

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4507828号
(P4507828)

(45) 発行日 平成22年7月21日 (2010. 7. 21)

(24) 登録日 平成22年5月14日 (2010. 5. 14)

(51) Int. Cl.

F I

B 6 5 D 61/00 (2006. 01)

B 6 5 D 61/00

A

B 6 5 D 77/26 (2006. 01)

B 6 5 D 61/00

G

B 6 5 D 61/00

J

B 6 5 D 77/26

S

請求項の数 18 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2004-312866 (P2004-312866)
 (22) 出願日 平成16年10月27日 (2004. 10. 27)
 (65) 公開番号 特開2006-123948 (P2006-123948A)
 (43) 公開日 平成18年5月18日 (2006. 5. 18)
 審査請求日 平成19年9月25日 (2007. 9. 25)

(73) 特許権者 000003997
 日産自動車株式会社
 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地
 (74) 代理人 100072349
 弁理士 八田 幹雄
 (74) 代理人 100110995
 弁理士 奈良 泰男
 (74) 代理人 100111464
 弁理士 齋藤 悦子
 (74) 代理人 100114649
 弁理士 宇谷 勝幸
 (74) 代理人 100124615
 弁理士 藤井 敏史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 部品保護支持装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

前面側が開放され、少なくとも上板、底板および前面側と反対側の終端板により閉塞された外装箱内を分割板によって仕切り、被包装物を収納する複数の収納段を形成し、各収納段に複数の被包装物を前記外装箱の前面である挿入側から反対側の押込側まで順次押し込み、収納する部品保護支持装置であって、

各収納段に収納される各被包装物の間に挟持される介装部材と、

各収納段に収納された被包装物の挿入側を保持する挿入側支持部材と、

被包装物の両側面に沿って伸びる側面支持部材と、を有し、

挿入側から押込側に向けて押込んだ被包装物の挿入側を保持した状態の前記挿入側支持部材と、前記被包装物の両側面を保持した状態の前記側面支持部材を、連結手段により前記上板、底板または分割板と任意の位置で連結し、位置固定的に保持し、

前記挿入側支持部材および前記側面支持部材は、各収納段の高さと等しい高さを有する箱状体であり、当該箱状体の上下面の上板、底板または分割板と接する少なくとも一方の面は、当該箱状体から伸延し、前記連結手段により連結する鰐部を有することを特徴とする部品保護支持装置。

【請求項 2】

前面側が開放され、少なくとも上板、底板および前面側と反対側の終端板により閉塞された外装箱内を分割板によって仕切り、被包装物を収納する複数の収納段を形成し、各収納段に複数の被包装物を前記外装箱の前面である挿入側から反対側の押込側まで順次押し

10

20

込み、収納する部品保護支持装置であって、

各収納段に収納される各被包装物の間に挟持される介装部材と、

各収納段に収納された被包装物の挿入側を保持する挿入側支持部材と、

被包装物の両側面に沿って伸びる側面支持部材と、を有し、

挿入側から押込側に向けて押込んだ被包装物の挿入側を保持した状態の前記挿入側支持部材と、前記被包装物の両側面を保持した状態の前記側面支持部材を、連結手段により前記上板、底板または分割板と任意の位置で連結し、位置固定的に保持し、

前記挿入側支持部材および前記側面支持部材は、各収納段の高さと等しい高さを有する板状体であり、当該板状体の上下両端には、それぞれ折れ曲がって上下に位置する前記上板、底板または分割板と接し、前記連結手段により連結する鍔部が形成されることを特徴とする部品保護支持装置。

10

【請求項 3】

前記介装部材は、長方形の下部が折れ曲がった折り曲げ部を有する板状体であり、前記被包装物に形成される挿入側に屈曲した下部面の上に、前記介装部材の折り曲げ部が重なり、その上に他の被包装物が重なることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の部品保護支持装置。

【請求項 4】

前記介装部材は、上部が上側の分割板または上板と接することを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の部品保護支持装置。

【請求項 5】

前記挿入側支持部材の鍔部は、挿入側に向かって伸延していることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の部品保護支持装置。

20

【請求項 6】

前記側面支持部材の鍔部は、前記被包装物と接する側と反対側に向かって伸延していることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の部品保護支持装置。

【請求項 7】

前記上板、分割板、底板、終端板、挿入側支持部材、介装部材および側面支持部材は、段ボール材により構成したことを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の部品保護支持装置。

【請求項 8】

前記上板、分割板、底板、終端板、挿入側支持部材、介装部材および側面支持部材は、プラスチック段ボール材により構成したことを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の部品保護支持装置。

30

【請求項 9】

前記連結手段は、封緘針であることを特徴とする請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の部品保護支持装置。

【請求項 10】

前記連結手段は、ベルクロファスナーであることを特徴とする請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の部品保護支持装置。

【請求項 11】

前記ベルクロファスナーは、上板、底板および分割板に設けられる長尺なベルクロファスナーの任意の位置に、前記挿入側支持部材および前記側面支持部材に設けられる短片的なベルクロファスナーが張り付いて連結することを特徴とする請求項 10 に記載の部品保護支持装置。

40

【請求項 12】

前記上板、底板および分割板は、同一形状であることを特徴とする請求項 1 ~ 11 のいずれか 1 項に記載の部品保護支持装置。

【請求項 13】

前記分割板は、挿入側から押込側へ向かって所定長さ伸延する 2 本のスリットを有することを特徴とする請求項 1 ~ 12 のいずれか 1 項に記載の部品保護支持装置。

50

【請求項 1 4】

前記収納段の高さは、前記外装箱の内部有効高さを当該収納段の段数で等分に分割した長さであることを特徴とする請求項 1 ~ 1 3 のいずれか 1 項に記載の部品保護支持装置。

【請求項 1 5】

前記被包装物には、保護シートが張り付けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 1 4 のいずれか 1 項に記載の部品保護支持装置。

【請求項 1 6】

前記保護シートは、エアキャップの片面に界面破壊性粘着シートが取り付けられていることを特徴とする請求項 1 5 に記載の部品保護支持装置。

【請求項 1 7】

前記介装部材および挿入側支持部材は、包装対象となる被包装物のうち最も小さい機種に合わせて作製されていることを特徴とする請求項 1 ~ 1 6 のいずれか 1 項に記載の部品保護支持装置。

【請求項 1 8】

前記被包装物は、バンパーであることを特徴とする請求項 1 ~ 1 7 のいずれか 1 項に記載の部品保護支持装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、外装箱内に整列して収納される被包装物を保護すると共に支持する部品保護支持装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、自動車用バンパー等の輸送は、外装箱に収納した後にコンテナに格納されて行われている。

