1320)를 조작할 수 있다.
- [211] 상부프레임(1130)은 양단부가 기동프레임(1120)의 상부에 각각 결합될 수 있다. 또한, 상부프레임(1130)의 중앙부에는 전후면개폐부(1400)가 결합될 수 있다.
- [212] 예시적으로, 상부프레임(1130)은, 도 38 및 도 39에 도시된 바와 같이, 사다리부(1124)의 상부에 결합될 수 있으나, 이에 한정되지 않고, 양단부가 제1 기동프레임(1121)과 제2 기동프레임(1122)에 각각 결합되어 고정될 수 있다.
- [213] 본체(1100)는 일측 단부가 기동프레임(1120)에 결합되고, 타측 단부가 하부프레임(1110)에 결합되는 기동보강부(1160)를 더 포함할 수 있다. 기동보강부(1160)는, 접이식 컨테이너(10)를 접철 시, 기동프레임(1120)이 접이식 컨테이너(10)의 내측방향으로 받는 힘을 지지하여, 기동프레임(1120)의 휨을 방지할 수 있다.
- [214] 본체(1100)는 일측 단부가 하부프레임(1110)에 결합되고, 타측 단부가 바닥방향으로 절곡된 흔들림방지부(1140)를 더 포함할 수 있다.
- [215] 상세하게는, 흔들림방지부(1140)는 하부프레임(1110)의 외측면에 결합되고, 타측 단부가 지면방향으로 절곡되어, ‘ㄱ’자형태로 제작될 수 있다. 이에 따라, 본체(1100)가 외력에 의해서 흔들릴 경우, 흔들림방지부(1140)의 타측 단부가 지면에 닿아 본체(1100)가 흔들리는 것을 방지할 수 있다.
- [216] 본체(1100)는 양측부에 각각 위치하고, 하단면이 지면에 밀착되어, 본체(1100)를 고정하는 본체고정부(1150)를 더 포함할 수 있다.
- [217] 상세하게는, 접이식 컨테이너 개폐장치(20)를 접이식 컨테이너(10)의 전면 또는 후면에 위치시킨 후, 본체고정부(1150)를 지면방향으로 이동시켜 본체고정부(1150)의 하단면을 지면에 밀착시킬 수 있다. 이에 따라, 접이식 컨테이너 개폐장치(20)가 설치되는 지면이 평평하지 않은 경우에도, 접이식 컨테이너 개폐장치(20)를 견고히 고정할 수 있다.
- [218] 도 39를 참조하면, 전후면개폐부(1400)는 전면패널(400) 또는 후면패널(500)에 구비된 고리(430) 또는 로드바(460)에 연결되는 와이어(1410) 및 와이어(1410)를

- 감거나 푸는 모터(1420)를 포함할 수 있다.
- [219] 상세하게는, 전면패널(400) 또는 후면패널(500)의 상부에는 고리(430) 또는 로드바(460)가 결합되어 있으며, 고리(430) 또는 로드바(460)에 와이어(1410)의 단부를 연결하고, 모터(1420)를 회전시켜 와이어(1410)를 서서히 감거나 풀면서 전면패널(400) 또는 후면패널(500)을 개폐할 수 있다.
- [220] 도 43 내지 도 45를 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 승하강개폐부(1500)에 대해서 설명한다.
- [221] 승하강개폐부(1500)는 상하방향으로 연장형성되며, 외주면에 나사산이 형성되고, 상부고정부(1300)가 상하방향으로 이동가능하게 결합된 볼스크류(1510) 및 볼스크류(1510)에 연결되어 볼스크류(1510)를 회전시키는 구동부(1520)를 포함할 수 있다.
- [222] 즉, 상부고정부(1300)는 볼스크류(1510)에 상하방향으로 이동가능하게 설치되어, 구동부(1520)가 구동됨에 따라 볼스크류(1510)의 나사산을 따라 상하방향으로 이동될 수 있다.
- [223] 상세하게는, 도 45를 참조하면, 볼스크류(1510)는 제1 기동프레임(1121)에 설치되는 제1 볼스크류(1511) 및 제2 기동프레임(1122)에 설치되는 제2 볼스크류(1512)를 포함할 수 있다.
- [224] 승하강개폐부(1500)는 볼스크류(1510)에 결합된 기어부(1530) 및 기어부(1530)에 치합되어 구동력을 전달하는 체인부(1540)를 포함할 수 있다(도 44 참조).
- [225] 다시 말해, 기어부(1530)는 제1 볼스크류(1511)에 결합되는 제1 기어부(1531) 및 제2 볼스크류(1512)에 결합되는 제2 기어부(1532)를 포함할 수 있다. 또한, 체인부(1540)는 제1 기어부(1531) 및 제2 기어부(1532)에 치합되어 구동력을 전달할 수 있다.
- [226] 상세하게는, 승하강개폐부(1500)는 기어부(1530) 및 체인부(1540)를 더 포함하여, 체인부(1540)를 통해 제1 볼스크류(1511)의 구동력을 제2 볼스크류(1512)에 전달하여 제1 볼스크류(1511) 및 제2 볼스크류(1512)를 회전시킬 수 있다. 하지만 이에 한정되지 않고, 구동부(1520)는 제1 볼스크류(1511) 및 제2 볼스크류(1512)에 각각 설치되어 독립적으로 볼스크류(1511,1512)를 회전시킬 수 있다.
- [227] 예시적으로, 도 45에 도시된 바와 같이, 제1 볼스크류(1511)는 구동부(1520)가 구동함에 따라 회전하게 된다. 이때, 제1 볼스크류(1511)에 결합된 제1 기어부(1531) 및 제2 볼스크류(1512)에 결합된 제2 기어부(1532)에 치합된 체인부(1540)는 제1 볼스크류(1511)의 회전력을 제2 볼스크류(1512)로 전달한다. 이에 따라 제1 볼스크류(1511) 및 제2 볼스크류(1512)는 동일한 속도로 회전될 수 있다. 이때, 제1 볼스크류(1511) 및 제2 볼스크류(1512)에 각각 결합된 상부고정부(1300)가 승하강되어, 접이식 컨테이너(10)의 상부패널(200) 및 측면패널(300)이 승하강될 수 있다.

- [228] 또한, 도 38을 참조하면, 본체(1100)는 체인부(1540)를 보호해주는 체인커버부(1541)를 포함할 수 있으며, 이에 따라 체인부(1540)에 의해 발생할 수 있는 안전사고를 미연에 방지할 수 있다.
- [229] 도 43을 참조하면, 기동프레임(1120)에는 상하방향으로 LM가이드부(1123)가 돌출형성되고, 상부고정부(1300)는 LM가이드부(1123)가 삽입되는 가이드홈(1330)을 포함할 수 있다. 이에 따라, 상부고정부(1300)는 상하방향으로 승하강되도록 가이드되며, 외력이 볼스크류(1510) 및 LM가이드부(1123)로 분산될 수 있다.
- [230] 또한, 상부고정부(1300)는 접이식 컨테이너(10)의 외측면에 밀착되는 가이드부(1340)를 포함할 수 있다.
- [231] 가이드부(1340)는, 상부고정부(1300)가 승하강할 경우, 접이식 컨테이너(10)의 외측면에 밀착되어 좌우방향으로 접이식 컨테이너(10)가 흔들리는 것을 방지할 수 있다.
- [232] 도 46 및 47을 참조하면, 접이식 컨테이너 개폐장치(20)의 본체(1100)는 제1 본체(1100a), 제2 본체(1100b), 제3 본체(1100c)를 포함할 수 있다.
- [233] 제1 본체(1100a)에는 전후면개폐부(1400)가 위치하고, 제2 본체(1100b) 및 제3 본체(1100c)는 제1 본체의 일측 및 타측에 각각 결합될 수 있다. 또한, 제2 및 제3 본체(1100b, 1100c)에는 승하강개폐부(1500)가 각각 구비될 수 있다.
- [234] 이에 따라, 접이식 컨테이너 개폐장치(20) 이동 시, 제1 내지 제3 본체(1100a, 1100b, 1100c)를 분해하여 손쉽게 운반할 수 있는 효과가 있다.
- [235] 도 48 내지 도 50을 참조하여, 컨테이너 개폐장치(20)의 도르레부(1430)와 측면고정부(1600)에 대해서 설명한다.
- [236] 전후면개폐부(1400)는 와이어(1410)가 권취되는 도르레부(1430)를 더 포함할 수 있다. 이에 따라, 작은 힘으로 전면패널(400) 및 후면패널(500)을 접철할 수 있으며, 전면패널(400) 또는 후면패널(500)과 전후면개폐부(1400)의 거리를 띄울수 있어 로드바(460)의 이용이 원활한 효과가 있다.
- [237] 또한, 컨테이너 개폐장치(20)는 컨테이너(10)의 측면패널(300)을 고정하는 측면고정부(1600)를 더 포함할 수 있다.
- [238] 측면 고정부(1600)는 본체(1110)의 양측면에 각각 위치하고, 일단부에 컨테이너(10)의 측면패널(300)을 고정할 와이어가 고정되는 와이어 고정부(1610) 및 와이어 고정부(1610)의 타단부가 삽입되어 고정되는 삽입 고정부(1620)를 포함할 수 있다. 이에 따라, 와이어 고정부(1610)를 통해 측면패널(300)이 고정되어, 전면패널(400) 및 후면패널(500)을 측면패널(300)과 간섭없이 원활히 회동되어 접철할 수 있다.
- [239] 이하, 도 51 내지 도 52를 참조하며, 본 발명의 다른 실시예에 따른 접이식 컨테이너 개폐장치(1800)에 대해서 설명한다.
- [240] 본 발명의 다른 실시예에 따른 접이식 컨테이너 개폐장치(1800)는 하부에 바퀴(1810a)가 구비된 본체(1810), 본체(1810)의 하부에 구비되어 접이식

- 컨테이너(10)의 하부를 고정하는 하부고정부(1820), 본체(1810)의 상부에 구비되어 접이식 컨테이너(10)의 상부를 고정하는 상부고정부(1830), 본체(1810)의 상부에 구비되어, 접이식 컨테이너(10)의 전면패널(400) 및 후면패널(500)을 개폐하는 전후면개폐부(1840), 및 본체(1810)의 상부에 구비되어, 상부고정부(1830)를 승하강시켜, 접이식 컨테이너(10)의 상부패널(200) 및 측면패널(300)을 승하강하는 승하강개폐부(1850)를 포함한다.
- [241] 본 발명의 다른 실시예에 따른 접이식 컨테이너 개폐장치(1800)는 본 발명의 일 실시예에 따른 접이식 컨테이너 개폐장치(10)와 달리, 승하강개폐부(1850)가 본체(1810)의 상부에 구비되는 것을 특징으로 한다.
- [242] 또한, 본체(1810)는 접이식 컨테이너(10)의 측부에 각각 위치하는 하부측면프레임(1811), 하부측면프레임(1811)의 상부면으로부터 상부방향으로 연장형성되는 기둥프레임(1812), 및 기둥프레임(1812)의 상부에 결합되고, 전후면개폐부(1840)가 결합되는 제1 상부프레임(1813) 및 기둥프레임(1812)의 상부에 결합되고, 승하강개폐부(1850)가 결합되는 제2 상부프레임(1814)을 포함할 수 있다.
- [243] 또한, 승하강개폐부(1850)는 제2 상부프레임(1814)에 결합되는 구동부(1851) 및 양단부에 상부고정부(1830)가 각각 결합되고, 구동부(1851)에 의해서 승하강하는 상하이동프레임(1852)를 포함할 수 있다.
- [244] 도 52를 참조하면, 상부고정부(1830)는 접이식 컨테이너(10)의 상부모서리쇠(220)의 상부에 형성된 삽입홈에 삽입되는 상부고정편(1831) 및 상부고정편(1831)을 회전시키는 상부레버(1832)를 포함할 수 있다.
- [245] 도 53 및 도 54를 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 운전부(1900)에 대해서 설명한다.
- [246] 운전부(1900)는 하부프레임(1110)의 후방에 배치될 수 있다. 또한, 작업자는 운전부(1900)를 통해 접이식 컨테이너 개폐장치(20)를 이동시킬 수 있다.
- [247] 상세하게는, 운전부(1900)는 운전모터(미도시), 운전모터에 전원을 공급하는 배터리부(1910), 운전모터에 의하여 구동되는 바퀴(1920), 및 컨트롤부(1930)를 포함할 수 있다. 이에 따라, 작업자는 컨트롤부(1930)를 조작하여, 접이식 컨테이너 개폐장치(20)를 원하는 장소로 이동시킬 수 있다.
- [248] 이때, 배터리부(1910)는 전후면개폐부(1400)의 모터(1420) 및 승하강개폐부(1500)의 구동부(1520)에 전원을 공급할 수 있다.
- [249] 이하, 도 55 내지 도 58을 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 접이식 컨테이너 개폐장치(20)를 이용하여 접이식 컨테이너(10)를 개폐하는 방법에 대해서 설명한다.
- [250] 먼저, 도 55를 참조하면, 접이식 컨테이너 개폐장치(20)를 접이식 컨테이너(10)의 전방 및 후방에 각각 위치시킨다.
- [251] 다음으로, 하부고정부(1200)를 접이식 컨테이너(10)의 하부모서리쇠(120)에 고정하고, 상부고정부(1300)를 접이식 컨테이너(10)의 상부모서리쇠(220)에

고정한다.

[252] 예시적으로, 본체(1100)를 작업자가 밀어 접이식 컨테이너(10)에 밀착시키면, 하부모서리쇠(120)에 형성된 삽입홈(120a)에 하부고정부(1200)의 하부고정편(1210)이 삽입되고, 상부모서리쇠(220)에 형성된 삽입홈(220a)에 상부고정부(1300)의 상부고정편(1310)이 삽입된다. 이후, 작업자는 하부고정부(1200)의 하부레버(1220)를 회전시켜 하부고정부(1200)를 하부모서리쇠(120)에 고정시키고, 상부고정부(1300)의 상부레버(1320)를 회전시켜 상부모서리쇠(220)에 고정시킬 수 있다.

[253] 다음으로, 작업자가 접이식 컨테이너(10) 각 패널을 고정하는 고정부재를 해제할 수 있다.

[254] 다음으로, 승하강개폐부(1500)의 구동부(1520)를 가동하여, 접이식 컨테이너(10)의 상부패널(200) 및 상부측면패널(310)을 상부방향으로 소정의 거리만큼 이동시킬 수 있다. 이때, 전면패널(400) 및 후면패널(500)을 고정하는 고정장치가 해제될 수 있다.

[255] 다음으로, 전후면개폐부(1400)의 와이어(410)를 전면패널(400) 또는 후면패널(500)에 구비된 고리(430) 또는 로드바(460)에 연결하고, 전후면개폐부(1400)의 모터(1420)를 가동하여 전면패널(400) 또는 후면패널(500)을 개폐한다(도 56 참조).

[256] 예시적으로, 전후면개폐부(1400)의 와이어(1410)의 끝단을 접이식 컨테이너(10)의 전면패널(400) 또는 후면패널(500)의 상부에 구비된 고리(430) 또는 로드바(460)에 걸어 고정하고, 모터(1420)를 회전시켜 와이어(1410)를 서서히 풀어 전면패널(400) 및 후면패널(500)이 회동되면서 서서히 개폐된다.

[257] 다음으로, 승하강개폐부(1500)의 구동부(1520)를 가동하여, 상부패널(200) 및 측면패널(300)을 서서히 하향시켜 개폐한다(도 57, 도 58 참조).

[258] 상기에서는 접이식 컨테이너(10)를 접는 과정을 설명한 것으로, 펼칠 때는 반대 순서로 하여 접이식 컨테이너(10)를 펼치게 된다.

[259] 이때, 컨테이너 개폐장치(20)는 제어부를 더 구비하여 상기 과정을 자동으로 제어할 수도 있다.

[260] 도 59를 참조하면, 접힌 복수의 접이식 컨테이너(10)는 접혀진 상태에서 적층되어 한 묶음의 번들 형태로 운송 및 보관 될 수 있다.

[261] 전술한 본원의 설명은 예시를 위한 것이며, 본원이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 본원의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 쉽게 변형이 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 예를 들어, 단일형으로 설명되어 있는 각 구성 요소는 분산되어 실시될 수도 있으며, 마찬가지로 분산된 것으로 설명되어 있는 구성 요소들도 결합된 형태로 실시될 수 있다.

[262] 본원의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여

나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본원의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

- [263] [부호의설명]
- [264] 10 : 접이식 컨테이너
- [265] 100 : 하부패널 200 : 상부패널
- [266] 300 : 측면패널 400 : 전면패널
- [267] 500 : 후면패널 600 : 패널결합보호부
- [268] 700 : 탄성부재
- [269] 20 : 접이식 컨테이너 개폐장치
- [270] 1100 : 본체 1200 : 하부고정부
- [271] 1300 : 상부고정부 1400 : 전후면개폐부
- [272] 1500 : 승하강개폐부

청구범위

- [청구항 1] 접이식 컨테이너의 측면패널에 있어서,
상부패널에 힌지결합되는 상부측면패널;
상기 상부측면패널의 하부에 위치하고, 하부패널에 힌지결합되는
하부측면패널; 및
상기 상부측면패널과 상기 하부측면패널을 연결하는 하나 이상의
슬라이딩조인트를 포함하되,
상기 측면패널은 상기 상부패널이 상부방향으로 이동됨에 따라, 상기
상부측면패널이 상부방향으로 소정의 거리 이동된 후 접철되는 것인
접이식 컨테이너의 측면패널.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 슬라이딩 조인트는
상기 상부측면패널에 결합되는 제1 고정부;
상기 하부측면패널에 결합되는 제2 고정부; 및
상기 제1 고정부에 일측이 힌지결합되며, 상기 제2 고정부에 슬라이딩
가능하도록 힌지결합되는 링크부를 포함하는 접이식 컨테이너의
측면패널.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
상기 상부측면패널과 하부측면패널의 사이에 길이방향을 따라 위치하는
측면패널 보강부를 더 포함하되,
상기 측면패널 보강부는
'ㄷ'자, 'ㄱ'자, '┐'자 및 'I'자 형상 중 하나의 형상인 것인 접이식
컨테이너의 측면패널.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,
상기 측면패널은 상기 상부측면패널 및 상기 하부측면패널이
내측방향으로 접철되지 않도록 고정하는 하나 이상의 접철고정부를
포함하되,
상기 접철고정부는
상기 상부측면패널의 하부 내측면에 내측방향으로 돌출형성된 나사부;
상기 하부측면패널의 상부에 형성되고, 상기 나사부가 삽입되는 한측
개방형의 나사삽입부; 및
상기 나사부에 결합되는 볼트를 포함하는 것인 접이식 컨테이너의
측면패널.
- [청구항 5] 제1항에 있어서,
일측이 상기 하부측면패널의 상부에 힌지결합되고,
타측이, 상기 측면패널 접철시, 접이식 컨테이너의 하부패널의 상부면에
접촉되는 하나 이상의 측면패널 지지부를 포함하되,

- 상기 측면패널 지지부는 접철된 측면패널의 무게를 지지하는 것인
접이식 컨테이너의 측면 패널.
- [청구항 6] 접이식 컨테이너에 있어서,
하부패널;
상기 하부패널과 평행하게 구비된 상부패널;
상기 상부패널 및 하부패널의 길이방향을 따라, 상하 양단부가 상기
상부패널 및 상기 하부패널에 각각 회동 가능하게 연결되고, 상기 접이식
컨테이너의 내측방향으로 꺾이도록 구성된 제1 및 제2 측면패널; 및
상기 하부패널의 너비 방향을 따라, 회동가능하게 연결된 전면패널 및
후면패널을 포함하되,
상기 제1 및 제2 측면패널은
상기 상부패널에 힌지결합되는 상부측면패널;
상기 상부측면패널의 하부에 위치하고, 상기 하부패널에 힌지결합되는
하부측면패널; 및
상기 상부측면패널과 상기 하부측면패널을 연결하는 하나 이상의
슬라이딩 조인트를 포함하고,
상기 제1 및 제2 측면패널은 상기 상부패널이 상부방향으로 이동됨에
따라, 상기 상부측면패널이 상부방향으로 소정의 거리 이동된 후
접철되는 것인 접이식 컨테이너.
- [청구항 7] 제6항에 있어서,
상기 슬라이딩 조인트는
상기 상부측면패널에 결합되는 제1고정부;
상기 하부측면패널에 결합되는 제2 고정부; 및
상기 제1고정부에 일측이 힌지결합되며, 상기 제2고정부에 슬라이딩
가능하도록 힌지결합되는 링크부를 포함하는 접이식 컨테이너.
- [청구항 8] 제6항에 있어서,
상기 제1 및 제2 측면패널은
상기 상부측면패널과 하부측면패널의 사이에 길이방향을 따라 위치하는
측면패널 보강부를 더 포함하되,
상기 측면패널 보강부는
'ㄷ'자, 'ㄱ'자, 'ㄴ'자 및 'I'자 형상 중 하나의 형상인 것인 접이식 컨테이너.
- [청구항 9] 제6항에 있어서,
상기 제1 및 제2 측면패널은
상기 상부측면패널 및 상기 하부측면패널이 내측방향으로 접철되지
않도록 고정하는 하나 이상의 접철고정부를 포함하되,
상기 접철고정부는
상기 상부측면패널의 하부 내측면에 내측방향으로 돌출형성된 나사부;
상기 하부측면패널의 상부에 형성되고, 상기 나사부가 삽입되는 한측

- 개방형의 나사삽입부; 및
상기 나사부에 결합되는 볼트를 포함하는 것인 접이식 컨테이너.
- [청구항 10] 제6항에 있어서,
상기 제1 및 제2 측면패널은
일측이 상기 하부측면패널의 상부에 힌지결합되고,
타측이, 상기 측면패널 접철시, 접이식 컨테이너의 하부패널의 상부면에
접촉되는 하나 이상의 측면패널 지지부를 포함하되,
상기 측면패널 지지부는 접철된 측면패널의 무게를 지지하는 것인
접이식 컨테이너.
- [청구항 11] 제6항에 있어서,
상기 하부패널의 상부면의 전방 단부 및 후방 단부에는 상기 하부패널의
상부면보다 낮게 단차지도록 각각 형성되고, 단차면과 단턱면을
포함하는 단차부가 형성되고,
상기 하부패널은 상기 하부패널의 단차부를 커버할 수 있는 커버부를
포함하는 것인 접이식 컨테이너.
- [청구항 12] 제11항에 있어서,
상기 전면패널 및 후면패널은 상기 단차부에 힌지결합되는 것인 접이식
컨테이너.
- [청구항 13] 제6항에 있어서,
상기 전면패널 및 후면패널의 측부 프레임의 하부에는 돌출형성된
회전돌출부가 형성되고,
상기 제1 및 제2 측면패널의 내측면에는 상기 회전돌출부가 삽입되고,
'ㄱ'자형상으로 함몰형성된 회전함몰부가 형성되며,
상기 전면패널 및 후면패널이 접철할 경우, 상기 회전 돌출부가 상기
회전함몰부를 따라 내측 상부방향으로 이동한 후 접철하는 접이식
컨테이너.
- [청구항 14] 제11항에 있어서,
상기 단차부의 하부면에는 하부방향으로 함몰 형성되고, 컨테이너의
모서리부를 서로 결합할 수 있는 컨테이너 묶음장치가 보관되는
묶음장치 보관부가 형성된 접이식 컨테이너.
- [청구항 15] 제6항에 있어서,
상기 상부패널은 상기 상부패널의 너비방향 프레임의 하부면에
위치하고, 돌출 형성되는 돌출부를 포함하고,
상기 전면패널 및 후면패널은 상기 전면패널 및 후면패널의 상부
프레임의 상부면에 각각 위치하고, 상기 돌출부가 삽입되도록
함몰형성된 함몰부를 포함하는 것인 접이식 컨테이너.
- [청구항 16] 제6항에 있어서,
상기 전면패널 및 후면패널은 상기 전면패널 및 후면패널의 상부

프레임의 상부면에 각각 위치하고, 돌출 형성되는 돌출부를 포함하고, 상기 상부패널은 상기 상부패널의 너비방향 프레임의 하부면에 위치하고, 상기 돌출부가 삽입되도록 함몰형성된 함몰부를 포함하는 것인 접이식 컨테이너.

