

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7548578号
(P7548578)

(45)発行日 令和6年9月10日(2024.9.10)

(24)登録日 令和6年9月2日(2024.9.2)

(51)国際特許分類

B 6 5 G 1/14 (2006.01)
B 6 5 D 19/06 (2006.01)

F I

B 6 5 G 1/14
B 6 5 D 19/06

D

請求項の数 3 (全14頁)

(21)出願番号	特願2021-122343(P2021-122343)	(73)特許権者	593232402 親和パッケージ株式会社 兵庫県神戸市東灘区向洋町西6丁目19 番地
(22)出願日	令和3年7月27日(2021.7.27)	(74)代理人	100107423 弁理士 城村 邦彦
(65)公開番号	特開2023-18311(P2023-18311A)	(74)代理人	100120949 弁理士 熊野 剛
(43)公開日	令和5年2月8日(2023.2.8)	(72)発明者	中川 雅基 兵庫県神戸市東灘区向洋町西6丁目19 番地 親和パッケージ株式会社内
審査請求日	令和5年12月12日(2023.12.12)	(72)発明者	泉野 紗助 兵庫県神戸市東灘区向洋町西6丁目19 番地 親和パッケージ株式会社内
特許法第30条第2項適用 販売日 令和2年11月30日 販売した場所 株式会社すぎはら 山口工場(山口県山口市下小鯖1274-1)		審査官	福島 和幸

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 収納ラック

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

収納物が載置される矩形状の基台部と、前記基台部の少なくとも四隅部に立設される支柱と、前記支柱に連結部で着脱可能に連結され、前記基台部の辺部に沿って延びる横桟とを備えた収納ラックであって、

前記横桟は、前記基台部の辺部に沿って隣接する前記支柱間の間隔部に収まる長さを有し、

前記連結部は、前記支柱の側部に固定された第1連結具と、前記横桟の一側部の端部に固定され、前記第1連結具と嵌り合う第2連結具とを有し、

前記横桟の一側部が前記基台部に対して外側となる向きで、前記第2連結具を前記第1連結具に嵌め合わせて、前記横桟を前記支柱に連結する第1連結状態と、前記横桟の一側部が前記基台部に対して内側となる向きで、前記第2連結具を前記第1連結具に嵌め合わせて、前記横桟を前記支柱に連結する第2連結状態とを、前記基台部に載置される収納物に応じて選択可能であることを特徴とする収納ラック。

【請求項2】

前記支柱の下端部を着脱可能に受け入れる支柱受けが前記基台部に設けられていることを特徴とする請求項1に記載の収納ラック。

【請求項3】

前記支柱受けの側部に、前記第2連結具と嵌り合う第3連結具が固定されており、前記収納ラックの非使用時は、前記横桟を前記支柱から取り外し、前記支柱を前記支柱受けか

ら取り外すと共に、前記第2連結具を前記第3連結具に嵌め合わせて、前記横桟を前記支柱受けに連結し、前記基台部に前記支柱を載置した状態で保管することを特徴とする請求項2に記載の収納ラック。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、収納物を収納して保管や運搬等を行う収納ラックに関する。

【背景技術】

【0002】

収納物を収納して保管や運搬等を行う収納ラックには、収納物に応じて収納スペースの大きさを変更可能なもののが存在する（例えば特許文献1参照）。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】登録実用新案第3175354号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、従来の収納スペースの大きさを変更可能な収納ラックでは、収納スペースの大きさを変更するための機構が複雑であることに起因して、製造コストが高くなるという問題があった。

20

【0005】

本発明は、上記事情に鑑み、製造コストを抑制しつつ収納スペースの大きさを変更可能な収納ラックを提供することを技術的課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために創案された本発明に係る収納ラックは、収納物が載置される矩形状の基台部と、前記基台部の少なくとも四隅部に立設される支柱と、前記支柱に連結部で着脱可能に連結され、前記基台部の辺部に沿って延びる横桟とを備えた収納ラックであって、前記横桟は、前記基台部の辺部に沿って隣接する前記支柱間の間隔部に収まる長さを有し、前記連結部は、前記支柱の側部に固定された第1連結具と、前記横桟の一側部の端部に固定され、前記第1連結具と嵌り合う第2連結具とを有し、前記横桟の一側部が前記基台部に対して外側となる向きで、前記第2連結具を前記第1連結具に嵌め合わせて、前記横桟を前記支柱に連結する第1連結状態と、前記横桟の一側部が前記基台部に対して内側となる向きで、前記第2連結具を前記第1連結具に嵌め合わせて、前記横桟を前記支柱に連結する第2連結状態とを、前記基台部に載置される収納物に応じて選択可能であることを特徴とする。ここで、矩形には、正方形が含まれるものとする（以下、同様）。

30

【0007】

この構成によれば、基台部に対して内側となる向きの横桟の側部についての基台部内外方向の位置が、第1連結状態と第2連結状態とで異なる。そして、各横桟における基台部に対して内側となる向きの横桟の側部についての基台部内外方向の位置によって、収納スペースの水平方向の大きさが規定される。従って、この収納ラックでは、各横桟が第1連結状態か第2連結状態かによって収納スペースの水平方向の大きさが異なる。そのため、収納物に応じて各横桟について第1連結状態と第2連結状態の何れかを選択することにより、収納スペースの水平方向の大きさを変更可能である。一方、収納スペースの大きさを変更するための構成である連結部は、支柱に固定された第1連結具と、横桟に固定され、第1連結具と嵌り合う第2連結具とを有するものであり、これは簡素な構造であるので、連結部の製造コストを抑制可能である。これにより、収納ラック全体の製造コストを抑制可能である。このように、本発明に係る収納ラックによれば、製造コストを抑制しつつ収納スペースの大きさを変更可能な収納ラックを提供することが可能である。

