

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3201465号
(U3201465)

(45) 発行日 平成27年12月10日 (2015. 12. 10)

(24) 登録日 平成27年11月18日 (2015. 11. 18)

(51) Int. Cl. F 1
B 6 5 D 19/28 (2006. 01) B 6 5 D 19/28 A

評価書の請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号 実願2015-4902 (U2015-4902)
 (22) 出願日 平成27年9月28日 (2015. 9. 28)

(73) 実用新案権者 000229117
 日本ゼオン株式会社
 東京都千代田区丸の内一丁目6番2号
 (74) 代理人 110001494
 前田・鈴木国際特許業務法人
 (72) 考案者 葉山 信治
 東京都千代田区丸の内一丁目6番2号 ゼ
 オン化成株式会社内
 (72) 考案者 中津井 宏
 東京都千代田区丸の内一丁目6番2号 ゼ
 オン化成株式会社内

(54) 【考案の名称】 組み立て式コンテナ

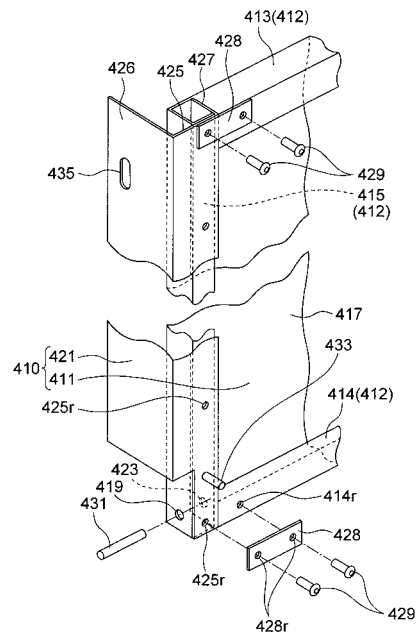
(57) 【要約】 (修正有)

【課題】安全に所望の物品を搬送等することができる組み立て式コンテナを提供する。

【解決手段】組み立て式コンテナの第1の側板410は、枠部412と板面部417を有する本体411に縦補強枠421を設置し形成する。本体411は、板面部417を構成する平板状部材の周辺部分の4辺部を各々断面コ字状に折り曲げ、板面部417の周囲に枠部412を形成して構成である。上枠413及び下枠414の両端部と左枠415及び右枠との間には、縦補強枠421の嵌入部427が挿入される縦補強枠嵌入用間隙を形成する。本体411と縦補強枠421とはリベット429により接合する。

【選択図】 図5

図 5



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

パレットと、

前記パレットの上面の周縁に沿って折り畳み可能に立設される複数の側板とを有し、

前記複数の側板は、各々、金属製の平板状部材により構成された板面部と、前記平板状部材の辺部を折り曲げた形態に構成され、前記板面部と一体に当該板面部の周囲に配置された枠部とを有することを特徴とする組み立て式コンテナ。

【請求項 2】

前記パレットの上面の周縁に沿って立設された前記複数の側板により形成された収容空間の上部開口を閉塞する上蓋をさらに有し、

当該上蓋は、金属製の平板状部材により構成された板面部と、前記平板状部材の辺部を折り曲げた形態に構成され、前記板面部と一体に当該板面部の周囲に設置された枠部とを有することを特徴とする請求項 1 に記載の組み立て式コンテナ。

【請求項 3】

前記複数の側板は、対向して立設される一对の第 1 の側板と、対向して立設される一对の第 2 の側板とを有し、

前記第 1 の側板は、両側辺の各々に、当該第 1 の側板の前記枠部にリベットにより設置された縦補強枠を有することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の組み立て式コンテナ。

【請求項 4】

前記パレットの四隅に設置されるコーナー金具、前記パレットの対向する辺縁に沿って設置される一对の第 1 の連結金枠、及び、前記パレットの対向する辺縁に沿って設置される一对の第 2 の連結金枠を有する下金枠をさらに有し、

前記第 1 の側板及び前記第 2 の側板の各々は、当該側板の側面下部両側に、各々外方向に突出する回動ピンを有し、

前記コーナー金具の各々は、前記第 1 の連結金枠を挟んで対向する面に、前記第 1 の側板の前記回動ピンが挿入される回動ピン用孔を有し、

前記一对の第 1 の連結金枠は、前記第 2 の連結金枠を挟んで対向する両端部の各々に、前記第 2 の側板の前記回動ピンが挿入される回動ピン用切り欠きを有し、

前記第 1 の側板には、当該第 1 の側板の一方の前記回動ピンが前記コーナー金具の前記回動ピン用孔に挿入された状態で、当該第 1 の側板を、前記回動ピン用孔に挿入された前記一方の回動ピンの方向に、当該第 1 の側板が前記コーナー金具と干渉せず所定の距離移動可能なように、前記回動ピンの周囲に非干渉スペースが形成されていることを特徴とする請求項 3 に記載の組み立て式コンテナ。

【請求項 5】

前記第 1 の側板の前記縦補強枠は、前記第 1 の側板及び前記第 2 の側板が立設された状態において前記第 2 の側板の外面に当接し当該第 2 の側板の外側への倒れを防止する押え板を有することを特徴とする請求項 3 又は 4 に記載の組み立て式コンテナ。

【請求項 6】

前記第 2 の側板は、スピンドルを、前記第 2 の側板の外面との間で前記押え板を挟持する突出位置と、前記押え板と干渉しない退避位置との間で移動させる側板固定用スピンドル部を有することを特徴とする請求項 5 に記載の組み立て式コンテナ。

【請求項 7】

前記側板固定スピンドル部は、前記スピンドルを前記突出位置と前記退避位置との間で移動可能に保持する丸落とし金具であることを特徴とする請求項 6 に記載の組み立て式コンテナ。

【請求項 8】

前記側板固定スピンドル部は、

前記スピンドルを前記突出位置と前記退避位置との間で移動可能に保持するスピンドル保持部と、前記スピンドルに一体に設置された操作部とを有し、

前記スピンドルが前記突出位置に保持されたときに、前記操作部の端部が、前記第 2

10

20

30

40

50

の側板と前記第 1 の側板の前記縦補強枠の前記押え板との間に係合されることを特徴とする請求項 6 に記載の組み立て式コンテナ。

【請求項 9】

前記第 1 の側板は、浮き上がり防止ピンを有し、

前記下金枠は、前記第 1 の側板が前記下金枠に沿って立設された場合に、前記第 1 の側板の前記浮き上がり防止ピンが嵌入される浮き上がり防止ピン用孔を有し、

前記第 2 の側板は、拡がり防止ピンを有し、

前記第 1 の側板は、前記第 2 の側板が隣接して立設された場合に、前記第 2 の側板の前記拡がり防止ピンが嵌入される拡がり防止ピン用孔を有することを特徴とする請求項 4 ~ 8 のいずれかに記載の組み立て式コンテナ。

10

【請求項 10】

前記側板は、ステンレス鋼 (S U S) 製又はアルミニウム製であることを特徴とする請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の組み立て式コンテナ。

【請求項 11】

前記上蓋は、ステンレス鋼 (S U S) 製又はアルミニウム製であることを特徴とする請求項 2 に記載の組み立て式コンテナ。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は、所望の物品を収容し搬送等する組み立て式コンテナに関し、特に、安全に所望の物品を収容し搬送等することができる組み立て式コンテナに関する。

20

【背景技術】

【0002】

使用時にはパレット上に側板を立設して内部に物品を収容する組み立て式コンテナは、回送時や保管時に側板をパレット上に折り畳んで容積を小さくできるので、利便性が高く、広く使用されている (例えば、特許文献 1 参照)。この種の組み立て式コンテナにおいては、収容空間を囲む側板、底板、上蓋等として、合板や M D F (中密度繊維板) 等の木質繊維板等が用いられる場合が多い。しかし、合板や M D F 等の木質部材は、木屑や塵、埃等の異物が生じる可能性があり、できるだけ木質部材を用いない組み立て式コンテナが望まれている。

30

【0003】

一方で、合板や M D F 等の木質の部材を側板等に使用する場合には、表面に金属箔等を接着し木質が表面に曝されないようにしたり、周囲を枠材で囲み切断面 (端面) が表面に曝されないようにした組み立て式コンテナも知られている (例えば、特許文献 2 参照)。しかしながら、そのような構成は加工が複雑で軽量化も難しく、また、そのような構成であっても異物が生じる可能性を皆無にできないことから、精密機器や食品関係の物品を収容するコンテナを中心に、完全に脱木質化した組み立て式コンテナが要望されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

40

【特許文献 1】特開 2 0 0 1 - 9 7 3 7 3 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 5 - 6 7 6 8 1 号公報

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

【0005】

本考案の目的は、木質の部材を用いることなく、よって異物の混入を防止して安全に所望の物品を収容し搬送等することができ、加工も容易で軽量化が可能な組み立て式コンテナを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

50

前記目的を達成するために、本考案の組み立て式コンテナは、パレットと、前記パレットの上面の周縁に沿って折り畳み可能に立設される複数の側板とを有し、

前記複数の側板は、各々、金属製の平板状部材により構成された板面部と、前記平板状部材の辺部（少なくともいずれかの1つの辺部）を折り曲げた形態に構成され、前記板面部と一体に当該板面部の周囲（全周でなくてもよく、板面部を囲む位置の中の板面部の少なくともいずれか1つの辺縁に隣接する位置）に配置された枠部とを有する。

【0007】

好ましくは、前記パレットの上面の周縁に沿って立設された前記複数の側板により形成された収容空間の上部開口を閉塞する上蓋をさらに有し、

当該上蓋は、金属製の平板状部材により構成された板面部と、前記平板状部材の辺部（前記側板の場合に同じ）を折り曲げた形態に構成され、前記板面部と一体に当該板面部の周囲（前記側板の場合に同じ）に設置された枠部とを有することを特徴とする。

