(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2004-18085
(P2004-18085A)
(43)公開日　平成16年1月22日(2004.1.22)

(51)Int.Cl.[7]	F I		テーマコード（参考）
B65D 57/00	B65D 57/00	B	3E037
B65D 85/62	B65D 85/62		3E066

審査請求 未請求　請求項の数 5　ＯＬ　（全 11 頁）

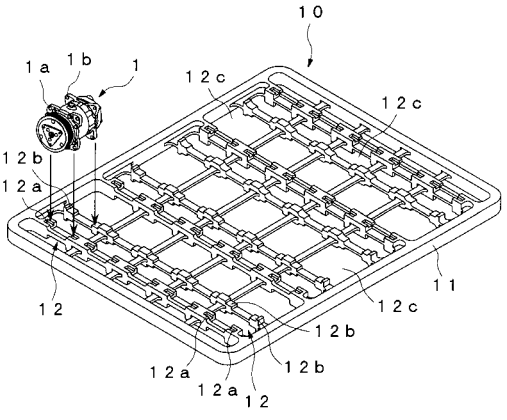
(21)出願番号　特願2002-179557(P2002-179557)
(22)出願日　平成14年6月20日(2002.6.20)

(71)出願人　000001845
サンデン株式会社
群馬県伊勢崎市寿町２０番地
(71)出願人　000230641
日本化工機材株式会社
神奈川県相模原市淵野辺１－２０－８
(74)代理人　100069981
弁理士　吉田　精孝
(72)発明者　須賀　菊雄
群馬県伊勢崎市寿町２０番地　サンデン株式会社内
(72)発明者　菊入　克也
群馬県伊勢崎市寿町２０番地　サンデン株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】梱包材及び物品輸送方法

(57)【要約】
【課題】開梱後に廃棄されることなく再利用することができ、しかも容易に回収することのできる梱包材及び物品輸送方法を提供する。
【解決手段】少なくとも二回以上の利用が可能な耐久性部材からなる梱包材１０を用いて圧縮機１を梱包するようにしたので、梱包材１０を再利用することができ、開梱後の梱包材１０の廃棄処理が不要となる。従って、梱包材処理の負担を解消することができるとともに、梱包材の省資源化を図ることができるので、環境対策上も有利である。梱包材１０の嵌合部１２ａを圧縮機１の突出部分（取付部１ａ）と嵌合するように形成したので、嵌合部１２ａを外枠部１１の上方または下方に突出しないように形成することができ、梱包材１０を薄型にすることができる。
【選択図】　図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
梱包すべき複数の物品を前後方向及び左右方向にそれぞれ複数ずつ配置可能に形成され、各物品を間にして上下方向に積み重ねて使用される梱包材において、
上面及び下面の少なくとも一方に前記物品の上部または下部の突出部分と嵌合可能な嵌合部を有し、
少なくとも二回以上の利用が可能な耐久性部材によって形成した
ことを特徴とする梱包材。
【請求項２】
前記嵌合部を物品の一端側の突出部分と嵌合するように形成するとともに、
物品の他端側の突出部分を幅方向にのみ拘束するように支持する支持部を備えた
ことを特徴とする請求項１記載の梱包材。
【請求項３】
前記嵌合部及び支持部を有する複数の物品保持部と、各物品保持部以外の所定部分に形成された複数の開口部とを備えた
ことを特徴とする請求項２記載の梱包材。
【請求項４】
梱包材全体が前後または左右対称になるように形成した
ことを特徴とする請求項１、２または３記載の梱包材。
【請求項５】
梱包すべき複数の物品を前後方向及び左右方向にそれぞれ複数ずつ配置可能に形成されるとともに、上面及び下面の少なくとも一方に各物品の上部または下部の突出部分と嵌合可能な嵌合部を有し、少なくとも二回以上の利用が可能な耐久性部材からなる複数の梱包材を用いた物品輸送方法であって、
前記各梱包材を各物品を間にして上下方向に積み重ねることにより、所定の目的地に輸送される梱包物を形成するとともに、
下面側を開口した箱状の被着部材を前記梱包物の上部に被着して目的地に輸送した後、
開梱後の各梱包材を互いに積み重ねるとともに、前記被着部材を被着して輸送元に回収する
ことを特徴とする物品輸送方法。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、例えば車両用空気調和装置用の圧縮機を海外等に輸送する場合に使用される梱包材及び物品輸送方法に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
従来、この種の梱包材として、例えば特開平７－４１０７７号公報に記載されているように、梱包すべき複数の物品を前後方向及び左右方向にそれぞれ複数ずつ配置可能に形成され、各物品を間に保持して上下方向に積み重ねて使用されるものが知られている。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
ところで、前記梱包材は、物品を嵌合可能な凹部を有するダンボール板によって形成されているため、再利用することができず、一回の使用で廃棄されている。しかしながら、この場合は納品先で梱包材を廃棄しなければならず、納品先における梱包材処理の負担が増大するという問題点があった。また、省資源化等の環境対策上も好ましくなかった。
【０００４】
本発明は前記問題点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、開梱後に廃棄されることなく再利用することができ、しかも容易に回収することのできる梱包材及び物品輸送方法を提供することにある。

