

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第5099189号
(P5099189)

(45) 発行日 平成24年12月12日 (2012.12.12)

(24) 登録日 平成24年10月5日 (2012.10.5)

(51) Int.Cl.

F 1

B 6 5 D 81/02 (2006.01)

B 6 5 D 81/02

B 6 5 D 6/16 (2006.01)

B 6 5 D 6/16

請求項の数 7 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2010-189448 (P2010-189448)	(73) 特許権者	000006013
(22) 出願日	平成22年8月26日 (2010.8.26)		三菱電機株式会社
(65) 公開番号	特開2012-46213 (P2012-46213A)		東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
(43) 公開日	平成24年3月8日 (2012.3.8)	(74) 代理人	100113077
審査請求日	平成23年1月20日 (2011.1.20)		弁理士 高橋 省吾
		(74) 代理人	100112210
			弁理士 稲葉 忠彦
		(74) 代理人	100108431
			弁理士 村上 加奈子
		(74) 代理人	100128060
			弁理士 中鶴 一隆
		(72) 発明者	山崎 正博
			東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三
			菱電機株式会社内
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 梱包装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

底壁及び側壁を有する箱状に形成され、製品が載置される段ボールトレイと、
該製品の上に配置される段ボールキャップと、
側辺を有するよう板状の緩衝材を曲げて形成され、前記製品の側面に側部緩衝体を介して
又は直接に当接して配置される段ボールホルダーと、
前記段ボールキャップから前記段ボールトレイにかけて締め付け、前記段ボールトレイと
前記段ボールキャップで前記段ボールホルダーを挟み込んで固定するバンドと、
前記段ボールトレイの側壁から内側に向かって突出する突起部を備え、
前記段ボールトレイと前記段ボールホルダーを組み立てたとき、前記段ボールホルダーは
、前記段ボールホルダーの前記側辺が前記突起部に当接し且つ前記段ボールホルダーの外
側面が前記段ボールトレイの前記側壁に当接して位置が固定されることを特徴とする梱包
装置。

【請求項 2】

前記製品と前記段ボールトレイとの間に下部緩衝体を設け、
該下部緩衝体を前記段ボールトレイに載置したとき、前記下部緩衝体と前記突起部が当接
することを特徴とする請求項 1 に記載の梱包装置。

【請求項 3】

前記下部緩衝体の端部の略中央に凹部を設けたことを特徴とする請求項 2 に記載の梱包装
置。

【請求項 4】

前記下部緩衝体は、一枚の段ボールシートを折り曲げて形成したことを特徴とする請求項 2 もしくは請求項 3 に記載の梱包装置。

【請求項 5】

前記突起部の根本に切り込み部を形成し、

前記段ボールトレイと前記段ボールホルダーを組み立てたとき、前記段ボールホルダーの側辺が前記切り込み部にはまり込むことを特徴とする請求項 1～4 のいずれかに記載の梱包装置。

【請求項 6】

前記段ボールホルダーが前記側部緩衝体を介して前記製品に当接するものにおいて、
前記段ボールトレイ、前記段ボールホルダー及び前記側部緩衝体を組み立てたとき、前記側部緩衝体と前記突起部が当接することを特徴とする請求項 1～5 のいずれかに記載の梱包装置。

10

【請求項 7】

前記段ボールホルダーが前記側部緩衝体を介して前記製品に当接するものにおいて、
前記側部緩衝体は、前記段ボールホルダーの一部を折り曲げて形成したことを特徴とする請求項 1～6 のいずれかに記載の梱包装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

20

本発明は、複数の緩衝材を組み合わせて製品を保護する梱包装置のうち、製品の側方を保護する緩衝材を有する梱包装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

一般に、製品を保護する梱包装置として、製品の上方を保護する箱状の緩衝材、製品の下方を保護する箱状の緩衝材、そして製品の側方を保護する緩衝材を組み立て、それらをバンドで締め付けることによって固定し、それにより製品を保護する梱包装置が知られている。このような梱包装置において、例えば、前記電装品箱 3 の前面を保護するダンボール製の保護部材 4 と、前記ケース本体 1 の前記電装品箱 3 の取付面以外の 3 側面を被うダンボール製の外装部材 5 と、前記電装品箱 3 の上下を被う発泡材からなる平板状の緩衝材 6 と、前記ケース本体 1 を載置するダンボール製の底部箱形外装体 7 および、前記ケース本体 1 の上部を被う上部箱形外装体 8 とから構成された梱包装置が提案されている。（例えば、特許文献 1 参照）。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2008-68894（図 1）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

40

しかし、特許文献 1 の従来技術では、それぞれの緩衝材をバンドで締め付けて固定する以外に緩衝材同士を固定する構造を有していないため、梱包装置を組み立てるときの作業性が悪いという課題があった。また、それぞれの緩衝材をバンドで締め付けたとしても、製品の側方を保護する緩衝材はあまりその位置に固定することができず、それにより梱包装置が衝撃や振動を受けたときに十分に製品を保護することが出来ない場合があるという課題があった。

【0005】

本発明は、上記の課題を解決するためになされたものであり、緩衝材を組み立てる際の作業性が良く、かつ製品側方を保護する緩衝材の位置が固定され確実に製品を保護することができる梱包装置を提供することを目的とする。