10

【0008】

また好ましくは、前記複数の側板は、対向して立設される一对の第1の側板と、対向して立設される一对の第2の側板とを有し、

前記第1の側板は、両側辺の各々に、当該第1の側板の前記枠部にリベットにより設置された縦補強枠を有することを特徴とする。

【0009】

また好ましくは、前記パレットの四隅に設置されるコーナー金具、前記パレットの対向する辺縁に沿って設置される一对の第1の連結金枠、及び、前記パレットの対向する辺縁に沿って設置される一对の第2の連結金枠を有する下金枠をさらに有し、

20

前記第1の側板及び前記第2の側板の各々は、当該側板の側面下部両側に、各々外方向に突出する回動ピンを有し、

前記コーナー金具の各々は、前記第1の連結金枠を挟んで対向する面に、前記第1の側板の前記回動ピンが挿入される回動ピン用孔を有し、

前記一对の第1の連結金枠は、前記第2の連結金枠を挟んで対向する両端部の各々に、前記第2の側板の前記回動ピンが挿入される回動ピン用切り欠きを有し、

前記第1の側板には、当該第1の側板の一方の前記回動ピンが前記コーナー金具の前記回動ピン用孔に挿入された状態で、当該第1の側板を、前記回動ピン用孔に挿入された前記一方の回動ピンの方向に、当該第1の側板が前記コーナー金具と干渉せず所定の距離移動可能なように、前記回動ピンの周囲に非干渉スペースが形成されていることを特徴とする。

30

【0010】

また好ましくは、前記第1の側板の前記縦補強枠は、前記第1の側板及び前記第2の側板が立設された状態において前記第2の側板の外面に当接し当該第2の側板の外側への倒れを防止する押え板を有することを特徴とする。

【0011】

また好ましくは、前記第2の側板は、スピンドルを、前記第2の側板の外表面との間で前記押え板を挟持する突出位置と、前記押え板と干渉しない退避位置との間で移動させる側板固定用スピンドル部を有することを特徴とする。

40

【0012】

また好ましくは、前記側板固定スピンドル部は、前記スピンドルを前記突出位置と前記退避位置との間で移動可能に保持する丸落とし金具であることを特徴とする。

【0013】

また好ましくは、前記側板固定スピンドル部は、

前記スピンドルを前記突出位置と前記退避位置との間で移動可能に保持するスピンドル保持部と、前記スピンドルに一体に設置された操作部とを有し、

前記スピンドルが前記突出位置に保持されたときに、前記操作部の端部が前記第2の側板と前記第1の側板の前記縦補強枠の前記押え板との間に係合されることを特徴とする。

【0014】

50

また好ましくは、前記第 1 の側板は、浮き上がり防止ピンを有し、
 前記下金枠は、前記第 1 の側板が前記下金枠に沿って立設された場合に、前記第 1 の側板の前記浮き上がり防止ピンが嵌入される浮き上がり防止ピン用孔を有し、
 前記第 2 の側板は、拡がり防止ピンを有し、
 前記第 1 の側板は、前記第 2 の側板が隣接して立設された場合に、前記第 2 の側板の前記拡がり防止ピンが嵌入される拡がり防止ピン用孔を有することを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

また好ましくは、前記側板及び前記上蓋のいずれか一方あるいはその両方は、ステンレス鋼（SUS）製又はアルミニウム製であることを特徴とする。

【考案の効果】

10

【 0 0 1 6 】

本考案によれば、木質の部材を用いることなく、よって異物の混入を防止して安全に所望の物品を収容し搬送等することができ、加工も容易で軽量化が可能な組み立て式コンテナを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 7 】

【図 1】図 1 は、本考案の一実施形態の組み立て式コンテナの構造を示す分解斜視図である。

【図 2】図 2 は、図 1 に示した組み立て式コンテナの下金枠を構成する各部材の構造を説明する図であり、図 2（A）はコーナー金具の斜視図であり、図 2（B）は第 1 の連結金枠の部分斜視図であり、図 2（C）は第 2 の連結金枠の部分斜視図である。

20

【図 3】図 3 は、図 1 に示した組み立て式コンテナの第 1 の側板の正面図である。

【図 4】図 4 は、図 3 に示した第 1 の側板を構成する本体及び縦補強枠の構造を示す模式的な斜視図である。

【図 5】図 5 は、図 4 に示した本体及び縦補強枠を接続し第 1 の側板を形成する状態を示す模式的な斜視図である。

【図 6】図 6 は、図 3 に示した第 1 の側板、及び、図 4 に示した第 1 の側板を構成する本体及び縦補強枠の各上面図であり、図 6（A）は本体の部分上面図であり、図 6（B）は縦補強枠の上面図であり、図 6（C）は本体と縦補強枠を接続した第 1 の側板の部分上面図であって、図 3 の部分 a の下部断面図である。

30

【図 7】図 7 は、図 1 に示した組み立て式コンテナの第 2 の側板の正面図である。

【図 8】図 8 は、図 7 に示した第 2 の側板を構成する本体及び側枠の構造を示す模式的な斜視図である。

【図 9】図 9 は、図 7 に示した第 2 の側板、及び、図 8 に示した第 2 の側板を構成する本体及び側枠の各上面図であり、図 9（A）は本体の部分上面図であり、図 9（B）は側枠の上面図であり、図 9（C）は本体と側枠を接続した第 2 の側板の部分上面図であって、図 8 の部分 b の上面図である。

【図 10】図 10 は、組み立て式コンテナの下金枠に第 1 の側板及び第 2 の側板が設置された状態を示す部分斜視図である。

【図 11】図 11 は、図 1 に示した組み立て式コンテナにおいて、第 1 の側板を着脱する状態を示す図であり、図 11（A）は第 1 の側板を着脱する状態を示す第 1 の図であり、図 11（B）は第 1 の側板を着脱する状態を示す第 2 の図である。

40

【図 12】図 12 は、図 1 に示した組み立て式コンテナにおいて、第 1 の側板と第 2 の側板とを丸落とし金具により連結した形態を示す部分斜視図である。

【図 13】図 13 は、図 1 に示した組み立て式コンテナにおいて、第 1 の側板と第 2 の側板とを側板固定スピンドル金具により連結した形態を示す部分斜視図である。

【考案を実施するための形態】

【 0 0 1 8 】

以下、本考案の一実施形態の組み立て式コンテナ 1 について、図 1 ~ 図 1 2 を参照して説明する。

50

まず、組み立て式コンテナ 1 の構成について説明する。

図 1 に示すように、組み立て式コンテナ 1 は、パレット 1 0 0、下金枠 2 0 0、底板 3 0 0、側板 4 0 0 及び上蓋 5 0 0 を有する。側板 4 0 0 は、各々一對の第 1 の側板 4 1 0 及び第 2 の側板 4 4 0 (合計 4 枚の側板 4 0 0) を有する。

【 0 0 1 9 】

パレット 1 0 0 は、組み立て式コンテナ 1 の基台であって運搬台である。組み立て式コンテナ 1 においてパレット 1 0 0 は、平面形状が略正方形の樹脂製のパレットである。パレット 1 0 0 の四方側面には、各々、フォークリフトの爪部 (フォーク) が差し込まれるリフト用孔 1 1 0 が形成されている。

【 0 0 2 0 】

下金枠 2 0 0 は、パレット 1 0 0 の上面の周縁に沿って設置され、4 枚の側板 4 0 0 を回動可能に保持する金属製部材である。下金枠 2 0 0 は、パレット 1 0 0 の上面の四隅に設置されるコーナー金具 2 1 0 と、パレット 1 0 0 の上面の一方の対向する辺縁に沿って設置される一對の第 1 の連結金枠 2 4 0 と、パレット 1 0 0 の上面の他方の対向する辺縁に沿って設置される一對の第 2 の連結金枠 2 7 0 とを有する。第 1 の連結金枠 2 4 0 及び第 2 の連結金枠 2 7 0 は、隣接するコーナー金具 2 1 0 を連結するように設置される。

【 0 0 2 1 】

コーナー金具 2 1 0 は、図 2 (A) に示すように、順次直角を成すように形成された第 1 の板面 2 1 1、第 2 の板面 2 1 2、段差面 2 1 3 及び連結金枠取り付け面 2 1 4 を有する金属製部材である。コーナー金具 2 1 0 は、例えば平板状の金属材料を折り曲げ加工等することにより形成される。組み立て式コンテナ 1 においてコーナー金具 2 1 0 は、厚さ 3 . 2 mm の溶融亜鉛メッキ鋼板製である。

【 0 0 2 2 】

コーナー金具 2 1 0 は、パレット 1 0 0 の上面四隅に、第 1 の板面 2 1 1 が第 2 の連結金枠 2 7 0 に沿い、第 2 の板面 2 1 2 が第 1 の連結金枠 2 4 0 に沿うように設置される (図 1 参照)。換言すれば、隣接するコーナー金具 2 1 0 間において、第 1 の側板 4 1 0 を挟んで第 1 の板面 2 1 1 が対向し、第 2 の側板 4 4 0 を挟んで第 2 の板面 2 1 2 が対向するように設置される。

【 0 0 2 3 】

第 1 の板面 2 1 1 の、第 2 の板面 2 1 2 と接続する角部側の側辺部の中央部には、上下方向 (鉛直方向) に長い孔 (長孔) であって、第 1 の側板 4 1 0 の回動ピン 4 3 1 (図 3 及び図 1 0 参照) が挿入される回動ピン用孔 2 2 1 が形成されている。回動ピン用孔 2 2 1 の下端は、第 1 の連結金枠 2 4 0 の側板載置面 2 4 3 (図 2 (B) 参照) と略同じ高さで、回動ピン用孔 2 2 1 の上下方向の長さは、組み立て式コンテナ 1 を折り畳んだ際に 2 枚の (一對の) 第 1 の側板 4 1 0 を水平に積層載置可能なように、第 1 の側板 4 1 0 を 2 枚重ねた厚みに略等しい長さである。

