

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2014-50574

(P2014-50574A)

(43) 公開日 平成26年3月20日(2014.3.20)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 4 7 B 47/02 (2006.01)	A 4 7 B 47/02 A	3 B 0 5 4
A 4 7 B 57/48 (2006.01)	A 4 7 B 57/48 A	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2012-197156 (P2012-197156)	(71) 出願人	593087248
(22) 出願日	平成24年9月7日(2012.9.7)		株式会社アサヒ
			大阪府大阪市城東区成育5丁目2番9号
		(74) 代理人	100061848
			弁理士 酒井 正美
		(74) 代理人	100087701
			弁理士 稲岡 耕作
		(72) 発明者	中島 義明
			大阪市城東区成育5丁目2番9号 株式
			会社アサヒ内
		Fターム(参考)	3B054 AA01 BA04 BA05 BA09 BA10
			BA15 CA06 CA09

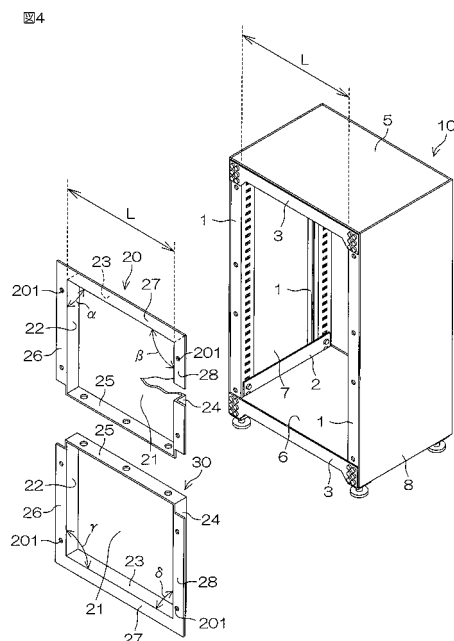
(54) 【発明の名称】 金属製の直方体状基本体の組立方法

(57) 【要約】

【課題】 本棚、ラック、保管庫などの外郭を構成している直方体状基本体を作るにあたり、直方体状枠の背面に背板を付設する作業を容易にする。

【解決手段】 背板20を平らな板のままにしないで、浅い箱状に成形し、箱の側壁にあたる起立片22と23、23と24を互いに直交させ、直交する起立片22、23、24の先に外側へ突出する接続片26、27、28を付設しておき、直交する起立片を直方体状構造物10の支柱1と梁材3に密接させて、接続片26、27、28を支柱1と梁材3にネジ止めする。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

金属製の支柱と梁材とを溶接又はネジ止めして直方体状の枠を作り、枠の頂面、底及び両側面に形成されている四辺形枠にそれぞれ金属製の天板、底板及び側板を付設してなる構造物において、背面に形成されている四辺形枠に背板を付設するにあたり、直角を持った三角形又は四角形の基板のすべての縁に一樣な高さの起立片を付設して、少なくとも一組の直交する起立片を持った浅い箱状体を作り、直交する起立片の先に外側へ突出する接続片を付設したものを背板とし、直交する起立片を四辺形枠のかどに内接させ、接続片を四辺形枠にネジ止めすることを特徴とする、直方体状基本体の組立方法。

【請求項 2】

金属製の支柱と梁材とを溶接又はネジ止めして直方体状の枠を作り、枠の頂面、底及び側面に形成されている四辺形枠にそれぞれ天板、底板及び側面板を付設してなる構造物において、背面に形成されている四辺形枠に背板を付設するにあたり、一辺が四辺形枠の内法の長さに等しく、且つ隣接する少なくとも 2 箇の直角を持った四辺形板を基板として、基板のすべての縁に一樣な高さの起立片を付設して浅い箱状体を作り、起立片のうち上記直角を挟む起立片の先に外側へ突出する接続片を付設したものを背板とし、直角を挟む起立片を四辺形枠のかどに内接させ、接続片を四辺形枠にネジ止めすることを特徴とする、直方体状基本体の組立方法。

