

(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2012-255497

(P2012-255497A)

(43) 公開日 平成24年12月27日(2012.12.27)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
F 1 6 B 5/06 (2006.01)	F 1 6 B 5/06 M	3 E 0 6 2
F 1 6 B 5/00 (2006.01)	F 1 6 B 5/00 D	3 E 0 6 7
B 6 5 D 45/02 (2006.01)	F 1 6 B 5/06 Q	3 E 0 8 4
B 6 5 D 25/20 (2006.01)	B 6 5 D 45/02 Z	3 J 0 0 1
B 6 5 D 77/20 (2006.01)	B 6 5 D 25/20 Z	
審査請求 未請求 請求項の数 22 O L (全 28 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2011-129239 (P2011-129239)
(22) 出願日 平成23年6月9日 (2011.6.9)

(71) 出願人 000199979
川上産業株式会社
愛知県名古屋市中村区千成通2丁目50番地
(74) 代理人 100086759
弁理士 渡辺 喜平
(74) 代理人 100109128
弁理士 岡野 功
(74) 代理人 100142099
弁理士 中山 真一
(72) 発明者 川上 肇
愛知県名古屋市中村区千成通2丁目50番地 川上産業株式会社内

最終頁に続く

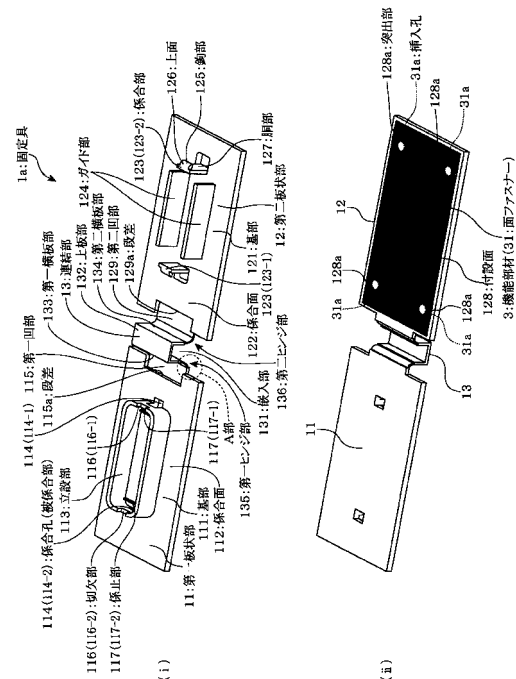
(54) 【発明の名称】 固定具及び搬送用容器

(57) 【要約】

【課題】 部品点数を一個とすることで、管理を容易とするとともに、取り付ける際の準備作業を簡易なものとし、かつ、製造コストを低減しつつ、所定の部材を板部材に確実に固定可能とする。

【解決手段】 板部材 2 に固定される固定具 1 であって、板状に形成された第一板状部 1 1 と、板状に形成された第二板状部 1 2 と、これらを連結する連結部 1 3 とを備え、連結部 1 3 は、板部材 2 に穿設された貫通孔 2 3 の周縁 2 3 1 に係合し、第一板状部 1 1 は、貫通孔 2 3 を板部材 2 の一方の面から閉塞し、第二板状部 1 2 は、貫通孔 2 3 を板部材 2 の他方の面から閉塞する。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

板部材に固定される固定具であって、

板状に形成された第一板状部と、板状に形成された第二板状部と、これらを連結する連結部とを備え、

前記連結部は、前記板部材に穿設された貫通孔の周縁に係合し、

前記第一板状部は、前記貫通孔を前記板部材の一方の面から閉塞し、

前記第二板状部は、前記貫通孔を前記板部材の他方の面から閉塞する

ことを特徴とする固定具。

【請求項 2】

前記第一板状部と前記連結部とを接続する位置に形成された第一ヒンジ部と、

前記第二板状部と前記連結部とを接続する位置に形成された第二ヒンジ部とを備え、

前記連結部を前記貫通孔の周縁に係合した後、前記第一ヒンジ部を軸として前記第一板状部を回転して前記貫通孔を前記板部材の一方の面から閉塞し、前記第二ヒンジ部を軸として前記第二板状部を回転して前記貫通孔を前記板部材の他方の面から閉塞する

ことを特徴とする請求項 1 記載の固定具。

【請求項 3】

前記第一ヒンジ部が、前記第一板状部における一方の面の端辺と、前記連結部における一の表面の端辺とを接続し、

前記第一板状部の他方の面における端辺のうち、前記一方の面の端辺に対応する端辺が、面取りされており、

前記連結部の前記一の表面に対して裏側に位置する面の端辺のうち、前記一の面の端辺に対応する端辺が、面取りされている

ことを特徴とする請求項 2 記載の固定具。

【請求項 4】

前記第二ヒンジ部が、前記第二板状部における一方の面の端辺と、前記連結部における他の一の表面の端辺とを接続し、

前記第二板状部の他方の面における端辺のうち、前記一方の面の端辺に対応する端辺が、面取りされており、

前記連結部の前記他の一の表面に対して裏側に位置する面の端辺のうち、前記他の一の面の端辺に対応する端辺が、面取りされている

ことを特徴とする請求項 2 又は 3 記載の固定具。

【請求項 5】

前記第一板状部は、該第一板状部が前記板部材の一方の面に近接又は接触した状態で前記連結部が嵌合する第一凹部を有し、

前記第二板状部は、該第二板状部が前記板部材の他方の面に近接又は接触した状態で前記連結部が嵌合する第二凹部を有した

ことを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の固定具。

【請求項 6】

前記第一板状部が、前記板部材に対向する面に被係合部を有し、

前記第二板状部が、前記板部材に対向する面に係合部を有し、

前記第一板状部の被係合部と前記第二板状部の係合部が、前記貫通孔の内部で係合することを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の固定具。

【請求項 7】

前記第一板状部が、前記板部材に対向する面から立設形成された立設部を有し、

前記連結部が前記貫通孔の周縁に係合し、前記第一板状部が前記貫通孔を閉塞すると、前記立設部の一部が、前記貫通孔の周縁のうち前記連結部が係合した箇所とは反対側の箇所に当接又は近接する

ことを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の固定具。

【請求項 8】

前記第一板状部と前記第二板状部と前記連結部が、一体形成されたことを特徴とする請求項１～７のいずれかに記載の固定具。

【請求項９】

前記貫通孔が、前記第一板状部及び／又は前記第二板状部を挿通可能な大きさに穿設され、

前記第一板状部又は前記第二板状部が前記貫通孔に挿通された後に、前記連結部が、前記貫通孔の周縁に嵌合する

ことを特徴とする請求項１～８のいずれかに記載の固定具。

【請求項１０】

所定の機能を有するとともに、前記第一板状部及び／又は前記第二板状部に付設される機能部材を有した 10

ことを特徴とする請求項１～９のいずれかに記載の固定具。

【請求項１１】

前記機能部材が、面ファスナーを含む

ことを特徴とする請求項１０記載の固定具。

【請求項１２】

前記機能部材が、前記付設面に対し、熱溶着により付設された

ことを特徴とする請求項１０又は１１記載の固定具。

【請求項１３】

前記機能部材が、一方の端部にバックルが取り付けられた帯状又は紐状のベルトを含む 20

ことを特徴とする請求項１０記載の固定具。

【請求項１４】

前記第一板状部及び／又は前記第二板状部は、

前記ベルトを挿通させる挿通孔と、

当該固定具が前記板部材に取り付けられたときに、前記第一板状部と前記第二板状部との間で、前記ベルトの他方の端部を挟持固定する挟止部とを有した

ことを特徴とする請求項１３記載の固定具。

【請求項１５】

前記板部材が、多数の突起部が形成された凹凸シートと、この凹凸シートの両面に接合された平坦シートとを有する合成樹脂製中空板である 30

ことを特徴とする請求項１～１４のいずれかに記載の固定具。

【請求項１６】

物の運搬に用いる搬送用容器であって、

側面を構成する壁部材と、

この壁部材に穿設された貫通孔に取り付けられる固定具とを備え、

前記固定具が、前記請求項１～１５のいずれかに記載の固定具からなる

ことを特徴とする搬送用容器。

【請求項１７】

前記壁部材の上面に載置される蓋部材と、

この蓋部材を前記壁部材に固定する締結部材とを有し、 40

前記固定具が、前記壁部材に穿設された貫通孔に取り付けられ、

前記固定具の付設面に付設された機能部材が、前記締結部材の裏面における所定の位置に付設された機能部材に接合する

ことを特徴とする請求項１６記載の搬送用容器。

【請求項１８】

前記壁部材の一部に、開閉可能な扉部を設け、

前記固定具が、前記扉部に穿設された貫通孔に取り付けられるとともに、前記壁部材に穿設された貫通孔に取り付けられ、

前記扉部に取り付けられた固定具の機能部材と前記壁部材に取り付けられた固定具の機能部材とを接合して、前記扉部を開状態又は閉状態で固定する 50

ことを特徴とする請求項 16 又は 17 記載の搬送用容器。

【請求項 19】

前記扉部を開いた状態で当該扉部に取り付けられた固定具が前記壁部材に当接する箇所における前記壁部材側に、前記固定具が取り付けられ、

前記扉部を開いたときに、当該扉部に取り付けられた固定具の機能部材が、前記壁部材に取り付けられた固定具の機能部材に接合する

ことを特徴とする請求項 18 記載の搬送用容器。

【請求項 20】

前記扉部に取り付けられた固定具の前記機能部材が、当該固定具の付設面よりも大きな面積を有するとともに、当該機能部材の一部が前記付設面に付設され、他の部分が前記付設面から張り出しており、

前記扉部が閉状態で、当該扉部に取り付けられた前記固定具の機能部材における前記他の部分が、前記壁部材のうち前記扉部の近傍に取り付けられた前記固定具の機能部材に接合する

ことを特徴とする請求項 18 記載の搬送用容器。

【請求項 21】

前記壁部材に取り付けられた固定具の前記機能部材が、当該固定具の付設面よりも大きな面積を有するとともに、当該機能部材の一部が前記付設面に付設され、他の部分が前記付設面から張り出しており、

前記扉部が閉状態で、前記壁部材に取り付けられた前記固定具の機能部材における前記他の部分が、前記扉部に取り付けられた前記固定具の機能部材に接合する

ことを特徴とする請求項 18 記載の搬送用容器。

【請求項 22】

前記機能部材が、面ファスナーを含む

ことを特徴とする請求項 17 ~ 21 のいずれかに記載の搬送用容器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、板部材に固定される固定具、及び、この固定具が取り付けられる搬送用容器に関し、特に、面ファスナーなど、所定の機能を有する機能部材を、搬送用容器のスリーブなどに取り付けるのに好適な固定具及び搬送用容器に関する。

【背景技術】

【0002】

所定の機能を有する機能部材を板状の部材に取り付けるための固定具については、従来から種々提案されている。

例えば、板部材の貫通孔を介して接続される取付部材と台座部材とを備え、取付部材が、係合孔を有した二つの立設部を有し、台座部材が、立設部に対応する位置に被係合孔を有し、この被係合孔が、内面に突設部を有したものである（例えば、特許文献 1 参照。）

。

この構成によれば、取付部材の立設部を板部材の貫通孔に挿通し、その立設部を台座部材の被係合孔に挿入させることで、被係合孔の突設部が取付部材における立設部の係合孔に係止させることができる。このため、被係合孔の突設部の側面が、取付部材における立設部の係合孔の内面に対し、取付部材の着脱方向に当接するため、取付部材を板部材に取り外し不能に固定することができる。

【0003】

また、板部材の貫通孔を介して接続される差込具と被係止具とを備え、差込具が、立設した二つの爪部を有し、被係止具が、楕円形状に形成された板状部を有し、この板状部が、差込具の爪部に係止する二つの凹部を側面に有したものである（例えば、特許文献 2 参照。）。

10

20

30

40

50

この構成によれば、差込具の爪部を板部材の一方の面から貫通孔に挿通した後、板部材の他方の面から、二つの爪部の間に被係止具の板状部を挿入し、90°回転させることで、各爪部を二つの凹部のそれぞれに係止させることができる。これにより、差込具に付設された機能部材を、板部材に取り付けることができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2006-248432号公報

【特許文献2】特開2005-133739号公報

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献1、2に記載の固定具は、部品点数が複数個あった。このため、各部品ごとに管理する必要があり、管理が煩雑となっていた。

また、固定具を板部材に取り付ける際には、その固定具の各部品をそれぞれ準備する必要があることから、この作業が面倒であった。

さらに、複数個の部品を成形するためには、金型をその部品数と同数製作しなければならないことから、製造コストがかかっていた。

【0006】

本発明は、上記の事情にかんがみなされたものであり、部品点数を一個とすることで、管理を容易にするとともに、取り付けの際の準備を簡易なものとし、かつ、製造コストを低減しつつ、所定の部材を板部材に確実に固定可能とする固定具及び搬送用容器の提供を目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0007】

この目的を達成するため、本発明の固定具は、板部材に固定される固定具であって、板状に形成された第一板状部と、板状に形成された第二板状部と、これらを連結する連結部とを備え、連結部は、板部材に穿設された貫通孔の周縁に係合し、第一板状部は、貫通孔を板部材の一方の面から閉塞し、第二板状部は、貫通孔を板部材の他方の面から閉塞する構成としてある。

30

【0008】

また、本発明の搬送用容器は、物の運搬に用いる搬送用容器であって、側面を構成する壁部材と、この壁部材に穿設された貫通孔に取り付けられる固定具とを備え、固定具が、前述の固定具からなる構成としてある。

【発明の効果】

【0009】

本発明の固定具及び搬送用容器によれば、第一板状部と第二板状部、そして、これらを連結する連結部を備えた構成としたので、部品点数を一個とすることができる。これにより、当該固定具の管理を容易とすることができる。