【 0 0 2 4 】

また、隣接するコーナー金具 2 1 0 間で、対向する第 1 の板面 2 1 1 間の距離は、第 1 の側板 4 1 0 が下金枠 2 0 0 に着脱可能となる所定の長さである。具体的には、図 1 1 (A) 及び (B) に示すように、第 1 の側板 4 1 0 を傾斜させて側面下部両側に設置されている回動ピン 4 3 1 の一方を回動ピン用孔 2 2 1 に挿入し、第 1 の側板 4 1 0 を、挿入した回動ピン 4 3 1 側に寄せた (移動させた) 場合に、第 1 の側板 4 1 0 の他方の回動ピン 4 3 1 が、その他方の回動ピン 4 3 1 側のコーナー金具 2 1 0 の第 1 の板面 2 1 1 の内側に配置され、コーナー金具 2 1 0 と干渉しない状態となる長さである。すなわち、第 1 の側板 4 1 0 の両側の回動ピン 4 3 1 の端部間の距離より若干長い長さである。

【 0 0 2 5 】

第 2 の板面 2 1 2 の中央やや上部には、第 1 の側板 4 1 0 が立設された場合に第 1 の側板 4 1 0 の浮き上がり防止ピン 4 3 3 (図 3 及び図 1 0 参照) が嵌入される角孔である浮き上がり防止ピン用孔 2 2 2 が形成されている。

【 0 0 2 6 】

10

20

30

40

50

第2の板面212の第1の板面211とは反対側の縁部には、その下部に段差面213及び連結金枠取り付け面214が接続している。

段差面213は、第2の板面212と連結金枠取り付け面214とを接続する板面であって、第2の板面212及び連結金枠取り付け面214に略直角に設置されている。

【0027】

連結金枠取り付け面214は、第2の板面212と平行に設置された板面であって、第1の側板410の略厚み分第2の板面212よりもパレット100の内側に設置されている。連結金枠取り付け面214は、コーナー金具210と第1の連結金枠240とを連結するための板面であって、第1の連結金枠240の下部垂直面242に接続される。

【0028】

コーナー金具210は、組み立て式コンテナ1が折り畳まれた際に上蓋500を支持する支柱となる。そのためコーナー金具210の第1の板面211及び第2の板面212は、パレット100の上面に2枚の第1の側板410及び2枚の第2の側板440を積み重ねた状態でこれらを収容可能な高さに形成される。

【0029】

第1の連結金枠240は、図2(B)に示すように、順次直角を成すように形成された下部水平面241、下部垂直面242、側板載置面243及び上部垂直面244を有するL形状が2段連なったような断面形状の金属製部材である。第1の連結金枠240は、帯状の金属材料を短手方向に順次折り曲げ加工等することにより形成され、組み立て式コンテナ1においては、厚さ1.6mmの溶融亜鉛メッキ鋼板製である。

【0030】

第1の連結金枠240は、下部水平面241がパレット100上面に接合し、下部垂直面242の両側端部付近がコーナー金具210の連結金枠取り付け面214の内側に接合されることにより、隣接するコーナー金具210を連結するようにコーナー金具210間に設置される。これにより側板載置面243は、所定の高さの水平面であってその上に第1の側板410が載置される面となり、上部垂直面244はパレット100の周縁に沿って立設され第1の側板410の下辺の外面位置を規定する枠に形成される。

【0031】

第1の連結金枠240の上部垂直面244の両側上部には、第1の側板410を立設する際に、コーナー金具210の浮き上がり防止ピン用孔222に挿入される第1の側板410の浮き上がり防止ピン433が(図10参照)、第1の連結金枠240と干渉しないようにするための浮き上がり防止ピン通過用切り欠き246が形成されている。

【0032】

また、第1の連結金枠240の両側の下部垂直面242と側板載置面243には、第2の側板440を設置する際に第2の側板440の回転ピン461が挿入される(図10参照)溝である回転ピン用切り欠き251が形成されている。

【0033】

なお、第1の連結金枠240の下部垂直面242の高さは、2枚の第2の側板440の厚さに相当する高さとする。これにより、第2の側板440を折り畳んだときに、パレット100上面の対向配置される第1の連結金枠240の下部垂直面242の間の空間に、折り畳んだ一対の第2の側板440が収容可能となる。

【0034】

また、第1の連結金枠240の外面中央部には、図1に示すように、組み立て式コンテナ1を折り畳んだ状態において上蓋500のゴムバンド520を掛止するゴムバンド受け金具255が設置されている。

【0035】

第2の連結金枠270は、図2(C)に示すように、直角を成すように形成された下部水平面271及び垂直面272を有する断面L形状の金属製部材である。第2の連結金枠270は、帯状の金属材料を短手方向に折り曲げ加工等することにより形成される。組み立て式コンテナ1において第2の連結金枠270は、厚さ1.6mmの溶融亜鉛メッキ

10

20

30

40

50

鋼板製である。

【 0 0 3 6 】

第 2 の連結金棒 2 7 0 は、下部水平面 2 7 1 がパレット 1 0 0 の上面に接面するように配置され、垂直面 2 7 2 の両端部がコーナー金具 2 1 0 の第 1 の板面 2 1 1 の下部内側に接合されることにより隣接するコーナー金具 2 1 0 を連結するようにコーナー金具 2 1 0 間に設置される。これにより、下部水平面 2 7 1 はその上面に第 2 の側板 4 4 0 が載置される側板載置面となり、垂直面 2 7 2 はパレット 1 0 0 の周縁に沿って立設され第 2 の側板 4 4 0 の下辺の外面位置を規定する枠に形成される。

【 0 0 3 7 】

このような構成のコーナー金具 2 1 0、第 1 の連結金棒 2 4 0 及び第 2 の連結金棒 2 7 0 においては、図 2 (A) ~ (C) に示すように、コーナー金具 2 1 0 の第 1 の板面 2 1 1 の下部、第 2 の板面 2 1 2 の浮き上がり防止ピン用孔 2 2 2 の近傍、及び、連結金棒取り付け面 2 1 4 の端部には、各々、リベット用下穴 2 1 1 r、2 1 2 r 及び 2 1 4 r が形成されている。また、第 1 の連結金棒 2 4 0 の下部垂直面 2 4 2 及び上部垂直面 2 4 4 には、各々、リベット用下穴 2 4 4 r 及び 2 4 2 r が形成されている。また、第 2 の連結金棒 2 7 0 の垂直面 2 7 2 にはリベット用下穴 2 7 2 r が形成されている。

10

【 0 0 3 8 】

これらのリベット用下穴を各々合わせて、すなわち、コーナー金具 2 1 0 の第 1 の板面 2 1 1 のリベット用下穴 2 1 1 r と第 2 の連結金棒 2 7 0 のリベット用下穴 2 7 2 r とを合わせて、コーナー金具 2 1 0 の第 2 の板面 2 1 2 及び連結金棒取り付け面 2 1 4 のリベット用下穴 2 1 2 r、2 1 4 r と第 1 の連結金棒 2 4 0 のリベット用下穴 2 4 4 r 及び 2 4 2 r とを合わせて、これら各々に図示せぬリベットを打ちこむことにより、コーナー金具 2 1 0 と第 2 の連結金棒 2 7 0 及び第 1 の連結金棒 2 4 0 が各々連結される。

20

【 0 0 3 9 】

また、図 2 (B) 及び (C) に示すように、第 1 及び第 2 の連結金棒 2 4 0、2 7 0 の下部水平面 2 4 1、2 7 1 には、第 1 及び第 2 の連結金棒 2 4 0、2 7 0 をパレット 1 0 0 の周縁に沿って設置した場合にパレット 1 0 0 の内側で隣接する第 1 及び第 2 の連結金棒 2 4 0、2 7 0 の角部 (隅部) が重ならないように (干渉しないように)、その両側角部に切り欠き 2 4 5、2 7 6 が形成されている。

このように構成された下金棒 2 0 0 は、図示せぬ螺子によりパレット 1 0 0 の上面に固定設置される。

30

【 0 0 4 0 】

底板 3 0 0 は、図 1 に示すように、パレット 1 0 0 上面の下金棒 2 0 0 で囲まれた範囲に載置され、組み立て式コンテナ 1 の収容空間の下面を規定する板状部材である。本実施形態の組み立て式コンテナ 1 において底板 3 0 0 は、段ボールプラスチック製である。

【 0 0 4 1 】

側板 4 0 0 は、パレット 1 0 0 周縁に沿って立設され、パレット 1 0 0 上面に組み立て式コンテナ 1 の収容空間を形成する部材である。側板 4 0 0 は、第 1 の連結金棒 2 4 0 に沿って設置される一对の第 1 の側板 4 1 0 と、第 1 の側板 4 1 0 の対向する両側縁部を接続するように第 2 の連結金棒 2 7 0 に沿って設置される一对の第 2 の側板 4 4 0 とを有する。これら 4 枚の側板 4 0 0 は、下棒 4 1 4、4 4 4 を回動中心として回動可能、かつパレット 1 0 0 と容易に分離不能に、下金棒 2 0 0 に係合設置されている。

40

【 0 0 4 2 】

側板 4 0 0 は、組み立て式コンテナ 1 を組み立てたときは前述したようにパレット 1 0 0 周縁に沿って立設されるが、組み立て式コンテナ 1 を折り畳んだときは内側に傾倒され、パレット 1 0 0 上に積層載置される。この際、2 枚の (一对の) 第 2 の側板 4 4 0 は、対向する第 1 の連結金棒 2 4 0 の下部垂直面 2 4 2 の間の空間に収容され、2 枚の (一对の) 第 1 の側板 4 1 0 は、対向する第 1 の連結金棒 2 4 0 の間の側板載置面 2 4 3 とコーナー金具 2 1 0 の上縁との間の空間に収容される。

