

(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2009-6937

(P2009-6937A)

(43) 公開日 平成21年1月15日(2009.1.15)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>B 6 2 B</b> 5/00 (2006.01)	B 6 2 B 5/00 Z	3 D 0 5 0
<b>B 6 5 D</b> 19/38 (2006.01)	B 6 5 D 19/38 Z	3 E 0 6 3

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2007-171947 (P2007-171947)	(71) 出願人	000003643 株式会社ダイフク 大阪府大阪市西淀川区御幣島3丁目2番1号
(22) 出願日	平成19年6月29日 (2007.6.29)	(71) 出願人	000119232 株式会社イノアックコーポレーション 愛知県名古屋市中村区名駅南2丁目13番4号
		(71) 出願人	597053038 中村被服株式会社 山口県防府市石が口二丁目9番1号
		(74) 代理人	100069578 弁理士 藤川 忠司

最終頁に続く

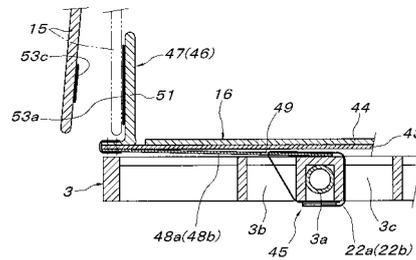
(54) 【発明の名称】 荷役用台車の内装カバー

(57) 【要約】

【課題】 平面形状をL形に折り畳むタイプの荷役用台車の各パネルの内側にセットされる内装カバーにおいて、ベースシート部の折り畳みの操作性と強度を向上させる。

【解決手段】 内装カバーは、折り畳み自在な荷役用台車のバックパネルの内側に沿うバックシート部の下側辺から連設されて当該荷役用台車の起立姿勢に折り畳み自在なベース3の上に重なるベースシート部16と、このベースシート部16をベース3に固定するベース連結手段45を備え、このベース連結手段45は、ベースシート部16の底面に取り付けられた硬質薄板材48a、48bとこの硬質薄板材48a、48bに取り付けられたベース緊締具(面ファスナー付きベルト22a、22b)とから成る構成。

【選択図】 図9



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

折り畳み可能な荷役用台車に取り付けられる内装カバーであって、前記荷役用台車は、バックパネル、このバックパネルの内側に重なる起立姿勢に折り畳み可能なベース、及びバックパネルの左右両側辺から直角前方に延出する左右一对のサイドパネルを備え、両サイドパネルの内、一方のサイドパネルは、起立姿勢のベースに重なる折り畳み姿勢に切換えられるようにバックパネルに対して開閉自在に連結され、前記内装カバーは、バックパネルの内側に沿うバックシート部、左右両サイドパネルの内側に沿うサイドシート部、バックシート部の下側辺から連設されてベースの上に重なるベースシート部、及びベースシート部をベースに固定するベース連結手段を備え、このベース連結手段は、ベースシート部の底面に取り付けられた硬質薄板材とこの硬質薄板材に取り付けられたベース緊締具とから成る、荷役用台車の内装カバー。

10

**【請求項 2】**

前記ベースシート部には、その略全面にわたって硬質合成樹脂の薄板材が添着されている、請求項 1 に記載の荷役用台車の内装カバー。

**【請求項 3】**

前記硬質薄板材には、紐又はベルト状のベース緊締具が着脱自在に挿通される孔が設けられている、請求項 1 又は 2 に記載の荷役用台車の内装カバー。

**【請求項 4】**

前記紐又はベルト状のベース緊締具を挿通させるための孔が位置を変えて複数個所に設けられている、請求項 3 に記載の荷役用台車の内装カバー。

20

**【請求項 5】**

前記硬質薄板材は、その一側辺のみがベースシート部の前側辺に縫合されている請求項 1 ~ 4 の何れか 1 項に記載の荷役用台車の内装カバー。

**【請求項 6】**

前記硬質薄板材は左右一对取り付けられ、各硬質薄板材にベース緊締具が取り付けられている、請求項 1 ~ 5 の何れか 1 項に記載の荷役用台車の内装カバー。

**【請求項 7】**

前記ベースシート部と一体にベースが起立姿勢に折り畳まれた状態において、ベースシート部とバックシート部の内側面とを連結するベースシート部係止手段が設けられている、請求項 1 ~ 6 の何れか 1 項に記載の荷役用台車の内装カバー。

30

**【請求項 8】**

前記ベースシート部係止手段は、ベースシート部の前側辺に取り付けられた左右方向フラップ部と、バックシート部の内側面に一側辺が取り付けられた係止片と、この左右方向フラップ部と係止片とに互いに接合剥離自在に取り付けられた面ファスナーから構成されている、請求項 7 に記載の荷役用台車の内装カバー。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、平面形状が L 形になるように折り畳むことができる荷役用台車のパネル内側に収納物の保冷、保温、防塵などのためにセットされる内装カバーに関するものである。

40

**【背景技術】****【0002】**

折り畳み可能な荷役用台車として、バックパネル、このバックパネルの内側に重なる起立姿勢に折り畳み可能なベース、及びバックパネルの左右両側辺から直角前方に延出する左右一对のサイドパネルを備え、両サイドパネルの内、一方のサイドパネルは、起立姿勢のベースに重なる折り畳み姿勢に切換えられるようにバックパネルに対して開閉自在に連結された構成の荷役用台車が知られている。そしてこの種の折り畳み可能な荷役用台車における各パネルで囲まれたベース上の荷収納空間を取り囲むように、パネル内側にセットされる、主として保冷用の内装カバーとして、例えば特許文献 1 に記載のように、バック

50

パネルの内側に沿うバックシート部、左右両サイドパネルの内側に沿うサイドシート部、左右両サイドシート部の上側辺間と前側辺間とを塞ぐ開閉自在シート部、及びバックシート部の下側辺から連設されてベースの上に重なるベースシート部から成るものが知られている。

【特許文献 1】特開平 1 1 - 5 5 4 0 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

而して、特許文献 1 に記載のように、従来の荷役用台車の内装カバーでは、ベースシート部は、単にベースの上に重ねられているだけであって、台車の折り畳みに際しても、台車の折り畳み操作とは先行して、ベースシート部を含む内装カバー全体を折り畳み、その後、台車側のベースとサイドパネルの片側とを折り畳む操作を行う必要があり、内装カバーの折り畳みに手間がかかるといった問題点があった。勿論、このような問題点を解決するためにベースとベースシート部とを連結一体化することも考えられるが、ベースシート部は、鉄板などから構成されるものではなく、一般的には厚手の布状物となるものであるから、このようなベースシート部を紐状体や面ファスナー付きベルトなどの緊締具でベースに締結する方法では、ベースシート部の緊締具取付け箇所に応力が集中して破れるなどの損傷を来す恐れが大きく、耐用寿命が短くなる問題点が生じる。

10

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明は上記のような従来の問題点を解消し得る荷役用台車の内装カバーを提供することを目的とするものであって、請求項 1 に記載の荷役用台車の内装カバーは、後述する実施形態の参照符号を付して示すと、折り畳み可能な荷役用台車 1 に取り付けられる内装カバー 9 であって、前記荷役用台車 1 は、バックパネル 2、このバックパネル 2 の内側に重なる起立姿勢に折り畳み可能なベース 3、及びバックパネル 2 の左右両側辺から直角前方に延出する左右一対のサイドパネル 4、5 を備え、両サイドパネル 4、5 の内、一方のサイドパネル 5 は、起立姿勢のベース 3 に重なる折り畳み姿勢に切換えられるようにバックパネル 2 に対して開閉自在に連結され、前記内装カバー 9 は、バックパネル 2 の内側に沿うバックシート部 10、左右両サイドパネル 4、5 の内側に沿うサイドシート部 11、12、バックシート部 10 の下側辺から連設されてベース 3 の上に重なるベースシート部 16、及びベースシート部 16 をベース 3 に固定するベース連結手段 45 を備え、このベース連結手段 45 は、ベースシート部 16 の底面に取り付けられた硬質薄板材 48a、48b とこの硬質薄板材 48a、48b に取り付けられたベース緊締具（面ファスナー付きベルト 22a、22b）とから成る構成となっている。