[청구항 17] 제15항에 있어서,
상기 돌출부는 원기둥형상으로 형성되고, 상부모서리부가 챔퍼되는 것인 접이식 컨테이너.

[청구항 18] 제6항에 있어서,
상기 상부패널은
각각의 모서리부에 구비되는 상부모서리쇠; 및
상기 상부모서리쇠의 하부로 각각 연장되게 구비되되, 체결편이 형성된 상부보강편을 포함하고,
상기 하부패널은
각각의 모서리부에 구비되는 하부모서리쇠; 및
상기 하부모서리쇠의 상부로 각각 연장되게 구비되되, 상기 체결편이 삽입체결되는 체결편고정부가 형성된 하부보강편을 포함하되,
상기 체결편에 형성된 체결홀과 상기 체결편고정부에 형성된 체결홀을 관통하여 체결되는 체결부재에 의해 상기 상부보강편과 하부보강편이 서로 체결되는 것인 접이식 컨테이너.

[청구항 19] 제18항에 있어서,
상기 전면패널 및 후면패널은 소정의 두께와 폭을 가지고, 사각틀 형상의 전면 프레임 및 후면 프레임을 포함하되,
상기 전면 프레임 및 후면 프레임은
측면방향 프레임의 상부에 상기 상부보강편에 형성된 체결홀과 대응되게 형성되는 상부 체결홀; 및
측면방향 프레임의 하부에 상기 하부보강편의 체결편고정부에 형성된 체결홀과 대응되게 형성되는 하부 체결홀을 포함하되,
상기 전면 프레임 및 후면 프레임에 형성된 상부 체결홀 및 하부 체결홀을 관통하여 체결되는 체결부재에 의하여 상기 상부보강편 및 하부보강편에 체결되는 것인 접이식 컨테이너.

[청구항 20] 제6항에 있어서,
상부가 상기 상부패널의 길이방향 프레임에 결합되고, 하부가 상부측면패널의 상부에 힌지 결합되는 상부 사이드 실; 및
하부가 상기 하부패널의 길이방향 프레임에 결합되고, 상부가 하부측면패널의 하부에 힌지 결합되는 하부 사이드 실을 포함하는 접이식 컨테이너.

[청구항 21] 제20항에 있어서,
상기 상부 사이드 실은

전방 및 후방에 각각 위치하고, 'ㄷ'자, 'ㄱ'자, 'ㄴ', 'ㅍ'자, 'ㅍ'자, 'ㄹ'자, 'ㅌ'자, 'H' 및 'U'자 형상 중 하나의 형상인 제1 상부 사이드 실 및
상기 제1 상부 사이드 실 사이에 위치하고, 'ㄷ'자, 'ㄱ'자, 'ㄴ', 'ㅍ'자, 'ㅍ'자, 'ㄹ'자, 'ㅌ'자, 'H' 및 'U'자 형상 중 하나의 형상인 제2 상부 사이드 실을
포함하고,
상기 하부 사이드 실은
전방 및 후방에 각각 위치하고, 'ㄷ'자, 'ㄱ'자, 'ㄴ', 'ㅍ'자, 'ㅍ'자, 'ㄹ'자, 'ㅌ'자, 'H' 및 'U'자 형상 중 하나의 형상인 제1 하부 사이드 실 및
상기 제1 하부 사이드 실 사이에 위치하고, 'ㄷ'자, 'ㄱ'자, 'ㄴ', 'ㅍ'자, 'ㅍ'자, 'ㄹ'자, 'ㅌ'자, 'H' 및 'U'자 형상 중 하나의 형상인 제2 하부 사이드 실을
포함하는 것인 접이식 컨테이너.

[청구항 22] 제21항에 있어서,
상기 제2 상부 사이드 실은 내부에 상부 사이드 실 보강부를 더 포함하고,
상기 제2 하부 사이드 실은 내부에 하부 사이드 실 보강부를 더 포함하는
것인 접이식 컨테이너.

[청구항 23] 제21항에 있어서,
상기 제1 상부 사이드 실 및 제1 하부 사이드 실은 상기 제2 상부 사이드 실 및 제2 하부 사이드 실보다 두께가 얇은 것인 접이식 컨테이너.

[청구항 24] 제21항에 있어서,
상기 제1 하부 사이드 실은 상기 제1 상부 사이드 실보다 길이가 긴 것인
접이식 컨테이너.

[청구항 25] 제20항에 있어서,
상기 하부측면패널은 고정부재에 의해 상기 하부 사이드 실에 회동되지
않도록 고정되는 것인 접이식 컨테이너.

[청구항 26] 제6항에 있어서,
서로 인접하게 설치되는 각각의 패널이 맞닿는 이음새가 외부에
노출되지 않도록, 패널의 외부면이 상기 패널과 인접한 패널 방향으로
연장형성된 패널결합보호부를 더 포함하는 접이식 컨테이너.

[청구항 27] 제6항에 있어서,
상기 제1 및 제2 측면패널의 길이방향으로 양단부에 각각 위치하고, 전면 프레임 또는 후면 프레임이 삽입되도록 'ㄷ'자 형상으로 형성된 패널 결합부를 더 포함하는 접이식 컨테이너.

[청구항 28] 제6항에 있어서,
서로 인접하게 설치되는 패널 사이에 각각 위치하고, 탄성력을 가지는
탄성부재를 포함하는 접이식 컨테이너.

[청구항 29] 제6항에 있어서,
상기 전면패널 및 후면패널은
상기 전면패널 또는 후면패널의 상부에 구비된 고리를 포함하는 것인

- 접이식 컨테이너.
- [청구항 30] 제6항에 있어서,
상기 전면패널 및 후면패널은
일단부가 상기 전면패널 또는 후면패널의 상부에 회동가능하도록
연결되는 로드바를 포함하는 것인 접이식 컨테이너.
- [청구항 31] 접이식 컨테이너에 있어서,
하부패널;
상기 하부패널과 평행하게 구비된 상부패널;
상기 상부패널 및 하부패널의 길이방향으로 상하 양단부가 연결되고,
상기 접이식 컨테이너의 내측방향으로 접철되도록 구성된 제1 및 제2
측면패널; 및
상기 상부패널 및 하부패널의 너비방향 프레임에 상하 양단부가
연결되고, 상기 접이식 컨테이너의 내측방향으로 접철되도록 구성된
전면패널 및 후면패널을 포함하되,
상기 상부패널은 상기 상부패널의 각각의 모서리부로부터 하부방향으로
연장되게 구비되는 상부보강편을 포함하고,
상기 하부패널은 상기 하부패널의 각각의 모서리부로부터 상부방향으로
연장되게 구비되는 하부보강편을 포함하는 것인 접이식 컨테이너.
- [청구항 32] 제31항에 있어서,
상기 상부보강편은 하부방향으로 연장형성된 체결편을 포함하고,
상기 하부보강편은 상기 체결편이 삽입체결되는 체결편고정부를
포함하되,
상기 체결편에 형성된 체결홀과 상기 체결편고정부에 형성된 체결홀을
관통하여 체결되는 체결부재에 의해 상기 상부보강편과 하부보강편이
서로 체결되는 것인 접이식 컨테이너.
- [청구항 33] 제31항에 있어서,
상기 전면패널 및 후면패널은 소정의 두께와 폭을 가지고, 사각틀 형상의
전면 프레임 및 후면프레임을 포함하되,
상기 전면 프레임 및 후면프레임은
측면방향 프레임의 상부에 상기 상부보강편에 형성된 체결홀과 대응되게
형성되는 상부 체결홀; 및
측면방향 프레임의 하부에 상기 하부보강편의 체결편고정부에 형성된
체결홀과 대응되게 형성되는 하부 체결홀을 포함하되,
상기 전면 프레임 및 후면 프레임에 형성된 상부 체결홀 및 하부 체결홀을
관통하여 체결되는 체결부재에 의하여 상기 상부보강편 및 하부보강편에
체결되는 것인 접이식 컨테이너.
- [청구항 34] 접이식 컨테이너를 개폐하는 접이식 컨테이너 개폐장치에 있어서,
본체;

상기 본체의 상부에 구비되어 상기 접이식 컨테이너의 상부를 고정하는 상부고정부;

상기 본체의 상부에 구비되어, 상기 접이식 컨테이너의 전면패널 또는 후면패널을 개폐하는 전후면개폐부; 및

상기 상부고정부를 승하강하여, 상기 접이식 컨테이너의 상부패널 및 측면패널을 승하강시키는 승하강개폐부를 포함하는 접이식 컨테이너 개폐장치.

[청구항 35] 제34항에 있어서,

상기 본체의 하부에는 복수의 바퀴가 구비되는 것인 접이식 컨테이너 개폐장치.

[청구항 36] 제34항에 있어서,

상기 본체의 하부에 구비되어 상기 접이식 컨테이너의 하부를 고정하는 하부고정부를 더 포함하는 접이식 컨테이너 개폐장치.

[청구항 37] 제34항에 있어서,

상기 상부고정부는 상기 접이식 컨테이너의 상부모서리쇠에 형성된 삽입홈에 삽입되는 상부고정편 및 상기 상부고정편을 회전시키는 상부레버를 포함하는 접이식 컨테이너 개폐장치.

[청구항 38] 제36항에 있어서,

상기 하부고정부는 상기 접이식 컨테이너의 하부모서리쇠에 형성된 삽입홈에 삽입되는 하부고정편 및 상기 하부고정편을 회전시키는 하부레버를 포함하는 접이식 컨테이너 개폐장치.

[청구항 39] 제34항에 있어서,

상기 본체는

상기 접이식 컨테이너의 전면 또는 후면과 측부에 각각 위치하는 하부프레임;

상기 하부프레임의 일측 상부면으로부터 상부방향으로 연장형성되는 기둥프레임; 및

양단부가 상기 기둥프레임의 상부에 각각 결합되는 상부프레임을 포함하되,

상기 전후면 개폐부는 상기 상부프레임에 결합되는 것인 접이식 컨테이너 개폐장치.

[청구항 40] 제39항에 있어서,

상기 본체는

일측 단부가 상기 하부프레임에 결합되고, 타측 단부가 지면방향으로 절곡된 흔들림방지부를 더 포함하는 것인 접이식 컨테이너 개폐장치.

[청구항 41] 제39항에 있어서,

상기 하부프레임은

하단면이 지면에 밀착되어, 상기 본체를 고정하는 본체고정부를 더

- 포함하는 것인 접이식 컨테이너 개폐장치.
- [청구항 42] 제39항에 있어서,
상기 본체는
상기 기동프레임의 일측에 위치하고, 사다리형상인 사다리부를 더
포함하는 것인 접이식 컨테이너 개폐장치.
- [청구항 43] 제34항에 있어서,
상기 전후면개폐부는 상기 전면패널 또는 후면패널에 구비된 고리 또는
로드바에 연결되는 와이어 및 상기 와이어를 감거나 푸는 모터를
포함하는 것인 접이식 컨테이너 개폐장치.
- [청구항 44] 제34항에 있어서,
상기 승하강개폐부는
상하방향으로 연장형성되며, 외주면에 나사산이 형성되고, 상기
상부고정부가 상하방향으로 이동가능하게 결합된 볼스크류; 및
상기 볼스크류에 연결되어, 상기 볼스크류를 회전시키는 구동부를
포함하는 것인 접이식 컨테이너 개폐장치.
- [청구항 45] 제44항에 있어서,
상기 볼스크류는
상기 상부고정부가 각각 연결되는 제1 볼스크류 및 제2 볼스크류를
포함하고,
상기 승하강개폐부는
상기 각각의 제1 볼스크류 및 제2 볼스크류에 결합된 제1 기어부 및 제2
기어부; 및
상기 제1 기어부 및 제2 기어부에 치합되어 구동력을 전달하는 체인부를
더 포함하는 것인 접이식 컨테이너 개폐장치.
- [청구항 46] 제44항에 있어서,
상기 본체의 기동프레임에는 상하방향으로 LM가이드부가
돌출형성되고,
상기 상부고정부는
상기 LM가이드부가 삽입되는 가이드홈을 포함하는 것인 접이식
컨테이너 개폐장치.
- [청구항 47] 제44항에 있어서,
상기 상부고정부는
상기 접이식 컨테이너의 외측면에 밀착되는 가이드부를 더 포함하는
것인 접이식 컨테이너 개폐장치.
- [청구항 48] 제34항에 있어서,
상기 본체는
상기 전후면개폐부가 위치하는 제1 본체;
상기 제1 본체의 일측에 결합되는 제2 본체; 및

상기 제1 본체의 타측에 결합되는 제3 본체를 포함하되,
상기 제2 및 제3 본체는 상기 승하강개폐부가 각각 구비되는 것인 접이식
컨테이너 개폐장치.

[청구항 49] 제43항에 있어서,
상기 전후면개폐부는
상기 와이어가 권취되는 도르레부를 더 포함하는 것인 접이식 컨테이너
개폐장치.

[청구항 50] 제39항에 있어서
컨테이너의 측면패널을 고정하는 측면 고정부를 더 포함하되,
상기 측면고정부는
일단부에 컨테이너의 측면패널을 고정할 와이어가 고정되는 와이어
고정부 및
상기 와이어 고정부의 타단부가 삽입되어 고정되는 삽입 고정부를
포함하는 것인 접이식 컨테이너 개폐장치.

[청구항 51] 접이식 컨테이너의 전면 또는 후면에 각각 위치하여, 접이식 컨테이너를
개폐하는 접이식 컨테이너 개폐장치에 있어서,
본체;
상기 본체의 상부에 구비되어 상기 접이식 컨테이너의 상부를 고정하는
상부고정부;
상기 본체의 상부에 구비되어, 상기 접이식 컨테이너의 전면패널 또는
후면패널을 개폐하는 전후면개폐부; 및
상기 본체의 상부에 구비되어, 상기 상부고정부를 승하강하여, 상기
접이식 컨테이너의 상부패널 및 측면패널을 승하강시키는
승하강개폐부를 포함하는 접이식 컨테이너 개폐장치.

[청구항 52] 제51항에 있어서,
상기 본체는
상기 접이식 컨테이너의 전면 또는 후면과 측부에 각각 위치하는
하부프레임;
상기 하부프레임의 상부면으로부터 상부방향으로 연장형성되는
기둥프레임;
상기 기둥프레임의 상부에 결합되고, 상기 전후면개폐부가 결합되는 제1
상부프레임; 및
상기 기둥프레임의 상부에 결합되고, 상기 승하강개폐부가 결합되는 제2
상부프레임을 포함하는 것인 접이식 컨테이너 개폐장치.

[청구항 53] 제51항에 있어서,
상기 본체의 하부에 구비되어 상기 접이식 컨테이너의 하부를 고정하는
하부고정부를 더 포함하는 접이식 컨테이너 개폐장치.

[청구항 54] 제51항에 있어서,

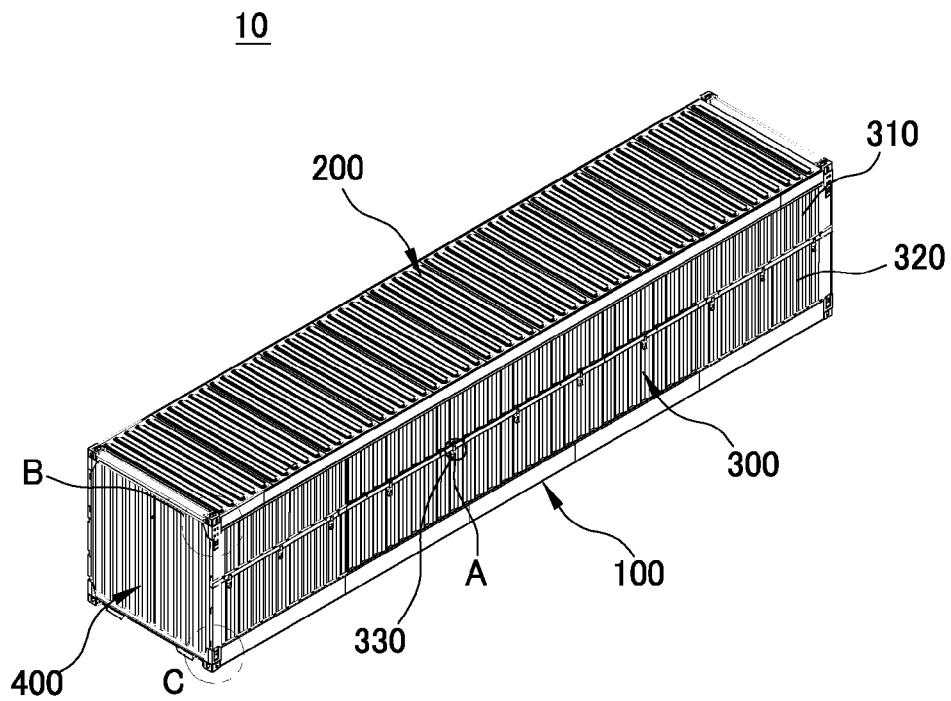
상기 상부고정부는 상기 접이식 컨테이너의 상부모서리쇠에 형성된 삽입홈에 삽입되는 상부고정편 및 상기 상부고정편을 회전시키는 상부레버를 포함하는 접이식 컨테이너 개폐장치.

[청구항 55] 제53항에 있어서,
상기 하부고정부는 상기 접이식 컨테이너의 하부모서리쇠에 형성된 삽입홈에 삽입되는 하부고정편 및 상기 하부고정편을 회전시키는 하부레버를 포함하는 접이식 컨테이너 개폐장치.

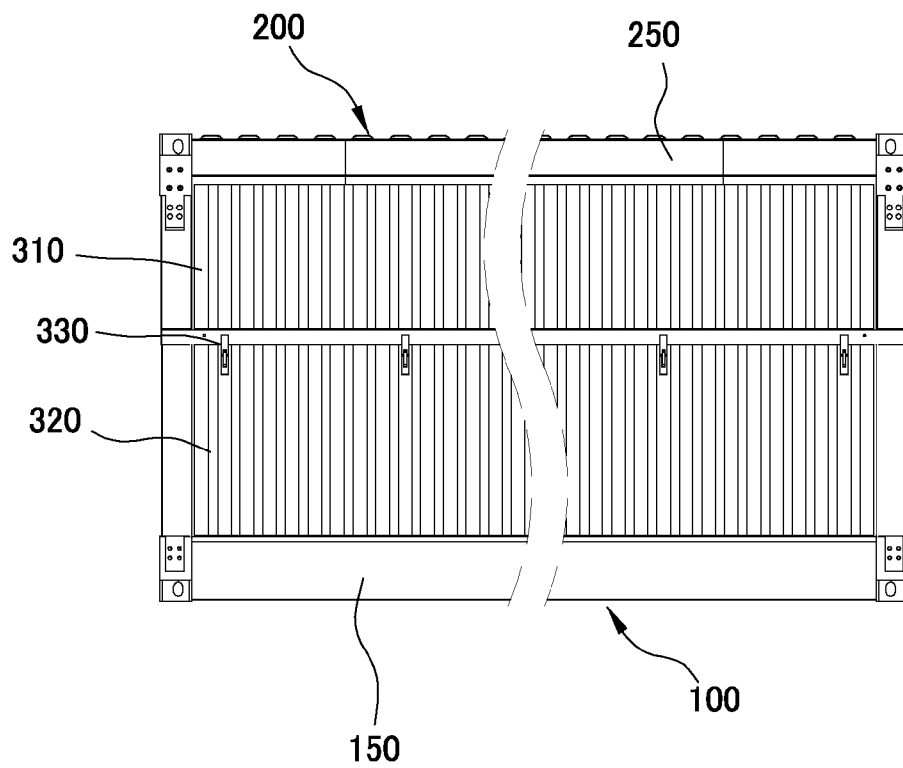
[청구항 56] 제51항에 있어서,
상기 승하강개폐부는
상기 제2 상부프레임에 결합되는 구동부; 및
양단부에 상기 상부고정부가 각각 결합되고, 상기 구동부에 의해서 승하강하는 상하이동프레임을 포함하는 접이식 컨테이너 개폐장치.

[청구항 57] 제51항에 있어서,
상기 전후면개폐부는 상기 전면패널 또는 후면패널에 구비된 고리 또는 로드바에 연결되는 와이어 및 상기 와이어를 감거나 푸는 모터를 포함하는 접이식 컨테이너 개폐장치.

