

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6711594号
(P6711594)

(45) 発行日 令和2年6月17日 (2020.6.17)

(24) 登録日 令和2年6月1日 (2020.6.1)

(51) Int.Cl.

F 1

B 6 2 B 5/06 (2006.01)

B 6 2 B 5/06 D

B 6 2 B 3/04 (2006.01)

B 6 2 B 3/04 D

請求項の数 6 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2015-225978 (P2015-225978)
 (22) 出願日 平成27年11月18日 (2015.11.18)
 (65) 公開番号 特開2017-94777 (P2017-94777A)
 (43) 公開日 平成29年6月1日 (2017.6.1)
 審査請求日 平成30年10月26日 (2018.10.26)

(73) 特許権者 597144484
 ジー・オー・ピー株式会社
 東京都渋谷区広尾一丁目1番39号 恵比
 寿プライムスクエア
 (74) 代理人 100117857
 弁理士 南林 薫
 (72) 発明者 千田 豊治
 東京都渋谷区広尾一丁目1番39号 恵比
 寿プライムスクエア ジー・オー・ピー株
 式会社内

審査官 マキロイ 寛済

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 運搬台車及び手押し棒

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

物品が載置される台車本体に取付けられる手押し棒であって、
 棒状の柱部と、
 前記柱部の両端から離間した位置に配置され、前記柱部の外方に伸びる支持部と、を備え、

前記支持部には、前記支持部における前記柱部とは反対側に開放され、前記柱部に沿った溝が設けられていることを特徴とする手押し棒。

【請求項 2】

前記柱部の軸線方向から見たときに前記支持部の伸びる方向が互いに直交する一対の前記支持部を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の手押し棒。

10

【請求項 3】

前記支持部は、前記柱部に沿った方向に複数、離れて配置されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の手押し棒。

【請求項 4】

前記支持部における前記柱部の側とは反対側を覆うカバー部をさらに備えることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の手押し棒。

【請求項 5】

矩形状の載置部と、前記載置部に取り付けられたキャスターと、を備える台車本体と、棒状の柱部と、前記柱部の両端から離間した位置に配置され、前記柱部の外方に伸びる

20

支持部と、を備える手押し棒と、を備え、

前記載置部の4つの角部である第1角部、第2角部、第3角部、及び、第4角部のそれぞれには、軸線が前記載置部の主面に垂直になるように前記手押し棒が接続し、

前記第1角部、及び、前記第3角部は、前記載置部において、互いに対角となる位置であり、

前記第1角部の前記手押し棒の前記支持部、及び、前記第2角部の前記手押し棒の前記支持部は、それぞれ他方の前記手押し棒に向かって伸び、互いに離れて配置され、

前記第3角部の前記手押し棒の前記支持部、及び、前記第4角部の前記手押し棒の前記支持部は、それぞれ他方の前記手押し棒に向かって伸び、互いに離れて配置されることを特徴とする運搬台車。

10

【請求項6】

前記台車本体は、前記第1角部と前記第4角部とをつなぐ側部、及び、前記第2角部と前記第3角部とをつなぐ側部に、前記載置部に載置される積載物を固定する固定部を係合できる係合部をさらに備えることを特徴とする請求項5に記載の運搬台車。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、運搬台車及び運搬台車に使われる手押し棒に関する。

【背景技術】

【0002】

20

作業現場での物品の運搬等に運搬台車が広く使われている。このような運搬台車として、特許文献1には、物品を載置する載置部と、載置部の下面に取り付けられたブレーキ付きキャスターと、手押し棒とを備える運搬台車が開示されている。載置部の4隅のコーナ部のうち、ブレーキ付きキャスターを裏側に設けたコーナ部は着色される。手押し棒は2つあり、それぞれの手押し棒の一端は、載置部の上面で、コーナ部に挿入される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2012-61988号公報

【発明の概要】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ここで、建築現場等において、建築資材となる板材を運搬することがある。しかしながら、このような板材等は運搬台車の載置部に収まらないことが多く、近距離の移動時等には作業者が担いで運搬する必要があった。

【0005】

本発明は、上記の点に鑑みてなされたものであり、運搬台車の載置部に収まらない物を運搬できる運搬台車の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

40

本発明の運搬台車は、矩形状の載置部と、前記載置部に取り付けられたキャスターと、を備える台車本体と、棒状の柱部と、前記柱部の両端から離間した位置に配置され、前記柱部の外方に伸びる支持部と、を備える手押し棒と、を備え、前記載置部の4つの角部である第1角部、第2角部、第3角部、及び、第4角部のそれぞれには、軸線が前記載置部の主面に垂直になるように前記手押し棒が接続し、前記第1角部、及び、前記第3角部は、前記載置部において、互いに対角となる位置であり、前記第1角部の前記手押し棒の前記支持部、及び、前記第2角部の前記手押し棒の前記支持部は、それぞれ他方の前記手押し棒に向かって伸び、互いに離れて配置され、前記第3角部の前記手押し棒の前記支持部、及び、前記第4角部の前記手押し棒の前記支持部は、それぞれ他方の前記手押し棒に向かって伸び、互いに離れて配置されることを特徴とする。

50

また、本発明の手押し棒は、物品が載置される台車本体に取付けられる手押し棒であって、棒状の柱部と、前記柱部の両端から離間した位置に配置され、前記柱部の外方に伸びる支持部と、を備え、前記支持部には、前記支持部における前記柱部とは反対側に開放され、前記柱部に沿った溝が設けられていることを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 0 7 】

本発明によれば、運搬台車の載置部に収まらない物を運搬できる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 8 】

【図 1】第 1 実施形態の運搬台車の斜視図である。

10

【図 2】第 1 実施形態の運搬台車の分解斜視図である。

【図 3】第 1 実施形態の台車本体の図であり、(a) は台車本体の平面図、(b) は台車本体の底面図である。

【図 4】第 1 実施形態の手押し棒の図であり、(a) は手押し棒の第 1 の斜視図、(b) は手押し棒の第 2 の斜視図である。

【図 5】第 1 実施形態の手押し棒の平面図である。

【図 6】第 1 実施形態の係合部の図であり、(a) は係合部の斜視図、(b) は係合部の正面図である。

【図 7】第 1 実施形態の運搬台車の使用状態の図であり、(a) は使用状態の運搬台車の側面図、(b) は使用状態の運搬台車の正面図である。

20

【図 8】第 2 実施形態の運搬台車の斜視図である。

【図 9】第 2 実施形態の側壁の一部分の分解斜視図である。

【図 10】他の実施形態の第 1 の手押し棒の図であり、(a) は手押し棒の第 1 の斜視図であり、(b) は手押し棒の第 2 の斜視図である。

【図 11】他の実施形態の第 2 の手押し棒の図であり、(a) は手押し棒の第 1 の斜視図であり、(b) は手押し棒の第 2 の斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 0 9 】