20

30

【0005】

上記構成の本発明を実施するについて、具体的には請求項 2 に記載のように、前記ベースシート部 16 には、その略全面にわたって硬質合成樹脂の薄板材 44 を添着（ベースシート部 16 を構成する 2 枚のシート材の間にサンドイッチにしても良いし、ベースシート部 16 の表面上又は底面下に露出させて敷設しても良い）して、ベースシート部 16 の全体に適度な硬さを持たせることができる。この硬質合成樹脂の薄板材 44 をベースシート部 16 の底面下に露出させて敷設する場合は、この硬質合成樹脂の薄板材 44 を、ベース緊締具（面ファスナー付きベルト 22a、22b）を取り付けるためにベースシート部 16 の底面側に取り付けられる硬質薄板材 48a、48b に兼用させることも可能である。

40

【0006】

又、請求項 3 に記載のように、前記硬質薄板材 48a、48b には、紐又はベルト状のベース緊締具（面ファスナー付きベルト 22a、22b など）が着脱自在に挿通される孔 49 を設けることができる。この場合には、請求項 4 に記載のように、前記紐又はベルト状のベース緊締具（面ファスナー付きベルト 22a、22b など）を挿通させるための孔 49、50 は、位置を変えて複数個所に設けることができる。

【0007】

50

又、請求項 5 に記載のように、前記硬質薄板材 48a, 48b は、その一側辺のみをベースシート部 16 の前側辺に縫合することができるし、請求項 6 に記載のように、前記硬質薄板材 48a, 48b は左右一対取り付けて、各硬質薄板材 48a, 48b にベース緊締具（面ファスナー付きベルト 22a, 22b など）を取り付けることができる。

【0008】

更に、請求項 7 に記載のように、前記ベースシート部 16 と一体にベース 3 が起立姿勢に折り畳まれた状態において、ベースシート部 16 とバックシート部 10 の内側面とを連結するベースシート部係止手段 46 を設けることができる。この場合、請求項 8 に記載のように、前記ベースシート部係止手段 46 は、ベースシート部 16 の前側辺に取り付けられた左右方向フラップ部 51 と、バックシート部 10 の内側面に一側辺が取り付けられた係止片 52 と、この左右方向フラップ部 51 と係止片 52 とに互いに接合剥離自在に取り付けられた面ファスナー 53a, 53b から構成することができる。

10

【発明の効果】

【0009】

請求項 1 に記載の本発明に係る荷役用台車の内装カバーによれば、ベースシート部がベースに連結されて一体化されているので、ベースを起立姿勢に折り畳むだけで、ベースシート部をバックシート部の内側に重ねるように折り畳むことができ、このベースシート部の折り畳み状態をベースが起立姿勢にある限り保持される。従って、従来のようにベースとベースシート部とが離れているためにベースの折り畳みとベースシート部の折り畳みとを別々に行わなければ成らない場合と比較して折り畳みの操作性が高められる。しかも、本発明の構成によれば、紐状体や面ファスナー付きベルトなどの簡易な緊締具を利用することができるにもかかわらず、当該緊締具が直接ベースシート部に取り付けられるのではなく、ベースシート部の底面に取り付けられた硬質薄板材に緊締具が取り付けられる構成であるから、当該緊締具でベースシート部をベースに取り付けるときの緊締力を硬質薄板材で受け止めさせ、当該緊締力をベースシート部に対し局部的に作用させる恐れがない。従って、ベースに対するベースシート部の取付け取り外しが繰り返されたとしても、ベースシート部が局部的に破れるなどの損傷を受けることがなくなり、耐用寿命も永くなる。

20

【0010】

尚、請求項 2 に記載の構成によれば、ベースシート部の略全面にわたって添着された硬質合成樹脂の薄板材によってベースシート部全体に適度な硬さを持たせることができるので、仮に 1 つのベース緊締具でこのベースシート部をベースに取り付ける場合であっても、ベースシート部の略全面を平らに緊張した状態に保持させることができるので、荷との摺接などによる損傷も抑制できる。勿論、この硬質合成樹脂の薄板材をベースシート部の表面に露出させて取り付けるときは、ベースシート部表面の耐磨耗性を高めることができ、ベースシート部上を滑らせて荷の出し入れを容易に行うこともできる。又、逆に、硬質合成樹脂の薄板材をベースシート部の底面に露出させて取り付けるときは、この硬質合成樹脂の薄板材で、ベース緊締具を取り付けるためにベースシート部の底面に取り付けられる硬質薄板材に兼用させることも可能である。

30

【0011】

又、請求項 3 に記載の構成によれば、簡易な紐又はベルト状のベース緊締具が利用できるだけでなく、これらベース緊締具の劣化状況に応じて簡単に取り替えることができ、長期間にわたって容易に活用できる。この場合、請求項 4 に記載の構成によれば、ベースの構造が異なる（例えばメッシュ構造であっても網目の配列やサイズが異なる）別の荷役用台車にこの内装カバーを取り付ける場合でも、紐又はベルト状のベース緊締具を挿通させる孔の位置を選択するだけで、支障なくベースシート部をベースに取り付けることができ、この内装カバーの汎用性を高めることができる。

40

【0012】

ベース緊締具を取り付けるための硬質薄板材は、サイズや形状、ベースシート部への取付け構造などが限定されるものではない。例えば、ベースシート部への取付け構造については、その周縁部全域をベースシート部に縫合することもできるし、接着剤により取り付

50

けることも、接着剤と縫合との併用で取り付けることもできるが、特に請求項 5 に記載の構成によれば、ベースシート部を縫製する場合に当然必要な周縁部の縫合に際して前記硬質薄板材を同時に取り付けることができ、ベース緊締具を取り付けるための硬質薄板材の追加による製造のコストアップを抑制できる。しかも一側辺がベースシート部の底面の前側辺に縫合された硬質薄板材は、その縫合された一側辺とは反対側の側辺をベースシート部から離すように操作することができ、この硬質薄板材に設けられた孔に紐又はベルト状のベース緊締具を着脱自在に挿通させる構成の採用が極めて容易になる。

【 0 0 1 3 】

又、ベースシート部は、その左右 2 箇所それぞれベース緊締具によりベースに取り付けるのが理想的であるが、この場合、1 枚の大きなサイズの硬質薄板材をベースシート部の底面の略全幅にわたって取り付け、この硬質薄板材の左右方向の 2 箇所にそれぞれベース緊締具を取り付ける場合よりも、請求項 6 に記載の構成によれば、使用する硬質薄板材全体の材量を少なくし得ると共に、請求項 5 に記載の構成を採用する場合に、ベース緊締具ごとに硬質薄板材をベースシート部に対して動かせるので、例えば請求項 3 に記載の構成によるベース緊締具の取替えや、請求項 4 に記載の構成によるベース緊締具の取付け位置の変更などが容易に行える。

【 0 0 1 4 】

更に、請求項 7 に記載の構成によれば、ベースと一体になっているベースシート部とベースシート部係止手段とにより、ベースを起立姿勢に折り畳まれた状態で保持させることができるので、一般的にこの種の荷役用台車が備えている、起立姿勢でベースを自動係止するベース保持手段を、内装カバーの存在により機能させることができないような場合でも、片側のサイドパネルを折り畳むときに片手でベースを起立姿勢に保持しておく必要がないし、このサイドパネルを開いたときにベースが突然に手前に回倒するような危険な事態が生じるのを防止できる。この場合、請求項 8 に記載の構成によれば、安価に実施できる簡単な構成でありながら、ベースシート部側の左右方向フラップ部とバックシート部側の係止片とを重ねて押し付けるだけの極めて簡単な操作により、ベースを起立姿勢で強固に保持することができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 5 】