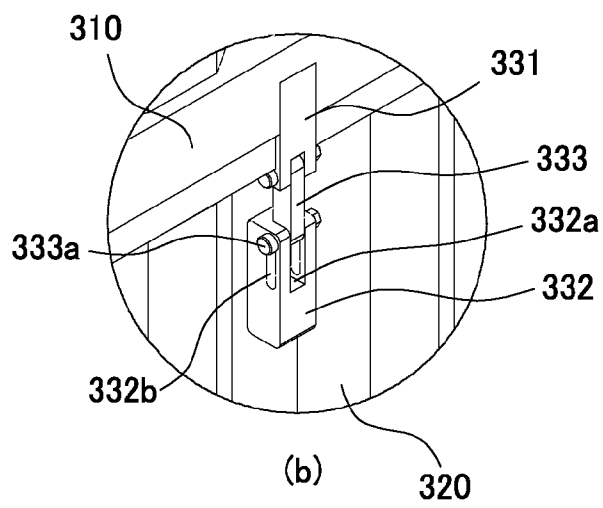
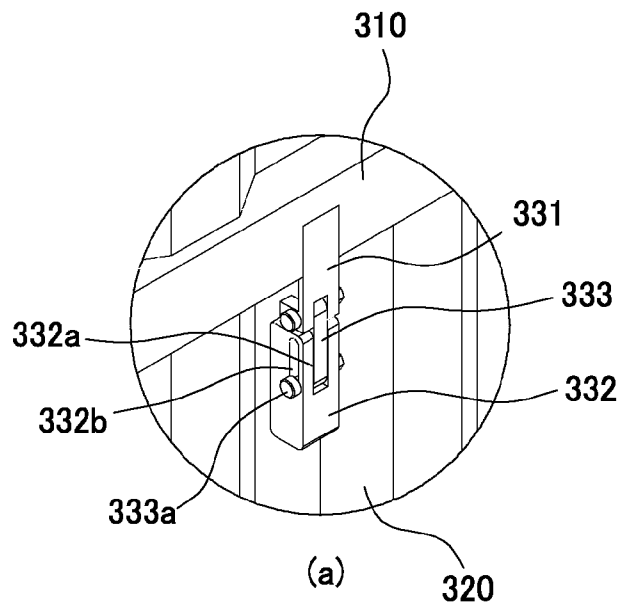
[도1]



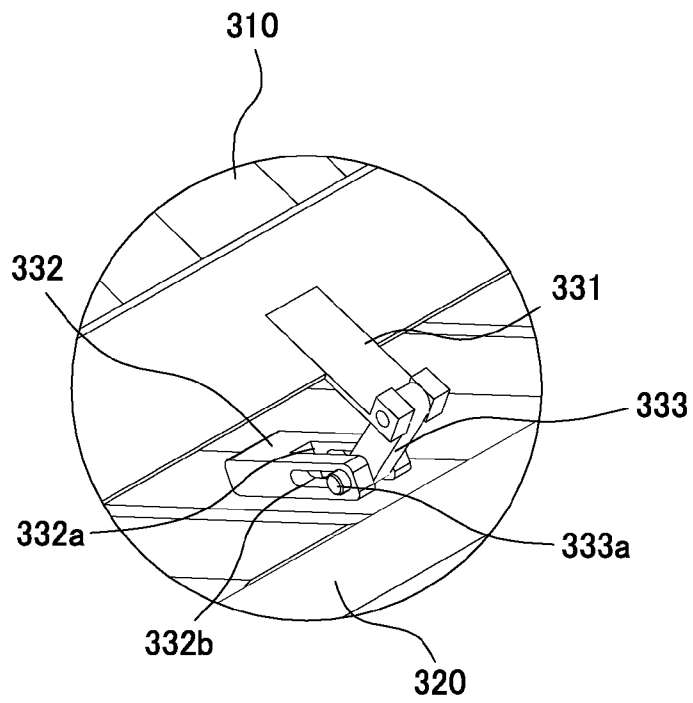
[도2]



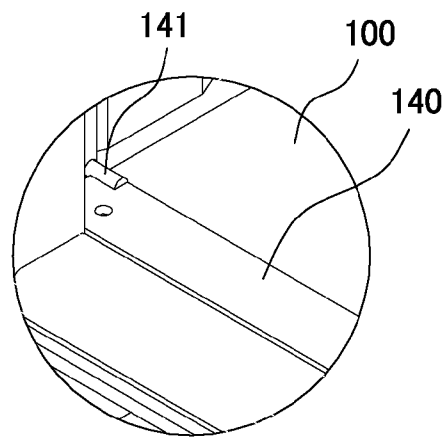
[도3]



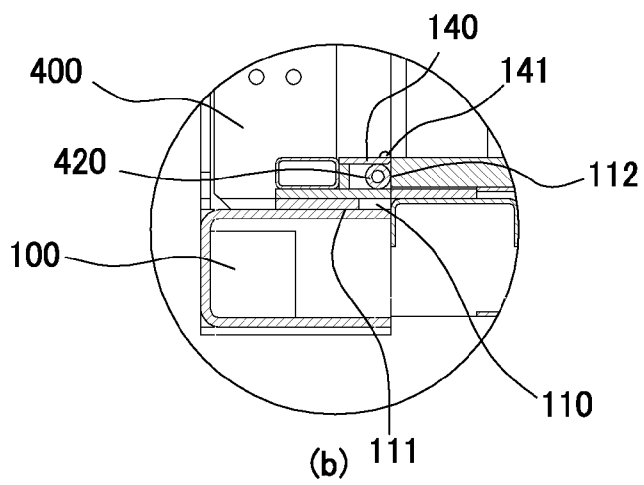
[도4]



[도5]

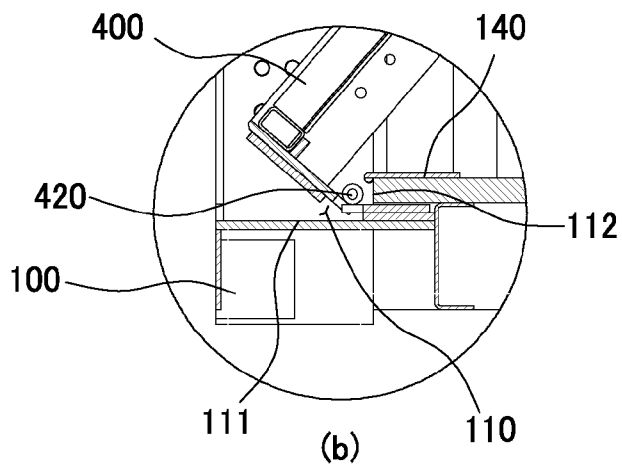
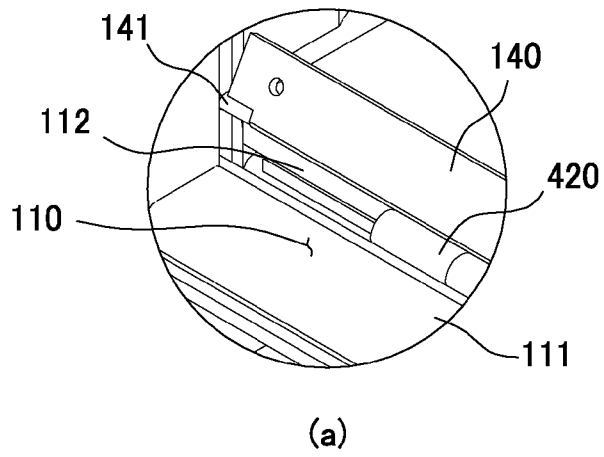


(a)

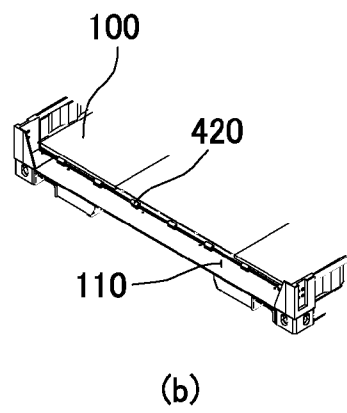
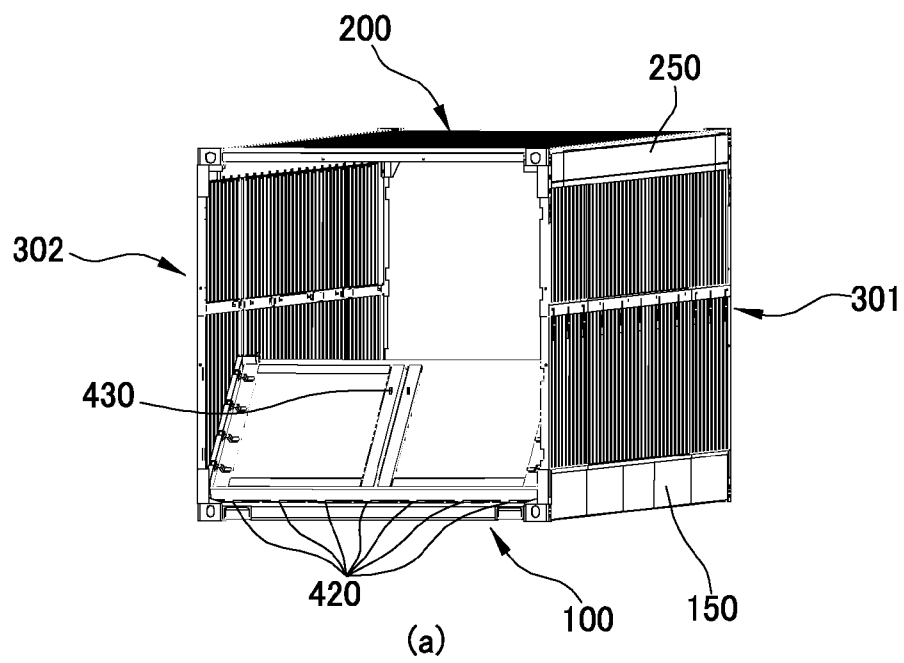


(b)

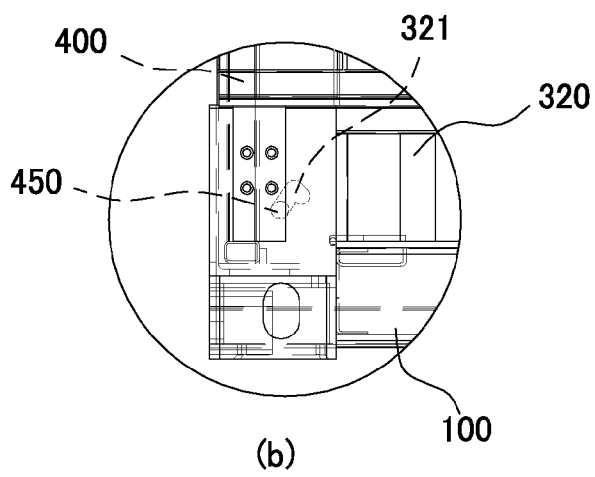
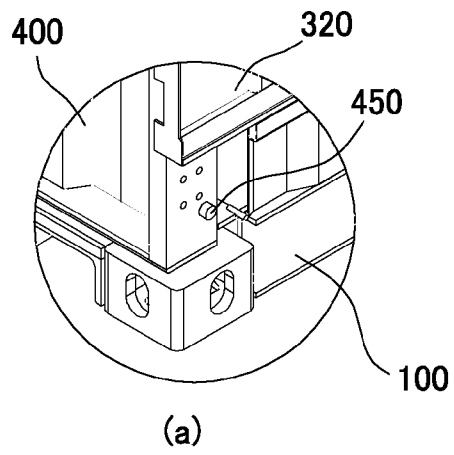
[도6]



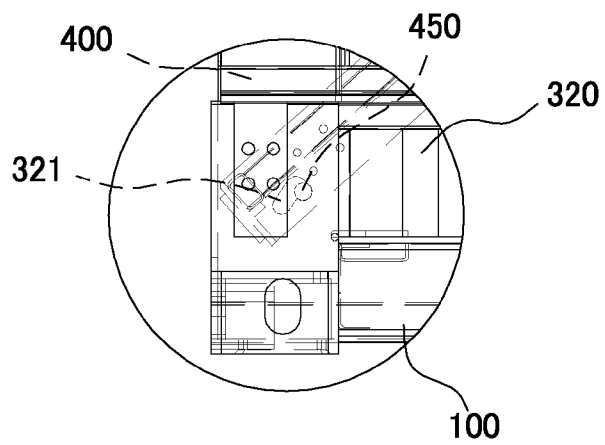
[도7]



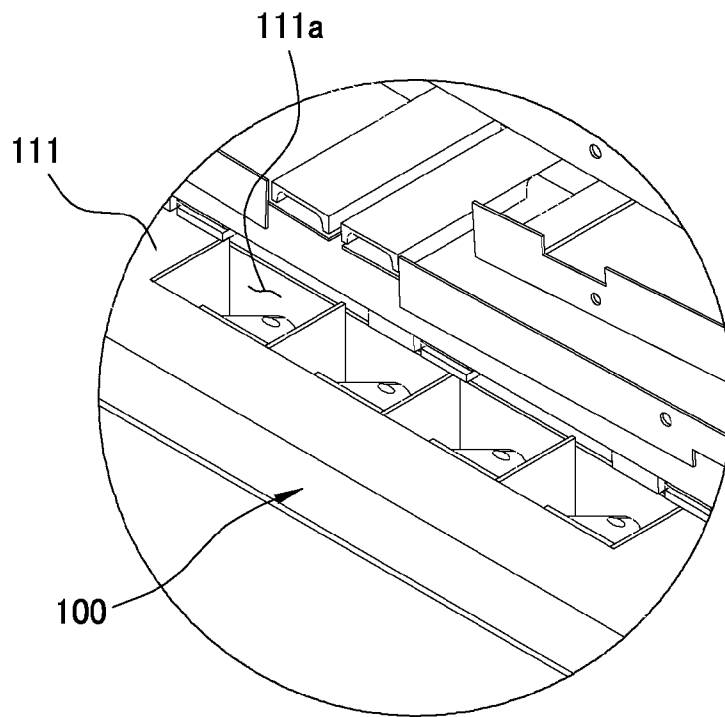
[도8]



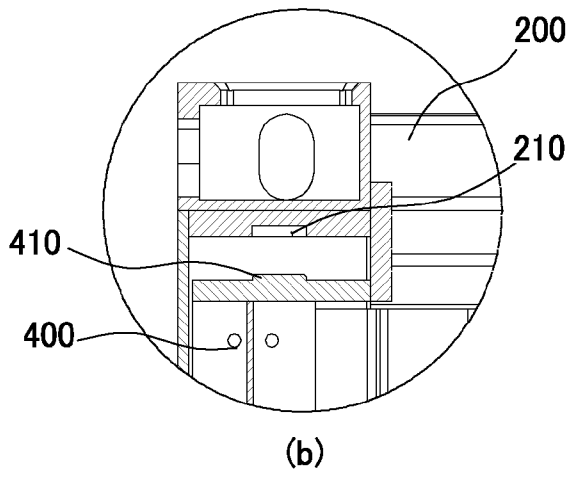
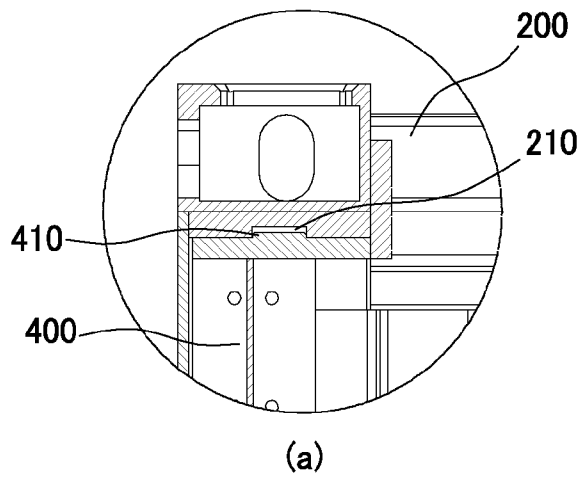
[도9]



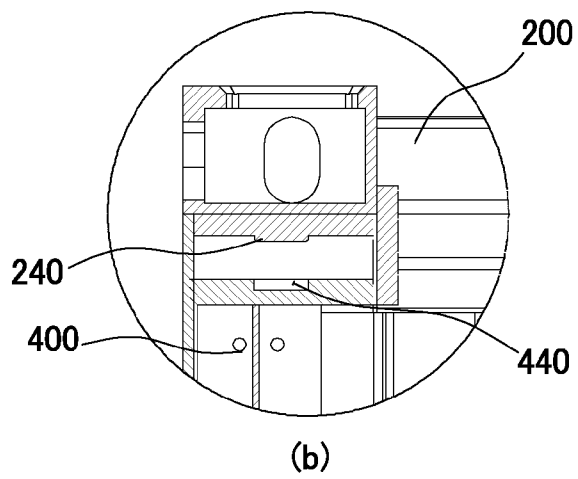
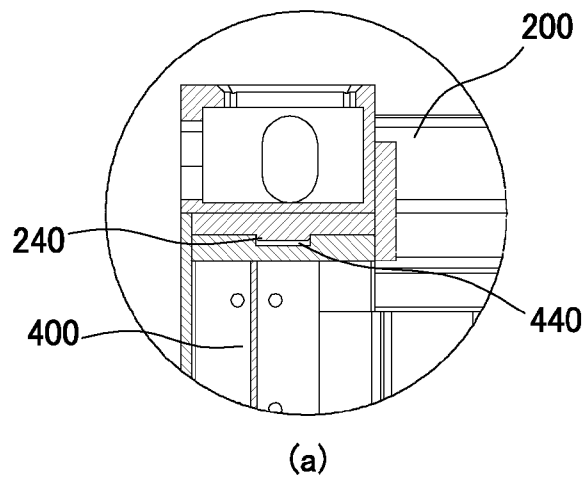
[도10]



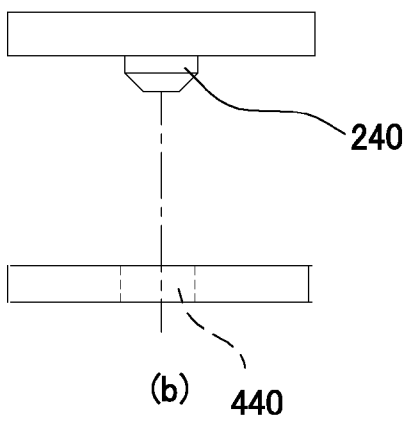
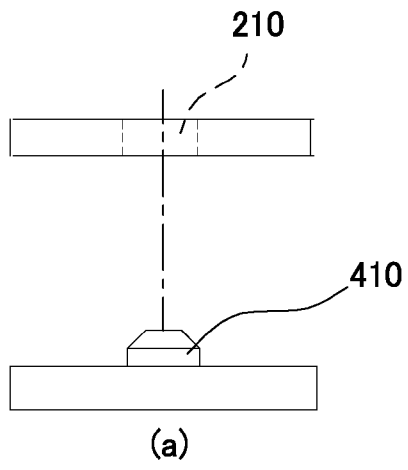
[도11]



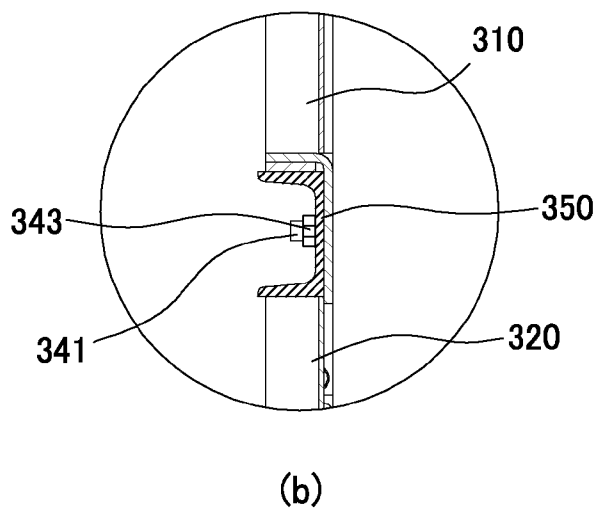
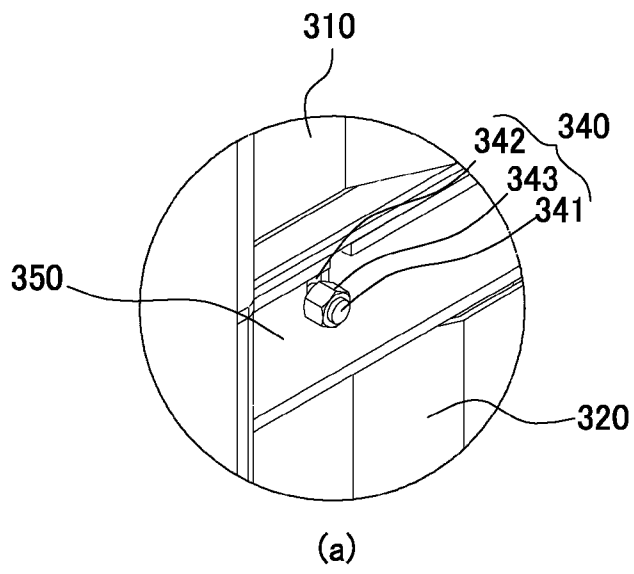
[도12]