【請求項 3】

上記基板を背面四辺形枠に内接する 1 箇の直角四辺形板とし、背板は四辺形板のすべての辺に起立片と接続片とを付設したものであることを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載の組立方法。

【請求項 4】

上記背板を 2 箇以上で構成し、背板の起立片同士の密接部をネジ止めすることを特徴とする、請求項 1～3 の何れか 1 つの項に記載の組立方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、金属製の直方体状基本体の組立方法に関するものである。直方体状基本体とは聞き馴れない語であるかも知れないが、棚、ラック、保管庫などの直方体状製品を製造する場合に、その外郭を構成している直方体状の外郭を作る過程で、通常作られる基本的な中間製品である。

【背景技術】

【0002】

金属、とくに鋼板で棚、ラック、保管庫などを製造する場合は、直方体状の外郭を作り、この外郭に引出し、棚板、扉などを付設してそれぞれの商品とされる。その直方体状の外郭は、支柱と梁材とを溶接又はネジ止めしてまず直方体状の枠を作り、この枠の各面に天板、底板、側板及び背板を付設して作られる。この場合、正面はここに引出しを入れたり、開放したり、扉を付設したりして、商品ごとに付設する部材を異にするから、通常開放した状態にされる。こうして作られた直方体状の箱のようなものが、この発明で云う直方体状基本体である。

【0003】

直方体状基本体は、古くは専ら製造工場の中で作られてきた。このときの基本体の組立方法は、これを記載した文献が見当たらない。最近では、基本体を組み立てた状態にして販売しないで、組み立てを購入者自身が行なうという性質の組立商品が多くなった。そのような商品について、基本体の組み立て方法を解説している説明書によると、組立方法は次のとおりである。

【0004】

基本体を構成する部材としては、支柱、梁材、天板、底板、側板及び背板と、これらを接続するためのネジ等の付属品である。組み立ては、まず、2 本の支柱を平行に並べ、そ

10

20

30

40

50

の上部と下部とに梁材を固定して、四辺形の枠を作る。次いで、この四辺形を2箇対向して立てておき、その上部と下部とに梁材を固定して直方体状の枠を作る。この枠は強固に固定できていないために、グラつき、真の直方体状に固定されていない。

【0005】

その後、直方体状枠の頂面と底面に形成されている四辺形枠に、天板と底板とを付設し、また直方体状枠の左及び右の側面に形成されている四辺形の枠にそれぞれ左側板と右側板とを固定して、上下及び左右の塞がれた構造物を作る。

この場合、天板と底板の付設は、天板と底板を直方体状枠の頂面と底面に形成されている四辺形の枠に入れば足りるから、その付設は容易である。また、側板には支柱への当接部分にところどころ切り起こしが作られ、切り起こしが断面L字状に突出する状態にされて係止片が付設され、他方、支柱には多数の係止孔が穿設されているので、係止片を係止孔へ差し込むだけで側板を支柱に固定できるから、側板の付設も容易である。

【0006】

しかし、背板を直方体状枠に付設することは容易でない。支柱の背板当接面は、支柱の強度など構造上の理由から大部分が平坦面となっていて、係止孔は支柱の長手方向の両端に僅かな箇數穿設されているだけであるため、背板はネジ止めせざるを得ないからである。その上に、背板の当接時には支柱が直立しているかどうかを確かめつつ、ネジ止めをしなければならぬからである。しかも、支柱の直立は水準器又は垂錘の吊り下げによって確認するという状態であった。そのため背板の固定は煩瑣であって容易でなかった。従って、背板の付設を容易にする方法の出現が望まれた。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

この発明は、上述の要望を適えようとして生まれたものである。すなわち、この発明は背板を固定するにあたり、支柱が直立しているかどうかを確認することを必要としないで、背板を直方体状構造物の背面に当接しただけで、そのまま背板を支柱にネジ止めすれば足りるようにすることを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

この発明者は、直方体状構造物を水平面上に立てた状態におけば、その梁材は自然に水平方向に向く筈であり、構造物の背面に形成されている四辺形の枠は、本来直角四辺形となるように作られているから、背面の梁材と支柱との間に形成される挟角を直角に保持さえすれば、支柱は直立状態になることに気付いた。