【0003】

バンパー等を省スペースに効率よく収納するために、バンパーを重ねて収納する方法があるが（例えば特許文献 1 参照）、バンパーを直接重ねると損傷や変形の原因となる。

【0004】

しかし、自動車用バンパーを 1 本ずつ段ボール箱で個装すると、包装容量が嵩張り（例えば、一般的な自動車用バンパーでは外装箱に 4 本、40 フィート海上コンテナに 64 本収納されている）、輸送費が掛かるといった問題がある。特に、海外へ輸送する場合には部品代の半分近くの海上輸送費が掛かっている。また、バンパーの種類毎に形状の異なる専用の段ボール箱が必要であり、コストが掛かると共に、包装資材の受発注・在庫管理も煩雑化するという問題もある。

【0005】

そこで、バンパーを段ボール箱に詰めずにポリエチレン製の袋に入れて、これらを重ね合わせて外装箱に収納することも行われている。この方法では、同様の海上コンテナの場合には収納本数を約 2 倍に増加させることができるが、海外デポからエンドユーザーへの出荷をバンパー毎の一本単位で行うと、外装箱から一本ずつ開梱して出荷しなければならない、開梱する際あるいは輸送過程でバンパーに傷が付くという問題がある。

【0006】

また、バンパーをエアキャップ（ポリエチレン等により作製され、多数の気泡を有する一般的な緩衝材）等のシートを袋状にしたものに入れて重ね合わせて外装箱に収納する場合においても、部品の出し入れ時や輸送過程でシートが破れ、バンパーに傷が生じることがあり、バンパーを包むシートの端部をテープで固定しなければならないため、作業時間が掛かるといった問題もある。

【0007】

そこで、上記エアキャップに界面破壊性シートをラミネート加工し、このエアキャップ

10

20

30

40

50

をバンパーの保護が必要な前面側へ部分的に貼り付けて保護すると、バンパーの重ね合わせができると同時に低コストで海外デポからエンドユーザーへの配送が可能となる。しかし、輸送期間が長期にわたると、バンパーは、長期間に亘って衝撃、振動、高温多湿の中に置かれることになるため、外装箱内での荷動きや積み重ね荷重により変形が生じるとい

【特許文献 1】実開平 7 - 1 5 5 3 8 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 8 】

本発明は、上記従来技術に伴う課題を解決するためになされたものであり、輸送の際に自動車用バンパー等の被包装物に傷や変形を生じさせず、容易に梱包が可能となり、コストも低減することが可能な部品保護支持装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

上記目的を達成する本発明に係る部品保護支持装置は、前面側が開放され、少なくとも上板、底板および前面側と反対側の終端板により閉塞された外装箱内を分割板によって仕切り、被包装物を収納する複数の収納段を形成し、各収納段に複数の被包装物を前記外装箱の前面である挿入側から反対側の押込側まで順次押し込み、収納する部品保護支持装置であって、各収納段に収納される各被包装物の間に挟持される介装部材と、各収納段に収納された被包装物の挿入側を保持する挿入側支持部材と、被包装物の両側面に沿って伸びる側面支持部材と、を有し、挿入側から押込側に向けて押込んだ被包装物の挿入側を保持した状態の前記挿入側支持部材と、前記被包装物の両側面を保持した状態の前記側面支持部材を、連結手段により前記上板、底板または分割板と任意の位置で連結し、位置固定的に保持し、前記挿入側支持部材および前記側面支持部材は、各収納段の高さと等しい高さを有する箱状体であり、当該箱状体の上下面の上板、底板または分割板と接する少なくとも一方の面は、当該箱状体から伸延し、前記連結手段により連結する鰐部を有することを特徴とする。

また、上記目的を達成する本発明に係る部品保護支持装置は、前面側が開放され、少なくとも上板、底板および前面側と反対側の終端板により閉塞された外装箱内を分割板によって仕切り、被包装物を収納する複数の収納段を形成し、各収納段に複数の被包装物を前記外装箱の前面である挿入側から反対側の押込側まで順次押し込み、収納する部品保護支持装置であって、各収納段に収納される各被包装物の間に挟持される介装部材と、各収納段に収納された被包装物の挿入側を保持する挿入側支持部材と、被包装物の両側面に沿って伸びる側面支持部材と、を有し、挿入側から押込側に向けて押込んだ被包装物の挿入側を保持した状態の前記挿入側支持部材と、前記被包装物の両側面を保持した状態の前記側面支持部材を、連結手段により前記上板、底板または分割板と任意の位置で連結し、位置固定的に保持し、前記挿入側支持部材および前記側面支持部材は、各収納段の高さと等しい高さを有する板状体であり、当該板状体の上下両端には、それぞれ折れ曲がって上下に位置する前記上板、底板または分割板と接し、前記連結手段により連結する鰐部が形成されることを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 1 0 】

上記のように構成した本発明は、収納される被包装物の間に介装部材が設けられるため、輸送の際に被包装物に傷や変形を生じさせず、また、挿入側支持部材および側面支持部材が任意の位置で固定できるため、多様な機種に対応できてコストの低減が可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 1 】

本発明の実施形態を、図面を参照しつつ説明する。

< 第 1 の実施形態 >

図 1 は被包装物の一例を示す全体斜視図、図 2 は第 1 の実施形態に係る外装箱を示す概略斜視図、図 3 は保護シートの要部を示す断面図、図 4 は被包装物に対し保護シートを貼り付ける状態を示す斜視図、図 5 は被包装物に保護シートを貼り付けた状態を示す斜視図であって、(A) は前面側から見た全体斜視図、(B) は背面側から見た全体斜視図である。

【 0 0 1 2 】

本実施形態に係る部品保護支持装置は、図 1 に示すバンパー 1 を内部に多数収納する外装箱 3 であり、この外装箱 3 を図 2 のようなコンテナ 6 に多数収納して船積みする輸送に供されるものである。

10

【 0 0 1 3 】

まず被包装物であるバンパー 1 は、外装箱 3 内に収納する前に保護シート 2 が貼り付けられる。

【 0 0 1 4 】

保護シート 2 は、図 3 に示すように、エアキャップ 2 1 の片面に界面破壊性粘着シート 2 2 がラミネート加工されたものである。界面破壊性粘着シート 2 2 は、シートを剥がす際に粘着材が被着物に残らず、また被着物がシートに張り付いたまま剥がれることのないシートである。

