

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6567093号
(P6567093)

(45) 発行日 令和1年8月28日 (2019.8.28)

(24) 登録日 令和1年8月9日 (2019.8.9)

(51) Int. Cl. F I
B 6 5 D 88/12 (2006.01)
 B 6 5 D 88/12 N
 B 6 5 D 88/12 D

請求項の数 23 (全 41 頁)

(21) 出願番号	特願2017-564404 (P2017-564404)	(73) 特許権者	514247908
(86) (22) 出願日	平成28年6月10日 (2016.6.10)		コリア レイルロード リサーチ インス ティテュート
(65) 公表番号	特表2018-516817 (P2018-516817A)		大韓民国 ギョンギド イワン市 チョル ドバクムルクァンロ 176 (ウォルアム ドン)
(43) 公表日	平成30年6月28日 (2018.6.28)		
(86) 国際出願番号	PCT/KR2016/006167	(74) 代理人	110001210
(87) 国際公開番号	W02016/200195		特許業務法人 Y K I 国際特許事務所
(87) 国際公開日	平成28年12月15日 (2016.12.15)	(72) 発明者	キム ハクソン
審査請求日	平成29年12月11日 (2017.12.11)		大韓民国 ギョンギド ファソン市 ドン タンスップソックロ 19 987-11 03 (ヌンドン スップソック マウル プンソン シンミジュ アパートメント)
(31) 優先権主張番号	10-2015-0082544		
(32) 優先日	平成27年6月11日 (2015.6.11)		
(33) 優先権主張国・地域又は機関	韓国 (KR)		
(31) 優先権主張番号	10-2015-0091157		
(32) 優先日	平成27年6月26日 (2015.6.26)		
(33) 優先権主張国・地域又は機関	韓国 (KR)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 折り畳み式コンテナ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

折り畳み式コンテナであって、
 下部パネルと、
 前記下部パネルと平行に具備される上部パネルと、
 前記上部パネル及び前記下部パネルの長さ方向に沿って上下両端部が前記上部パネル及び前記下部パネルにそれぞれ回動可能に連結され、当該折り畳み式コンテナの内側方向に折られるように構成された第1及び第2側面パネルと、
 前記下部パネルの幅方向に沿って回動可能に連結された前面パネル及び後面パネルと、
 を含み、
 前記第1及び第2側面パネルは、
 前記上部パネルにヒンジ結合する上部側面パネルと、
 前記上部側面パネルの下部に位置し、前記下部パネルにヒンジ結合する下部側面パネルと、
 前記上部側面パネルと前記下部側面パネルとを連結する一つ以上のスライディングジョイントと、
 を含み、
 前記上部側面パネルが上部方向に移動されることによって、前記スライディングジョイントによって前記上部側面パネルと前記下部側面パネルとが所定間隔に離隔され、前記前面パネル及び前記後面パネルの上部と、前記上部パネルとが所定間隔に離隔されるように

10

20

して、前記前面パネル及び前記後面パネルが前記上部パネルと干渉なしに当該折り畳み式コンテナの内側方向に折り畳まれるようにした後、前記第 1 及び第 2 側面パネルが折り畳まれ、

上部が前記上部パネルの長さ方向フレームに結合し、下部が前記上部側面パネルの上部にヒンジ結合する上部サイド室と、

下部が前記下部パネルの長さ方向フレームに結合し、上部が前記下部側面パネルの下部にヒンジ結合する下部サイド室と、

を含み、

前記スライディングジョイントは、

前記上部側面パネルに結合する第 1 固定部と、

前記下部側面パネルに結合する第 2 固定部と、

前記第 1 固定部と前記第 2 固定部との間に結合され、前記第 1 固定部または前記第 2 固定部にスライディング可能になるようにヒンジ結合されるリンク部と、
を含む、折り畳み式コンテナ。

【請求項 2】

前記第 1 及び第 2 側面パネルは、前記上部側面パネルと前記下部側面パネルとの間に長さ方向に沿って位置する側面パネル補強部をさらに含み、

前記側面パネル補強部は、「コ」字状、逆「L」字状、「」」状及び「I」字状のいずれか一つの形状である、

請求項 1 に記載の折り畳み式コンテナ。

【請求項 3】

前記第 1 及び第 2 側面パネルは、前記上部側面パネル及び前記下部側面パネルが内側方向に折り畳まれないように固定する一つ以上の折り畳み固定部を含み、

前記折り畳み固定部は、

前記上部側面パネルの下部内側面に内側方向に突出形成されるネジ部と、

前記下部側面パネルの上部に形成され、前記ネジ部が挿入する一方開放型のネジ挿入部と、

前記ネジ部に結合するボルトと、

を含む請求項 1 に記載の折り畳み式コンテナ。

【請求項 4】

前記第 1 及び第 2 側面パネルは、一端が前記下部側面パネルの上部にヒンジ結合し、他端が、前記第 1 及び第 2 側面パネルが折り畳まれる際に、当該折り畳み式コンテナの前記下部パネルの上部面に接触する、一つ以上の側面パネル支持部を含み、

前記側面パネル支持部は、折り畳まれた前記側面パネルの重量を支持する、請求項 1 に記載の折り畳み式コンテナ。

【請求項 5】

前記下部パネルの上部面の前方端部及び後方端部には、前記下部パネルの上部面より低く段差があるようにそれぞれ形成され、段差面と段面を含む段差部が形成され、

前記下部パネルは、前記下部パネルの段差部がカバー可能なカバー部を含む、請求項 1 に記載の折り畳み式コンテナ。

【請求項 6】

前記前面パネル及び前記後面パネルは、前記段差部にヒンジ結合する、請求項 5 に記載の折り畳み式コンテナ。

【請求項 7】

前記前面パネル及び前記後面パネルの側部フレームの下部には突出形成される回転突出部が形成され、

前記第 1 及び第 2 側面パネルの内側面には前記回転突出部が挿入され、傘状に陥没形成された回転陥没部が形成され、

前記前面パネル及び前記後面パネルが折り畳まれる場合、前記回転突出部が前記回転陥没部に沿って内側上部方向に移動した後に折り畳まれる、請求項 1 に記載の折り畳み式コ

10

20

30

40

50

ンテナ。

【請求項 8】

前記段差部の下部面には、下部方向に陥没形成され、コンテナの角部を互いに結合可能なコンテナ結束装置が保管される結束装置保管部が形成される請求項 5 に記載の折り畳み式コンテナ。

【請求項 9】

前記上部パネルは、当該上部パネルの幅方向フレームの下部面に位置し、突出形成される突出部を含み、

前記前面パネル及び前記後面パネルは、当該前面パネル及び当該後面パネルの上部フレームの上部面にそれぞれ位置し、前記突出部が挿入するように陥没形成される陥没部を含む、請求項 1 に記載の折り畳み式コンテナ。

10

【請求項 10】

前記前面パネル及び前記後面パネルは、当該前面パネル及び当該後面パネルの上部フレームの上部面にそれぞれ位置し、突出形成される突出部を含み、

前記上部パネルは、当該上部パネルの幅方向フレームの下部面に位置し、前記突出部が挿入するように陥没形成される陥没部を含む、請求項 1 に記載の折り畳み式コンテナ。

【請求項 11】

前記突出部は、円柱状に形成され、上部角部が面取りされている、請求項 9 に記載の折り畳み式コンテナ。

【請求項 12】

20

前記上部パネルは、

各角部に具備される上部角金と、

前記上部角金の下部にそれぞれ延長して具備され、締結片が形成される上部補強片と、を含む、

前記下部パネルは、

各角部に具備される下部角金と、

前記下部角金の上部にそれぞれ延長して具備され、前記締結片が挿入締結される締結片固定部が形成される下部補強片と、を含む、

前記締結片に形成される締結孔と前記締結片固定部に形成される締結孔とを貫通して締結される締結部材によって前記上部補強片と前記下部補強片とが互いに締結される、請求項 1 に記載の折り畳み式コンテナ。

30

【請求項 13】

前記前面パネル及び前記後面パネルは、所定の厚さと幅を有し、四角枠状の前面フレーム及び後面フレームを含み、

前記前面フレーム及び前記後面フレームは、

側面方向フレームの上部に前記上部補強片に形成された締結孔と対応して形成される上部締結孔と、

側面方向フレームの下部に前記下部補強片の前記締結片固定部に形成された締結孔と対応して形成される下部締結孔と、

40

を含む、

前記前面フレーム及び前記後面フレームに形成された上部締結孔及び下部締結孔を貫通して締結される締結部材によって前記上部補強片及び前記下部補強片に締結される、請求項 12 に記載の折り畳み式コンテナ。

【請求項 14】

前記上部サイド室は、

前方及び後方にそれぞれ位置し、「コ」字状、逆「L」字状、「L」字状、「井」字状、「TT」字状、「口」字状、「I」字状、「H」及び「U」字状のいずれか一つの形状である第 1 上部サイド室と、

前記第 1 上部サイド室の間に位置し、「コ」字状、逆「L」字状、「L」字状、「井」

50

字状、「ＴＴ」字状、「口」字状、「Ｉ」字状、「Ｈ」及び「Ｕ」字状のいずれか一つの形状である第２上部サイド室と、
を含み、

前記下部サイド室は、

前方及び後方にそれぞれ位置し、「コ」字状、逆「Ｌ」字状、「Ｌ」字状、「井」字状、「ＴＴ」字状、「口」字状、「Ｉ」字状、「Ｈ」及び「Ｕ」字状のいずれか一つの形状である第１下部サイド室と、

前記第１下部サイド室の間に位置し、「コ」字状、逆「Ｌ」字状、「Ｌ」字状、「井」字状、「ＴＴ」字状、「口」字状、「Ｉ」字状、「Ｈ」及び「Ｕ」字状のいずれか一つの形状である第２下部サイド室と、

を含む、請求項 1 に記載の折り畳み式コンテナ。

10

【請求項 1 5】

前記第２上部サイド室は、内部に上部サイド室補強部をさらに含み、

前記第２下部サイド室は、内部に下部サイド室補強部をさらに含む、

請求項 1 4 に記載の折り畳み式コンテナ。

【請求項 1 6】

前記第１上部サイド室及び前記第１下部サイド室は、前記第２上部サイド室及び前記第２下部サイド室より厚さが薄い、請求項 1 4 に記載の折り畳み式コンテナ。

【請求項 1 7】

前記第１下部サイド室は、前記第１上部サイド室より長さが長い請求項 1 4 に記載の折り畳み式コンテナ。

20

【請求項 1 8】

前記下部側面パネルは、固定部材によって前記下部サイド室に回動しないように固定される請求項 1 に記載の折り畳み式コンテナ。

【請求項 1 9】

互いに隣接して設置されるパネルの継ぎ目が外部に露出しないように、パネルの外面が当該パネルに隣接したパネルの向きに延長形成されたパネル結合保護部をさらに含む請求項 1 に記載の折り畳み式コンテナ。

【請求項 2 0】

前記第１及び第２側面パネルの長さ方向の両端部にそれぞれ位置し、前面フレームまたは後面フレームが挿入されるように「コ」字状に形成されたパネル結合部をさらに含む請求項 1 に記載の折り畳み式コンテナ。

30

【請求項 2 1】

互いに隣接して設置されるパネル間にそれぞれ位置し、弾性力を有する弾性部材を含む請求項 1 に記載の折り畳み式コンテナ。

【請求項 2 2】

前記前面パネル及び前記後面パネルは、当該前面パネルまたは当該後面パネルの上部に具備された環を含む、請求項 1 に記載の折り畳み式コンテナ。

【請求項 2 3】

前記前面パネル及び前記後面パネルは、一端部が当該前面パネルまたは当該後面パネルの上部に回動可能に連結するロードバーを含む、請求項 1 に記載の折り畳み式コンテナ。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願は、折り畳み式コンテナ及びこれを開閉する装置に関する。

【背景技術】

【0002】

一般的に、コンテナは、四隅のビームを支柱として設置し、この支柱間の六面、つまり、前・後・左・右・上・下面に一定面積のパネルを溶接またはリベットなどのような締結手段で相互に締結組み立てて内部に空間を形成して、貨物を運送または保管する。

50

【 0 0 0 3 】

しかし、従来のコンテナは、貨物の積載有無と関係なく、このような空間を固定して形成しており、貨物のない空のコンテナを運送する際にも重量が軽いにもかかわらず貨物が積載されているコンテナのように一つの貨物車両に一つの空のコンテナを装着して移送しなければならないため、一つの車両に多数の空のコンテナを積層して運送できないという問題点がある。

【 0 0 0 4 】

また、港湾で船舶を利用して運送する時は、コンテナを多層に積載して運送するが、空のコンテナも貨物が積載されたコンテナのように積層して運送することで、船舶の収容スペースを多く占有して、運送費が上昇するという問題点があった。

10

【 0 0 0 5 】

そして、貨物のない空のコンテナを保管しようとする場合、コンテナを多数の層に積載して保管をするが、原型のまま積層することで、広い保管場所が必要となるという問題点があった。

【 0 0 0 6 】

また、一般の海上貨物用コンテナは、プラスチックのような軽量性コンテナとは違って、高重量の大型構造物であるため、積層の際に荷重及び衝突などで破損及び変形するという問題点があった。

【 0 0 0 7 】

これに関連して、下記特許文献 1 では、単一板材からなる上面板と底板との間に設置され、前面と後面を塞ぐ前面板と後面板が折り畳まれる一対の単位部材からなり相互折り畳みが可能となり、側面板の上部側は自由端からなり、その下部側は底板と軸ピンで連結されて、上記の前面板と後面板及び側面板が相互折り畳まれる折畳式コンテナハウスが開示されている。

20

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 8 】

【 特許文献 1 】 大韓民国公開特許第 1 0 - 1 9 9 9 - 0 0 6 4 7 7 3 号（発明の名称：折畳式コンテナハウス）

【 発明の概要 】

30

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 9 】

本願は、前述した従来技術の問題点を解決するためのもので、貨物のない空のコンテナを折り畳んだ後、積層させて保管及び運送して、保管及び運送に必要な空間を最小化することができ、これに関連した費用を節減することができる折り畳み式コンテナを提供することを目的とする。

【 0 0 1 0 】

また、広がっているか折れた複数のコンテナを積層する際に、積層されたコンテナの荷重に耐えられる折り畳み式コンテナを提供することを目的とする。

【 0 0 1 1 】

40

また、折り畳み式コンテナ開閉装置を利用して、折り畳み式コンテナを折ったり広げたりする開閉費用を節減し、このような開閉過程の安全性と効率性を高める折り畳み式コンテナ開閉装置を提供することを目的とする。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 2 】

上記の技術的課題を達成するための技術的手段として、本願の第 1 の側面による折り畳み式コンテナの側面パネルは、上部パネルにヒンジ結合する上部側面パネルと、上部側面パネルの下部に位置し、下部パネルにヒンジ結合する下部側面パネルと、上部側面パネルと下部側面パネルとを連結する一つ以上のスライディングジョイントとを含み、側面パネルは、上部パネルが上部方向に移動するにつれて、上部側面パネルが上部方向に所定距離

50

移動した後に折り畳まれる。

【0013】

本願の第2の側面による折り畳み式コンテナは、下部パネルと、下部パネルと平行に具備される上部パネルと、上部パネル及び下部パネルの長さ方向に沿って上下両端部が上部パネル及び下部パネルにそれぞれ回動可能に連結され、折り畳み式コンテナの内側方向に折られるように構成された第1及び第2側面パネルと、下部パネルの幅方向に沿って回動可能に連結された前面パネル及び後面パネルとを含み、第1及び第2側面パネルは、上部パネルにヒンジ結合する上部側面パネルと、上部側面パネルの下部に位置し、下部パネルにヒンジ結合する下部側面パネルと、上部側面パネルと下部側面パネルとを連結する一つ以上のスライディングジョイントとを含み、第1及び第2側面パネルは、上部パネルが上部方向に移動するにつれて、上部側面パネルが上部方向に所定距離移動した後に折り畳まれる。

10

【0014】

本願の第3の側面による折り畳み式コンテナ開閉装置は、本体と、本体の上部に具備され、折り畳み式コンテナの上部を固定する上部固定部と、本体の上部に具備され、折り畳み式コンテナの前面パネルまたは後面パネルを開閉する前後面開閉部と、上部固定部を昇降して、折り畳み式コンテナの上部パネル及び側面パネルを昇降する昇降開閉部とを含む。

【0015】

本願の第4の側面による折り畳み式コンテナ開閉装置は、本体と、本体の上部に具備され、折り畳み式コンテナの上部を固定する上部固定部と、本体の上部に具備され、折り畳み式コンテナの前面パネルまたは後面パネルを開閉する前後面開閉部と、本体の上部に具備され、上部固定部を昇降させて、折り畳み式コンテナの上部パネル及び側面パネルを昇降する昇降開閉部とを含む。