以下、添付図面を参照して、本発明の好適な実施形態について説明する。

(第 1 実施形態)

30

本実施形態の運搬台車 100 について、図 1 及び図 2 を参照して説明する。

図 1 は、運搬台車 100 の斜視図である。図 2 は、運搬台車 100 の分解斜視図である。なお、各図では、運搬台車 100 の進行方向を前後方向として、前側を Fr、後側を Rr、右側を R、左側を L、上側を Up、下側を Dw で示している。ただし、本実施形態の運搬台車 100 は、前側に限られず、前後左右を含め任意の方向に走行することができる。

【 0 0 1 0 】

運搬台車 100 は、台車本体 110 と、手押し棒 140 と、底壁 170 とを備える。

まず、図 3 を参照して、台車本体 110 について説明する。図 3 (a) は台車本体 110 の平面図であり、図 3 (b) は台車本体 110 の底面図である。

40

【 0 0 1 1 】

台車本体 110 は、一方の主面である上面に被載物としての物品が載置される載置部 120 と、載置部 120 の他方の主面である下面に取り付けられたキャスター 130 と、係合部 180 とを備える。

載置部 120 は、平面視で前後寸法が左右寸法に比べて長い略矩形状に形成される。平面視における載置部 120 の 4 つ角部 R11 ~ R14 のうち、角部 R11 及び R13 は互いに対角となる位置であり、角部 R12 及び R14 は互いに対角となる位置である。

載置部 120 は、鉄製又はアルミニウム合金製の複数の各種枠部材により構成されるフレーム部 121 と、フレーム部 121 の上部に結合され物品を載置するためのベース部 124 とを備える。

50

【 0 0 1 2 】

フレーム部 1 2 1 は、各種枠部材を前後左右方向に付き合わせて溶接したりリベット（ブラインドリベット）で締結したりして結合することで格子状に形成される。具体的には、フレーム部 1 2 1 は、フレーム部 1 2 1 の外形を構成する外枠部材 1 2 2 A ~ 1 2 2 D と、フレーム部 1 2 1 の内部を補強する補強枠部材 1 2 2 E、1 2 2 F とを有する。

【 0 0 1 3 】

外枠部材 1 2 2 A は、フレーム部 1 2 1 の前方で左右に伸びるように配置され、外枠部材 1 2 2 C は、フレーム部 1 2 1 の後方で左右に伸びるように配置される。外枠部材 1 2 2 B は、外枠部材 1 2 2 A の右端部から外枠部材 1 2 2 C の右端部まで伸びるように配置され、外枠部材 1 2 2 D は、外枠部材 1 2 2 A の左端部から外枠部材 1 2 2 C の左端部まで伸びるように配置される。外枠部材 1 2 2 A と、外枠部材 1 2 2 B 及び外枠部材 1 2 2 D とは、外枠部材 1 2 2 A の両端に配置されるコーナ部材 1 2 5 で接合される。外枠部材 1 2 2 C と、外枠部材 1 2 2 B 及び外枠部材 1 2 2 D とは、外枠部材 1 2 2 C の両端に配置されるコーナ部材 1 2 5 で接合される。

10

【 0 0 1 4 】

コーナ部材 1 2 5 は、台車本体 1 1 0 の角部 R 1 1 ~ R 1 4 に 1 つずつ配置される。それぞれのコーナ部材 1 2 5 は、フレーム部 1 2 1 の角を構成する外枠部材 1 2 2 A ~ 1 2 2 D のいずれか 2 つと接合する。コーナ部材 1 2 5 には、図 2 及び図 3（a）に示す通り、上方に開口し、下方がストッパ部 1 2 6 で閉塞する有底孔 1 2 8 が形成される。コーナ部材 1 2 5 は、例えば、アルミニウム合金による押出し成形により一体的に形成される。

20

【 0 0 1 5 】

補強枠部材 1 2 2 E は、外枠部材 1 2 2 A 及び外枠部材 1 2 2 C の間に亘って結合される。本実施形態では、2 本の補強枠部材 1 2 2 E が左右に並んで配置される。

補強枠部材 1 2 2 F は、外枠部材 1 2 2 B 及び隣接する補強枠部材 1 2 2 E の間、隣り合う 2 本の補強枠部材 1 2 2 E の間、補強枠部材 1 2 2 E 及び隣接する外枠部材 1 2 2 D の間に亘って結合される。本実施形態では、1 2 本の補強枠部材 1 2 2 F が前後に並んで等間隔で配置される。

各種枠部材には、中空状の角パイプを適用することができる。このように、各種枠部材を前後左右方向に結合することでフレーム部 1 2 1 は各種枠部材間に矩形状の空間 1 2 9 が形成される。本実施形態では、前後方向の 4 列、左右方向の 3 列で合計 1 2 の空間 1 2 9 が形成されている。

30

【 0 0 1 6 】

複数の空間 1 2 9 のうち、台車本体 1 1 0 の角部 R 1 1 ~ R 1 4 に隣接する空間 1 2 9 の下部、及び、前後方向中央かつ左右方向両側の 2 つの空間 1 2 9 の下部には、キャスター 1 3 0 を取り付けするための取付板 1 2 3 A、1 2 3 B がそれぞれ配置される。取付板 1 2 3 A は、図 3（b）に示す通り、矩形状のうちコーナ部材 1 2 5 に近接する角を切り欠いた形状である。取付板 1 2 3 B は、矩形状のうち、載置部 1 2 0 を上方から見たときに外側となる 2 つの角を切り欠いた形状である。取付板 1 2 3 A、1 2 3 B は、空間 1 2 9 を下方から閉塞するようにブラインドリベットを介して外枠部材 1 2 2 A ~ 1 2 2 D、補強枠部材 1 2 2 E、1 2 2 F に固定される。

40

【 0 0 1 7 】

ベース部 1 2 4 は、板状であり、取付板 1 2 3 A、1 2 3 B が取り付けられていない空間 1 2 9 全体の上部に配置される。ベース部 1 2 4 は、ベース部 1 2 4 A とベース部 1 2 4 B とからなる。ベース部 1 2 4 A は、前後方向に長い矩形状であり、2 本の補強枠部材 1 2 2 E の上側に取り付けられ、2 本の補強枠部材 1 2 2 E、外枠部材 1 2 2 A 及び 1 2 2 C で囲まれる領域を閉塞する。ベース部 1 2 4 B は、矩形状であり、取付板 1 2 3 A、1 2 3 B 及びベース部 1 2 4 A が取り付けられていない空間 1 2 9 の上部を閉塞するように配置される。ベース部 1 2 4 は、溶接やネジを介して、外枠部材 1 2 2 A ~ 1 2 2 D、補強枠部材 1 2 2 E、1 2 2 F の少なくともいずれかに固定される。