20

【 0 0 1 5 】

エアキャップ 2 1 は、バックフィルム 2 3 に複数の気泡 2 4 を内包するようにしてキャップ 2 5 が張り付けられ、このキャップ 2 5 の気泡 2 4 の頂部側にさらにライナーフィルム 2 6 が接着されている。バックフィルム 2 3 は通常ライナーフィルム 2 6 よりも厚く、曲げに対する反発力が強いいため、バックフィルム 2 3 側を接着面とすると被包装物から剥がれ易いことから、エアキャップ 2 1 のライナーフィルム 2 6 側に界面破壊性粘着シート 2 2 が融着される。

【 0 0 1 6 】

このように形成される保護シート 2 は、図 4 , 5 に示すように、バンパー 1 の一側面から前面側に向かって他端まで貼り付けられ、さらにバンパー 1 の背面側に折り返されて、背面側の周縁部を覆うように貼り付けられる(図 5 (B) 参照)。このように、保護シート 2 を貼り付けるのみでバンパー 1 の前面および周縁部を保護できるため作業性が良いと共に、保護の必要のない背面には保護シート 2 は貼り付けられないため、保護シート 2 のコストを削減することができる。また、保護シート 2 は界面破壊性粘着シート 2 2 により貼り付けられるため、バンパー 1 を傷つけることなく容易に剥がすことができる。なお、保護シート 2 をバンパー 1 の前面全体に貼り付けず、部分的に貼り付けることもでき、また特に突出した部位等には、別途用意した保護シート 2 を貼り付けることもできる。

30

【 0 0 1 7 】

次に、本実施形態に係る部品保護支持装置である外装箱 3 について概説する。

【 0 0 1 8 】

図 6 は、本実施形態に係る外装箱を示す斜視図である。

40

【 0 0 1 9 】

外装箱 3 は、アングル鋼等で組まれた外枠の内部が、上板 4 2 と底板 4 4 との間に設けた分割板 4 3 により上下 2 段の収納段に分割され、各収納段に複数のバンパー 1 が前面の挿入側から奥(押込側)に向かって押込まれる。

【 0 0 2 0 】

外装箱 3 の押込側端部には、終端板 4 1 が外枠に密着して設置され、バンパー 1 は前面が終端板 4 1 に向いて押込まれる。バンパー 1 の側面は、側面支持部材 4 5 により保持され、バンパー 1 の背面は、挿入側支持部材 4 7 により保持される。整列して収納されたバンパー 1 の間には、介装部材 4 6 が挟まれており、バンパー 1 同士の接触を防止している

50

。

【 0 0 2 1 】

前述の終端板 4 1、上板 4 2、分割板 4 3、底板 4 4、側面支持部材 4 5、介装部材 4 6 および挿入側支持部材 4 7 は段ボール製であり、側面支持部材 4 5 および挿入側支持部材 4 7 を上板 4 2、分割板 4 3 または底板 4 4 と連結する際には、連結手段として封緘針（一般的に段ボール材の固定に用いられる金属性の針）4 9 が用いられている。

【 0 0 2 2 】

さらに詳述する。

【 0 0 2 3 】

図 7（A）は上板を示す斜視図、（B）は分割板を示す斜視図、（C）は底板を示す斜視図である。

10

【 0 0 2 4 】

終端板 4 1 は長方形の扁平な板材であり、外装箱 3 の内側面の一面を形成する。

【 0 0 2 5 】

図 7 に示すように、上板 4 2、分割板 4 3 および底板 4 4 は形状が同一の部材で、三者を共用できる。上板 4 2、分割板 4 3 および底板 4 4 は、一側端から 2 本のスリット 4 2 A が同方向へ同じ長さ伸延し、さらにこのスリット 4 2 A が形成される側辺には、この側辺から所定量離隔してこの側辺と平行に筋押し加工された筋押し部 4 2 C が設けられている。また、2 本のスリット 4 2 A の終端部には、その 2 つの終端部を繋ぐように筋押し加工が施されて筋押し部 4 2 B が形成されている。

20

【 0 0 2 6 】

上板 4 2 は図 7（A）のように平らな状態のまま使用されるが、分割板 4 3 は図 7（B）のように筋押し加工 4 2 B で折り曲げられて使用され、そして底板 4 4 は図 7（C）のように筋押し部 4 2 C で折り曲げられて使用される。

【 0 0 2 7 】

図 8 は本実施形態に係る側面支持部材を示す斜視図であって、（A）は側面支持部材を示す全体斜視図、（B）は（A）の端部拡大斜視図であり、図 9 は本実施形態に係る介装部材を示す斜視図であって、（A）は介装部材を示す全体斜視図、（B）は介装部材を折り曲げた場合の斜視図であり、図 10 は本実施形態に係る挿入側支持部材を示す斜視図であって、（A）は挿入側支持部材を示す全体斜視図、（B）は（A）の端部拡大斜視図である。

30

【 0 0 2 8 】

図 8 に示す側面支持部材 4 5 は、収納されるバンパー 1 の側面を保持するためのものであり、段ボール材が箱状に形成されて、図 8（B）のように重ねられたフラップ 4 5 A が封緘針等により固定されている。また、側面支持部材 4 5 の下面には箱状体よりも長い鍔部 4 5 B が形成されている。

【 0 0 2 9 】

図 9 に示す介装部材 4 6 は、整列して収納されるバンパー 1 の間に嵌挿されるものであり、図 9（A）のように、一側辺にはこの側辺から所定長離隔して平行に筋押し加工された筋押し部 4 6 A が設けられ、この筋押し部 4 6 A を図 9（B）のように折り曲げて折り曲げ部 4 6 B が形成されている。

40

【 0 0 3 0 】

図 10 に示す挿入側支持部材 4 7 は、バンパー 1 を外装箱内に収納した後に、これら全体の挿入側を保持するためのものであり、段ボール材が箱状に形成されて、図 10（B）のように重ねられたフラップが封緘針等により固定されている。また、挿入側支持部材 4 7 の下面には箱状体よりも長い鍔部 4 7 B が形成されている。

【 0 0 3 1 】

図 11 は本実施形態に係る外装箱の床部およびサイドフレームを示す斜視図であって、（A）はサイドフレームを組み立てた際の斜視図、（B）は（A）の外装箱の下端部を示す部分拡大斜視図、図 12 は外装箱に本実施形態に係る前後力マチを組み立てる際の斜視

50

図、図 1 3 は外装箱に本実施形態に係るブレースを組み立てる際の斜視図であって、(A) はブレースを組み立てた際の斜視図、(B) は(A) の外装箱の下端部を示す部分拡大斜視図である。