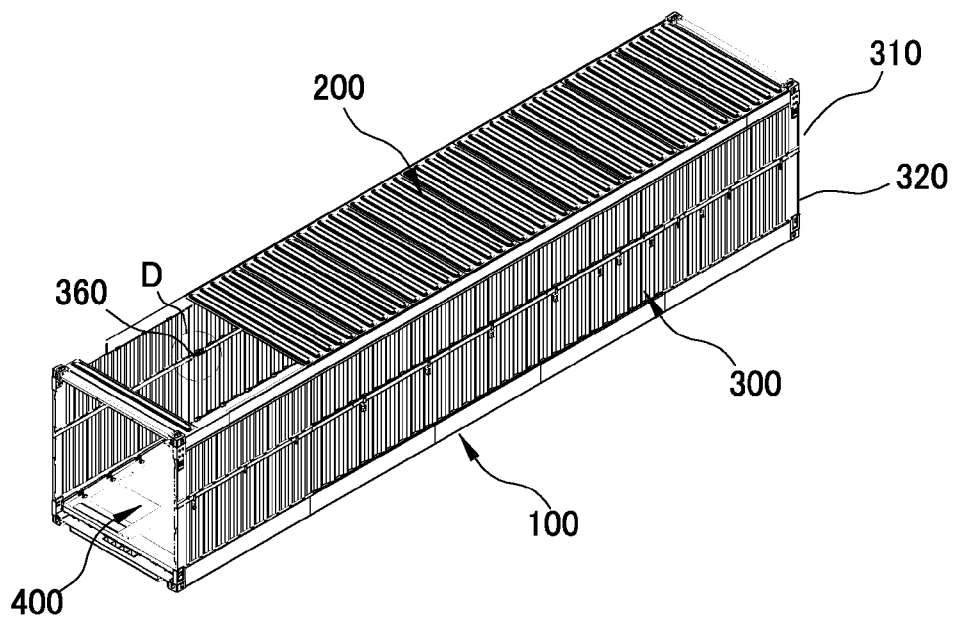
[도13]



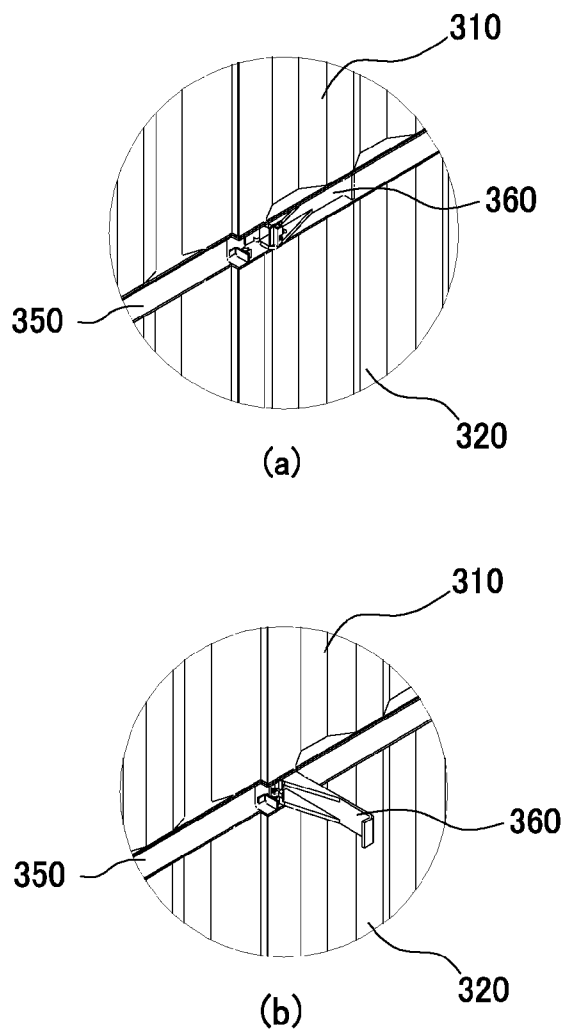
[도14]



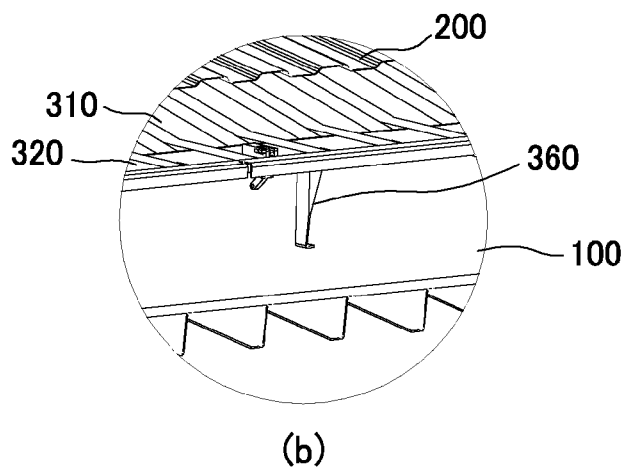
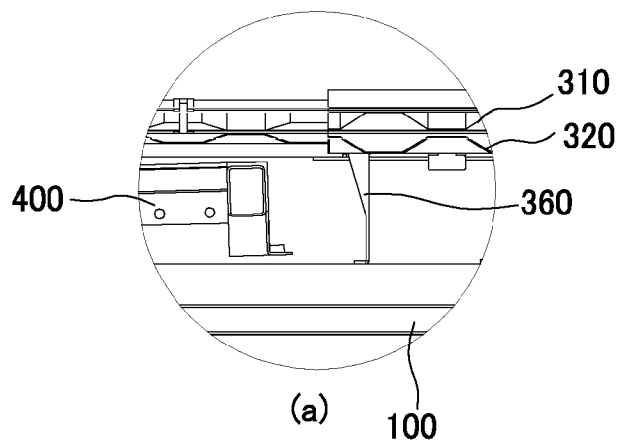
[도15]



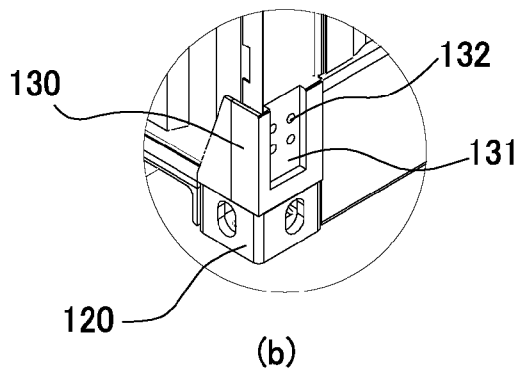
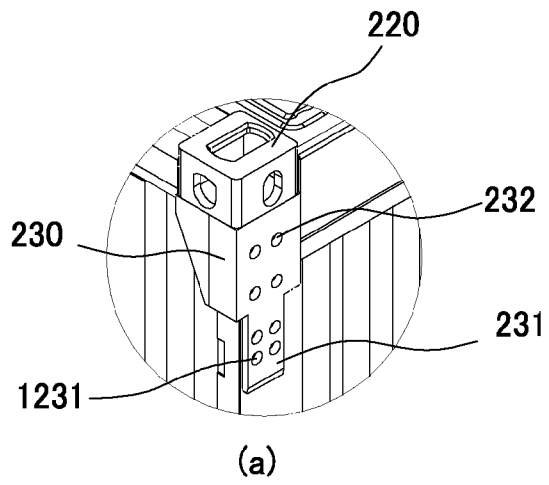
[도16]



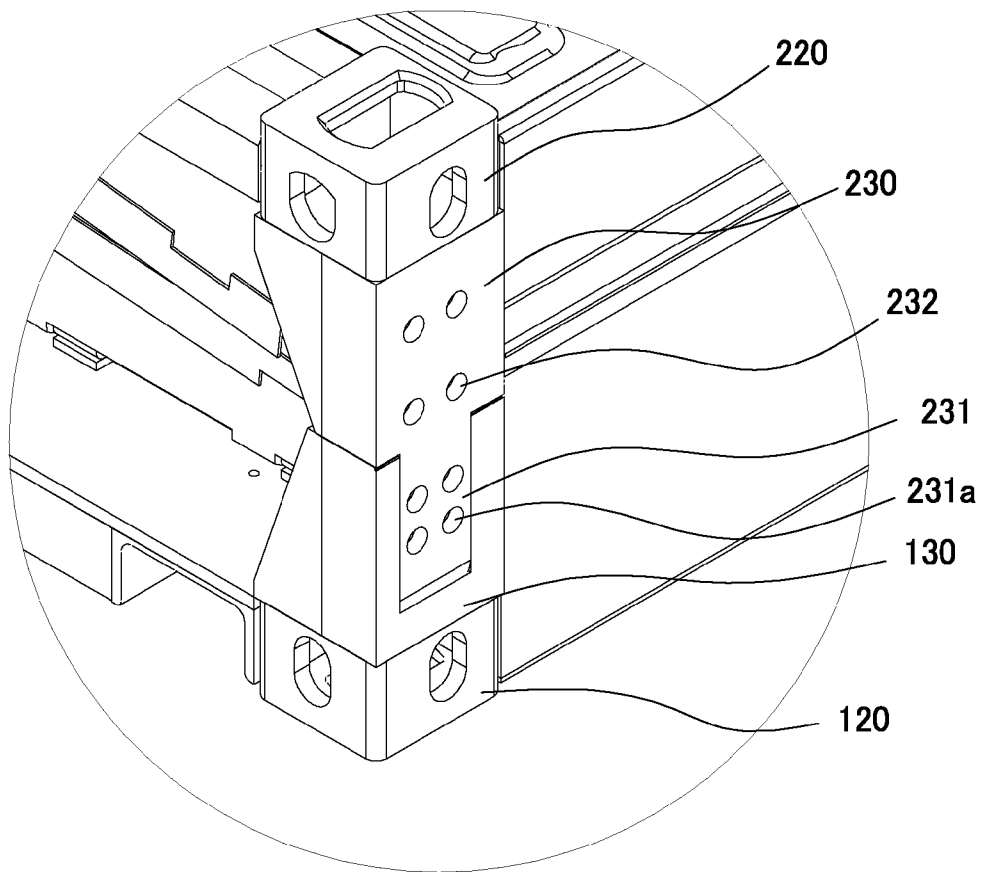
[도17]



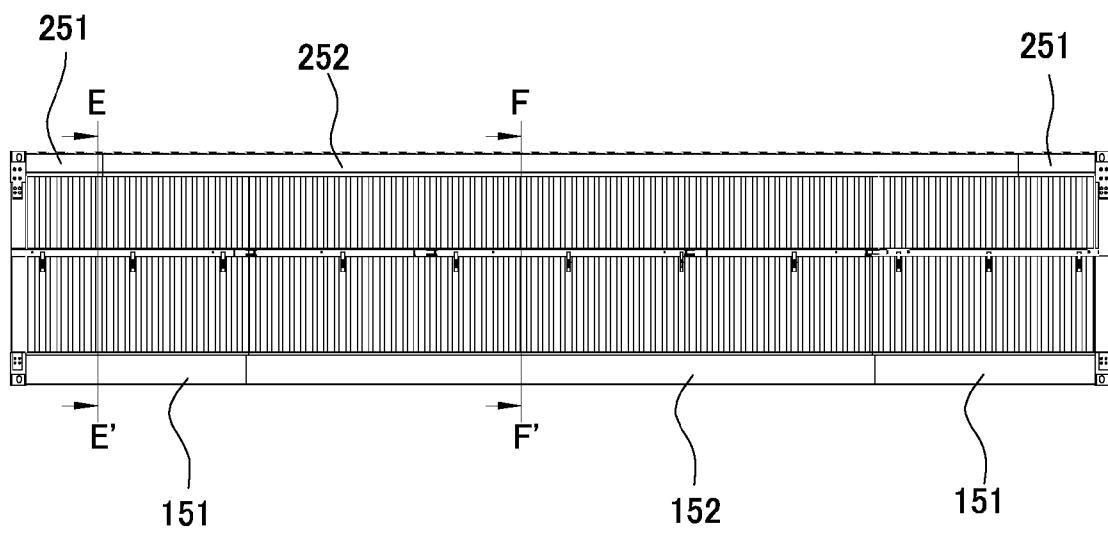
[도18]



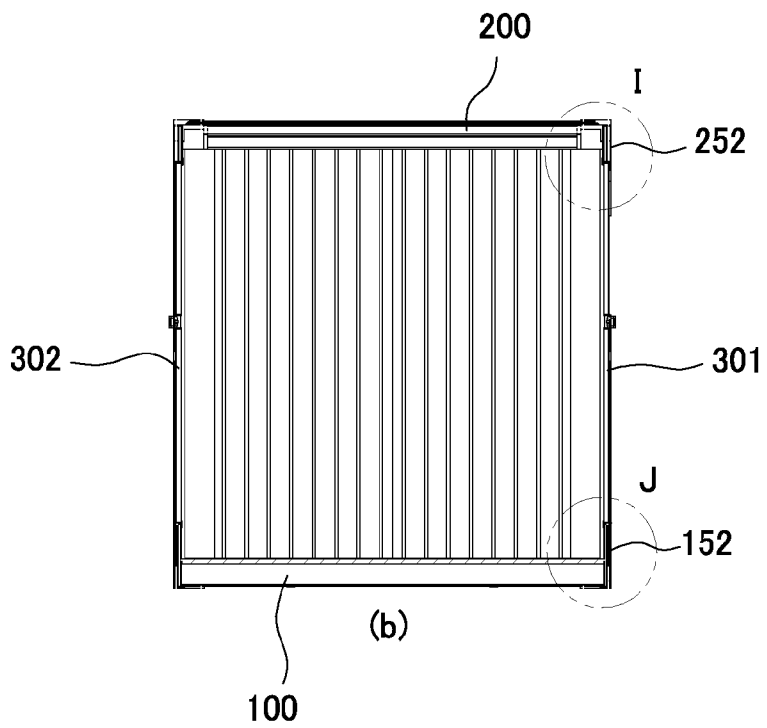
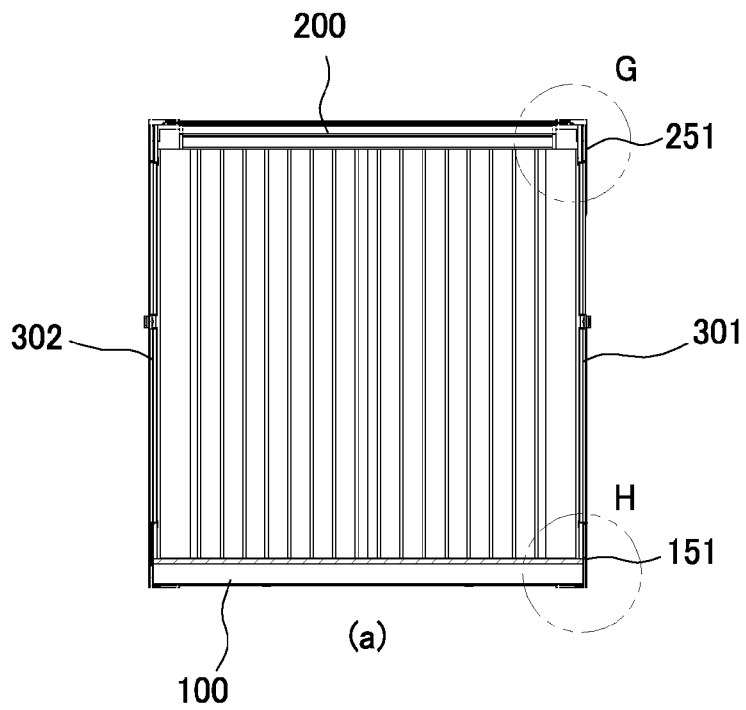
[도19]



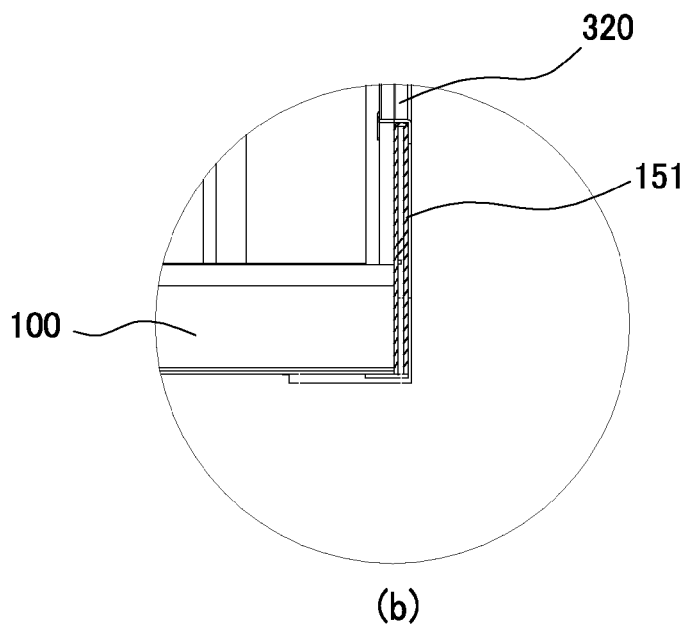
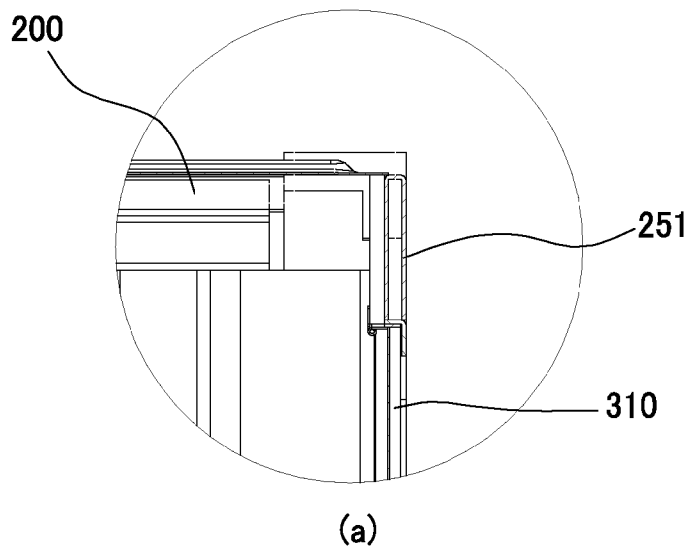
[도20]



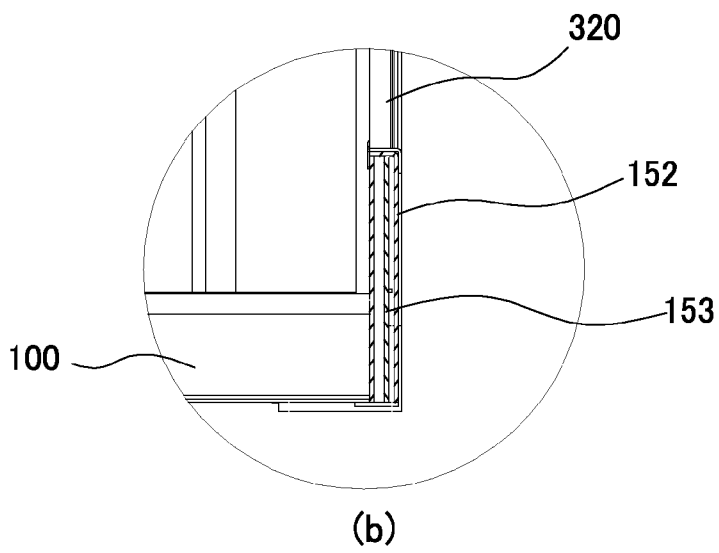
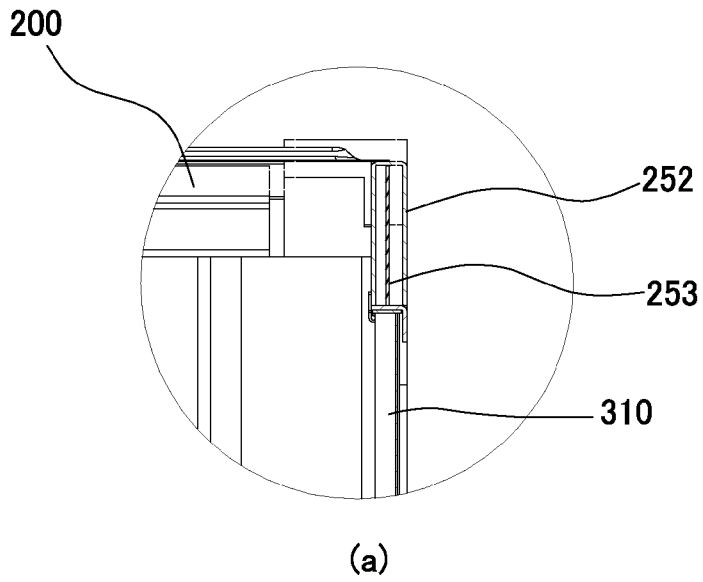
[도21]



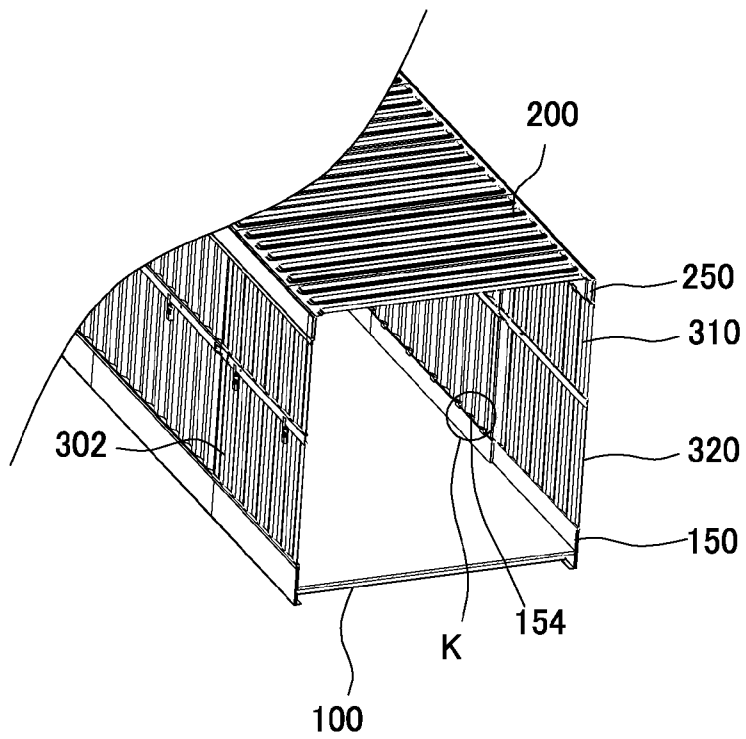
[도22]