そして、上記挟角を直角に保持する手段としては、背板を浅い箱状に成形して、箱の側壁にあたる部分（以下、これを起立片という）を互いに直交させておき、この直交する起立片を背面の支柱と梁材とに内接させるのが適していることを確認した。

【0009】

また、背板を直方体状構造物に固定するには、上記の直交する起立片の先に外側へ突出する接続片を付設しておき、接続片を支柱にネジ止めするのが有効であることを見出した。この発明は、このような知見に基づいて完成されたものである。

この発明は、金属製の支柱と梁材とを溶接又はネジ止めして直方体状の枠を作り、枠の頂面、底及び両側面に形成されている四辺形枠にそれぞれ金属製の天板、底板及び側板を付設してなる構造物において、背面に形成されている四辺形枠に背板を付設するにあたり、直角を持った三角形又は四角形の基板のすべての縁に一樣な高さの起立片を付設して、少なくとも一組の直交する起立片を持った浅い箱状体を作り、直交する起立片の先に外側へ突出する接続片を付設したものを背板とし、直交する起立片を四辺形枠のかどに内接させ、接続片を四辺形枠にネジ止めすることの特徴とする、直方体状基本体の組立方法を提供するものである。

【0010】

また、この発明は、金属製の支柱と梁材とを溶接又はネジ止めして直方体状の枠を作り

10

20

30

40

50

、枠の頂面、底及び側面に形成されている四辺形枠にそれぞれ天板、底板及び側板を付設してなる構造物において、背面に形成されている四辺形枠に背板を付設するにあたり、一边が四辺形枠の内法の長さに等しく、且つ隣接する少なくとも2箇の直角を持った四辺形板を基板とし、基板のすべての縁に一樣な高さの起立片を付設して浅い箱状体を作り、起立片のうち上記直角を挟む起立片の先に外側へ突出する接続片を付設したものを背板とし、直角を挟む起立片を四辺形枠のかどに内接させ、接続片を四辺形枠にネジ止めすることを特徴とする、直方体状基本体の組立方法を提供するものである。

【発明の効果】

【0011】

この発明では、背板を従来のように単なる平たい板としないで、少なくとも一組の直交する起立片を持った三角形又は四角形の箱状体としたので、これを直方体状構造物の背面に形成された四辺形枠に入れて、直交する起立片を四辺形枠のかどに内接させることができ、これにより四辺形枠を簡単に直角四辺形に保持することができ、従って支柱を直立状態に容易に保持することができる。

また、起立片の先には外側へ突出する接続片を付設したので、接続片を四辺形枠の外面に密接させることができ、従って接続片を四辺形枠に容易にネジ止めすることができる。

【0012】

また、背板を浅い箱状としたので、背板が補強され、従って大きな面積の背板でも撓みが小さくなり、容易に操作することができる。また箱状体では、直交する起立片以外の起立片には接続片がない状態となっているので、複数箇の背板を使用する場合には、接続片のない起立片同士を互いに当接してネジ止めすることにより、容易に背板同士を一体にすることができる。

このように、この発明によれば、直方体状構造物の背面に背板を当接するだけで、支柱を直立した状態に矯正して保持することができるので、背板を直方体状構造物の背面に容易に付設することができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】図1は、従来法に従って、支柱と梁材とを接続して四辺形の枠を作る過程を示した斜視図である。

【図2】図2は、従来法に従って、接続した四辺形枠を接続して直方体状の枠を作る過程を示した斜視図である。

【図3】図3は、従来法に従って、支柱と梁材とを接続して作った直方体状枠に天板、底板、右側板、左側板及び背板を付設する態様を示した説明図である。

【図4】図4は、従来法に従って、組み立てた直方体状構造物にこの発明方法によって、背板を付設する1つの態様を示した一部切欠斜視図である。

【図5】図5は、従来法に従って、組み立てた直方体状構造物にこの発明方法によって、他の背板を付設する他の態様を示した一部切欠斜視図である。

【図6】図6は、この発明方法により組み立てたさらに別の直方体状基本体の背面図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