【 0 0 4 3 】

50

第1の側板410は、図3に示すように、枠部412と板面部417とを有する本体411に、左縦補強枠421及び右縦補強枠422が設置された構成である。

このうち本体411は、図4に示すように、板面部417を構成する平板状部材の周辺部分の4辺部を各々断面コ字状に折り曲げ、板面部417の周囲に上枠413、下枠414、左枠415及び右枠416（図3参照）からなる枠部412を形成した構成である。上枠413及び下枠414は、これがそのまま第1の側板410の上枠及び下枠となるため、折り曲げた部分の辺縁は安全対策としてヘミング加工が施されている。

【0044】

また、上枠413及び下枠414の両端部と、これに隣接する左枠415及び右枠416との間には、左枠415について図4及び図6（A）に示すように、左縦補強枠421及び右縦補強枠422を本体411に設置する際に左縦補強枠421及び右縦補強枠422の嵌入部427が挿入される縦補強枠嵌入用間隙418が形成されている。

【0045】

第1の側板410の左右両辺部は、本体411の左枠415及び右枠416に各々左縦補強枠421及び右縦補強枠422が設置された構成である。以下、縦補強枠421、422の構成及びこれらを設置する形態について説明するが、ここでは、左縦補強枠421について図面（図4～図6等）を参照して説明をする。右縦補強枠422は、左縦補強枠421と左右対称な点のみが異なり実質的に同一の構成なので、説明は省略する。

【0046】

左縦補強枠421は、図4及び図6（B）に示すように、断面J字状の長尺部材である。左縦補強枠421は、各々が帯状の平板部材である接続部425、押え板426及び嵌入部427が、押え板426、接続部425、嵌入部427の順に相互に直角を成して接続された構成である。換言すれば、接続部425の一方の辺縁は押え板426と接続しており、接続部425の他方の辺縁は嵌入部427と接続されている。

【0047】

接続部425及び嵌入部427は、左縦補強枠421を本体411に設置するための構成である。左縦補強枠421を本体411に設置する際には、図5及び図6（C）に示すように、嵌入部427が本体411の縦補強枠嵌入用間隙418に嵌入され、接続部425の嵌入部427側の部分が本体411の左枠415と接面するように配置される。そして、本体411の左枠415及び左縦補強枠421の接続部425の対応する位置に形成されたリベット用下穴415r及び425rを用いて、リベット429により、左縦補強枠421と本体411とが連結される。なお、本体411の左枠415及び左縦補強枠421の接続部425に設置するリベット429は、150～200mm間隔で設置するのが好ましい。

【0048】

さらに、図5に示すように、左縦補強枠421の上端部及び下端部においては、接続プレート428を用いて左縦補強枠421と本体411とが連結される。接続プレート428には2箇所にリベット用下穴428rが形成されており、一方のリベット用下穴428rは、左縦補強枠421の接続部425及び本体411の左枠415の各リベット用下穴425r及び415rと連通するように位置合わせされてリベット429が打ち込まれ、他方のリベット用下穴428rは、本体411の上枠413又は下枠414のリベット用下穴413r又は414rと連通するように位置合わせされてリベット429が打ち込まれる。その結果、左縦補強枠421は、本体411の上枠413及び下枠414とも連結された形態となり、左縦補強枠421と本体411とは強固に連結される。

【0049】

このように左縦補強枠421が本体411に設置されることにより、押え板426は、第1の側板410の左枠415の側端面との間に所定の間隙離されて、第1の側板410の板面部417に垂直に、換言すれば第2の側板440の板面部447に平行に、組み立て式コンテナ1の内側方向に延伸する面に形成される。このように構成される押え板426は、第2の側板440の拡がりを防止する板面となる。すなわち、組み立て式コンテナ

10

20

30

40

50

1 が組み立てられ第 1 の側板 4 1 0 及び第 2 の側板 4 4 0 が立設された状態において、押え板 4 2 6 は、第 2 の側板 4 4 0 の右側枠 4 5 2 (図 1 2 参照) の外面に接面する。これにより、第 2 の側板 4 4 0 の外側への倒れが防止される。

【 0 0 5 0 】

なお、本体 4 1 1 は、ステンレス鋼 (S U S) 製、スチール製またはアルミニウム製等の金属製の平板状部材を折り曲げ加工して形成するのが好ましく、縦補強枠 4 2 1、4 2 2 は、ステンレス鋼 (S U S) 製、スチール製またはアルミニウム製等の金属製の平板状部材を折り曲げ加工して形成するか、あるいはこれらの材質のアンクル材等を用いるのが好ましい。組み立て式コンテナ 1 においては、本体 4 1 1 は厚さ 0 . 8 ~ 1 . 0 mm のステンレス鋼 (S U S) 製であり、縦補強枠 4 2 1、4 2 2 は、厚さ 2 mm のステンレス鋼 (S U S) 製である。

10

【 0 0 5 1 】

このような構成の第 1 の側板 4 1 0 において、側縁面両側下部には、図 3 に示すように、外方向に突出する回動ピン 4 3 1 が設置されている。図 4 に示すように、本体 4 1 1 の左枠 4 1 5 の下端部及び左縦補強枠 4 2 1 の嵌入部 4 2 7 の下端部には、各々、回動ピン設置用孔 4 1 9 及び 4 2 3 が形成されている。左縦補強枠 4 2 1 を下枠 4 1 4 に設置すると、図 5 に示すように、これら回動ピン設置用孔 4 1 9 及び 4 2 3 は所定間隔で同軸の孔となるので、ここに回動ピン 4 3 1 が挿入され、溶接等により固定設置される。

【 0 0 5 2 】

回動ピン 4 3 1 は、第 1 の側板 4 1 0 を組み立て式コンテナ 1 に装着する際、すなわち、第 1 の側板 4 1 0 を下金枠 2 0 0 の第 1 の連結金枠 2 4 0 に沿って設置するとき、図 1 0 に示すように、下金枠 2 0 0 のコーナー金具 2 1 0 の第 1 の板面 2 1 1 に形成された回動ピン用孔 2 2 1 に挿入される。

20

【 0 0 5 3 】

ここで、第 1 の側板 4 1 0 を組み立て式コンテナ 1 に装着する方法について図 1 1 (A) 及び (B) を参照して説明する。

第 1 の側板 4 1 0 を下金枠 2 0 0 に設置する場合には、図 1 1 (A) に示すように第 1 の側板 4 1 0 を傾斜させて側面下部両側の回動ピン 4 3 1 の一方を回動ピン用孔 2 2 1 に挿入し、第 1 の側板 4 1 0 を挿入した回動ピン 4 3 1 側に寄せる (移動させる) 。これにより、第 1 の側板 4 1 0 の他方の回動ピン 4 3 1 側を図 1 1 (B) に示すように水平な位置まで下ろすことが可能となる。そこで、第 1 の側板 4 1 0 を水平な位置に下したら、第 1 の側板 4 1 0 を他方の回動ピン 4 3 1 側に移動させ他方の回動ピン 4 3 1 を回動ピン用孔 2 2 1 に挿入させる。これにより、第 1 の側板 4 1 0 の側面下部両側に設置された回動ピン 4 3 1 の両方をコーナー金具 2 1 0 の回動ピン用孔 2 2 1 に挿入し第 1 の側板 4 1 0 が第 1 の板面 2 1 1 間の距離内の中央になるように落とし込んだ状態、すなわち第 1 の側板 4 1 0 を下金枠 2 0 0 に設置した状態とすることができる。

30

【 0 0 5 4 】

また、設置されている第 1 の側板 4 1 0 を下金枠 2 0 0 から離脱させる場合には、第 1 の側板 4 1 0 を回動ピン 4 3 1 が長孔 2 2 1 の上端に当たるまで上方向に持ち上げ一方の回動ピン 4 3 1 側に寄せる (移動させる) 。これにより、図 1 1 (B) に示すように、他方の回動ピン 4 3 1 がコーナー金具 2 1 0 の回動ピン用孔 2 2 1 から抜け出て、他方の回動ピン 4 3 1 の端部がコーナー金具 2 1 0 の第 1 の板面 2 1 1 と干渉しない状態となる。そこで、図 1 1 (A) に示すように第 1 の側板 4 1 0 を他方の回動ピン 4 3 1 側をコーナー金具 2 1 0 よりも高い位置まで上方向に持ち上げる。その結果、第 1 の側板 4 1 0 の一方の回動ピン 4 3 1 についてもコーナー金具 2 1 0 の回動ピン用孔 2 2 1 から抜き取ることが可能となり、第 1 の側板 4 1 0 は下金枠 2 0 0 から離脱され、パレット 1 0 0 から分離される。

40

【 0 0 5 5 】

第 1 の側板 4 1 0 が下金枠 2 0 0 に係合設置されている場合、第 1 の側板 4 1 0 の下縁は下金枠 2 0 0 の第 1 の連結金枠 2 4 0 に沿った位置に、より具体的には第 1 の連結金枠

50

240の側板載置面243上であって上部垂直面244により外側が規制された位置に保持される。また、第1の側板410は回動ピン431を回動中心として回動可能となり、第1の側板410の折り畳み及び引き起こしが可能となる。

【0056】

第1の側板410の外面両側下部、すなわち左枠414の外面下部及び右枠415の外面下部には、図3に示すように、各々、外側方向に突出する浮き上がり防止ピン433が設置されている。浮き上がり防止ピン433は、図4に示すように、第1側板の縦補強枠421、422の両側下部の接続部425の下部及び本体411の左枠415、右枠416の下部にそれぞれ設けられた浮き上がり防止ピン用下穴433rに位置合わせされて、これらを連通するように設置される。浮き上がり防止ピン433は、第1の側板410が下金枠200の第1の連結金枠240の側板載置面243上に立設された状態において、図10に示すように、下金枠200のコーナー金具210の第2の板面212に形成された浮き上がり防止ピン用孔222に嵌入される。これにより、第1の側板410が下金枠200に対して上下方向に移動することが防止され、第1の側板410の浮き上がりが防止される。