以下に本発明の具体的実施例を添付図に基づいて説明すると、図 1 及び図 2 に示す折り畳み可能な荷役用台車 1 は、従来周知のもので、バックパネル 2、このバックパネル 2 の下側辺に上下起伏自在に後側辺が軸支されたベース 3、バックパネル 2 の左右両側辺から直角前方向きに延出する左右一対のサイドパネル 4、5、及びこの左右両サイドパネル 4、5 の下側辺の前後両端下側に取付け座 6 a を介して取り付けられた車輪 6 から構成され、向かって右側のサイドパネル 5 は、バックパネル 2 の内側に重なる折り畳み姿勢とバックパネル 2 に対し直角前方向きの使用姿勢との間で水平開閉自在にバックパネル 2 の側辺に連結されている。そしてこの荷役用台車 1 は、使用しないとき、ベース 3 をバックパネル 2 の内側に沿って起立する起立姿勢に折り畳んだ状態で右側サイドパネル 5 を内側へ水平に閉動させ、図 2 に示すように、当該右側サイドパネル 5 とバックパネル 2 との間で起立姿勢のベース 3 を挟みこんだ、平面視で L 形に折り畳むことができるものであるが、前記ベース 3 には、起立姿勢でこのベース 3 を保持させるためのベース保持手段 7 が設けられている。

【 0 0 1 6 】

ベース保持手段 7 としては、図 2 A、B に示すように、ベース 3 の側辺に弾性に抗して退入可能に設けられた半球面状の突起部 8 a を備えたものや、図 2 C に示すように、ベース 3 の側辺から突出する出退操作可能なピン状の突起部 8 b を備えたものなどが知られている。前者の半球面状の突起部 8 a を備えたベース保持手段 7 では、図 2 A に示すように、ベース 3 の左右両側辺の内、バックパネル 2 との間の間隔が広がっている開閉自在な右側サイドパネル 5 に隣接する側の側辺にのみ突起部 8 a が設けられ、後者の出退操作可能なピン状の突起部 8 b を備えたベース保持手段 7 は、ベース 3 が左右両サイドパネル 4

、5の下側辺で支持される使用姿勢（水平倒伏姿勢）において、当該ベース3を左右両サイドパネル4、5の下側辺に係合させる手段も兼用するもので、ベース3の左右両側辺に出退操作可能なピン状の突起部8bが設けられ、ベース3の前側辺に設けられた操作具により左右一对のピン状の突起部8bを同時に出退操作できるように構成される。

【0017】

而して、半球面状の突起部8aを備えたベース保持手段7では、ベース3を起立姿勢に折り畳んだとき、その直前のサイドパネル5の後側辺の垂直枠部5c横を通過するときに当該垂直枠部5cにより弾性に抗して退入動作した突起部8aが、サイドパネル5の後側辺とその後側のバックパネル2の側辺との間に弾性復帰により嵌まり込むことにより、ベース3を起立姿勢に保持するものであり、ベース3を水平の使用姿勢に回倒させるときは、ベース3を強く手前に倒せば良い。一方、出退操作可能なピン状の突起部8bを備えたベース保持手段7では、左右一对の突起部8bを操作具で退入させた状態でベース3を起立姿勢に折り畳み、その後、操作具を戻して左右一对の突起部8bを進出させ、左右両サイドパネル4、5の後側辺とその後側のバックパネル2の側辺との間に嵌まり込ませることにより、ベース3を起立姿勢に保持するものであり、ベース3を水平の使用姿勢に回倒させるときは、その前に操作具で左右一对の突起部8bを退入させる。

【0018】

図3に示す本発明の内装カバー9は、上記のような折り畳み可能な荷役用台車1にセットして使用されるものであり、バックパネル2の内側に沿うバックシート部10、左右両サイドパネル4、5の内側に沿うサイドシート部11、12、バックシート部10の上側辺から連設され且つ左右両側辺が左右両サイドシート部11、12の上側辺と前側辺とに対してファスナー13、14により接合された側面視倒立L形の開閉自在シート部15、及びバックシート部10の下側辺から連設されてベース3の上に載置されるベースシート部16から構成されている。

【0019】

上記内装カバー9は、荷役用台車1への取付け手段として、バックシート部10の上側辺の左右対称2箇所に取り付けられた面ファスナー付きベルト17a、17b、左右両サイドシート部11、12の上側辺の前端寄り各1箇所に取り付けられた面ファスナー付きベルト18a、18b、左右両サイドシート部11、12の前後両側辺の中間高さ位置（詳細は後述する）からそれぞれ前後外向きに取り付けられた面ファスナー付きベルト19a～20b、左右両サイドシート部11、12の前側辺の下端寄り各1箇所に取り付けられた面ファスナー付きベルト21a、21b、及びベースシート部16の底面で前側辺寄りの左右対称2箇所に取り付けられた面ファスナー付きベルト22a、22bを備えている。図4は、これら面ファスナー付きベルト17a～22bにより内装カバー9を荷役用台車1に取り付けた状態を示している。尚、図示の荷役用台車1には、左右両サイドパネル4、5間に掛け外し自在なステー23が架設されている。

【0020】

次に内装カバー9の構造の詳細を説明すると、左右両サイドシート部11、12は、その後側辺の中間高さ位置、即ち、この左右両サイドシート部11、12の下側辺からベース3の前後奥行き方向の幅（起立姿勢での高さ）と同一距離か又は少し大きい距離だけ上方に離れた位置から上側の上半部11a、12aの後側辺a-b、c-dのみがバックシート部10の対応する上半部10aの左右両側辺a-b、c-dに縫合により結合一体化され、前記上半部11a、12aより下側の下半部11b、12bを内側上方に捲り上げ可能に構成している。又、各サイドシート部11、12の内側面には、左右両サイドシート部11、12の上半部11a、12aと下半部11b、12bとの境界部において、硬質合成樹脂製の補強用細帯状部材24が、各サイドシート部11、12の下半部11b、12bの捲り上げ時の折り線に沿って略全幅にわたって縫着され、この補強用細帯状部材24を谷折り線として下半部11b、12bを捲り上げて二つ折りにした各サイドシート部11、12を保持するための係止手段58として、各サイドシート部11、12の内側

面の下側辺近傍位置と、当該位置と補強用細帯状部材 2 4 を対称軸として上下対称の内側面中間位置とに、互いに接合剥離自在な帯状の面ファスナー 2 5 a , 2 5 b が各サイドシート部 1 1 , 1 2 の略全幅にわたって縫着されている。

【 0 0 2 1 】

開閉自在シート部 1 5 は、図 6 に示すように、その左右両側辺に上下方向全長にわたってファスナー 1 3 , 1 4 により接合された左右一对の細帯状部 1 5 a , 1 5 b を備え、この左右一对の細帯状部 1 5 a , 1 5 b の外側辺 a - e - f 及び c - g - h が、図 5 に示すサイドシート部 1 1 , 1 2 の上側辺 a - e , c - g 及び前側辺 e - f , g - h に縫合により結合一体化されることにより、ファスナー 1 3 , 1 4 の開動により開閉自在シート部 1 5 を下側辺側から開閉できるように構成されたものである。そして、この開閉自在シート部 1 5 の外側面には、当該開閉自在シート部 1 5 の全長を三等分した長さより少し短い長さで下側辺から外巻きに三つ折りにするときの上下 2 箇所谷折り線に沿って、硬質合成樹脂製の補強用細帯状部材 2 6 a , 2 6 b が略全幅にわたって縫着されている。