20

【発明の効果】

【0016】

前述した本願の課題解決手段によると、物流輸送に活用するコンテナのうち貨物のない空のコンテナを折り畳んだ後、積層させることで、保管及び運送効果を大きく向上することができる。

【0017】

そして、空のコンテナを保管または運送する場合、折り畳まれたコンテナを積層して一束で保管及び運送することで、コンテナの維持保守効率及び寿命を向上させることができる。

30

【0018】

また、上部パネルの長さ方向フレームに結合する上部サイド室と上部補強片、及び下部パネルの長さ方向フレームに結合する下部サイド室と下部補強片を具備して、積層されたコンテナの垂直荷重及び貨物積載の際の貨物の荷重とコンテナ上部吊り上がりなどに耐えられるという効果を有する。

【0019】

また、別途の折り畳み式コンテナ開閉装置を活用することで、折り畳み式コンテナを折って広げる過程を安全でかつ便利に進行することができ、さらに、コンテナを取り扱う高価の物流装備であるリーチスタッカーとフォークリフトなどを活用しなくてもよい、より多くの経済的効果を有する。

40

【0020】

また、作業者が開閉装置を容易に移動可能であり、折り畳み式コンテナの開閉時に高価のコンテナ取扱設備を使用せず、低コストの開閉装置を使用することにより、折り畳み式コンテナの開閉費用を節減するという効果がある。

【0021】

また、折り畳み式コンテナを折って広げる順序と特性に合わせて、様々な安全装置と専用装置を具備して、折り畳み式コンテナを安定して効率的かつ迅速に開閉可能な効果があ

50

る。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 2 】

【図 1】本発明の一実施例による折り畳み式コンテナ斜視図である。

【図 2】本発明の一実施例による折り畳み式コンテナ側面図である。

【図 3】図 1 の A 拡大図及び本発明の一実施例によるスライディングジョイント作動例示図である。

【図 4】図 1 の A 拡大図及び本発明の一実施例によるスライディングジョイント作動例示図である。

【図 5】本発明の一実施例による下部パネルの部分拡大図及び部分断面図である。

10

【図 6】本発明の一実施例によるカバー部の作動例示図である。

【図 7】本発明の一実施例による前面パネルのヒンジ部を示す図面である。

【図 8】本発明の一実施例による折り畳み式コンテナの下部角部の部分斜視図及び部分透視図である。

【図 9】図 8 の前面パネルが折り畳まれる作動を示すための図面である。

【図 10】本発明の一実施例による結束装置保管部を説明するための図面である。

【図 11】本発明の一実施例による前面パネル及び後面パネルを上部パネルに固定する構成を説明するための図面である。

【図 12】本発明の他の実施例による前面パネル及び後面パネルを上部パネルに固定する構成を説明するための図面である。

20

【図 13】図 11 及び図 12 の前面パネル及び後面パネルが固定する構成の側面図である。

【図 14】本発明の一実施例による側面パネルを固定する部材を説明するための図面である。

【図 15】本発明の一実施例による折り畳み式コンテナの部分断面斜視図である。

【図 16】図 15 の D の拡大図である。

【図 17】本発明の一実施例による側面パネル支持部の作動例示図である。

【図 18】図 1 の B と C の拡大図である。

【図 19】本発明の一実施例による上部補強片及び下部補強片を説明するための図面である。

30

【図 20】本発明の一実施例による折り畳み式コンテナの側面図である。

【図 21】(a) は、図 20 の E - E ' の断面図であり、(b) は、図 20 の F - F ' の断面図である。

【図 22】図 21 の (a) の G 及び H の拡大図である。

【図 23】図 21 の (b) の I 及び J の拡大図である。

【図 24】図 21 の E - E ' の断面斜視図である。

【図 25】(a) は、図 24 の K の拡大図であり、(b) は、下部側面パネルの固定部材を説明するための図面である。

【図 26】本発明の一実施例による折り畳み式コンテナの断面図である。

【図 27】図 26 の L の拡大図である。

40

【図 28】図 26 の M の拡大図である。

【図 29】図 26 の N の拡大図である。

【図 30】本発明の一実施例によるパネル結合保護部を説明するための図面である。

【図 31】本発明の一実施例による前面パネルのフレーム斜視図である。

【図 32】本発明の一実施例によるロードバーを説明するための図面である。

【図 33】本発明の一実施例によるパネル結合部を説明するための図面である。

【図 34】本発明の一実施例による折り畳み式コンテナを折り畳む方法を説明するための図面である。

【図 35】本発明の一実施例による折り畳み式コンテナを折り畳む方法を説明するための図面である。

50

【図 3 6】本発明の一実施例による折り畳み式コンテナを折り畳む方法を説明するための図面である。

【図 3 7】本発明の一実施例による折り畳み式コンテナ開閉装置が折り畳み式コンテナに設置された状態を示す図面である。

【図 3 8】本発明の一実施例による折り畳み式コンテナ開閉装置の斜視図である。

【図 3 9】本発明の一実施例による折り畳み式コンテナ開閉装置の後斜視図である。

【図 4 0】図 3 8 の O 及び P の拡大図である。

【図 4 1】本発明の一実施例による下部固定部の作動を説明するための図面である。

【図 4 2】本発明の一実施例による上部固定部の作動を説明するための図面である。

【図 4 3】図 3 9 の Q の拡大図である。

10

【図 4 4】図 3 9 の R の拡大図である。

【図 4 5】本発明の一実施例による昇降開閉部を説明するための図面である。

【図 4 6】本発明の一実施例による本体を説明するための図面である。

【図 4 7】本発明の一実施例による本体を説明するための図面である。

【図 4 8】本発明の一実施例による滑車部及び側面固定部を説明するための図面である。

【図 4 9】本発明の一実施例による滑車部及び側面固定部を説明するための図面である。

【図 5 0】本発明の一実施例による滑車部及び側面固定部を説明するための図面である。

【図 5 1】本発明の他の実施例による折り畳み式コンテナ開閉装置の斜視図である。

【図 5 2】図 5 1 の W の拡大図である。

【図 5 3】本発明の他の実施例による折り畳み式コンテナ開閉装置に運転部が追加された側面図である。

20

【図 5 4】本発明の他の実施例による折り畳み式コンテナ開閉装置に運転部が追加された平面図である。

【図 5 5】本発明の一実施例による折り畳み式コンテナ開閉装置を利用して折り畳み式コンテナを開閉する方法を説明するための図面である。

【図 5 6】本発明の一実施例による折り畳み式コンテナ開閉装置を利用して折り畳み式コンテナを開閉する方法を説明するための図面である。

【図 5 7】本発明の一実施例による折り畳み式コンテナ開閉装置を利用して折り畳み式コンテナを開閉する方法を説明するための図面である。

【図 5 8】本発明の一実施例による折り畳み式コンテナ開閉装置を利用して折り畳み式コンテナを開閉する方法を説明するための図面である。

30

【図 5 9】本発明の一実施例による折れた複数の折り畳み式コンテナが積層された状態を示した図面である。

【発明を実施するための形態】

【0023】

以下では、添付の図面を参照して本願が属する技術分野で通常の知識を持った者が容易に実施することができるように、本願の実施例を詳しく説明する。しかし、本願は、様々な異なる形態で具現されることができ、ここで説明する実施例に限定されない。そして、図面で本願を明確に説明するために、説明と関係ない部分は省略し、明細書全体を通じて類似した部分については類似した図面符号をつけた。

40

【0024】

本願明細書全体において、ある部分が他の部分と「連結」されているとすると、これは「直接的に連結」されている場合だけでなく、その中間に他の素子を挟んで「電氣的に連結」されている場合も含む。

【0025】

本願明細書全体において、ある部材が他の部材「上に」位置しているとすると、これは、ある部材が他の部材に接している場合だけでなく、二つの部材間にまた他の部材が存在する場合も含む。

【0026】

本願明細書全体において、ある部分がある構成要素を「含む」とすると、これは、特に

50

反対の記載がない限り、他の構成要素を除外するのではなく、他の構成要素をさらに含むことができることを意味する。本願明細書全体で使用される程度の用語である「約」、「実質的に」などは、言及された意味に固有の製造及び物質許容誤差が提示される時、その数値で、またはその数値に近接した意味で使用され、本願の理解を助けるために、正確であるか絶対的な数値が言及された開示内容を非良心的な侵害者が不当に利用することを防止するために使用される。本願明細書全体で使用される程度の用語である「～（する）段階」または「～の段階」は、「～のための段階」を意味しない。

【 0 0 2 7 】

本願は、折り畳み式コンテナ及びこれを開閉する装置に関する。

【 0 0 2 8 】

図 1 は、本発明の一実施例による折り畳み式コンテナ斜視図であり、図 2 は、本発明の一実施例による折り畳み式コンテナ側面図であり、図 3 及び図 4 は、図 1 の A 拡大図及び本発明の一実施例によるスライディングジョイント作動例示図であり、図 5 は、本発明の一実施例による下部パネルの部分拡大図及び部分断面図であり、図 6 は、本発明の一実施例によるカバー部の作動例示図であり、図 7 は、本発明の一実施例による前面パネルのヒンジ部を示す図面であり、図 8 は、本発明の一実施例による折り畳み式コンテナの下部角部の部分斜視図及び部分透視図であり、図 9 は、図 8 の前面パネルが折り畳まれる作動を示すための図面であり、図 10 は、本発明の一実施例による結束装置保管部を説明するための図面であり、図 11 は、本発明の一実施例による前面パネル及び後面パネルを上部パネルに固定する構成を説明するための図面であり、図 12 は、本発明の他の実施例による前面パネル及び後面パネルを上部パネルに固定する構成を説明するための図面であり、図 13 は、図 11 及び図 12 の前面パネル及び後面パネルが固定する構成の側面図であり、図 14 は、本発明の一実施例による側面パネルを固定する部材を説明するための図面であり、図 15 は、本発明の一実施例による折り畳み式コンテナの部分断面斜視図であり、図 16 は、図 15 の D の拡大図であり、図 17 は、本発明の一実施例による側面パネル支持部の作動例示図であり、図 18 は、図 1 の B と C の拡大図であり、図 19 は、本発明の一実施例による上部補強片及び下部補強片を説明するための図面であり、図 20 は、本発明の一実施例による折り畳み式コンテナの側面図であり、図 21 の (a) は、図 20 の E - E ' の断面図であり、図 21 の (b) は、図 20 の F - F ' の断面図であり、図 22 は、図 21 の (a) の G 及び H の拡大図であり、図 23 は、図 21 の (b) の I 及び J の拡大図であり、図 24 は、図 21 の E - E ' の断面斜視図であり、図 25 の (a) は、図 24 の K の拡大図であり、図 25 の (b) は、下部側面パネルの固定部材を説明するための図面であり、図 26 は、本発明の一実施例による折り畳み式コンテナの断面図であり、図 27 は、図 26 の L の拡大図であり、図 28 は、図 26 の M の拡大図であり、図 29 は、図 26 の N の拡大図であり、図 30 は、本発明の一実施例によるパネル結合保護部を説明するための図面であり、図 31 は、本発明の一実施例による前面パネルのフレーム斜視図であり、図 32 は、本発明の一実施例によるロードバーを説明するための図面であり、図 33 は、本発明の一実施例によるパネル結合部を説明するための図面であり、図 34 ~ 図 36 は、本発明の一実施例による折り畳み式コンテナを折り畳む方法を説明するための図面であり、図 37 は、本発明の一実施例による折り畳み式コンテナ開閉装置が折り畳み式コンテナに設置された状態を示す図面であり、図 38 は、本発明の一実施例による折り畳み式コンテナ開閉装置の斜視図であり、図 39 は、本発明の一実施例による折り畳み式コンテナ開閉装置の後斜視図であり、図 40 は、図 38 の O 及び P の拡大図であり、図 41 は、本発明の一実施例による下部固定部の作動を説明するための図面であり、図 42 は、本発明の一実施例による上部固定部の作動を説明するための図面であり、図 43 は、図 39 の Q の拡大図であり、図 44 は、図 39 の R の拡大図であり、図 45 は、本発明の一実施例による昇降開閉部を説明するための図面であり、図 46 及び図 47 は、本発明の一実施例による本体を説明するための図面であり、図 48 ~ 50 は、本発明の一実施例による滑車部及び側面固定部を説明するための図面であり、図 51 は、本発明の他の実施例による折り畳み式コンテナ開閉装置の斜視図であり、図 52 は、図 51 の W の拡大図であり、図

10

20

30

40

50

５３は、本発明の他の実施例による折り畳み式コンテナ開閉装置に運転部が追加された側面図であり、図５４は、本発明の他の実施例による折り畳み式コンテナ開閉装置に運転部が追加された平面図であり、図５５～図５８は、本発明の一実施例による折り畳み式コンテナ開閉装置を利用して折り畳み式コンテナを開閉する方法を説明するための図面であり、図５９は、本発明の一実施例による折れた複数の折り畳み式コンテナが積層された状態を示した図面である。

【００２９】

まず、本願の一実施例による折り畳み式コンテナ１０（以下、「本折り畳み式コンテナ１０」という）について説明する。

【００３０】

図１及び図７を参照すると、本折り畳み式コンテナ１０は、下部パネル１００、下部パネル１００と平行に具備される上部パネル２００、上部パネル２００及び下部パネル１００の長さ方向に沿って上下両端部が上部パネル２００及び下部パネル１００にそれぞれ回動可能に連結され、折り畳み式コンテナ１０の内側方向に折り畳まれるように構成された第１及び第２側面パネル３０１、３０２、下部パネル１００の幅方向に沿って回動可能に連結された前面パネル４００及び後面パネル５００を含む。

【００３１】

上述した長さ方向とは、図１の８時方向及び２時方向であり、幅方向とは、図１の４時方向及び１０時方向であることができる。

【００３２】

また、上述した第１側面パネル３０１及び第２側面パネル３０２は、上部パネル２００及び下部パネル１００間の側部にそれぞれ位置し、互いに同一の構成要素を有し、対称に設置される構成であるため、第１側面パネル３０１と第２側面パネル３０２をそれぞれ説明せず、側面パネル３００と命名して説明する。

【００３３】

図２を参照すると、側面パネル３００は、上部パネル２００にヒンジ結合する上部側面パネル３１０、上部側面パネル３１０の下部に位置し、下部パネル１００にヒンジ結合する下部側面パネル３２０、及び上部側面パネル３１０と下部側面パネル３２０とを連結する一つ以上のスライディングジョイント３３０を含む。

【００３４】

上部側面パネル３１０は、上部が上部パネル２００にヒンジ結合し、回動可能に連結することができる。例示として、上部側面パネル３１０は、上部内側の角部に少なくとも一つ以上の上部側面パネル３１０のヒンジ部３１０ａが位置し、上部側面パネル３１０のヒンジ部３１０ａが上部パネル２００の長さ方向の下部に連結され、上部側面パネル３１０のヒンジ部３１０ａを中心として折り畳み式コンテナ１０の内側方向に回動して折り畳まれることができる。上述した内側とは、折り畳み式コンテナ１０で貨物が積載される空間である。

【００３５】

下部側面パネル３２０は、上部側面パネル３１０の下部に位置し、下部が下部パネル１００のヒンジ結合し、回動可能に連結することができる。例示として、下部側面パネル３２０は、下部内側の角部に少なくとも一つ以上の下部側面パネル３２０のヒンジ部３２０ａが位置し、下部側面パネル３２０のヒンジ部３２０ａが下部パネル１００に長さ方向の上部に連結され、下部側面パネル３２０のヒンジ部３２０ａを中心として折り畳み式コンテナ１０の内側方向に回動して折り畳まれることができる。

【００３６】

また、側面パネル３００は、後述するコンテナ開閉装置２０によって上部パネル２００が上部方向に移動するにつれて、上部側面パネル３１０が上部方向に所定距離移動した後に折り畳まれる。そのため、上部側面パネル３１０と下部側面パネル３２０とは、一つ以上のスライディングジョイント３３０によって連結される。

【００３７】

以下、図 3 及び図 4 を参照して、スライディングジョイント 3 3 0 について詳しく説明する。

【 0 0 3 8 】

スライディングジョイント 3 3 0 は、上部側面パネル 3 1 0 に結合する第 1 固定部 3 3 1、下部側面パネル 3 2 0 に結合する第 2 固定部 3 3 2、及び一方の側が第 1 固定部 3 3 1 にヒンジ結合し、他方の側が第 2 固定部 3 3 2 にスライド可能にヒンジ結合するリンク部 3 3 3 を含む。

【 0 0 3 9 】

例示として、第 1 固定部 3 3 1 の上部は、上部側面パネル 3 1 0 の外側面下部に結合し、第 1 固定部 3 3 1 の下部は、リンク部 3 3 3 の上部にヒンジ結合することができる。

