

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3893135号

(P3893135)

(45) 発行日 平成19年3月14日(2007.3.14)

(24) 登録日 平成18年12月15日(2006.12.15)

(51) Int. Cl.		F I		
<b>B 6 5 D</b>	<b>81/07</b>	<b>(2006.01)</b>	B 6 5 D	81/10 Z
<b>B 6 5 D</b>	<b>5/50</b>	<b>(2006.01)</b>	B 6 5 D	5/50 1 O 1 Z

請求項の数 5 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2004-142392 (P2004-142392)	(73) 特許権者	390002060
(22) 出願日	平成16年5月12日(2004.5.12)		エヌイーシーロジスティクス株式会社
(65) 公開番号	特開2005-324811 (P2005-324811A)		神奈川県川崎市中原区小杉町一丁目403番地
(43) 公開日	平成17年11月24日(2005.11.24)	(74) 代理人	100065385
審査請求日	平成16年5月12日(2004.5.12)		弁理士 山下 穰平
		(74) 代理人	100122921
			弁理士 志村 博
		(74) 代理人	100130029
			弁理士 永井 道雄
		(72) 発明者	横山 克幸
			神奈川県川崎市中原区小杉町一丁目403番地 エヌイーシーロジスティクス株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 包装用緩衝体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

中央に開口部を有する略四角形の紙製シート上に、可撓性フィルムを載置し、各角部のみにおいて両者を両面粘着性テープで固着した包装用緩衝体であって、前記紙製シートの各辺部に平行に折り曲げ罫線が有り、前記罫線に沿って凸折りに曲げて側壁を形成し、前記各角部に3本の折り曲げ罫線が有り、外側の2本の罫線に沿って凸折りに曲げ中心の罫線に沿って凹折りに曲げたことを特徴とする包装用緩衝体。

【請求項 2】

前記折り曲げ罫線に、ミシン目又は半切り線加工を施したことを特徴とする請求項 1 に記載の包装用緩衝体。

【請求項 3】

前記可撓性フィルムは、ポリウレタンフィルムであることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の包装用緩衝体。

【請求項 4】

前記紙製シートは、段ボール製であることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の包装用緩衝体。

【請求項 5】

前記包装用緩衝体は、一对又は複数対前記包装箱に入れ込み、各対の緩衝体は可撓性フィルムを対向させるように配置し、対向させた可撓性フィルムで包装物を支持するようにしたことを特徴とする請求項 1 に記載の包装用緩衝体。

10

20

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、例えば段ボール製の包装箱内において製品を支持するための包装用緩衝体に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来、製品（包装物）を輸送するために梱包する際、段ボール製の包装箱内において製品を緩衝体によって支持することが行われている。この緩衝体としては、段ボール製緩衝体、又は成型した発泡樹脂が用いられることがある。しかし、段ボール製緩衝体は、製品に合った形状で保持するために設計工数、金型、製造コスト等に加え組み立て工数が多大であった。また、発泡樹脂の緩衝体は、組み立て工数が必要ないが、保管容積が膨大であり、やはり製品に合った形状で保持するために設計工数、金型、製造コストが掛かっていた。

10

## 【0003】

そこで、形状の異なる製品に対しても融通が利き保管容積をとらない緩衝体として、シート状の段ボール材を用いて折り曲げて構成し、中央部に穴をあけポリウレタンフィルムのような可撓性フィルムを溶着したものが考案されている（下記特許文献1, 2参照）。

【特許文献1】 実用新案登録第3070395号公報

【特許文献2】 実用新案登録第3076355号公報

20

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

しかしながら、上記特許文献1, 2に記載された緩衝体においては、シート状の段ボール材から緩衝体を事前に組み立てる必要があったことから、包装作業を行う現場では包装作業とは別に緩衝体を組み立てる工程を設けなければならず、工程作業の増加、組み立てた緩衝体の一時保管場所確保などの問題が発生していた。