また、固定具を取り付ける際には、該固定具を一個だけ用意すればよいので、その準備作業を簡易なものとすることができる。

40

【0010】

さらに、この固定具を成形するための金型は、一個だけ製作すればよいので、製造コストを低減できる。

しかも、連結部が板部材における貫通孔の周縁に係合し、第一板状部と第二板状部が板部材を介して貫通孔を閉塞する構成としたので、この固定具が板部材に固定されるとともに、第一板状部又は第二板状部に付設された機能部材を板部材に確実に取り付けることができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

50

【図 1】本発明の実施形態における固定具の構成を示す斜視図であって、(i) は、第一板状部及び第二板状部のそれぞれの係合面を上方に向けた状態を示す外観斜視図、(ii) は、機能部材が付設される面を上方に向けた状態を示す外観斜視図である。

【図 2】固定具と機能部材とを分離した状態を示す斜視図である。

【図 3】図 1 の A 部（ヒンジ部）の構成を示す要部拡大側面図である。

【図 4】固定具を取付孔に挿入する様子を示す側面図である。

【図 5】固定具の連結部あたりまで取付孔に挿入したところを示す側面図である。

【図 6】固定具を回動したところを示す斜視図である。

【図 7】取付孔に挿入した状態で、固定具を下方へ移動させたところを示す斜視図である。

10

【図 8】図 7 に示す状態の側方断面図である。

【図 9】第一板状部を上方へ起こすように回動した状態を示す側方断面図である。

【図 10】図 9 に示す状態を、板部材の外側から見た斜視図である。

【図 11】第二板状部を上方へ起こすように回動した状態を示す側方断面図である。

【図 12】図 11 に示す状態を、板部材の外側から見た斜視図である。

【図 13】従来の搬送用容器の構成を示す斜視図である。

【図 14】搬送用容器のスリーブに取付孔を穿設したところを示す斜視図である。

【図 15】固定具により面ファスナーが取り付けられた搬送用容器にバンドをかけた状態を示す斜視図である。

【図 16】上下方向に回動可能な扉部を設けた搬送用容器の構成を示す斜視図である。

20

【図 17】扉部やスリーブ本体に取付孔を穿設した状態を示す斜視図である。

【図 18】面積の大きい面ファスナーが付設された固定具の構成を示す斜視図であって、(i) は、第一板状部及び第二板状部のそれぞれの係合面を上方に向けた状態を示す外観斜視図、(ii) は、面ファスナーが付設された面を上方に向けた状態を示す外観斜視図である。

【図 19】扉部やスリーブ本体に固定具を装着した状態を示す斜視図である。

【図 20】扉部がスリーブ本体の開口部を塞ぐとともに固定具により閉止された状態を示す斜視図である。

【図 21】扉部が下方に位置して固定具により固定された状態を示す斜視図である。

【図 22】両開きの扉部に固定具を装着した状態を示す斜視図である。

30

【図 23】固定具が装着された両開きの扉部を閉じた状態を示す斜視図である。

【図 24】両開きの扉部が固定具により閉止された状態を示す斜視図である。

【図 25】機能部材としてベルトが付設された固定具の構成を示す斜視図であって、(i) は、第一板状部及び第二板状部のそれぞれの係合面を上方に向けた状態を示す外観斜視図、(ii) は、外側面を上方に向けた状態を示す外観斜視図である。

【図 26】図 25 に示す固定具を折り畳んだ場合における当該固定部及びベルトの状態を示す断面図である。

【図 27】図 25 に示す固定具を板部材に取り付ける手順を示す斜視図であって、(i) は、固定具が板部材の取付孔に挿入された状態を示す斜視図、(ii) は、板部材の取付孔を挟むように固定具の第一板状部と第二板状部とを折り畳んだ状態を示す斜視図、(iii) は、固定具が板部材に取り付けられた状態を示す斜視図である。

40

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、本発明に係る固定具及び搬送用容器の好ましい実施形態について、図面を参照して説明する。

なお、本実施形態においては、次の項目について、順次説明する。

(1) 固定具の構成

(2) 固定具の取り付け方法

(3) 固定具の使用例

【0013】

50

(1) 固定具の構成

まず、本実施形態の固定具の構成について、図 1 (i) , (ii) を参照して説明する。

同図 (i) は、本実施形態における固定具の一方の面 (係合面) の構成を示す斜視図、同図 (ii) は、本実施形態における固定具の他方の面 (付設面) の構成を示す斜視図である。

なお、ここでは、固定具の概略構成を説明し、その構成を有することによる効果等については、「 (2) 固定具の取り付け方法」の中で詳述する。

【 0 0 1 4 】

同図 (i) , (ii) に示すように、固定具 1 a は、第一板状部 1 1 と、第二板状部 1 2 と、これらを連結する連結部 1 3 とを備えている。

第一板状部 1 1 は、板状に形成された基部 1 1 1 と、この基部 1 1 1 の一方の面 (係合面 1 1 2) に矩形環状に立設形成された立設部 1 1 3 と、この立設部 1 1 3 の一部に穿設された係合孔 (被係合部) 1 1 4 (1 1 4 - 1、1 1 4 - 2) とを有している。

【 0 0 1 5 】

係合孔 1 1 4 は、立設部 1 1 3 を厚さ方向に貫通するように穿設された孔である。なお、本実施形態においては、係合孔 1 1 4 が二つ形成されており、矩形環状に形成された立設部 1 1 3 における離間した二箇所 (図 1 (i) においては、立設部 1 1 3 のうち、基部 1 1 1 の長手方向に離間した二箇所) に形成されている。

また、係合面 1 1 2 には、連結部 1 3 が接続された部分から係合面 1 1 2 の面方向に第一凹部 1 1 5 が凹設されている。この第一凹部 1 1 5 の詳細については、後述する。

【 0 0 1 6 】

さらに、立設部 1 1 3 には、環状端辺に切欠部 1 1 6 (1 1 6 - 1、1 1 6 - 2) が形成されている。切欠部 1 1 6 は、第二板状部 1 2 の係合部 1 2 3 (後述) が嵌合して、係合孔 1 1 4 への係合を容易にするための位置決め部である。

そして、係合面 1 1 2 の面上であって立設部 1 1 3 の環状内側には、係止部 1 1 7 (1 1 7 - 1、1 1 7 - 2) が形成されている。係止部 1 1 7 は、第一板状部 1 1 の係合孔 1 1 4 と第二板状部 1 2 の係合部 1 2 3 が係合したときに、ガイド部 1 2 4 (後述) が長手方向に移動するのを阻止するための突設部分である。

【 0 0 1 7 】

第二板状部 1 2 は、板状に形成された基部 1 2 1 と、この基部 1 2 1 の一方の面 (係合面 1 2 2) に形成された係合部 1 2 3 (1 2 3 - 1、1 2 3 - 2) と、同じく係合面 1 2 2 に形成されたガイド部 1 2 4 とを有している。

係合部 1 2 3 は、係合面 1 2 2 から立設形成された鉤状突部であって、先端の鉤部 1 2 5 が第一板状部 1 1 の係合孔 1 1 4 に係入するようになっている。

係合部 1 2 3 における鉤部 1 2 5 の上面 1 2 6 は、曲面又は斜面に面取りされている。これにより、係合部 1 2 3 は、その上面 1 2 6 が、第一板状部 1 1 の立設部 1 1 3 における切欠部 1 1 6 に当接し、この当接位置が鉤部 1 2 5 における上面 1 2 6 の面取り方向の下方へ次第に移動することで、係合部 1 2 3 の胴部 1 2 7 が弾性変形して、該鉤部 1 2 5 が立設部 1 1 3 の環状内側へ進入する。そして、鉤部 1 2 5 が係合孔 1 1 4 に達すると、胴部 1 2 7 への荷重が除かれて弾性変形する前の形状に復元し、鉤部 1 2 5 が係合孔 1 1 4 に係入する。これにより、第二板状部 1 2 が第一板状部 1 1 から取り外し不能となる。

【 0 0 1 8 】

ガイド部 1 2 4 は、二つの係合部 1 2 3 (1 2 3 - 1、1 2 3 - 2) の間に立設形成された二枚の板状部である。これら二枚のガイド部 1 2 4 (1 2 4 - 1、1 2 4 - 2) の外側面同士の間隔は、第一板状部 1 1 における立設部 1 1 3 の環状内側の幅よりも若干短くなっている。これにより、第一板状部 1 1 の係合孔 1 1 4 と第二板状部 1 2 の係合部 1 2 3 が係合したときには、ガイド部 1 2 4 は、立設部 1 1 3 の環状内側に位置するようになる。

【 0 0 1 9 】

なお、図 1 (i) においては、係合部 1 2 3 と係合孔 1 1 4 がそれぞれ二つずつ形成さ

10

20

30

40

50

れているが、二つずつに限るものではなく、任意の数だけ（例えば、一つずつまたは二つ以上）形成することができる。

また、図 1 (i) において、二つの係合部 1 2 3 - 1、1 2 3 - 2 は、一方（第一の係合部 1 2 3 - 1）が係合面 1 2 2 における連結部 1 3 の近傍に設けられ、他方（第二の係合部 1 2 3 - 2）が係合面 1 2 2 における連結部 1 3 が接続された辺とは反対側の辺の近傍に設けられている。ただし、係合面 1 2 2 において係合部 1 2 3 が設けられる位置は、同図 (i) に示す位置に限るものではなく、任意の位置に設けることができる。そして、第一板状部 1 1 においては、その係合部 1 2 3 に対応する位置に係合孔 1 1 4 が設けられる。

【 0 0 2 0 】

10

第二板状部 1 2 の他方の面（付設面 1 2 8）には、図 1 (ii) に示すように、所定の機能を有する機能部材 3 が付設されている。

機能部材 3 は、固定具 1 a を板部材 2 に取り付けたときに、該板部材 2 に新たな機能を付加するための部材である。

この機能部材 3 として採用可能な部材には、例えば、面ファスナー 3 1 がある。面ファスナー 3 1 は、一般に、鉤状の突起部が多数形成された面状部材と、環状の突起部が多数形成された面状部材とで構成され、それら突起部同士を係合させることで面的に着脱可能となっている。なお、第二板状部 1 2 の付設面 1 2 8 には、前者の面状部材又は後者の面状部材の一方が付設される。

【 0 0 2 1 】

20

この面ファスナー 3 1 を付設面 1 2 8 に付設する手法として、例えば、熱溶着を用いることができる。具体的には、次の手順で行うことができる。

例えば、図 1 (ii)、図 2 に示すように、付設面 1 2 8 には、凸状に形成された突出部 1 2 8 a が一又は二以上配設されている。また、面ファスナー 3 1 には、それら突出部 1 2 8 a の配設位置に対応する位置に挿入孔 3 1 a が穿設されている。さらに、面ファスナー 3 1 の裏面（付設面 1 2 8 に対向する面）には、接着剤が塗布されている。

【 0 0 2 2 】

面ファスナー 3 1 の挿入孔 3 1 a に付設面 1 2 8 の突出部 1 2 8 a を挿入させながら、面ファスナー 3 1 を付設面 1 2 8 に載置する。

この載置により、面ファスナー 3 1 の裏面が接着剤を媒介として付設面 1 2 8 に接着される。また、突出部 1 2 8 a の先端が挿入孔 3 1 a から突出した状態となる。

30

【 0 0 2 3 】

その突出部 1 2 8 a の先端に、高温の熱棒を押し当てるなどして加熱して、その先端を溶融する。そして、その溶融した突出部 1 2 8 a の先端を、面ファスナー 3 1 における挿入孔 3 1 a の周辺に押し広げる。

これにより、挿入孔 3 1 a の周辺が溶融した突出部 1 2 8 a により押さえつけられて固定される。よって、面ファスナー 3 1 は、付設面 1 2 8 に対し、接着剤により接着されるとともに、挿入孔 3 1 a の周辺で熱溶着により固定される。

【 0 0 2 4 】

ここで、面ファスナー 3 1 の付設を、接着剤により接着するだけでなく、熱溶着により固定した理由は、次による。すなわち、固定具 1 a を複数回使用することにより、接着剤による接着が弱くなって面ファスナー 3 1 の端部が剥離したとしても、その剥離を、挿入孔 3 1 a の周辺でくい止めることができる。これにより、面ファスナー 3 1 が付設面 1 2 8 から完全に脱離するのを防止できる。

40

【 0 0 2 5 】

なお、図 1 (ii)、図 2 においては、突出部 1 2 8 a 及び挿入孔 3 1 a の数をそれぞれ四つずつとしているが、四つずつに限るものではなく、任意の数とすることができる。具体的には、例えば、突出部 1 2 8 a 及び挿入孔 3 1 a の数をそれぞれ一つずつとし、付設面 1 2 8 の中央に大きめの突出部 1 2 8 a を配設し、この突出部 1 2 8 a に対応して、面ファスナー 3 1 の中央に挿入孔 3 1 a を穿設することができる。この場合も、熱溶着によ

50

り突出部 1 2 8 a の先端を面ファスナー 3 1 の挿入孔 3 1 a の周辺に押し広げて面ファスナー 3 1 を溶着固定することができ、該面ファスナー 3 1 が付設面 1 2 8 から完全に脱離するのを防止できる。

【 0 0 2 6 】

また、ここでは、機能部材 3 の例として面ファスナー 3 1 を挙げたが、機能部材 3 は、面ファスナー 3 1 に限るものではなく、例えば、フック、ハンドル、バンド、ベルト、ボタン、ホック、リング、装飾具、連結具、弾性部材など、種々の部材を機能部材 3 として付設面 1 2 8 に付設することができる。