40

50

【0008】

上記の構成において、前記支柱の下端部を着脱可能に受け入れる支柱受けが前記基台部に設けられていてもよく、更に、前記支柱受けの側部に、前記第2連結具と嵌り合う第3連結具が固定されており、前記収納ラックの非使用時は、前記横桟を前記支柱から取り外し、前記支柱を前記支柱受けから取り外すと共に、前記第2連結具を前記第3連結具に嵌め合わせて、前記横桟を前記支柱受けに連結し、前記基台部に前記支柱を載置した状態で保管できるように構成されていてもよい。

【0009】

この構成であれば、収納ラックの非使用時に、無駄にスペースをとることなく横桟と支柱を保管できる。また、支柱受けに連結された横桟により、基台部に載置された支柱が基台部から脱落することを防止できる。

10

【発明の効果】**【0010】**

本発明によれば、製造コストを抑制しつつ収納スペースの大きさを変更可能な収納ラックを提供することができる。

【図面の簡単な説明】**【0011】**

【図1】本発明の実施形態に係る収納ラック（第1連結状態）の収納物を収納した状態を示す概略斜視図である。

20

【図2】本発明の実施形態に係る収納ラック（第1連結状態）を示す概略斜視図である。

【図3】本発明の実施形態に係る収納ラック（第1連結状態）を示す概略平面図である。

【図4】本発明の実施形態に係る収納ラック（第1連結状態）を示す概略正面図である。

【図5】本発明の実施形態に係る収納ラック（第1連結状態）を示す概略側面図である。

【図6】（A）は図4のB部の拡大図であり、（B）は（A）の支柱受け周辺の断面図である。

【図7】図2のA部に対応する拡大図であり、第1連結状態を説明するための図である。

【図8】図2のA部に対応する拡大図であり、第2連結状態を説明するための図である。

【図9】本発明の実施形態に係る収納ラック（第2連結状態）を示す概略斜視図である。

【図10】本発明の実施形態に係る収納ラック（第2連結状態）を示す概略平面図である。

【図11】本発明の実施形態に係る収納ラック（第1連結状態）を多段積みした状態を示す概略斜視図である。

30

【図12】本発明の実施形態に係る収納ラック（第1連結状態）を多段積みした状態を示す概略正面図である。

【図13】（A）は図12のC部の拡大図であり、（B）は（A）の支柱受け周辺の断面図である。

【図14】本発明の実施形態に係る収納ラック（保管時）を示す概略斜視図である。

【図15】本発明の実施形態に係る収納ラック（保管時）を示す概略平面図である。

【図16】本発明の実施形態に係る収納ラック（保管時）を示す概略正面図である。

【図17】本発明の実施形態に係る収納ラック（保管時）を示す概略側面図である。

【図18】（A）は図14のD部の拡大図であり、（B）は（A）の部分を上から見た図である。

40

【図19】本発明の実施形態に係る収納ラック（保管時）を多段積みした状態を示す概略斜視図である。

【図20】本発明の実施形態に係る収納ラック（保管時）を多段積みした状態を示す概略正面図である。

【図21】（A）は図20のE部の拡大図であり、（B）は（A）の支柱受け同士の嵌合部の周辺の断面図である。

【発明を実施するための形態】**【0012】**

以下、本発明の実施形態を図面を参照しながら説明する。

50

【0013】

図1～図6は、本発明の実施形態に係る収納ラック1を示す概略図である。図1に示すように、収納ラック1は、収納物Lを収納して保管や運搬等を行うためのものである。収納物Lは、図示例では、例えば、反物、樹脂フィルム等をロール状に巻いて形成したロール体であるが、勿論、本発明は、これに限定されるものでなく、例えば、薬品、飲料等を収容した容器等であってもよい。また、図示例では、収納物Lであるロール体の軸方向が上下方向となる状態で収納物Lが収納ラック1に収納されているが、収納物Lであるロール体の軸方向が横方向となる状態で収納物Lが収納ラック1に収納されてもよい。

【0014】

収納ラック1は、収納物Lが載置される平面視で矩形状の基台部2と、基台部2の少なくとも四隅部に立設される支柱3と、支柱3に連結部4で着脱可能に連結され、基台部2の辺部(平面視で矩形状の基台部2の辺となる部位)に沿って延びる横桟5とを備える。

10

【0015】

基台部2は、平面視で矩形状の床部2aを有する。床部2aは、その上面が平坦で、収納物Lが載置される。床部2aの少なくとも四隅部に、支柱3の下端部3aを着脱可能に受け入れる支柱受け6が設けられている。

【0016】

図6(A)に示すように、支柱受け6は、全体が上下方向に延び、角筒状の基部6aと、角筒状の本体部6bと、上方に向かって漸次縮小し、基部6aの上端と本体部6bの下端とを接続する角筒状の接続部6cとを有する。