ベース部 1 2 4 が配置されていない空間 1 2 9 は、図 2 に示す通り、上方が開口して、

50

取付板 1 2 3 A、1 2 3 B が底面となる凹部 1 2 7 となる。

なお、載置部 1 2 0 は、ベース部 1 2 4 (ベース部 1 2 4 A、1 2 4 B) の少なくとも 1 つを備えなくてよく、全てのベース部 1 2 4 を備えなくてもよい。

【0018】

キャスター 1 3 0 は、載置部 1 2 0 の下面に取り付けられ、載置部 1 2 0 に載置された物品の荷重を支持しながら走行面を走行する。キャスター 1 3 0 は、フォーク部材と車輪とを有し、取付板 1 2 3 A、1 2 3 B にそれぞれ回転軸を中心にして回転可能に取り付けられる。したがって、運搬台車 1 0 0 は、前側に限られず、前後左右を含め任意の方向に走行することができる。本実施形態の運搬台車 1 0 0 は、載置部 1 2 0 に 6 つのキャスター 1 3 0 を有する。したがって、運搬台車 1 0 0 を走行させるときに載置部 1 2 0 が傾くことなく安定した状態で走行させることができる。

10

【0019】

係合部 1 8 0 は、載置部 1 2 0 に載置される積載物を固定する帯状の固定部の端部に係合する。これにより、積載物が固定部で固定される。なお、この固定の詳細は後に説明する。

本実施形態の運搬台車 1 0 0 は係合部 1 8 0 を 2 個備える。一方の係合部 1 8 0 は、台車本体 1 1 0 の角部 R 1 1 と R 1 4 とをつなぐ台車本体 1 1 0 の側部 R 2 1 の、前後方向の中央部に設けられる。他方の係合部 1 8 0 が、台車本体 1 1 0 の角部 R 1 2 と R 1 3 とをつなぐ台車本体 1 1 0 の側部 R 2 3 の、前後方向の中央部に設けられる。

【0020】

20

次に、図 6 を参照して、係合部 1 8 0 について説明する。図 6 (a) は係合部 1 8 0 の斜視図であり、図 6 (b) は係合部 1 8 0 の正面図である。

係合部 1 8 0 は、台車固定部 1 8 1 と係合部本体 1 8 5 とを備える。台車固定部 1 8 1 は、台車本体 1 1 0 の側面に固定され、前後方向に伸びる筒部 1 8 2 を備える。

係合部本体 1 8 5 は、U 字状の第 1 本体部 1 8 6 と、第 1 本体部 1 8 6 の両端のそれぞれから他方の端部に伸びる一对の第 2 本体部 1 8 7 とを備える。一对の第 2 本体部 1 8 7 は、筒部 1 8 2 の両端から筒部 1 8 2 の内部に入り込んでいる。したがって、係合部本体 1 8 5 は、第 2 本体部 1 8 7 を回転軸として回転可能である。係合部本体 1 8 5 が帯状の固定部に係合されるときは、係合部本体 1 8 5 の第 1 本体部 1 8 6 が第 2 本体部 1 8 7 に対して上側になるように配置される。係合部本体 1 8 5 が帯状の固定部に係合されないときは、係合部本体 1 8 5 の第 1 本体部 1 8 6 が第 2 本体部 1 8 7 に対して下側になるように配置される。

30

なお、係合部 1 8 0 の形状は、ここで説明したものに限定されるものではなく、固定部を係合できる形状であれば、例えばフックの形状等、他の形状であってもよい。また、係合部 1 8 0 の数や取り付け位置もここで説明したものに限定されるものではない。例えば、台車本体 1 1 0 の側部 R 2 1 及び R 2 3 のそれぞれの前後方向の端部付近に 1 個、すなわち合計 4 個の係合部 1 8 0 を使う等して、係合部 1 8 0 の数や取り付け位置を変えてもよい。

【0021】

次に、図 4、図 5 を参照して、手押し棒 1 4 0 について説明する。図 4 (a) は、手押し棒 1 4 0 の斜視図であり、図 4 (b) は、図 4 (a) とは反対側から見たときの手押し棒 1 4 0 の斜視図であり、図 5 は手押し棒 1 4 0 の平面図である。

40

【0022】

手押し棒 1 4 0 は、使用者が運搬台車 1 0 0 を動かすときに握られる部材であり、さらに、後述のように、運搬台車 1 0 0 の積載物を支える部材である。手押し棒 1 4 0 は、柱部 1 4 1 と、支持部材 1 4 2 と、カバー部 1 9 0 とを備える。

柱部 1 4 1 は、棒状の部材であり、一方の端部が載置部 1 2 0 の角部 R 1 1 ~ R 1 4 にある有底孔 1 2 8 に挿入されることで、載置部 1 2 0 の上面から上方に伸びるように載置部 1 2 0 に取り付けられる。柱部 1 4 1 は運搬台車 1 0 0 の使用者に手掛け部として使われる。すなわち、運搬台車 1 0 0 の使用者は、柱部 1 4 1 の上端を手でつかんで運搬台車

50

１００を押すことで、運搬台車１００を動かすことができる。柱部１４１には、例えば、鉄製又はアルミニウム合金製で断面円形の直線状のパイプ、いわゆる単管パイプが適用できる。

【００２３】

支持部材１４２は、柱取付部１４３と、支持部１４４とを備える。

柱取付部１４３は、柱部１４１に取り付けられる筒状の部材である。柱取付部１４３は、上下方向の長さが柱部１４１の例えば半分程度の長さであり、上下方向に貫通する貫通孔１４７を備える。

図１及び図２に示す通り、柱部１４１の軸線方向見たとき、柱取付部１４３の載置部１２０の外側になる部分は、柱部１４１の側面に沿った形状、すなわち、円弧状となる。また、柱部１４１の軸線方向見たとき、柱取付部１４３の載置部１２０の内側になる部分は、３つの直線状の部分からなり、それぞれの直線状の部分が柱部１４１に接する点を持つような形状となる。なお、この３つの直線状の部分は、柱部１４１に接する点を持たなくてもよい。

柱取付部１４３は、柱取付部１４３の貫通孔１４７に柱部１４１が挿入された状態で、溶接やリベット１４６による締結等によって、柱部１４１に取り付けられて固定される。柱取付部１４３は、図４（ａ）及び（ｂ）に示す通り、柱部１４１の略中央に取り付けられる。

【００２４】

支持部１４４は、柱部１４１の両端から離間した位置に設けられ、柱部１４１の外方に伸びる。支持部１４４は、互いに所定の間隔で離間する一对の補助部１４５を備える。一对の補助部１４５は、それぞれ板状であり、柱部１４１の外方に伸びるように平行に配置される。また、一对の補助部１４５は、それぞれ、柱取付部１４３の上端から下端まで伸びる。そして、一对の補助部１４５の間が溝１４８となる。溝１４８は、支持部１４４が備えるものであり、支持部１４４における柱部１４１とは反対側に開放され、柱部１４１に沿うように設けられる。