## 【0005】

また、段ボールと可撓性フィルムの固着に特殊な方法を用いていたことから容易に生産拠点を増やせないため、供給地域が限定されていた。また、緩衝体は接着方法が複雑なものもあり、分別廃棄の際手間も掛かっていた。

30

## 【0006】

本発明の目的は、製品に対応した新規設計の必要性が無く、組み立て工数もほとんど必要なく、保管容積も少ない簡易な包装用緩衝体を提供することにある。また、使用後容易に分解することができ、環境負荷を軽減するよう考慮された包装用緩衝体を提供することにある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0008】

本発明の包装用緩衝体は、中央に開口部を有する略四角形の紙製シート上に、可撓性フィルムを載置し、各角部のみにおいて両者を両面粘着性テープで固着した包装用緩衝体であって、前記紙製シートの各辺部に平行に折り曲げ罫線が有り、前記罫線に沿って凸折りに曲げて側壁を形成し、前記各角部に3本の折り曲げ罫線が有り、外側の2本の罫線に沿って凸折りに曲げ中心の罫線に沿って凹折りに曲げたことを特徴とする。

40

## 【発明の効果】

## 【0009】

本発明の包装用緩衝体により、第1の効果として、組み立ては紙製シートの一部を折り曲げて包装箱に収めることにより形状を保持する構造のため、シート状態で保管が可能で、組み立てが容易であり、保管スペース、及び組み立て工数を削減することができる。また、紙製シートと可撓性フィルムの接着強度が高められる。

## 【0010】

50

第2の効果は、従来の包装用緩衝体に比べ材料の使用量が少なく、加工工程や材料も特殊なものではなく生産拠点を容易に増やすことが可能になり、供給可能地域が大幅に広がった。また、使用後の可撓性フィルムとの分別も容易なため、環境負荷が軽減できる。

【0011】

第3の効果は、包装物に対して新たに包装用緩衝体の設計を行う場合も、緩衝体形状が単純で統一されているため、包装物の大きさ重量から容易に決めることができ、新規設計工数の大幅削減が可能である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

次に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

10

【0013】

図1は、本発明の紙製シートと可撓性フィルムから成る包装用緩衝体を示す図である。

【0014】

図1において、包装用緩衝体1は、折り曲げ罫線を付けた、例えば段ボール製の紙製シート2と、紙製シート2上に載置された、例えばポリウレタン製の可撓性フィルム3、両面粘着性テープ4で構成されている。紙製シート2は、略四角形であり、包装物の大きさに合わせ、シート材質及びシート寸法は任意とし、 $a_1$ 、 $a_2$ 、 $b_1$ 、 $b_2$ 、 $c_1$ 、 $c_2$ 、 $d_1$ 、 $d_2$ 、 $e_1 \sim e_4$ の凸折り罫線を有し、 $a_3$ 、 $b_3$ 、 $c_3$ 、 $d_3$ の凹折り罫線を有する。

【0015】

20

凸折り罫線 $e_1 \sim e_4$ は、各辺に平行であり、凸折り罫線 $a_1$ 、 $a_2$ 、 $b_1$ 、 $b_2$ 、 $c_1$ 、 $c_2$ 、 $d_1$ 、 $d_2$ は、各角部において凸折り罫線 $e_1 \sim e_4$ の交点（後述の図2の頂部に対応）から辺に向かって一対設けられ、その中心（2等分線）に凹折り罫線 $a_3$ 、 $b_3$ 、 $c_3$ 、 $d_3$ が、角部先端に向かって一本設けられている。

【0016】

ここで、紙製シート2の各角部の先端は、辺の延長線より後退させている。また、凸折り罫線 $a_1$ 、 $a_2$ 、 $b_1$ 、 $b_2$ 、 $c_1$ 、 $c_2$ 、 $d_1$ 、 $d_2$ は、凸折り罫線 $e_1 \sim e_4$ のほぼ延長上にある。