【０００５】
【課題を解決するための手段】
本発明は前記目的を達成するために、請求項１では、梱包すべき複数の物品を前後方向及び左右方向にそれぞれ複数ずつ配置可能に形成され、各物品を間にして上下方向に積み重ねて使用される梱包材において、上面及び下面の少なくとも一方に前記物品の上部または下部の突出部分と嵌合可能な嵌合部を有し、少なくとも二回以上の利用が可能な耐久性部材によって形成している。
【０００６】
これにより、梱包材の再利用が可能となることから、開梱後の梱包材の廃棄処理が不要となる。また、物品に嵌合する嵌合部が物品の突出部分と嵌合するように形成されているので、嵌合部が梱包材の上方または下方に突出しないように形成することが可能となる。
【０００７】
また、請求項２では、請求項１記載の梱包材において、前記嵌合部を物品の一端側の突出部分と嵌合するように形成するとともに、物品の他端側の突出部分を幅方向にのみ拘束するように支持する支持部を備えている。
【０００８】
これにより、請求項１の作用に加え、支持部は物品の他端側を物品の幅方向にのみ拘束しているため、一端側の突出部分と他端側の突出部分との間隔が異なる他の種類の物品にも対応可能である。
【０００９】
また、請求項３では、請求項２記載の梱包材において、前記嵌合部及び支持部を有する複数の物品保持部と、各物品保持部以外の所定部分に形成された複数の開口部とを備えている。
【００１０】
これにより、請求項２の作用に加え、各物品保持部以外の所定部分には複数の開口部が形成されていることから、開口部の分だけ重量及び材料使用量が低減する。
【００１１】
また、請求項４では、請求項１、２または３記載の梱包材において、梱包材全体が前後または左右対称になるように形成している。
【００１２】
これにより、請求項１、２または３の作用に加え、前後または左右何れの向きにしても積み重ねることができる。
【００１３】
また、請求項５では、梱包すべき複数の物品を前後方向及び左右方向にそれぞれ複数ずつ配置可能に形成されるとともに、上面及び下面の少なくとも一方に各物品の上部または下部の突出部分と嵌合可能な嵌合部を有し、少なくとも二回以上の利用が可能な耐久性部材からなる複数の梱包材を用いた物品輸送方法であって、前記各梱包材を各物品を間にして上下方向に積み重ねることにより、所定の目的地に輸送される梱包物を形成するとともに、下面側を開口した箱状の被着部材を前記梱包物の上部に被着して目的地に輸送した後、開梱後の各梱包材を互いに積み重ねるとともに、前記被着部材を被着して輸送元に回収するようにしている。
【００１４】
これにより、輸送時に梱包物の上部に被着しておいた被着部材が回収時の梱包材に被着されて梱包材と共に回収されることから、梱包材自体を回収時に別途梱包等する必要がなく、被着部材の廃棄処理も不要となる。
【００１５】
【発明の実施の形態】
図１乃至図１３は本発明の第１の実施形態を示すもので、図１は梱包材の斜視図、図２は圧縮機を梱包した状態を示す正面図、図３はその平面図、図４は図３のＡ－Ａ線矢視方向断面図、図５は図３のＢ－Ｂ線矢視方向断面図、図６乃至図１３は各輸送工程を示す斜視