【 0 0 3 2 】

図 1 1 (A) のように、外装箱 3 は板材が格子状に組み立てられて形成される床部 3 1 を有している。床部 3 1 の一側辺には、最下面に位置する滑り材 3 2 と交差するようにヘッダー 3 3 が固定されている。この外装箱 3 のヘッダー 3 3 が設けられる側はバンパー 1 が挿入される挿入側であり、対向する側が押込側となる。

【 0 0 3 3 】

床部 3 1 の四隅には、図 1 1 (B) のように、それぞれサイドフレーム 3 4 が打ち込みネジ 3 4 A によって固定されて上方へ伸延している。サイドフレーム 3 4 の上端には、外装箱 3 の挿入側から押込側に延びる 2 辺に、外装箱 3 の上面の側辺を形成する側部カマチ 3 5 が固定される。サイドフレーム 3 4 および側部カマチ 3 5 は例えばアングル鋼であり、互いにボルト等で容易に固定が可能である。

【 0 0 3 4 】

側部カマチ 3 5 の両端には、図 1 2 のように、カマチ差込ピン穴 3 5 A が形成されており、挿入側のカマチ差込ピン穴 3 5 A にカマチ差込ピン 3 6 A が挿し込まれることにより、押込側の前後カマチ 3 6 が連結する。前後カマチ 3 6 の両端部の上側には、直角三角形形状の受け部 3 6 B が設けられており、外装箱 3 同士を上下に重ねる場合に、相互に横ずれしないようにしている。

【 0 0 3 5 】

この後、図 1 3 (A) のように、前後カマチ 3 6 と両サイドフレーム 3 4 の間に斜めにブレース 3 7 が取り付けられ、前後カマチ 3 6 が固定されると共に、外装箱 3 が補強される。ブレース 3 7 は、図 1 3 (B) のようにサイドフレーム 3 4 に設けられているブレース固定用溝付ピン 3 4 C にブレース 3 7 の端部に設けられる穴部が挿し込まれ、溝部 3 4 D に割ピン 3 4 E が嵌めこまれて固定される。

【 0 0 3 6 】

このようにして組み立てられる前後カマチ 3 6 は、容易に着脱可能であり、作業時間が低減する。

【 0 0 3 7 】

図 1 4 は外装箱に設置される終端板と底板を示す斜視図であって、(A) は外装箱の全体斜視図、(B) は外装箱の下端部を示す部分拡大斜視図、図 1 5 は外装箱に設置される側面支持部材、介装部材およびバンパーを示す斜視図、図 1 6 は外装箱に設置される挿入側支持部材を示す斜視図である。

【 0 0 3 8 】

外枠内には、図 1 4 (A) のように、押込側の内側面に終端板 4 1 (図 7 参照) が、床部 3 1 の上に底板 4 4 (図 7 (C) 参照) が設置される。底板 4 4 は、図 1 4 (B) のように折り曲げられた部位がヘッダー 3 3 と対応し、床部 3 1 にずれることなく固定される。

【 0 0 3 9 】

次に、図 1 5 に示すように、バンパー 1 が底板 4 4 の上に、挿入側より前面を終端板 4 1 に接するまで挿入される。バンパー 1 の両側面には、側面支持部材 4 5 が、鰐部 4 5 B をバンパー 1 と接する側と反対側に向けた状態で挿入される。この鰐部 4 5 B は、封緘針 4 9 A により底板 4 4 に連結される。さらに、バンパー 1 の背面側 (挿入側) には介装部材 4 6 が、折り曲げ部 4 6 B を挿入側に向けてバンパー 1 の背面側の下部面 1 1 上に設けられる。このようにしてバンパー 1 と介装部材 4 6 を、図 1 6 に示すように交互に収納した後、最も挿入口側のバンパー 1 を挿入側支持部材 4 7 により支持する。挿入側支持部材 4 7 は、鰐部 4 7 B が挿入側を向いているため容易に連結することができ、作業性も優れたものとなる。

【 0 0 4 0 】

図 17 は外装箱に設置される分割板を示す斜視図、図 18 は外装箱に設置される 2 段目の収納段を示す斜視図、図 19 は外装箱に設置される上板を示す斜視図、図 20 は外装箱に設置される前後カマチおよびブレースを示す斜視図である。

【 0 0 4 1 】

1 段目の収納段の収納が完了すると、図 17 のように、一段目の収納段の上に分割板 43 (図 7 (B) 参照) が、スリット 42 A が設けられている側を挿入側にして設置される。分割板 43 の下面は、下段の側面支持部材 45 および挿入側支持部材 47 の上端面と接し、分割板 43 が、封緘針 49 C, 49 D により側面支持部材 45 および挿入側支持部材 47 に連結される。また、分割板 43 の下面は介装部材 46 の上端部と接して、支持されている。

10

【 0 0 4 2 】

この後、図 18 のように、前述した 1 段目の収納段と同様の手順で分割板 43 の上にバンパー 1 を整列して収納する。この際に、分割板 43 は 2 つのスリット 42 A の間が折り曲げられており、バンパー 1 を外装箱 3 に挿入するために体を外装箱 3 に入れることができ、作業性に優れている。したがって、2 つのスリット 42 A の間隔は、作業者の体が入る程度の幅を有していることが好ましい。

【 0 0 4 3 】

3 段目以上の収納段を有する場合には、前述した 2 段目と同様に分割板 43 を上に設置してバンパー 1 を収納するが、本実施形態では収納段数は 2 段であり、図 19 のように 2 段目 (最上段) の上に上板 42 (図 7 (A) 参照) を設置して、この上板 42 を封緘針 49 E, 49 F により、下段の側面支持部材 45 および挿入側支持部材 47 に連結する。

20

【 0 0 4 4 】

最後に、図 20 のように、外装箱 3 の押込側に前後カマチ 38 とブレース 39 を押込側と同様の手順で外装箱 3 に取り付けると、包装が完了する。

【 0 0 4 5 】

各収納段の高さは、外装箱 3 の内部有効高さを収納段数で均等に分割した長さであり、上板 42 は、前後カマチ 36, 38 および側部カマチ 35 の下面と接する。このとき、前後カマチ 36, 38、側部カマチ 35 およびサイドフレーム 34 がアングル鋼であるため、上板 42 が挿入側から挟み込める構造となっている。従って、外装箱 3 内の内装材全体を PP (ポリプロピレン) バンド等で固定する必要が無く、包装・開梱作業工数の低減が図れる。