10

【 0 0 4 0 】

また、第 2 固定部 3 3 2 は、下部側面パネル 3 2 0 の外側面上部に結合し、第 2 固定部 3 3 2 の上部は、リンク部 3 3 3 の下側に結合することができる。

【 0 0 4 1 】

この時、第 2 固定部 3 3 2 の上部には、リンク部 3 3 3 が挿入可能に陥没形成されたスライド陥没部 3 3 2 a が形成され、スライド陥没部 3 3 2 a の内側面には、上下方向に所定の長さを有し外側方向にスライド溝 3 3 2 b がそれぞれ形成されることができる。

【 0 0 4 2 】

また、リンク部 3 3 3 は、上部が第 1 固定部 3 3 1 の下部にヒンジ結合し、下部にスライドピン 3 3 3 a が位置し、スライドピン 3 3 3 a がスライド溝 3 3 2 b に挿入され、スライド溝 3 3 2 b に沿って上下方向に移動可能かつ回転可能に第 2 固定部 3 3 2 に連結されることができる。

20

【 0 0 4 3 】

つまり、図 3 の (b) を参照すると、側面パネル 3 0 0 を折り畳むために、まず、上部側面パネル 3 1 0 が上部方向に所定距離だけ移動し、それにより、リンク部 3 3 3 がスライド溝 3 3 2 b に沿って上部方向に同一距離だけ移動する。また、図 4 を参照すると、折り畳み式コンテナ 1 0 の内側方向に側面パネル 3 0 0 が折り畳む場合、リンク部 3 3 3 が折り畳み式コンテナ 1 0 の内側の下部方向に移動すると共に、リンク部 3 3 3 の上部及び下部にそれぞれ第 1 固定部 3 3 1 の下部と第 2 固定部 3 3 2 の上部とがヒンジ結合して、上部側面パネル 3 1 0 及び下部側面パネル 3 2 0 が折り畳まれることができる。

30

【 0 0 4 4 】

図 5 及び図 6 を参照して、本発明の一実施例による下部パネル 1 0 0 について説明する。

【 0 0 4 5 】

下部パネル 1 0 0 の上部面の前方端部及び後方端部には、下部パネル 1 0 0 の上部面より低く段差があるように段差部 1 1 0 がそれぞれ形成されることができる。

【 0 0 4 6 】

段差部 1 1 0 は、下部パネル 1 0 0 の上部面と平行に形成された段差面 1 1 1、及び段差面 1 1 1 から垂直した方向に形成され、上部面と段差面 1 1 1 に連結する段面 1 1 2 を含むことができる。

40

【 0 0 4 7 】

また、下部パネル 1 0 0 は、下部パネル 1 0 0 の段差部 1 1 0 がカバー可能なカバー部 1 4 0 を含むことができる。

【 0 0 4 8 】

例示として、カバー部 1 4 0 は、図 5 及び図 6 に示すように、幅方向に両端部にカバー部 1 4 0 のヒンジ部 1 4 1 が位置し、カバー部 1 4 0 のヒンジ部 1 4 1 が側面パネル 3 0 0 に連結され、段面 1 1 2 と下部パネル 1 0 0 の上部面とが接する角部を中心として回転することができる。しかし、これに限らず、カバー部 1 4 0 は、段面 1 1 2 の上部にヒンジ結合し、段面 1 1 2 と下部パネル 1 0 0 の上部面とが接する角部を中心として回転することができる。

50

【 0 0 4 9 】

前面パネル 4 0 0 及び後面パネル 5 0 0 は、上部パネル 2 0 0 と下部パネル 1 0 0 との間に前方と後方にそれぞれ位置し、互いに構成要素が類似しており、対称に設置されるため、後面パネル 5 0 0 に対する説明を省略し、前面パネル 4 0 0 についてのみ説明する。

【 0 0 5 0 】

一方、前面パネル 4 0 0 は、ドア形態で製作され、後面パネル 5 0 0 は、壁形態で製作されることができる。

【 0 0 5 1 】

前面パネル 4 0 0 は、折り畳み式コンテナ 1 0 の内側方向に回動可能に結合することができる。

10

【 0 0 5 2 】

図 7 を参照して、本発明の一実施例による前面パネル 4 0 0 について説明する。

【 0 0 5 3 】

前面パネル 4 0 0 は、段差部 1 1 0 にヒンジ結合することができる。

【 0 0 5 4 】

つまり、前面パネル 4 0 0 は、内側の下部角部に前面パネル 4 0 0 のヒンジ部 4 2 0 が位置し、前面パネル 4 0 0 のヒンジ部 4 2 0 が段差部 1 1 0 に位置し、前面パネル 4 0 0 のヒンジ部 4 2 0 を中心として折り畳み式コンテナ 1 0 の内側方向に折り畳まれることができる。

20

【 0 0 5 5 】

前面パネル 4 0 0 を内側方向に折り畳むためには、まずカバー部 1 4 0 を回動した後、前面パネル 4 0 0 を内側方向に折り畳むことができる。

【 0 0 5 6 】

そこで、前面パネル 4 0 0 は、段差部 1 1 0 にヒンジ結合し、折り畳み式コンテナ 1 0 の内側方向に折り畳む場合、下部パネル 1 0 0 の底面に干渉なく折り畳むことができ、それと共に、前面パネル 4 0 0 に位置したドアサイズを維持しながら、下部パネル 1 0 0 の上部面と段差をなくし、外部の異物が折り畳み式コンテナ 1 0 の内部に流入することを防止するという効果がある。

【 0 0 5 7 】

また、カバー部 1 4 0 を利用して段差部 1 1 0 をカバーすることで、前面パネル 4 0 0 のヒンジ部 4 2 0 が外側に露出せず、下部パネル 1 0 0 の上部面に凹凸部位のないように平たく形成することができる。

30

【 0 0 5 8 】

前面パネル 4 0 0 及び後面パネル 5 0 0 は、上部に環 4 3 0 が具備され、後述するコンテナ開閉装置 2 0 のワイヤを環 4 3 0 に連結して前面パネル 4 0 0 及び後面パネル 5 0 0 を回動させて開閉することができる。

【 0 0 5 9 】

他の実施例として、図 3 2 を参照すると、前面パネル 4 0 0 及び後面パネル 5 0 0 は、上部に連結するロードバー 4 6 0 をさらに含むことができる。

【 0 0 6 0 】

40

詳しくは、ロードバー 4 6 0 は、一端部が前面パネル 4 0 0 または後面パネル 5 0 0 の上部に回動可能に連結され、他端部が後述するコンテナ開閉装置 2 0 のワイヤに連結することができる。それにより、作業者は、折り畳み式コンテナ 1 0 の内部に入らず、前面パネル 4 0 0 または後面パネル 5 0 0 を回動させるワイヤをロードバー 4 6 0 の他端部に連結することができるため、安全上の事故のリスクを抑制することができるという効果がある。

【 0 0 6 1 】

図 8 及び図 9 を参照して、本発明の他の実施例による前面パネル 4 0 0 について説明する。

【 0 0 6 2 】

50

前面パネル４００は、側部フレームの下部に回転突出部４５０が形成され、側面パネル３００の内側面に回転陥没部３２１が形成されて、回転突出部４５０が回転陥没部３２１に挿入して回転可能に連結されることができる。

【００６３】

さらに詳しくは、前面パネル４００は、側部フレームの下部に突出形成される回転突出部４５０が形成され、側面パネル３００の内側面には回転突出部４５０が挿入され、傘状に陥没形成された回転陥没部３２１が形成され、前面パネル４００が折り畳む場合、回転突出部４５０が回転陥没部３２１に沿って内側上部方向に移動した後に折り畳むことができる。

【００６４】

図１０を参照すると、下部パネル１００の段差面１１１には、下部方向に陥没形成され、折り畳み式コンテナ１０の角部を互いに結合可能なコンテナ結束装置が保管される結束装置保管部１１１ａが形成されることができる。

【００６５】

例示として、結束装置保管部１１１ａは、コンテナ１０とコンテナ１０を結合する装置が保管される場所であり、段差面１１１に下部方向に陥没形成され、仕切り壁でそれぞれ区切られて、複数のコンテナ結束装置が保管されることができる。また、図１０に示すように、コンテナ結束装置は、折り畳み式コンテナ１０の各角部を互いに結合するために、４個が結束装置保管部１１１ａに保管されることができるが、これに限定されず、複数を保管することができる。

【００６６】

図１１～図１３を参照して、前面パネル４００を上部パネル２００に固定させる構成について説明する。

【００６７】

図１１を参照すると、前面パネル４００は、前面パネル４００の上部フレームの上部面に位置し、突出形成される突出部４１０を含み、上部パネル２００は、上部パネル２００の幅方向フレームの下部面に位置し、突出部４１０が挿入するように陥没形成された陥没部２１０を含むことができる。

【００６８】

前面パネル４００は、前面パネル４００の上部フレームの上部面に位置する突出部４１０が上部パネル２００の幅方向フレームの下部面に位置する陥没部２１０に挿入され、折り畳み式コンテナ１０の内側方向に折り畳まれず固定されることができる。

【００６９】

また、前面パネル４００が折り畳み式コンテナ１０の内側方向に折り畳む場合、上部パネル２００が上部方向に所定距離を上昇移動するにつれて、突出部４１０が陥没部２１０から抜け出して前面パネル４００が折り畳まれることができる。

【００７０】

他の実施例として、図１２を参照すると、前面パネル４００の上部フレームの上部面に陥没部４４０が陥没形成され、上部パネル２００の幅方向フレームの下部面に突出部２４０が突出形成されることもできる。

【００７１】

また、図１３を参照すると、突出部２４０、４１０は円柱状で形成され、上部角が面取りされて、陥没部２１０、４４０への挿入が円滑に行われることができる。

【００７２】

図１４を参照して、折り畳み固定部３４０及び側面パネル補強部３５０について説明する。

【００７３】

折り畳み固定部３４０は、折り畳み式コンテナ１０を使用する時に、上部側面パネル３１０及び下部側面パネル３２０が折り畳み式コンテナ１０の内側方向に折り畳まれないように固定する役割を果たすことができる。また、折り畳み固定部３４０は、一つ以上具備

10

20

30

40

50

されることができる。

【0074】

また、折り畳み固定部340は、側面パネルの内側方向に位置することができ、これにより、外部で折り畳み固定部340を解除して側面パネル300が折り畳まれることを防止することができる。

【0075】

折り畳み固定部340は、上部側面パネル310の下部内側面に内側方向に突出形成されるネジ部341、下部側面パネル320の上部に位置した側面パネル補強部350に形成され、一方開放型のネジ挿入部342、及びネジ部341に結合するボルト343を含むことができる。

10

【0076】

上述した一方開放型とは、ネジ部341が挿入されても上部側面パネル310が上昇可能に上部が開放された「U」字状を意味することができる。

【0077】

折り畳み式コンテナ10を使用する時に、ネジ部341は、上部側面パネル310の下部内側面に固定され、ネジ部341は、下部側面パネル320の上部に位置した側面パネル補強部350に形成されたネジ挿入部342に挿入され、ネジ部341にボルト343を締結することで、上部側面パネル310の内側面に下部側面パネル320の上部外側面が密着固定され、上部側面パネル310及び下部側面パネル320が折り畳み式コンテナ10の内側方向に折り畳まれないようになる。また、折り畳み式コンテナ10を折り畳む際にボルト343を除去することで、上部側面パネル310及び下部側面パネル320が折り畳まれることができる。

20

【0078】

次に、側面パネル補強部350は、上部側面パネル310と下部側面パネル320との間に長さ方向に沿って位置することができる。

【0079】

また、側面パネル補強部350は、上部パネル200とヒンジ連結されている上部側面パネル310を支持し、折り畳み固定部340と共に側面パネル300が安定して固定されるようにする。

【0080】

30

例示として、図14に示すように、側面パネル補強部350は、下部側面パネル320の上部に長さ方向に沿って断面が「コ」字状部材で結合されることができ、これに限らず、逆「L」字状、「J」状または「I」字状の部材で結合されることができる。

【0081】

図15～図17を参照して、本発明の一実施例による側面パネル支持部360について説明する。

【0082】

側面パネル支持部360は、一端が下部側面パネル320の上部にヒンジ結合し、他端が、側面パネル300が折り畳まれた際に下部パネル100の上部面に接触することができる。また、側面パネル支持部360は、長さ方向に沿って複数が配置されることができる。

40

【0083】

側面パネル支持部360は、図16の(a)に示すように、側面パネル補強部350の内部に位置することができ、これに限らず、下部側面パネル320の上部に位置することができる。

【0084】

側面パネル支持部360は、折り畳み式コンテナ10を使用する時、側面パネル300の内側に突出さないように位置することができる。

【0085】

また、側面パネル支持部360は、折り畳み式コンテナ10を折り畳む時、側面パネル

50

300の内側面に対して垂直した方向に突出して一端を中心として回転させることができる。この時、図17を参照すると、側面パネル支持部360は、側面パネル300が完全に折り畳まれた場合、他端が下部パネル100の上部面に接触して側面パネル300の重量を支持することができる。このような構成により、上部パネル200または側面パネル300が自重によって変形することを防止することができる。

【0086】

図18及び図19を参照して、本発明の一実施例による上部補強片230及び下部補強片130について説明する。

【0087】

上部パネル200及び下部パネル100のそれぞれの角には、上部角金220及び下部角金120が具備される。

【0088】

上部角金220と下部角金120は、折り畳み式コンテナ10が多数の層で積層される場合に加えられる荷重に耐えられるようにし、折り畳み式コンテナ10を折り畳んだ後に積層して束単位で運送する場合、コンテナ10間の各角金を固定して広がらないようにする。

【0089】

また、折り畳み式コンテナ10は、折れた折り畳み式コンテナ10が広がらないように固定し、折れた折り畳み式コンテナ10の上部に多数のコンテナが積層される場合、加えられる荷重に耐えられるように上部補強片230及び下部補強片130を含むことができる。

【0090】

上部補強片230は、上部角金220の下部にそれぞれ延長して具備され、締結片231が具備されることができる。

【0091】

下部補強片130は、下部角金120の上部にそれぞれ延長して具備され、締結片231が挿入締結される締結片固定部131が具備されることができる。

【0092】

上部補強片230及び下部補強片130の延長長さは、折れた状態のコンテナの厚さを考慮して適切に選択することができる。

【0093】

例示として、折り畳み式コンテナが完全に折れた場合、締結片231が締結片固定部131に挿入されることができ、締結片231に形成された締結孔231aと締結片固定部131に形成された締結孔132とが互いに一致するように適切な長さで延長することが好ましい。

【0094】

したがって、コンテナ10を折り畳んだ時、上部補強片230が下部補強片130の上部に安着すると同時に、締結片231が締結片固定部131に挿入されるようにした後、締結部材を締結片231に形成された締結孔231aと締結片固定部131に形成された締結孔132とを貫通して締結片231を締結片固定部131に固定するため、コンテナ10が多数の層に積層する時に加えられる荷重に耐えられるようにして、重量によってコンテナ10が破損することを防止し、折り畳まれたコンテナ10を運送する際に広がらないようにする。

【0095】

また、コンテナ10が広がっている場合、ボルトのような締結部材を利用して、上部補強片230及び下部補強片130に形成された締結孔132、232を貫通して、前面パネル400側部上下部に挿入して、前面パネル400を上部パネル200、下部パネル100及び側面パネル300に固定することができる。これにより、コンテナ10が広がっている場合、安定して起立することができる。また、折り畳み式コンテナ10を開閉装置またはその他のクレーンで持ち上げるか、多数の層で積層する時に加えられる力が上部パ

10

20

30

40

50

ネル 200 と上部側面パネル 310 との連結部分及び下部パネル 100 と下部側面パネル 320 との連結部分に集中せず、前面パネル 400 に分散することができる。

【0096】

図 20 ~ 図 23 を参照して、上部パネル 200 に含まれた上部サイド室 250 及び下部パネル 100 に含まれた下部サイド室 150 について説明する。

【0097】

上部サイド室 250 は、上部が上部パネル 200 の長さ方向フレームに結合し、下部が上部側面パネル 310 の上部にヒンジ結合することができる。

【0098】

また、下部サイド室 150 は、下部が下部パネル 100 の長さ方向フレームに結合し、上部が下部側面パネル 320 の下部にヒンジ結合することができる。

10

【0099】

上部サイド室 250 は、前方及び後方にそれぞれ位置する第 1 上部サイド室 251 及び第 1 上部サイド室 251 間に位置する第 2 上部サイド室 252 を含むことができ、下部サイド室 150 は、前方及び後方にそれぞれ位置する第 1 下部サイド室 151 及び第 1 下部サイド室 151 間に位置する第 2 下部サイド室 152 を含むことができる。