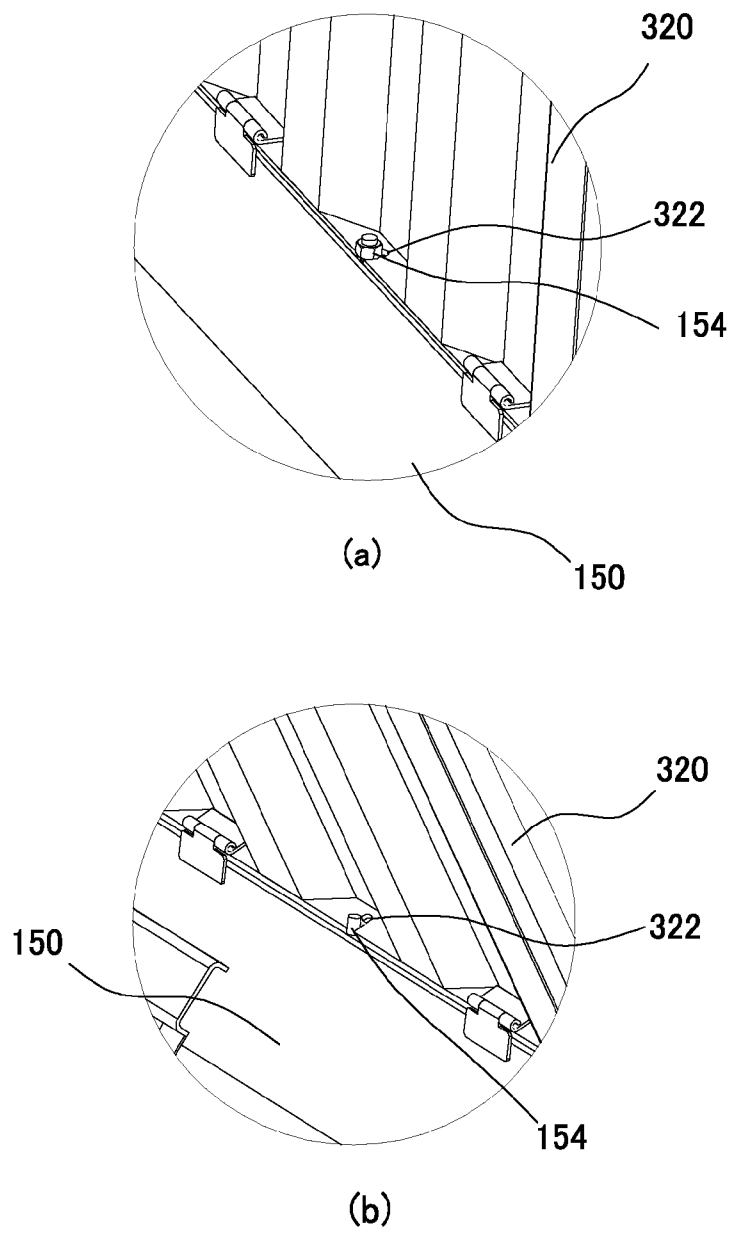
[도23]



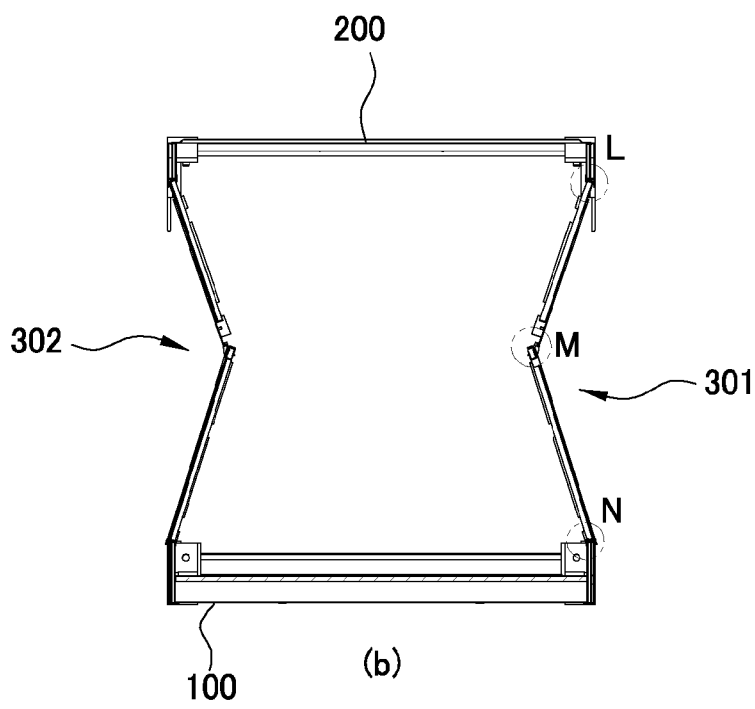
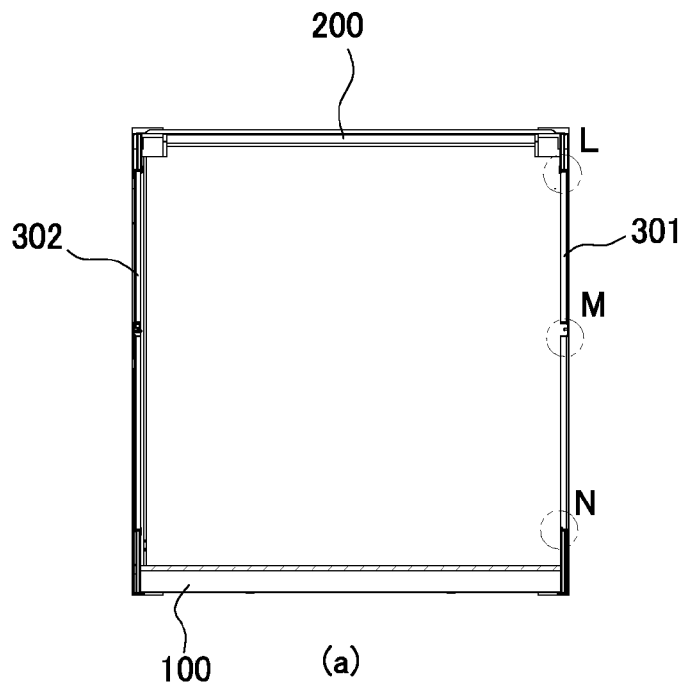
[도24]



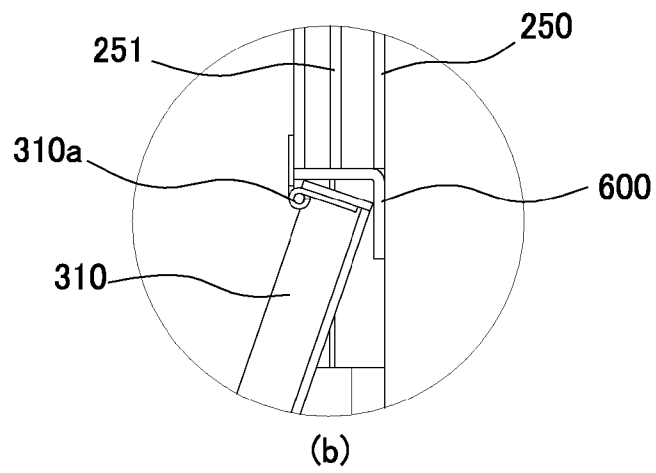
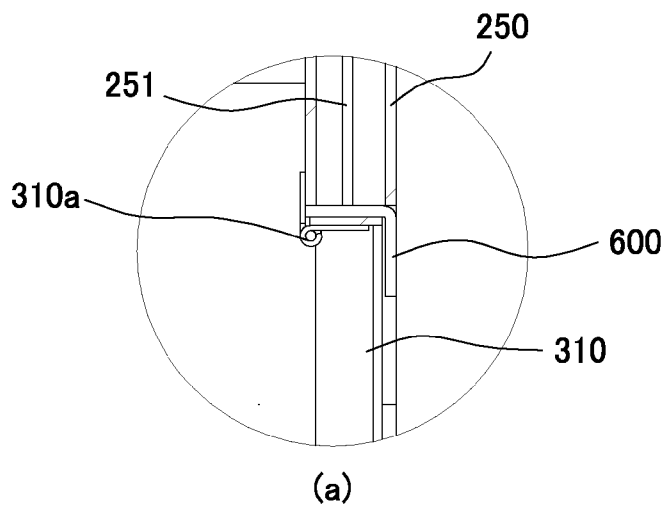
[도25]



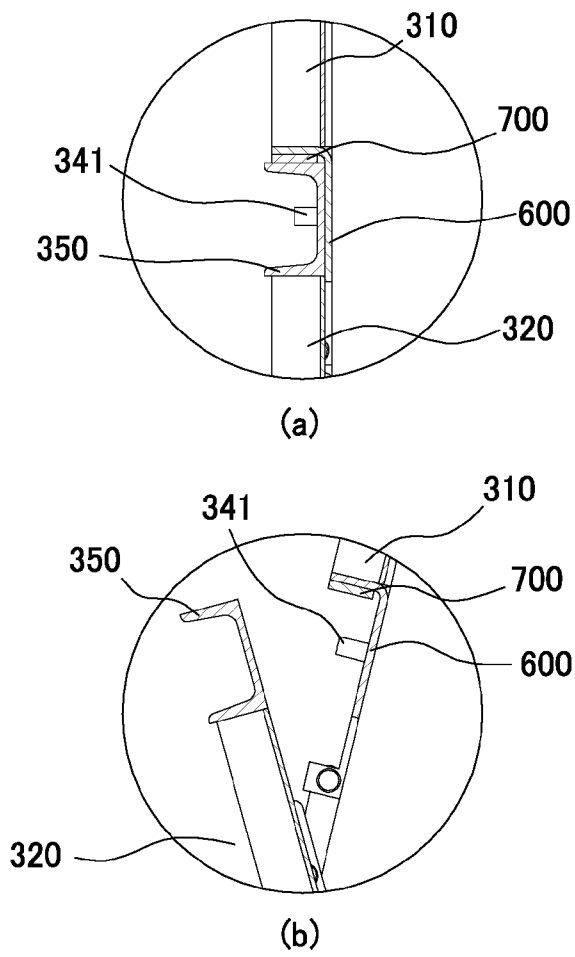
[도26]



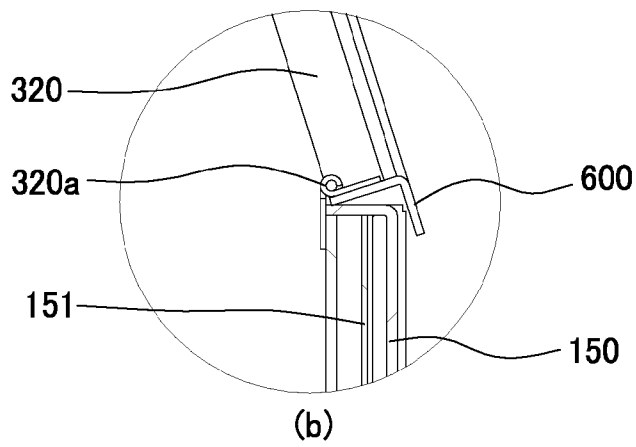
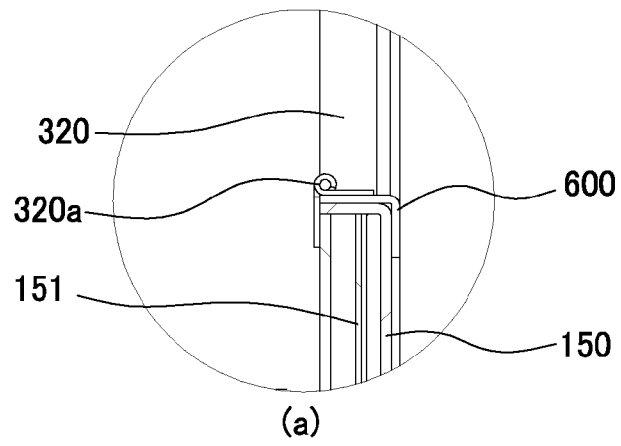
[도27]



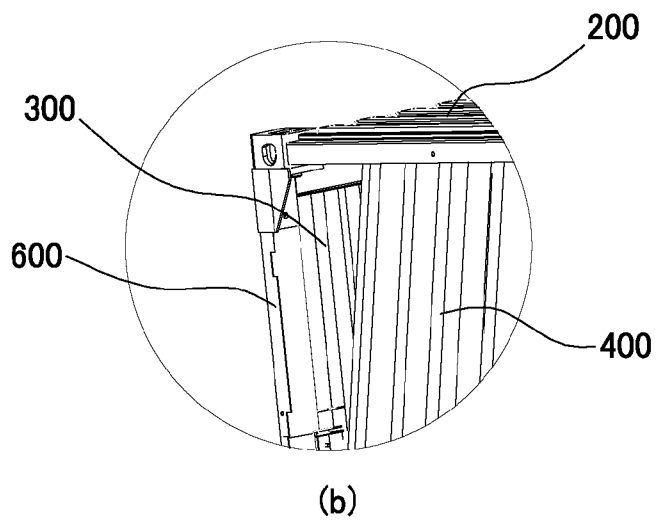
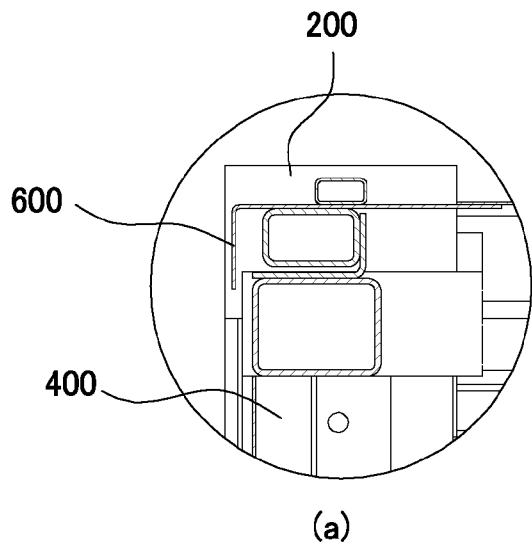
[도28]



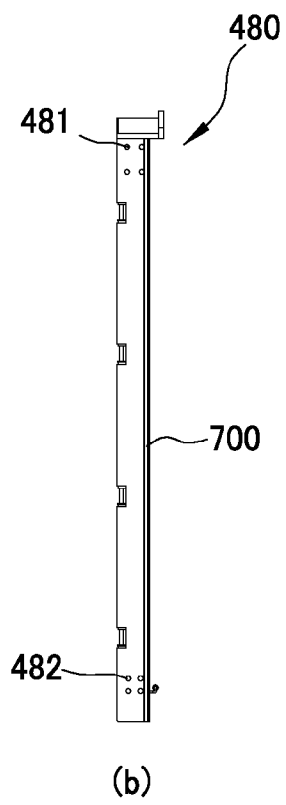
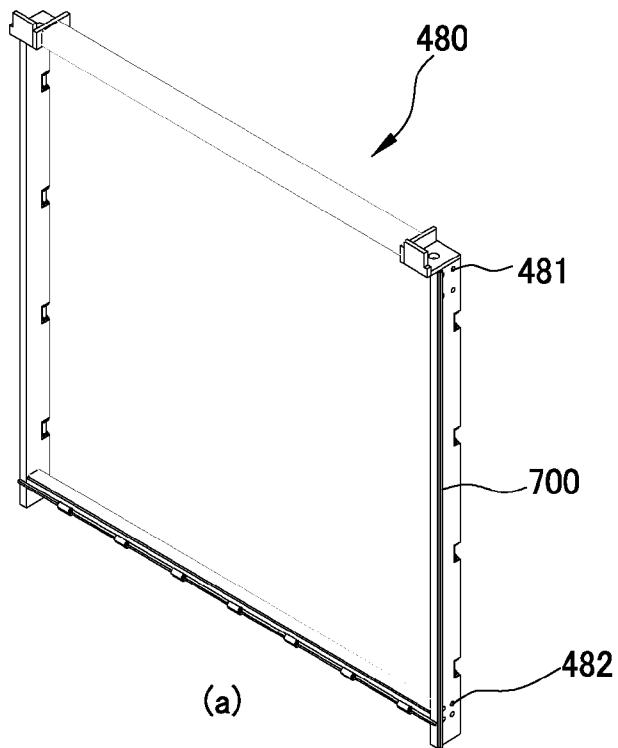
[도29]



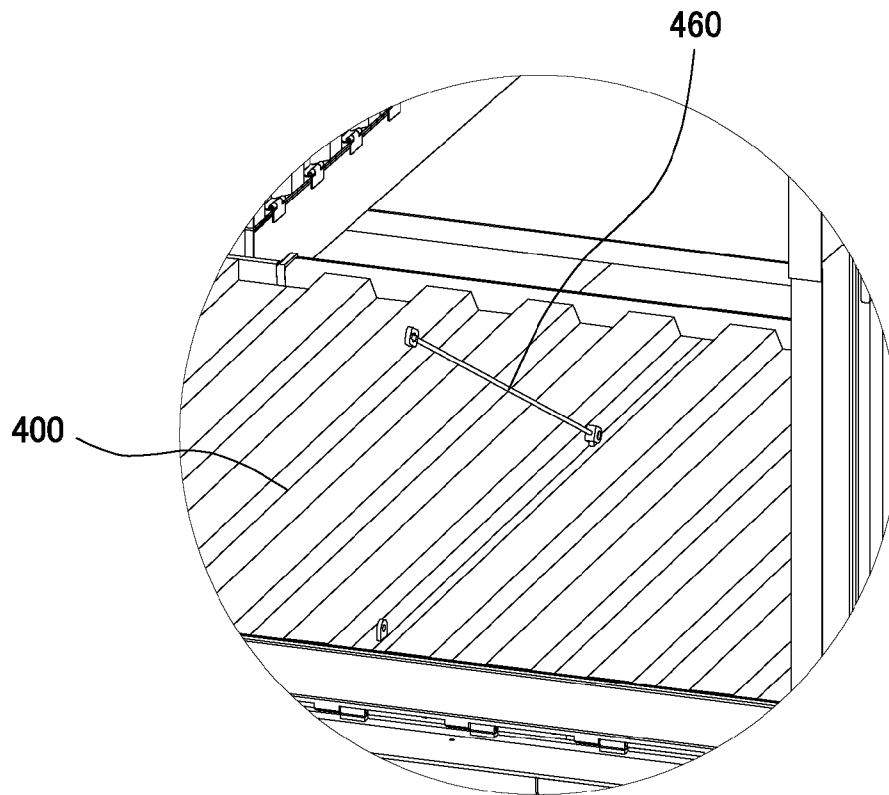
[도30]



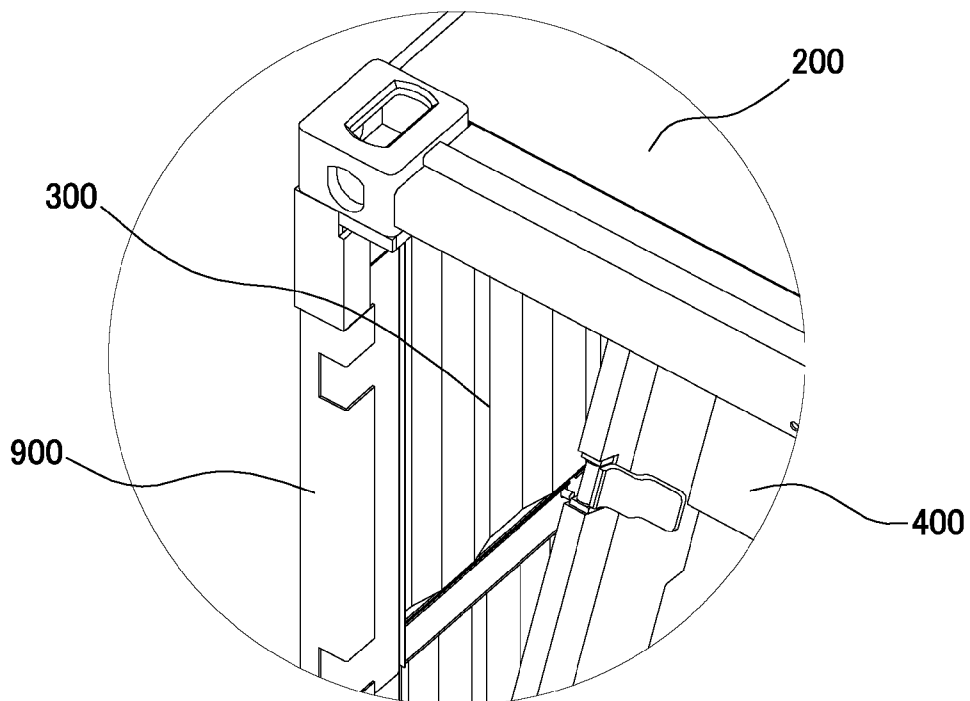
[도31]



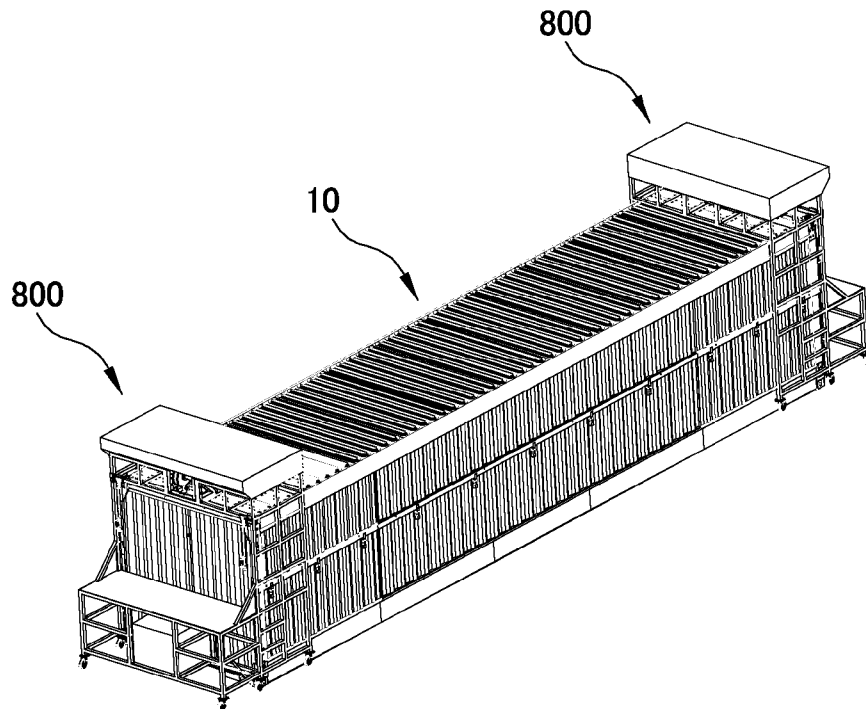
[도32]