10

【 0 0 2 2 】

而して、補強用細帯状部材 2 6 a , 2 6 b を谷折り線として下側辺から外巻きに三つ折りにした開閉自在シート部 1 5 を保持するための開閉自在シート部係止手段 4 0 が設けられている。この開閉自在シート部係止手段 4 0 は、図 5 に示すように、バックシート部 1 0 の上側辺中央位置から上向きに連設された係止用ベルト 4 1 と、図 6 A に示すように、外巻き折り畳み状態の開閉自在シート部 1 5 の外向きとなる内側面の上側近傍位置と前記係止用ベルト 4 1 とに、互いに接合剥離自在に取り付けられた面ファスナー 4 2 a , 4 2 b で構成されている。

20

【 0 0 2 3 】

尚、従来周知のように、保冷や保温などに使用されるこの種の内装カバー 9 の各シート部には、図 6 B に示すように、アルミ箔や合成樹脂シートなどの外装材 2 7 a , 2 7 b で断熱材 2 8 を挟んだサンドイッチ構造のものが利用されるが、左右両サイドシート部 1 1 , 1 2 における補強用細帯状部材 2 4 の取付け谷折り線や開閉自在シート部 1 5 における補強用細帯状部材 2 6 a , 2 6 b の取付け谷折り線の箇所では、図 6 B に示すように、断熱材 2 8 が存在するままでこれら補強用細帯状部材 2 4 , 2 6 a , 2 6 b を縫着しても良いし、図 6 C に示すように、谷折りを一層容易にするために断熱材 2 8 を谷折り線の両側で分断し、表裏両外装材 2 7 a , 2 7 b を互いに当接させる状態で補強用細帯状部材 2 4 , 2 6 a , 2 6 b を縫着しても良い。

30

【 0 0 2 4 】

図 5 に示すバックシート部 1 0 の下側辺 i - j には、図 7 に示すベースシート部 1 6 の後側辺 i - j が縫合により結合一体化され、このベースシート部 1 6 の左右両側辺と図 5 に示すバックシート部 1 0 の下半部 1 0 b の左右両側辺とを連結するために、L 形のフラップユニット 2 9 , 3 0 が使用される。このフラップユニット 2 9 , 3 0 は、互いに左右対称形に構成されたもので、後方ほど巾広になる前後奥行き方向フラップ部 3 1 の後端部に下方ほど巾広になる上下方向フラップ部 3 2 の下端部を互いに重ねて縫合一体化すると共に、両フラップ部 3 1 , 3 2 間の角部には、外側から見て斜め 4 5 度の折れ癖を付けた谷折り線 3 3 を形成したものであって、ベースシート部 1 6 の左右両側辺 i - k , j - l とフラップユニット 2 9 , 3 0 の前後奥行き方向フラップ部 3 1 の下側辺 i - k , j - l とが縫合により結合一体化されると共に、図 5 に示すバックシート部 1 0 の下半部 1 0 b の左右両側辺 b' - i , d' - j とフラップユニット 2 9 , 3 0 の上下方向フラップ部 3 2 の後側辺 b' - i , d' - j とが縫合により結合一体化されている。

40

【 0 0 2 5 】

バックシート部 1 0 がバックパネル 2 の内側に沿って垂下すると共にこのバックシート部 1 0 の下側辺からベースシート部 1 6 が直角前方に延出してベース 3 上に載置されるとき、左右両フラップユニット 2 9 , 3 0 は、垂直面に沿って展開した状態になる。この状態で左右両サイドパネル 4 , 5 の内側に沿って垂下する左右両サイドシート部 1 1 , 1 2 の下半部 1 1 b , 1 2 b を左右両フラップユニット 2 9 , 3 0 の内側に隣接させたとき、

50

互いに接合させることができるように、図5及び図7に示すように、各サイドシート部11, 12の下半部11b, 12bの外側面で下側辺近傍の位置と各フラップユニット29, 30の前後奥行き方向フラップ部31の内側面とに、互いに接合剥離自在な帯状の面ファスナー34a, 34b及び35a, 35bが縫着されると共に、各サイドシート部11, 12の下半部11b, 12bの外側面で後側辺近傍の位置と各フラップユニット29, 30の上下方向フラップ部32の内側面とに、互いに接合剥離自在な帯状の面ファスナー36a, 36b及び37a, 37bが縫着されている。即ち、各フラップユニット29, 30の前後奥行き方向フラップ部31と面ファスナー34a, 34b及び35a, 35bとによって、ベースシート部16の左右両側辺と左右両サイドシート部11, 12の下側辺とを切り離し自在に連結する左右両側辺連結手段38a, 38bが構成され、各フラップユニット29, 30の上下方向フラップ部32と面ファスナー36a, 36b及び37a, 37bとによって、左右両サイドシート部11, 12の下半部11b, 12bの後側辺とこれに隣接するバックシート部10の左右両側辺とを切り離し自在に連結する後側辺連結手段39a, 39bが構成されている。

10

20

30

40

50

#### 【0026】

ベースシート部16は、図9に示すように基材43(他のシート部と同様に断熱性を有する積層構造であっても良いし、そうでなくとも良い)の表面側に硬質合成樹脂製の薄板材44を添着することにより、他のシート部と比較して十分に硬質で、荷支持面の荷の滑りを良くすると共に耐磨耗性を高めたものであって、このベースシート部16をベース3に連結するベース連結手段45、起立姿勢のベース3とバックシート部10との間で挟まれたベースシート部16をバックシート部10に係止するベースシート部係止手段46、及びベースシート部16の前側辺と開閉自在シート部15の下側辺とを切り離し自在に連結する前側辺連結手段47が併設されている。

#### 【0027】

ベース連結手段45は、図7~図9に示すように、ベースシート部16の底面側に取り付けられた左右一对の硬質合成樹脂板を山形状に裁断した硬質薄板材48a, 48bと、これら両硬質薄板材48a, 48bに設けられたスリット49にそれぞれ挿通された2本の面ファスナー付きベルト22a, 22bから構成され、各硬質薄板材48a, 48bは、その底辺部がベースシート部16の前側辺に縫合により結合一体化されている。而して、ベース3は、従来周知のように、左右横方向の補強鋼材(鋼管など)3aを前後方向適当間隔おきに埋設した合成樹脂成形品であって、材料削減と軽量化のためにメッシュ構造に成形されているので、前記2本の面ファスナー付きベルト22a, 22bの両端部を、図9に示すように、ベース3の左右対称位置にある前後2つの網目3b, 3cを利用してベース3の底面側に挿通させ、このベース3の底面側で各面ファスナー付きベルト22a, 22bを緊張させた状態で両端面どうしを面ファスナーで互いに接合させることにより、ベースシート部16がベース3上に固定される。尚、この場合に図9に示すように、各面ファスナー付きベルト22a, 22bがベース3に埋設された補強鋼材3aを抱き込むような位置でベース3を緊締させるのが望ましい。勿論、内装カバー9が取り付けられる荷役用台車1のベース3の構造が一定しない場合を考慮して、各硬質薄板材48a, 48bには、面ファスナー付きベルト22a, 22bを挿通させる複数のスリット49を、位置を変えて配設することができるし、図示のように、緊締用紐状材を挿通させる貫通孔50を複数個所に配設することができる。

#### 【0028】

ベースシート部係止手段46は、図7に示すベースシート部16の表面側で前側辺k-1に沿って縫合により取り付けられた左右方向フラップ部51、このベースシート部16をベース3と一体にバックシート部10の内側に沿う起立姿勢に折り畳んだとき、前記左右方向フラップ部51の外側面に当接させることができるようにバックシート部10の内側面中間高さ位置に上側辺を縫着した左右横方向に長い係止片52、及び前記左右方向フラップ部51の外側面と係止片52の内側面との縫着された、互いに接合剥離自在な帯状の面ファスナー53a, 53bから構成されている。