10

【0057】

第1の側板410の縦補強枠421、422の押え板426の上部には、図5に示すように、拡がり防止ピン用孔435が形成されている。拡がり防止ピン用孔435には、図12に示すように、組み立て式コンテナ1が組み立てられ第1の側板410の押え板426の内側に第2の側板440の左側枠451及び右側枠452の外面が接面した状態において、第2の側板440の左側枠451及び右側枠452に設置されている拡がり防止ピン465が嵌入される。これにより、第1の側板410の上部が組み立て式コンテナ1の外側に倒れるように傾斜した状態となることを防ぐことができる。

20

【0058】

また、第2の側板440の拡がり防止ピン465が第1の側板410の拡がり防止ピン用孔435に嵌入されることにより、第1の側板410と第2の側板440とは相対的に上下方向に移動不能となる。前述したように、第1の側板410及び第2の側板440がパレット100の上面に立設され組み立て式コンテナ1が組み立てられた状態において、第1の側板410は、外面両側下部に形成された浮き上がり防止ピン433が下金枠200の浮き上がり防止ピン用孔222に嵌入され、下金枠200に対して浮き上がりが防止された状態、すなわち、下金枠200に対して上下方向に移動不能に連結された状態とされる。従って、第2の側板440の拡がり防止ピン465が第1の側板410の拡がり防止ピン用孔435に嵌入され第1の側板410と第2の側板440とが相対的に上下方向に移動不能とされることにより、第2の側板440も下金枠200に対して上下方向に移動不能に連結された状態となる。

30

【0059】

前述したように、第1の側板410は、本体411に縦補強枠421、422を設置して構成しているが、図4及び図5に示すように、縦補強枠421、422の下端部においては接続部425の一部及び押え板426が切り欠かれた形態となっている。このような縦補強枠421、422を用いて第1の側板410を形成した場合には、図3に示すように、第1の側板410の側面下部両側の回動ピン431の周囲は、縦補強枠421、422が構成されていないスペース（非干渉スペース430）に形成されている。

40

【0060】

第1の側板410は、回動ピン431の周囲に非干渉スペース430を形成することにより、回動ピン431の周囲において第1の側板410と下金枠200とが干渉せず、第1の側板410を一方の回動ピン431の軸方向に移動させることができるようになって、図11(A)及び(B)を参照して前述したように、第1の側板410を下金枠200に係合設置すること、及び、第1の側板410を下金枠200から分離させることが可能となる。

【0061】

50

第1の側板410の外側中央上部には、図3に示すように、組み立て式コンテナ1を組み立てた状態において上蓋500のゴムバンド520を掛止するゴムバンド受け金具438が設置されている。

【0062】

第2の側板440は、図7に示すように、枠部442と板面部447とを有する本体441に、左側枠451及び右側枠452が設置された構成である。

このうち本体441は、図8に示すように、板面部447を構成する平板状部材の周辺部分のうちの上下の2辺部を各々断面コ字状に折り曲げ、板面部447の上下に上枠443及び下枠444からなる枠部442を形成した構成である。上枠443及び下枠444は、これがそのまま第2の側板440の上枠及び下枠となるため、折り曲げた部分の辺縁は安全対策としてヘミング加工が施されている。

10

【0063】

第2の側板440の左右両辺部には、各々左側枠451及び右側枠452が設置され、第2の側板440の左側部分及び右側部分を構成する。以下、左側枠451及び右側枠452の構造及びこれらを設置する形態について説明するが、ここでは、第2の側板440の右側枠452について図面(図8及び図9等)を参照して説明をする。左側枠451は、右側枠452と左右対称な点のみが異なり実質的に同一の構成なので、説明は省略する。

【0064】

右側枠452は、図8に示すように、断面コ字状の長尺部材である。右側枠452は、図8及び図9(C)に示すように、板面部447の右辺部に沿って、上枠443と下枠444の端部の間に図示のごとく係合される。右側枠452にはリベット用下穴452rが形成されており、右側枠452は、本体441の上枠443、下枠444、板面部447の右辺部の対応する位置に形成されたリベット用下穴443r、444r及び447rを用いて、リベット459により、本体441の右辺部に設置される。なお、本体441の板面部447の右辺部と右側枠452に設置するリベット459は、150~200mm間隔で設置するのが好ましい。

20

【0065】

なお、本体441は、ステンレス鋼(SUS)製、スチール製またはアルミニウム製等の金属製の平板状部材を折り曲げ加工して形成するのが好ましく、左側枠451及び右側枠452は、ステンレス鋼(SUS)製、スチール製またはアルミニウム製等の金属製の平板状部材を折り曲げ加工して形成するか、あるいはこれらの材質のアンクル材等を用いるのが好ましい。組み立て式コンテナ1においては、本体441は厚さ0.8~1.0mmのステンレス鋼(SUS)製であり、左側枠451及び右側枠452は、厚さ1.5~2.0mmのステンレス鋼(SUS)製である。

30

【0066】

図7に示すように、第2の側板440の側縁面両側下部には、外方向に突出するように回転ピン461が設置されている。回転ピン461は、第2の側板440を下金枠200の第2の連結金枠270に沿って設置するとき、図10に示すように、下金枠200の第1の連結金枠240の回転ピン用切り欠き251に挿入される。これにより、第2の側板440の下縁は下金枠200の第2の連結金枠270に沿った位置に保持される。また、第2の側板440は回転ピン461を回転中心として回転可能となり、第2の側板440の折り畳み及び引き起こしが可能となる。

40

【0067】

なお、第1の連結金枠240の回転ピン用切り欠き251に挿入される第2の側板440の回転ピン461は、第1の側板410及び第1の側板410の回転ピン431よりも下側に配置されることとなる。従って、第1の側板410が下金枠200に装着されている状態では、第2の側板440を下金枠200から取り外すことは不可能となり、第2の側板440も下金枠200に離脱不能に装着された状態に維持される。

【0068】

50

一方で、組み立て式コンテナ 1 のメンテナンスの際等に第 1 の側板 4 1 0 が下金枠 2 0 0 から分離されたときは、第 2 の側板 4 4 0 は、その全体をそのまま上方に引き上げることにより、回動ピン 4 6 1 を第 1 の連結金枠 2 4 0 の回動ピン用切り欠き 2 5 1 から抜き出すことができ、第 2 の側板 4 4 0 も下金枠 2 0 0 から分離された状態となる。

【 0 0 6 9 】

第 2 の側板 4 4 0 の左側枠 4 5 1 の外面上部及び右側枠 4 5 2 の外面上部には、外側方向に突出する拡がり防止ピン 4 6 5 が設置されている。拡がり防止ピン 4 6 5 は、第 1 の側板 4 1 0 及び第 2 の側板 4 4 0 がパレット 1 0 0 の上面に立設され組み立て式コンテナ 1 が組み立てられた状態において、第 1 の側板 4 1 0 の縦補強枠 4 2 1 , 4 2 2 の押え板 4 2 6 に形成される拡がり防止ピン用孔 4 3 5 に嵌入される。

10

【 0 0 7 0 】

第 2 の側板 4 4 0 の外面両側上部には、各々、第 1 の側板 4 1 0 と第 2 の側板 4 4 0 とがパレット 1 0 0 上に隣接して立設された状態において、第 2 の側板 4 4 0 が内側に傾倒するのを防止するための側板固定スピンドル部 4 7 0 が設置されている。組み立て式コンテナ 1 において、側板固定スピンドル部 4 7 0 は、いわゆる丸落とし金具である。

【 0 0 7 1 】

丸落とし金具 4 7 0 は、スピンドル本体 4 7 1 及びスピンドル保持部 4 7 5 を有する。スピンドル本体 4 7 1 は、スピンドル 4 7 2 と、作業者がスピンドル 4 7 2 を操作するための操作部 4 7 4 とを有する。また、スピンドル保持部 4 7 5 は、丸落とし金具 4 7 0 を所定の高さ(第 2 の側板 4 4 0 の板面部 4 4 7 からの高さ)で第 2 の側板 4 4 0 の板面部 4 4 7 に設置するための台座 4 7 6 を有する。

20

【 0 0 7 2 】

スピンドル本体 4 7 1 は、操作部 4 7 4 を操作してスピンドル 4 7 2 を回動軸として回動させることにより、スピンドル 4 7 2 が軸方向に移動可能な状態、あるいは、移動不能で所定の位置に保持された状態にすることができる。丸落とし金具 4 7 0 においては、スピンドル 4 7 2 を最も外側に突出させた突出位置と、最も内側に移動させた退避位置との間で移動可能であり、また、突出位置及び退避位置の各々で移動不能に保持されるようになっている。

【 0 0 7 3 】

スピンドル 4 7 2 を突出位置に配置すると、スピンドル 4 7 2 の先端部は第 2 の側板 4 4 0 の左側枠 4 5 1 又は右側枠 4 5 2 の外面側の位置に達する。このとき、第 1 の側板 4 1 0 と第 2 の側板 4 4 0 とが隣接して立設されている場合には、スピンドル 4 7 2 と、左側枠 4 5 1 又は右側枠 4 5 2 の外面との間には、第 1 の側板 4 1 0 の縦補強枠 4 2 1、4 2 2 の押え板 4 2 6 が挟持された状態となる。その結果、第 2 の側板 4 4 0 が内側に傾倒することが防止され、4 枚の側板 4 0 0 がパレット 1 0 0 上に立設された状態、すなわち、組み立て式コンテナ 1 が組み立てられた状態が維持されることになる。