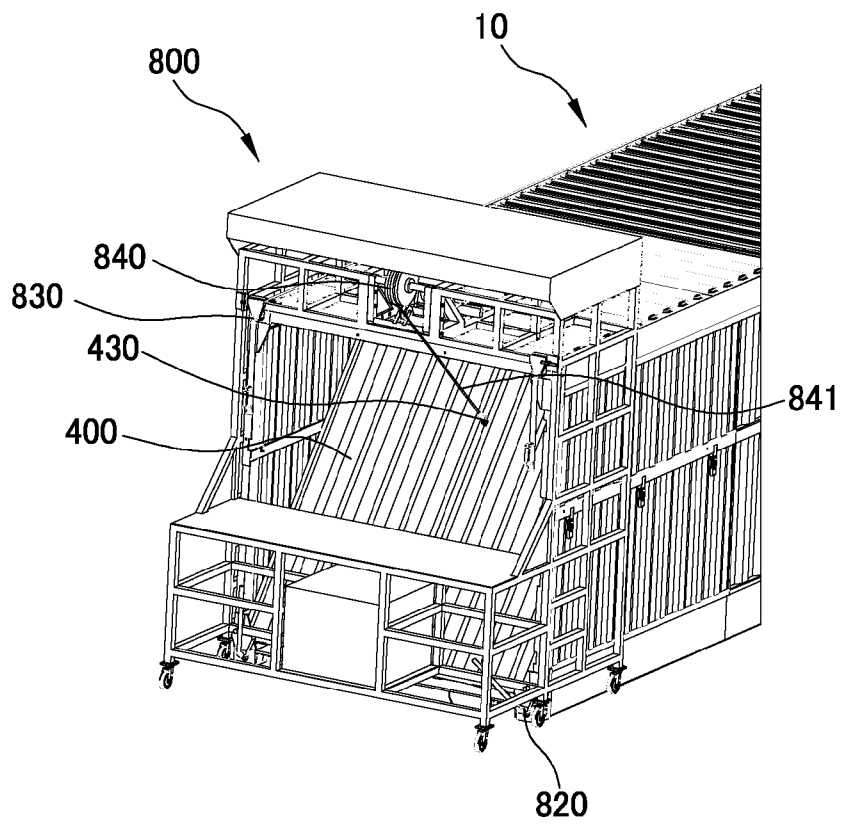
[도33]



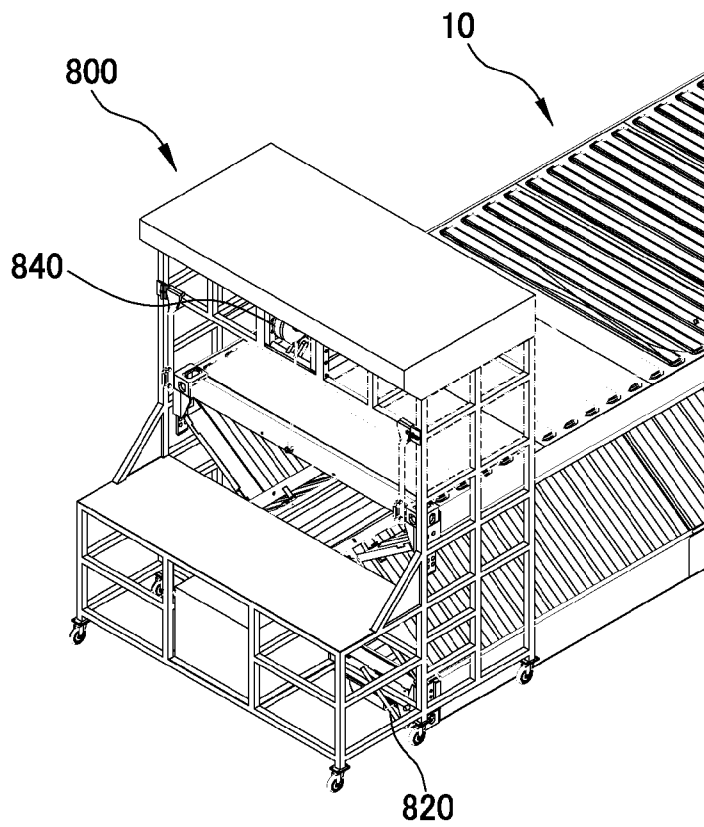
[도34]



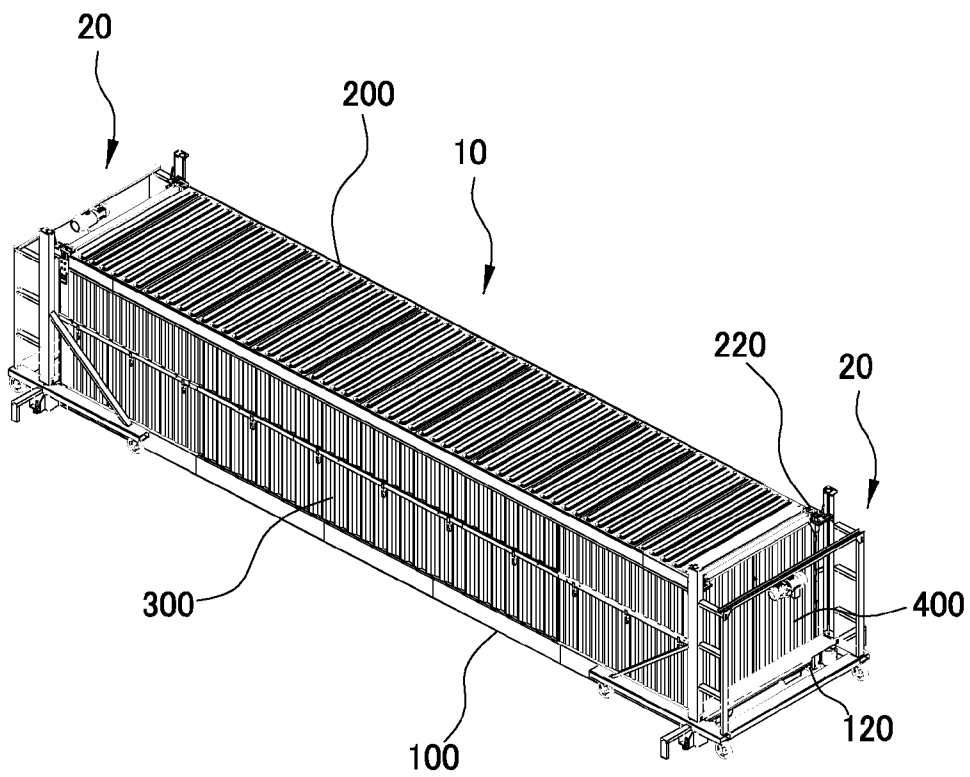
[도35]



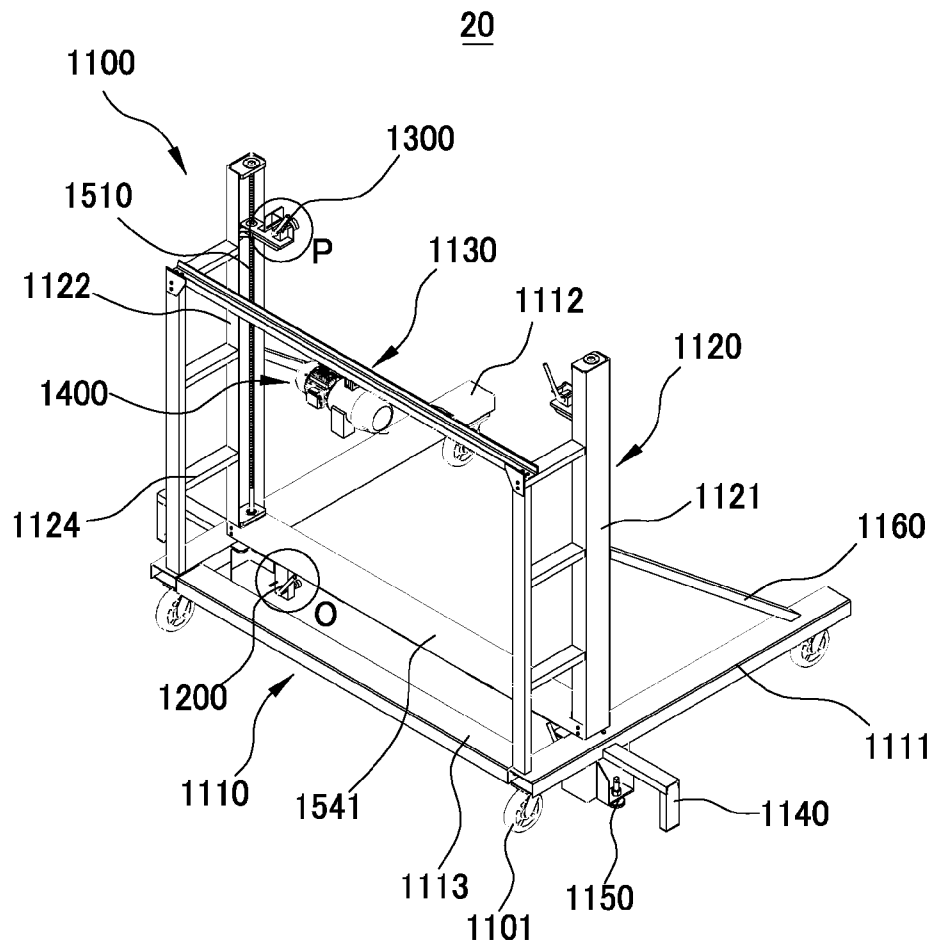
[도36]



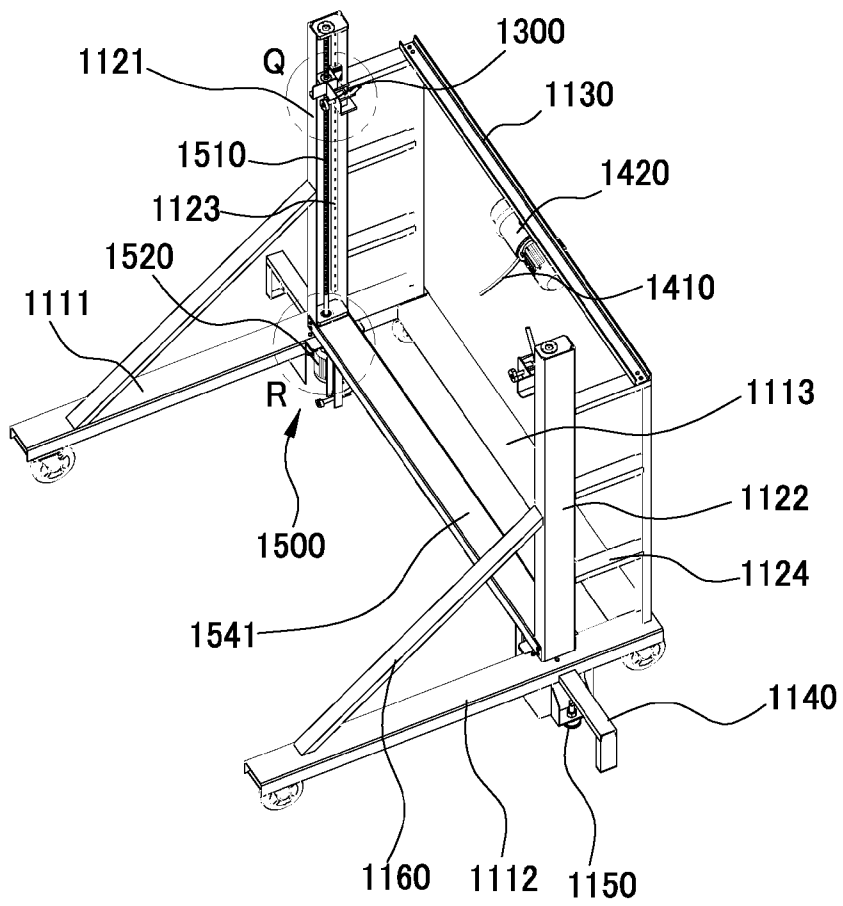
[도37]



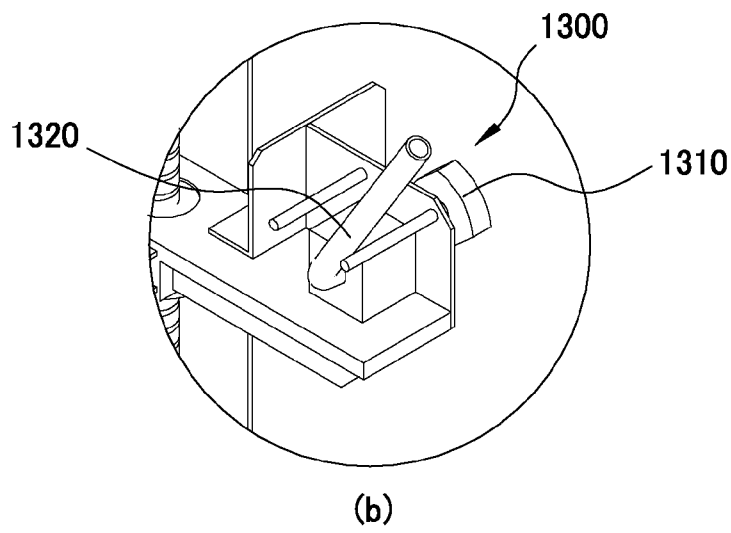
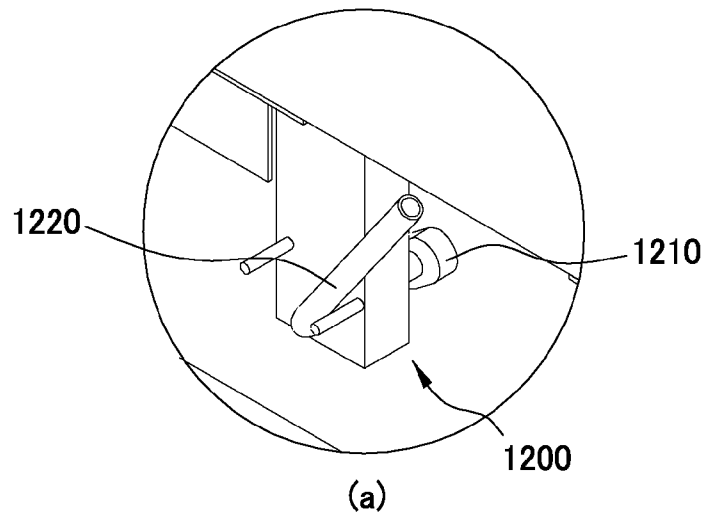
[도38]



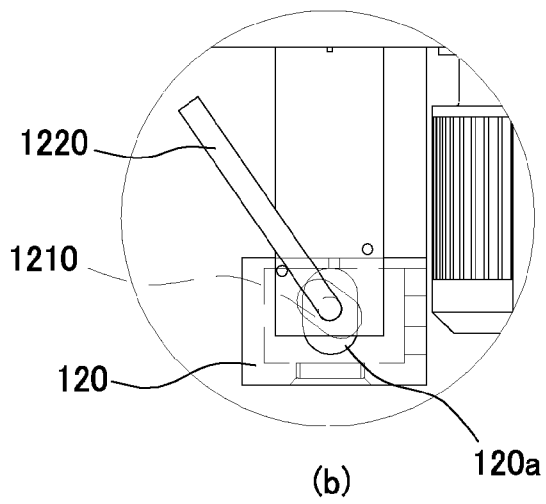
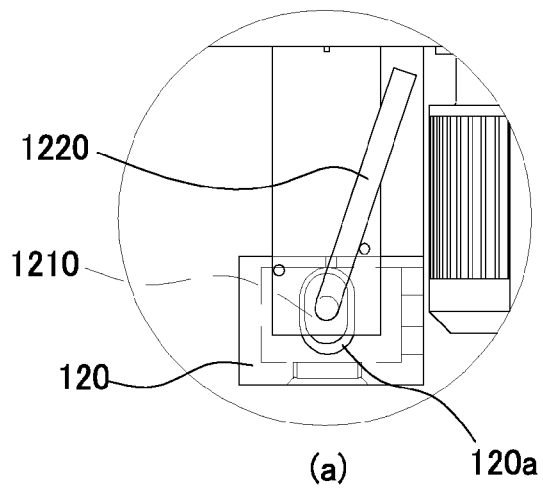
[도39]



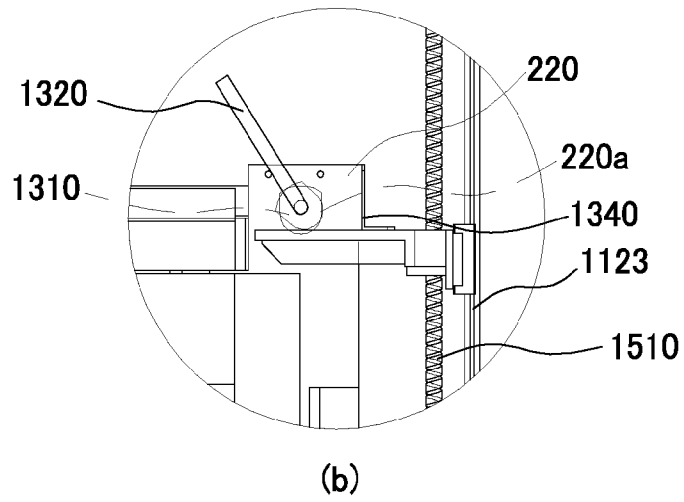
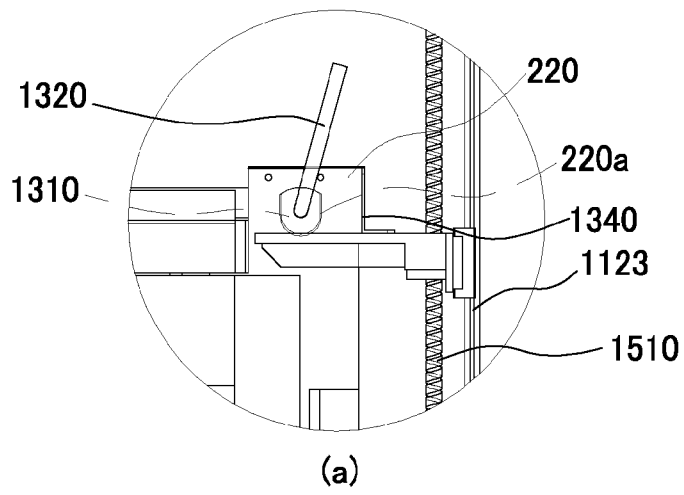
[도40]



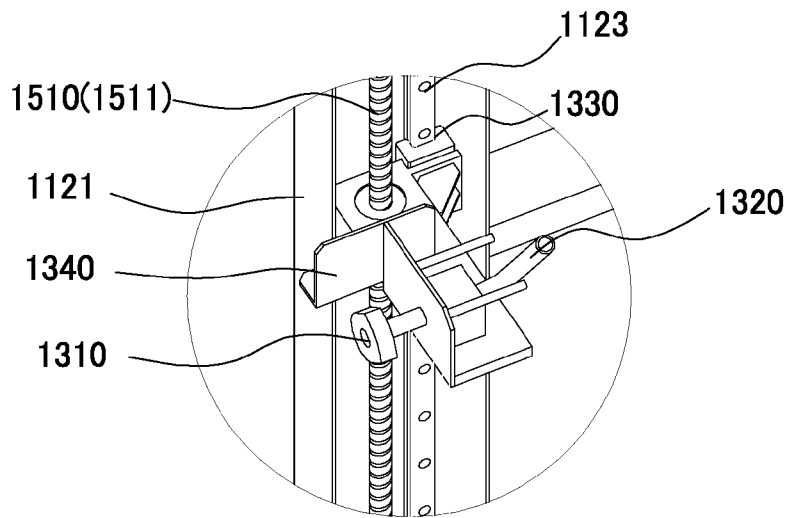
[도41]



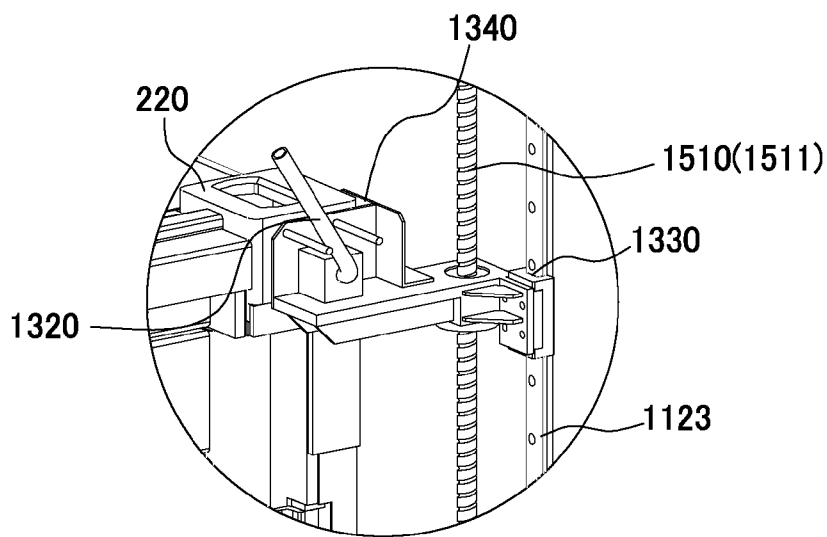
[도42]



[도43]