20

【0017】

図6(B)に示すように、支柱受け6の内部には、本体部6b側と接続部6c側とを仕切る仕切板部6dが設けられている。仕切板部6dには、仕切板部6dを上下方向に貫通する貫通孔6eが設けられている。

【0018】

図6(B)に示すように、支柱3を支柱受け6に取り付けた状態では、支柱3の下端部3aが支柱受け6の本体部6bに挿入され、支柱3の下端面が仕切板部6dの上面に当接した状態となる。

【0019】

基台部2の辺部に沿って隣接する支柱受け6の基部6aには、基台部2の辺部に沿って延びる補強横部材2bが接続されている。床部2aと補強横部材2bには、上下方向に延びる複数の補強縦部材2cが接続されている。床部2aと補強横部材2bとの間の空隙には、フォークリフトのフォークが挿入可能となっている。

30

【0020】

支柱3は、上下方向に延びる角筒状であり、四つの側部3bを有する。支柱3の上端開口部には、この開口部を塞ぐために上部が四角錐台形状の蓋部材3cが取り付けられている。

【0021】

横桟5は、基台部2の辺部に沿って隣接する支柱3の間の空間(間隔部)に収まる長さを有する。つまり、横桟5の長さは、基台部2の辺部に沿って隣接する支柱3の間の距離より少し短い。横桟5は、水平方向に延びる角筒状であり、四つの側部5aを有する。横桟5は、基台部2の各辺部の上方において、上下に2本配設されている。上段の全ての横桟5の高さは等しく、下段の全ての横桟5の高さは等しい。

40

【0022】

連結部4は、支柱3の側部3bに固定された支柱連結具7(第1連結具)と、横桟5の一つの側部5a(以下、連結用側部8)の端部に固定され、支柱連結具7と嵌り合う横桟連結具9(第2連結具)とを有する。

【0023】

支柱連結具7は、水平断面がコ字状の板状部材であり、コ字の開口端に対応する部位が支柱3の側部3bに固定されている。支柱連結具7は、支柱3の側部3bに固定された状

50

態で上下の両端に開口部を有する。支柱連結具 7 は、支柱 3 において、平面視で基台部 2 に対して外側の向きとなる二つの側部 3 b に固定されている。

【 0 0 2 4 】

図 7 (A) に示すように、横桟連結具 9 は、L 字状の平板状部材であり、L 字の一辺に対応する部位 (固定部 9 a) が、横桟 5 の延在方向に沿った状態で横桟 5 の連結用側部 8 に固定され、L 字の他辺に対応する部位 (挿入部 9 b) が支柱連結具 7 と嵌り合う。横桟連結具 9 は、横桟 5 の連結用側部 8 における端部の両方に、挿入部 9 b の先端が下方を向くように固定部 9 a が固定されている。なお、支柱連結具 7 と支柱 3 の側部 3 b と間に形成される隙間は、横桟連結具 9 の挿入部 9 b を一枚挿入可能な大きさである。

【 0 0 2 5 】

また、図 6 (A) に示すように、支柱受け 6 の本体部 6 b の側部 6 f には、横桟連結具 9 と嵌り合うことが可能な支柱受け連結具 10 (第 3 連結具) が固定されている。

【 0 0 2 6 】

支柱受け連結具 10 は、水平断面がコ字状の板状部材であり、コ字の開口端に対応する部位が支柱受け 6 の側部 6 f に固定されている。支柱受け連結具 10 は、支柱受け 6 の側部 6 f に固定された状態で上下の両端に開口部を有する。支柱受け連結具 10 は、支柱受け 6 の本体部 6 b において、平面視で基台部 2 に対して外側の向きとなる二つの側部 6 f に固定されている。なお、支柱受け連結具 10 と支柱受け 6 の側部 6 f との間に形成される隙間は、横桟連結具 9 の挿入部 9 b を 2 枚重ねて挿入可能な大きさである。

【 0 0 2 7 】

収納ラック 1 は、横桟 5 の連結用側部 8 が平面視で基台部 2 に対して外側となる向きで、横桟連結具 9 を支柱連結具 7 に嵌め合わせて、横桟 5 を支柱 3 に連結する第 1 連結状態と、横桟 5 の連結用側部 8 が平面視で基台部 2 に対して内側となる向きで、横桟連結具 9 を支柱連結具 7 に嵌め合わせて、横桟 5 を支柱 3 に連結する第 2 連結状態とを、基台部 2 に載置される収納物 L (の収納物 L 自体の大きさ、形状、数、配置等) に応じて選択可能である。

【 0 0 2 8 】

詳述すると、図 7 (A) に矢印で示すように、(図で右側の) 横桟 5 の連結用側部 8 が、平面視で基台部 2 に対して外側の向きとなるように、横桟連結具 9 の挿入部 9 b を支柱連結具 7 に嵌め合わせて、図 7 (B) に示す (図で右側の) 横桟 5 を一対の支柱 3 に連結した状態が、(図で右側の) 横桟 5 についての第 1 連結状態である。

【 0 0 2 9 】

また、図 8 (A) に矢印で示すように、(図で右側の) 横桟 5 の連結用側部 8 が、平面視で基台部 2 に対して内側の向きとなるように、横桟連結具 9 の挿入部 9 b を支柱連結具 7 に嵌め合わせて、図 8 (B) に示す (図で右側の) 横桟 5 を一対の支柱 3 に連結した状態が、(図で右側の) 横桟 5 についての第 2 連結状態である。