図である。

【００１６】

本実施形態では、梱包すべき物品として、例えば自動車用空気調和装置に用いられる圧縮機１を本発明の梱包材１０によって梱包する例を示す。

【００１７】

即ち、同図に示す梱包材１０は、例えば低発泡樹脂を素材とする耐久性部材からなり、射出成型によって一体に形成されたものである。この梱包材１０は、方形状に形成された外枠部１１と、外枠部１１内に形成された複数の物品保持部１２とからなり、物品保持部１２は前後方向に計５列、左右方向に計４列ずつ設けられている。

【００１８】

物品保持部１２は、圧縮機１の一端側の取付部１ａを嵌合する嵌合部１２ａと、圧縮機１の他端側の取付部１ｂを支持する支持部１２ｂとからなり、嵌合部１２ａ及び支持部１２ｂはそれぞれ一つの物品保持部１２に計２箇所ずつ間隔をおいて設けられている。圧縮機１の各取付部１ａ，１ｂはそれぞれ圧縮機本体の周方向計４箇所ずつ突設されており、そのうち２つずつの取付部１ａ及び取付部１ｂに各嵌合部１２ａ及び各支持部１２ｂがそれぞれ対応している。この場合、各嵌合部１２ａはそれぞれ溝状に形成され、各取付部１ａを圧縮機１の前後方向及び幅方向に拘束するようになっている。各支持部１２ｂはそれぞれ段差状に形成され、各取付部１ｂを圧縮機１の幅方向にのみ拘束するようになっている。即ち、各嵌合部１２ａは、圧縮機１の突出部分としての取付部１ａのみを嵌合するように形成されているため、各嵌合部１２ａを含む物品保持部１２の何れの部分も外枠部１１の上方または下方に突出していない。また、各物品保持部１２は、左側の計２列の圧縮機１と右側の計２列の圧縮機１とが互いに反対向きになるように各嵌合部１２ａ及び各支持部１２ｂを左右対称に形成している。各嵌合部１２ａと各支持部１２ｂとの間及び外枠部１１との間には開口部１２ｃが設けられており、これにより梱包材１０は全体に格子状をなすように形成されている。また、各物品保持部１２は梱包材１０の上面側及び下面側にそれぞれ設けられている。即ち、梱包材１０は左右対称に形成されている。また、左右対称でなく前後対称としてもよい。

【００１９】

以上のように構成された梱包材１０を用いて圧縮機１を梱包する場合は、複数の梱包材１０を圧縮機１を間にして上下方向に積み重ねて使用される。即ち、最下位の梱包材１０をパレット１３の上に載置するとともに、この梱包材１０の上面側に所定個数の圧縮機１を載置する。次に、各圧縮機１の上に他の梱包材１０を載せ、その梱包材１０の上面側に他の圧縮機１を載置する。これを計５段に積み重ね、最上段の各圧縮機１の上には梱包材１０のみを載せる。その際、各段の圧縮機１は、それぞれ上側の取付部１ａが上側の梱包材１０の下面側の嵌合部１２ａに嵌合し、下側の取付部１ａが下側の梱包材１０の上面側の嵌合部１２ａに嵌合することから、各圧縮機１は各梱包材１０によって確実に保持される。その際、各支持部１２ｂは圧縮機１の他端側の各取付部１ｂを圧縮機１の幅方向にのみ拘束しているため、一端側の取付部１ａと他端側の取付部１ｂとの間隔が異なる他の種類の圧縮機にも対応が可能である。

【００２０】

次に、前記梱包材１０を用いて梱包した圧縮機１の輸送方法について説明する。例えば、圧縮機１を製造する国内の輸送元から海外の倉庫を経由して納品先に輸送する場合を示す。