この発明では、金属製の支柱と梁材とを溶接又はネジ止めして直方体状の枠を形成し、頂面と底とに形成されている四辺形枠にそれぞれ金属製の天板と底板とを付設し、左側面と右側面とに形成されている四辺形枠にそれぞれ金属製左側板と右側板とを掛け止め又はネジ止めして、直方体状の構造物を作ることが必要である。この発明ではこの構造物を作るところまでは、従来法と同じであるが、念のためその詳細を説明すると次のとおりである。

【0015】

まず、初めに、四辺形枠の形成について説明する。四辺形枠とは、図1に示すように、2本の支柱1を枕木の上に平行に並べる。このとき、支柱は多数の係止孔が穿設された面

10

20

30

40

50

を上に向けて、その上部に天板受けとなる梁材 2 を置き、下部に底板受けとなる梁材 2 を置き、その交点を固定する。固定は、梁材の一部を切り起こして作った係止片を支柱の係止孔に挿入したり又はネジ止めをしたりして行なわれる。

【0016】

支柱 1 は、通常、横断面がコの字状に折曲された長尺体で構成される。支柱 1 では、コの字状に連結された 3 片のうち、開口を挟む両側片には長手方向に沿って多数の方形の係止孔が形成されているが、中央片には長手方向の両端に僅かな箇数の係止孔が形成されているだけで、大部分は平坦な面となっている。但し、この平坦な面には、場合によって小さなネジ孔が数箇穿設されていることがある。

【0017】

なお、図 1 では支柱 1 の下端にアジャスターカップ X とアジャスター Y とを付設することを示しているが、これは梁材を水平に保つためのものであって、この発明には直接関係がない。

こうして組み立てた 2 つの四辺形枠を、図 2 に示したように、梁材 2 を内側にして互いに平行に立てておき、2 つの枠の上部の間と下部の間にビームと呼ばれる梁材 3 をさしわたし固定して直方体状の枠 4 を形成する。ビームの固定は、さきの天板受けと呼ばれる梁材の固定と同様に、ビームに付設された係止片を支柱の係止孔へ挿入するか、又はネジ止めして行なう。

【0018】

こうして形成された直方体状の枠 4 では、図 3 に示したように、頂面に形成されている四辺形枠に天板 5 を落とし入れ、底面に形成されている四辺形枠に底板 6 を挿入する。次いで、枠 4 の左側面に形成されている四辺形枠に左側板 7 を係止し、同様に右側面に形成されている四辺形枠に右側板 8 を係止する。係止は、何れも側板 7 又は 8 の周縁に切り起こした断面 L 形の係止片 7 1 又は 8 1 を支柱 1 に穿設された係止孔内に挿入して行なう。しかし、側板 7 と 8 とは、係止によらないで支柱 1 にネジ止めされる場合もある。こうして図 4 に符号 10 で示した直方体状の構造物を作る。

【0019】

直方体状の構造物 10 には、背板 9 が付設される。従来の背板 9 は図 3 に示したように、平らな板で構成され、両側縁に小さなネジ孔 9 1 が穿設されているだけの簡単なものであった。そのため、背板 9 を構造物 10 に固定するには、前述のように、支柱 1 が直立しているかどうかを確かめ、支柱 1 が直立するように補正してネジ止めをしなければならなかった。

【0020】

図 4 は、直方体状構造物 10 の背面に、この発明方法によって 2 枚の背板 20 と 30 とを付設して、背面を塞ぐ態様を示している。2 枚の背板 20 と 30 とは、何れも従来のように単なる平板ではなくて、特異な形状に形成されている。

図 4 の背板 20 についてその形状を説明すると、次のとおりである。まず、四辺形の基板 21 を用意するが、基板 21 は横に延びる 1 片の長さが、直方体状構造物 10 の背面における四辺形枠の内法幅 L に等しくされ、且つその両端の角 α と β とが、何れも直角であるような形状のものである。基板 21 の各片には基板 21 から垂直に起立するほぼ一樣な高さの起立片 22、23、24 及び 25 が付設されて、全体が浅い箱状体とされる。