さらに、図 1 (ii) においては、機能部材 3 を第二板状部 1 2 の付設面 1 2 8 に付設してあるが、これに限るものではなく、機能部材 3 は、第一板状部 1 1 又は第二板状部 1 2 の一方又は双方に付設することができる。

10

【 0 0 2 7 】

連結部 1 3 は、第一板状部 1 1 と第二板状部 1 2 とを連結する位置に形成されており、溝状に凹設された嵌入部 1 3 1 を有している。この嵌入部 1 3 1 における溝状の幅は、板部材 2 の厚さ、又は、板部材 2 に穿設された取付孔 2 3 の周縁 2 3 1 における厚さ (図 5 参照) とほぼ同じになっている。これにより、嵌入部 1 3 1 は、取付孔 2 3 の周縁 2 3 1 に係合 (嵌入) することができる。

また、連結部 1 3 は、幅方向の断面が Π の字形状 (図 1 (i) においては、下方に開口したコ字形状) に形成されており、その下方の開口が嵌入部 1 3 1 を構成している。連結部 1 3 をこのような形状とすることで、この嵌入部 1 3 1 が、取付孔 2 3 の周縁 2 3 1 の一部 (取付孔 2 3 の側面の一部と、この側面の一部に繋がる当該取付孔 2 3 の開口周辺の一部) を覆うように嵌合されるため、この連結部 1 3 が嵌合した取付孔 2 3 の周縁 2 3 1 から容易に脱抜しないようになっている。

20

【 0 0 2 8 】

さらに、連結部 1 3 は、 Π の字形状の上面を構成する上板部 1 3 2 と、一方の側面を構成する第一横板部 1 3 3 と、他方の側面を構成する第二横板部 1 3 4 とを有している。そして、第一横板部 1 3 3 は、上板部 1 3 2 に接続された辺とは反対側の辺が第一ヒンジ部 1 3 5 (後述) を介して第一板状部 1 1 の一の辺に接続されており、第二横板部 1 3 4 は、上板部 1 3 2 に接続された辺とは反対側の辺が第二ヒンジ部 1 3 6 (後述) を介して第二板状部 1 2 の一の辺に接続されている。

30

このように、連結部 1 3 は、第一板状部 1 1 と第二板状部 1 2 とを連結するように形成されている。これにより、固定具 1 a は、第一板状部 1 1 と第二板状部 1 2 と連結部 1 3 のすべてを一体で形成することができる。

【 0 0 2 9 】

また、連結部 1 3 の第一横板部 1 3 3 と第一板状部 1 1 との間には、第一ヒンジ部 1 3 5 が形成されている。第一ヒンジ部 1 3 5 は、肉薄に形成された板状部である。このように肉薄に形成することで、該第一ヒンジ部 1 3 5 を湾曲させながら曲げることができ、これにともなって、第一板状部 1 1 を連結部 1 3 に対して回動させることができる。

さらに、連結部 1 3 の第二横板部 1 3 4 と第二板状部 1 2 との間には、第二ヒンジ部 1 3 6 が形成されている。第二ヒンジ部 1 3 6 は、肉薄に形成された板状部である。このように肉薄に形成することで、該第二ヒンジ部 1 3 6 を湾曲させながら曲げることができ、これにともなって、第二板状部 1 2 を連結部 1 3 に対して回動させることができる。

40

【 0 0 3 0 】

これら第一ヒンジ部 1 3 5 及び第二ヒンジ部 1 3 6 は、例えば、図 3 (i) , (ii) に示すような形状で形成することができる。

具体的には、同図 (i) に示すように、第一ヒンジ部 1 3 5 は、第一板状部 1 1 における係合面 1 1 2 の端辺と、連結部 1 3 における第一横板部 1 3 3 の外側面の端辺とを接続するように形成することができる。また、第二ヒンジ部 1 3 6 は、第二板状部 1 2 における係合面 1 2 2 の端辺と、連結部 1 3 における第二横板部 1 3 4 の外側面の端辺とを接続するように形成することができる。

50

【 0 0 3 1 】

さらに、第一板状部 1 1 における係合面 1 1 2 とは反対側の面における端辺のうち、係合面 1 1 2 の端辺（第一ヒンジ部 1 3 5 が接続された端辺）に対応する端辺を面取りすることができる。また、連結部 1 3 における第一横板部 1 3 3 の内側面の端辺のうち、第一横板部 1 3 3 の外側面の端辺（第一ヒンジ部 1 3 5 が接続された端辺）に対応する端辺を面取りすることができる。

そして、第二板状部 1 2 の付設面 1 2 8 における端辺のうち、係合面 1 2 2 の端辺（第二ヒンジ部 1 3 6 が接続された端辺）に対応する端辺を面取りすることができる。さらに、連結部 1 3 における第二横板部 1 3 4 の内側面の端辺のうち、第二横板部 1 3 4 の外側面の端辺（第二ヒンジ部 1 3 6 が接続された端辺）に対応する端辺を面取りすることができる。

10

【 0 0 3 2 】

なお、同図 (i) においては、第一板状部 1 1 における係合面 1 1 2 とは反対側の面における端辺や、連結部 1 3 における第一横板部 1 3 3 の内側面の端辺を面取りしているが、これに限るものではなく、同図 (ii) に示すように、それらの各端辺を面取りしないようにすることもできる。

【 0 0 3 3 】

また、図 1 (i) に示すように、第一板状部 1 1 の係合面 1 1 2 においては、連結部 1 3 が接続された辺から面方向に向かって第一凹部 1 1 5 が形成されている。

第一凹部 1 1 5 は、第一ヒンジ部 1 3 5 を湾曲させながら第一板状部 1 1 を回動したときに、連結部 1 3 の第一横板部 1 3 3 が嵌合する凹状の部分である。

20

ここで、第一板状部 1 1 の係合面 1 1 2 と第一凹部 1 1 5 との境界部分は、段差 1 1 5 a となっており、この段差 1 1 5 a の高さ（係合面 1 1 2 と第一凹部 1 1 5 との落差）は、連結部 1 3 の第一横板部 1 3 3 の厚さとほぼ同じとなっている。これにより、連結部 1 3 の第一横板部 1 3 3 が第一凹部 1 1 5 に嵌合したときに、その第一横板部 1 3 3 の内側面と第一板状部 1 1 の係合面 1 1 2 とがほぼ面一となる。よって、固定具 1 a を板部材 2 に取り付けたときに、それら第一横板部 1 3 3 の内側面と第一板状部 1 1 の係合面 1 1 2 とを、いずれも板部材 2 の表面に隙間なく接触させることができる。

【 0 0 3 4 】

さらに、第二板状部 1 2 の係合面 1 2 2 においては、連結部 1 3 が接続された辺から面方向に向かって第二凹部 1 2 9 が形成されている。

30

第二凹部 1 2 9 は、第二ヒンジ部 1 3 6 を湾曲させながら第二板状部 1 2 を回動したときに、連結部 1 3 の第二横板部 1 3 4 が嵌合する凹状の部分である。

ここで、第二板状部 1 2 の係合面 1 2 2 と第二凹部 1 2 9 との境界部分は、段差 1 2 9 a となっており、この段差 1 2 9 a の高さ（係合面 1 2 2 と第二凹部 1 2 9 との落差）は、連結部 1 3 の第二横板部 1 3 4 の厚さとほぼ同じとなっている。これにより、連結部 1 3 の第二横板部 1 3 4 が第二凹部 1 2 9 に嵌合したときに、その第二横板部 1 3 4 の内側面と第二板状部 1 2 の係合面 1 2 2 とがほぼ面一となる。よって、固定具 1 a を板部材 2 に取り付けたときに、それら第二横板部 1 3 4 の内側面と第二板状部 1 2 の係合面 1 2 2 とを、いずれも板部材 2 の表面に隙間なく接触させることができる。

40

【 0 0 3 5 】

(2) 固定具の取り付け方法

次に、固定具の取り付け方法について、図 4 ~ 図 1 2 を参照して説明する。

図 4 は、固定具を取付孔に挿入する様子を示す側面図である。図 5 は、固定具を連結部あたりまで取付孔に挿入したところを示す側面図である。図 6 は、固定具を回動したところを示す斜視図である。図 7 は、取付孔に挿入した状態で、固定具を下方へ移動させたところを示す斜視図である。図 8 は、図 7 に示す状態の側方断面図である。図 9 は、第一板状部を上方へ起こした状態を示す側方断面図である。図 1 0 は、図 9 に示す状態を、板部材の外側から見た斜視図である。図 1 1 は、第二板状部を上方へ起こした状態を示す側方断面図である。図 1 2 は、図 1 1 に示す状態を、板部材の外側から見た斜視図である。

50

【 0 0 3 6 】

まず、図 4 に示すように、板部材 2 に対し、該板部材 2 の一の面（表側面 2 1）から他の面（裏側面 2 2）に向けて貫通するように、取付孔 2 3 を穿設する。

この取付孔 2 3 の開口の形状を方形状に形成した場合、長手方向の長さ X 1 は、固定具 1 a の第一板状部 1 1 における基部 1 1 1 の幅 x 1 1（又は、第二板状部 1 2 における基部 1 2 1 の幅 x 1 1'）よりも長くなるようにする。

また、取付孔 2 3 の短手方向の長さ Y 1 は、固定具 1 a の第一板状部 1 1 の厚さに立設部 1 1 3 の高さを加えた長さ y 1 1 よりも長くなるようにする。

取付孔 2 3 をこのような大きさとすることで、図 5 に示すように、固定具 1 a を取付孔 2 3 に挿通させることができる。

10

【 0 0 3 7 】

また、取付孔 2 3 の長手方向の長さ X 1 は、固定具 1 a の第一板状部 1 1 における立設部 1 1 3 の外側面（立設部 1 1 3 のうち、第二の被係合部 1 1 4 - 2 が形成された部分の外側面）と、第一凹部 1 1 5 の段差 1 1 5 a との間の距離に、連結部 1 3 の上板部 1 3 2 の厚さを加えた長さ x 1 2 よりも長くなっている。

これにより、連結部 1 3 を取付孔 2 3 の下部周縁部 2 3 2 に嵌入した状態で（図 1 0 参照）、立設部 1 1 3 をその取付孔 2 3 の内部に収めることができる。

なお、取付孔 2 3 に取り付けられた固定具 1 a が取付孔 2 3 の長手方向に動くのを防止するために、取付孔 2 3 の長手方向の長さ X 1 は、長さ x 1 2 よりも若干長い程度とするのが望ましい。

20

【 0 0 3 8 】

また、長さ X 1 は、固定具 1 a の第一板状部 1 1 における基部 1 1 1 の長手方向の長さ x 1 3、及び、第二板状部 1 2 における基部 1 2 1 の長手方向の長さ x 1 3' よりも短くなっている（図 4、図 1 2 参照）。

これにより、固定具 1 a を取付孔 2 3 に取り付けるときに、取付孔 2 3 の上部又は下部が固定具 1 a の上方又は下方から露出するのを防ぐことができる。

【 0 0 3 9 】

さらに、取付孔 2 3 の短手方向の長さ Y 1 は、連結部 1 3 の第一横板部 1 3 3（又は、第二横板部 1 3 4）における外側面の対角線の長さ y 1 2 よりも長くなっている（図 1、図 4 参照）。これにより、連結部 1 3 を取付孔 2 3 の内部で回転させることができる。

30

また、長さ Y 1 は、固定具 1 a の第一板状部 1 1 における基部 1 1 1 の短手方向の長さ y 1 3、及び、第二板状部 1 2 における基部 1 2 1 の短手方向の長さ y 1 3' よりも短くなっている。これにより、固定具 1 a を取付孔 2 3 に取り付けるときに（図 1 2 参照）、取付孔 2 3 の右部又は左部が固定具 1 a の右方又は左方から露出するのを防ぐことができる。

なお、取付孔 2 3 に取り付けられた固定具 1 a が取付孔 2 3 の短手方向に動くのを極力防止するために、取付孔 2 3 の短手方向の長さ Y 1 は、長さ y 1 2 よりも若干長い程度とするのが望ましい。

【 0 0 4 0 】

次いで、図 4 に示すように、取付孔 2 3 に対し、固定具 1 a を、第一板状部 1 1 から挿入する。このとき、第一板状部 1 1 の基部 1 1 1 の幅方向（同図の x 1 1（y 1 3）の方向）が取付孔 2 3 の長手方向（同図の X 1 の方向）とほぼ同じ向きとなるようにしながら、固定具 1 a を取付孔 2 3 に挿入する。

40

【 0 0 4 1 】

なお、同図においては、取付孔 2 3 に向かって左の方向に第一板状部 1 1 の係合面 1 1 2 及び第二板状部 1 2 の係合面 1 2 2 が向くようにしているが、これに限るものではなく、取付孔 2 3 に向かって右の方向に第一板状部 1 1 の係合面 1 1 2 等が向くようにし、この状態で固定具 1 a を取付孔 2 3 に挿入することもできる。

【 0 0 4 2 】

第一板状部 1 1 を取付孔 2 3 に通した後、第二板状部 1 2 が取付孔 2 3 に差し掛かる前

50

に、固定具 1 a の挿入を停止する。この状態で、固定具 1 a は、図 5 に示すように、連結部 1 3 の周囲に取付孔 2 3 の周縁 2 3 1 が取り囲むように位置する。

なお、図 4 においては、取付孔 2 3 に対し、固定具 1 a を、板部材 2 の表側面 2 1 から挿入しているが、これに限るものではなく、その固定具 1 a を、板部材 2 の裏側面 2 2 から挿入することができる。この場合、固定具 1 a は、第二板状部 1 2 から取付孔 2 3 に挿入される。そして、第二板状部 1 2 を取付孔 2 3 に通した後、第一板状部 1 1 が取付孔 2 3 に差し掛かる前に、固定具 1 a の挿入を停止する。これにより、図 5 に示す状態と同じ状態になる。