【0100】

上部サイド室 250 及び下部サイド室 150 は、「コ」字状、逆「L」字状、「L」字状、「井」字状、「TT」字状、「口」字状、「I」字状、「H」及び「U」字状のいずれか一つの形状で製作されることができるが、必ずしもこのような形状に制限されるものではなく、様々な形態で製作されることができる。

20

【0101】

図 22 及び図 23 を参照すると、上部サイド室 250 の中で前方と後方にそれぞれ位置する第 1 上部サイド室 251 は、前面パネル 400 または後面パネル 500 が折り畳まれる際に干渉しないように、第 2 上部サイド室 252 より厚さが薄く製作されることができる。

【0102】

また、下部サイド室 150 の中で前方と後方にそれぞれ位置する第 1 下部サイド室 151 は、前面パネル 400 または後面パネル 500 が折り畳まれる際に干渉しないように、第 2 下部サイド室 152 より厚さが薄く製作されることができる。

30

【0103】

この時、第 2 上部サイド室 252 及び第 2 下部サイド室 152 は、内部に一つ以上のサイド室補強部 153、253 を追加することができ、補強力を高めることができる。

【0104】

例示として、図 23 を参照すると、第 2 上部サイド室 252 は、「U」字状に形成されることができる、上部サイド室補強部 253 が内部に「I」字状に位置し、補強力を高めることができる。また、第 2 下部サイド室 152 は、「U」字状に形成されることができる、下部サイド室補強部 153 が内部に「I」字状に位置し、補強力を高めることができる。

【0105】

上部サイド室 250 及び下部サイド室 150 が上部パネル 200 及び下部パネル 100 にそれぞれ位置することにより、上部パネル 200 の自重による変形または貨物が積載された場合、貨物の荷重による下部パネル 100 の変形を防止することができるという効果がある。

40

【0106】

図 24 及び図 25 を参照して、本発明の下部側面パネル 320 の固定部材 154 について説明する。

【0107】

下部側面パネル 320 は、固定部材 154 によって下部サイド室 150 に回動しないように固定することができる。

【0108】

50

さらに詳しくは、下部側面パネル 3 2 0 の下部には、内側方向に開放された形態の「U」字状の溝 3 2 2 が複数形成され、下部サイド室 1 5 0 の上部面に突出したネジ部が挿入され、ネジ部にボルトが結合して下部側面パネル 3 2 0 が回転しないように固定することができる。

【0109】

図 2 6 ~ 図 3 1 を参照して、本発明の一実施例によるパネル結合保護部 6 0 0 及び弾性部材 7 0 0 について説明する。

【0110】

パネル結合保護部 6 0 0 は、互いに左右あるいは上下関係に隣接して設置されるそれぞれのパネルに位置することができる。

10

【0111】

つまり、パネル結合保護部 6 0 0 は、互いに隣接して設置されるそれぞれのパネルが接触する継ぎ目が外部に直接的に露出しないように、パネルの外部面がパネルと隣接したパネル方向に延長して形成されることができる。

【0112】

詳しくは、パネル結合保護部 6 0 0 は、上部パネル 2 0 0 と上部側面パネル 3 1 0、上部側面パネル 3 1 0 と下部側面パネル 3 2 0、及び下部側面パネル 3 2 0 と下部パネル 1 0 0 がそれぞれ上下関係で接触する結合部の継ぎ目が外部に直接的に露出しないように、上部に位置するパネルが下部に位置するパネルの外側下部方向に延長して形成されることができる。また、パネル結合保護部 6 0 0 は、側面パネル 3 0 0 と前面パネル 4 0 0 または後面パネル 5 0 0 がそれぞれ左右関係で接触する継ぎ目が外部に直接的に露出しないように、側面パネル 3 0 0 の前面または後面に内側方向に延長して形成されることができる。

20

【0113】

折り畳み式コンテナ 1 0 は、パネル間の継ぎ目が溶接されず、継ぎ目を通じて道具を挿入して貨物が盗難される可能性があるという短所がある。特に、運送する貨物がバルク状態で運ばれる穀物である場合、それぞれのパネルが接触する継ぎ目に端部の鋭い道具を挿入して小さい隙間を形成し、これを通じて穀物が盗難される危険がある。

【0114】

しかし、本発明の折り畳み式コンテナ 1 0 は、パネルが接触する継ぎ目にパネル結合保護部 6 0 0 が位置して、継ぎ目が外部に直接的に露出せず、貨物の盗難などを防止することができる。

30

【0115】

各弾性部材 7 0 0 は、互いに隣接して設置されるパネル間に位置し、弾性力を有する材質であることができる。しかし、これに限定されるものではなく、互いに隣接して設置されるパネル間に弾性部材 7 0 0 が位置せず、直接的にパネルが接触する可能性もある。

【0116】

例示として、図 2 7 を参照すると、パネル結合保護部 6 0 0 は、上部パネル 2 0 0 の長さ方向に側面が下部に延長して形成されることができる。しかし、これに限らず、パネル結合保護部 6 0 0 は、上部パネル 2 0 0 と上部側面パネル 3 1 0 との継ぎ目部分をカバーするように上部パネル 2 0 0 の長さ方向の側面下部に「|」状の部材で結合するか、上部パネル 2 0 0 の長さ方向の下部面に逆「L」字状の部材で結合することができる。

40

【0117】

図 2 8 を参照すると、パネル結合保護部 6 0 0 は、上部側面パネル 3 1 0 の長さ方向に側面が下部に延長して形成されることができる。しかし、これに限らず、パネル結合保護部 6 0 0 は、上部側面パネル 3 1 0 と下部側面パネル 3 2 0 との継ぎ目部分をカバーするように上部側面パネル 3 1 0 の側面下部に「|」状の部材で結合するか、上部側面パネル 3 1 0 の下部面に逆「L」字状の部材で結合することができる。

【0118】

また、弾性部材 7 0 0 は、上部側面パネル 3 1 0 と下部側面パネル 3 2 0 との間に位置

50

し、折り畳む時に発生する衝撃を緩和することができる。

【 0 1 1 9 】

図 29 を参照すると、パネル結合保護部 600 は、下部側面パネル 320 の長さ方向に側面が下部に延長して形成されることができる。しかし、これに限らず、パネル結合保護部 600 は、下部側面パネル 320 と下部パネル 100 との継ぎ目部分をカバーするように下部側面パネル 320 の側面下部に「 | 」状の部材で結合するか、下部側面パネル 320 の下部面に逆「 L 」字状の部材で結合することができる。

【 0 1 2 0 】

図 30 の (a) を参照すると、パネル結合保護部 600 は、上部パネル 200 の幅方向に側面が下部に延長して形成されることができる。しかし、これに限らず、パネル結合保護部 600 は、上部パネル 200 と前面パネル 400 とが接する部分をカバーするように上部パネル 200 の幅方向にフレームの側面下部に「 | 」状の部材で結合するか、上部パネル 200 の幅方向フレームの下部面に逆「 L 」字状の部材で結合することができる。

【 0 1 2 1 】

図 30 の (b) を参照すると、左右関係で隣接して設置される側面パネル 300 と前面パネル 400 で、パネル結合保護部 600 は、側面パネル 300 の前面または後面に内側方向に延長して形成されることができる。しかし、これに限らず、パネル結合保護部 600 は、前面パネル 400 と側面パネル 300 とが接する部分をカバーするように側面パネルの前面または後面フレームに「 | 」または逆「 L 」字状の部材で結合することができる。

【 0 1 2 2 】

パネル結合保護部 600 と弾性部材 700 によって互いに隣接して設置されるそれぞれのパネルのうち上部に位置するパネルの外面が下部方向に延長形成されるか、別途の部材を結合して折り畳み式コンテナ 10 の内部にパネル継ぎ目を通じて異物が流入することを防止するという効果もある。

【 0 1 2 3 】

以下で、図 31 を参照して、前面パネル 400 のフレームを形成する前面フレーム 480 について説明する。

【 0 1 2 4 】

前面フレーム 480 は、上部に上部補強片 230 に形成された締結孔 232 と対応して形成される上部締結孔 481、及び下部に下部補強片 130 の締結片固定部 131 に形成された締結孔 132 と対応して形成される下部締結孔 482 を含むことができる。

【 0 1 2 5 】

また、コンテナ 10 が広がっている場合、前面フレーム 480 は、上部補強片 230 に形成された締結孔 232 と上部締結孔 481 とを貫通して締結された締結部材、及び下部補強片 130 に形成された締結孔 132 と下部締結孔 482 とを貫通して締結された締結部材によって、上部補強片 230 及び下部補強片 130 に締結されて、下部パネル 100、上部パネル 200 及び側面パネル 300 に固定されることができる。

【 0 1 2 6 】

また、前面フレーム 480 は、コンテナが広がっている場合、折り畳み式コンテナ 10 の上部を吊り上げる際に、引張力と複数個のコンテナを積層するときに加えられる重ね荷重に耐えられるように、十分な厚さと幅を有するように形成することができる。

【 0 1 2 7 】

また、前面フレーム 480 は、コンテナ 10 内側方向の両側部に弾性部材が位置し、前面パネル 400 と側面パネル 300 との間に異物が流入することを防止することができる。

【 0 1 2 8 】

後面パネル 500 の後面フレームは、前面フレーム 480 と互いに構成要素が類似し、対称に設置されるため説明を省略する。

【 0 1 2 9 】

また、図 3 3 を参照すると、折り畳み式コンテナ 1 0 は、側面パネル 3 0 0 の長さ方向に両端部にそれぞれ位置し、前面フレーム 4 8 0 または後面フレームが挿入するように「コ」字状で形成されたパネル結合部 9 0 0 をさらに含むことができる。

【 0 1 3 0 】

これにより、折り畳み式コンテナ 1 0 が広がっている時、側面パネル 3 0 0 と前面パネル 4 0 0 及び後面パネル 5 0 0 が結合することができ、前面パネル 4 0 0 または後面パネル 5 0 0 と側面パネル 3 0 0 の間に異物が流入することを防止することができるという効果がある。

【 0 1 3 1 】

以下で、図 3 4 ~ 図 3 6 を参照して、本折り畳み式コンテナ 1 0 の開閉方法について説明する。

10

【 0 1 3 2 】

まず、図 3 4 を参照すると、コンテナ開閉装置 8 0 0 を折り畳み式コンテナ 1 0 の前面及び後面にそれぞれ位置させる。

【 0 1 3 3 】

次に、下部固定部 8 2 0 を下部パネル 1 0 0 の下部角金 1 2 0 に固定させる。

【 0 1 3 4 】

次に、作業者が折り畳み式コンテナ 1 0 の内部に入り、折り畳み固定部 3 4 0 及び下部側面パネル 3 2 0 の固定部材 1 5 4 を解除し、側面パネル支持部 3 6 0 を広げ、前面パネル 4 0 0 及び後面パネル 5 0 0 を結束している上部補強片 2 3 0 と下部補強片 1 3 0 のボルトまたはピンなどを除去することができる。

20

【 0 1 3 5 】

次に、モータが含まれた開閉部 8 4 0 を利用して、上部パネル 2 0 0 とこれと連結された上部側面パネル 3 1 0 をスライディングジョイント 3 3 0 を活用して上部方向に所定距離だけ上昇させた後、上部固定部 8 3 0 を活用して固定する。

【 0 1 3 6 】

次に、突出部 2 4 0、4 1 0 が上部パネル 2 0 0 の陥没部 2 1 0、4 4 0 から抜け出したかを確認した後、開閉部 8 4 0 を利用して、前面パネル 4 0 0 及び後面パネル 5 0 0 を折り畳み式コンテナ 1 0 の内側方向に折り畳ませる。

【 0 1 3 7 】

30

例示として、図 3 5 を参照すると、開閉部 8 4 0 のワイヤ 8 4 1 の末端を前面パネル 4 0 0 または後面パネル 5 0 0 の上部に具備された環 4 3 0 に固定し、ワイヤ 8 4 1 を徐々に解除して、前面パネル 4 0 0 及び後面パネル 5 0 0 が徐々に開閉されることができる。

【 0 1 3 8 】

次に、上部固定部 8 3 0 を解除し、開閉部 8 4 0 は、上部パネル 2 0 0 及び側面パネル 3 0 0 を徐々に下向させて開閉されるようにする（図 3 6 参照）。

【 0 1 3 9 】

次に、上部角金 2 2 0 の上部補強片 2 3 0 と下部角金 1 2 0 の下部補強片 1 3 0 とを締結部材を通じて結合して、折れた折り畳み式コンテナ 1 0 が広がらないようにする。

【 0 1 4 0 】

40

上記では、折り畳み式コンテナ 1 0 を折る過程を説明したもので、広げる時は逆順で折り畳み式コンテナ 1 0 を広げる。

【 0 1 4 1 】

この時、コンテナ開閉装置 8 0 0 は、制御部をさらに具備して、上記過程を自動で制御することもできる。

【 0 1 4 2 】

以下で、図 3 7 ~ 図 5 8 を参照して、本折り畳み式コンテナ 1 0 を開閉するコンテナ開閉装置 2 0 について説明する。

【 0 1 4 3 】

本折り畳み式コンテナ開閉装置 2 0 は、図 3 7 に示すように、折り畳み式コンテナ 1 0

50

の前面または後面にそれぞれ位置し、折り畳み式コンテナ 10 を開閉することができる。

【0144】

図38及び図39を参照すると、本折り畳み式コンテナ開閉装置20は、本体1100、本体1100の上部に具備され、折り畳み式コンテナ10の上部を固定する上部固定部1300、本体1100の上部に具備され、折り畳み式コンテナ10の前面パネル400及び後面パネル500を開閉する前後開閉部1400、及び上部固定部1300を昇降させて、折り畳み式コンテナ10の上部パネル200及び側面パネル300を昇降する昇降開閉部1500を含む。また、本体1100の下部には、複数の車輪1101が具備され、本折り畳み式コンテナ開閉装置20を容易に移動することができる。

【0145】

また、本折り畳み式コンテナ開閉装置20は、本体1100の下部に具備され、折り畳み式コンテナ10の下部を固定する下部固定部1200をさらに含むことができる。

【0146】

図40～図42を参照して、本発明の一実施例による下部固定部1200及び上部固定部1300について説明する。

【0147】

図40の(a)及び図41を参照すると、下部固定部1200は、折り畳み式コンテナ10の下部角金120に形成された挿入溝120aに挿入される下部固定片1210及び下部固定片1210を回転させる下部レバー1220を含むことができる。

【0148】

詳しくは、本体1100を折り畳み式コンテナ10の前面または後面に位置させる場合、下部固定部1200の下部固定片1210が折り畳み式コンテナ10の下部角金120に形成された挿入溝120aに挿入されることができる。また、下部固定片1210が下部角金120の挿入溝120aに挿入された後、下部のレバー1220を回転させることにより下部固定片1210が回転し、これにより、下部固定部1200が下部角金120に固定されることができる。

【0149】

図40の(b)及び図42を参照すると、上部固定部1300は、折り畳み式コンテナ10の上部角金220に形成された挿入溝220aに挿入される上部固定片1310及び上部固定片1310を回転させる上部レバー1320を含むことができる。

【0150】

詳しくは、本体1100を折り畳み式コンテナ10の前面または後面に位置させる場合、上部固定部1300の上部固定片1310が折り畳み式コンテナ10の上部角金220に形成された挿入溝220aに挿入されることができる。また、上部固定片1310が上部角金220の挿入溝220aに挿入された後、上部レバー1320を回転させることにより上部固定片1310が回転し、これにより、上部固定部1300が上部角金220に固定されることができる。

【0151】

また、上部固定部1300は、後述する昇降開閉部1500のボールスクリュー1510に上下方向に移動可能に結合する。

【0152】

以下で、図38及び図39を参照して、本発明の一実施例による本体1100について詳しく説明する。

【0153】

本体1100は、作業者が押して折り畳み式コンテナ10の前面と後面にそれぞれ位置させることができるように、下部に車輪1101が具備されることができる。

【0154】

また、本体1100は、下部フレーム1110、柱フレーム1120、及び上部フレーム1130を含むことができる。

【0155】

下部フレーム 1110 は、折り畳み式コンテナ 10 の前面または後面で両側部にそれぞれ位置することができる。上述した両側部とは、折り畳み式コンテナ 10 の側面パネル 300 が位置した方向であることができる。

【0156】

詳しくは、下部フレーム 1110 は、折り畳み式コンテナ 10 の一方の側に位置する第 1 下部側面フレーム 1111 及び折り畳み式コンテナ 10 の他方の側に位置する第 2 下部側面フレーム 1112 を含むことができる。