【 0 0 3 0 】

図 1 ~ 図 6 に示す収納ラック 1 では、全ての横桟 5 について、第 1 連結状態となっている。これに対して、全ての横桟 5 について、第 2 連結状態となっている収納ラック 1 を図 9 、図 10 に示す。勿論、本発明は、これらに限定されず、第 1 連結状態の横桟 5 と第 2 連結状態の横桟 5 が混在してもよく、例えば、短い横桟 5 を第 1 連結状態とすると共に長い横桟 5 を第 2 連結状態としてもよいし、短い横桟 5 を第 2 連結状態とすると共に長い横桟 5 を第 1 連結状態としてもよい。

【 0 0 3 1 】

第 1 連結状態と第 2 連結状態とでは、平面視で、基台部 2 に対して内側の向きとなる横桟 5 の側部 5 a についての基台部 2 内外方向の位置が異なる。本実施形態では、平面視で、基台部 2 に対して内側の向きとなる横桟 5 の側部 5 a についての基台部 2 内外方向の位置は、第 1 連結状態の方が、第 2 連結状態よりも基台部 2 内外方向で内側である。そのため、図 3 と図 10 では、対向する横桟 5 の間の距離 (短い横桟 5 の間の距離 d 1 、長い横桟 5 の間の距離 d 2) は、図 3 の方が短い。つまり、図 3 の方が、図 10 より収納スペー

10

20

30

40

50

スの水平方向の大きさが小さい。

【0032】

図11、図12に示すように、収納ラック1は多段積みすることができる。図13(A)に示すように、収納ラック1を多段積みする際には、積み重なった2つの収納ラック1について、上段の収納ラック1の支柱受け6は、下段の収納ラック1の支柱3の上端部を受ける受け部となる。

【0033】

詳述すると、図13(B)に示すように、収納ラック1を多段積みする際には、積み重なった2つの収納ラック1について、上段の収納ラック1の支柱受け6の基部6a及び接続部6cに、下段の収納ラック1の支柱3の上端部が挿入され、上段の収納ラック1の支柱受け6の仕切板部6dの下面に、下段の収納ラック1の支柱3に取り付けられた蓋部材3cの上端面が当接した状態となる。

10

【0034】

図14～図18に示すように、収納ラック1の非使用時は、横桟5を支柱3から取り外し、支柱3を支柱受け6から取り外すと共に、横桟連結具9を支柱受け連結具10に嵌め合わせて、横桟5を支柱受け6に連結し、基台部2に支柱3を載置した状態で保管する。

【0035】

この際に、本実施形態では、基台部2の辺部に沿って隣接する支柱受け6に、(平面視での基台部2内外方向で重なった状態の)一対の横桟5が連結される。これら一対の横桟5の一方(平面視での基台部2内外方向で内側の方)は、連結用側部8が平面視で基台部2に対して外側となる向きで、支柱受け6に連結される。そして、これら一対の横桟5の他方(平面視での基台部2内外方向で外側の方)は、横桟5の連結用側部8が平面視で基台部2に対して内側となる向きで、支柱受け6に連結される。これにより、収納ラック1の非使用時に、全ての横桟5が支柱受け6に連結できる。

20

【0036】

支柱3は、基台部2の長い辺部の方向に沿って、並列に基台部2に載置される。支柱3の長さは、図15の短い横桟5の間の距離d1より短く、図15の長い横桟5の間の距離d2より長い。なお、図15では、横桟5の横桟連結具9が、支柱受け連結具10と嵌り合い、図3では、横桟5の横桟連結具9が、支柱連結具7と嵌り合うため、図15の距離d1、距離d2は、それぞれ、図3の距離d1、距離d2よりも若干長くなる。

30

【0037】

また、図19、図20に示すように、この保管状態の収納ラック1(基台部2)は多段積みすることができる。図21(A)に示すように、保管状態の収納ラック1を多段積みする際には、積み重なった2つの収納ラック1について、上段の収納ラック1の支柱受け6は、下段の収納ラック1の支柱受け6の上端部を受ける受け部となる。

【0038】

詳述すると、図21(B)に示すように、保管状態の収納ラック1を多段積みする際には、積み重なった2つの収納ラック1について、上段の収納ラック1の支柱受け6の基部6a及び接続部6cに、下段の収納ラック1の支柱受け6の本体部6bの上端部が挿入され、上段の収納ラック1の支柱受け6の仕切板部6dの下面に、下段の収納ラック1の支柱受け6の本体部6bの上端面が当接した状態となる。

40

【0039】

以上のように構成された収納ラック1では、平面視で基台部2に対して内側となる向きの横桟5の側部5aについての基台部2内外方向の位置が、第1連結状態と第2連結状態とで異なる。そして、各横桟5における平面視で基台部2に対して内側となる向きの横桟5の側部5aについての基台部2内外方向の位置によって、収納スペースの水平方向の大きさが規定される。従って、この収納ラック1では、各横桟5が第1連結状態か第2連結状態かによって収納スペースの水平方向の大きさが異なる。そのため、収納物Lに応じて各横桟5について第1連結状態と第2連結状態の何れかを選択することにより、収納スペースの水平方向の大きさを変更可能である。一方、収納スペースの大きさを変更するため