【 0 0 4 3 】

続いて、図 6 に示すように、第一板状部 1 1 の係合面 1 1 2 及び第二板状部 1 2 の係合面 1 2 2 がいずれも上方を向くように、固定具 1 a を回転する。つまり、固定具 1 a が図 5 に示す状態となった後に、その固定具 1 a を取付孔 2 3 に挿入した方向（図 4 に示す矢印の方向）を中心として回転する。

そして、その回転を行った後、図 7 に示すように、固定具 1 a を下方へ移動させていき、連結部 1 3 の嵌入部 1 3 1 を、取付孔 2 3 の下部周縁部 2 3 2 に係合（嵌入）させる。

この状態における板部材 2 及び固定具 1 a の縦方向断面を、図 8 に示す。

【 0 0 4 4 】

次いで、図 9 に示すように、第一ヒンジ部 1 3 5 を湾曲させつつ、第一板状部 1 1 を上方へ起こす。すなわち、第一ヒンジ部 1 3 5 の湾曲部分を軸として、第一板状部 1 1 を上方へ起こすように回転する。これにより、第一板状部 1 1 は、取付孔 2 3 を、板部材 2 の裏側面（板部材 2 の一方の面）2 2 から閉塞する。

ここで、第一板状部 1 1 の係合面 1 1 2 が板部材 2 の裏側面 2 2 に近接又は接触すると、図 10 に示すように、立設部 1 1 3 が取付孔 2 3 の内側に位置するようになる。

【 0 0 4 5 】

また、この状態において、連結部 1 3 の第一横板部 1 3 3 は、図 9 に示すように、第一板状部 1 1 の第一凹部 1 1 5 に嵌合する。そして、第一凹部 1 1 5 の段差 1 1 5 a の高さ（高さ）と連結部 1 3 の第一横板部 1 3 3 の厚さはほぼ同じであることから、連結部 1 3 の第一横板部 1 3 3 の内側面と第一板状部 1 1 の係合面 1 1 2 とはほぼ面一となり、これら連結部 1 3 の第一横板部 1 3 3 の内側面と第一板状部 1 1 の係合面 1 1 2 の両方が、板部材 2 の裏側面 2 2 に近接又は接触するようになる。

【 0 0 4 6 】

次いで、図 11 に示すように、第二ヒンジ部 1 3 6 を湾曲させつつ、第二板状部 1 2 を上方へ起こす。すなわち、第二ヒンジ部 1 3 6 の湾曲部分を軸として、第二板状部 1 2 を上方へ起こすように回転する。これにより、第二板状部 1 2 は、取付孔 2 3 を、板部材 2 の表側面（板部材 2 の他方の面）2 1 から閉塞する。

【 0 0 4 7 】

ここで、第二板状部 1 2 の係合面 1 2 2 が板部材 2 の表側面 2 1 に近接又は接触すると、同図に示すように、連結部 1 3 の第二横板部 1 3 4 は、第二板状部 1 2 の第二凹部 1 2 9 に嵌合する。また、第二凹部 1 2 9 の段差 1 2 9 a の高さ（高さ）と連結部 1 3 の第二横板部 1 3 4 の厚さはほぼ同じであることから、連結部 1 3 の第二横板部 1 3 4 の内側面と第二板状部 1 2 の係合面 1 2 2 とはほぼ面一となり、これら連結部 1 3 の第二横板部 1 3 4 の内側面と第二板状部 1 2 の係合面 1 2 2 の両方が、板部材 2 の表側面 2 1 に近接又は接触するようになる。

【 0 0 4 8 】

さらに、第二板状部 1 2 の係合面 1 2 2 が板部材 2 の表側面 2 1 に近接又は接触すると、取付孔 2 3 の内側で、第二板状部 1 2 の係合部 1 2 3 が第一板状部 1 1 の係合孔 1 1 4 に係合する。

具体的には、第一の係合部 1 2 3 - 1 の端部が第一板状部 1 1 における第一の切欠部 1 1 6 - 1 に嵌合するとともに、第二の係合部 1 2 3 - 2 の端部が第二の切欠部 1 1 6 - 2 に嵌合する。そして、第二板状部 1 2 の基部 1 2 1 を第一板状部 1 1 の方へ押し込むと、

10

20

30

40

50

第一の係合部 1 2 3 - 1 が立設部 1 1 3 の環状内側へ進入して第一の係合孔 1 1 4 - 1 に係合するとともに、第二の係合部 1 2 3 - 2 が立設部 1 1 3 の環状内側へ進入して第二の係合孔 1 1 4 - 2 に係合する。

【 0 0 4 9 】

第一の係合部 1 2 3 - 1 と第一の係合孔 1 1 4 - 1、第二の係合部 1 2 3 - 2 と第二の係合孔 1 1 4 - 2 がいずれも係合すると、図 1 1 に示すように、第一板状部 1 1 と第二板状部 1 2 は、板部材 2 を挟み込んだ状態となる。

そして、この状態において、第一板状部 1 1 の係合面 1 1 2 の周縁が板部材 2 の裏側面 2 2 に近接又は接触していることから、この第一板状部 1 1 と係合している第二板状部 1 2 は、係合面 1 2 2 とは反対側の方向へ引き抜くことができなくなる。同様に、第二板状部 1 2 の係合面 1 2 2 の周縁が板部材 2 の表側面 2 1 に近接又は接触していることから、この第二板状部 1 2 に係合している第一板状部 1 1 は、係合面 1 1 2 とは反対側の方向へ引き抜くことができなくなる。

このように、第一板状部 1 1 と第二板状部 1 2 は、板部材 2 を挟んだ状態で、取付孔 2 3 の内部で係合し合っていることから、板部材 2 から脱離不能に取り付けられた状態となる。

【 0 0 5 0 】

また、取付孔 2 3 の内部においては、図 1 0、図 1 1 に示すように、第一板状部 1 1 における立設部 1 1 3 の一部が、取付孔 2 3 の周縁 2 3 1 の一部に近接又は当接する。具体的には、第一板状部 1 1 における立設部 1 1 3 の外周面のうち、第一板状部 1 1 の係合面 1 1 2 における連結部 1 3 と接続された辺とは反対の辺側の面が、取付孔 2 3 の上部周縁部 2 3 3 (取付孔 2 3 の周縁 2 3 1 における下部周縁部 2 3 2 とは反対側の周縁部) に近接又は当接する。さらに、取付孔 2 3 の下部周縁部 2 3 2 に連結部 1 3 が嵌合している。このため、固定具 1 a は、取付孔 2 3 に取り付けられた状態で、該取付孔 2 3 の長手方向 (図 4 に示す X 1 方向) へ移動しようとする、立設部 1 1 3 の一部が取付孔 2 3 の上部周縁部 2 3 3 に当接し、一方、連結部 1 3 の嵌入部 1 3 1 が取付孔 2 3 の下部周縁部 2 3 2 に脱離不能に嵌合しているため、X 1 方向への移動が制限される。これにより、固定具 1 a は、当該方向へ脱離しないようになっている。

【 0 0 5 1 】

さらに、図 1 0 に示すように、第一板状部 1 1 における立設部 1 1 3 の一部が、取付孔 2 3 の右側周縁部 2 3 4 又は左側周縁部 2 3 5 に近接又は当接する。具体的には、第一板状部 1 1 における立設部 1 1 3 の外周面のうち、第一板状部 1 1 の係合面 1 1 2 における幅方向の一方の辺側の面が、取付孔 2 3 の右側周縁部 2 3 4 に近接又は当接し、第一板状部 1 1 の係合面 1 1 2 における幅方向の他方の辺側の面が、取付孔 2 3 の左側周縁部 2 3 5 に近接又は当接する。このため、固定具 1 a は、取付孔 2 3 に取り付けられた状態で、該取付孔 2 3 の短手方向 (図 4 に示す Y 1 方向) へ移動しようとする、立設部 1 1 3 の一部が周縁 2 3 1 の右側周縁部 2 3 4 又は左側周縁部 2 3 5 に当接するため、固定具 1 a の Y 1 方向への移動が制限される。これにより、固定具 1 a は、当該方向へ脱離しないようになっている。

【 0 0 5 2 】

このように、立設部 1 1 3 は、固定具 1 a が取付孔 2 3 に取り付けられた状態で、該取付孔 2 3 の周縁 2 3 1 のうち連結部 1 3 が嵌合した箇所以外の箇所に近接又は当接する形状に形成されている。これにより、立設部 1 1 3 は、固定具 1 a が取付孔 2 3 の X 1 方向や Y 1 方向 (板部材 2 における表側面 2 1 又は裏側面 2 2 の面方向) へ移動するのを制限して、当該方向から脱離するのを防止する機能を有している。

【 0 0 5 3 】

しかも、図 1 1 に示すように、第一板状部 1 1 の係合孔 1 1 4 と第二板状部 1 2 の係合部 1 2 3 が係合した状態では、ガイド部 1 2 4 の長手方向の各端部が第一板状部 1 1 の係止部 1 1 7 に当接している。具体的には、ガイド部 1 2 4 における長手方向の一方の端部が一方の係止部 1 1 7 に当接し、他方の端部が他方の係止部 1 1 7 に当接する。よって、

ガイド部 1 2 4 は、その長手方向への移動が制限され、このガイド部 1 2 4 が形成された第二板状部 1 2 が、第一板状部 1 1 に対して当該方向に移動不能となっている。

【 0 0 5 4 】

このように、固定具 1 a が板部材 2 の取付孔 2 3 に取り付けられると、図 1 2 に示すように、板部材 2 の表側面 2 1 には、第二板状部 1 2 の付設面 1 2 8 に付設された面ファスナー 3 1 が表側面 2 1 に沿って取り付けられた状態となる。

【 0 0 5 5 】

なお、図 7 ~ 図 1 2 においては、固定具 1 a の連結部 1 3 を取付孔 2 3 の下部周縁部 2 3 2 に嵌合することとしているが、これに限るものではなく、取付孔 2 3 の周縁 2 3 1 における任意の一部に連結部 1 3 を嵌合する構成とすることができる。

10

例えば、固定具 1 a の連結部 1 3 を取付孔 2 3 の上部周縁部 2 3 3 に嵌合することとしたときには、第一ヒンジ部 1 3 5 を軸として、この第一ヒンジ部 1 3 5 を折り曲げながら、第一板状部 1 1 を下方へ下げるように回動する。また、第二ヒンジ部 1 3 6 を軸として、この第二ヒンジ部 1 3 6 を折り曲げながら、第二板状部 1 2 を下方へ下げるように回動する。そして、取付孔 2 3 の内側で、第二板状部 1 2 の係合部 1 2 3 と第一板状部 1 1 の係合孔 1 1 4 とを係合する。これによっても、機能部材 3 を板部材 2 に取り付けることができる。

【 0 0 5 6 】

(3) 固定具の使用例

次に、固定具の使用例について、説明する。

20

前述した本実施形態の固定具 1 a は、種々の板状の部材に取付可能であり、また、様々な用途に使用可能である。

ここでは、固定具 1 a の使用例として、次の項目について説明する。

(3 - 1) 搬送用容器への使用例

(3 - 2) 機能部材としてベルトを装着した固定具の使用例

【 0 0 5 7 】

(3 - 1) 搬送用容器への使用例

固定具 1 a は、例えば、物の運搬などに利用される搬送用容器に使用することができる。

この搬送用容器に使用される固定具 1 a について、図 1 3 ~ 図 2 4 を参照して説明する。

30

図 1 3 は、従来の搬送用容器の構成を示す外観斜視図である。図 1 4 は、搬送用容器のスリーブに取付孔を穿設したところを示す外観斜視図である。図 1 5 は、固定具により面ファスナーが取り付けられた搬送用容器にバンドを接合した状態を示す外観斜視図である。図 1 6 ~ 図 2 1 は、上下方向に回動可能な扉部を備えた搬送用容器に固定具を使用する例を示す外観斜視図である。図 2 2 ~ 図 2 4 は、両開きの扉部を備えた搬送用容器に固定具を使用する例を示す外観斜視図である。

なお、ここでは、まず、搬送用容器の構成について説明し、その後、固定具を搬送用容器に使用した例について説明する。

【 0 0 5 8 】

40

(3-11) 搬送用容器の構成

図 1 3 に示すように、搬送用容器 4 は、パレット部 4 1 と、スリーブ 4 2 と、蓋部材 4 3 と、バンド 4 4 とを備えている。

パレット部 4 1 は、搬送用容器 4 の底部を構成する板状部材である。

【 0 0 5 9 】

スリーブ 4 2 は、搬送用容器 4 の側面を構成する壁部材であって、パレット部 4 1 における上面の周縁から筒状に立設されている。

このスリーブ 4 2 には、例えば、合成樹脂製の中空板を用いることができる。また、この中空板には、例えば、プラパール（登録商標）の商品名で知られている気泡ボードを用いることができる。気泡ボードは、凹凸シートと、この凹凸シートの両面に接合された二

50

枚の平坦シートからなる三層構造を有している。凹凸シートは、複数の中空状（例えば、円柱状）の突起部がエンボス加工されており、凹凸シートの突起部開口側に平坦シートが接合され、これにより空気が封入された密封空間が形成される。

この気泡ボードは、軽量であり、かつ、耐圧縮性、耐衝撃性に優れた特性を有している。なお、中空板の材料として使用可能な合成樹脂としては、例えば、ポリエチレンやポリプロピレンといったポリオレフィン系重合体、再生PETのような分解性プラスチックなどがある。

【0060】

蓋部材43は、スリーブ42の上面に載置されて、該上面の開口を閉塞する板状部材である。この蓋部材43は、その底面に、周縁に沿って溝部が形成されており、スリーブ42の上面周縁421（図14参照）が嵌合できるようになっている。