【0157】

また、下部フレーム 1110 は、折り畳み式コンテナ開閉装置 20 が折り畳み式コンテナ 10 に設置される場合、折り畳み式コンテナ 10 の両側部の内側方向に長く延長して形成されることができる。これにより、折り畳み式コンテナ 10 を開閉する際に、本折り畳み式コンテナ開閉装置 20 が内側方向に倒れることを防止することができる。

10

【0158】

また、下部フレーム 1110 は、一方の端部が第 1 下部側面フレーム 1111 の一方の端部に結合し、他方の端部が第 2 下部側面フレーム 1112 の一方の端部に結合する下部フレーム補強部 1113 をさらに含むことができる。

【0159】

柱フレーム 1120 は、下部フレーム 1110 の一方の側の上部面から上部方向に延長形成されることができる。例示として、柱フレーム 1120 は、図 38 及び図 39 に示すように、一側面が開放された「コ」字状であることができる。

20

【0160】

また、柱フレーム 1120 は、第 1 下部側面フレーム 1111 の一方の側の上部面から上部方向に延長形成される第 1 柱フレーム 1121 及び第 2 下部側面フレーム 1112 の一方の側の上部面から上部方向に延長形成される第 2 柱フレーム 1122 を含むことができる。

【0161】

また、柱フレーム 1120 の一方の側には、梯子部 1124 が位置することができる。

【0162】

例示として、作業者は、梯子部 1124 を利用して本体 1100 の上部に上がり、上部固定部 1300 の上部レバー 1320 を操作することができる。

30

【0163】

上部フレーム 1130 は、両端部が柱フレーム 1120 の上部にそれぞれ結合することができる。また、上部フレーム 1130 の中央部には、前後面開閉部 1400 が結合することができる。

【0164】

例示として、上部フレーム 1130 は、図 38 及び図 39 に示すように、梯子部 1124 の上部に結合することができるが、これに限らず、両端部が第 1 柱フレーム 1121 と第 2 柱フレーム 1122 とにそれぞれ結合して固定されることができる。

【0165】

本体 1100 は、一方の端部が柱フレーム 1120 に結合し、他方の端部が下部フレーム 1110 に結合する柱補強部 1160 をさらに含むことができる。柱補強部 1160 は、折り畳み式コンテナ 10 を折り畳む際に、柱フレーム 1120 が折り畳み式コンテナ 10 の内側方向に受ける力を支持して、柱フレーム 1120 の撓みを防止することができる。

40

【0166】

本体 1100 は、一方の端部が下部フレーム 1110 に結合し、他方の端部が底方向に折り曲げられた揺れ防止部 1140 をさらに含むことができる。

【0167】

詳しくは、揺れ防止部 1140 は、下部フレーム 1110 の外側面に結合し、他方の端部が地面方向に折り曲げて逆「L」字状で製作されることができる。これにより、本体 1

50

１００が外力によって揺れる場合、揺れ防止部１１４０の他方の端部が地面について本体１１００が揺れることを防止することができる。

【０１６８】

本体１１００は、両側部にそれぞれ位置し、下端面が地面に密着して、本体１１００を固定する本体固定部１１５０をさらに含むことができる。

【０１６９】

詳しくは、折り畳み式コンテナ開閉装置２０を折り畳み式コンテナ１０の前面または後面に位置させた後、本体固定部１１５０を地面方向に移動させて本体固定部１１５０の下端面を地面に密着させることができる。これにより、折り畳み式コンテナ開閉装置２０が設置される地面が平たくない場合でも、折り畳み式コンテナ開閉装置２０を強固に固定することができる。

10

【０１７０】

図３９を参照すると、前後面開閉部１４００は、前面パネル４００または後面パネル５００に具備された環４３０またはロードバー４６０に連結するワイヤ１４１０、及びワイヤ１４１０を巻いたり解いたりするモータ１４２０を含むことができる。

【０１７１】

詳しくは、前面パネル４００または後面パネル５００の上部には、環４３０またはロードバー４６０が結合し、環４３０またはロードバー４６０にワイヤ１４１０の端部を連結し、モータ１４２０を回転させてワイヤ１４１０を徐々に巻いたり解いたりして前面パネル４００または後面パネル５００を開閉することができる。

20

【０１７２】

図４３～図４５を参照して、本発明の一実施例による昇降開閉部１５００について説明する。

【０１７３】

昇降開閉部１５００は、上下方向に延長形成され、外周面にネジ山が形成され、上部固定部１３００が上下方向に移動可能に結合されたボールスクリュウ１５１０、及びボールスクリュウ１５１０に連結され、ボールスクリュウ１５１０を回転させる駆動部１５２０を含むことができる。

【０１７４】

つまり、上部固定部１３００は、ボールスクリュウ１５１０に上下方向に移動可能に設置され、駆動部１５２０が駆動するにつれてボールスクリュウ１５１０のネジ山に沿って上下方向に移動することができる。

30

【０１７５】

詳しくは、図４５を参照すると、ボールスクリュウ１５１０は、第１柱フレーム１１２１に設置される第１ボールスクリュウ１５１１、及び第２柱フレーム１１２２に設置される第２ボールスクリュウ１５１２を含むことができる。

【０１７６】

昇降開閉部１５００は、ボールスクリュウ１５１０に結合されたギア部１５３０、及びギア部１５３０に噛み合い駆動力を伝達するチェーン部１５４０を含むことができる（図４４参照）。

40

【０１７７】

つまり、ギア部１５３０は、第１ボールスクリュウ１５１１に結合する第１ギア部１５３１及び第２ボールスクリュウ１５１２に結合する第２ギア部１５３２を含むことができる。また、チェーン部１５４０は、第１ギア部１５３１及び第２ギア部１５３２に噛み合い、駆動力を伝達することができる。

【０１７８】

詳しくは、昇降開閉部１５００は、ギア部１５３０及びチェーン部１５４０をさらに含み、チェーン部１５４０を通じて第１ボールスクリュウ１５１１の駆動力を第２ボールスクリュウ１５１２に伝達して第１ボールスクリュウ１５１１及び第２ボールスクリュウ１５１２を回転させることができる。しかし、これに限らず、駆動部１５２０は、第１ボー

50

ルスクリュー１５１１及び第２ボールスクリュー１５１２にそれぞれ設置され、独立してボールスクリュー１５１１、１５１２を回転させることができる。

【０１７９】

例示として、図４５に示すように、第１ボールスクリュー１５１１は、駆動部１５２０が駆動するにつれて回転する。この時、第１ボールスクリュー１５１１に結合された第１ギア部１５３１及び第２ボールスクリュー１５１２に結合された第２ギア部１５３２に噛み合うチェーン部１５４０は、第１ボールスクリュー１５１１の回転力を第２ボールスクリュー１５１２に伝達する。これにより、第１ボールスクリュー１５１１及び第２ボールスクリュー１５１２は、同一の速度で回転することができる。この時、第１ボールスクリュー１５１１及び第２ボールスクリュー１５１２にそれぞれ結合された上部固定部１３０

10

【０１８０】

また、図３８を参照すると、本体１１００は、チェーン部１５４０を保護するチェーンカバー部１５４１を含むことができ、これにより、チェーン部１５４０によって発生し得る安全事故を未然に防止することができる。

【０１８１】

図４３を参照すると、柱フレーム１１２０には、上下方向にＬＭガイド部１１２３が突出形成され、上部固定部１３００は、ＬＭガイド部１１２３が挿入するガイド溝１３３０を含むことができる。これにより、上部固定部１３００は、上下方向に昇降するようにガイ

20

【０１８２】

また、上部固定部１３００は、折り畳み式コンテナ１０の外側面に密着するガイド部１３４０を含むことができる。

【０１８３】

ガイド部１３４０は、上部固定部１３００が昇降する場合、折り畳み式コンテナ１０の外側面に密着し、左右方向に折り畳み式コンテナ１０が揺れることを防止することができる。

【０１８４】

30

図４６及び４７を参照すると、折り畳み式コンテナ開閉装置２０の本体１１００は、第１本体１１００ａ、第２本体１１００ｂ、第３本体１１００ｃを含むことができる。

【０１８５】

第１本体１１００ａには前後面開閉部１４００が位置し、第２本体１１００ｂ及び第３本体１１００ｃは、第１本体の一方の側及び他方の側にそれぞれ結合することができる。また、第２及び第３本体１１００ｂ、１１００ｃには、昇降開閉部１５００がそれぞれ具備されることができる。

【０１８６】

これにより、折り畳み式コンテナ開閉装置２０が移動する際に、第１～第３本体１１００ａ、１１００ｂ、１１００ｃを分解して容易に運搬することができるという効果がある

40

【０１８７】

図４８～図５０を参照して、コンテナ開閉装置２０の滑車部１４３０と側面固定部１６００について説明する。

【０１８８】

前後面開閉部１４００は、ワイヤ１４１０が巻き取られる滑車部１４３０をさらに含むことができる。これにより、小さい力で前面パネル４００及び後面パネル５００を折り畳むことができ、前面パネル４００または後面パネル５００と前後面開閉部１４００の距離をおくことができ、ロードバー４６０の利用が円滑な効果がある。

【０１８９】

50

また、コンテナ開閉装置 20 は、コンテナ 10 の側面パネル 300 を固定する側面固定部 1600 をさらに含むことができる。

【0190】

側面固定部 1600 は、本体 1110 の両側面にそれぞれ位置し、一端部にコンテナ 10 の側面パネル 300 を固定するワイヤが固定されるワイヤ固定部 1610、及びワイヤ固定部 1610 の他端部が挿入して固定される挿入固定部 1620 を含むことができる。これにより、ワイヤ固定部 1610 を通じて側面パネル 300 が固定され、前面パネル 400 及び後面パネル 500 を側面パネル 300 と干渉なく円滑に回転して折り畳むことができる。

【0191】

以下で、図 51 ~ 図 52 を参照して、本発明の他の実施例による折り畳み式コンテナ開閉装置 1800 について説明する。

【0192】

本発明の他の実施例による折り畳み式コンテナ開閉装置 1800 は、下部に車輪 1810a が具備された本体 1810、本体 1810 の下部に具備され、折り畳み式コンテナ 10 の下部を固定する下部固定部 1820、本体 1810 の上部に具備され、折り畳み式コンテナ 10 の上部を固定する上部固定部 1830、本体 1810 の上部に具備され、折り畳み式コンテナ 10 の前面パネル 400 及び後面パネル 500 を開閉する前後開閉部 1840、及び本体 1810 の上部に具備され、上部固定部 1830 を昇降させて、折り畳み式コンテナ 10 の上部パネル 200 及び側面パネル 300 を昇降する昇降開閉部 1850 を含む。

【0193】

本発明の他の実施例による折り畳み式コンテナ開閉装置 1800 は、本発明の一実施例による折り畳み式コンテナ開閉装置 10 と異なり、昇降開閉部 1850 が本体 1810 の上部に具備されることを特徴とする。

【0194】

また、本体 1810 は、折り畳み式コンテナ 10 の側部にそれぞれ位置する下部側面フレーム 1811、下部側面フレーム 1811 の上部面から上部方向に延長形成される柱フレーム 1812、及び柱フレーム 1812 の上部に結合し、前後開閉部 1840 が結合する第 1 上部フレーム 1813 及び柱フレーム 1812 の上部に結合し、昇降開閉部 1850 が結合する第 2 上部フレーム 1814 を含むことができる。

【0195】

また、昇降開閉部 1850 は、第 2 上部フレーム 1814 に結合する駆動部 1851 及び両端部に上部固定部 1830 がそれぞれ結合し、駆動部 1851 によって昇降する上下移動フレーム 1852 を含むことができる。

【0196】

図 52 を参照すると、上部固定部 1830 は、折り畳み式コンテナ 10 の上部角金 220 の上部に形成された挿入溝に挿入される上部固定片 1831 及び上部固定片 1831 を回転させる上部レバー 1832 を含むことができる。

【0197】

図 53 及び図 54 を参照して、本発明の一実施例による運転部 1900 について説明する。

【0198】

運転部 1900 は、下部フレーム 1110 の後方に配置されることができる。また、作業者は、運転部 1900 を通じて折り畳み式コンテナ開閉装置 20 を移動させることができる。

【0199】

詳しくは、運転部 1900 は、運転モータ（図示せず）、運転モータに電源を供給するバッテリー部 1910、運転モータにより駆動される車輪 1920、及びコントロール部 1930 を含むことができる。これにより、作業者は、コントロール部 1930 を操作して

10

20

30

40

50

、折り畳み式コンテナ開閉装置 20 を所望の場所に移動させることができる。

【0200】

この時、バッテリー部 1910 は、前後面開閉部 1400 のモータ 1420 及び昇降開閉部 1500 の駆動部 1520 に電源を供給することができる。

【0201】

以下で、図 55 ~ 図 58 を参照して、本発明の一実施例による折り畳み式コンテナ開閉装置 20 を利用して折り畳み式コンテナ 10 を開閉する方法について説明する。

【0202】

まず、図 55 を参照すると、折り畳み式コンテナ開閉装置 20 を折り畳み式コンテナ 10 の前方及び後方にそれぞれ位置させる。

10

【0203】

次に、下部固定部 1200 を折り畳み式コンテナ 10 の下部角金 120 に固定し、上部固定部 1300 を折り畳み式コンテナ 10 の上部角金 220 に固定する。

【0204】

例示として、本体 1100 を作業者が押して折り畳み式コンテナ 10 に密着させると、下部角金 120 に形成された挿入溝 120a に下部固定部 1200 の下部固定片 1210 が挿入され、上部角金 220 に形成された挿入溝 220a に上部固定部 1300 の上部固定片 1310 が挿入される。その後、作業者は、下部固定部 1200 の下部レバー 1220 を回転させて下部固定部 1200 を下部角金 120 に固定させ、上部固定部 1300 の上部レバー 1320 を回転させて上部角金 220 に固定させることができる。

20

【0205】

次に、作業者が折り畳み式コンテナ 10 の各パネルを固定する固定部材を解除することができる。

【0206】

次に、昇降開閉部 1500 の駆動部 1520 を稼動して、折り畳み式コンテナ 10 の上部パネル 200 及び上部側面パネル 310 を上部方向に所定距離だけ移動させることができる。この時、前面パネル 400 及び後面パネル 500 を固定する固定装置が解除されることができる。

【0207】

次に、前後面開閉部 1400 のワイヤ 410 を前面パネル 400 または後面パネル 500 に具備された環 430 またはロードバー 460 に連結し、前後面開閉部 1400 のモータ 1420 を稼動して前面パネル 400 または後面パネル 500 を開閉する（図 56 参照）。

30

【0208】

例示として、前後面開閉部 1400 のワイヤ 410 の末端を折り畳み式コンテナ 10 の前面パネル 400 または後面パネル 500 の上部に具備された環 430 またはロードバー 460 に掛けて固定し、モータ 1420 を回転させてワイヤ 410 を徐々に解いて前面パネル 400 及び後面パネル 500 が回動しながら徐々に開閉される。

【0209】

次に、昇降開閉部 1500 の駆動部 1520 を稼動して、上部パネル 200 及び側面パネル 300 を徐々に下向させて開閉する（図 57、図 58 参照）。

40

【0210】

上記では折り畳み式コンテナ 10 を折る過程を説明したもので、広げる時は逆順で折り畳み式コンテナ 10 を広げる。

【0211】

この時、コンテナ開閉装置 20 は、制御部をさらに具備して前記過程を自動で制御することもできる。

【0212】

図 59 を参照すると、折れた複数の折り畳み式コンテナ 10 は、折れた状態で積層されて一束のバンドル形態で運送及び保管されることができる。

50

【 0 2 1 3 】

上述した本願の説明は、例示のためのものであり、本願が属する技術分野の通常の知識を持った者は、本願の技術的思想や必須的な特徴を変更せずに他の具体的な形態に容易に変形可能なことが理解できるであろう。したがって、以上で記述した実施例は、全ての面で例示的なものであり、限定的ではないと理解すべきである。例えば、単一型で説明されている各構成要素は、分散して実施してもよく、同様に、分散して説明されている構成要素も、結合した形態で実施してもよい。

【 0 2 1 4 】

本願の範囲は、上記詳細な説明よりも後述する特許請求の範囲によって表され、特許請求の範囲の意味及び範囲、並びにその均等概念から導出される全ての変更又は変形された形態が本願の範囲に含まれると解釈されるべきである。