【００２５】

支持部１４４は、柱部１４１の軸線方向から見たときに支持部１４４の伸びる方向が互いに直交するように２個設けられる。

そして、手押し棒１４０は上下対称な形状、すなわち、柱部１４１の軸線方向の中心を通り柱部１４１の軸線方向に垂直な面に対して対称な形状となる。

また、支持部材１４２は、例えば、アルミニウム合金による押出し成形により一体的に形成される。なお、上方から見たときに、支持部材１４２をコーナ部材１２５と同じ形状にしてもよい。このとき、アルミニウム合金による押出し成形で形成された部材を適切な長さで切断することで、この押出し成形で形成された部材から、支持部材１４２及びコーナ部材１２５を形成できる。

【００２６】

カバー部１９０は、支持部１４４における柱部１４１とは反対側を覆う。したがって、本実施形態では、支持部１４４の溝１４８がカバー部１９０で覆われることになる。カバー部１９０は、図５に示すように、支持部１４４における柱部１４１とは反対側に位置するカバー主部１９０Ａと、カバー主部１９０Ａの両端から柱部１４１の方向に向かって伸びるカバー副部１９０Ｂとを備える。カバー副部１９０Ｂは支持部１４４の側面（補助部１４５の外側の側面）の少なくとも一部を覆う。すなわち、一对のカバー副部１９０Ｂが支持部１４４を挟み込むことで、カバー部１９０が支持部１４４に取付けられる。そして、カバー副部１９０Ｂと補助部１４５とが、リベット１９１によって締結等されることで、カバー部１９０が支持部１４４に固定される。カバー部１９０は、例えば、シリコン樹脂等の樹脂で形成される。

なお、リベット１９１による締結等を行わなくてもよい。カバー部１９０は一定の弾性力があり、締結等を行わなくても、カバー副部１９０Ｂが支持部１４４を挟み込む力で、カバー部１９０を支持部１４４に固定できる。

10

20

30

40

50

本実施形態では、カバー部 190 は、支持部 144 の上端から下端まで伸びて、支持部 144 における柱部 141 とは反対側を全て覆う。しかし、カバー部 190 を支持部 144 の上端から下端までの長さより短くして、支持部 144 における柱部 141 とは反対側の一部を覆うようにしてもよい。このとき、1つの支持部 144 に対して複数のカバー部 190 が上下方向に並ぶように配置してもよい。

【0027】

手押し棒 140 は、柱部 141 の一端が有底孔 128 に挿入されることで、台車本体 110 に取付けられて、台車本体 110 に接続する。手押し棒 140 が台車本体 110 に取り付けられたとき、手押し棒 140 の軸線は台車本体 110 の載置部 120 の上面に略垂直であり、手押し棒 140 は載置部 120 の上面から上方に伸びるように配置される。

10

また、手押し棒 140 は、柱部 141 が有底孔 128 から抜き出されることで、台車本体 110 から取り外しできる。すなわち、手押し棒 140 は、台車本体 110 から取り外し可能である。

【0028】

手押し棒 140 は、第 1 手押し棒 140 A、第 2 手押し棒 140 B、第 3 手押し棒 140 C、及び、第 4 手押し棒 140 D の 4 個があり、それぞれ、角部 R11 ~ R14 に取付けられる。

そして、第 1 ~ 第 4 手押し棒 140 A ~ D の支持部 144 は、運搬台車 100 の上方から見たとき、台車本体 110 の側部 R21 ~ R24 に沿うように伸びる。なお、側部 R22、R24 は、それぞれ、運搬台車 100 の角部 R11 と R12 とをつなぐ領域、運搬台車 100 の角部 R13 と角部 R14 とをつなぐ領域である。

20

このため、第 1 手押し棒 140 A の支持部 144 の 1 つ及び第 2 手押し棒 140 B の支持部 144 の 1 つは、それぞれ他方の手押し棒 140 に向かって伸びる。同様に、第 3 手押し棒 140 C の支持部 144 の 1 つ及び第 4 手押し棒 140 D の支持部 144 の 1 つは、それぞれ他方の手押し棒 140 に向かって伸びる。

また、第 1 手押し棒 140 A の支持部 144 の 1 つ及び第 4 手押し棒 140 D の支持部 144 の 1 つは、それぞれ他方の手押し棒 140 に向かって伸びる。同様に、第 2 手押し棒 140 B の支持部 144 の 1 つ及び第 3 手押し棒 140 C の支持部 144 の 1 つは、それぞれ他方の手押し棒 140 に向かって伸びる。

また、載置部 120 の上方には手押し棒 140 が配置されるのみであるため、載置部 120 の上方は、前後方向及び左右方向が閉塞しておらず、開放されている。

30

【0029】

次に、図 1 及び図 2 を参照して、底壁 170 について説明する。底壁 170 は、載置部 120 の上面に載置される板状の部材であり、矩形状のうち角部を切り欠いた形状である。底壁 170 には、例えばプラスチックダンボールが用いられる。プラスチックダンボールは、プラスチック又は合成樹脂を素材とし、中空の領域を備える板状の部材であり、軽量であって剛性に優れる。なお、底壁 170 には、木材の合板や単板等を用いてもよい。

【0030】

次に図 7 を参照して、運搬台車 100 の使用方法について説明する。図 7 (a) は使用状態の運搬台車 100 の側面図であり、図 7 (b) は使用状態の運搬台車の正面図である。

40

ここでは、運搬台車 100 の積載物として、建築資材となる板材 20 を例にして説明する。板材 20 の長さは、平面視での載置部 120 の前後寸法より長いものとする。板材 20 の幅は、手押し棒 140 を台車本体 110 に取付けたときの、載置部 120 の上面から手押し棒 140 の上端までの長さに略等しいものとする。

まず、板材 20 の幅方向が運搬台車 100 の上下方向になるように板材 20 を立てる。そして、複数枚の板材 20 が運搬台車 100 の左右方向に並ぶように、板材 20 を、第 1 手押し棒 140 A 及び第 4 手押し棒 140 D と、第 2 手押し棒 140 B 及び第 3 手押し棒 140 C と、の間に配置して、載置部 120 に載せる。

次に、固定具 10 で板材 20 を固定する。固定具 10 は、固定具本体 11 と、フック 1

50

2とを備える。固定具本体11は、布や紐等の、曲げたり折ったりする変形ができる部材で形成され、例えば帯状の部材である。フック12は、固定具本体11の両端に設けられ例えば鉄で形成される。固定具10の一方のフック12を、一方の係合部180に係合させる。そして、固定具本体11が板材20の上部にかかるように、固定具10の他方のフック12を、他方の係合部180に係合させる。

こうして、板材20が運搬台車100に固定されて、運搬台車100を安定して移動させることができる。

なお、板材20の寸法は上記の寸法に限定されるものではなく、例えば、板材20の幅は、手押し棒140を台車本体110に取付けたときの、載置部120の上面から手押し棒140の上端までの長さより、長かったり短かったりしてもよい。