また、蓋部材43の上面縁部には、バンド44を通す挿通孔431が穿設されている。

【0061】

バンド44は、蓋部材43をスリーブ42又はパレット部41に固定するための締結部材である。

このバンド44は、蓋部材43の上面からスリーブ42の外側面422、そしてパレット41にかけて周回させ、バックル441で結合し、締め付けることで、蓋部材43を固定する。

【0062】

（3-12）搬送用容器に固定具を使用した例

搬送用容器4に対しては、前述した固定具1aを、種々の態様により使用することができる。

例えば、スリーブ42にバンド44を固定する部材として、固定具1aを使用することができる。また、スリーブ42の一部に形成された扉部を所定の位置で固定するために、固定具1aを使用することができる。ここでは、前者の使用例を「実施例1」として説明し、後者の使用例を「実施例2」として説明する。

【0063】

（実施例1）

前述した搬送用容器4においては、次の状況が生じていた。

搬送用容器4は、箱形に形成されているため、上方へ複数段、積み上げることができる。ここで、搬送用容器4のスリーブ42は、合成樹脂で形成されていることから、金属などに比べて剛性が低い。このため、下方に位置する搬送用容器4のスリーブ42は、上方に位置する搬送用容器4からの荷重により撓んで外側へ膨らむことがある。そうすると、バンド44がそのスリーブ42の膨らみにともなって伸長し、バックル441が外れて、バンド44が外方へ弾き飛ばされることがあった。

また、スリーブ42の上面に蓋部材43を載置してバンド44により締結するときには、そのバンド44の両端部を蓋部材43の挿通孔431にそれぞれ通し、バンド44の一方の端部をスリーブ42の側面から底部に垂らし、その底部に形成された挿通孔に通して、反対側の側面底部の挿通孔へ送り出し、その反対側の側面の中程で、バンド44の両端部をバックル441により締結するといった作業を行わなければならない、労力を要していた。

そこで、スリーブ42が膨らんでもバンド44の外れを防止するとともに、バンド44による蓋部材43の締結作業を簡素化するために、固定具1aを活用するものである。

【0064】

図1(ii)に示すように、固定具1aの第二板状部12における付設面128には、面ファスナー31を付設しておく。

一方、バンド44の裏側の所定箇所にも、面ファスナー（図示せず）を付設しておく。

なお、固定具1aに付設する面ファスナー31は、例えば、鉤状（フック形）とし、バンド44に付設する面ファスナーは、例えば、環状（リング形）とすることができる。

また、バンド44は、図13に示すように、蓋部材43からスリーブ42の底部にかけ

10

20

30

40

50

て周回するような長さである必要はなく、図 1 5 に示すように、蓋部材 4 3 の挿通孔 4 3 1 にバンド 4 4 を挿通したときに、そのバンド 4 4 の両端部が、それぞれスリーブ 4 2 の外側面 4 2 2 の中程に達する長さであればよい。

【 0 0 6 5 】

図 1 4 に示すように、スリーブ 4 2 の外側面 4 2 2 のうちバンド 4 4 が配設される位置に、取付孔 4 5 (図 4 の取付孔 2 3 に対応) を穿設する。この取付孔 4 5 は、特に、スリーブ 4 2 の上面周縁 4 2 1 に近い位置に穿設することが望ましい。

次いで、「 (2) 固定具の取り付け方法」にて説明した手順で、取付孔 4 5 に固定具 1 a を装着する。

続いて、図 1 5 に示すように、スリーブ 4 2 の上面に蓋部材 4 3 を載せ、バンド 4 4 の両端部を、その蓋部材 4 3 の挿通孔 4 3 1 にそれぞれ通す。そして、バンド 4 4 におけるそれぞれの端部の裏面に付設された面ファスナーと、固定具 1 a における第二板状部 1 2 の付設面 1 2 8 に付設された面ファスナー 3 1 とを接合させる。

これにより、バンド 4 4 は、面ファスナー及び固定具 1 a を介してスリーブ 4 2 に固定される。このことから、スリーブ 4 2 が膨らむなどして変形したとしても、バンド 4 4 が外れることがなくなる。

【 0 0 6 6 】

また、バンド 4 4 は、固定具 1 a を介してスリーブ 4 2 に固定されるため、バックル 4 4 1 で結合して固定する必要がなくなる。このため、バックル 4 4 1 が不要となる。

さらに、バンド 4 4 の両端部がスリーブ 4 2 の外側面 4 2 2 の中程で固定されるので、当該バンド 4 4 をスリーブ 4 2 の底部に周回させる必要が無くなる。これにより、蓋部材 4 3 を締結する作業を簡素化できる。

【 0 0 6 7 】

(実施例 2)

搬送用容器 4 は、図 1 3 ~ 図 1 5 に示すように、スリーブ 4 2 が矩形筒形に形成されているが、そのスリーブ 4 2 に、開閉可能な扉部を設けることができる。

扉部は、スリーブ 4 2 の一部を構成する板状部であって、周縁の一部 (例えば、矩形形状の四辺のうちの一辺) が、スリーブ本体 4 2 3 (スリーブ 4 2 のうち扉部以外の部分) と接続しており、この接続部分を軸として回動するものである。特に、図 1 6 に示す扉部 4 6 a (ドロップパネル) は、その下辺 4 6 1 がスリーブ本体 4 2 3 と接続しており、その下辺 4 6 1 を軸として上下方向に弧を描くように回動する。

【 0 0 6 8 】

この扉部 4 6 a を設けた搬送用容器 4 においては、その扉部 4 6 a を手前に引いて、スリーブ 4 2 に形成された開口部 4 2 4 (図 2 1 参照) を開口した状態とすることにより、この開口部 4 2 4 を通して内容物を容易に確認することができ、しかも、その開口部 4 2 4 から内容物を取り出すこともできる。

ただし、扉部 4 6 a を下方へ回動して、下辺 4 6 1 から垂下した状態にすると、人や物がその前を通過するたびに、大きく揺れてスリーブ本体 4 2 3 に衝突し、その衝突部分が損傷したり摩耗したりすることがある。また、その衝突や揺動により扉部 4 6 a の下辺 4 6 1 に負荷がかかり、その下辺 4 6 1 が破損することもある。

【 0 0 6 9 】

さらに、扉部 4 6 a は、上方へ回動した状態、すなわち、開口部 4 2 4 を塞いだ状態では、扉部 4 6 a の下辺 4 6 1 がスリーブ本体 4 2 3 の開口下辺 4 2 5 に重なり、扉部 4 6 a の両側部 4 6 2 がスリーブ本体 4 2 3 の開口側辺 4 2 6 に接触し、これらにより、扉部 4 6 a が支持されていた。このため、扉部 4 6 a は、力が少し加わっただけで、その状態を維持できず、下方へ回動してしまっていた。

そこで、扉部 4 6 a が下方へ回動した状態で容易に揺動するのを防止するとともに、扉部 4 6 a が開口部 4 2 4 を塞いだ状態で、その状態を維持可能とするために、固定具 1 a を用いるものである。

【 0 0 7 0 】

固定具 1 a は、次の手順で、搬送用容器 4 に取り付けられる。

図 17 に示すように、搬送用容器 4 において、スリーブ 4 2 及び扉部 4 6 a の所定の箇所に、取付孔 4 5 (図 4 の取付孔 2 3 に対応) を穿設する。

具体的には、例えば、扉部 4 6 a における上面周縁 4 2 1 の近傍に、取付孔 4 5 (4 5 - 1) を穿設する。

また、扉部 4 6 a における左右の側部 4 6 2 の近傍に、それぞれ取付孔 4 5 (4 5 - 2 、 4 5 - 3) を穿設する。

【 0 0 7 1 】

さらに、スリーブ本体 4 2 3 において、二つの開口側辺 4 2 6 のそれぞれの近傍に、取付孔 4 5 (4 5 - 4 、 4 5 - 5) を穿設する。このとき、取付孔 4 5 - 4 と扉部 4 6 a の取付孔 4 5 - 2 は、一方の開口側辺 4 2 6 (図 17 において、左側の開口側辺 4 2 6) を中心として対称となる位置に穿設される。また、取付孔 4 5 - 5 と扉部 4 6 a の取付孔 4 5 - 3 は、他方の開口側辺 4 2 6 (図 17 において、右側の開口側辺 4 2 6) を中心として対称となる位置に穿設される。

そして、スリーブ本体 4 2 3 の下部において、取付孔 4 5 (4 5 - 6) を穿設する。このとき、取付孔 4 5 - 6 と扉部 4 6 a の取付孔 4 5 - 1 は、扉部 4 6 a の下辺 4 6 1 を中心として対称となる位置に穿設される。つまり、取付孔 4 5 - 6 は、扉部 4 6 a を開いて下方へ回動した状態で、この扉部 4 6 a の取付孔 4 5 - 1 に取り付けられた固定具 1 a がスリーブ本体 4 2 3 に当接する箇所における当該スリーブ本体 4 2 3 側に穿設される。

【 0 0 7 2 】

次いで、「(2) 固定具の取り付け方法」にて説明した手順で、取付孔 4 5 - 1 ~ 4 5 - 6 のそれぞれに固定具 1 a を装着する。

ここで、固定具 1 a の機能部材 3 として面ファスナー 3 1 を用いる場合には、次の点に留意する。

面ファスナー 3 1 は、前述したように、鉤状の突起部が多数形成された面状部材 (第一の面状部材) と、環状の突起部が多数形成された面状部材 (第二の面状部材) とで構成され、それら突起部同士を係合させることで面的に着脱可能となっている。つまり、面ファスナー 3 1 は、第一の面状部材と第二の面状部材が揃って初めて着脱機能を発揮する。

そこで、固定具 1 a として、第一の面状部材が付設された第一の固定具 1 a と、第二の面状部材が付設された第二の固定具 1 a とを用意する。

【 0 0 7 3 】

一方、取付孔 4 5 は、二つで一組とし、一方の取付孔 4 5 に第一の固定具 1 a を装着し、他方の取付孔 4 5 に第二の固定具 1 a を装着する。

具体的には、例えば、取付孔 4 5 - 1 と取付孔 4 5 - 6 とを一組とし、取付孔 4 5 - 2 と取付孔 4 5 - 4 とを一組とし、取付孔 4 5 - 3 と取付孔 4 5 - 5 とを一組とする。そして、取付孔 4 5 - 1 と取付孔 4 5 - 2 と取付孔 4 5 - 3 に第一の固定具 1 a (又は、第二の固定具 1 a) を装着し、取付孔 4 5 - 4 と取付孔 4 5 - 5 と取付孔 4 5 - 6 に第二の固定具 1 a (又は、第一の固定具 1 a) を装着する。

【 0 0 7 4 】

ただし、扉部 4 6 a における左右の側部 4 6 2 の近傍に穿設された取付孔 4 5 - 2 、 4 5 - 3 には、図 18 (i) 、 (ii) に示すような形状の面ファスナー 3 1 ' が付設された固定具 1 a ' を装着する。同図に示す固定具 1 a ' の面ファスナー 3 1 ' は、固定具 1 a ' における第二板状部 1 2 の付設面 1 2 8 よりも大きな面積 (例えば、2 倍以上の面積) を有しており、その一部が付設面 1 2 8 に付設され、他の部分が付設面 1 2 8 から張り出した状態となっている。また、鉤状又は環状の突起部は、付設面 1 2 8 に対向する面側に形成されている (同図 (i) 参照) 。

なお、同図 (i) に示す固定具 1 a ' は、面ファスナー 3 1 ' が第二板状部 1 2 の基部 1 2 1 から上方へ張り出しているが、張り出す方向は、同図 (i) に示す方向に限るものではなく、例えば、第二板状部 1 2 の基部 1 2 1 から下方へ張り出すようにすることもできる。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 5 】

各取付孔 4 5 - 1 ~ 4 5 - 6 に固定具 1 a 又は固定具 1 a ' を装着すると、図 1 9 に示すように、それら取付孔 4 5 - 1 ~ 4 5 - 6 が穿設されていた箇所に、面ファスナー 3 1 又は面ファスナー 3 1 ' が取り付けられた状態となる。

そして、例えば、扉部 4 6 a が開口部 4 2 4 を塞いでいるときは、図 2 0 に示すように、取付孔 4 5 - 2 に装着した固定具 1 a ' の面ファスナー 3 1 ' を、取付孔 4 5 - 4 に装着した固定具 1 a の面ファスナー 3 1 に接合し、取付孔 4 5 - 3 に装着した固定具 1 a ' の面ファスナー 3 1 ' を、取付孔 4 5 - 5 に装着した固定具 1 a の面ファスナー 3 1 に接合する。

これにより、扉部 4 6 a は、それら固定具 1 a 及び固定具 1 a ' を介してスリーブ本体 4 2 3 に接続されて支持される。この場合、固定具 1 a 、 1 a ' は、扉部 4 6 a を、スリーブ本体 4 2 3 の開口部 4 2 4 に対して閉止する。

10

【 0 0 7 6 】

なお、図 1 8 (i)、(ii)に示すような形状の面ファスナー 3 1 ' が付設された固定具 1 a ' は、図 1 9 においては、取付孔 4 5 - 2 と取付孔 4 5 - 3 に装着されているが、これに限るものではなく、取付孔 4 5 - 4 と取付孔 4 5 - 5 に装着することもできる。この場合、取付孔 4 5 - 2 と取付孔 4 5 - 3 には、図 1 に示すような形状の面ファスナー 3 1 が付設された固定具 1 a を装着する。そして、取付孔 4 5 - 4 と取付孔 4 5 - 5 に装着された固定具 1 a ' の面ファスナー 3 1 ' の張り出し部分を、取付孔 4 5 - 2 と取付孔 4 5 - 3 に装着された固定具 1 a の面ファスナー 3 1 に接合する。これにより、扉部 4 6 a を支持することができる。