50

の構成である連結部4は、支柱3に固定された支柱連結具7と、横桟5に固定され、支柱連結具7と嵌り合う横桟連結具9とを有するものであり、これは簡素な構造であるので、連結部4の製造コストを抑制可能である。これにより、収納ラック1全体の製造コストを抑制可能である。このように、本実施形態に係る収納ラック1によれば、製造コストを抑制しつつ収納スペースの大きさを変更可能な収納ラックを提供することが可能である。

【0040】

本発明は、上記実施形態に限定されるものでは無く、その技術的思想の範囲内で、様々な変形が可能である。例えば、上記実施形態では、支柱連結具7と支柱受け連結具10が水平断面コ字状の板状部材であり、横桟連結具9がL字状の平板状部材であったが、支柱連結具7と支柱受け連結具10がL字状の平板状部材であり、横桟連結具9が水平断面コ字状の板状部材であってもよい。この場合、支柱連結具7（支柱受け連結具10）としてのL字状の平板状部材は、横桟連結具9と嵌り合う挿入部の先端が上方を向くように支柱3（支柱受け6）に固定される。

10

【0041】

また、上記実施形態では、支柱3は基台部2の四隅部にのみ立設されていたが、基台部2の辺部に沿って隣接する支柱3の間に支柱3が更に立設されていてもよい。

【0042】

また、上記実施形態では、支柱3や横桟5は、角筒状であったが、これに限定されず、中実の角柱状であってもよいし、断面コ字状や断面L字状の棒状であってもよい。

20

【符号の説明】

【0043】

- 1 収納ラック
- 2 基台部
- 3 支柱
- 3 a 下端部
- 3 b 側部
- 4 連結部
- 5 横桟
- 5 a 側部
- 6 支柱受け
- 6 f 側部
- 7 支柱連結具（第1連結具）
- 8 横桟の連結用側部
- 9 横桟連結具（第2連結具）
- 10 支柱受け連結具（第3連結具）
- L 収納物