また、固定具10はフック12を備えなくてもよい。このとき、例えば、固定具本体11の端部を係合部180のU字状の第1本体部186に結び付けることで、固定具10を係合部180に係合させる。また、固定具10は、フック12の代わりに、係合部180に係合できる他の部材を備えてもよい。

【0031】

このように、運搬台車100は、図7(a)に示すように、板材20を、運搬台車100の前端及び後端よりも運搬台車100の外方にはみ出すように、運搬台車100に載置できる。したがって、運搬台車100は、載置部120に収まらない物を運搬できる。

また、第1手押し棒140Aの支持部144の1つ及び第2手押し棒140Bの支持部144の1つは、それぞれ他方の手押し棒140に向かって伸びる。同様に、第3手押し棒140Cの支持部144の1つ及び第4手押し棒140Dの支持部144の1つは、それぞれ他方の手押し棒140に向かって伸びる。よって、第1手押し棒140Aの支持部144及び第4手押し棒140Dの支持部144、又は、第2手押し棒140Bの支持部144及び第3手押し棒140Cの支持部144は、積載物となる複数の板材20の側面に接触する。こうして、手押し棒140が積載物を支持する。したがって、積載物が運搬台車100の上で安定する。

また、手押し棒140の支持部144は柱部141の両端から離間した位置で柱部141に対して固定される。よって、柱部141の端部と積載物となる複数の板材20との間に隙間ができる。したがって、使用者は、柱部141の上側の端部を掴むことができ、スムーズに運搬台車100を移動させることができる。

【0032】

また、手押し棒140は、支持部144における柱部141とは反対側を覆うカバー部190を備える。よって、積載物に接触するのはカバー部190であり、支持部144が積載物に接触することがない。したがって、積載物に傷が付くおそれが低減する。

また、載置部120の上面に底壁170が載置される。よって、運搬台車100に物品を収容しても、物品は底壁170に接触するのみであり、物品が載置部120に直接接触することがない。したがって、載置部120の損傷を防止できる。

また、運搬台車100の分解及び組み立ては、手押し棒140の端部を台車本体110の有底孔128から抜き出したり、手押し棒140の端部を台車本体110の有底孔128に挿入したりすることで行える。よって、特別な工具等が不要であり、簡単な作業で行うことができる。特に、手押し棒140の柱取付部143の上下方向の長さは手押し棒140の柱部141の半分程度の長さである。したがって、手押し棒140の支持部144からの抜き出しや、支持部144への挿入をスムーズに行うことができる。また、手押し棒140は上下対称な形状であるため、台車本体110の有底孔128に挿入に挿入する手押し棒140の端部を誤ることがない。

また、運搬台車100を分解することで、運搬台車100を使用しないときの保管スペースを節約できる。

また、運搬台車100は係合部180を備える。したがって、運搬台車100に積載物を載せて、図7を参照して説明したように固定具10を使うことで、積載物を安定させられる。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 3 】

なお、支持部 1 4 4 は、図 4 に示す溝 1 4 8 の部分が部材で充填される等して、溝 1 4 8 を備えない構成であってもよい。この場合でも上記の効果奏する。

また、運搬台車 1 0 0 の積載物と対向しない支持部 1 4 4 には、カバー部 1 9 0 が取り付けられていなくてもよい。すなわち、上方から見たときに、側部 R 2 1 及び R 2 3 に沿う方向に伸びる支持部 1 4 4 にはカバー部 1 9 0 は取り付けられておらず、溝 1 4 8 を露出させてもよい。このように、運搬台車 1 0 0 の積載物と対向しない支持部 1 4 4 の溝 1 4 8 を露出させても、この溝 1 4 8 が露出した支持部 1 4 4 は、図 7 で説明した積載物である板材 2 0 とは接触しないため、板材 2 0 を傷つけるおそれが低減する。

また、次のように板材 2 0 を運搬台車 1 0 0 に載せてもよい。すなわち、板材 2 0 の幅方向が運搬台車 1 0 0 の上下方向になるように板材 2 0 を立てる。そして、複数枚の板材 2 0 が運搬台車 1 0 0 の前後方向に並ぶように、板材 2 0 を、第 1 手押し棒 1 4 0 A 及び第 2 手押し棒 1 4 0 B と、第 3 手押し棒 1 4 0 C 及び第 4 手押し棒 1 4 0 D と、の間に配置して、載置部 1 2 0 に載せてもよい。

また、運搬台車 1 0 0 と手押し棒 1 4 0 とをリベット等で固定したり、運搬台車 1 0 0 と底壁 1 7 0 とをリベット等で固定したりしてもよい。

また、運搬台車 1 0 0 は底壁 1 7 0 を備えなくてもよい。

【 0 0 3 4 】

(第 2 実施形態)

次に、本実施形態の運搬台車 2 0 0 について、図 8 を参照して説明する。なお、上記の実施形態と同様の点については説明を省略する。

図 8 の運搬台車 2 0 0 は、側壁 1 5 0 と、係止部 1 6 0 とを備える。

側壁 1 5 0 は、上方から見たときに側部 R 2 1 及び R 2 3 に沿うように配置され、運搬台車 2 0 0 の左右を閉塞する。左右の側壁 1 5 0 をそれぞれ側壁 1 5 0 A、1 5 0 B とする。

側壁 1 5 0 は板状の部材であり、側壁 1 5 0 には例えばプラスチックダンボールが用いられる。なお、側壁 1 5 0 には、木材の合板や単板等を用いてもよい。

【 0 0 3 5 】

また、上方から見たときに、側部 R 2 1 及び R 2 3 に沿う方向に伸びる支持部 1 4 4 にはカバー部 1 9 0 は取り付けられておらず、溝 1 4 8 が露出する。そして、側壁 1 5 0 の両端が、対向する支持部 1 4 4 の溝 1 4 8 に挿入されることで、側壁 1 5 0 が台車本体 1 1 0 及び手押し棒 1 4 0 に取付けられる。

すなわち、側壁 1 5 0 A の前方の端部が、第 1 手押し棒 1 4 0 A の側部 R 2 1 に沿う支持部 1 4 4 の溝 1 4 8 に挿入される。側壁 1 5 0 A の後方の端部が、第 4 手押し棒 1 4 0 D の側部 R 2 1 に沿う支持部 1 4 4 の溝 1 4 8 に挿入される。また、側壁 1 5 0 B の前方の端部が、第 2 手押し棒 1 4 0 B の側部 R 2 3 に沿う支持部 1 4 4 の溝 1 4 8 に挿入される。側壁 1 5 0 B の後方の端部が、第 3 手押し棒 1 4 0 C の側部 R 2 3 に沿う支持部 1 4 4 の溝 1 4 8 に挿入される。こうして、側壁 1 5 0 A、B が台車本体 1 1 0 及び手押し棒 1 4 0 に取付けられる。