20

【 0 0 7 7 】

また、例えば、扉部 4 6 a が下方に回動した状態では、図 2 1 に示すように、取付孔 4 5 - 1 に装着した固定具 1 a の面ファスナー 3 1 (例えば、第一の面状部材)を、取付孔 4 5 - 6 に装着した固定具 1 a の面ファスナー 3 1 (例えば、第二の面状部材)に接合する。これにより、扉部 4 6 a は、スリーブ本体 4 2 3 に接続されて支持される。

これにより、扉部 4 6 a が下方に回動した状態で、この扉部 4 6 a が容易に揺動するのを防止でき、下辺 4 6 1 の破損を抑制できる。

【 0 0 7 8 】

なお、図 1 6 ~ 図 2 1 においては、上下方向に回動する扉部 4 6 a を備えた搬送用容器 4 を示したが、扉部の形状は、それら各図に示した形状に限るものではなく、例えば、図 2 2 に示すように、両開き(観音開き)の扉部 4 6 b を備えた搬送用容器 4 とすることもできる。

30

この場合は、図 2 2、図 2 3 に示すように、二枚の扉部 4 6 b のうち、一方の扉部 4 6 b において、軸部(ヒンジ部)とは反対側の辺の近傍に固定具 1 a ' を装着し、他方の扉部 4 6 b において、軸部(ヒンジ部)とは反対側の辺の近傍に固定具 1 a を装着する。そして、図 2 4 に示すように、扉部 4 6 b を閉じた状態で、一方の扉部 4 6 b に装着した固定具 1 a ' の面ファスナー 3 1 ' を、他方の扉部 4 6 b に装着した固定具 1 a の面ファスナー 3 1 に接合する。これにより、面ファスナー 3 1 及び面ファスナー 3 1 ' は、扉部 4 6 b を閉状態で維持する閉止部材(ストッパ)として機能し、扉部 4 6 b は、それら面ファスナー 3 1 及び面ファスナー 3 1 ' により、閉じた状態が保持される。

40

【 0 0 7 9 】

(3 - 2) 機能部材としてベルトを装着した固定具の使用例

図 1、図 1 8 等 に示した固定具 1 a、1 a ' は、面ファスナー 3 1、3 1 ' を機能部材 3 として設けたものであるが、機能部材 3 は、面ファスナー 3 1、3 1 ' に限るものではなく、例えば、図 2 5 (i)、(ii) に示すように、バックル 3 2 1 付きのベルト 3 2 を、機能部材 3 として設けることができる。

ベルト 3 2 は、所定の長さを有する帯状又は紐状の部材である。

バックル 3 2 1 は、ベルト 3 2 の一方の端部 3 2 2 に取り付けられており、他の物に取り付けられたバックルに結合可能な形状を有している。

50

【 0 0 8 0 】

このベルト 3 2 が設けられる固定具 1 b は、基本的には、図 1 に示す固定具 1 a と同様の構成を有しているが、以下説明する箇所で相違している。

例えば、図 2 5 (i)、(ii) に示すように、固定具 1 b の第一板状部 1 1 の基部 1 1 1 においては、立設部 1 1 3 の内側に、ベルト 3 2 を通すための挿通孔 1 1 8 が穿設されている。

挿通孔 1 1 8 は、ベルト 3 2 の断面形状に応じた形状、例えば、ベルト 3 2 が帯状に形成されている場合には、このベルト 3 2 が挿通可能な大きさの長孔に形成されている。

【 0 0 8 1 】

挿通孔 1 1 8 は、第一板状部 1 1 の基部 1 1 1 において、一つのみ穿設することができる。また、複数穿設することもできる。

挿通孔 1 1 8 が複数穿設されている場合、どのような順番でベルト 3 2 を挿通するかは任意に決めることができる。

ただし、挿通孔 1 1 8 に通されたベルト 3 2 のうち、バックル 3 2 1 が取り付けられた側の端部 3 2 2 は、第一板状部 1 1 の外側面 1 1 9 (係合面 1 1 2 とは反対側の面) から露出するようにする。

一方、そのベルト 3 2 のうち、バックル 3 2 1 が取り付けられていない側の端部 3 2 3 は、第一板状部 1 1 の係合面 1 1 2 における立設部 1 1 3 の内側から露出するようにする。

ベルト 3 2 の挿通状態をこのような状態とするために、挿通孔 1 1 8 の数は、奇数とするのが望ましい。

【 0 0 8 2 】

第一板状部 1 1 の係合面 1 1 2 のうち、立設部 1 1 3 の内側には、第二の切欠部 1 1 6 - 2 の近傍に、第一挟止部 1 4 1 が立設形成されている。また、第二板状部 1 2 の係合面 1 2 2 のうち、二つのガイド部 1 2 4 の間には、第二の係合部 1 2 3 - 2 の近傍に、第二挟止部 1 4 2 が立設形成されている。

これら第一挟止部 1 4 1 と第二挟止部 1 4 2 は、図 2 6 に示す状態、すなわち、固定具 1 b の第一板状部 1 1 と第二板状部 1 2 が連結部 1 3 を中心として折り合わされて、第二板状部 1 2 の係合部 1 2 3 (1 2 3 - 1、1 2 3 - 2) が第一板状部 1 1 の係合孔 1 1 4 (1 1 4 - 1、1 1 4 - 2) に係合した状態では、第一挟止部 1 4 1 の先端部と第二挟止部 1 4 2 の先端部が当接又は近接するようになっている。そして、それら第一挟止部 1 4 1 の先端部と第二挟止部 1 4 2 の先端部がベルト 3 2 の端部 3 2 3 を挟み込んで挟持固定することにより、ベルト 3 2 が固定具 1 b から脱離不能となる。

【 0 0 8 3 】

この固定具 1 b は、図 1 に示す固定具 1 a と同様、種々の板状の部材に取り付け可能である。この板状の部材に固定具 1 b を取り付ける手順は、図 4 ~ 図 1 2 に示した手順、すなわち、固定具 1 a を板部材 2 に取り付ける手順と同様である。

なお、図 2 7 (i) ~ (iii) には、水平に保持された板部材 2 ' に固定具 1 b を取り付ける手順を示してある。同図 (i) ~ (iii) に示す手順は、図 4 ~ 図 1 2 に示した手順と基本的に同じであるが、固定具 1 b を用いた取付手順の例として、ここで簡単に説明する。

【 0 0 8 4 】

図 2 7 (i) に示すように、板部材 2 ' の適宜箇所に取付孔 2 3 ' を穿設する。そして、この取付孔 2 3 ' に固定具 1 b を挿入する。このとき、固定具 1 b の係合面 1 1 2、1 2 2 の面方向が、図 4 に示すように、取付孔 2 3 ' の長手方向 (同図の X 1 方向) となるようにしながら、固定具 1 b を取付孔 2 3 ' に挿入する。そして、固定具 1 b の連結部 1 3 が取付孔 2 3 ' の周縁部 2 3 1 ' の内側に位置したところで、固定具 1 b の挿入を停止し、その挿入方向を中心として固定具 1 b を 9 0 ° 回転させる。この回転した後の状態が、図 2 7 (i) に示す状態である。

なお、ベルト 3 2 は、固定具 1 b を板部材 2 ' の取付孔 2 3 ' に挿入する前に、固定具

1 b の挿通孔 1 1 8 に予め挿通しておいてもよい。また、予めベルト 3 2 を固定具 1 b から外しておき、固定具 1 b を板部材 2 ' の取付孔 2 3 ' に挿入した後に、そのベルト 3 2 を固定具 1 b の挿通孔 1 1 8 に挿通するようにしてもよい。

【 0 0 8 5 】

次いで、固定具 1 b の連結部 1 3 の嵌入部 1 3 1 を、取付孔 2 3 ' の周縁 2 3 1 ' の一部に係合する。そして、図 2 7 (ii) に示すように、その連結部 1 3 を中心として、第一板状部 1 1 と第二板状部 1 2 を折り合わせる。

第一板状部 1 1 の係合面 1 1 2 と第二板状部 1 2 の係合面 1 2 2 が取付孔 2 3 ' を介して対向し (図 1 1 参照) 、この取付孔 2 3 ' の内部で第二板状部 1 2 の係合部 1 2 3 が第一板状部 1 1 の係合孔 1 1 4 に係合すると、図 2 7 (iii) に示すように、固定具 1 b が板部材 2 ' に取り付けられる。

10

このような手順で固定具 1 b を板部材 2 ' に取り付け固定することにより、その固定具 1 b に付設されたベルト 3 2 を板部材 2 ' に取り付けすることができる。

また、取付孔 2 3 ' の内部では、図 2 6 に示すように、第一板状部 1 1 の第一挟止部 1 4 1 と第二板状部 1 2 の第二挟止部 1 4 2 がベルト 3 2 の端部 3 2 3 を挟持固定しているので、このベルト 3 2 を引き抜こうとしても、容易に引き抜くことができないようになっている。

【 0 0 8 6 】

なお、図 2 5 ~ 図 2 7 に示す固定具 1 b は、第一板状部 1 1 に挿通孔 1 1 8 が穿設され、ここにベルト 3 2 を挿通した構成となっているが、この構成に限るものではなく、例えば、第一板状部 1 1 又は第二板状部 1 2 の一方又は双方に挿通孔を穿設し、これらにベルト 3 2 を挿通する構成とすることができる。

20

また、図 2 5 ~ 図 2 7 に示す固定具 1 b は、第一板状部 1 1 に第一挟止部 1 4 1 が形成されるとともに、第二板状部 1 2 に第二挟止部 1 4 2 が形成された構成としているが、この構成に限るものではなく、例えば、第二挟止部 1 4 2 を設けず、第一挟止部 1 4 1 のみを設け、この第一挟止部 1 4 1 と第二板状部 1 2 の係合面 1 2 2 によりベルト 3 2 の端部 3 2 3 を挟持固定する構成とすることもできる。また、これとは逆に、第一挟止部 1 4 1 を設けず、第二挟止部 1 4 2 のみを設け、この第二挟止部 1 4 2 と第一板状部 1 1 の係合面 1 1 2 によりベルト 3 2 の端部 3 2 3 を挟持固定する構成とすることもできる。

【 0 0 8 7 】

30

さらに、図 2 5 ~ 図 2 7 に示す固定具 1 b は、第一挟止部 1 4 1 と第二挟止部 1 4 2 がそれぞれ一つずつ設けられているが、一つずつに限るものではなく、それぞれ複数設けることができる。それら第一挟止部 1 4 1 と第二挟止部 1 4 2 とを複数設けることにより、ベルト 3 2 の端部 3 2 3 を、より強固に挟持固定することができる。

また、図 2 7 に示した板部材 2 ' は、水平に保持された板状の部材であるが、固定具 1 b が取り付けられる板状の部材は、水平に保持された板状の部材に限るものではなく、例えば、垂直方向又は斜め方向に保持された部材であってもよく、また、図 1 3 等 に示す搬送用容器 4 の一部であってもよい。

【 0 0 8 8 】

以上説明したように、本実施形態の固定具及び搬送用容器によれば、第一板状部と第二板状部と、これらを連結する連結部とを備えた構成としたので、部品点数を一個とすることができる。これにより、固定具の管理を容易とすることができる。

40

また、固定具を使用する際には、その固定具を一個のみ用意すればよいから、準備を簡易なものとすることができる。

【 0 0 8 9 】

さらに、固定具を射出成形するための金型は、一個だけ製作すればよいことから、製造コストを低減できる。

しかも、連結部が板部材における貫通孔 (取付孔) の周縁に係合し、第一板状部と第二板状部が貫通孔を閉塞する構成としたので、所定の機能を有する部材を板部材に確実に固定することができる。

50

【 0 0 9 0 】

以上、本発明の固定具及び搬送用容器の好ましい実施形態について説明したが、本発明に係る固定具及び搬送用容器は上述した実施形態にのみ限定されるものではなく、本発明の範囲で種々の変更実施が可能であることは言うまでもない。

例えば、図 4 においては、取付孔に対して固定具を第一板状部から挿入しているが、これに限るものではなく、第二板状部から挿入することもできる。この場合、第二板状部の付設面に付設された機能部材は、板部材の裏側面に取り付けられることになる。

【 0 0 9 1 】

また、上述した実施形態では、固定具を取り付ける対象として搬送用容器を例に挙げたが、固定具を取り付ける対象は、搬送用容器に限るものでなく、貫通孔を穿設可能な板状の部材を有した様々なものを対象とすることができる。

さらに、上述した実施形態では、垂直方向に設けられた板部材に固定具を取り付ける場合について説明したが、これに限るものではなく、水平又は斜めに配置された板部材に固定具を取り付けることもできる。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 9 2 】

本発明は、搬送用容器に所定の部材を取り付ける固定具に関する発明であるため、所定の部材が取り付けられる部材等に利用可能である。

【 符号の説明 】

【 0 0 9 3 】

1 a、1 b、1 c 固定具

1 1 第一板状部

1 1 2 係合面

1 1 3 立設部

1 1 4 (1 1 4 - 1、1 1 4 - 2) 係合孔 (被係合部)

1 1 5 第一凹部

1 2 第二板状部

1 2 2 係合面

1 2 3 (1 2 3 - 1、1 2 3 - 2) 係合部

1 2 8 付設面

1 2 9 第二凹部

1 3 連結部

1 3 5 第一ヒンジ部

1 3 6 第二ヒンジ部

2 板部材

2 3 取付孔 (貫通孔)

2 3 1 周縁

2 3 2 下方周縁部

3 機能部材

3 1、3 1 ' 面ファスナー

3 2 ベルト

3 2 1 バックル

4 搬送用容器

4 2 スリーブ (壁部材)