30

【 0 0 4 6 】

バンパー 1 の下端面 11 には、介装部材 46 を介して他のバンパー 1 が重なっているが、介装部材 46 によって重なるバンパー 1 の重量を確実に支えることができ、バンパー 1 の変形を防止することができる。

【 0 0 4 7 】

また、介装部材 46 は分割板 43 の下面を支持しているため、上の収納段に収納されたバンパー 1 の重量による分割板 43 の変形を防止することができる。したがって、上板 41 の上にはバンパー 1 は配置されないため、最上段となる収納段では介装部材 46 を省くこともできる。ただし、介装部材 46 はバンパー 1 の変形を防止するための緩衝材でもあるため、設置されることが好ましい。

40

【 0 0 4 8 】

また、側面支持部材 45、介装部材 46 および挿入側支持部材 47 は、収納段内の任意の位置に連結できるため、様々な形状、寸法の部材を収納することができる。従って、例えば最も小さいバンパーの形状に合わせて側面支持部材 45、介装部材 46 および挿入側支持部材 47 を作製すれば、それよりも大きなバンパーにも適用可能であるため、支持部材を共通化し、コストを低減することができる。

【 0 0 4 9 】

また、上板 42、分割板 43 および底板 44 は同一の部材であるって共用することができるため、コストを低減することができる。

50

【 0 0 5 0 】

また、段ボール材は保護材としての役割も果たしている。したがって、例えば保護シート 2 がバンパー 1 に設けられない構成であってもよい。

【 0 0 5 1 】

また、被包装部材の種類によっては、介装部材 4 6 を折り曲げずに平らな状態で使用することもできる。

< 第 2 の実施形態 >

図 2 1 は第 2 の実施形態に係る側面支持部材を示す斜視図、図 2 2 は同実施形態に係る挿入側支持部材を示す斜視図、図 2 3 は同実施形態に係る分割板を示す斜視図である。なお、第 1 の実施形態と同様の機能を有する部材については、同一の符号を使用し、重複を避けるため、その説明を省略する。

10

【 0 0 5 2 】

第 2 の実施形態に係る終端板、上板、底板、分割板、側面支持部材、介装部材および挿入側支持部材はプラスチック段ボール製であり、連結手段として、ベルクロファスナーが用いられている。プラスチック段ボールは、通常の段ボールよりも強度があり、またベルクロファスナーは何度でも着脱ができるため、再利用が可能である。したがって、被包装物を搬送後に折り畳んで保管、返送等することができ、コストを低減することができる。

【 0 0 5 3 】

図 2 1 のように、側面支持部材 5 5 は板材の上下端部が同方向に折り曲げられており、その折り曲げられた面の外側面の両端に、間隔 H 1 だけ離隔して 2 つの例えば雄側ベルクロファスナー 5 5 A が取り付けられている。また、図 2 2 に示す挿入側支持部材 5 7 においても同様に上下端部が同方向に折り曲げられており、その折り曲げられた面の外側面の両端に間隔 H 2 だけ離隔して 2 つの例えば雄側ベルクロファスナー 5 7 A が取り付けられている。

20

【 0 0 5 4 】

図 2 3 に示す分割板 5 3 は、両面に、スリット 4 2 A と同方向へ伸延する 2 本の例えば雌側ベルクロファスナー 5 3 A と、この雌側ベルクロファスナー 5 3 A と交差する方向に伸延する 2 本の例えば雌側ベルクロファスナー 5 3 B が貼り付けられている。2 本の雌側ベルクロファスナー 5 3 A の間隔は、雄側ベルクロファスナー 5 7 A の間隔 H 2 と一致し、2 本の雌側ベルクロファスナー 5 3 B の間隔は、雄側ベルクロファスナー 5 5 A の間隔 H 1 と一致する。分割板 5 3 の裏面は図示していないが、表面と同位置に雌側ベルクロファスナー 5 3 A , 5 3 B が設けられている。また、上板 5 2 および底板 5 4 は分割板 5 3 と同形状であるため説明を省略する。

30

【 0 0 5 5 】

なお、終端板および介装部材は第 1 の実施形態と同形状である。

【 0 0 5 6 】

図 2 4 は第 2 の実施形態に係る支持部材を示す斜視図である。

【 0 0 5 7 】

図 2 4 のように、挿入側支持部材 5 7 の上下の雄側ベルクロファスナー 5 7 A が、分割板 5 3 および底板 5 4 の雌側ベルクロファスナー 5 3 A に張り付いて連結される。また、側面支持部材 5 5 の上下の雄側ベルクロファスナー 5 5 A が、分割板 5 3 および底板 5 4 の雌側ベルクロファスナー 5 3 B に張り付いて連結される。この際、分割板 5 3 , 底板 5 4 に設けられるベルクロファスナー 5 3 A , 5 3 B が比較的長いため、バンパー 1 に合わせて、側面支持部材 5 5 および挿入側支持部材 5 7 を分割板 5 3 および底板 5 4 に設けられるベルクロファスナー 5 3 A , 5 3 B の伸延方向の任意の位置に設置することができ、様々な形状、寸法のバンパー 1 を収納することができる。

40

【 0 0 5 8 】

さらに、上板および分割板 5 3 の間にも同様にバンパー 1 が収納される。

【 0 0 5 9 】

なお、ベルクロファスナーの雄側と雌側を逆にしてもよい。

50

【 0 0 6 0 】

本発明は上述した実施の形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲の範囲内で種々改変することができる。例えば、被包装物はバンパーに限定するものではなく、他の部品であってもよい。保護シートは界面破壊性粘着シートに限られず、また、支持部材は段ボール材、プラスチック段ボール材以外の材料であってもよい。また、挿入側支持部材および側面支持部材の一方が箱状体であって、他方が板状体であってもよい。また、連結手段は、封緘針やベルクロファスナーに限定されず、例えば接着剤やボルト等でもよい。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 6 1 】

【図 1】被包装物の一例を示す全体斜視図である。

10

【図 2】第 1 の実施形態に係る外装箱を示す概略斜視図である。

【図 3】本実施形態に係る保護シートの要部を示す断面図である。

【図 4】被包装物に対し保護シートを貼り付ける状態を示す斜視図である。

【図 5】被包装物に保護シートを貼り付けた状態を示す斜視図であって、(A) は前面側全体斜視図、(B) は背面側全体斜視図である。

【図 6】本実施形態に係る外装箱を示す斜視図である。

【図 7】本実施形態に係る上板、底板および分割板を示す斜視図であって、(A) は上板を示す斜視図、(B) は分割板を示す斜視図、(C) は底板を示す斜視図である。