10

【符号の説明】

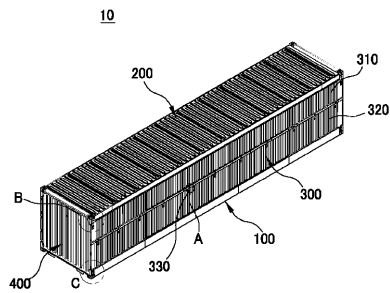
【 0 2 1 5 】

- 1 0 : 折り畳み式コンテナ
- 1 0 0 : 下部パネル
- 2 0 0 : 上部パネル
- 3 0 0 : 側面パネル
- 4 0 0 : 前面パネル
- 5 0 0 : 後面パネル
- 6 0 0 : パネル結合保護部
- 7 0 0 : 弾性部材
- 2 0 : 折り畳み式コンテナ開閉装置
- 1 1 0 0 : 本体
- 1 2 0 0 : 下部固定部
- 1 3 0 0 : 上部固定部
- 1 4 0 0 : 前後面開閉部
- 1 5 0 0 : 昇降開閉部

20

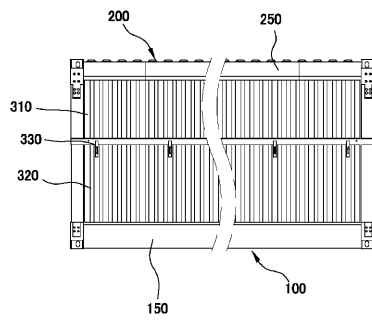
【図 1】

[図1]

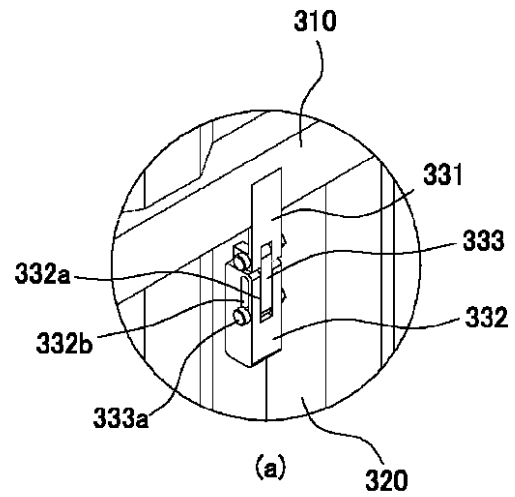


【図 2】

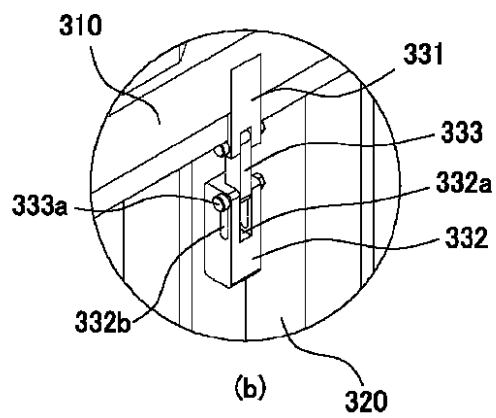
[図2]



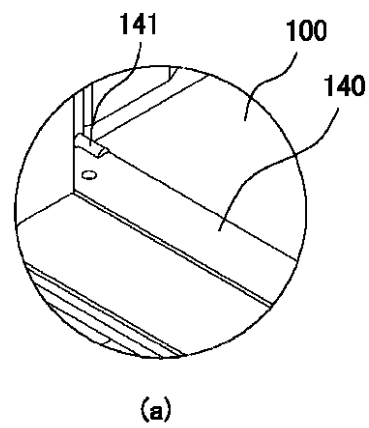
【図 3 (a)】



【図 3 (b)】

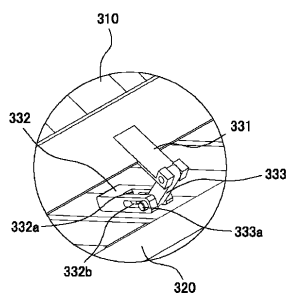


【図 5 (a)】

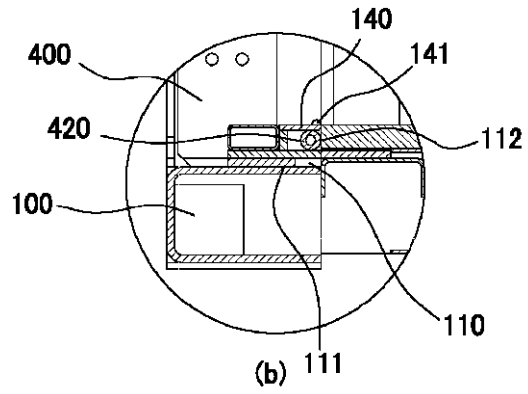


【図 4】

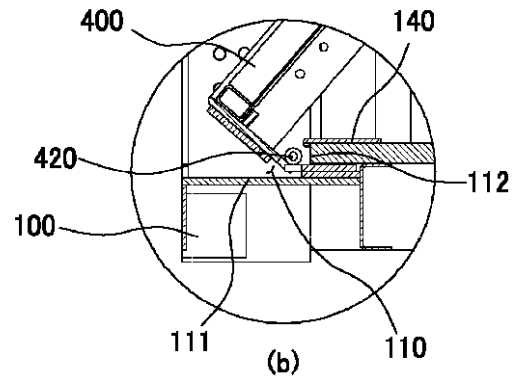
[図4]



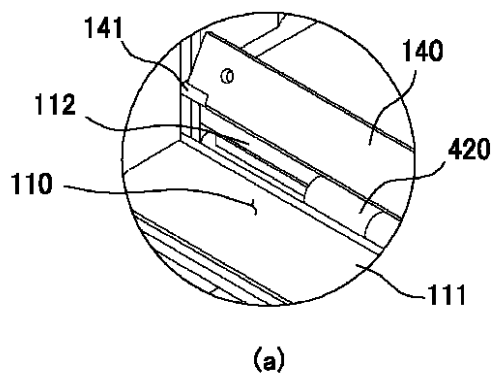
【図 5 (b)】



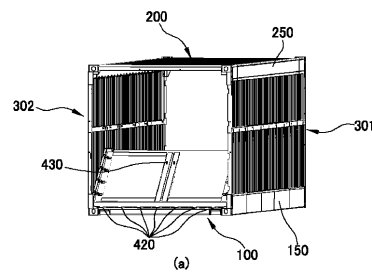
【図 6 (b)】



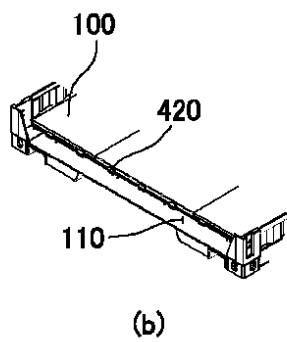
【図 6 (a)】



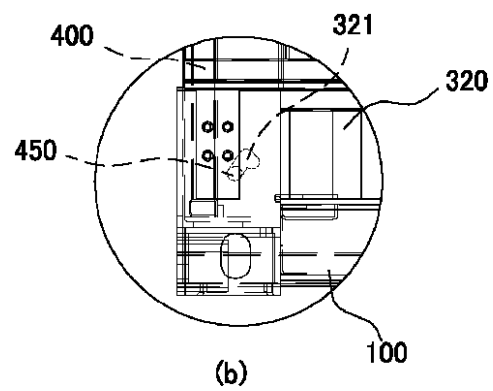
【図 7 (a)】



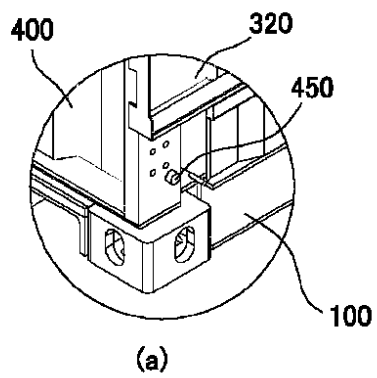
【図 7 (b)】



【図 8 (b)】

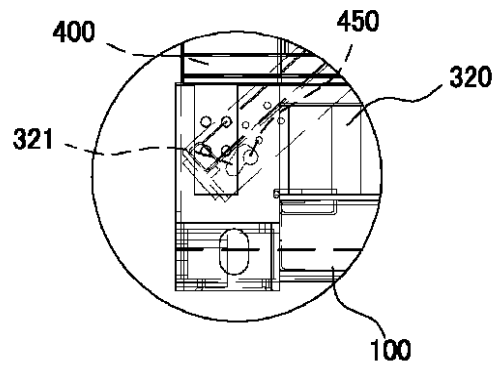


【図 8 (a)】

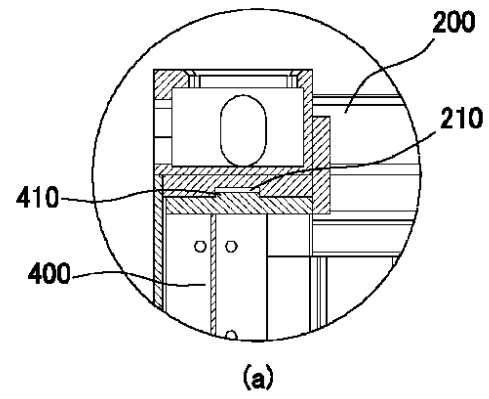


【 図 9 】

[도9]

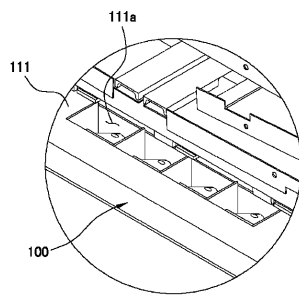


【 図 1 1 (a) 】

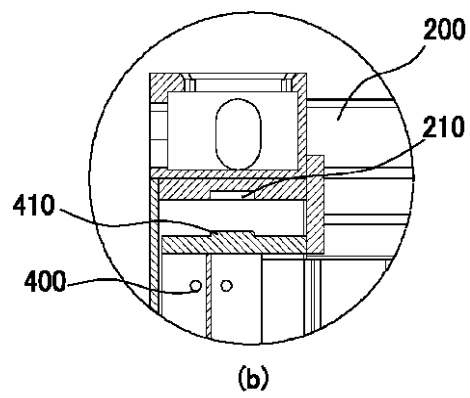


【 図 1 0 】

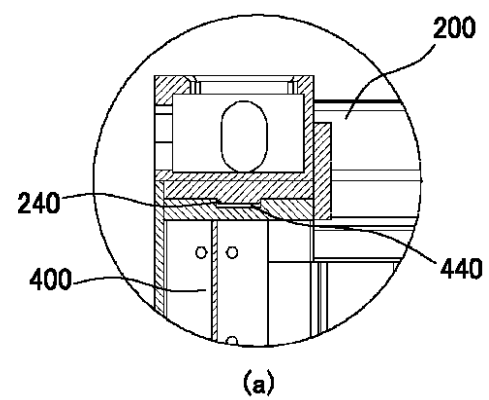
[도10]



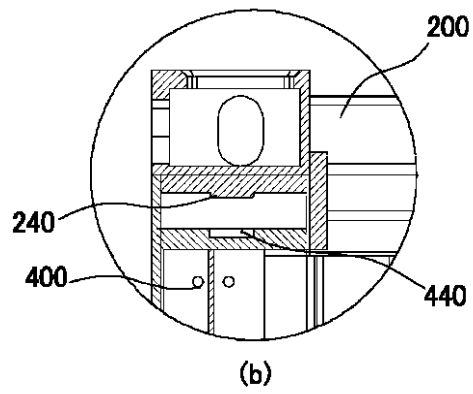
【 図 1 1 (b) 】



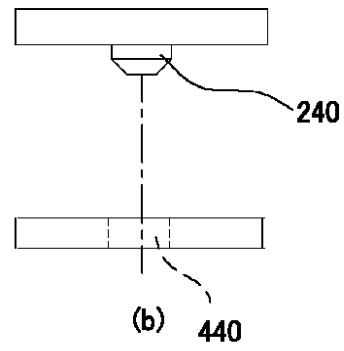
【 図 1 2 (a) 】



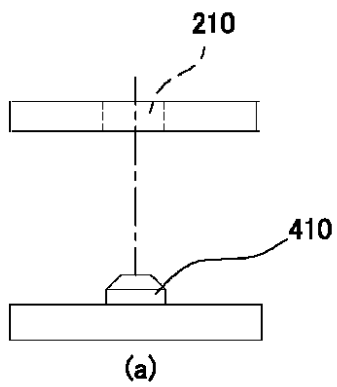
【図12(b)】



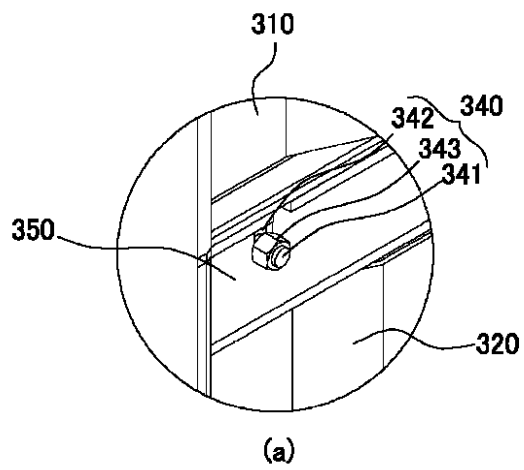
【図13(b)】



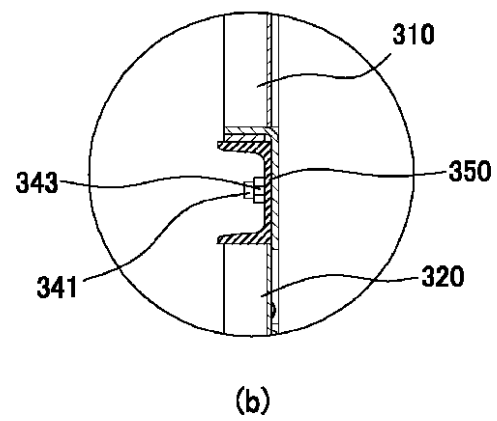
【図13(a)】



【図14(a)】

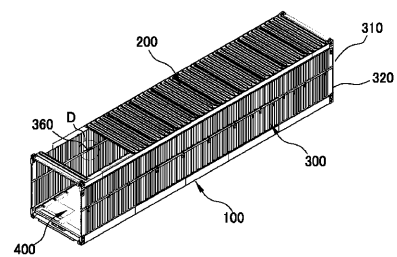


【図14(b)】

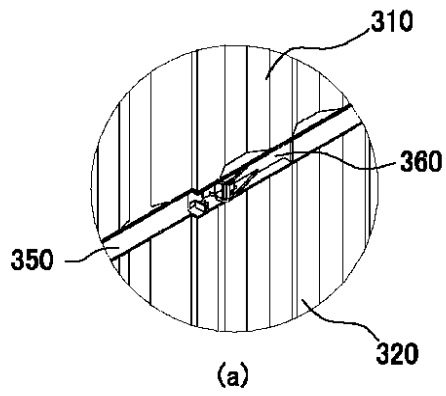


【図15】

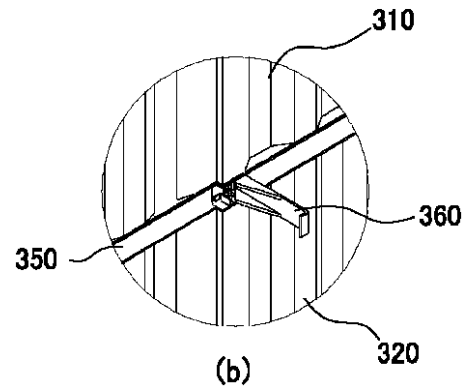
[図15]