## 【0029】

前側辺連結手段47は、前記ベースシート部係止手段46を構成している左右方向フラップ部51と、この左右方向フラップ部51の外側面と開閉自在シート部15の内側面の下側辺近傍位置とに縫着された、互いに接合剥離自在な帯状の面ファスナー53a, 53cで構成されている。尚、左右方向フラップ部51は、開閉自在シート部15の略全幅にわたって隣接し得る左右方向長さを有するものであり、前記面ファスナー53a, 53cも当該左右方向フラップ部51の全長と略等しい長さを有する。一方、ベースシート部係止手段46は、起立姿勢のベース3(ベースシート部16)を保持することができれば良いので、係止片52は、左右方向フラップ部51の中央部にのみ面ファスナー53a, 53bを介して接合できるように、左右方向フラップ部51の全長と比較して十分に短いものとなっている。

10

## 【0030】

ベースシート部16の表面側にその前側辺に沿って取り付けられた左右方向フラップ部51は、図9に示すように、他のシート部と同一構造にするなどして適当な厚みと硬さを持たせると共に、ベースシート部16への縫着部を工夫して、一定以上の力を掛ければ前後に倒伏させることができるが、通常はベースシート部16の表面に対し略起立姿勢を保持できる(自立性を持たせる)ように構成しておくのが望ましい。

## 【0031】

図3に示した、内装カバー9を荷役用台車1の各パネル2, 4, 5に取り付けるための各面ファスナー付きベルト17a~21bは、図10に示すように、一端部54が各シート部10~12に面ファスナー55aと共に縫着されて各シート部10~12から外向きに延出し、その遊端側で折り返したときに前記面ファスナー55aと接合させることができる位置に面ファスナー55bが縫着されたものであるが、この各面ファスナー付きベルト17a~21bを延ばしたときに当該面ファスナー付きベルト17a~21bと重なる位置において、各シート部10~12の側辺に摘み舌片(ベルトをループ状にしたもの)56を縫着している。更に、左右両サイドシート部11, 12の前側辺下端近傍位置に取り付けられる面ファスナー付きベルト21a, 21bを除く全ての面ファスナー付きベルト17a~20bには、各シート部10~12に縫着される一端部54に隣接して、面ファスナー付きベルト17a~20bが挿通されるリング57を併設している。

20

## 【0032】

以上のように構成された内装カバー9の取付け方法を、図1、図3及び図11~図15を参照して説明すると、図1に示すように組み立てられた荷役用台車1のバックパネル2の内側にバックシート部10を沿わせるように配置し、その上側辺を面ファスナー付きベルト17a, 17bによりバックパネル2の上端水平枠部2aに結合する。左右両サイドパネル4, 5の内側に沿って垂下させた左右両サイドシート部11, 12は、その上側辺を面ファスナー付きベルト18a, 18bにより左右両サイドパネル4, 5の上端水平枠部4a, 5aに結合すると共に、前後両側辺の中間高さ位置にある面ファスナー付きベルト19a, 19b及び20a, 20bにより左右両サイドパネル4, 5の前後両端の垂直枠部4b, 4c及び5b, 5cに結合する。次にベース3上に載置させたベースシート部16を2本の面ファスナー付きベルト22a, 22bにより、図9に基づいて説明した要

30

40

## 【0033】

而して、ベース3が水平使用姿勢において左右両サイドパネル4, 5の下側辺で支持され且つ係止されている状態では、バックシート部10の下半部10bの左右両側辺とベースシート部16の左右両側辺とにわたって連続するL形のフラップユニット29, 30が垂直姿勢にあるので、この左右両フラップユニット29, 30の内側に左右両サイドシート部11, 12の下半部11b, 12bを垂下させると共にその後側辺と下側辺とを内側から左右両フラップユニット29, 30の側に押し付けて、面ファスナー34a~37bにより両者の重なり部分を互いに接合する。この後、左右両サイドシート部11, 12の前側辺の下端近傍位置を面ファスナー付きベルト21a, 21bにより左右両サイドパネ

50

ル 4 , 5 の前端側の垂直枠部 4 b , 5 b に結合する。

【 0 0 3 4 】

上記の取付け作業中の各面ファスナー付きベルト 1 7 a ~ 2 1 b による緊締作業に際しては、図 1 0 に示すように、面ファスナー付きベルト 1 7 a ~ 2 1 b を各パネル 2 , 4 , 5 側の枠部 2 a , 4 a ~ 4 c , 5 a ~ 5 c に内側から巻き付けて遊端側を引っ張り、対面する面ファスナー 5 5 a , 5 5 b を互いに押し付けて接合するのであるが、このとき摘み舌片 5 6 を反対側の手で保持した状態で面ファスナー付きベルト 1 7 a ~ 2 1 b を強く引っ張ることができ、しかもその引っ張り方向は、各シート部 1 0 ~ 1 2 を長さ方向又は幅方向に緊張させる向きとなるので、各シート部 1 0 ~ 1 2 を弛みなく取り付けることができる。特に面ファスナー付きベルト 1 7 a ~ 2 0 b は、ベルト遊端側をリング 5 7 に挿通した状態で強力に引っ張ることができる。

10

【 0 0 3 5 】

以上で荷役用台車 1 への内装カバー 9 の取付けが完了するので、ファスナー 1 3 , 1 4 の開動により開閉自在シート部 1 5 を開くことにより、この内装カバー 9 で囲まれた荷収納空間内に対する荷の出し入れを行い、その後はファスナー 1 3 , 1 4 の閉動により開閉自在シート部 1 5 を閉じ、前記荷収納空間を密閉すれば良い。

【 0 0 3 6 】

荷役用台車 1 を図 2 に示すように平面視で L 形に折り畳む場合の作業方法について、図 1 1 ~ 図 1 5 に基づいて説明すると、先ず最初に、図 1 1 に示すように、ファスナー 1 3 , 1 4 の開動により開閉自在シート部 1 5 を開き、この開閉自在シート部 1 5 を外巻きに三つ折りにする。このとき、開閉自在シート部 1 5 の谷折り線が補強用細帯状部材 2 6 a , 2 6 b によって決められているので、この開閉自在シート部 1 5 の三つ折り作業が簡単且つ正確に行えると共に、谷折り線での開閉自在シート部 1 5 の傷みが補強用細帯状部材 2 6 a , 2 6 b の存在で抑えられ、耐用寿命を永くすることができる。このように外巻き三つ折りにされた開閉自在シート部 1 5 は、開閉自在シート部係止手段 4 0 の係止用ベルト 4 1 と面ファスナー 4 2 a , 4 2 b とで、バックシート部 1 0 の上側辺、延いてはバックパネル 2 の上端水平枠部 2 a から吊り下げ状態に保持させることができる。

20

【 0 0 3 7 】

次に左右両サイドシート部 1 1 , 1 2 の前側辺の下端近傍位置を左右両サイドパネル 4 , 5 の前端側の垂直枠部 4 b , 5 b に締結している面ファスナー付きベルト 2 1 a , 2 1 b を解き、これらサイドシート部 1 1 , 1 2 の下半部 1 1 b , 1 2 b の後側辺と下側辺とを、外側のフラップユニット 2 9 , 3 0 から引き剥がすように引っ張って、面ファスナー 3 4 a ~ 3 7 b による接合を解くことにより、左右両サイドシート部 1 1 , 1 2 の下半部 1 1 b , 1 2 b をフリーな状態にする。このとき操作される面ファスナー付きベルト 2 1 a , 2 1 b には、図 1 0 に示すリング 5 7 が併用されていないので、その開放操作は比較的容易に行える。この後、図 1 2 に示すように、左右両サイドシート部 1 1 , 1 2 の下半部 1 1 b , 1 2 b を内側上方に捲り上げて二つ折りにするが、このときもその谷折り線が補強用細帯状部材 2 4 によって決められているので、この左右両サイドシート部 1 1 , 1 2 の二つ折り作業が簡単且つ正確に行えると共に、谷折り線でのサイドシート部 1 1 , 1 2 の傷みが補強用細帯状部材 2 4 の存在で抑えられ、耐用寿命を永くすることができる。