【図 8】本実施形態に係る側面支持部材を示す斜視図であって、(A) は側面支持部材を示す全体斜視図、(B) は(A) の端部拡大斜視図である。

20

【図 9】本実施形態に係る介装部材を示す斜視図であって、(A) は介装部材を示す全体斜視図、(B) は介装部材を折り曲げた場合の斜視図である。

【図 10】本実施形態に係る挿入側支持部材を示す斜視図であって、(A) は挿入側支持部材を示す全体斜視図、(B) は(A) の端部拡大斜視図である。

【図 11】本実施形態に係る外装箱の床部およびサイドフレームを示す斜視図であって、(A) はサイドフレームを組み立てた際の斜視図、(B) は(A) の外装箱の下端部を示す部分拡大斜視図である。

【図 12】外装箱に本実施形態に係る前後カマチを組み立てる際の斜視図である。

【図 13】外装箱に本実施形態に係るブレースを組み立てる際の斜視図であって、(A) はブレースを組み立てた際の斜視図、(B) は(A) の外装箱の下端部を示す部分拡大斜視図である。

30

【図 14】外装箱に設置される終端板と底板を示す斜視図であって、(A) は外装箱の全体斜視図、(B) は外装箱の下端部を示す部分拡大斜視図である。

【図 15】外装箱に設置される側面支持部材、介装部材およびバンパーを示す斜視図である。

【図 16】外装箱に設置される挿入側支持部材を示す斜視図である。

【図 17】外装箱に設置される分割板を示す斜視図である。

【図 18】外装箱に設置される 2 段目の収納段を示す斜視図である。

【図 19】外装箱に設置される上板を示す斜視図である。

【図 20】外装箱に設置される前後カマチおよびブレースを示す斜視図である。

40

【図 21】第 2 の実施形態に係る側面支持部材を示す斜視図である。

【図 22】第 2 の実施形態に係る挿入側支持部材を示す斜視図である。

【図 23】第 2 の実施形態に係る分割板を示す斜視図である。

【図 24】第 2 の実施形態に係る支持部材を示す斜視図である。

【符号の説明】

【 0 0 6 2 】

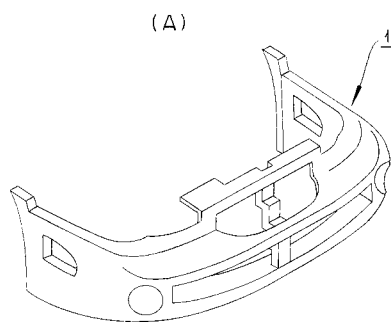
- 1 バンパー（被包装物）、
- 2 保護シート、
- 3 外装箱、
- 1 1 下部面、

50

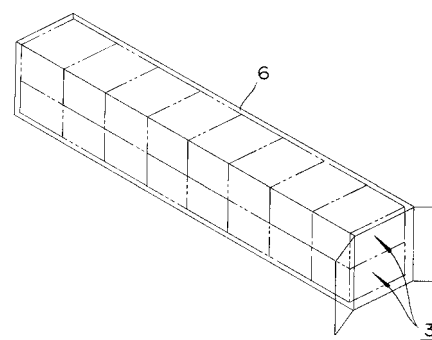
- 4 1 , 5 1 終 端 板、
 4 2 , 5 2 上 板、
 4 2 A スリット、
 4 3 , 5 3 分 割 板、
 4 4 , 5 4 底 板、
 4 5 , 5 5 側 面 支 持 部 材、
 4 5 B , 4 7 B 鍔 部、
 4 6 介 装 部 材、
 4 6 B 折 り 曲 げ 部、
 4 7 , 5 7 挿 入 側 支 持 部 材、
 4 9 封 緘 針、
 5 3 A , 5 3 B 雌 側 ベ ル ク ロ フ ァ ス ナ ー、
 5 5 A , 5 7 A 雄 側 ベ ル ク ロ フ ァ ス ナ ー。

10

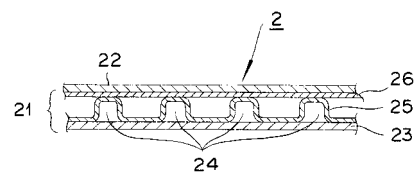
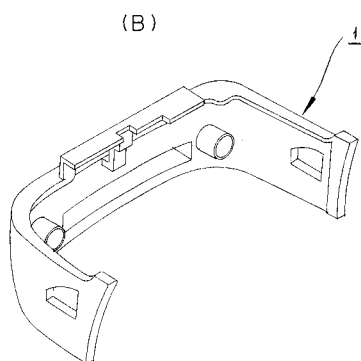
【 図 1 】