【0017】

また、紙製シート2は、包装物の大きさに対応した切り抜き部分（開口部） $f$ を有する。紙製シート2の折り曲げ罫線には、必要に応じてミシン目又は半切り線加工を施してある。半切り線というのは、カッタによって紙製シート2を厚さ方向の半分程度まで切り込むことによって形成された折り線のことである。

30

【0018】

また、紙製シート2と可撓性フィルム3は、角部において3本の罫線（左上部でいえば $a_1$ 、 $a_2$ 、 $a_3$ ）に跨るように両面粘着性テープ4で接着する。両面粘着性テープ4の貼り合わせ箇所は、4カ所のみとする。可撓性フィルム3は、紙製シート2と大きさ、形状がほぼ同等とする。

【0019】

図2(a)、(b)は、包装用緩衝体を折り曲げ罫線に沿って折り曲げる状態を示す、上面図及び側面図である。なお、図2(a)において可撓性フィルム3と両面粘着性テープ4は、図示を省略している。

40

【0020】

図1においては、紙製シート2を折り曲げ罫線に沿って折り曲げる前の状態を示しており、可撓性フィルム3を載置し、角部において両者は両面粘着性テープ4で固着されている。

【0021】

図1に示す状態から、図2(a)で示すように、凸折り罫線 $e_1 \sim e_4$ 、 $a_1$ 、 $a_2$ 、 $b_1$ 、 $b_2$ 、 $c_1$ 、 $c_2$ 、 $d_1$ 、 $d_2$ に沿って外側に折り曲げ、凹折り罫線 $a_3$ 、 $b_3$ 、 $c_3$ 、 $d_3$ に沿って内側に折り込む。それにより、各辺に沿って側壁が、 $a_0$ 、 $b_0$ 、 $c$

50

$a_0$  ,  $d_0$  に頂部が形成され、図 2 ( b ) のように可撓性フィルム面が底面から一定の距離を保つようになる。さらに上記凹折り罫線  $a_3$  ,  $b_3$  ,  $c_3$  ,  $d_3$  を内側に折り曲げることにより、紙製シート 2 と可撓性フィルム 3 を接着している両面粘着性テープ 4 を挟み込む形状となり、可撓性フィルム 3 の接着強度を高める役割を兼ねている。

【 0 0 2 2 】

また、頂部  $a_0$  ,  $b_0$  ,  $c_0$  ,  $d_0$  を支点として可撓性フィルム 3 が鋭角に折り返されることにより、衝撃が加わった際に包装物 5 の自重により可撓性フィルム 3 が撓む現象を抑える役割を有している。

【 0 0 2 3 】

図 3 は、包装用緩衝体を包装箱に入れて使用する場合の分解斜視図である。

10

【 0 0 2 4 】

図 4 は、包装用緩衝体を使用して包装物を梱包した状態を示す断面図である。

【 0 0 2 5 】

一对の包装用緩衝体 1 を、例えば段ボール製の包装箱 6 に入れ込み、可撓性フィルム 3 を対向させるように配置して、両側から挟み込みように包装物 5 を中間で保持する。包装物 5 は、紙製シート 2 の開口部  $f$  における可撓性フィルム 3 により保持される。包装用緩衝体 1 は、側壁の広がり包装箱 6 の内面との係合により規制され、形状が保持される。

【 0 0 2 6 】

この状態で、包装物は空間 3 次元の全ての方向に対し、可撓性フィルム 3 で保護されているため、衝撃を最小限に抑えることができる。

20

【 0 0 2 7 】

このように、本発明の包装用緩衝体は、折り曲げ罫線に沿って折りぐせをつける軽作業のみでよく、包装箱に収納することで形状を保持するため事前に緩衝体包装材を組み立てる必要がない。

【 0 0 2 8 】

[ 他の実施の形態 ]

図 5 は、紙製シートの角部における他の例を示す図である。

【 0 0 2 9 】

図 5 に示すように、紙製シート 2 の各角部の先端は、辺の延長線に形成し、紙製シート 2 を、完全な四角形としてもよい。この場合、凸折り罫線  $a_1$  ,  $a_2$  ,  $b_1$  ,  $b_2$  ,  $c_1$  ,  $c_2$  ,  $d_1$  ,  $d_2$  は、凸折り罫線  $e_1 \sim e_4$  の延長上からずらしている。