【００２１】

まず、前述のように複数の梱包材１０を用いて圧縮機１を上下方向に積み重ねた後、図６に示すように角底ポリ袋１４で梱包物Ｐを覆うとともに、図７に示すようにパレット１３の貫通孔１３ａを利用して梱包物Ｐを結束バンド１５でパレット１３に固定し、図８に示すように梱包物Ｐの上部に被着部材としてのキャップ１６を被せる。このキャップ１６は下面側を開口した箱状のダンボール板等からなり、梱包物Ｐの上部のみを覆うように形成されている。この場合、キャップ１６の側面には、梱包内容、輸送元、輸送先等を記載し

たラベル１６ａが貼付される。また、図９に示すように複数の梱包物Ｐを積み重ねることも可能である。

【００２２】

このようにして梱包された梱包物Ｐは、船便等によって輸送され、例えば目的地の国内の倉庫に一旦搬入される。その際、梱包物Ｐは、図１０に示すようにキャップ１６を外された後、パレット１３よりも一回り大きいパレット１７に収納されて保管される。このパレット１７には、保護ネット１７ａを有する、いわゆるユーロパレット（欧州の倉庫で使用される規格品の一種）が用いられ、図１１に示すように梱包物Ｐはその周囲を保護ネット１７ａで囲まれた状態で保管される。また、梱包物Ｐから外されたキャップ１６は、梱包材１０が納品先から返却されるまで倉庫で保管される。

【００２３】

そして、倉庫から納品先へ輸送する場合には、梱包物Ｐは倉庫のパレット１７から取出されて陸送等により納品先に輸送される。また、納品先で開梱された後は、各梱包材１０とパレット１３が回収物Ｒとして倉庫に返却される。倉庫では、図１２に示すように各梱包材１０同士をパレット１３上に積み重ねた後、図１３に示すように各梱包材１０に倉庫で保管しておいたキャップ１６を被せる。この場合、キャップ１６の上下寸法Ｈ１　は、各梱包材１０を積み重ねた高さ寸法Ｈ２　とほぼ同等になるように形成されている。また、各梱包材１０は物品保持部１２の何れの部分も外枠部１１の上方または下方に突出していないので、各梱包材１０を積み重ねた高さ寸法Ｈ２　は、各梱包材１０の外枠部１１の高さ寸法となる。そして、各梱包材１０はパレット１３及びキャップ１６と共に回収物Ｒとして輸送元に返送される。

【００２４】

このように、本実施形態によれば、少なくとも二回以上の利用が可能な耐久性部材からなる梱包材１０を用いて圧縮機１を梱包するようにしたので、梱包材１０を再利用することができ、開梱後の梱包材１０の廃棄処理が不要となる。従って、納品先における梱包材処理の負担を解消することができるとともに、梱包材の省資源化を図ることができるので、環境対策上も有利である。

【００２５】

更に、梱包材１０の上面及び下面に圧縮機１の取付部１ａを嵌合可能な嵌合部１２ａを設けたので、各梱包材１０を圧縮機１を間にして上下方向に積み重ねて使用する場合、梱包材１０の上方の圧縮機１と下方の圧縮機１に同時に嵌合することができ、圧縮機１を確実に保持することができる。この場合、各梱包材１０は左右対称に形成されているので、梱包材１０を左右何れの向きにしても積み重ねることができ、作業性の向上を図ることができる。

【００２６】

また、圧縮機１の一端側の取付部１ａを嵌合部１２ａに嵌合するとともに、圧縮機１の他端側の取付部１ｂを支持部１２ｂによって支持するようにしたので、輸送中の振動や衝撃によって圧縮機１が位置ずれを生ずることがなく、擦れ傷等の損傷を確実に防止することができる。この場合、支持部１２ｂは圧縮機１を左右方向にのみ拘束するようになっているため、一端側の取付部１ａと他端側の取付部１ｂとの間隔が異なる他の種類の圧縮機にも対応することができ、仕様の異なる製品を梱包する場合であっても、梱包材１０の共通化によるコストの削減を図ることができる。