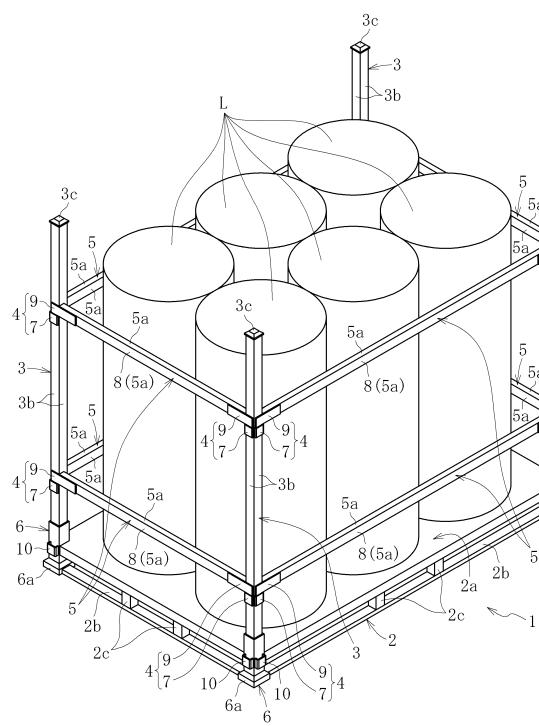
30

40

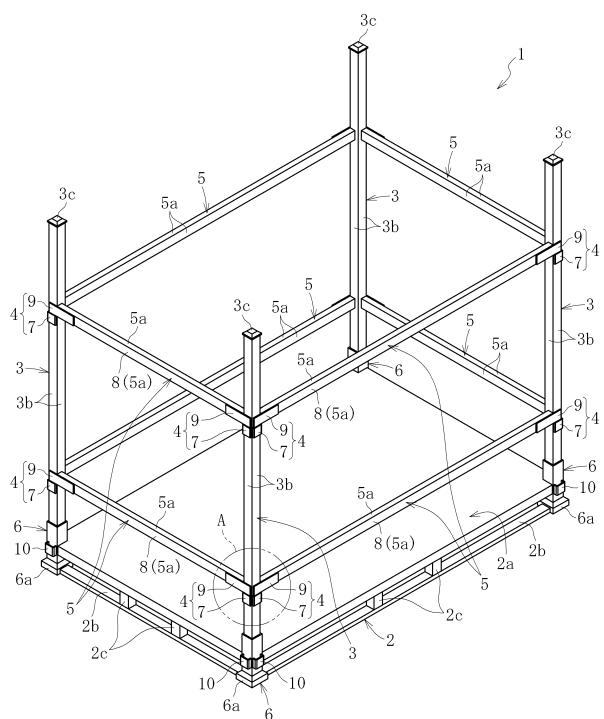
50

【図面】

【図 1】



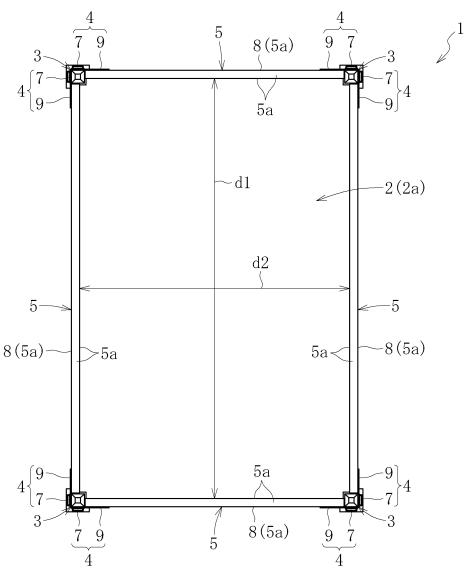
【図 2】



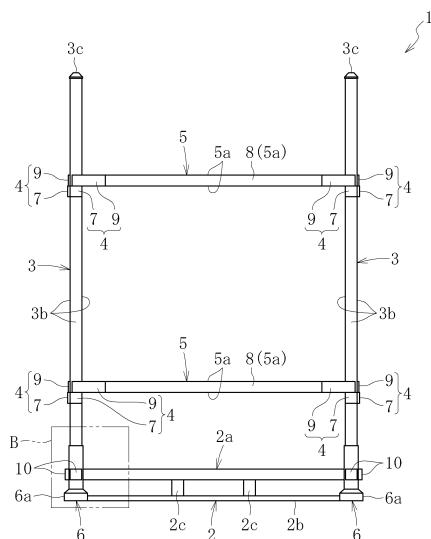
10

20

【図 3】



【図 4】

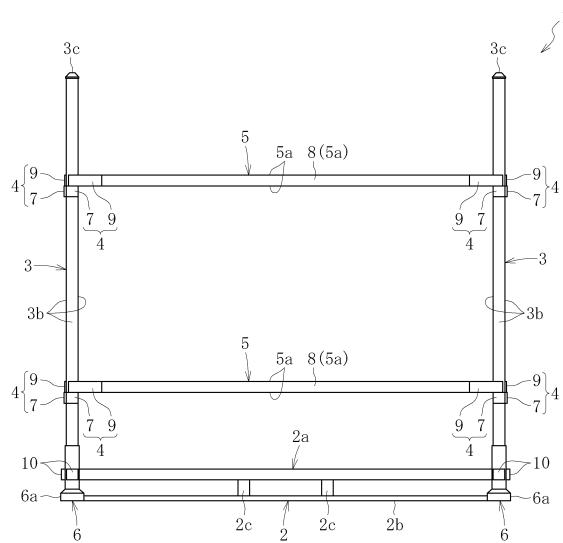


30

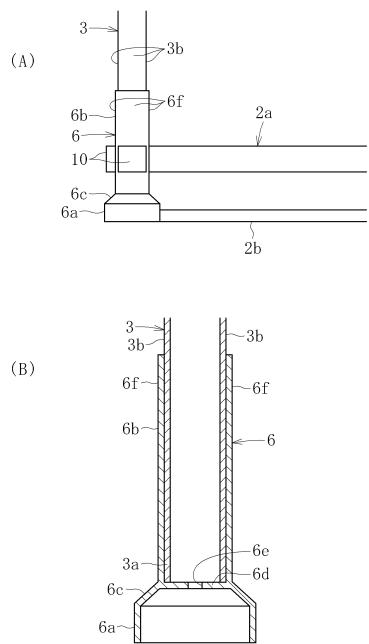
40

50

【図5】



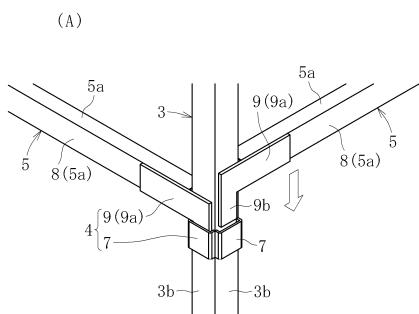
【図6】



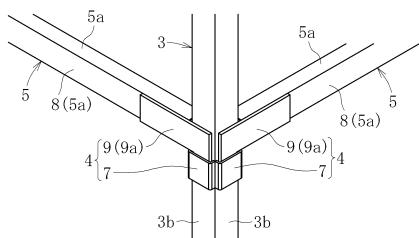
10

20

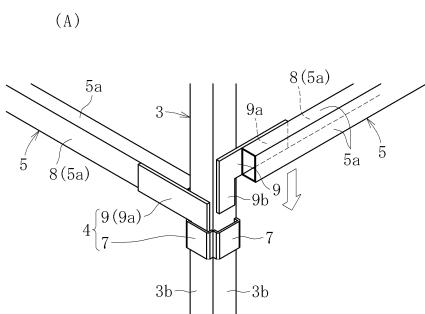
【図7】



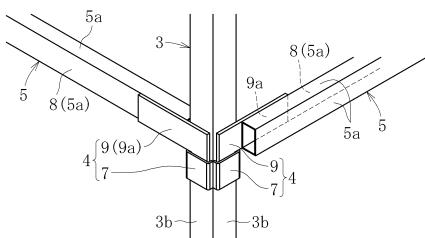
(B)



【図8】



(B)