30

【 0 0 7 4 】

また、スピンドル 4 7 2 を退避位置に配置すると、第 1 の側板 4 1 0 と第 2 の側板 4 4 0 とが隣接して立設されている場合であっても、スピンドル 4 7 2 が、第 1 の側板 4 1 0 の縦補強枠 4 2 1、4 2 2 の押え板 4 2 6 と干渉しない状態となる。その結果、第 2 の側板 4 4 0 が内側に傾倒することが可能となり、一对の第 2 の側板 4 4 0 をパレット 1 0 0 上に傾倒させ水平に載置すること、及び、引き続き一对の第 1 の側板 4 1 0 をパレット 1 0 0 上に傾倒させて水平に載置すること、すなわち、組み立て式コンテナ 1 を折り畳むことが可能となる。また、反対に、折り畳まれた状態の組み立て式コンテナ 1 に対して、順次第 1 の側板 4 1 0 及び第 2 の側板 4 4 0 を引き起こしてパレット 1 0 0 上に立設すること、すなわち、組み立て式コンテナ 1 を組み立てることが可能となる。

40

【 0 0 7 5 】

また、第 2 の側板 4 4 0 の外側中央部の上部側には、図 1 及び図 7 に示すように、作業者が第 2 の側板 4 4 0 を引き起こす際に使用する引き起し用バンド 4 6 8 が設置されている。

50

【 0 0 7 6 】

上蓋 5 0 0 は、図 1 に示すように、パレット 1 0 0 上に第 1 の側板 4 1 0 及び第 2 の側板 4 4 0 により形成される収容空間の上部開口を閉塞する平板状部材である。本実施形態の組み立て式コンテナ 1 において上蓋 5 0 0 は、第 1 の側板 4 1 0 の本体 4 1 1 と同様に、板面部 5 0 7 を構成する平板状部材の周辺部分の 4 辺部を各々断面コ字状に折り曲げ、板面部 5 0 7 の周囲に枠部 5 0 2 を形成した構成である。枠部 5 0 2 の折り曲げた部分の辺縁は安全対策としてヘミング加工が施されている。

【 0 0 7 7 】

上蓋 5 0 0 の枠部 5 0 2 の一方の対向する面には、ゴムバンド 5 2 0 が設置されている。ゴムバンド 5 2 0 は、組み立て式コンテナ 1 が組み立てられた状態においては第 1 の側板 4 1 0 のゴムバンド受け金具 4 3 8 に、また、組み立て式コンテナ 1 が折り畳まれた状態においては下金枠 2 0 0 の第 1 の連結金枠 2 4 0 のゴムバンド受け金具 2 5 5 に掛止され、いずれの場合も、上蓋 5 0 0 が容易に開放されないようにこれを保持する。

本実施形態の組み立て式コンテナ 1 は、このような構成を有するものである。

【 0 0 7 8 】

次に、本実施形態の組み立て式コンテナ 1 の使用方法について説明をする。

まず、通常の使用形態における組み立て式コンテナ 1 の使用方法について説明する。

組み立て式コンテナ 1 を折り畳まれた状態から組み立てる場合には、まず、第 1 の側板 4 1 0 を引き起こし、図 1 0 に示すように浮き上がり防止ピン 4 3 3 を下金枠 2 0 0 の浮き上がり防止ピン用孔 2 2 2 に嵌入する。これにより、第 1 の側板 4 1 0 の上方への浮き上がりが防止され、第 1 の側板 4 1 0 が下金枠 2 0 0 の第 1 の連結金枠 2 4 0 に沿って立設された状態となる。

【 0 0 7 9 】

次に、引き起し用バンド 4 6 8 を利用して第 2 の側板 4 4 0 を引き起こし、図 1 2 に示すように、第 2 の側板 4 4 0 の拡がり防止ピン 4 6 5 を第 1 の側板 4 1 0 の拡がり防止ピン用孔 4 3 5 に嵌入する。これにより、第 1 の側板 4 1 0 の内側及び外側へ倒れることが防止される。また、第 2 の側板 4 4 0 は第 1 の側板 4 1 0 の押え板 4 2 6 に接面した状態となり、第 2 の側板 4 4 0 が外側へ倒れることも防止される。

【 0 0 8 0 】

そして、側板固定スピンドル部 4 7 0 の操作部 4 7 4 を操作し、スピンドル 4 7 2 を突出位置に移動させる。その結果、第 2 の側板 4 4 0 の枠部 4 4 2 の外面とスピンドル 4 7 2 との間に第 1 の側板 4 1 0 の縦補強枠 4 2 1、4 2 2 の押え板 4 2 6 が挟持されることとなり、第 2 の側板 4 4 0 が内側へ倒れることが防止される。

【 0 0 8 1 】

以上の操作により、所望の物品を収容する組み立て式コンテナ 1 の本体が組み立てられたので、任意の物品を収容空間に収容することができる。

物品の収容が終了したら、組み立て式コンテナ 1 の上部開口を上蓋 5 0 0 により閉塞し、ゴムバンド 5 2 0 をゴムバンド受け金具 4 3 8 に係合させる。

これにより、組み立て式コンテナ 1 を用いた搬送等が可能となる。

【 0 0 8 2 】

次に、組み立て式コンテナ 1 を折り畳む方法について説明する。

物品の搬送などを行い、上蓋 5 0 0 を開放して収容した物品を取り出したら、側板固定スピンドル部 4 7 0 を操作して、スピンドル 4 7 2 を退避位置に移動させる。これにより第 2 の側板 4 4 0 は内側に倒すことができるようになるので、対向する第 2 の側板 4 4 0 を順次パレット 1 0 0 上に倒し水平に載置する。また、第 2 の側板 4 4 0 を折り畳むことにより第 1 の側板 4 1 0 も内側方向に倒すことができるようになるので、対向する第 1 の側板 4 1 0 を順次パレット 1 0 0 上に倒し水平に載置する。その後、コーナー金具 2 1 0 に四隅が支持されるように上蓋 5 0 0 を折り畳まれた側板 4 0 0 上に被せ、上蓋 5 0 0 のゴムバンド 5 2 0 を第 1 の連結金枠 2 4 0 のゴムバンド受け金具 2 5 5 に係合させる。

これにより組み立て式コンテナ 1 は折り畳まれた状態となり、回送等に付される。

10

20

30

40

50

【 0 0 8 3 】

次に、組み立て式コンテナ 1 のメンテナンス等のために、第 1 の側板 4 1 0 及び第 2 の側板 4 4 0 をパレット 1 0 0 から分離させる方法、及び、分離した第 1 の側板 4 1 0 及び第 2 の側板 4 4 0 を、パレット 1 0 0 に設置する方法について説明する。

【 0 0 8 4 】

まず、設置されている第 1 の側板 4 1 0 及び第 2 の側板 4 4 0 を下金枠 2 0 0 から分離させる方法について説明する。

設置されている第 1 の側板 4 1 0 及び第 2 の側板 4 4 0 を下金枠 2 0 0 から離脱させるためには、まず、第 1 の側板 4 1 0 を下金枠 2 0 0 から離脱させる。その場合、まず、第 1 の側板 4 1 0 を上方向に引き上げ、一方の回動ピン 4 3 1 側に寄せる（移動させる）。その結果、図 1 1 (B) に示すように、他方の回動ピン 4 3 1 がコーナー金具 2 1 0 の回動ピン用孔 2 2 1 から抜け出て、他方の回動ピン 4 3 1 の端部がコーナー金具 2 1 0 の第 1 の板面 2 1 1 と干渉しない状態となる。

10

【 0 0 8 5 】

そこで、次に、図 1 1 (A) に示すように第 1 の側板 4 1 0 を他方の回動ピン 4 3 1 側をコーナー金具 2 1 0 よりも高い位置まで上方向に持ち上げることにより、第 1 の側板 4 1 0 の一方の回動ピン 4 3 1 についてもコーナー金具 2 1 0 の回動ピン用孔 2 2 1 から抜き取ることが可能となり、第 1 の側板 4 1 0 を下金枠 2 0 0 から離脱させ、パレット 1 0 0 から分離することができる。

【 0 0 8 6 】

次に、分離した第 1 の側板 4 1 0 及び第 2 の側板 4 4 0 を、パレット 1 0 0 に設置する方法について説明する。

側板 4 0 0 をパレット 1 0 0 に設置する場合には、まず、一对の第 2 の側板 4 4 0 を、各々、第 2 の連結金枠 2 7 0 に沿ってパレット 1 0 0 の上に落とし込み、回動ピン 4 6 1 を下金枠 2 0 0 の回動ピン用切り欠き 2 5 1 に挿入する。次に、第 1 の側板 4 1 0 について、図 1 1 (A) に示すように第 1 の側板 4 1 0 を傾斜させて側面下部両側の回動ピン 4 3 1 の一方を回動ピン用孔 2 2 1 に挿入し、第 1 の側板 4 1 0 を挿入した回動ピン 4 3 1 側に寄せる（移動させる）。次に、第 1 の側板 4 1 0 の他方の回動ピン 4 3 1 側を図 1 1 (B) に示すように水平な位置まで下ろす。

20

【 0 0 8 7 】

その後第 1 の側板 4 1 0 を他方の回動ピン 4 3 1 側に移動させ他方の回動ピン 4 3 1 を回動ピン用孔 2 2 1 に挿入させる。次に第 1 の側板 4 1 0 を下金枠 2 0 0 の第 1 の板面 2 1 1 間に距離内の中央になるように第 1 の側板 4 1 0 の両端の縦補強枠が入り込むように落とし込み第 1 の側板 4 1 0 は、所定の位置に設置される。その結果、第 1 の側板 4 1 0 の側面下部両側に設置された回動ピン 4 3 1 の両方をコーナー金具 2 1 0 の回動ピン用孔 2 2 1 に挿入した状態、すなわち第 1 の側板 4 1 0 を下金枠 2 0 0 に設置した状態とすることができる。

30

【 0 0 8 8 】

以上説明したように、本実施形態の組み立て式コンテナ 1 は、側板 4 0 0 を含めて木質の部材を一切使用していない。従って、組み立て式コンテナ 1 の収容空間に木屑や塵、埃等の異物が生じる状態を防止することができ、精密機器や食品関係の物品を含めて、所望の物品を極めて安全に収容し搬送等することができる。