4 2 2 外側面

4 3 蓋部材

4 4 バンド (締結部材)

4 5 取付孔 (貫通孔)

4 6 a、4 6 b 扉部

10

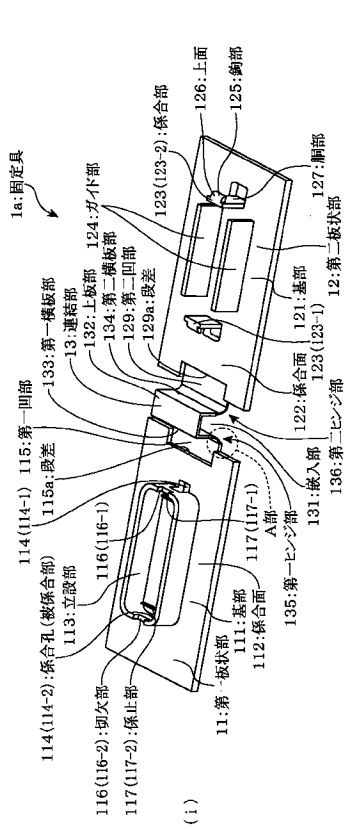
20

30

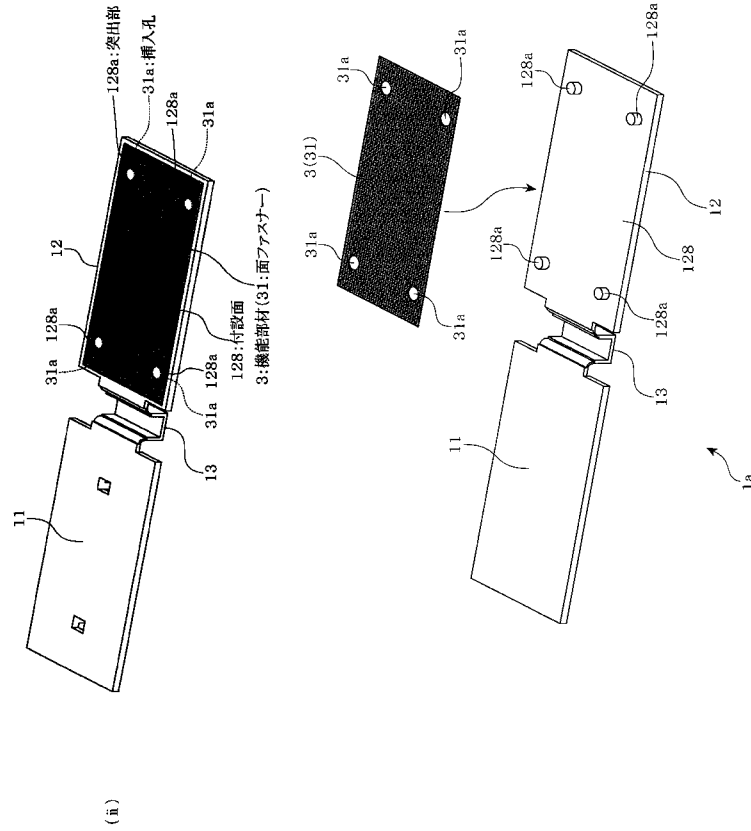
40

50

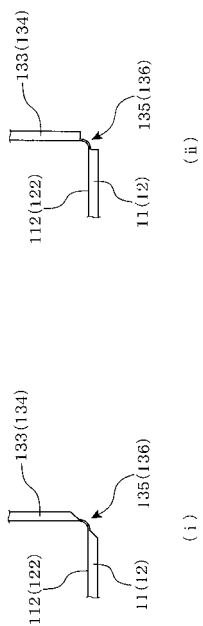
【図 1】



【図 2】

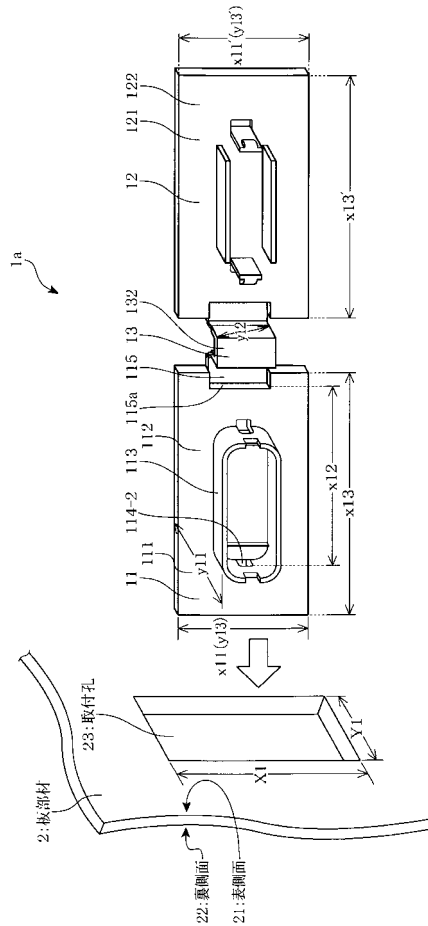


【図 3】

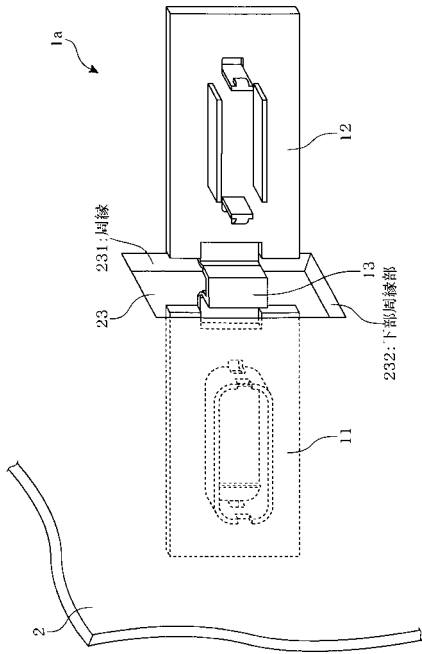


(A部拡大図)