【００２７】

また、梱包材１０の嵌合部１２ａを圧縮機１の突出部分（取付部１ａ）と嵌合するように形成したので、嵌合部１２ａを外枠部１１の上方または下方に突出しないように形成することができ、梱包材１０を薄型にすることができる。従って、梱包材１０を回収する際、複数の梱包材１０を積み重ねた高さ寸法を小さくすることができ、回収物Ｒの容積低減による低コスト化を図ることができる。また、梱包材１０の嵌合部１２ａ及び支持部１２ｂ以外の部分に多数の開口部１２ｃを設けたので、梱包材１０の重量及び材料使用量を低減することができ、輸送コスト及び製造コストの低減を図ることもできる。

【００２８】
更に、輸送時に梱包物Ｐの上部に下面側を開口した箱状のキャップ１６を被着するとともに、梱包材１０の回収時には梱包材１０を積み重ねた回収物Ｒにキャップ１６を被せて梱包材１０の回収に供するようにしたので、梱包材１０自体を回収時に別途梱包等する必要がなく、梱包材１０の回収を効率よく行うことができる。また、キャップ１６を廃棄処理する必要もない。
【００２９】
図１４乃至図１６は本発明の第２の実施形態を示すもので、図１４は梱包材の平面図、図１５はその底面図、図１６は図１４のＣ－Ｃ線矢視方向断面図、図１７は図１４のＤ－Ｄ線矢視方向断面図である。
【００３０】
同図に示す梱包材２０は、方形状に形成された外枠部２１と、外枠部２１内の上面側に形成された複数の上面側物品保持部２２と、外枠部２１内の下面側に形成された複数の下面側物品保持部２３とからなり、各物品保持部２２，２３はそれぞれ前後方向に計５列、左右方向に計４列ずつ設けられている。
【００３１】
上面側物品保持部２２は、圧縮機２の一端側の取付部２ａを嵌合する嵌合部２２ａと、圧縮機２の他端側の取付部２ｂを支持する支持部２２ｂとからなり、嵌合部２２ａ及び支持部２２ｂはそれぞれ一つの物品保持部２２に一箇所ずつ設けられている。
【００３２】
下面側物品保持部２３は、圧縮機２の一端側の取付部２ａ及び他端側の取付部２ｂをそれぞれ支持する支持部２３ａ，２３ｂからなり、各支持部２３ａ，２３ｂはそれぞれ一つの物品保持部２３に一箇所ずつ設けられている。
【００３３】
本実施形態の梱包対象となる圧縮機２は、取付部２ａ，２ｂがそれぞれ幅方向に延びる筒状に形成されたもので、その内部に取付用のボルトを挿通するようになっている。即ち、上面側物品保持部２２の嵌合部２２ａは圧縮機１の幅方向に延びる溝状に形成され、取付部２ａを圧縮機２の前後方向及び左右方向に拘束するようになっている。上面側物品保持部２２の支持部２２ｂ及び下面側物品保持部２３の各支持部２３ａ，２３ｂは嵌合部２２ａよりも前後方向の幅が広く、取付部２ａ，２ｂを圧縮機２の左右方向にのみ拘束するように形成されている。また、梱包材２０は、各嵌合部２２ａと各支持部２２ｂ，２３ａ，２３ｂとの間及び外枠部２１との間に多数の凹部２２ｃ，２３ｃを有し、前記実施形態と同様、左右対称に形成されている。
【００３４】
このように、本実施形態によれば、取付部２ａ，２ｂが圧縮機２の幅方向に延びるように形成されている場合の梱包が可能であるとともに、前記実施形態と同様の効果を得ることができる。
【００３５】
【発明の効果】
以上説明したように、請求項１の梱包材によれば、再利用によって開梱後の梱包材の廃棄処理を不要とすることができので、梱包材処理の負担を解消することができるとともに、梱包材の省資源化を図ることができるので、環境対策上も有利である。また、梱包材を薄型にすることができるので、梱包材を回収する際、複数の梱包材を積み重ねた高さ寸法を小さくすることができ、回収物の容積低減による低コスト化を図ることができる。
【００３６】
また、請求項２の梱包材によれば、請求項１の効果に加え、物品の一端側の突出部分と他端側の突出部分との間隔が異なる他の種類の物品にも対応することができるので、仕様の異なる製品等を梱包する場合であっても、梱包材の共通化によるコストの削減を図ることができる。
【００３７】