40

【 0 0 8 9 】

また本実施形態の組み立て式コンテナ 1 においては、第 1 の側板 4 1 0 及び第 2 の側板 4 4 0 の本体 4 1 1 , 4 4 1、及び、上蓋 5 0 0 を、金属製の平板状部材を折り曲げ加工等することにより形成している。すなわち、金属製の平板状部材により板面部 4 1 7 , 4 4 7 , 5 0 7 を構成し、その板面部の周囲、すなわち平板状部材の辺部を折り曲げ加工することにより、枠部 4 1 2 , 4 4 2 , 5 0 2 を形成している。従って、これら側板 4 0 0 及び上蓋 5 0 0 の構造を非常に簡単にすることができる。換言すれば、このような構成の組み立て式コンテナ 1 は、非常に簡単に製造することができる。

50

【0090】

一方で、第1の側板410における縦補強枠421、422や、第2の側板440における側枠451、452のように、補強等や他の部材との係合のために必要な部材は、適宜本体411、441に対して設置、装着することができるが、これについても本実施形態の組み立て式コンテナ1においては、金属製の部材をリベットにより設置することにより構成しているので、構造を非常に簡単にするできるとともに、非常に簡単に製造することができる。設置することができる。

【0091】

また、本実施形態の組み立て式コンテナ1においては、隣接する第1の側板410と第2の側板440間を、側板固定スピンドル部470により連結している。従って、第1の側板410と第2の側板440とを容易な操作で強固かつ確実に連結することができる。

10

【0092】

なお、本考案は、前述した実施形態に限定されるものではなく、本考案の範囲内で種々に変更してよい。

【0093】

例えば、側板固定スピンドル部470として組み立て式コンテナ1においては丸落とし金具470を用いたが、例えば図13に示すような構成の側板固定スピンドル部480を用いてもよい。

側板固定スピンドル部480は、スピンドル本体481とスピンドル保持部491とを有する。スピンドル本体481は、スピンドル482と操作部484とを有し、スピンドル保持部491は、側板固定スピンドル部480を第2の側板440の板面部447に設置するための基材492、スピンドル通過孔495、496が形成された2枚の支持板493、494、及び、突出位置維持溝498及び退避位置維持溝499を形成するためにその中間に配置される水平板497を有する。

20

【0094】

側板固定スピンドル部480は、操作部484を操作してスピンドル482を回転軸としてスピンドル本体481を回転させ、水平部486を持ち上げることにより、すなわち、操作部484を第2の側板440の板面から引き起こし第2の側板440に対して垂直に近い姿勢とすることにより、操作部484の垂直部485の根本部487がスピンドル保持部491の水平板497と干渉しない状態となり、スピンドル482は、軸方向に移動可能となる。そして、操作部484の根本部487が外側の支持板493に当たる位置まで移動された場合にスピンドル482は突出位置となり、操作部484の根本部487が内側の支持板494に当たる位置まで移動された場合にスピンドル482は退避位置となる。

30

【0095】

スピンドル482が突出位置又は退避位置のとき、操作部484を操作してスピンドル本体481を回転させ水平部486を下方に下ろすことにより、操作部484の根本部487はスピンドル保持部491の突出位置維持溝498あるいは退避位置維持溝499に嵌合された状態となり、スピンドル482の軸方向の移動は不可能となる。

また、側板固定スピンドル部480においては、スピンドル482を突出位置とした場合に、操作部484の水平部486の先端部488が第2の側板440と第1の側板410の押え板426との間に入り係合状態となるように形成されている。この係合は、作業者が水平部486に負荷をかけ垂直部485をたわませることにより、容易に係合あるいは解除できるように構成される。これにより、スピンドル482が突出位置のときに、操作部484が振動や他の物品との接触等により意図せず引き起こされ、スピンドル482が移動可能になってしまうと危険を回避することができる。

40

側板固定スピンドル部は、丸落とし金具470の他にこのような構成により実施してもよい。

【符号の説明】

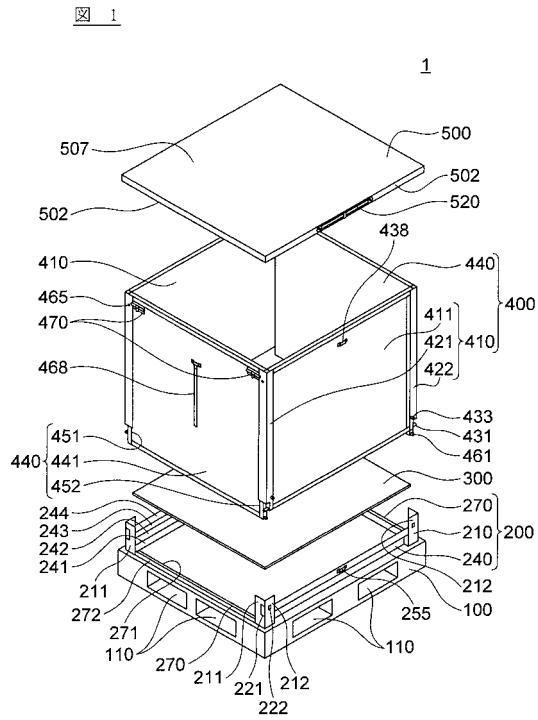
【0096】

50

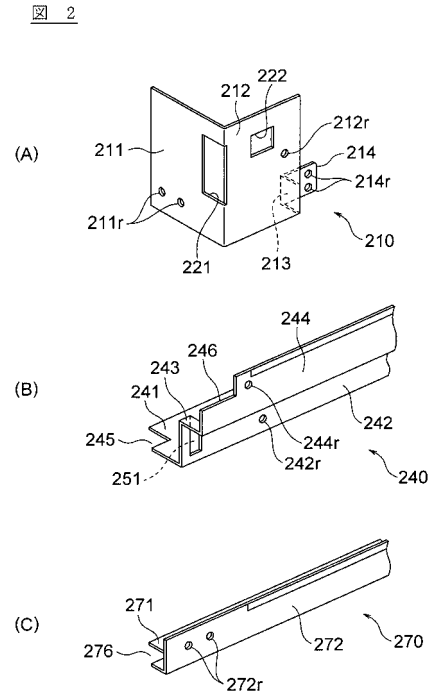
1 ... 組み立て式コンテナ	
1 0 0 ... パレット	
1 1 0 ... リフト用孔	
2 0 0 ... 下金枠	
2 1 0 ... コーナー金具	
2 1 1 ... 第 1 の板面	
2 1 1 r ~ 2 1 4 r ... リベット用下穴	
2 1 2 ... 第 2 の板面	
2 1 3 ... 段差面	
2 1 4 ... 連結金枠取り付け面	10
2 2 1 ... 回動ピン用孔	
2 2 2 ... 浮き上がり防止ピン用孔	
2 4 0 ... 第 1 の連結金枠	
2 4 1 ... 下部水平面	
2 4 2 ... 下部垂直面	
2 4 2 r , 2 4 4 r ... リベット用下穴	
2 4 3 ... 側板載置面	
2 4 4 ... 上部垂直面	
2 4 5 ... 切り欠き	
2 4 6 ... 浮き上がり防止ピン通過用切り欠き	20
2 5 1 ... 回動ピン用切り欠き	
2 5 5 ... ゴムバンド受け金具	
2 7 0 ... 第 2 の連結金枠	
2 7 1 ... 下部水平面 (側板載置面)	
2 7 2 ... 垂直面	
2 7 2 r ... リベット用下穴	
2 7 6 ... 切り欠き	
3 0 0 ... 底板	
4 0 0 ... 側板	
4 1 0 ... 第 1 の側板	30
4 1 1 ... 本体	
4 1 2 ... 枠部	
4 1 3 ... 上枠	
4 1 3 r ~ 4 1 5 r ... リベット用下穴	
4 1 4 ... 下枠	
4 1 5 ... 左枠	
4 1 6 ... 右枠	
4 1 7 ... 板面部	
4 1 8 ... 縦補強枠嵌入用間隙	
4 1 9 ... 回動ピン設置用孔	40
4 2 1 ... 左縦補強枠	
4 2 2 ... 右縦補強枠	
4 2 3 ... 回動ピン設置用孔	
4 2 5 ... 接続部	
4 2 5 r ... リベット用下穴	
4 2 6 ... 押え板	
4 2 7 ... 嵌入部	
4 2 8 ... 接続プレート	
4 2 8 r ... リベット用下穴	
4 2 9 ... リベット	50

4 3 0 ... 非干渉スペース	
4 3 1 ... 回動ピン	
4 3 3 ... 浮き上がり防止ピン	
4 3 3 r ... 浮き上がり防止ピン用下穴	
4 3 5 ... 拡がり防止ピン用孔	
4 3 8 ... ゴムバンド受け金具	
4 4 0 ... 第 2 の側板	
4 4 1 ... 本体	
4 4 2 ... 枠部	
4 4 3 ... 上枠	10
4 4 3 r、4 4 4 r ... リベット用下穴	
4 4 4 ... 下枠	
4 4 7 ... 板面部	
4 5 1 ... 左側枠	
4 5 2 ... 右側枠	
4 5 2 r ... リベット用下穴	
4 5 9 ... リベット	
4 6 1 ... 回動ピン	
4 6 5 ... 拡がり防止ピン	
4 6 8 ... 引き起し用バンド	20
4 7 0 ... 丸落とし金具（側板固定スピンドル部）	
4 7 1 ... スピンドル本体	
4 7 2 ... スピンドル	
4 7 4 ... 操作部	
4 7 5 ... スピンドル保持部	
4 7 6 ... 台座	
4 8 0 ... 側板固定スピンドル部	
4 8 1 ... スピンドル本体	
4 8 2 ... スピンドル	
4 8 3 ... スピンドル先端部	30
4 8 4 ... 操作部	
4 8 5 ... 垂直部	
4 8 6 ... 水平部	
4 8 7 ... 根本部	
4 8 8 ... 先端部	
4 9 1 ... スピンドル保持部	
4 9 2 ... 基材	
4 9 3、4 9 4 ... 支持板	
4 9 5、4 9 6 ... スピンドル通過孔	
4 9 7 ... 水平板	40
4 9 8 ... 突出位置維持溝	
4 9 9 ... 退避位置維持溝	
5 0 0 ... 上蓋	
5 0 2 ... 枠部	
5 0 7 ... 板面部	
5 2 0 ... ゴムバンド	