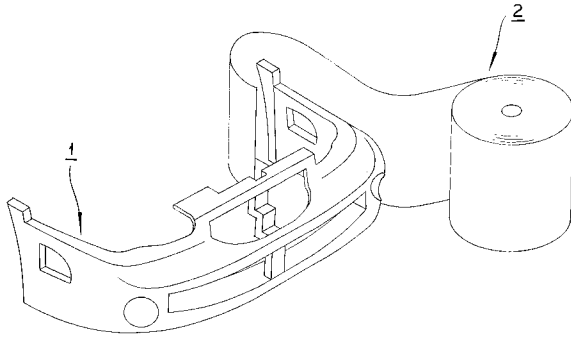
【 図 2 】



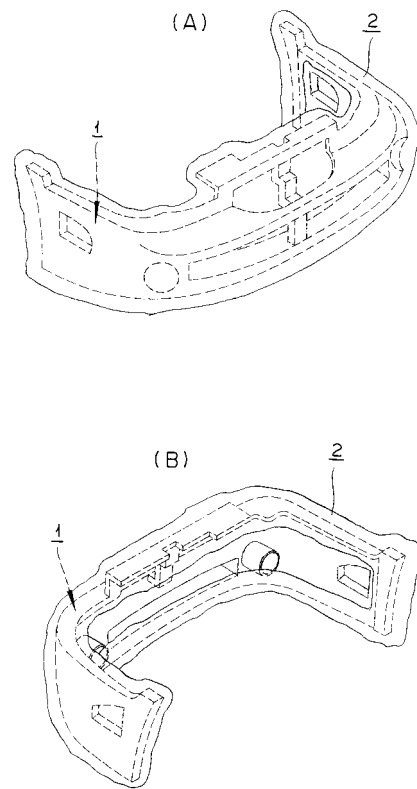
【 図 3 】



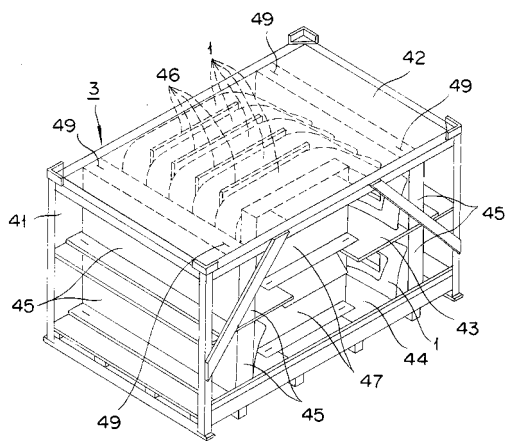
【図 4】



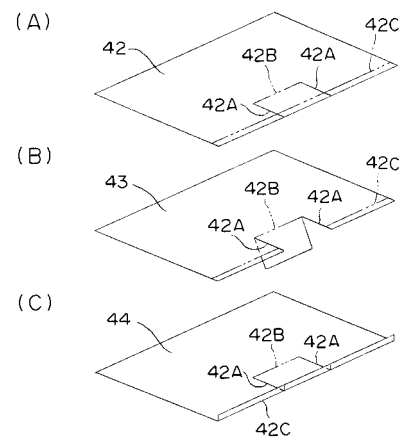
【図 5】



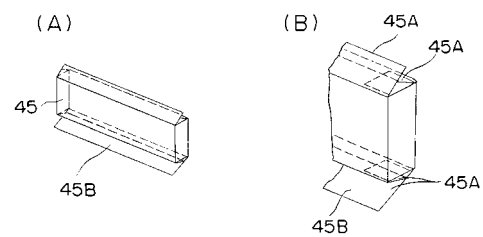
【図 6】



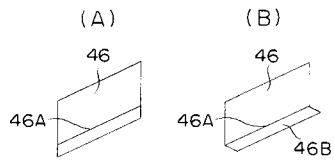
【図 7】



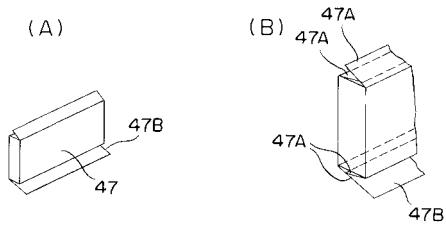
【図 8】



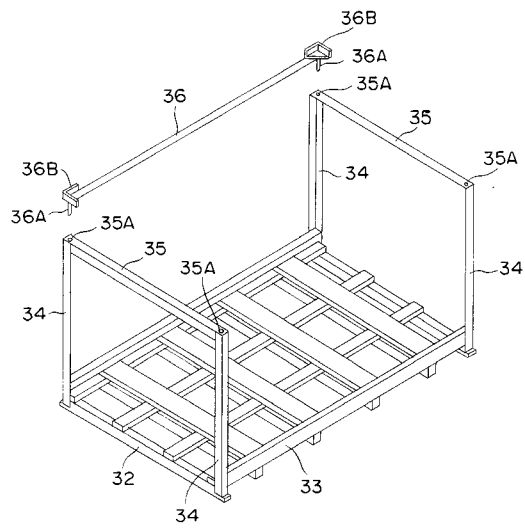
【図 9】



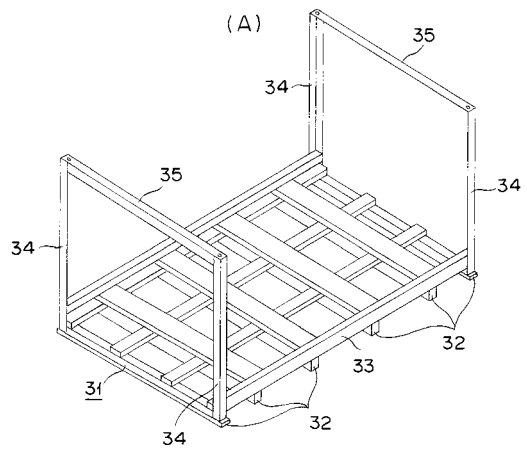
【図 10】



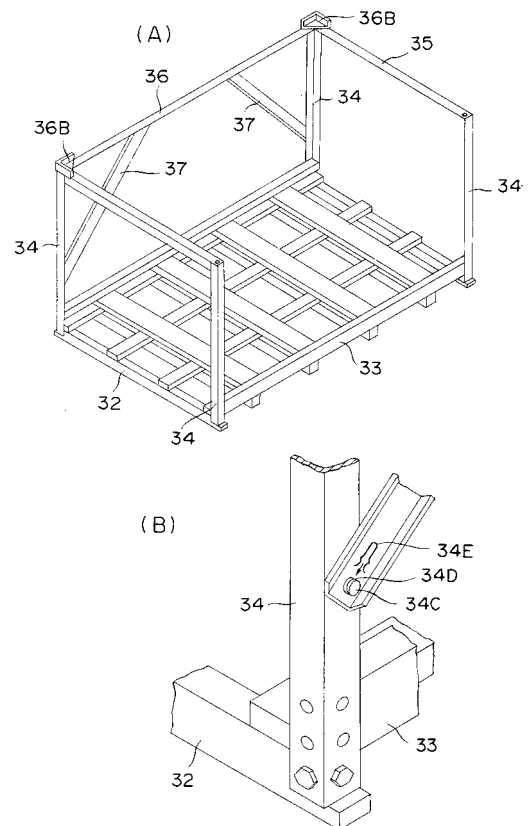
【図 12】



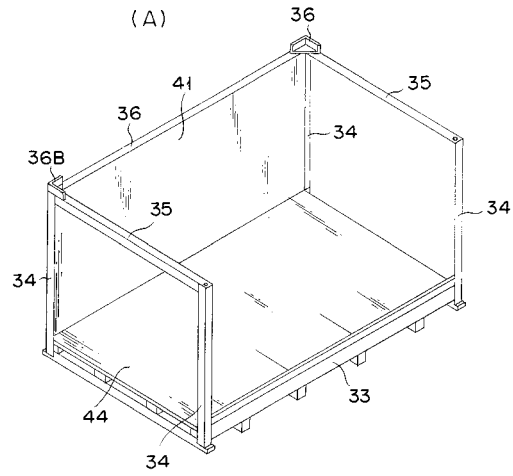
【図 11】



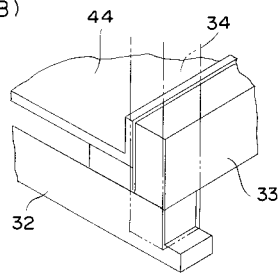
【図 13】



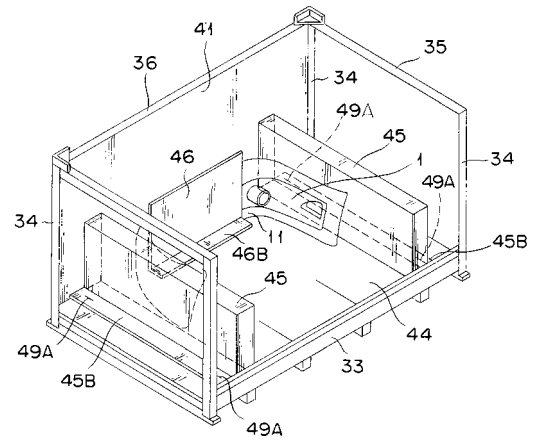
【図 14】