また、請求項３の梱包材によれば、請求項２の効果に加え、梱包材の重量及び材料使用量を低減することができ、輸送コスト及び製造コストの低減を図ることもできる。

【００３８】

また、請求項４の梱包材によれば、請求項１、２及び３の効果に加え、梱包材を前後または左右何れの向きにしても積み重ねることができるので、作業性の向上を図ることができる。

【００３９】

また、請求項５の物品輸送方法によれば、梱包材自体を回収時に別途梱包等する必要がないので、梱包材の回収を効率よく行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の第１の実施形態を示す梱包材の斜視図

【図２】圧縮機を梱包した状態を示す正面図

【図３】圧縮機を梱包した状態を示す平面図

【図４】図３のＡ－Ａ線矢視方向断面図

【図５】図３のＢ－Ｂ線矢視方向断面図

【図６】輸送工程における梱包物を示す斜視図

【図７】輸送工程における梱包物を示す斜視図

【図８】輸送工程における梱包物を示す斜視図

【図９】輸送工程における梱包物を示す斜視図

【図１０】輸送工程における梱包物を示す斜視図

【図１１】輸送工程における梱包物を示す斜視図

【図１２】輸送工程における梱包物を示す斜視図

【図１３】輸送工程における梱包物を示す斜視図

【図１４】本発明の第２の実施形態を示す梱包材の平面図

【図１５】梱包材の底面図

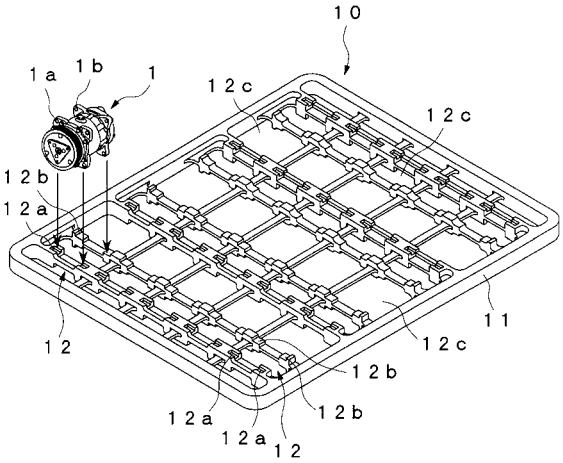
【図１６】図１４のＣ－Ｃ線矢視方向断面図

【図１７】図１４のＤ－Ｄ線矢視方向断面図

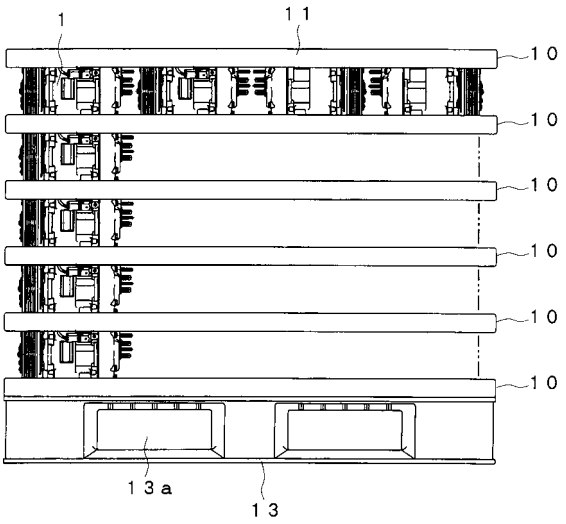
【符号の説明】

１，２…圧縮機、１０…梱包材、１２…物品保持部、１２ａ…嵌合部、１２ｂ…支持部、１２ｃ…開口部、１６…キャップ、２０…梱包材、２２…上面側物品保持部、２２ａ…嵌合部、２２ｂ…支持部、２３…上面側物品保持部、２３ａ…嵌合部、２３ｂ…支持部。