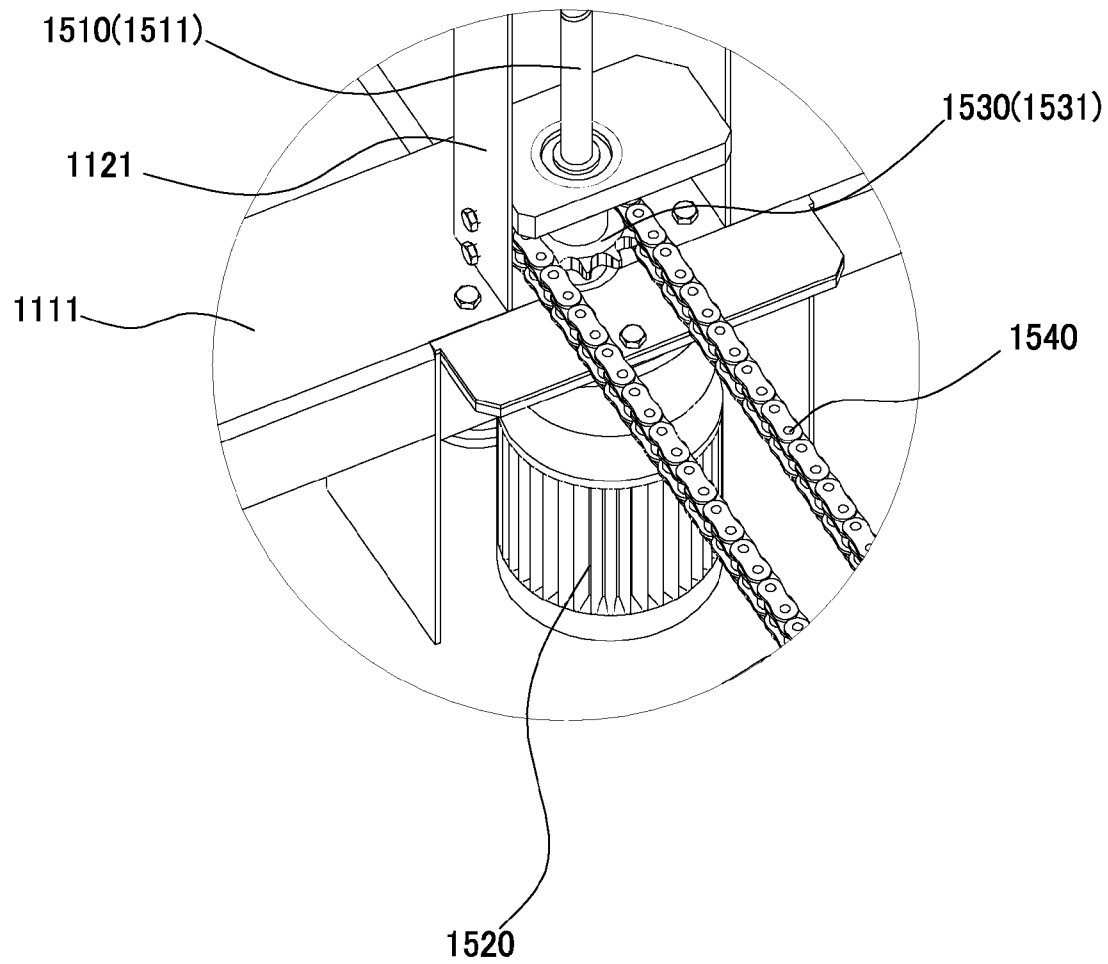


(a)

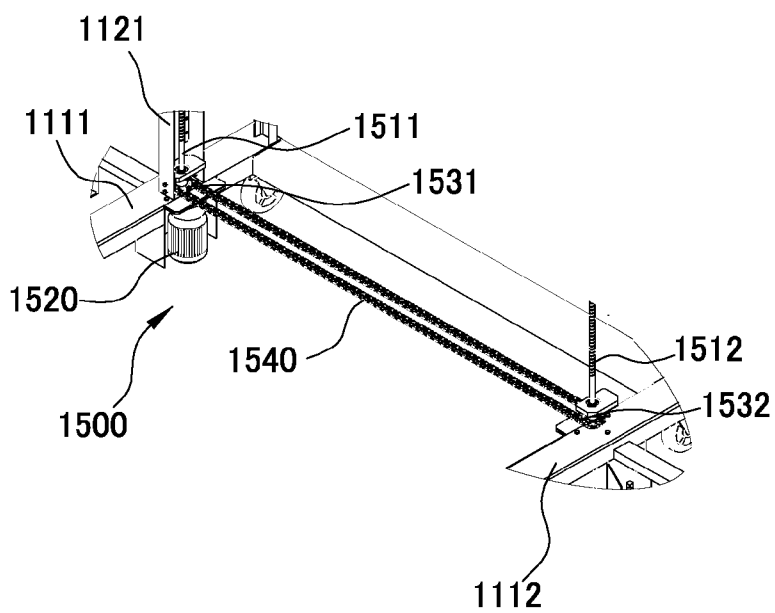


(b)

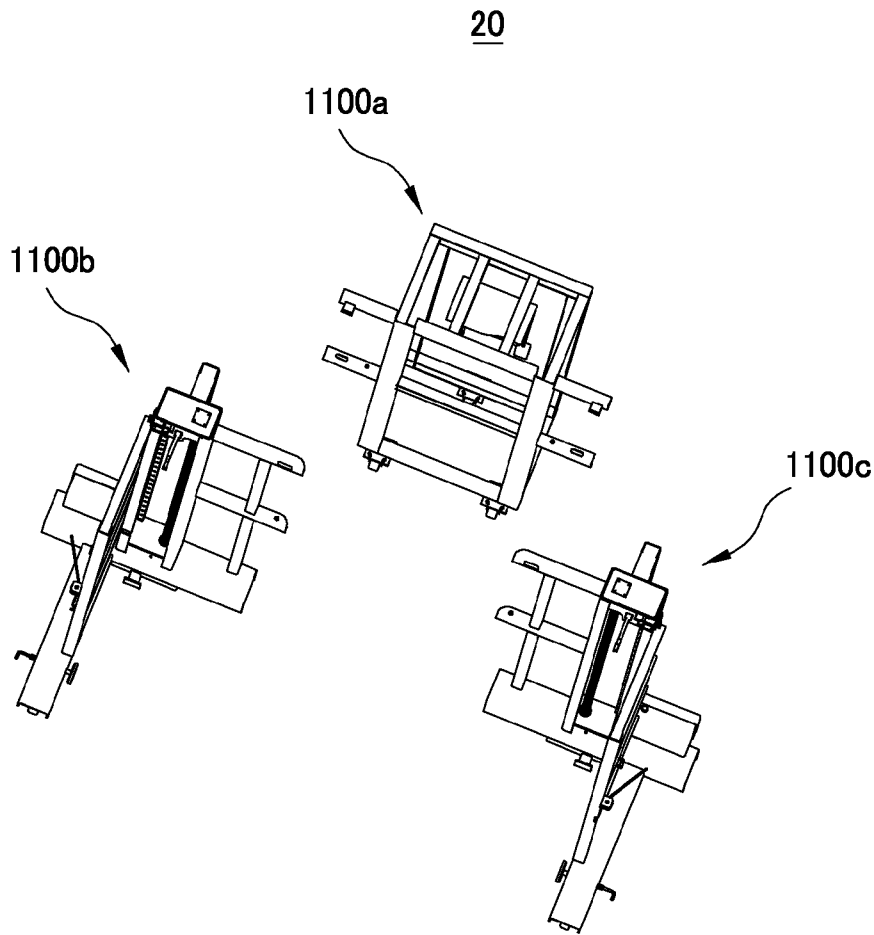
[도44]



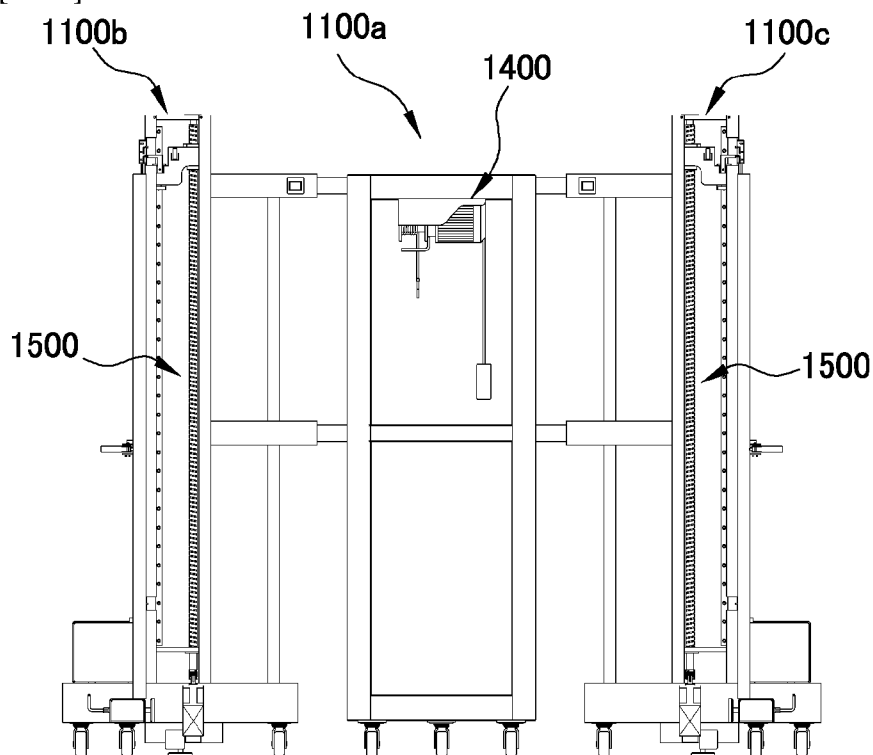
[도45]



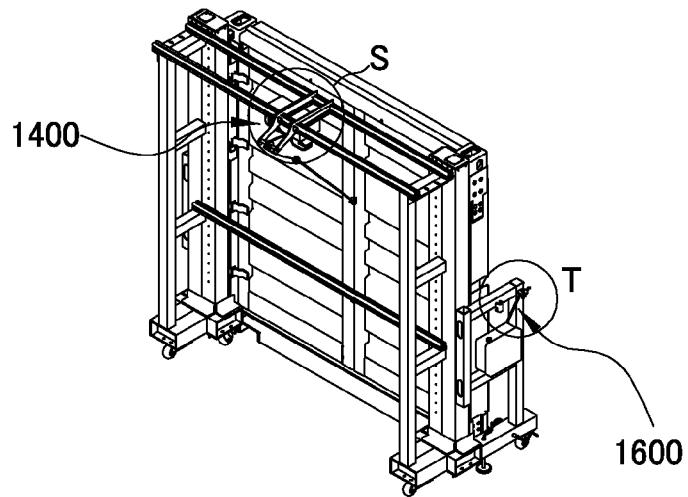
[도46]



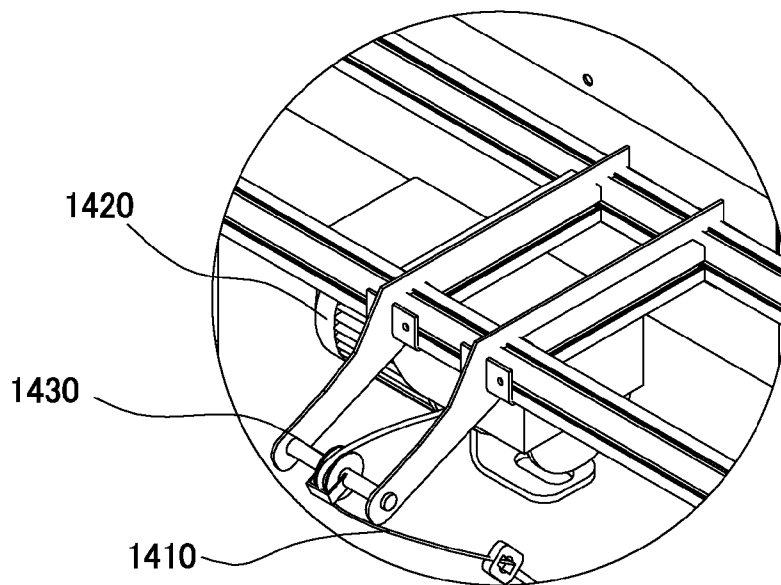
[도47]



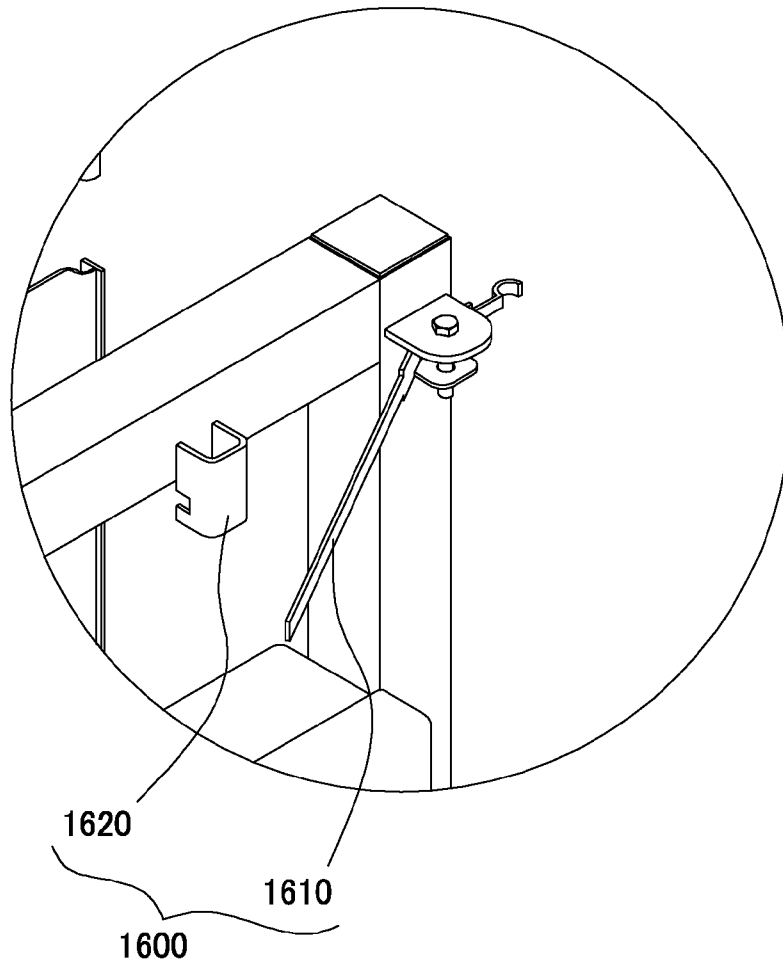
[도48]



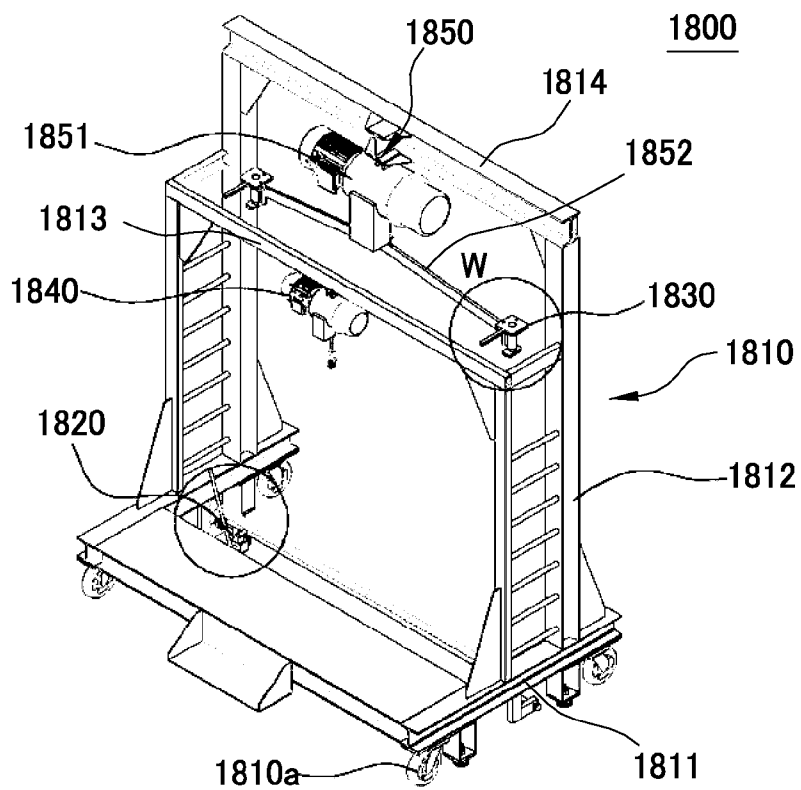
[도49]



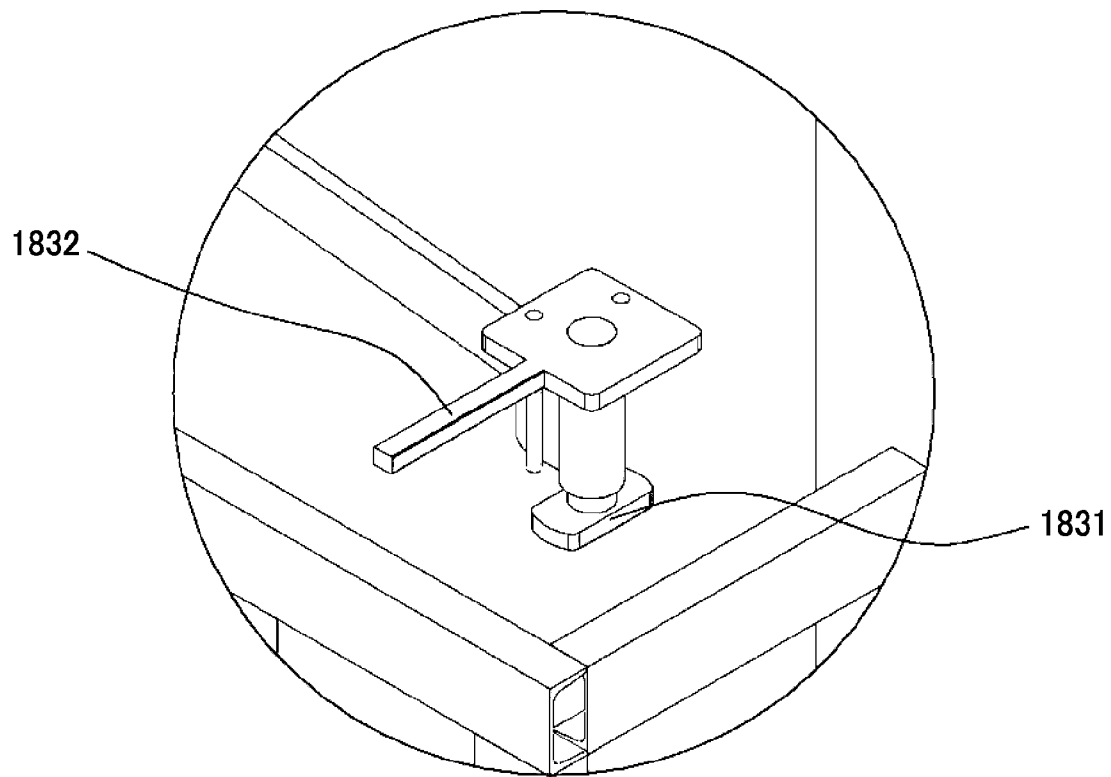
[도50]



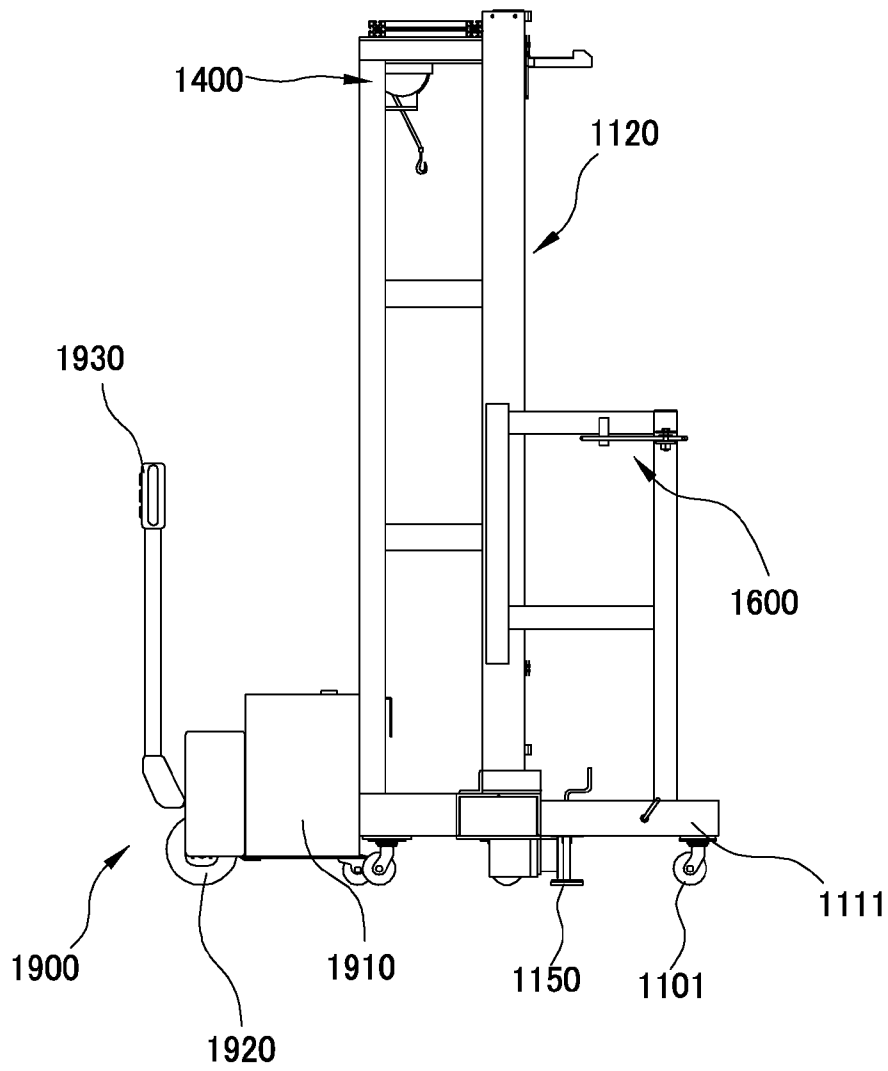
[도51]