30

40

【 0 0 3 8 】

上記のように内巻き二つ折りにした左右両サイドシート部 1 1 , 1 2 は、係止手段 5 8 の面ファスナー 2 5 a , 2 5 b によって、当該左右両サイドシート部 1 1 , 1 2 の下側辺内側面を当該サイドシート部 1 1 , 1 2 の内側面所定高さ位置に接合することにより、二つ折り状態に保たせることができる。

【 0 0 3 9 】

この後、図 1 3 及び図 1 4 に示すようにベース 3 をその上に締結されているベースシート部 1 6 と共に上方後方に回動させて起立姿勢に折り畳むのであるが、このとき左右両フラップユニット 2 9 , 3 0 は、その中間角部の谷折り線 3 3 において内側に閉じるように変形しながらバックシート部 1 0 及びベースシート部 1 6 に対し内側に倒れるので、当該

50

左右両フラップユニット 29, 30 の前後奥行き方向フラップ部 31 及び上下方向フラップ部 32 をバックシート部 10 とベースシート部 16 との間に挟みこむように、ベース 3 及びベースシート部 16 を起立姿勢に折り畳むことができる。一方、図 13 及び図 14 に示すように、開閉自在シート部係止手段 40 により外巻き三つ折り状態で保持された開閉自在シート部 15 の下辺レベルと、係止手段 58 により内巻き二つ折り状態で保持された左右両サイドシート部 11, 12 の下辺レベルは、起立姿勢になったベース 3 の上端レベルより高いので、ベース 3 をベースシート部 16 と共に起立姿勢に折り畳む作業に際して、開閉自在シート部 15 や左右両サイドシート部 11, 12 の存在が影響することは一切なく、ベース 3 の折り畳み作業は容易に行えるばかりでなく、ベース 3 の側辺から突出しているベース保持手段 7 の突起部 8a (又は 8b) が左右両サイドシート部 11, 12 と摺接することも無い。

10

## 【0040】

ベース 3 をベースシート部 16 と共に起立姿勢に折り畳んだとき、当該ベース 3 と右側サイドパネル 5 との間には、上記のようにサイドシート部 12 が存在しないので、図 2 に示すように、当該ベース 3 の右側サイドパネル 5 側の側辺に設けられたベース保持手段 7 の半球面状の突起部 8a を右側サイドパネル 5 の後端側の垂直枠部 5c の後側に確実に嵌まり込ませて、当該ベース 3 をして確実に起立姿勢で保持させることができる。この状態で、図 13 及び図 14 に示すように、ベース連結手段 45 の左右方向フラップ部 51 と係止片 52 とを面ファスナー 53a, 53b によって接合することにより、起立姿勢に折り畳まれたベース 3 を更にバックシート部 10 にも接合して保持させることができる。勿論、上記の実施形態によれば、左側サイドシート部 11 も右側サイドシート部 12 と同様に構成されているので、図 2c に示すような操作具で出退操作されるピン状の突起部 8b がベース 3 の左右両側辺に設けられている荷役用台車においても、起立姿勢に折り畳んだベース 3 の左右両側辺のピン状の突起部 8b を左右両サイドパネル 4, 5 の後端側の垂直枠部 4c, 5c の後側に確実に嵌まり込ませて、当該ベース 3 をして確実に起立姿勢で保持させることができる。

20

## 【0041】

折り畳まれた荷役用台車 1 を展開して再び使用状態に組み立てるときは、上記の台車折り畳み操作時と逆の手順で、荷役用台車 1 の展開組立て操作と内装カバー 9 の展開組立て操作とを行えば良い。又、荷役用台車 1 から内装カバー 9 を取り外して保管するときは、面ファスナー付きベルト 17a ~ 22b を解いて内装カバー 9 を荷役用台車 1 から取り外し、開閉自在シート部 15 の外巻き三つ折り操作と開閉自在シート部係止手段 40 による係止操作、左右両サイドシート部 11, 12 の下半部 11b, 12b の内巻き二つ折り操作と係止手段 58 による係止操作、及びバックシート部 10 の下半部 10b へのベースシート部 16 の折り重ね操作とベースシート部係止手段 46 による係止操作を順次行った後、バックシート部 10 の下半部 10b をベースシート部 16 と共にバックシート部 10 の上半部 10a の内側に重ねるように折り畳み、この二つ折り状態のバックシート部 10 の上に二つ折り状態の左右両サイドシート部 11, 12 を重ねるように折り畳むことにより、内装カバー 9 の全体を、バックシート部 10 の上半部 10a と略同一サイズの扁平状に容易に折り畳むことができる。勿論、先に二つ折り状態の左右両サイドシート部 11, 12 をバックシート部 10 の上半部 10a の内側に重ねるように折り畳んだ後、最後にバックシート部 10 の下半部 10b をベースシート部 16 と共にバックシート部 10 の上半部 10a の内側に重ねるように折り畳むこともできる。

30

40

## 【0042】

尚、内装カバー 9 の左右両サイドシート部 11, 12 の折り畳みのための構成や開閉自在シート部 15 の構成、及び台車側の各パネル 2, 4, 5 の内側に沿って位置する各シート部 10 ~ 12 と当該各パネル 2, 4, 5 との連結構造は、上記実施形態の構造に限定されない。例えば、左右両サイドシート部 11, 12 の折り畳みのための構成は、上記実施形態のものが好ましいが、ベースシート部係止手段 46 を併用するときは、ベース保持手段 7 が機能しなくとも実用上問題はないので、左右両サイドシート部 11, 12 の後側辺

50

全域をバックシート部 10 の左右両側辺に縫合一体化しても良いし、場合によっては、左右両サイドシート部 11, 12 の下側辺、特に折り畳まれない左側サイドパネル 4 の内側に沿うサイドシート部 11 の下側辺を、従来周知のようにベースシート部 16 の側辺に縫合一体化しても良い。更に、内装カバーの使用目的によっては、開閉自在シート部 15 を持たない内装カバーにも本発明を適用できるし、開閉自在シート部 15 を設ける場合でも、当該開閉シート部 15 は、左右両サイドシート部 11, 12 の前側辺間を塞ぐ領域のみ、開閉自在に構成することもできるし、上記実施形態に示すようにバックシート部 10 の上側辺から開閉自在シート部 15 の下側辺までの全域を開閉自在に構成している場合において、当該開閉自在シート部 15 の正面部分に別の開閉自在な開口部を形成することもできる。

10

【図面の簡単な説明】

【0043】

【図 1】本発明の内装カバーが取り付けられる荷役用台車の一例を示す斜視図である。

【図 2】A 図は荷役用台車を折り畳んだ状態を示す平面図、B 図は荷役用台車が備えるベース保持手段が作用した状態を示す要部の拡大平面図、C 図はベース保持手段の他の構造を示す要部の拡大平面図である。

【図 3】本発明の一実施例に係る内装カバーの組立て状態を示す斜視図である。

【図 4】内装カバーを図 1 に示す荷役用台車に取り付けた状態を示す斜視図である。

【図 5】内装カバーのバックシート部及び左右両サイドシート部を内側から示す、縫製前の展開図（各縫合部の縫い代などは省略）である。

20

【図 6】A 図は内装カバーの開閉自在シート部を外側から示す、縫製前の展開図（各縫合部の縫い代などは省略）、B 図は補強用細帯状部材の取付け部の構造を示す要部の拡大縦断側面図、C 図は補強用細帯状部材の取付け部の他の構造を示す要部の拡大縦断側面図である。