【0021】

箱状体では角 α と β とが直角とされているから、この角を挟む起立片 22 と 23 とは直交し、また起立片 23 と 24 とは直交している。この直交する起立片 22、23 及び 24 の先には、さらにそれぞれ接続片 26、27 及び 28 が付設されている。接続片 26、27 及び 28 は何れも外側へ突出し、箱底を形成している四辺形 21 と平行になっている。直交する関係にない残りの起立片 25 の先には、接続片が形成されていない。この発明において使用する背板 20 はこのような形に成形されている。

【0022】

背板 20 を直方体状構造物 10 の背面上部に当接すると、基板 21 の横の長さが L とさ

10

20

30

40

50

れているので、背板 20 の起立片 23 の長さは L となり、構造物 10 の背面の内法幅 L に等しくなるため、起立片 23 を梁材 3 の内側に密接させることができ、また起立片 22 と 24 とをそれぞれ支柱 1 の内側に密接させることができる。これにより、梁材 3 と支柱 1 とは直交した状態に安定に保持される。そこで、背板 20 の接続片 26、27 及び 28 に穿設された小孔 201 からネジを差し込んで支柱 1 にネジ止めするだけで、支柱 1 を直立した状態で背板 20 を付設することができる。

【0023】

背板 30 は背板 20 と対称形で全く同じような形状にされている。すなわち、背板 30 では四辺形の基板 21 において長さ L の片 23 が下側に位置し、従って直角の位置が γ と δ のように下側に位置しているという点で異なっているだけで、そのほかは背板 20 と全く同じである。

背板 30 は、背板 20 が構造物 10 に付設されたあとで、残っている空所を塞ぐのに使用される。背板 30 を構造物 10 の下部に当接すると、起立片 23 を下方の梁材 3 に密接させることができ、また起立片 22 と 24 とをそれぞれ支柱 1 に密接させることができる。これによって支柱 1 を直立状態に保持することができる。従って、背板 30 は、支柱 1 の直立状態を確認する必要がなく、そのままネジ止めすれば足りる。

【0024】

このように、この発明方法によれば、背板 20 と 30 のように、少なくとも 1 組の直交する起立片を備えた三角又は四角形の浅い箱状体に、さらに上記直交する起立片の先に外側へ突出する接続片を備えた背板を用いることにより、直方体状構造物の背面に背板を容易に固定することができる。

【0025】

上の説明では構造物 10 に背板 20 を先に付設し、あとで背板 30 を付設するように説明したが、付設の順序はそれに限らず、先に背板 30 を付設し、あとで背板 20 を付設してもよい。

図 4 では、背板を 2 つに分けた場合を例に取って説明したが、背板は 1 つであってもよく、また 3 つ以上に分けてもよい。

【0026】

図 5 は、背板 40 を 1 枚で構成した場合を示している。図 5 において、四角形の基板 21 は 4 つの角 α 、 β 、 γ 及び δ が何れも直角とされ、その横及び縦の辺長が構造物 10 の背面に形成されている四角形枠の内法の長さ L と M とにそれぞれ等しくされている。四角形の基板 21 の各辺には直交する起立辺 22、23、24 及び 25 が付設され、これら起立辺は隣接するもの同士が互いに直交している。さらに、起立片 22、23、24 及び 25 の先には接続片 26、27、28 及び 29 が付設され、これら接続片は何れも四辺形 21 と平行に外側へ突出している。

【0027】

背板 40 を直方体状構造物 10 の背面に当接片すると、背板 40 の基板 21 の各辺長がそれぞれ背面四辺形枠の内法の長さ L と M とに等しくされているから、基板 21 は構造物の背面に丁度嵌まり込む。従って、背板の起立片 22、23、24 及び 25 は、それぞれ対応する支柱 1 と梁材 3 の内側面に密接し、また、接続片 26、27、28 及び 29 は、それぞれ対応する支柱 1 と梁材 3 の外側面に密接する。従って、支柱 1 は直立状態に保持される。そこで、各接続片に穿設されたネジ孔 201 により支柱にネジ止めすれば、簡単に構造物を直方体状の基本体とすることができる。