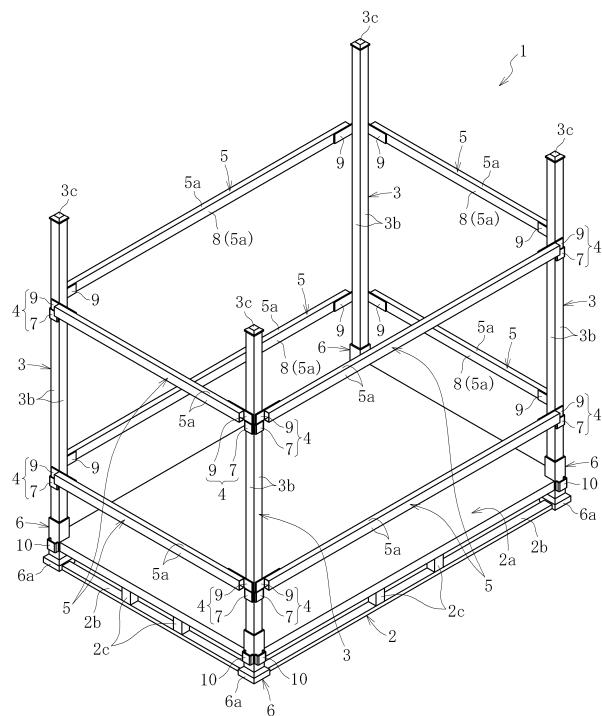


30

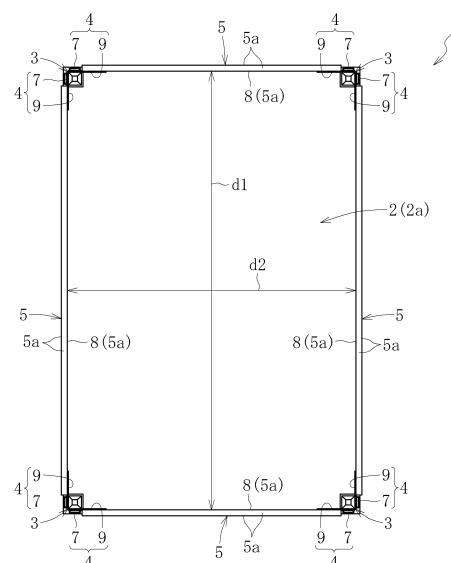
40

50

【図 9】



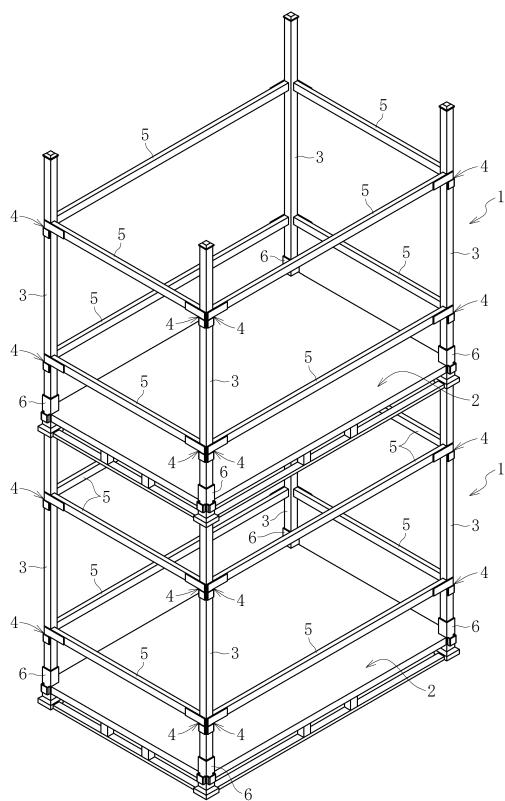
【図 10】



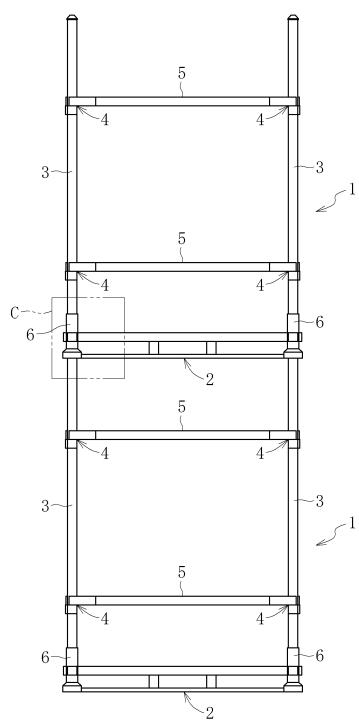
10

20

【図 11】



【図 12】

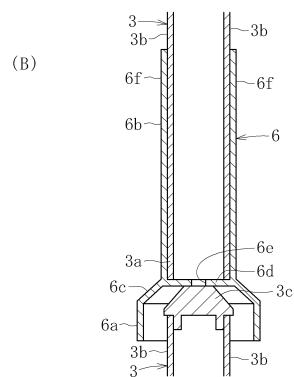
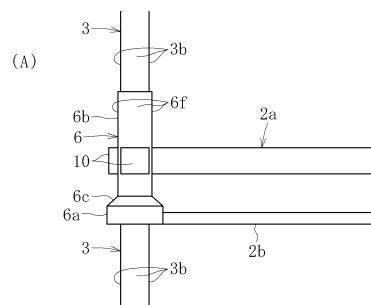


