

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5009699号  
(P5009699)

(45) 発行日 平成24年8月22日(2012.8.22)

(24) 登録日 平成24年6月8日(2012.6.8)

(51) Int. Cl. F I  
**B 6 5 D 77/04 (2006.01)** B 6 5 D 77/04 B R F D  
 B 6 5 D 6/18 (2006.01) B 6 5 D 6/18 D

請求項の数 5 (全 8 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2007-165143 (P2007-165143)                  (22) 出願日 平成19年6月22日(2007.6.22)                  (65) 公開番号 特開2009-1313 (P2009-1313A)                  (43) 公開日 平成21年1月8日(2009.1.8)                  審査請求日 平成22年6月9日(2010.6.9)</p>	<p>(73) 特許権者 507022983                  ヤマト包装技術研究所株式会社                  東京都江東区海辺8番4号                  (74) 代理人 100075306                  弁理士 菅野 中                  (72) 発明者 柏原 弘一                  東京都江東区海辺8番4号 ヤマト包装技術研究所株式会社内                  審査官 楠永 吉孝</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 物流システムの梱包具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

外装箱と中板と内装袋との組合せを用いて商品や物品を配送する物流システムの梱包具であって、

前記外装箱は、システムに共通に用い、配送すべき商品や物品を収容して配送する箱であり、その一部に引っ掛け部を有し、

前記中板は、外装箱内に嵌合させて内装袋に収容された商品或いは物品を上から抑える平板であり、板面に少なくとも1つの穴を有し、

前記内装袋は、配送すべき商品或いは物品を収納して前記外装箱内に収容する柔軟な袋であり、取っ手を有し、

前記取っ手は、商品或いは物品を上から抑える前記中板に開けられた穴を通して上方に引き出され、前記外装箱の引っ掛け部に引っ掛け、前記中板に支えられた前記内装袋を緊張させて前記内装袋内の商品或いは物品を前記外装箱内に安定に保持させるものであることを特徴とする物流システムの梱包具。

【請求項2】

前記外装箱は、内部に収容する商品或いは物品の多少に関わらず一定の大きさの箱に組立てられる折り畳み可能な組立式の箱であり、定型の箱に組立てられ、内部に収容した商品或いは物品配送に用いられ、商品或いは物品の配送後、折り畳んで回収され、前記中板とともに繰り返し商品或いは物品の配送に使用されるものであることを特徴とする請求項1に記載の物流システムの梱包具。

## 【請求項 3】

前記外装箱の開口縁の各辺には、適宜の間隔を置いて上向きに突出させた突起を有し、前記突起は、前記引っ掛け部として、前記中板の穴を通して上方に引き出された前記内装袋の取っ手を引っ掛けるものであることを特徴とする請求項 1 に記載の物流システムの梱包具。

## 【請求項 4】

前記中板の板面には、商品あるいは物品を収容した前記内装袋の取っ手を引き出すための穴として板面の中央 1 箇所に開口するほか、中央の穴を挟んでその両側 2 箇所の計 3 箇の穴を有し、前記内装袋の取っ手は、選択された前記中板の 1 つの穴を通して上方に引き出されるものであることを特徴とする請求項 1 に記載の物流システムの梱包具。

10

## 【請求項 5】

前記内装袋は、スーパーマーケットやコンビニエンスストアにて「レジ袋」として使用される高密度ポリエチレン袋であることを特徴とする請求項 1 に記載の物流システムの梱包具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は各種の商品を格納して運搬する物流システムの梱包具に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

20

従来より、商品を製造者から販売者へ運搬する場合や、販売者から消費者へ商品を配送する場合、従来の物流システムにおいては、商品梱包の外装には主としてダンボール箱（段ボールのカートン）が用いられていた。商品の包装に段ボール箱を使用するときには、あわせて輸送の際に受けるかもしれない衝撃から商品を保護する詰め物としての緩衝紙、段ボール箱を施蓋して封止するためのテープなどの包装資材が必要であり、また、包装の際にはこれらの資材を用いて梱包するための手数を必要としていた。しかも、商品の配送の際には配送すべき商品の大きさ、数、重量などの条件の違いに適合する段ボール箱を使い分けて商品を収容する必要があった。