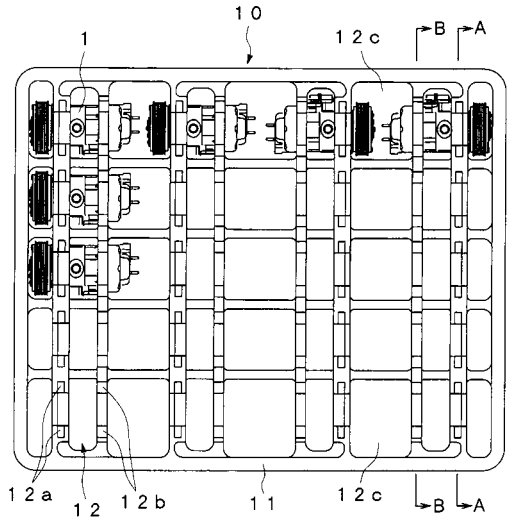
【図１】



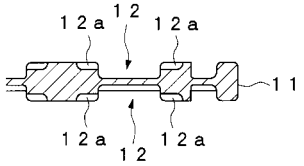
【図２】



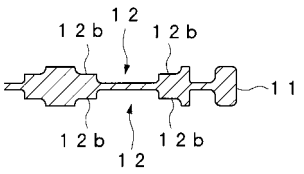
【図３】



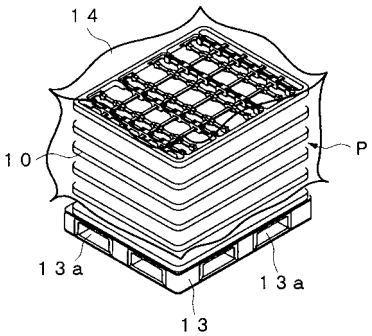
【図４】



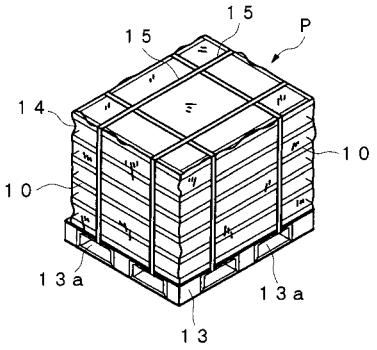
【図５】



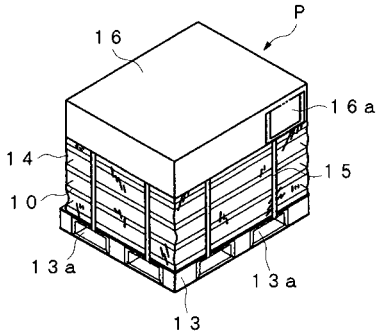
【図６】



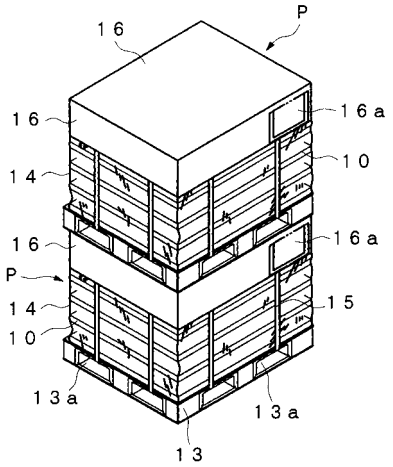
【図７】



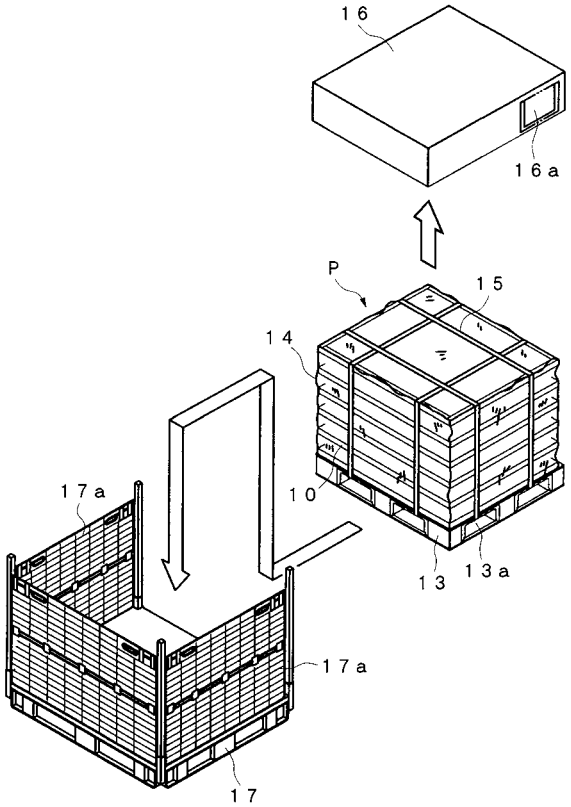
【図８】



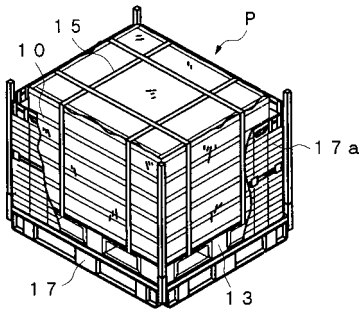
【図９】



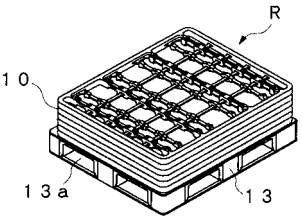