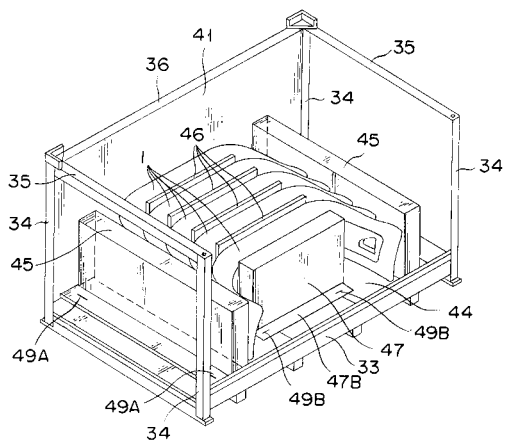
(B)



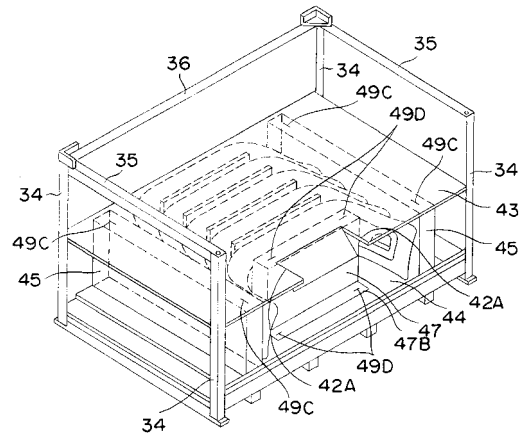
【図 15】



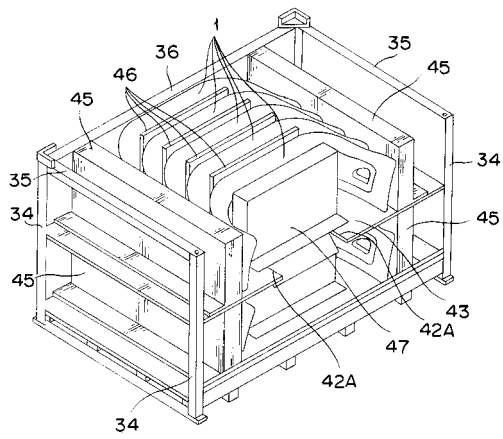
【図 16】



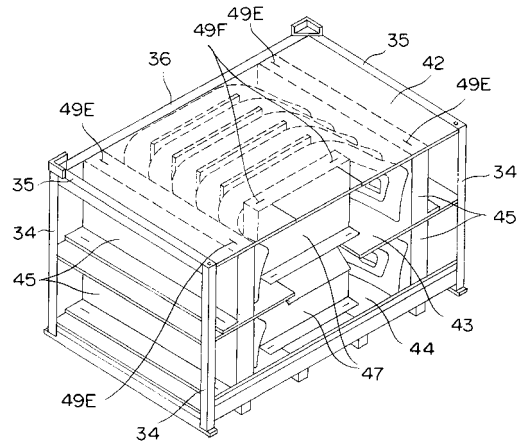
【図 17】



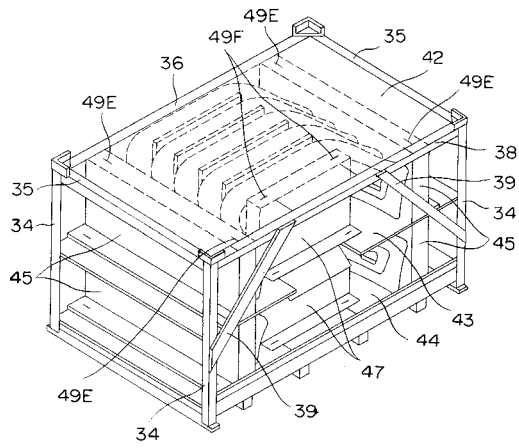
【図 18】



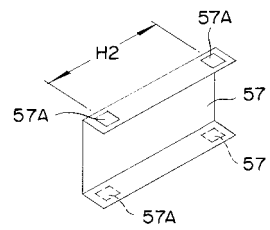
【図 19】



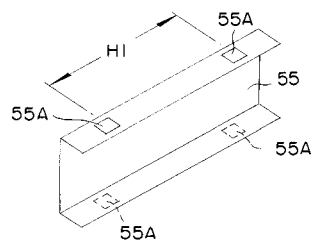
【図 20】



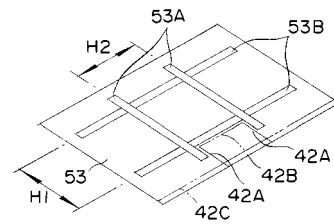
【図 22】



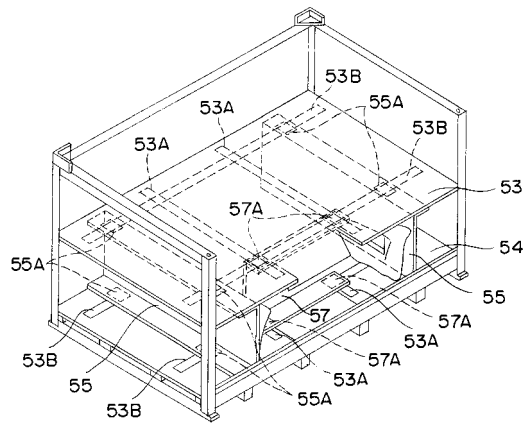
【図 21】



【図 23】



【図 24】



フロントページの続き

(72)発明者 中村 政行
神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内

審査官 大部 美保

(56)参考文献 実開昭63-091486(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65D 61/00
B65D 77/26