## 【0003】

また、運搬後、使用後は、ほとんどの場合、段ボール箱は、再利用されないまま廃棄処分されるのが通例であった。この事実は、商品の梱包に多くの資材と手数を必要とし、使用後、これらの資材が廃棄されると環境に負荷を与えるなどの改善すべき問題点が多いことがわかる。もっとも、最近では、物流システムに折りたたみ式のコンテナが導入された例があるが、折りたたみ式のコンテナは、配送すべき商品の仕分けの段階まで使用されるに過ぎず、最終的には、仕分けられた商品を段ボール箱に詰め替えて配送されていたため、商品の移動を防止する詰め物としての緩衝紙、段ボール箱を施蓋して封止するためのテープなどの包装資材が節約されるわけではなく、配送の直前に、詰め替え、梱包、伝票貼り付けなどの作業が集中するため、誤りが発生しやすく、したがってその作業品質に個人差が発生していた。このような問題は、商品の配送に限らず、部品、試作品などの物品を工場間で運搬する場合においても同じである。

30

40

## 【特許文献 1】特許公開平 6 - 2 1 1 2 4 0

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

解決しようとする問題点は、物流システムにおいて、商品の外装にダンボール箱を用いたのでは緩衝紙やテープなどの梱包資材が必要であり、梱包に手数を要し、使用後は、これらの資材が廃棄されると環境に負荷を与えるなどの改善すべき問題点が多いという点である。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0005】

50

本発明は、最小限度の包装資材を用い、梱包に手数を必要とせず、使用後に廃棄物をほとんど出さず、したがって環境に負荷を与えないという点を最も主要な特徴とする。

【発明の効果】

【0006】

本発明によれば、外装箱と、中板と、柔軟性を有する内装袋との組合せによって搬送すべき商品又は物品の大小に関わらず、梱包作業を容易に行い、また、外装箱内に商品又は物品を安定に固定して配送することができ、また、使用後は少なくとも、外装箱と、中板とを配送先から回収して再利用するため、基本的に廃棄する資材が発生せず、したがって環境に負荷を与えることは少ない。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

本発明は、物流システムの梱包具は、外装箱と、中板と、内装袋との組合せによって構成され、商品又は物品を収納した内装袋をまず外装箱内に収容し、その上を外装箱内に落とし込んだ中板で抑え、内装袋の取っ手を外装箱の開口縁に付された引っ掛け部に引っ掛けて配送中は、商品又は物品を安定に外箱内に固定するものである。配送された商品又は物品は、外装箱から取り出し、少なくとも外装箱と、中板とを解消し、また必要により、内装袋までを含めて回収することによって、梱包具の再利用を図り、廃棄物を生じさせない。

【実施例1】

【0008】

図1は、本発明による物品運送用梱包具の構成部品を示す図である。以下、実施例においては、物流システムにおける商品の配送に本発明の梱包具を使用する場合について説明するが、本発明の梱包具は、商品以外の物品の配送にも全く同様に適用できるのは云うまでもない。本発明は、外装箱1と、中板2と、内装袋3との組合せによって構成されている。外装箱1は、必ずしもその構造は問わないが、折り畳み式のコンテナが望ましい。折り畳み式のコンテナとしては、特許文献1に示すような四周側壁を2つ折に折り畳み可能とした構造のものが知られている。この実施例において、外装箱1は、長辺側の開口縁に蓋板1a、1aの対を開閉可能に取り付けている。

【0009】

四周側壁を2つ折に折り畳み可能なコンテナによれば、不使用時には、平坦な盤状に折り畳み、使用時に四周側壁を起立させて定型の箱型に組立てることができる。図1において、外装箱1の開口縁の各辺には、開口縁の立ち上がり高さの範囲内で、引っ掛け部として適宜の間隔を置いて突起4、4、・・・を上向きに起立させて設けている。この突起4は、後述するように内装袋3の対の取っ手3a、3aを引っ掛けるためのものである。また、外装箱1の外面には、シールや伝票類を貼り付ける場合に備えてエンボス加工を施しておくことが望ましい。エンボス加工を施しておくことによって、配送終了後には、外装箱1に貼り付けたシール、伝票類を容易に剥がすことができる。引っ掛け部は必ずしも突起に限らないが、突起4は、取っ手のループを引っ掛けるのに好都合であり、また、外装箱の四周開口縁に分散して突起を設けておくことによって、引っ掛ける位置を任意に選択できる。

【0010】

中板2は、外装箱1の開口内に挿入できる大きさの平板であり、商品を収容した内装袋4に入れられた商品の上面の支え、或いは商品を抑える重石として用いるものである。中板2の板面には、後述するように商品または物品を収容した内装袋3の取っ手3aを引き出すための穴2cが少なくとも1つ開けられている。この穴2cは、板面の中央1箇所を開口するほか、中央の穴2cを挟んでその両側2箇所2R、2L、の計3個の穴を開けておくのが好都合である。