側壁 1 5 0 は、台車本体 1 1 0 及び手押し棒 1 4 0 から取り外し可能である。すなわち、側壁 1 5 0 の端部が一对の支持部 1 4 4 の溝 1 4 8 に挿入されることで、側壁 1 5 0 が台車本体 1 1 0 及び手押し棒 1 4 0 に取り付けできる。また、側壁 1 5 0 の端部が一对の支持部 1 4 4 の溝 1 4 8 から抜き出されることで、側壁 1 5 0 が台車本体 1 1 0 及び手押し棒 1 4 0 から取り外しできる。

【 0 0 3 6 】

次に、図 8 及び図 9 を参照して、係止部 1 6 0 について説明する。図 9 は、側壁 1 5 0 の一部分の分解斜視図である。

係止部 1 6 0 は、取付部 1 6 1 と当接部 1 6 2 とを備える。取付部 1 6 1 は、側壁 1 5 0 に取り付けられる部材であり、図 9 に示す通り、底面部 1 6 1 A と底面の両端から上方に伸びる一对の側面部 1 6 1 B とを備える。底面部 1 6 1 A と一对の側面部 1 6 1 B とで

10

20

30

40

50

囲まれる領域に側壁 150 が挿入されリベット 163 で固定されることで、取付部 161 は、側壁 150 に取り付けられる。

【0037】

当接部 162 は、取付部 161 の底面から、上方から見たときに載置部 120 の内側に伸びる底面延長部 162A と、底面延長部 162A の端部から下方に伸びる下方延長部 162B とを備える。そして、図 9 に示す例では、下方延長部 162B が外枠部材 122B の内側の側面（載置部 120 の内側を向く面）に接するように配置されることで、当接部 162 が外枠部材 122B に当接する。

【0038】

係止部 160 は、図 8 に示す通り、側壁 150 の下端部に 3 つ取り付けられる。係止部 160 の下方延長部 162B は、載置部 120 の凹部 127 に入り込む。側壁 150 に取り付けられた係止部 160 の下方延長部 162B は、外枠部材 122B、D の内側の側面に接するように配置される。なお、係止部 160 の下方延長部 162B と、外枠部材 122B、D の内側の側面との間には隙間があってもよい。

また、係止部 160 は、例えば、アルミニウム合金による押出し成形により一体的に形成される。なお、係止部 160 は、鉄製の金物等であってもよい。

【0039】

このように、運搬台車 200 は、左右が側壁 150 で閉塞される。したがって、運搬台車 200 の積載物が、運搬台車 200 の左右方向にある物等によって傷つけられるおそれ

が低減する。

また、係止部 160 があるため、運搬台車 200 の積載物等により内側から側壁 150 が押されても、係止部 160 の下方延長部 162B が外枠部材 122B、D の内側の側面に接触する。したがって、載置部 120 の上方から見たとき、側壁 150 の下端が載置部 120 の上面から飛び出ることが、係止部 160 によって防止される。

また、側壁 150 及び底壁 170 にはプラスチックダンボール等が用いられる。したがって、運搬台車 200 が軽量になり、取り扱いが容易になる。

また、側壁 150 の取り外しや取り付けが容易であるため、運搬台車 200 に収容された物品や外部から衝撃等で側壁 150 が損傷しても、簡単な作業で側壁 150 を交換できる。

また、運搬台車 200 は、第 1 実施形態の運搬台車 100 と同様の効果を奏する。

【0040】

なお、係止部 160 は、側壁 150 ではなく、載置部 120 に取り付けられていてもよい。このとき、係止部 160 は、例えば、矩形状の底面部と、底面部の 1 つの辺から上方に伸びる側面部とを備え、断面が L 字状のアンクル部材とする。係止部 160 は、台車本体 110 の側部 R21 及び R23 の上面に設けられ、係止部 160 の側面部が側壁 150 の外側の側面に対向するように配置される。

また、運搬台車 200 は係止部 160 を備えなくてもよい。

また、台車本体 110 と側壁 150 とをリベット等で固定したり、手押し棒 340 と側壁 150 とをリベット等で固定したりしてもよい。

また、側壁 150 は、上方から見たときに側部 R22 及び R24 に沿うように配置してもよい。また、運搬台車 200 には、側壁 150 を 1 個又は 3 個取り付けてもよい。このとき、載置部 120 の上方は前方、後方、左方、及び、右方の少なくともいずれかが開放される。したがって、この場合でも、運搬台車 200 の載置部 120 に収まらない物を運搬できる。

【0041】

また、運搬台車 200 には、側壁 150 を 4 個取り付けてもよい。このとき、側壁 150 は、上方から見たときに側部 R21 ~ R24 に沿うように配置され、載置部 120 の上方は、前後方向及び左右方向に閉塞する。側壁 150 は、両端を、対向する支持部 144 の溝 148 に挿入することで、容易に台車本体 110 及び手押し棒 140 に取り付けられる。したがって、積載物が運搬台車 200 の載置部 120 に収まるときは、運搬台車 200

には側壁 150 を 4 個取り付けすることで、固定具 10 を使うことなく安定して積載物を搬送できる。

なお、側壁 150 は、支持部 144 の溝 148 に挿入されて手押し棒 140 に取付けられるため、側壁 150 が挿入される溝 148 を備える支持部 144 にはカバー部 190 は取付けない。

【0042】

(その他の実施形態)

上記の各実施形態において、図 10 に示す手押し棒 340 を使用してもよい。図 10 (a) は、手押し棒 340 の斜視図であり、図 10 (b) は、図 10 (a) とは反対側から見たときの手押し棒 340 の斜視図である。

手押し棒 340 は、柱部 141 と、支持部材 342 とを備える。支持部材 342 は、柱取付部 343 と、支持部 344 とを備える。柱取付部 343 は、上下に貫通する貫通孔 347 を備える。支持部 344 は、柱部 141 の両端から離間した位置に配置され、柱部 141 の外方に伸び、一对の補助部 345 を備える。一对の補助部 345 の間が溝 348 となる。

【0043】

図 10 の手押し棒 340 における、図 4 に示す手押し棒 140 との相違点の 1 つ目は、支持部材 342 の上下の長さである。図 10 の支持部材 342 の上下の長さは、図 4 の手押し棒 140 の支持部材 142 の上下の長さより短い。その他の点については、支持部材 342 は手押し棒 140 の支持部材 142 と同様である。

手押し棒 440 における手押し棒 140 との相違点の 2 つ目は、支持部材 342 の数である。手押し棒 140 は 1 つの支持部材 142 を備える。一方、手押し棒 340 は、柱部 141 の軸線方向に並ぶように複数の支持部材 342 が柱部 141 に取付けられる。図 10 の例では、支持部材 342 A、342 B 及び 342 C の 3 つの支持部材 342 が柱部 141 に取り付けられている。それぞれの支持部材 342 の支持部 344 には、カバー部 190 が取付けられている。