30

【 0 0 3 0 】

また、図 3 においては、包装用緩衝体を一对用いた例を示したが、包装用緩衝体を複数個ペアで用いることもできる。

【 0 0 3 1 】

図 6 は、包装用緩衝体を複数個ペアで積み重ねた場合の分解斜視図である。

【 0 0 3 2 】

図 7 は、包装用緩衝体を複数個ペアで積み重ねて包装物を梱包した状態を示す断面図である。

【 0 0 3 3 】

包装用緩衝体 1 の裏面側は、互いに平行な同一形状になっているため、支障なく積み重ねることが可能である。

40

【 0 0 3 4 】

従来では、それぞれに専用の包装箱を準備する必要があったが、図 6 の例では包装物が同一でない場合でも、重量や大きさが許容範囲内であれば同一包装箱内に納めることが可能である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 5 】

【 図 1 】 本発明の紙製シートと可撓性フィルムから成る包装用緩衝体を示す図

【 図 2 】 包装用緩衝体を折り曲げ罫線に沿って折り曲げる状態を示す、上面図及び側面図

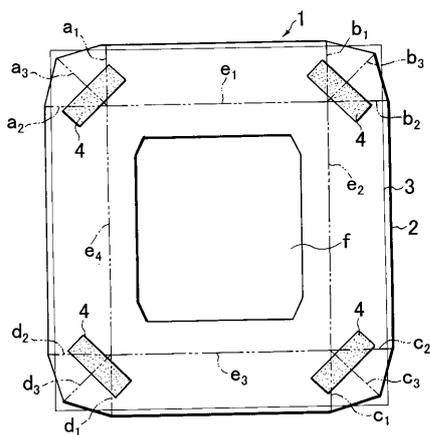
50

- 【図3】包装用緩衝体を箱に入れて使用する場合の分解斜視図
- 【図4】同じく包装物を梱包した状態を示す断面図
- 【図5】紙製シートの角部における他の例を示す図
- 【図6】包装用緩衝体を複数個ペアで積み重ねた場合の分解斜視図
- 【図7】同じく包装物を梱包した状態を示す断面図
- 【符号の説明】

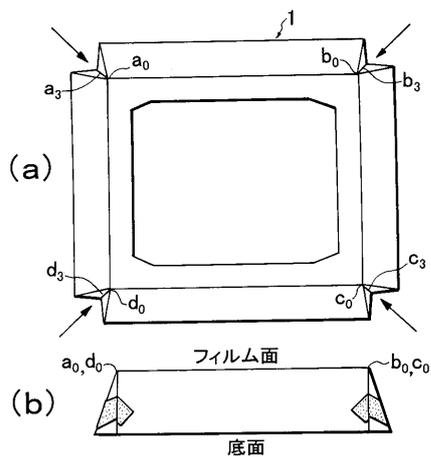
【0036】

- 1 ... 包装用緩衝体
- 2 ... 紙製シート
- 3 ... 可撓性フィルム
- 4 ... 両面粘着性テープ
- 5 ... 包装物
- 6 ... 包装箱
- $e_1 \sim e_4$  ... 辺に平行な凸折り罫線
- $a_1, a_2, b_1, b_2, c_1, c_2, d_1, d_2$  ... 角部における凸折り罫線
- $a_3, b_3, c_3, d_3$  ... 角部における凹折り罫線
- f ... 開口部