【0011】

内装袋3は、合成樹脂、布、紙などによって作られた柔軟な袋体であり、図示のようにその上部両側縁から上方に張り出した対の取っ手3a、3aを備えていることが必要であ

10

20

30

40

50

る。内装袋 3 には、通常スーパーマーケットやコンビニエンスストアにて使用されるいわゆる「レジ袋」(高密度ポリエチレン袋)を使用するのが便利である。レジ袋はそのまま、内装袋に利用できるが、通常のレジ袋は、袋の横幅に対して深さが長いので、そのままでは、このシステムには使いづらいという問題がある。

【0012】

そこで本発明においては、図示のように、袋の下部の四隅を斜め直線方向のヒートシール 3 b によって袋の高さを制約し、底に広い面積が確保されるように加工したレジ袋を内装袋 3 として用いた。

【0013】

図 2 に、本発明の梱包具を用いて商品の配送する場合の例を説明する。図 2 ( a ) において、まず内装袋 3 内に、1 ~ 数種類の商品 M を収納する場合には、重い商品は下段に、軽い商品や容積の小さい商品は上段に積み上げて内装袋 3 内に格納し、ついで商品 M を収納した内装袋 3 を外装箱 1 内に入れ、その上から中板 2 を落としこみ、必要により内装袋 3 の対の取っ手 3 a、3 a を 1 ~ 2 回振り、それぞれ中板 2 に開けられた穴 2 C 内から張り出し、その端を左右に分離して外装箱 1 の開口縁に起立させた何れかの突起 4 に引っ掛ける。

10

【0014】

中板 2 の穴 2 C 内から引き出した内装袋 3 の取っ手 3 a を強く引くことによって、中板 2 は内装袋 3 の開口縁に強く押し付けられ、内装袋 3 内の商品は、中板 2 で上方から加圧された状態で横ぶれが生じることなく、蓋板 1 a で開口を施蓋することによって外装箱 1

20

【0015】

図 2 ( a ) は、幅に比して高さが高い商品 M の組合せを収納する例を示している。図 2 ( b ) は、商品 M の収納高さは図 2 ( a ) の例とほぼ同じであるが、内装袋 3 内に収容された商品の数が多い場合、図 2 ( c ) は、逆に商品 M の収納量が少ない場合、図 2 ( d ) は商品 M の収納量がさらに少ない場合である。図 2 ( e ) は中央以外の穴を用いて商品を固定する場合である。中板 2 は、商品 M の高さによっておのずからその位置が決まり、内装袋 3 の取っ手 3 a を強く引くことによって、中板 2 は内装袋 3 の開口縁に強く押し付けられ、内装袋 3 の商品の安定保持に寄与する。

【0016】

いずれの場合でも商品 M を内装袋 3 内に収納して外装箱 1 内に入れ、その上に落としこんだ中板 2 の穴 2 C から内装袋 3 の両取っ手 3 a、3 a を引き出し、これを外装箱 1 の突起 4 に引っ掛けて物品 M を外装箱 1 内に定着させる点は全ての例に共通である。装袋 3 内に収納された商品の容量が少ないときには、内装袋 3 の一部が余り、その余り部分は、中板 2 の穴 2 C から取っ手 3 a とともに引き出されるが、その引き出し長さが長いときには、図 3 ( a ) に示したように外装箱 1 の短辺側の開口縁(前後縁) 1 S 上の突起 4 S を任意に選択してこれに内装袋 3 の取っ手 3 a を引っ掛ける。

30

【0017】

また逆に内装袋 3 内に収納された商品 M の容量が多いために、内装袋 3 が余りなく、したがって中板 2 の穴 2 C から引き出された内装袋 3 の引き出し長さが短いときには、図 3 ( b ) に示すように外装箱 1 の長辺側の開口縁(両側縁) 1 L の突起 4 L を任意に選択して、その突起 4 L に取っ手 3 a を引っ掛けることによって、内装袋 3 の引き出し長さの違いに対応する。

40

【0018】

中板 2 の中央の穴 2 C から引き出された内装袋 3 の取っ手 3 a の長さの長短に応じてさまざまな選択が可能である。例えば、図 3 ( c ) のように外装箱 1 の長辺側の開口縁の突起 4 L と短辺側の開口縁の突起 4 S とに跨って引っ掛けることができる。さらには、以上の例に限らず、中板 2 の両端の穴 2 L、2 R 内から内装袋 3 の対の取っ手 3 a、3 a を別個に引き出して、それぞれの取っ手 3 a、3 a を図 3 ( d ) に示すように外装箱 1 の短辺側の突起 4 S に引っ掛け、或いは図 3 ( e ) のように長辺側の突起 4 L に引っ掛けるほか