【図 7】内装カバーのベースシート部及びこれに縫合される各フラップ部を内側から示す、縫製前の展開図（各縫合部の縫い代などは省略）である。

【図 8】ベース連結手段を示す要部の底面図である。

【図 9】ベース連結手段によるベースとベースシート部との連結構造を示す要部の拡大縦断側面図である。

【図 10】A 図は面ファスナー付きベルトの使用状態を示す要部の外側面図、B 図は同断面図である。

30

【図 11】荷役用台車を折り畳むときの第一段階を示す縦断側面図である。

【図 12】同第二段階を示す縦断側面図である。

【図 13】同第三段階を示す縦断側面図である。

【図 14】同第三段階を示す正面図である。

【図 15】同最終段階を示す正面図である。

【符号の説明】

【0044】

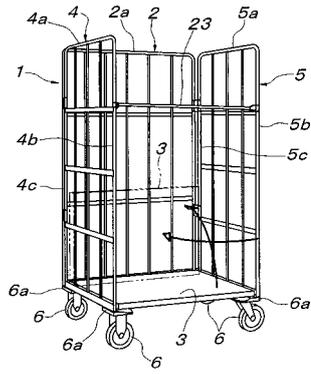
- 1 荷役用台車
- 2 バックパネル
- 3 ベース
- 4, 5 サイドパネル
- 7 ベース保持手段
- 8 a 半球面状の突起部
- 8 b ピン状の突起部
- 9 内装カバー
- 10 バックシート部
- 11, 12 サイドシート部
- 13, 14 ファスナー
- 15 開閉自在シート部

40

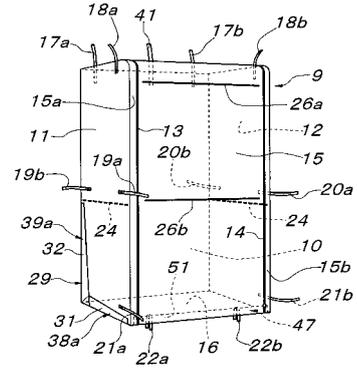
50

1 6	ベースシート部	
1 7 a ~ 2 2 b	面ファスナー付きベルト	
2 4 , 2 6 a , 2 6 b	補強用細帯状部材	
2 5 a , 2 5 b , 4 2 a , 4 2 b , 3 4 a ~ 3 7 b , 5 3 a ~ 5 3 c , 5 5 a , 5 5 b	面ファスナー	
2 9 , 3 0	L形のフラップユニット	
3 1	前後奥行き方向フラップ部	
3 2	上下方向フラップ部	
3 3	谷折り線	
3 8 a , 3 8 b	左右両側辺連結手段	10
3 9 a , 3 9 b	後側辺連結手段	
4 0	開閉自在シート部係止手段	
4 1	係止用ベルト	
4 3	基材	
4 4	硬質合成樹脂製の薄板材	
4 5	ベース連結手段	
4 6	ベースシート部係止手段	
4 7	前側辺連結手段	
4 8 a , 4 8 b	硬質薄板材	
4 9	スリット	20
5 0	貫通孔	
5 1	左右方向フラップ部	
5 2	係止片	
5 6	摘み舌片	
5 7	リング	
5 8	係止手段	