【0028】

図 6 は、直方体状構造物 10 の背面に 1 つの三角形の背板 50 と 1 つの四角形の背板 B とを付設したときの基本体の背面を示している。背板 50 は、基板を直角三角形とするものであり、背板 60 は基板を直角台形とするものである。

図 4 では示していないが、背板の起立片同士が重なったところでは図 6 に示したように、起立片同士をネジ止め 202 して一体とすることが望ましい。

背板 20、30、40、50 及び 60 は、何れも金属板をプレスによって押圧して容易

10

20

30

40

50

に作ることができるから、この発明方法は実施が容易である。

【0029】

とりわけ、図2に示した四角枠を予め工場内で溶接により、正確な直角四辺形に作っておき、これを商品として提供すれば、商品の購入者は四角枠以後の組み立てをすれば足りるから、側板係止時には支柱の直立を気にとめる必要がなくなるので、この発明方法は大きな効果をもたらすことになる。

この発明方法は、これまで平らな板で構成されてきた背板をプレスして主として浅い箱状に成形するだけで、背板の付設が容易となるから、実用上の価値が高い。

【符号の説明】

【0030】

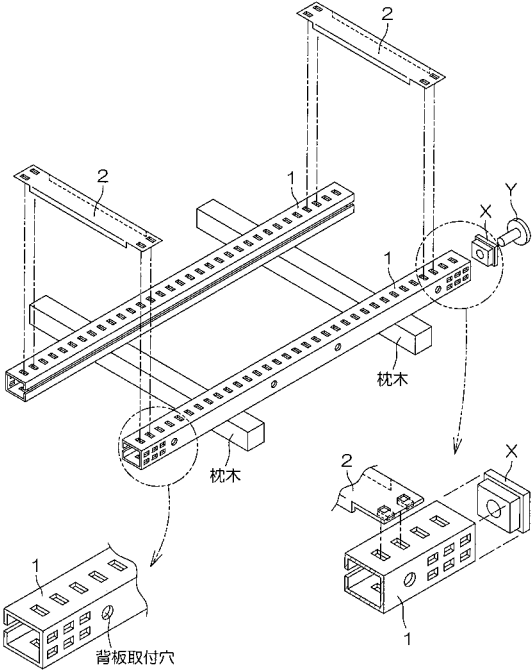
1	支柱
2、3	梁材
4	直方体状の枠
5	天板
6	底板
7	左側板
8	側板
9	従来の背板
10	直方体状の構造物
71、81	係止片
91、201	ネジ孔
20、30、40、50、60	この発明で用いる背板
21	基板
22、23、24、25	起立片
26、27、28、29	接続片
202	ネジ止め