50

、図3(f)に示すように短辺側と長辺側の突起4L, 4Sとに跨って引っ掛けることもできる。外装箱1を施蓋することによって、商品又は物品を保護し、安全に配送することができるが、商品又は物品の脱落や盗難或いは破損などの虞がないときには、蓋のない外装箱を使用することができる。

#### 【0019】

以下に、図4に示す概念図を用いて工場から商品を出荷する作業の手順の概略を説明する  
(1) 外装箱の組立処理(a)

コンテナを箱形に組立てて商品の集荷量に応じて必要な数の外装箱を用意し、各外装箱毎に配送先の商品又は物品名、数量その他必要な事項を記載した伝票を貼り付け用及びピッキング用に数枚用意し、各伝票を外装箱の中に入れておく。

10

#### (2) 移送処理(b)

伝票を貼り付けた外装箱をコンベアライン上をピッキング(仕分け)処理のステーションに搬送する。

#### (3) 仕分け処理(c)

ピッキング(仕分け)処理のステーションでは、外装箱から伝票を取り出し、その指示にしたがって、商品の届け先ごとに、重量或いは容積別に分類して商品を内装袋内に挿入する。

#### (4) 商品収納処理(d)

ピッキング(仕分け)処理のステーションに搬入された外装箱内には、伝票の指示通りに商品を収容し、中板を用い、内装袋の取っ手を外装箱の突起に引っ掛けて内装袋を外装箱に固定し、外装箱を施蓋し、その外面の少なくとも1面に伝票を貼り付ける。

20

#### (5) 配送処理(e)

商品を収容して施蓋した外装箱を、車両に搭載し、伝票に指示された届け先に配送し、外装箱から商品を取り出して納品し、外装箱及び中板、さらに必要により、内装袋を回収する。

#### 【0020】

以上、内装袋を用いて商品を外装箱内に収容する要領はさまざまであるが、本発明によるときには、搬送すべき物品の多少に関わらず、それぞれ定型の外装箱と、中板と、内装袋との組合せを用いて安定に商品を外装箱内に固定して輸送するため、商品の重量、大きさごとに外装箱を選定する手数や、緩衝材などを用いて外装箱内に商品を固定するための手数は一切不要となる。これは商品の配送に限らず、一般の物品の輸送に用いたときにも共通に当てはまる。

30

#### 【0021】

特に本発明において、物品の梱包資材の選定は、専ら梱包作業の手数を軽減することを主眼に選定したものであり、外装箱に折り畳みコンテナを選定するのは、作業のしやすさ、外装箱としての強度と信頼性にすぐれていること、また、内装袋は、いわゆるレジ袋あるいは、レジ袋と同質の安価で取り扱いやすい袋を用いることで、ピッキングや包装の手間を減らすことができる効果は大きい。

#### 【産業上の利用可能性】

#### 【0022】

本発明によれば、外装箱及び中板は繰り返し使用が可能であるため、従来のように段ボール箱を用いる物流システムに比べて環境負荷を減らし、経費節減をはかり、しかも物品(商品)の出荷作業の高効率化を図ることができる。