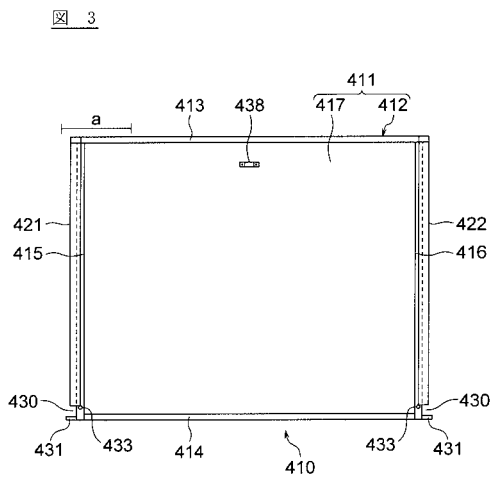
【 図 1 】



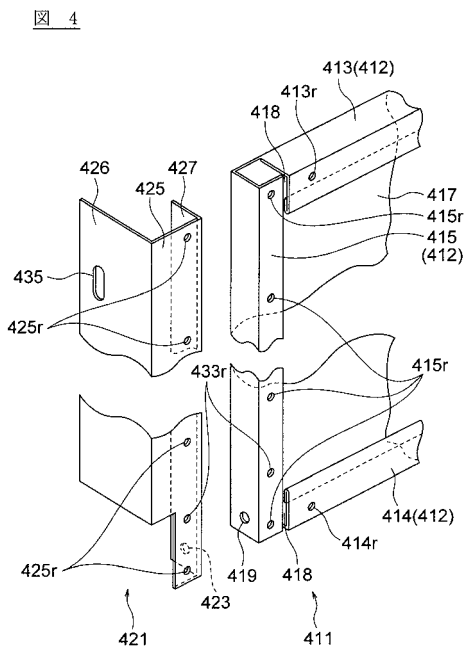
【 図 2 】



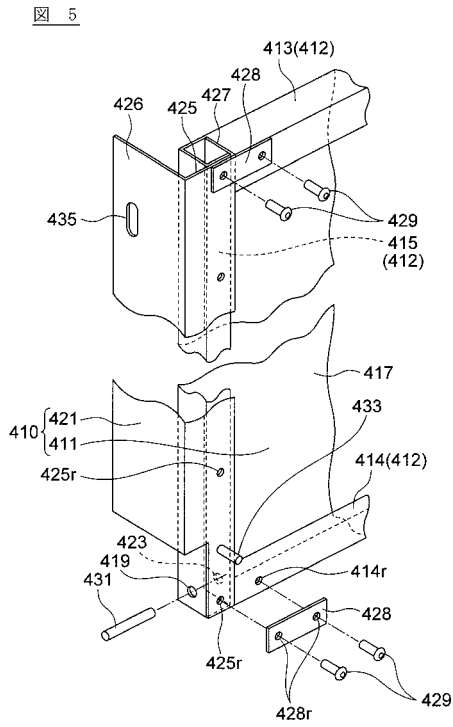
【 図 3 】



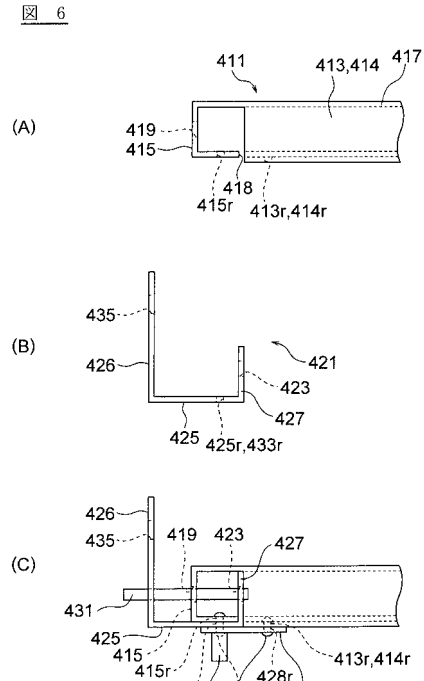
【 図 4 】



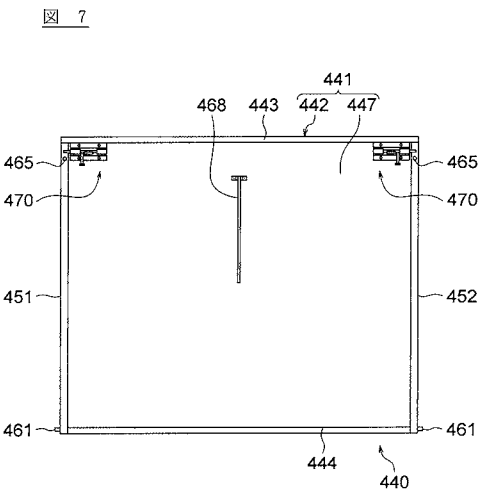
【 図 5 】



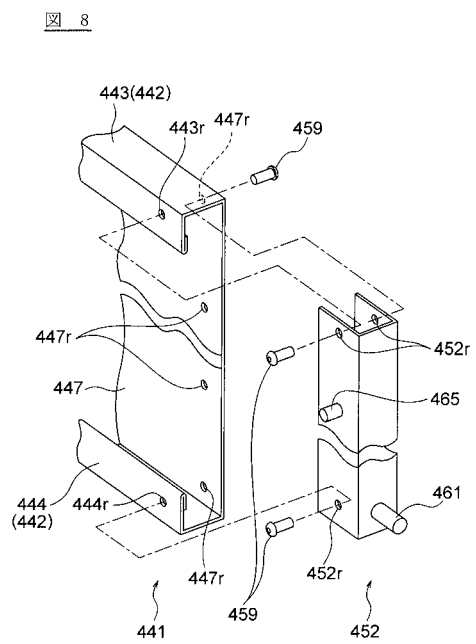
【 図 6 】



【 図 7 】

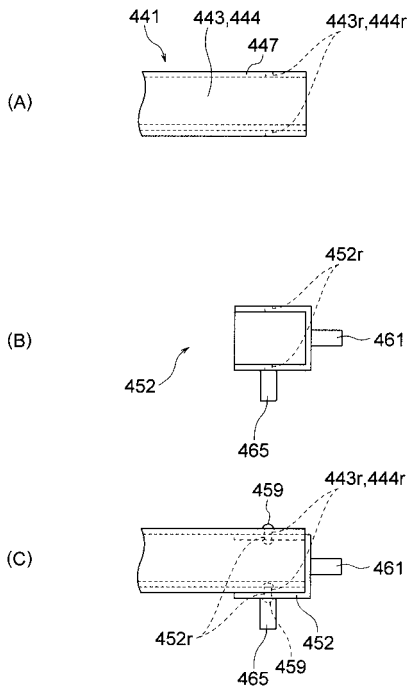


【 図 8 】



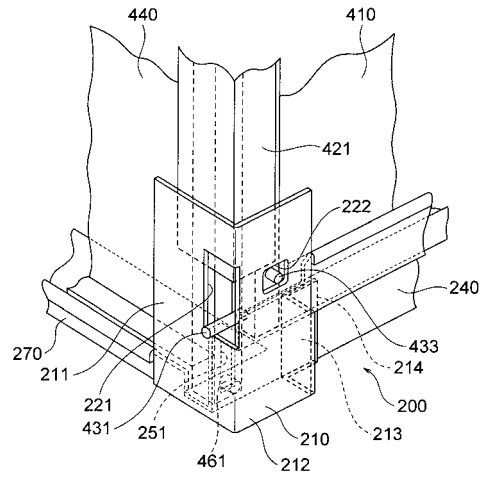
【 図 9 】

図 9



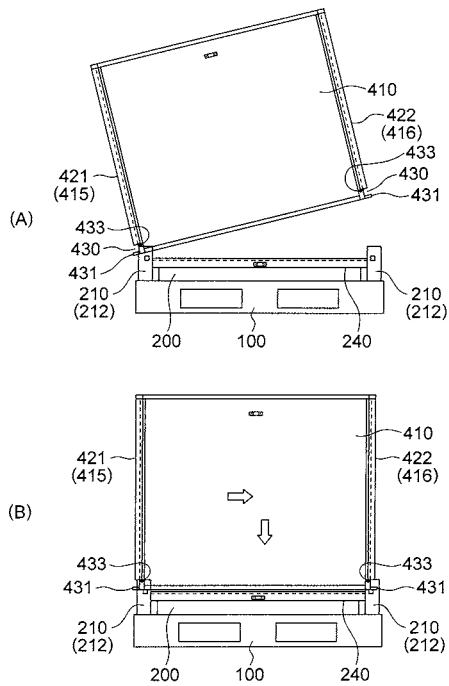
【 図 10 】

図 10



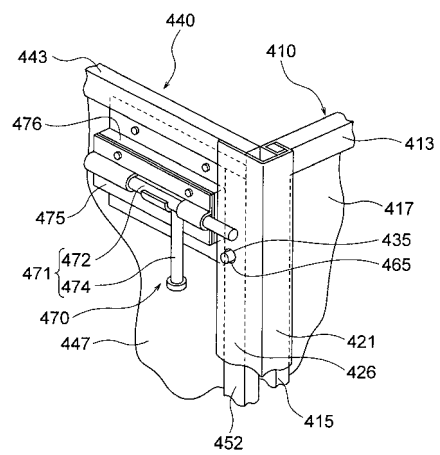
【 図 11 】

図 11



【 図 12 】

図 12



【 図 1 3 】

図 13