10

20

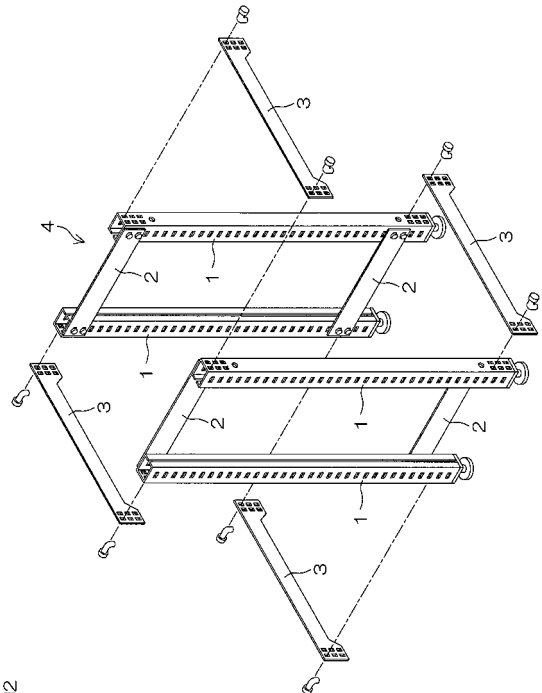
【図 1】

図1



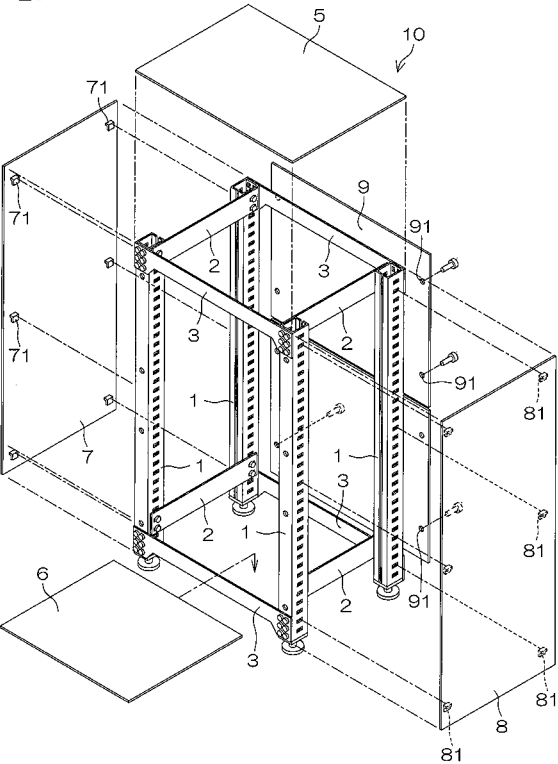
【図 2】

図2



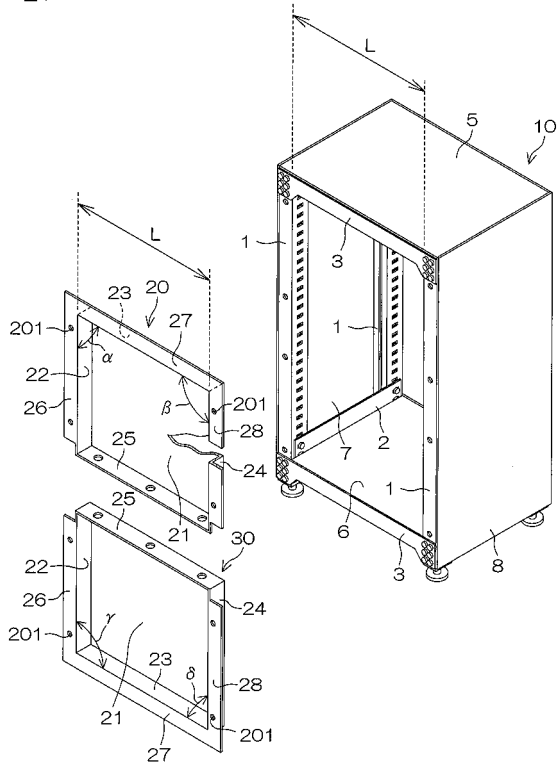
【図 3】

図3

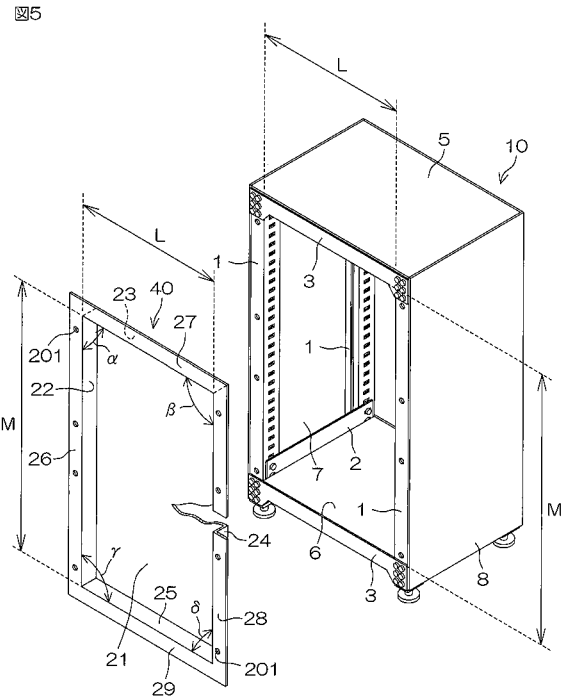


【図 4】

図4



【図 5】



【図 6】