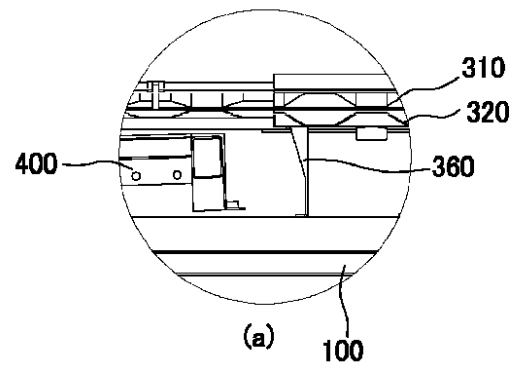
【図16(a)】



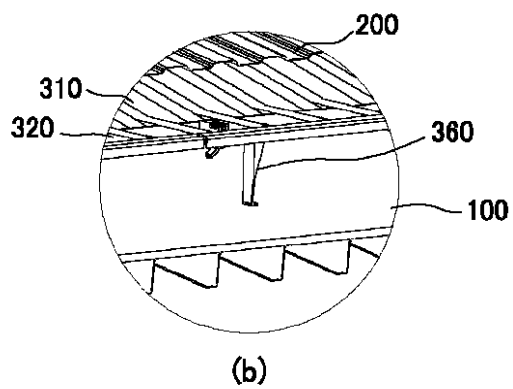
【図16(b)】



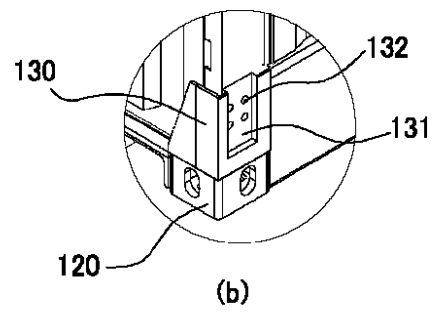
【図17(a)】



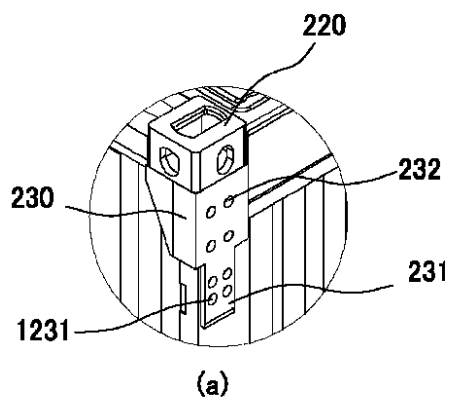
【図17(b)】



【図18(b)】

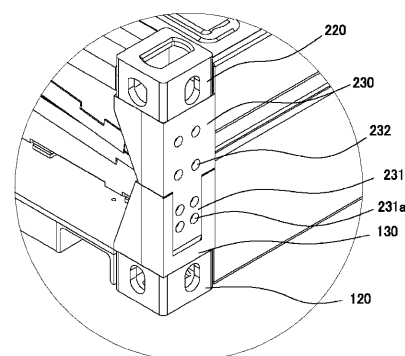


【図18(a)】



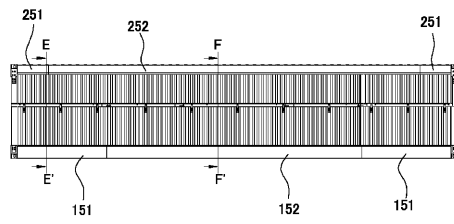
【図19】

[5/19]

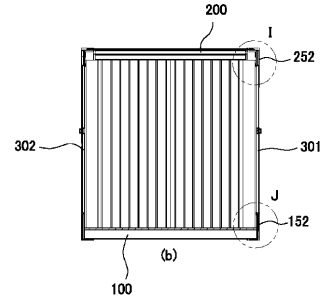


【図20】

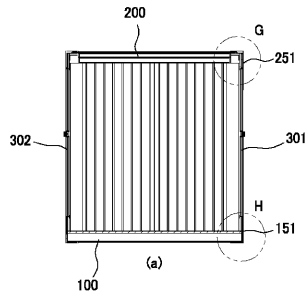
[5/20]



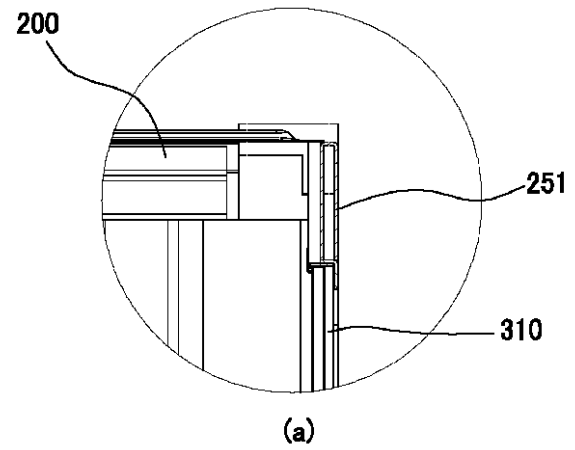
【図21(b)】



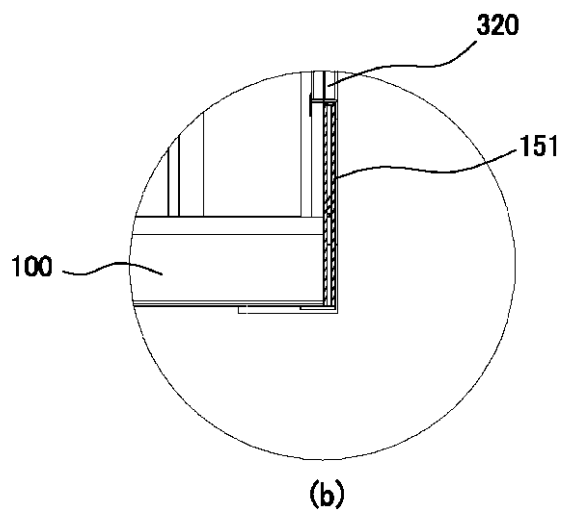
【図21(a)】



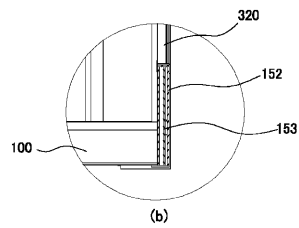
【図22(a)】



【図22(b)】

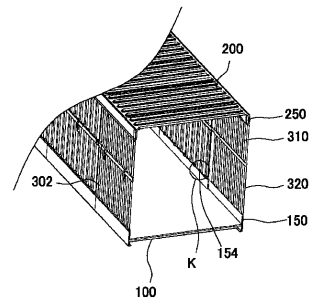


【図23(b)】

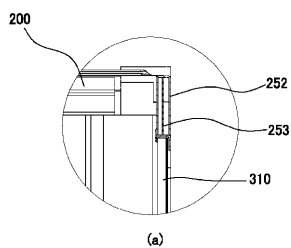


【図24】

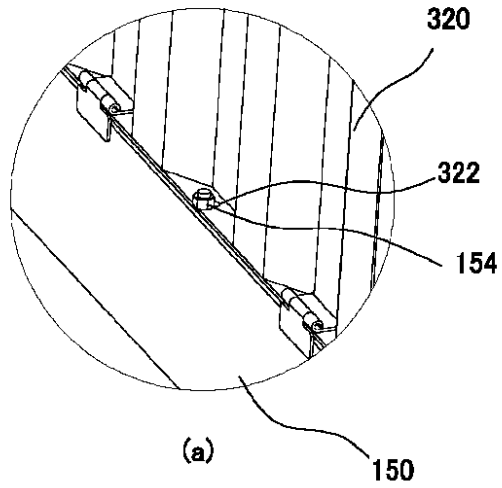
[5/24]



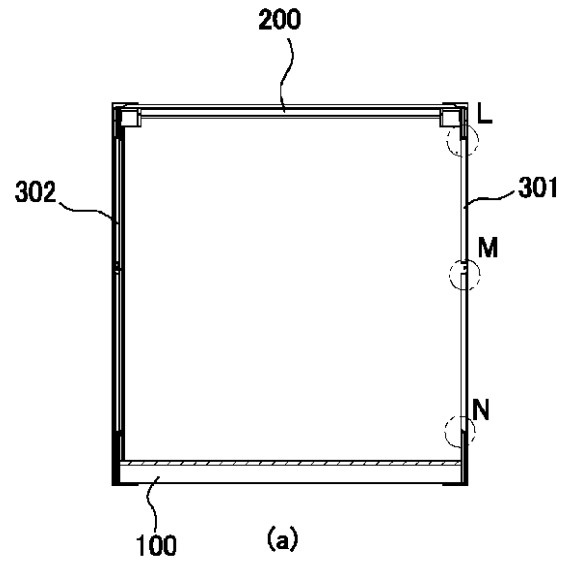
【図23(a)】



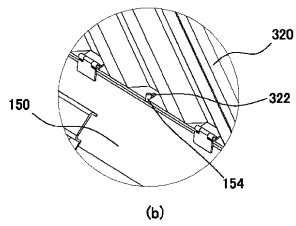
【図 25 (a)】



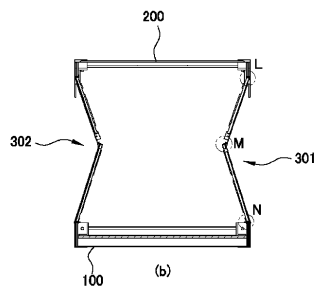
【図 26 (a)】



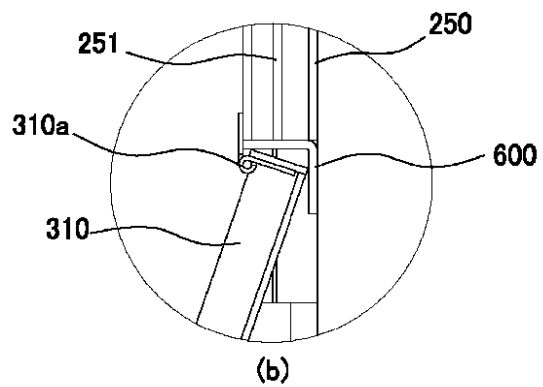
【図 25 (b)】



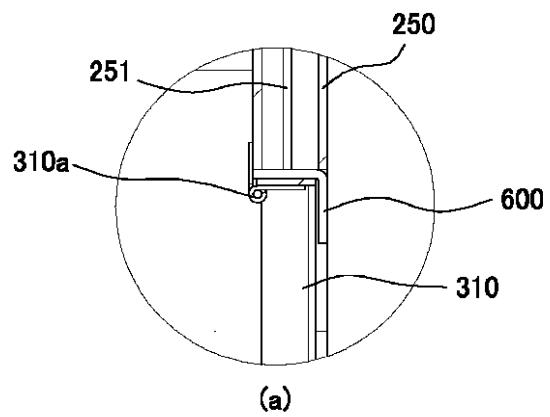
【図 26 (b)】



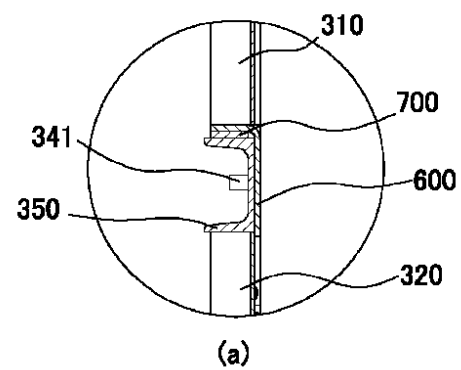
【図 27 (b)】



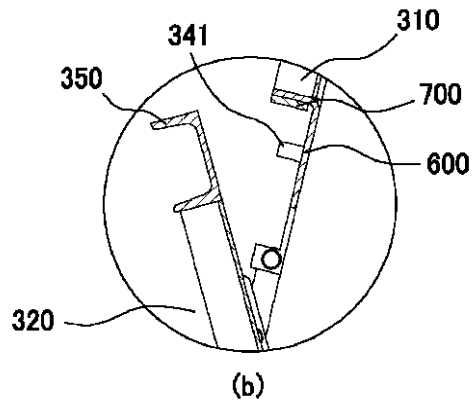
【図 27 (a)】



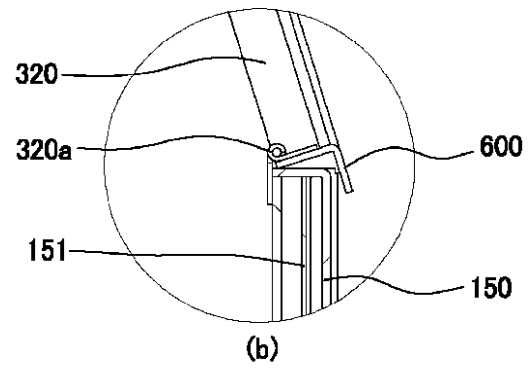
【図 28 (a)】



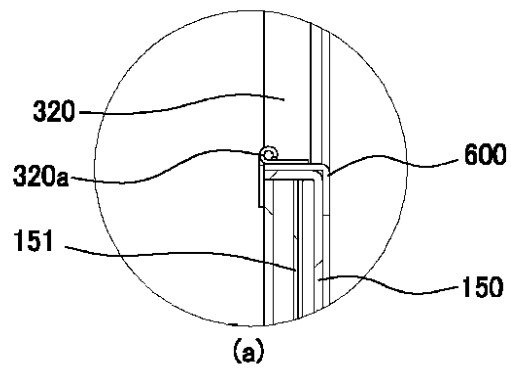
【図28(b)】



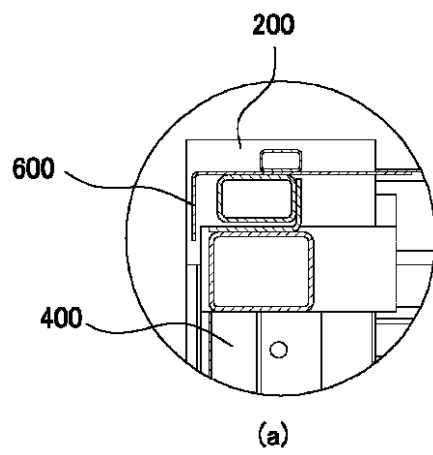
【図29(b)】



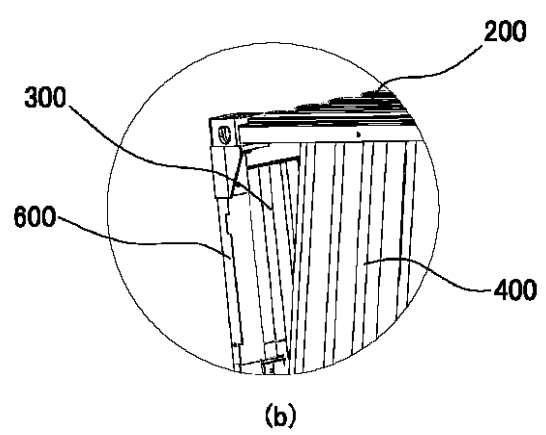
【図29(a)】



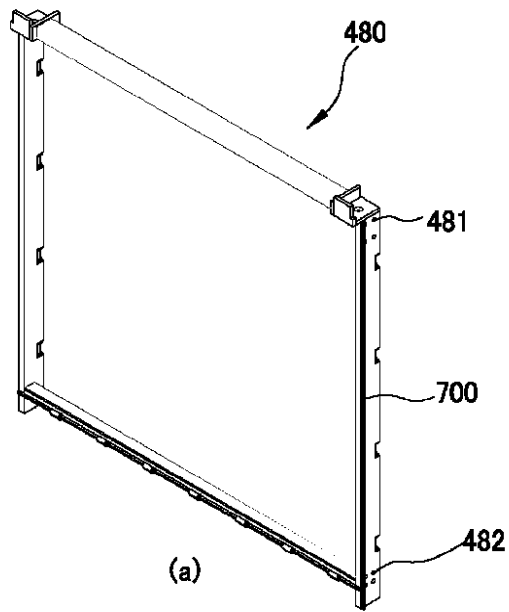
【図30(a)】



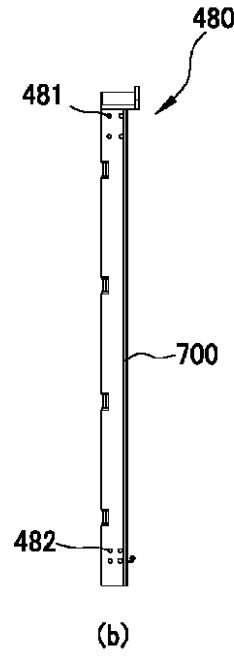
【図30(b)】



【図 3 1 (a)】

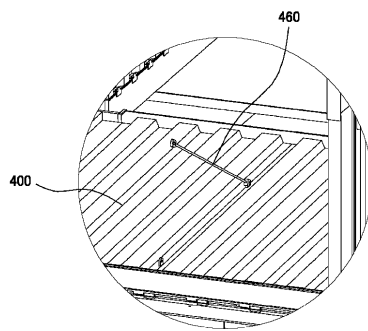


【図 3 1 (b)】



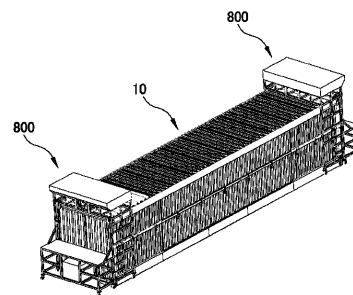
【図 3 2】

[図32]



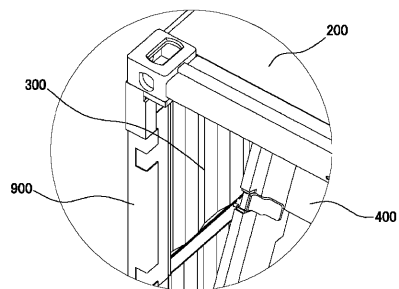
【図 3 4】

[図34]



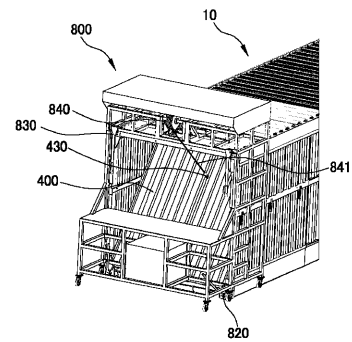
【図 3 3】

[図33]