【図１０】



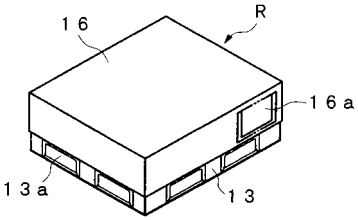
【図１１】



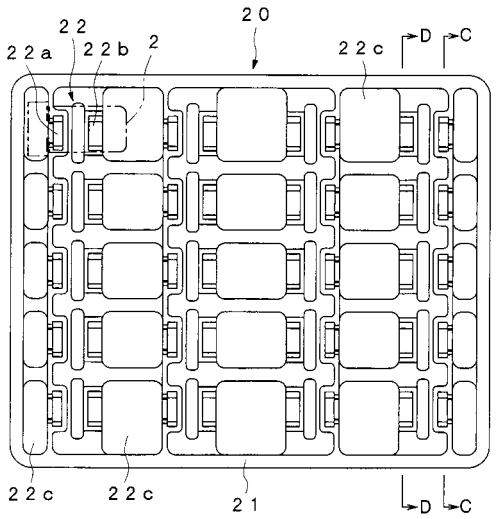
【図１２】



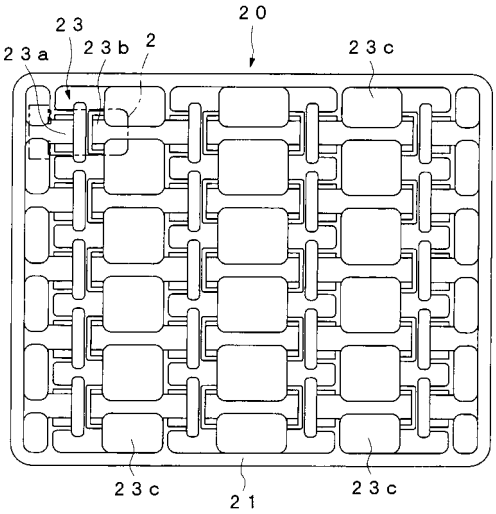
【図１３】



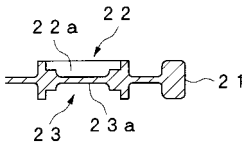
【図１４】



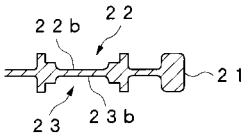
【図１５】



【図１６】



【図１７】



フロントページの続き

(72)発明者　加藤　千明
神奈川県相模原市淵野辺１－２０－８　日本化工機材株式会社相模原工場内

Ｆターム(参考) 3E037 AA20 BA07 BB02 BB03 CA05
3E066 AA73 BA01 CA01 DB01 GA03 GA05 HA05 JA13 KA04 KA20
MA01 MA09 NA41