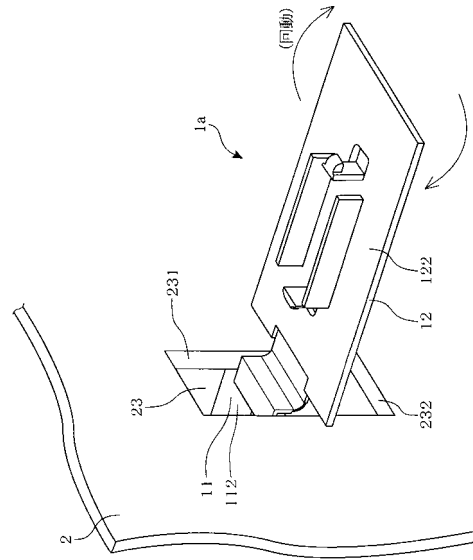
【図 4】



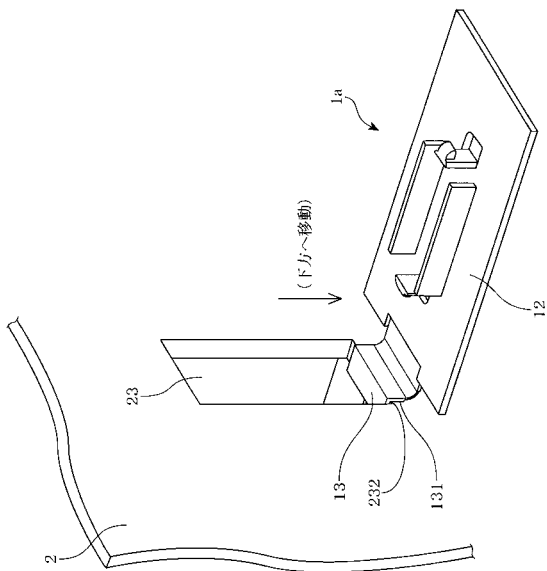
【図 5】



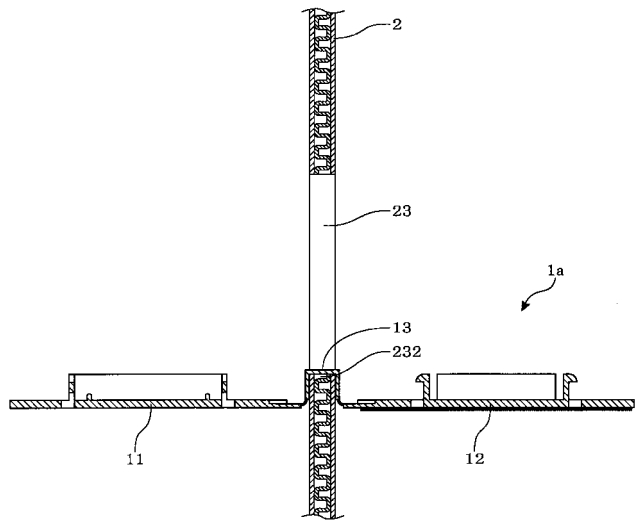
【図 6】



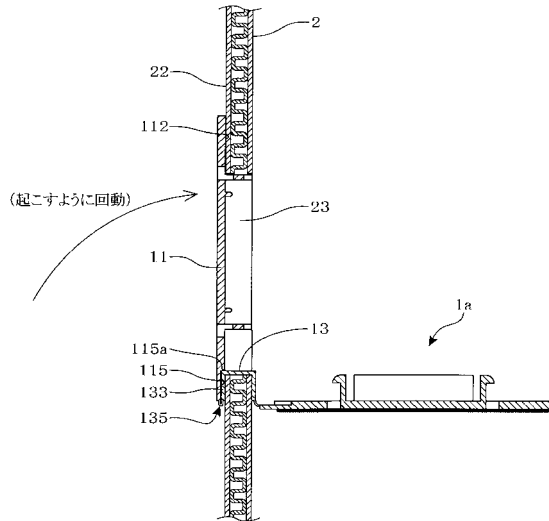
【図 7】



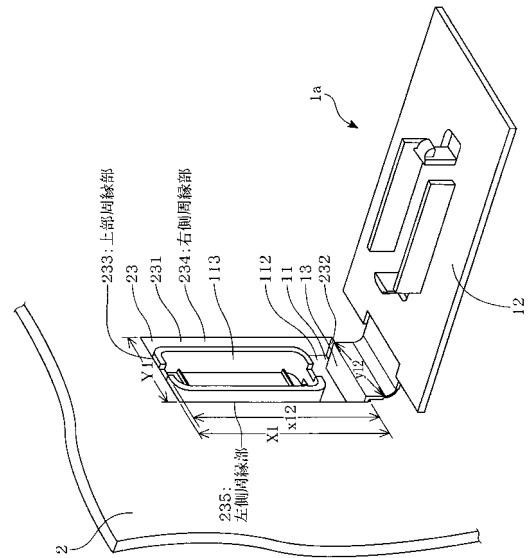
【図 8】



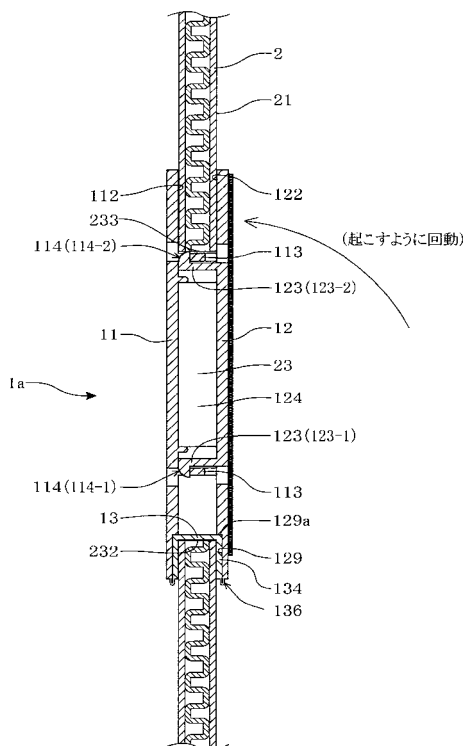
【図 9】



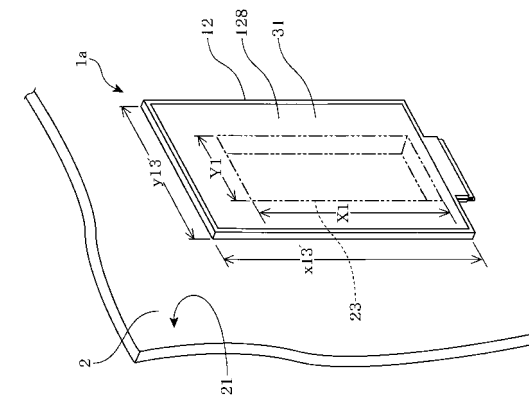
【図 10】



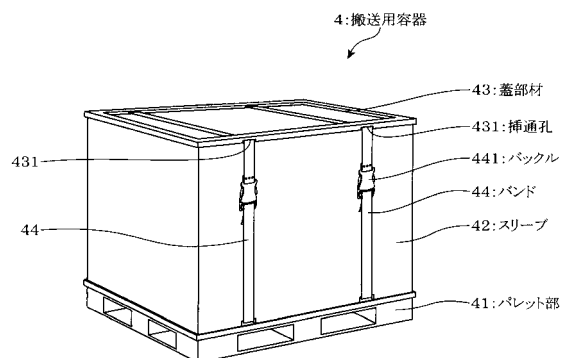
【図 11】



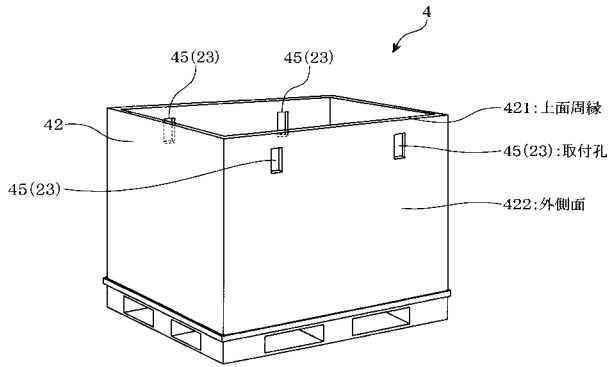
【図 12】



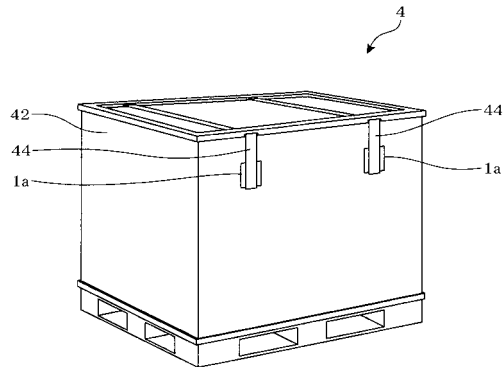
【図 13】



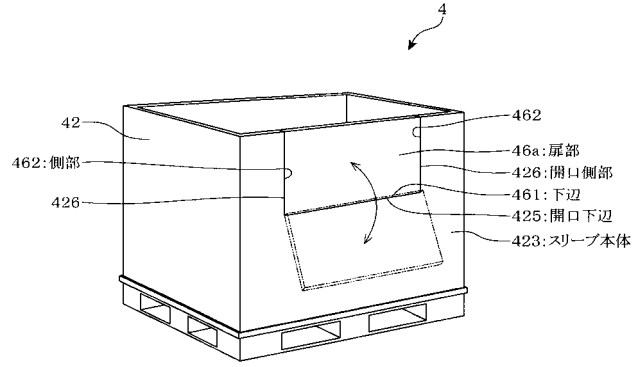
【図 14】



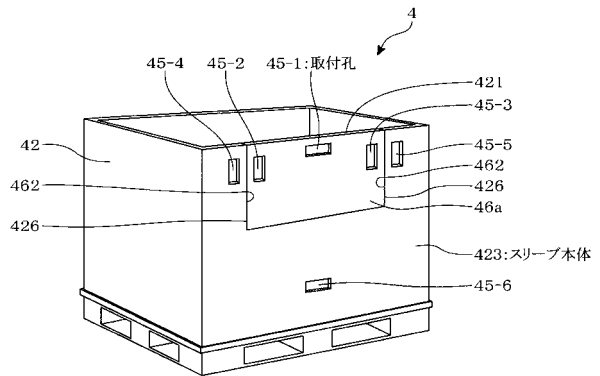
【図 15】



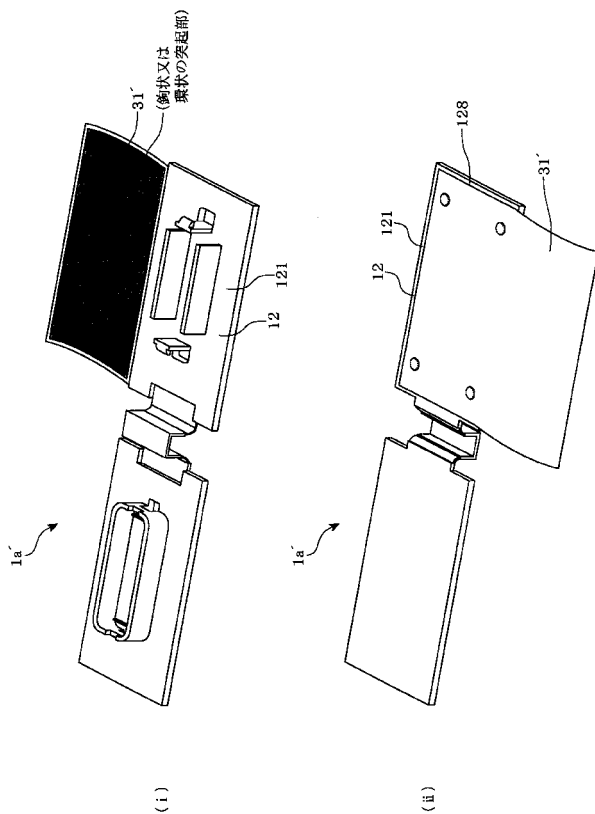
【図 16】



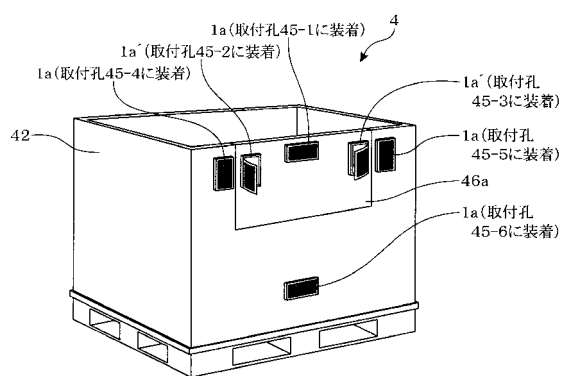
【図 17】



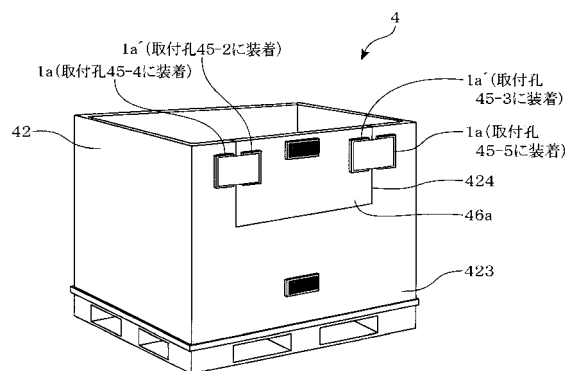
【図 18】



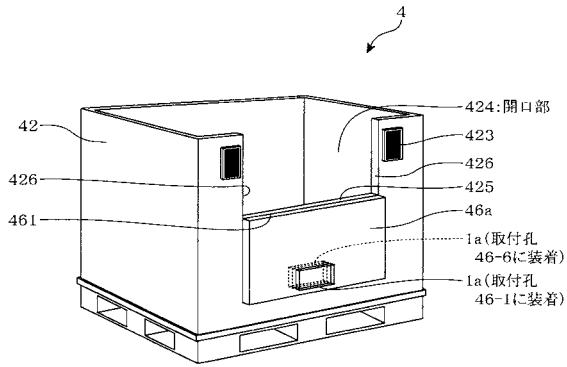
【図 19】



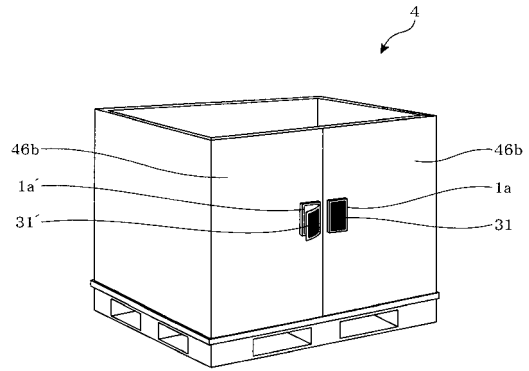
【図 20】



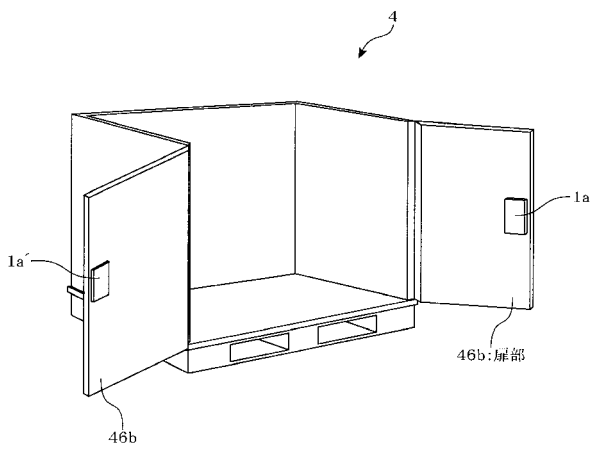
【図 2 1】



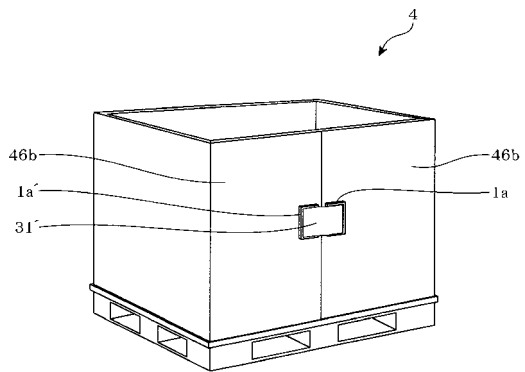
【図 2 3】



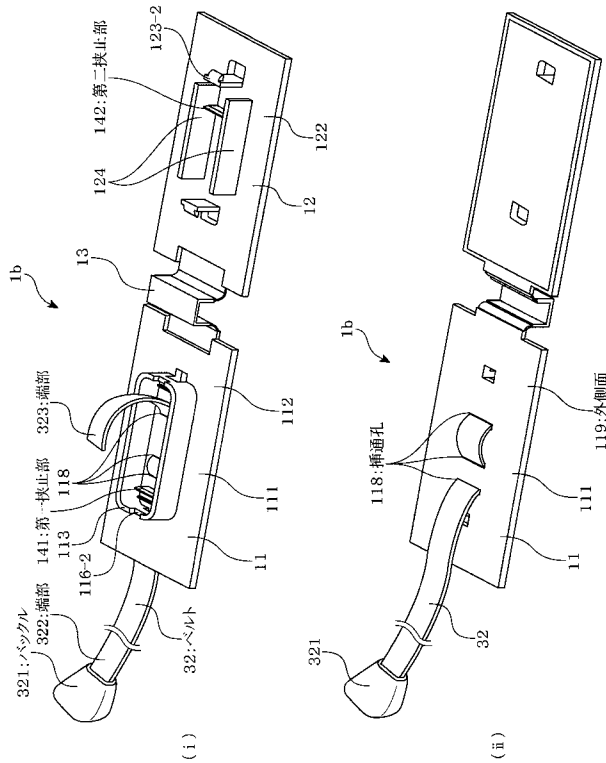
【図 2 2】



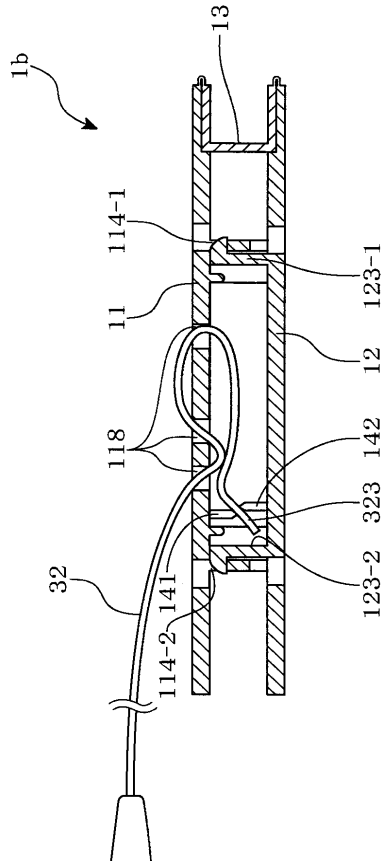
【図 2 4】



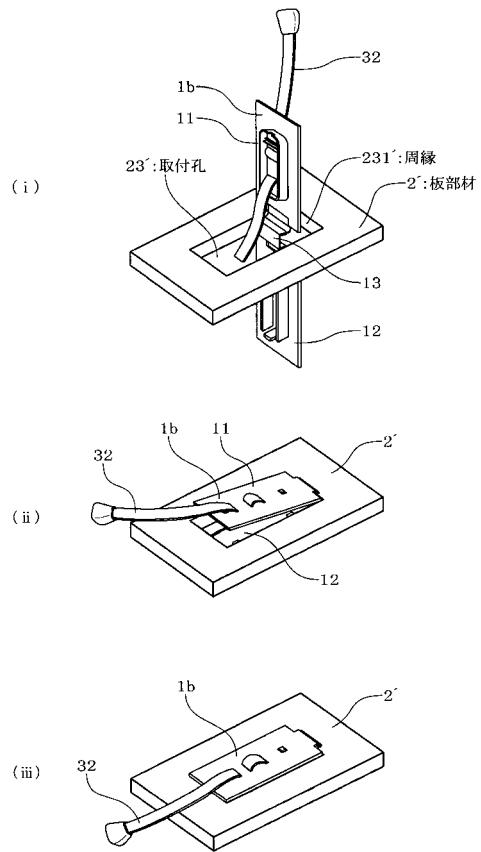
【図 2 5】



【図 2 6】



【図 27】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I テーマコード(参考)
B 6 5 D 77/20 Q

(72)発明者 佐藤 浩司
愛知県名古屋市中村区千成通2丁目50番地 川上産業株式会社内

(72)発明者 森島 敏之
愛知県名古屋市中村区千成通2丁目50番地 川上産業株式会社内

Fターム(参考) 3E062 AA01 AB09 BA20 BB02 BB10
3E067 BA05A BB02A BC06A EA23 EA27 EA32
3E084 AA05 AA14 AA24 AA25 AA26 AB10 BA01 CA03 CB03 FA09
FD12 FD20 GA08 GB12
3J001 FA02 GA01 GA06 GB01 HA02 HA07 JC02 JC06 JC13 KA05
KA19 KB05