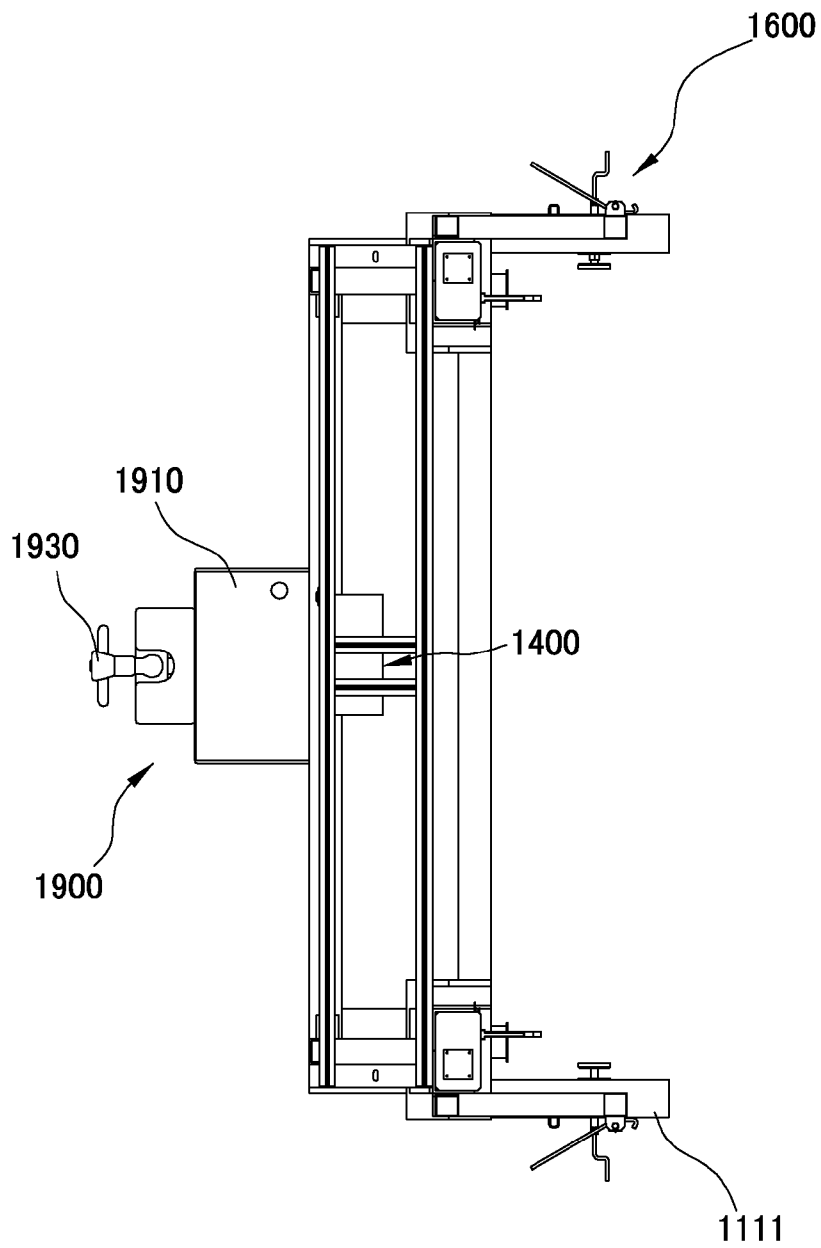
[도52]



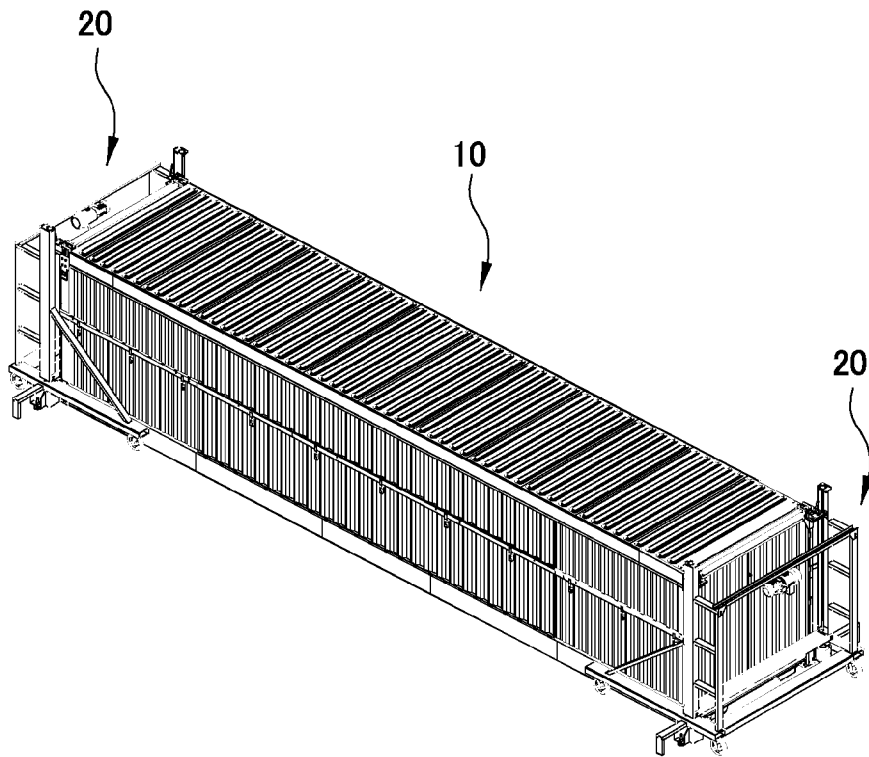
[도53]



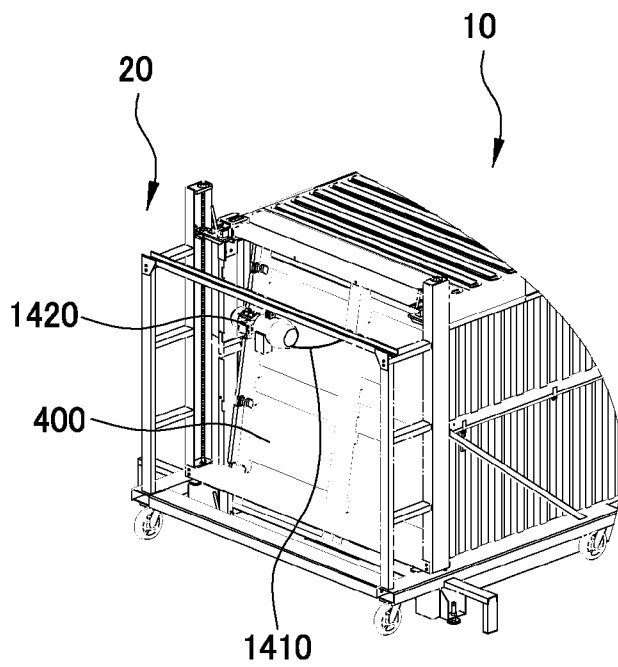
[도54]



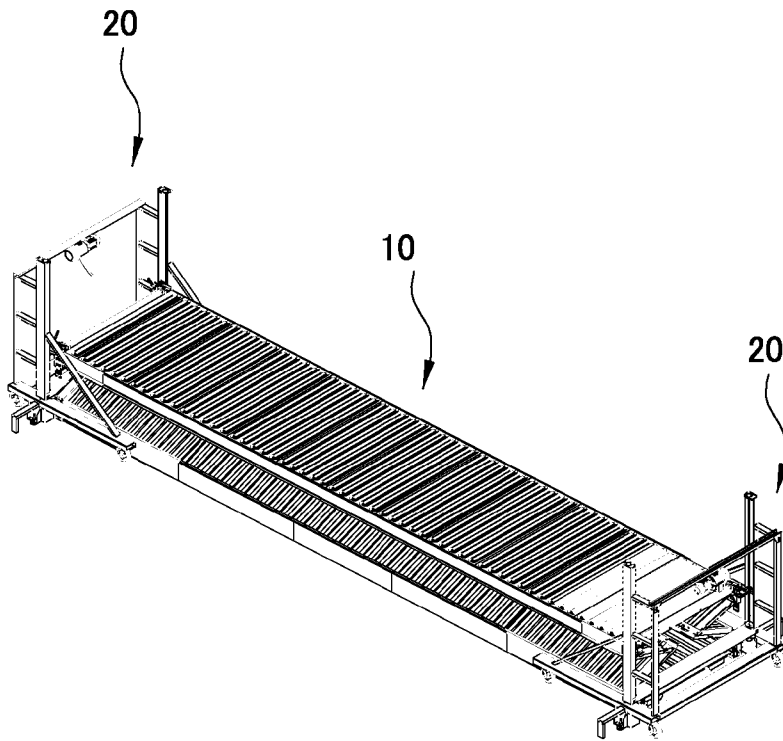
[도55]



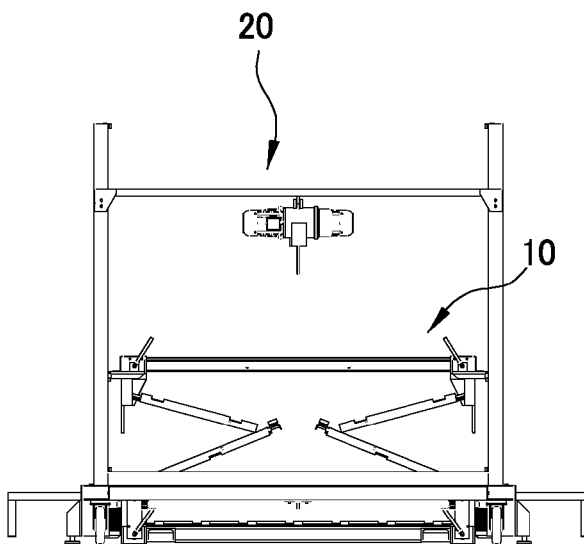
[도56]



[도57]

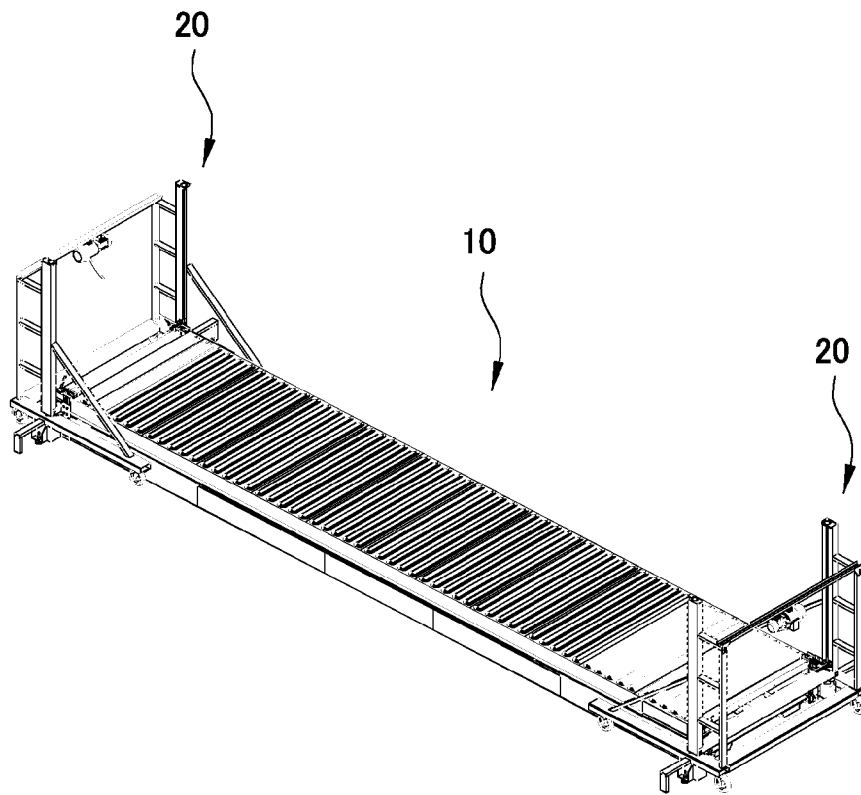


(a)

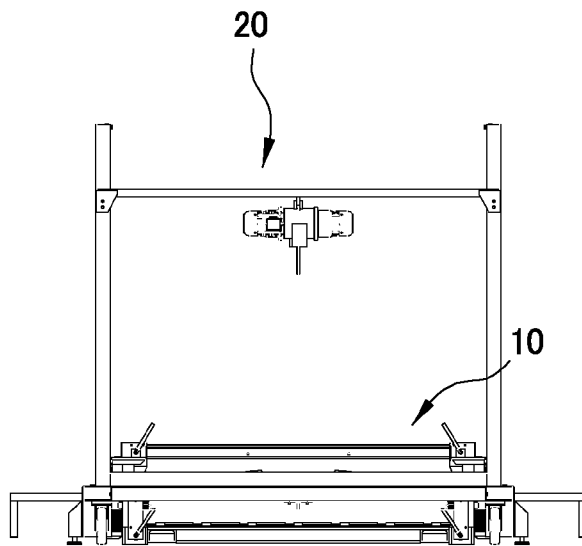


(b)

[도58]

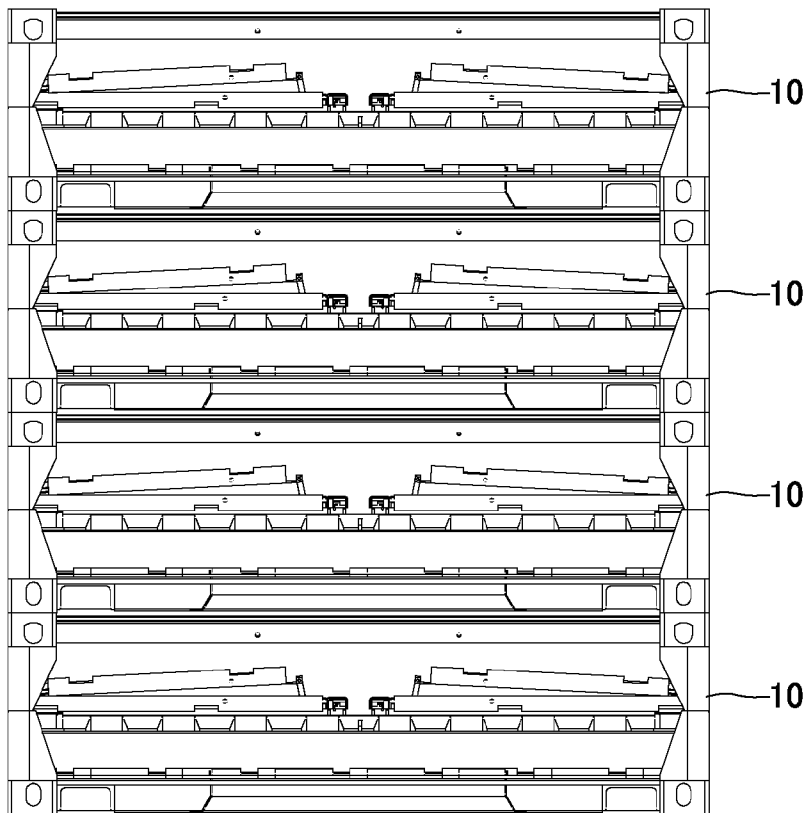


(a)



(b)

[도59]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2016/006167**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****B65D 88/52(2006.01)i, B65D 88/12(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 88/52; B65D 6/16; B65D 88/12; B65D 90/02; B65B 61/00; B65D 6/18; B65B 69/00

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: side surface panel, sliding joint, foldable container, opening/closing device, lifting switch part

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-1375806 B1 (KOREA CONTAINER POOL CO., LTD.) 26 March 2014 See paragraphs [0004], [0006], [0010]-[0018], [0025]-[0044]; and figures 1-12.	1-3,6-8,20,25-30
Y		31
A		4-5,9-19,21-24 ,32-57
Y	KR 10-1988-0002644 B1 (SCC SIX-IN-ONE CONTAINERS CO. S.A.) 08 December 1988 See claims 1-3; and figures 1-2.	31
X	JP 3030297 U (YAZAKI KAKO CO., LTD.) 22 October 1996 See paragraphs [0001], [0009]-[0018]; and figures 1-5.	34-36,39-42,48 ,51-53
A		1-33,37-38,43-47 ,49-50,54-57
A	KR 10-1488384 B1 (KRRI) 02 February 2015 See paragraphs [0039]-[0065]; and figures 1-13.	1-57
A	JP 06-278726 A (TOYO SEIKAN KAISHA LTD.) 04 October 1994 See paragraphs [0006]-[0035]; and figures 1-8.	1-57



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

11 OCTOBER 2016 (11.10.2016)

Date of mailing of the international search report

11 OCTOBER 2016 (11.10.2016)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2016/006167

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 07-125733 A (TOYO KANETSU K.K.) 16 May 1995 See paragraphs [0009]-[0026]; and figures 1-13.	1-57

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2016/006167

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The invention of group 1 (claims 1-33) relates to a foldable container,
and the invention of group 2 (claims 34-57) relates to an opening and closing apparatus of a foldable container.

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2016/006167

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-1375806 B1	26/03/2014	WO 2015-053437 A1	16/04/2015
KR 10-1988-0002644 B1	08/12/1988	EP 0070800 A1	26/01/1983
		EP 0070800 B1	26/03/1986
		FR 2509695 A1	21/01/1983
		US 4506798 A	26/03/1985
		WO 83-000317 A1	03/02/1983
JP 3030297 U	22/10/1996	NONE	
KR 10-1488384 B1	02/02/2015	NONE	
JP 06-278726 A	04/10/1994	JP 2650181 B2	03/09/1997
JP 07-125733 A	16/05/1995	JP 2942940 B2	30/08/1999

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

B65D 88/52(2006.01)i, B65D 88/12(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

B65D 88/52; B65D 6/16; B65D 88/12; B65D 90/02; B65B 61/00; B65D 6/18; B65B 69/00

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: 측면패널, 슬라이딩조인트, 접이식 컨테이너, 개폐장치, 승하강개폐부

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X Y A	KR 10-1375806 B1 (한국컨테이너물 주식회사) 2014.03.26 단락 [0004], [0006], [0010]-[0018], [0025]-[0044]; 및 도면 1-12 참조.	1-3, 6-8, 20, 25-30
Y	KR 10-1988-0002644 B1 (에스씨씨식스-인-원콘테이너즈컴파니에스에이) 1988.12.08 청구항 1-3; 및 도면 1-2 참조.	31
X A	JP 3030297 U (YAZAKI KAKO CO., LTD.) 1996.10.22 단락 [0001], [0009]-[0018]; 및 도면 1-5 참조.	4-5, 9-19, 21-24, 32-57
A	KR 10-1488384 B1 (한국철도기술연구원) 2015.02.02 단락 [0039]-[0065]; 및 도면 1-13 참조.	31
A	JP 06-278726 A (TOYO SEIKAN KAISHA LTD.) 1994.10.04 단락 [0006]-[0035]; 및 도면 1-8 참조.	34-36, 39-42, 48, 51-53 1-33, 37-38, 43-47, 49-50, 54-57
		1-57
		1-57

☒ 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

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2016년 10월 11일 (11.10.2016)

국제조사보고서 발송일

2016년 10월 11일 (11.10.2016)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

이세경

전화번호 +82-42-481-8740



C(계속). 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	JP 07-125733 A (TOYO KANETSU K.K.) 1995.05.16 단락 [0009]-[0026]; 및 도면 1-13 참조.	1-57

제2기재란 일부 청구항을 조사할 수 없는 경우의 의견(첫 번째 용지의 2의 계속)

PCT 제17조(2)(a)의 규정에 따라 다음과 같은 이유로 일부 청구항에 대하여 본 국제조사보고서가 작성되지 아니하였습니다.

1. ☐ 청구항:
이 청구항은 본 기관이 조사할 필요가 없는 대상에 관련됩니다. 즉,
2. ☐ 청구항:
이 청구항은 유효한 국제조사를 수행할 수 없을 정도로 소정의 요건을 충족하지 아니하는 국제출원의 부분과 관련됩니다. 구체적으로는,
3. ☐ 청구항:
이 청구항은 종속청구항이나 PCT규칙 6.4(a)의 두 번째 및 세 번째 문장의 규정에 따라 작성되어 있지 않습니다.

제3기재란 발명의 단일성이 결여된 경우의 의견(첫 번째 용지의 3의 계속)

본 국제조사기관은 본 국제출원에 다음과 같이 다수의 발명이 있다고 봅니다.

제1군 발명(청구항 1-33)은 접이식 컨테이너의 관한 것이고,

제2군 발명(청구항 34-57)은 접이식 컨테이너의 개폐장치에 관한 것입니다.

1. ☒ 출원인이 모든 추가수수료를 기간 내에 납부하였으므로, 본 국제조사보고서는 모든 조사 가능한 청구항을 대상으로 합니다.
2. ☐ 추가수수료 납부를 요구하지 않고도 모든 조사 가능한 청구항을 조사할 수 있었으므로, 본 기관은 추가수수료 납부를 요구하지 아니하였습니다.
3. ☐ 출원인이 추가수수료의 일부만을 기간 내에 납부하였으므로, 본 국제조사보고서는 수수료가 납부된 청구항만을 대상으로 합니다. 구체적인 청구항은 아래와 같습니다.
4. ☐ 출원인이 기간 내에 추가수수료를 납부하지 아니하였습니다. 따라서 본 국제조사보고서는 청구범위에 처음 기재된 발명에 한정되어 있으며, 해당 청구항은 아래와 같습니다.

이의신청에
관한 기재

- ☐ 출원인의 이의신청 및 이의신청료 납부(해당하는 경우)와 함께 추가수수료가 납부되었습니다.
- ☐ 출원인의 이의신청과 함께 추가수수료가 납부되었으나 이의신청료가 보정요구서에 명시된 기간 내에 납부되지 아니하였습니다.
- ☒ 이의신청 없이 추가수수료가 납부되었습니다.

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-1375806 B1	2014/03/26	WO 2015-053437 A1	2015/04/16
KR 10-1988-0002644 B1	1988/12/08	EP 0070800 A1	1983/01/26
		EP 0070800 B1	1986/03/26
		FR 2509695 A1	1983/01/21
		US 4506798 A	1985/03/26
		WO 83-000317 A1	1983/02/03
JP 3030297 U	1996/10/22	없음	
KR 10-1488384 B1	2015/02/02	없음	
JP 06-278726 A	1994/10/04	JP 2650181 B2	1997/09/03
JP 07-125733 A	1995/05/16	JP 2942940 B2	1999/08/30