そして、3 つの支持部材 342 における柱部 141 の軸線方向の長さの合計は、手押し棒 140 における柱部 141 の軸線方向の長さより短い。したがって、手押し棒 340 は、手押し棒 140 より軽量であり、材料費も安価になる。

なお、手押し棒 340 は、上下対称な形状であり、支持部材 342 は、リベット 346 による締結等で柱部 141 に固定される。

【0044】

また、手押し棒 140 の代わりに、図 11 に示す手押し棒 440 が使われてもよい。図 11 (a) は、手押し棒 440 の斜視図であり、図 11 (b) は、図 11 (a) とは反対側から見たときの手押し棒 440 の斜視図である。

図 11 の手押し棒 440 は、柱部 141 と、支持部材 442 とを備える。支持部材 442 は、柱取付部 443 と、支持部 444 とを備える。柱取付部 443 は、上下に貫通する貫通孔 447 を備える。支持部 444 は、柱部 141 の両端から離間した位置に配置され、柱部 141 の外方に伸び、一对の補助部 445 を備える。一对の補助部 445 の間が溝 448 となる。

手押し棒 440 における、図 4 の手押し棒 140 との相違点は、柱取付部 443 の形状である。柱取付部 143 における、上方から見たときの形状は、柱部 141 の側面に沿った形状、すなわち、円状となる。その他の点については、手押し棒 440 は手押し棒 140 と同様である。

【0045】

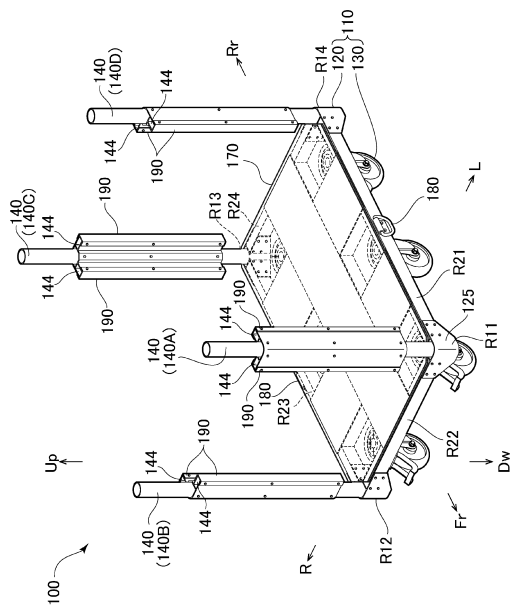
以上、本発明を実施形態と共に説明したが、上記実施形態は本発明を実施するにあたっての具体化の例を示したものに過ぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されてはならないものである。すなわち、本発明はその技術思想、又はその主要な特徴から逸脱することなく、様々な形で実施することができる。