30

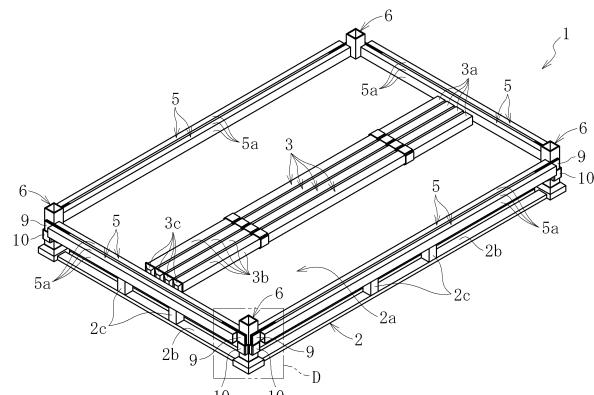
40

50

【図13】



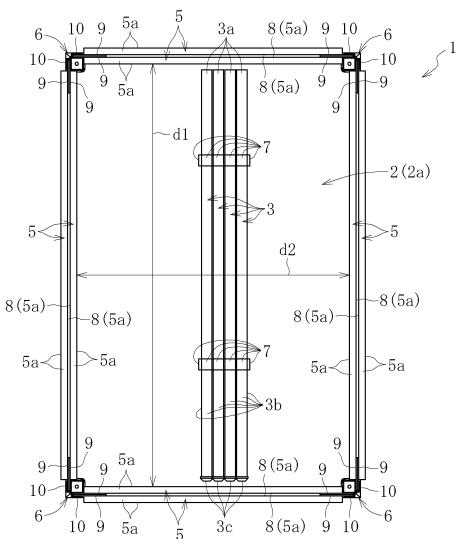
【図14】



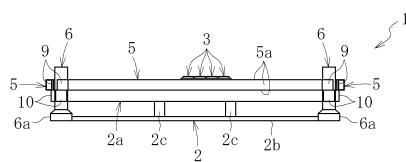
10

20

【図15】



【図16】

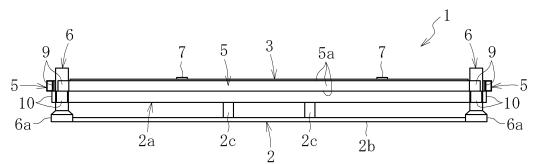


30

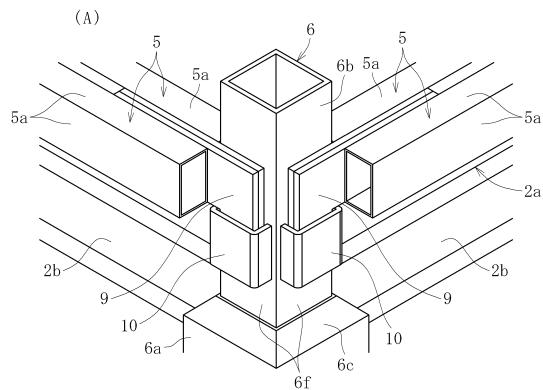
40

50

【図 17】



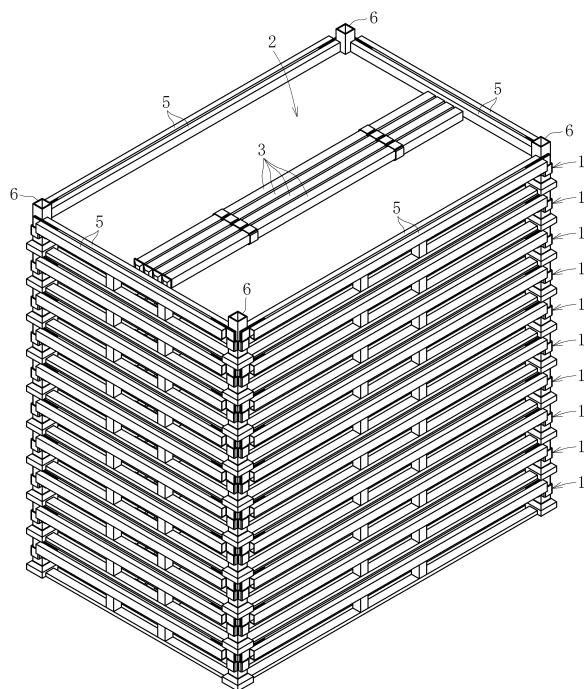
【図 18】



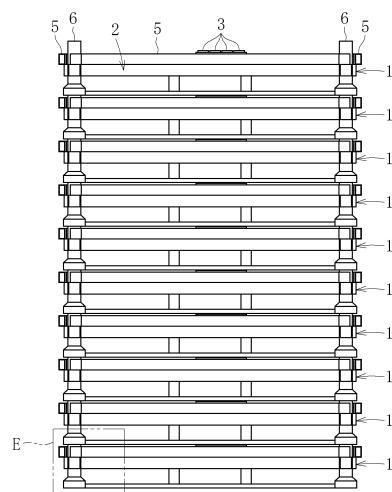
10

20

【図 19】



【図 20】

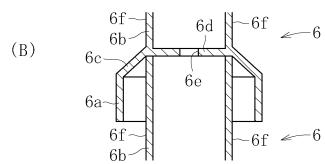
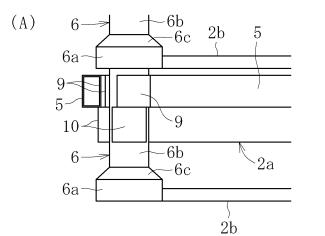


30

40

50

【図 2 1】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献
- 実開昭53-145667 (JP, U)
特開2007-045470 (JP, A)
特開2001-122411 (JP, A)
特開2003-040270 (JP, A)
実開平04-086726 (JP, U)
実開昭50-124432 (JP, U)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
- B65G 1/14
B65D 19/06