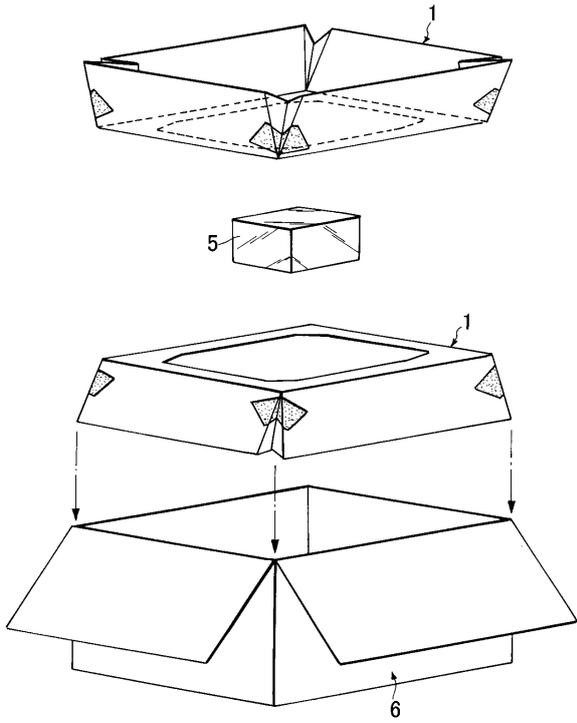
【図1】



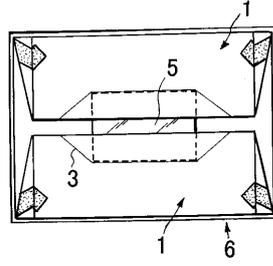
【図2】



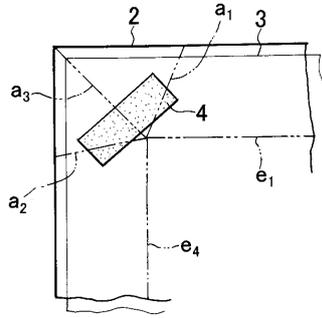
【 図 3 】



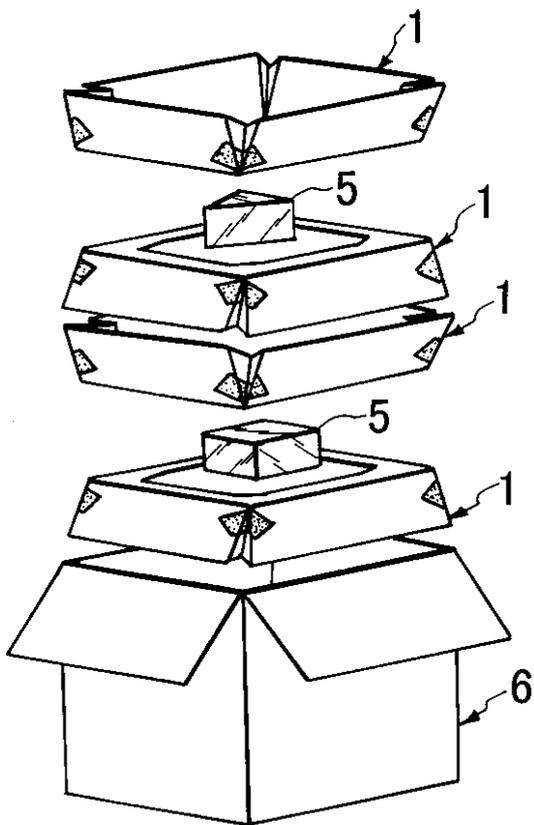
【 図 4 】



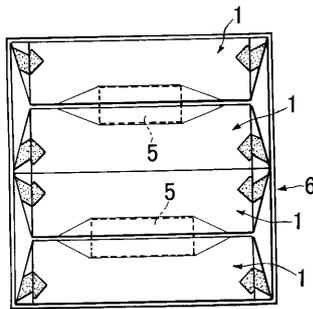
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 佐々木 佳之

神奈川県川崎市中原区小杉町一丁目403番地 エヌイーシーロジスティクス株式会社内

審査官 田村 耕作

(56)参考文献 特開平07-330034(JP,A)  
登録実用新案第3070395(JP,U)  
実開昭55-110482(JP,U)  
特開2004-075072(JP,A)  
特開2002-240860(JP,A)  
特開2004-075171(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 81/07

B65D 5/50