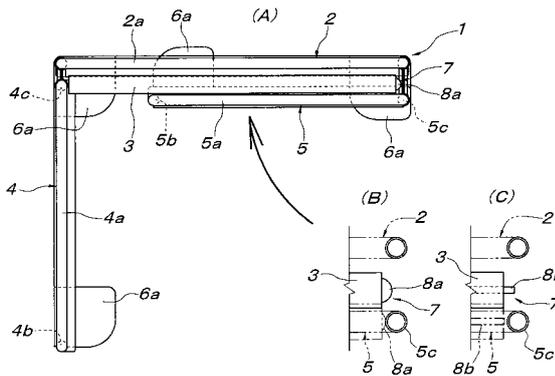
【 図 1 】



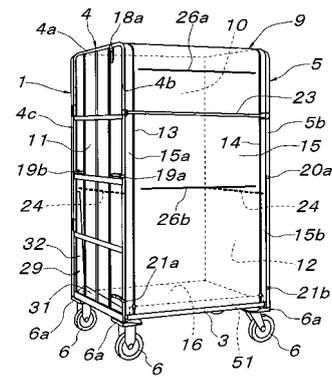
【 図 3 】



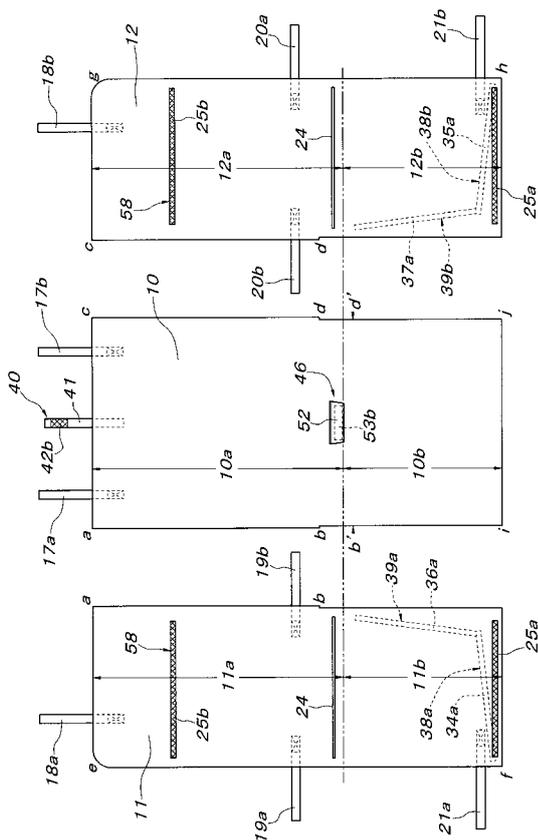
【 図 2 】



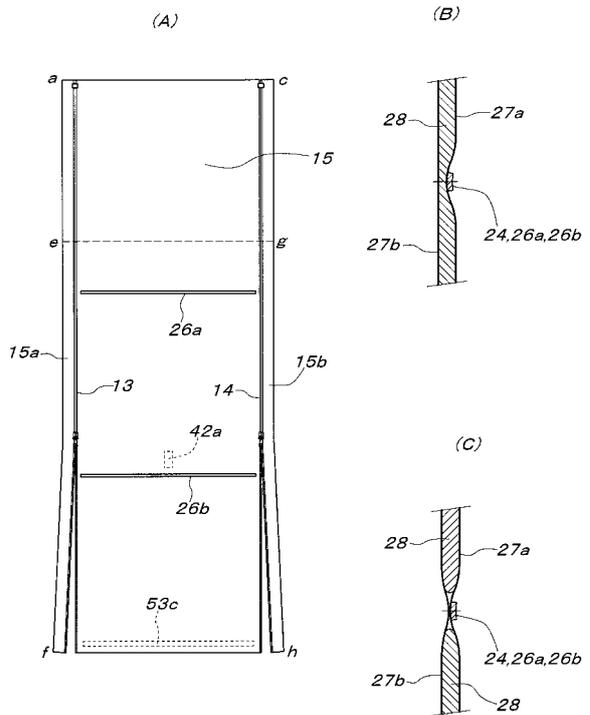
【 図 4 】



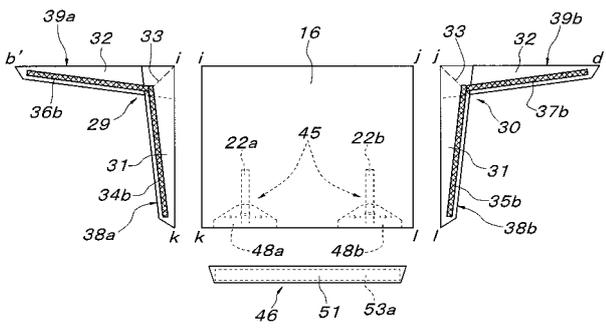
【 図 5 】



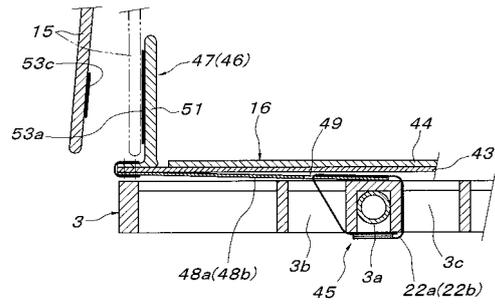
【 図 6 】



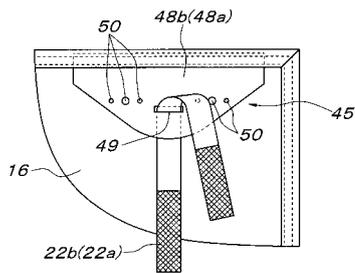
【 図 7 】



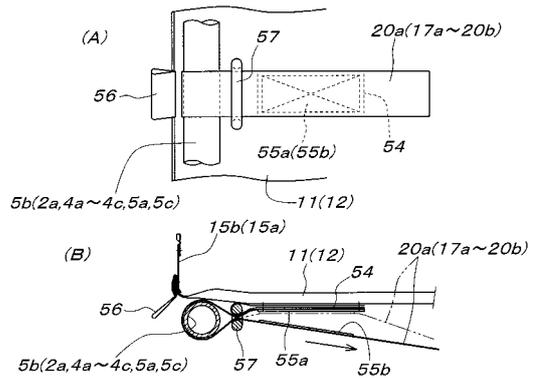
【 図 9 】



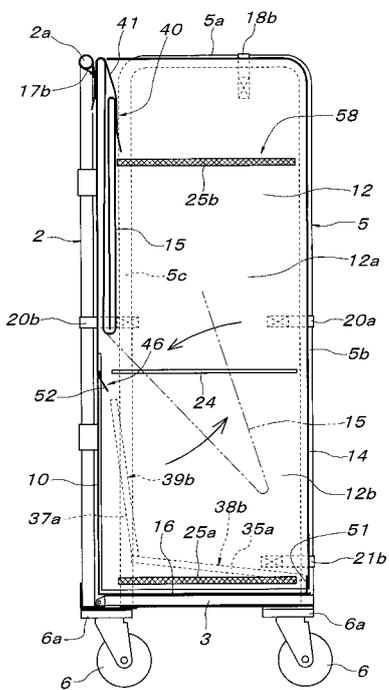
【 図 8 】



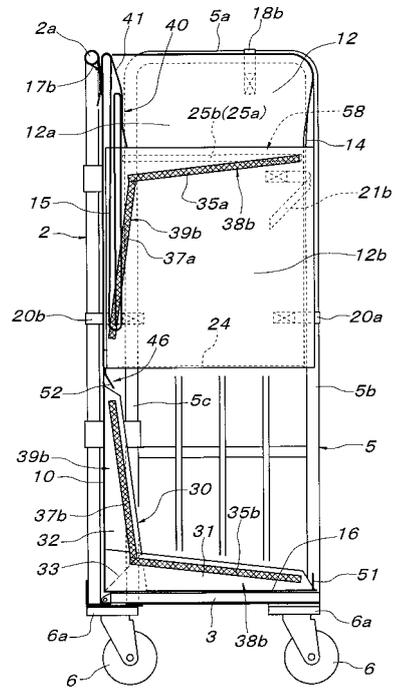
【 図 10 】



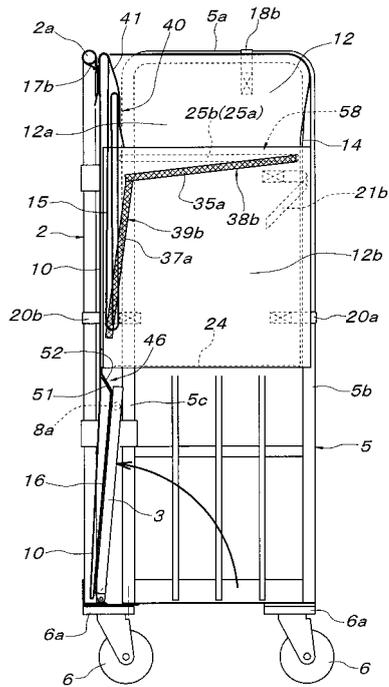
【 図 11 】



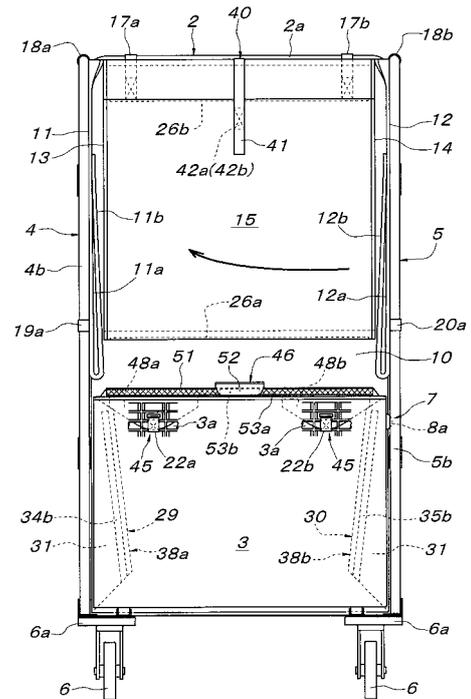
【 図 12 】



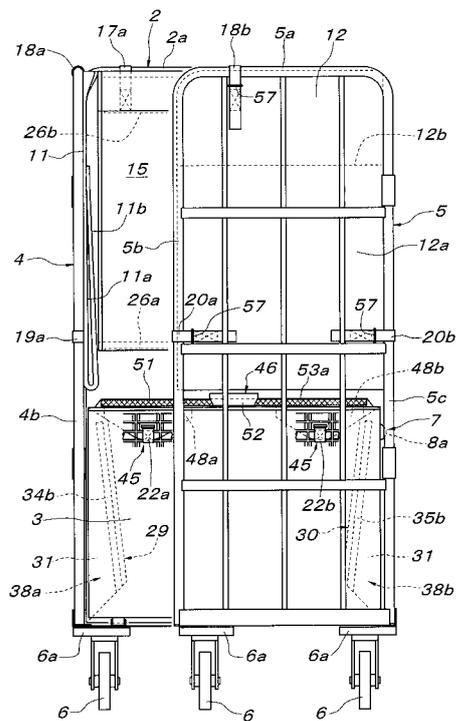
【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



## フロントページの続き

- (72)発明者 和田 典之  
滋賀県蒲生郡日野町中在寺 1 2 2 5 株式会社ダイフク滋賀事業所内
- (72)発明者 黒木 哲也  
滋賀県蒲生郡日野町中在寺 1 2 2 5 株式会社ダイフク滋賀事業所内
- (72)発明者 林 臣好  
東京都港区芝 2 丁目 1 4 番 5 号 株式会社ダイフク東京本社内
- (72)発明者 野中 健次  
東京都港区芝 2 丁目 1 4 番 5 号 株式会社ダイフク東京本社内
- (72)発明者 歌川 茂雄  
東京都港区芝 2 丁目 1 4 番 5 号 株式会社ダイフク東京本社内
- (72)発明者 松田 正  
大阪市北区西天満一丁目 7 番 8 号ホワイトビル中ノ島 株式会社イノアックコーポレーション大阪支店内
- (72)発明者 中村 顕  
山口県防府市浜方 2 7 2 番 2 1 中村被服株式会社内
- (72)発明者 関谷 朋巳  
山口県防府市浜方 2 7 2 番 2 1 中村被服株式会社内
- F ターム(参考) 3D050 AA01 BB04 BB05 BB10 CC02 CC05 DD01 DD03 EE08 EE15  
GG01 KK00 KK09 KK19  
3E063 AA07 AA31 CC01 FF20