【符号の説明】

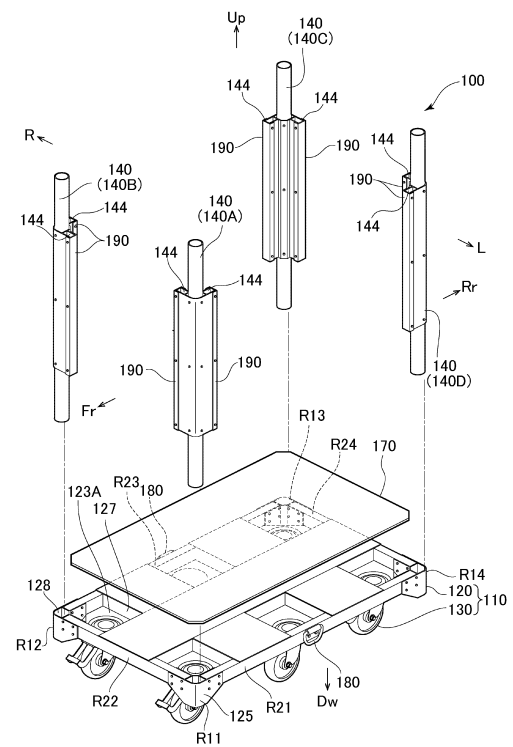
【 0 0 4 6 】

1 0 0 運搬台車、1 1 0 台車本体、1 4 0 手押し棒、1 7 0 底壁、2 0 0 運搬台車、3 4 0 手押し棒、4 4 0 手押し棒

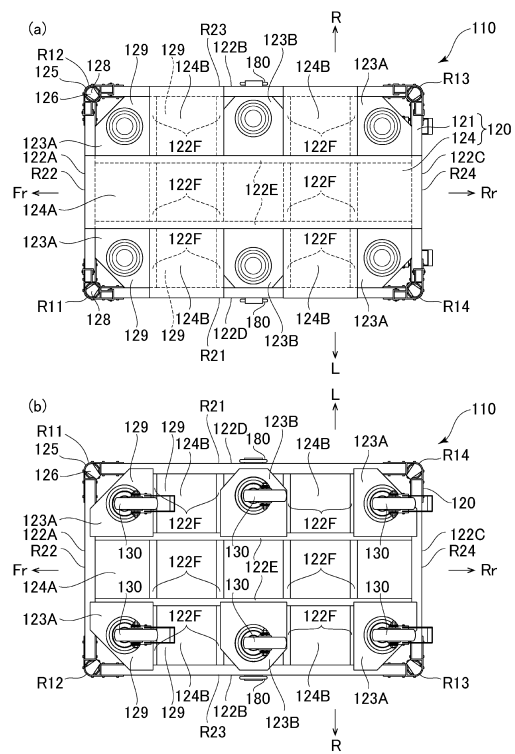
【 図 1 】



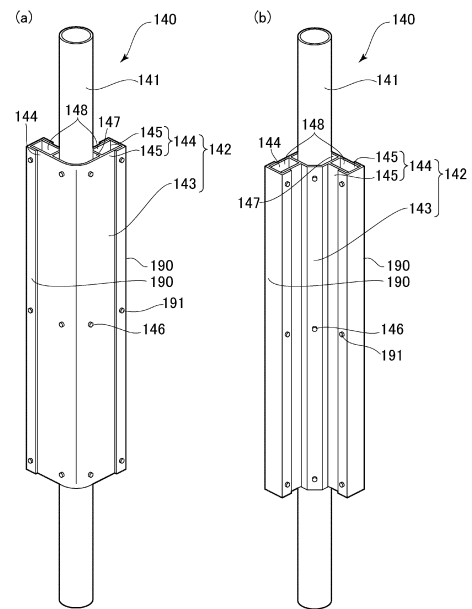
【 図 2 】



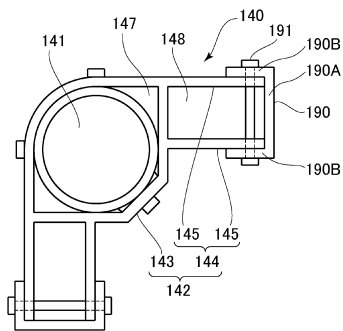
【図 3】



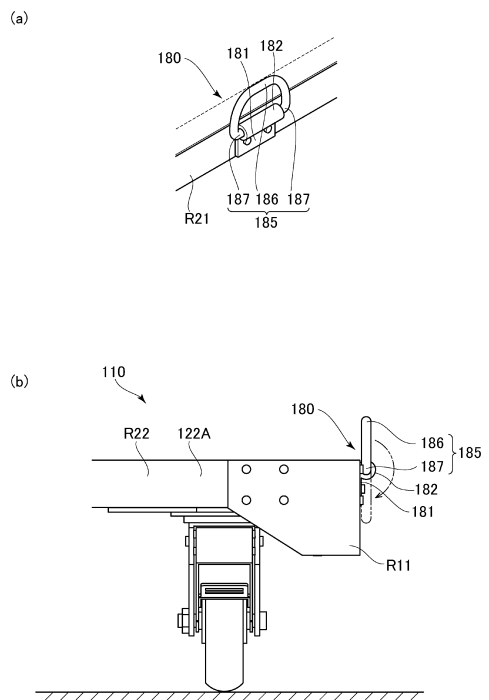
【図 4】



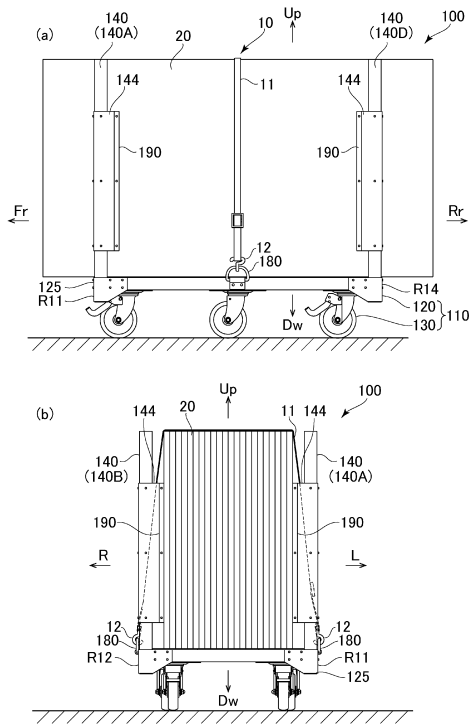
【図 5】



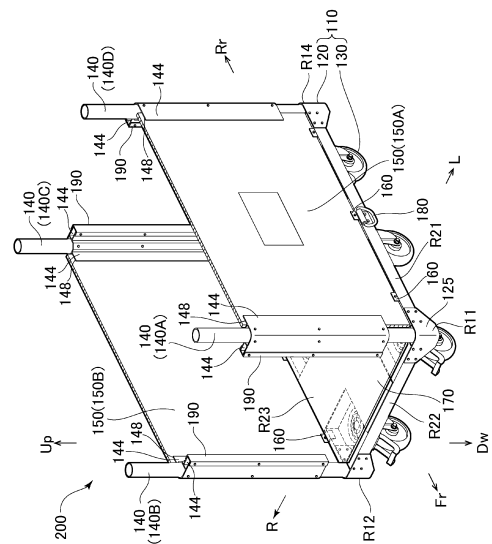
【図 6】



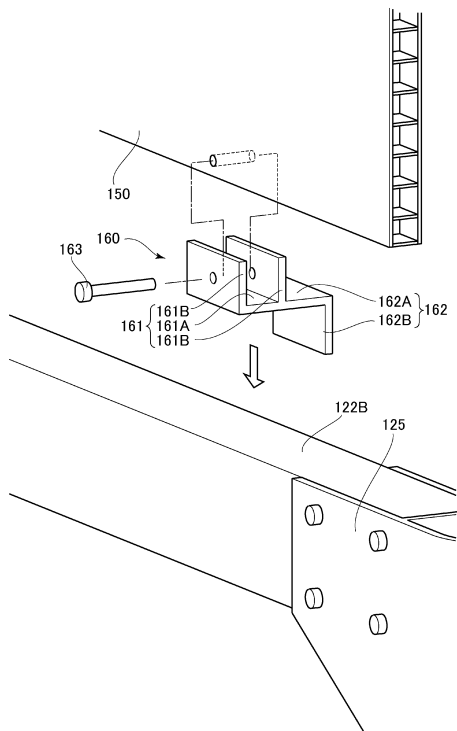
【図 7】



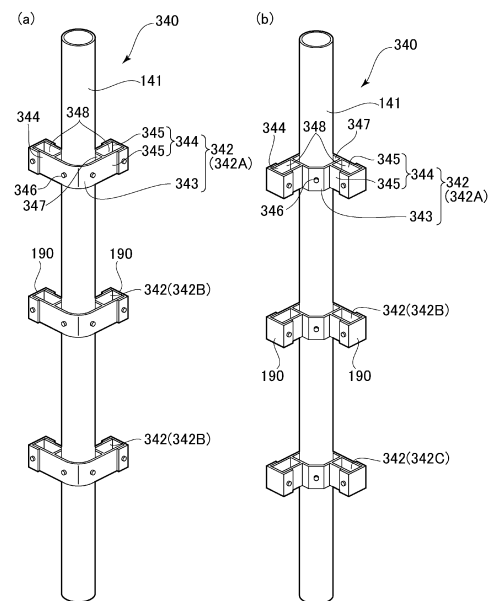
【図 8】



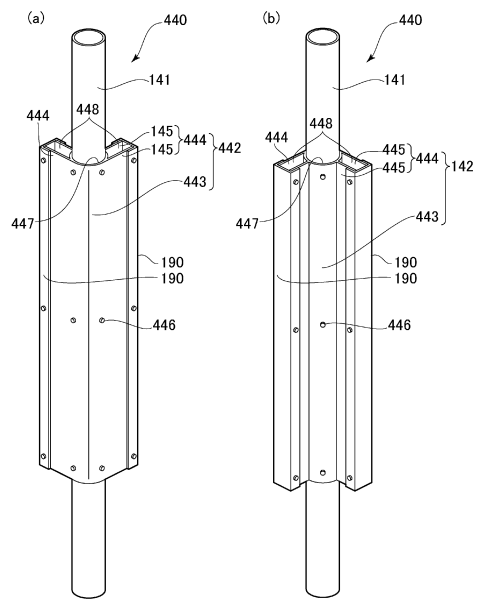
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 1 - 2 3 3 2 1 8 (J P , A)
実開昭 5 1 - 0 8 2 0 9 6 (J P , U)
登録実用新案第 3 0 0 2 1 8 2 (J P , U)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
B 6 2 B 5 / 0 6
B 6 2 B 3 / 0 4