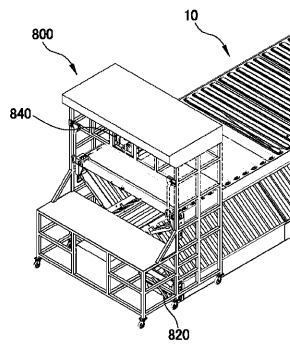
【図 3 5】

[図35]



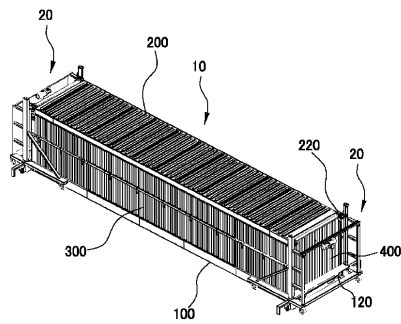
【図 36】

[図:36]



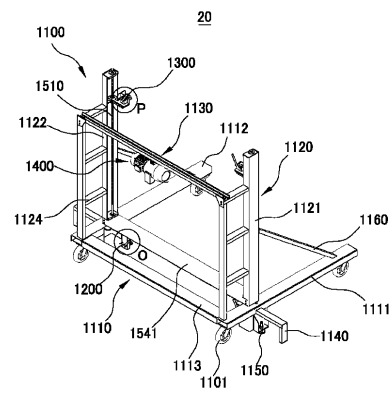
【図 37】

[図:37]



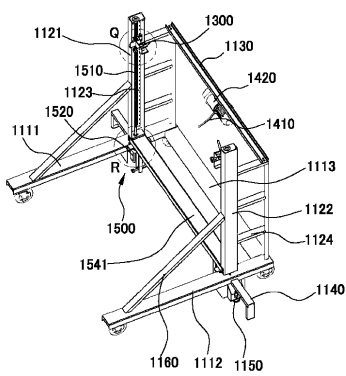
【図 38】

[図:38]

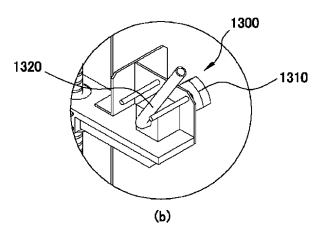


【図 39】

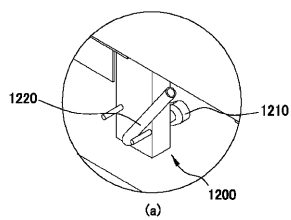
[図:39]



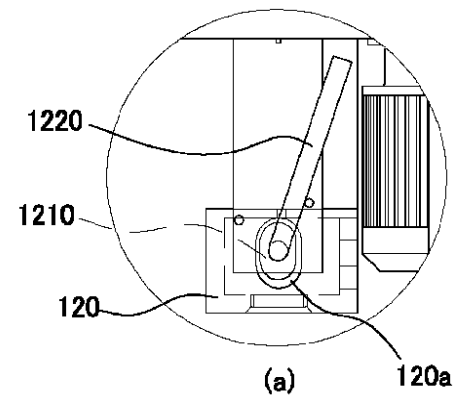
【図 40 (b)】



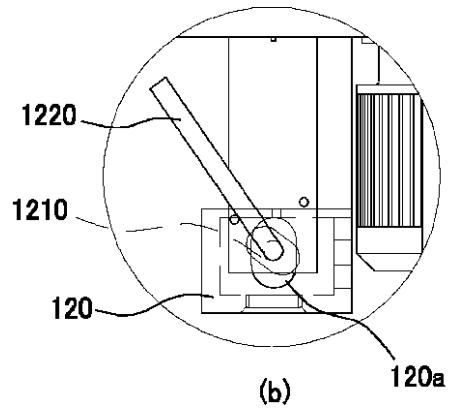
【図 40 (a)】



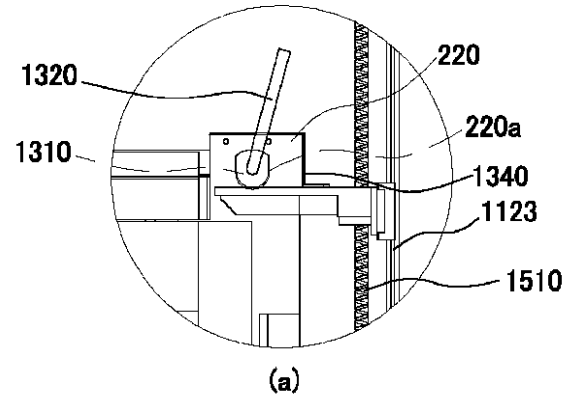
【図 41 (a)】



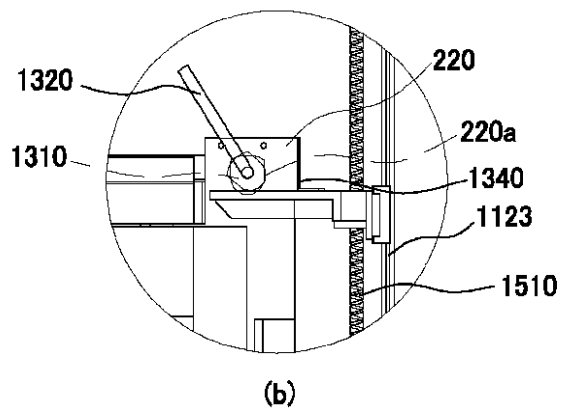
【図 4 1 (b)】



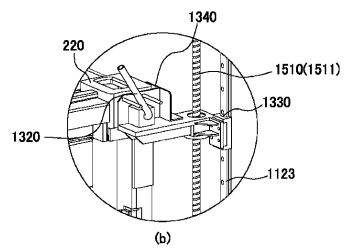
【図 4 2 (a)】



【図 4 2 (b)】

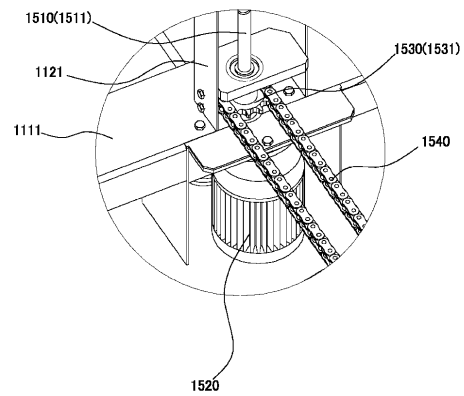


【図 4 3 (b)】

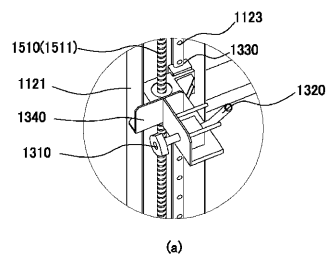


【図 4 4】

[5:44]

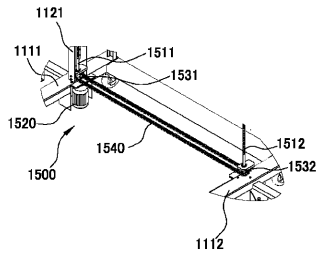


【図 4 3 (a)】



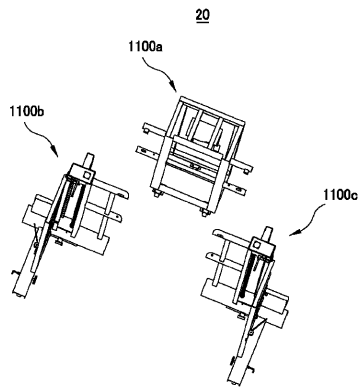
【図 45】

[図.45]



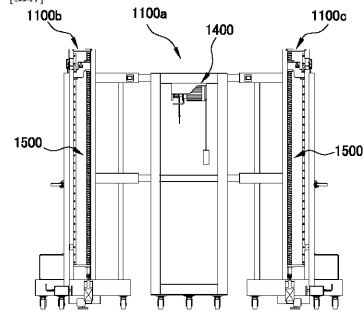
【図 46】

[図.46]



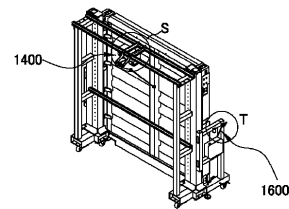
【図 47】

[図.47]



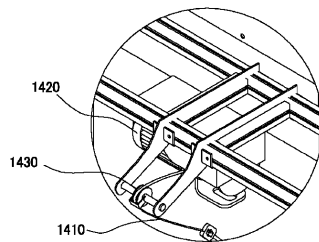
【図 48】

[図.48]



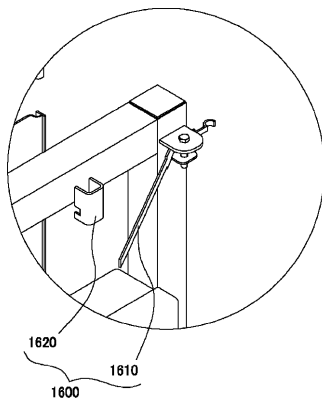
【図 49】

[図.49]



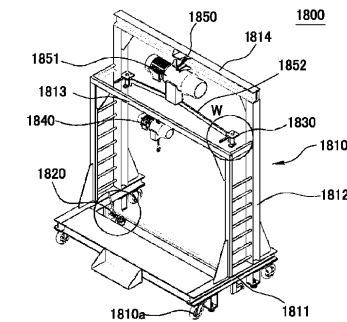
【図 50】

[図.50]



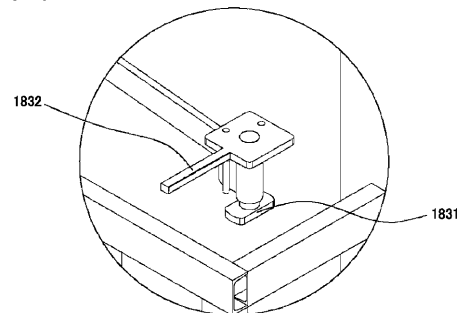
【図 51】

[図.51]



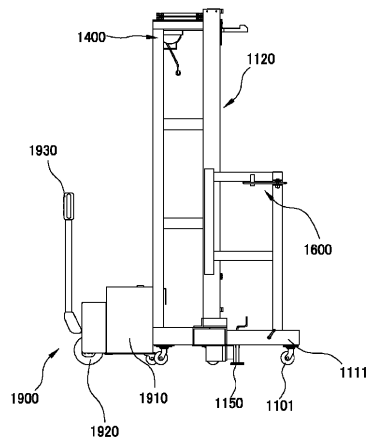
【図 52】

[図.52]



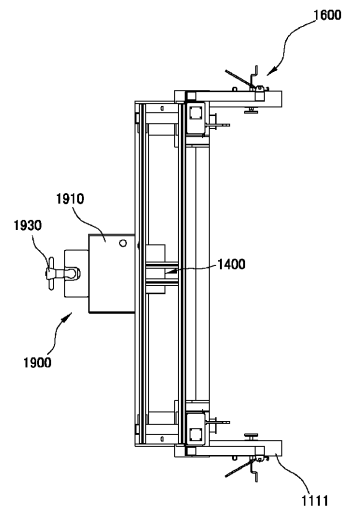
【図 5 3】

[図.53]



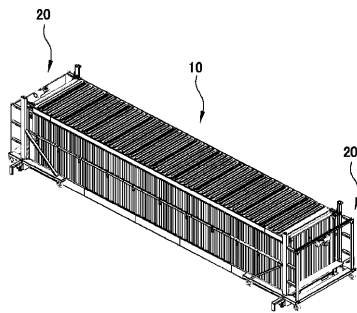
【図 5 4】

[図.54]

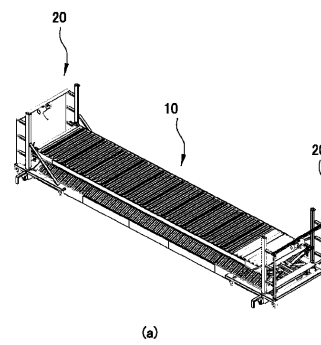


【図 5 5】

[図.55]

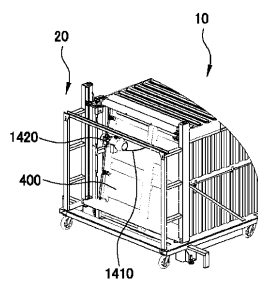


【図 5 7 (a)】

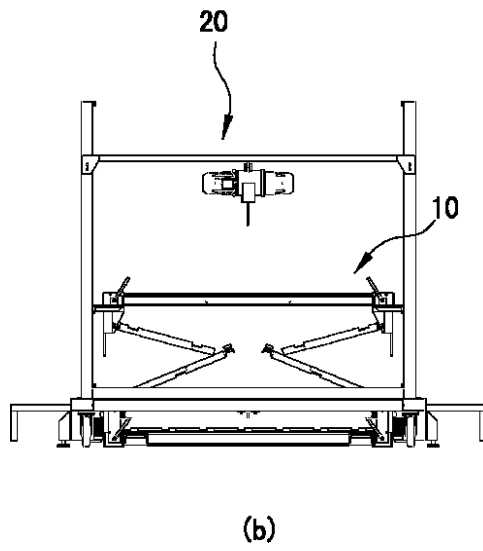


【図 5 6】

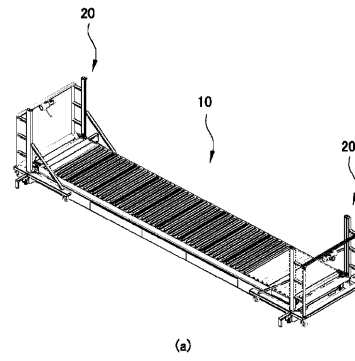
[図.56]



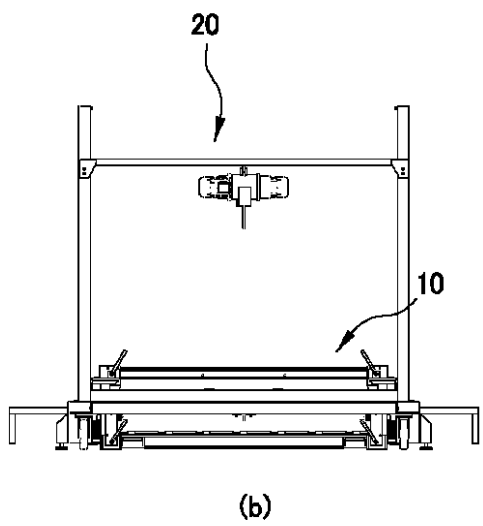
【図 57 (b)】



【図 58 (a)】

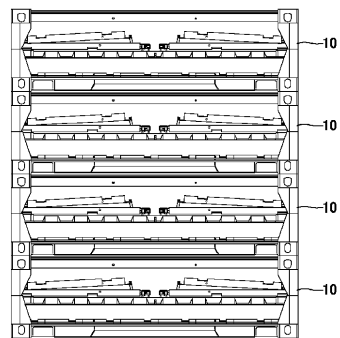


【図 58 (b)】



【図 59】

[5:59]



フロントページの続き

- (72)発明者 クォン ヨンザン
大韓民国 ギョンギド グンポ市 ボンヨンロ 328 421-304 (サンボンドン ハン
ラ 2チャ アpartment)
- (72)発明者 イ ソック
大韓民国 ソウル市 ソチョグ ジャムウォンロ 213-10 3-205 (ジャムウォン
ドン ハンガン アpartment)
- (72)発明者 ヤン グンユル
大韓民国 ギョンギド ウィワン市 ネソンジョンアンロ 11 1114-203 (ネソ
ン ウィワン ネソ イーピョンハンセサン アpartment)
- (72)発明者 ウォン ジョンウン
大韓民国 ギョンギド スウォン市 チャンアング ギョンスデロ 976ボンキル 22 12
1-104 (ジョウォンドン スウォン ハンイル タウン)
- (72)発明者 バン ヨンゲン
大韓民国 ソウル市 ドンジャック サダンロ 23バーキル 9 118-1802 (サ
ダン ドンジャク サムソン レミアン アpartment)
- (72)発明者 キム ヨンジュ
大韓民国 ギョンギド アンヤン市 ドンアング ギョンスデロ 883ボンキル 33 104
-1601 (ピサンドン ピサン ハンファ クメグリーン アpartment)

審査官 加藤 信秀

- (56)参考文献 再公表特許第2005/070790(JP, A1)
実開平04-080892(JP, U)
国際公開第2014/109446(WO, A1)
国際公開第2006/024104(WO, A1)
国際公開第2014/142824(WO, A1)
米国特許出願公開第2012/0006816(US, A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65D 88/12