40

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0023】

【図1】本発明の物流システムに用いる梱包材の組合せを示す図である。

【図2】(a)~(e)は商品の梱包例を示す図である。

【図3】(a)~(f)は、中板の穴から引き出した内装袋の取っ手を外装箱の突起に引っ掛ける例を示す図である。

【図4】システム商品の出荷の流れを示す概念図である。

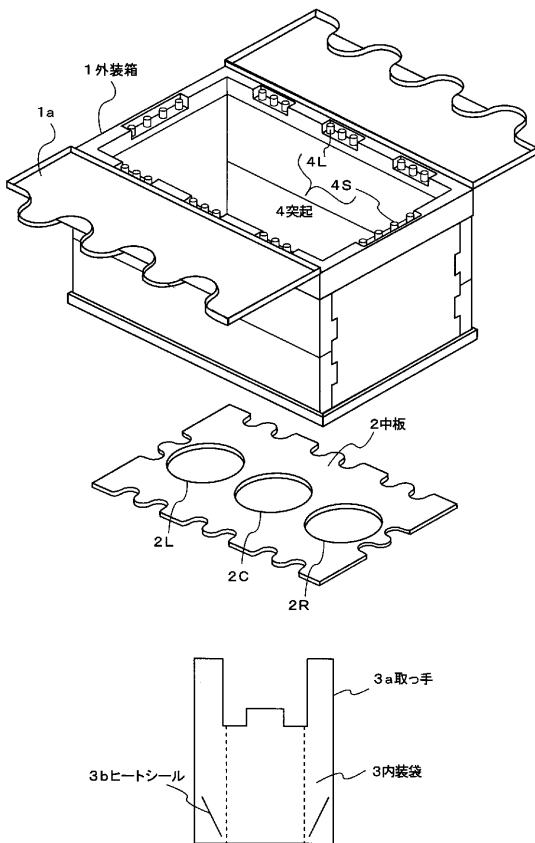
50

【符号の説明】

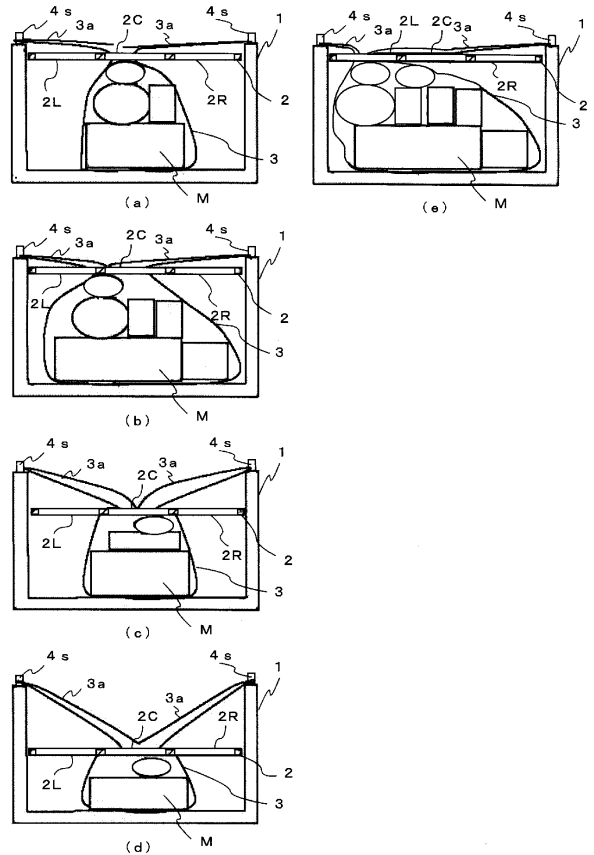
【0024】

- 1 外装箱
- 1 L 長辺側の開口縁（両側縁）
- 1 S 短辺側の開口縁（前後縁）
- 1 a 蓋板
- 2 中板
- 2 C、2 R、2 L 穴
- 3 内装袋
- 3 a 取っ手
- 3 b ヒートシール
- 4, 4 L, 4 S 突起
- M 商品

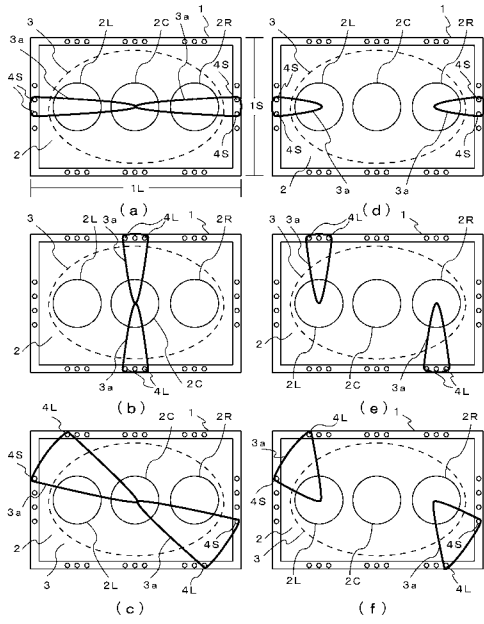
【図1】



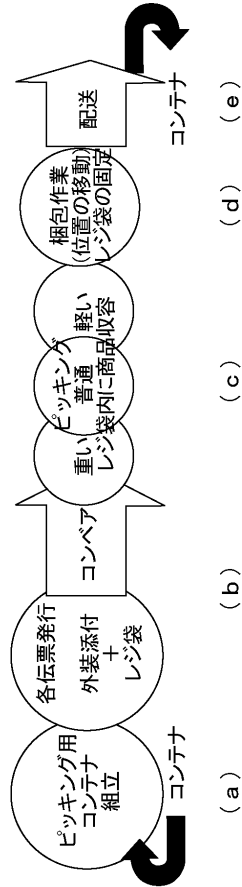
【図2】



【図3】



【図4】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2000-177810(JP,A)  
登録実用新案第3101022(JP,U)  
特開2005-298050(JP,A)  
特開2004-175441(JP,A)  
実開昭49-047080(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 75/00~77/40  
B65D 6/18  
B65G 1/137