50

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明に係る梱包装置は、底壁及び側壁を有する箱状に形成され、製品が載置される段ボールトレイと、該製品の上方に配置される段ボールキャップと、側辺を有するよう板状の緩衝材を曲げて形成され、該製品の側面に側部緩衝体を介して又は直接に当接して配置される段ボールホルダーと、前記段ボールキャップから前記段ボールトレイにかけて締め付け、前記段ボールトレイと前記段ボールキャップで前記段ボールホルダーを挟み込んで固定するバンドと、前記段ボールトレイの側壁から内側に向かって突出する突起部を備え、前記段ボールトレイと前記段ボールホルダーを組み立てたとき、前記段ボールホルダーは、前記段ボールホルダーの前記側辺が前記突起部に当接し且つ前記段ボールホルダーの外側面が前記段ボールトレイの前記側壁に当接して位置が固定されることを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0007】

本発明に係る梱包装置は、上記のように構成することにより、梱包装置を組み立てる際の組立作業性を高めることができ、且つ物流時の製品損傷を防止できる信頼性の高い梱包装置を提供する。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本発明の実施の形態1に係る梱包装置の組立状態を示す斜視図。

【図2】本発明の実施の形態1に係る梱包装置の展開図。

20

【図3】本発明の実施の形態1に係る段ボールトレイと下部緩衝体の組立状態を示す側面図。

【図4】本発明の実施の形態1の変形例に係る梱包装置の展開図。

【図5】本発明の実施の形態1の変形例に係る梱包装置の組立状態を示す斜視図。

【図6】本発明の実施の形態1に係る段ボールトレイ展開図。

【図7】本発明の実施の形態1に係る段ボールトレイの組立状態を示す斜視図。

【図8】本発明の実施の形態2に係る段ボールトレイの組立状態を示す斜視図。

【図9】本発明の実施の形態2に係る段ボールトレイと段ボールホルダーの組立状態を示す斜視図。

【図10】本発明の実施の形態3に係る段ボールトレイと下部緩衝体の組立状態を示す斜視図。

30

【図11】本発明の実施の形態4に係る段ボールホルダーと側部緩衝体の組立状態を示す斜視図。

【図12】本発明の実施の形態5に係る段ボールトレイと下部緩衝体の組立状態を示す斜視図。

【発明を実施するための形態】

【0009】

実施の形態1.

以下、本発明の実施の形態1について、図1～図5を用いて説明する。

図1は本発明の実施の形態1に係る梱包装置の組立状態を示す斜視図であり、図2は本発明の実施の形態1に係る梱包装置の展開図、図3は本発明の実施の形態1に係る段ボールトレイと下部緩衝体の組立状態を示す側面図である。

40

【0010】

図1に示すように、梱包装置は、梱包対象となる製品1に対し、製品1の下方を覆う箱状の段ボールトレイ2と、製品1の側方を両側から覆う一対の段ボールホルダー3と、製品1の上方覆う箱状の段ボールキャップ4で構成されており、段ボールキャップ4から段ボールトレイ2にかけてPP（ポリプロピレン）製のバンド5で締め付けることによってそれぞれを固定している。

【0011】

次に、図2に示す実施の形態1の梱包装置の展開図にて、その詳細を説明する。

50

段ボールトレイ 2 は、段ボールシートを箱状に組み立てて形成されており、製品 1 と段ボールトレイ 2 の間には段ボールシートなどの緩衝材で形成された下部緩衝体 6 が設けられている。ここで、段ボールトレイ 2 の前後方向にある前後側壁 2 a には、内側に向かって突出する突起部 2 b が形成されており、下部緩衝体 6 を段ボールトレイ 2 の略中央に載置したときに、段ボールトレイ 2 に設けられた突起部 2 b の先端が下部緩衝体 6 と当接するように、図 3 に示すように側面から見て、突起部 2 b より高い位置に下部緩衝体 6 が配置されるよう構成されている。このような構成にすることにより、段ボールトレイ 2 に下部緩衝体 6 を載置したときに、下部緩衝体 6 が両側の突起部 2 b によって位置が固定され、下部緩衝体 6 が前後方向へずれるのを抑制している。

上記のように、下部緩衝体 6 の一方向のずれを抑制することにより、例えば梱包装置に大きな衝撃が加わっても下部緩衝体 6 は設計通りの位置に配置されているので、確実に製品 1 を保護することが出来る。また、例えば梱包装置が搬送などによって振動を受けても下部緩衝体 6 はずれることがないので、製品損傷を防止することが出来る。加えて、梱包装置の組み立てを容易におこなうことができ、それにより組み立てコストを低減することができる。

【0012】

段ボールホルダー 3 は、段ボールシートを略コ字型に折り曲げて形成されており、二つの段ボールホルダー 3 によって製品 1 の両側を覆うように設けられている。また、製品 1 と段ボールホルダー 3 の間には、段ボールシートなどの緩衝材で形成された側部緩衝体 7 が設けられている。ここで、段ボールホルダー 3 は、段ボールホルダー 3 を段ボールトレイ 2 に載置したときに、段ボールホルダー 3 の側辺 3 a が段ボールトレイ 2 に設けられた突起部 2 b の側辺 2 c と当接するように構成されており、このような構成にすることにより、段ボールトレイ 2 に段ボールホルダー 3 を載置したときに、段ボールホルダー 3 が段ボールトレイ 2 の突起部 2 b と左右側壁 2 d によって位置が固定され、段ボールホルダー 3 が左右方向へずれるのを抑制している。また、前後方向についても、段ボールホルダー 3 が段ボールトレイ 2 の前後側壁 2 a によって位置が固定され、段ボールホルダー 3 が前後方向へずれるのを抑制している。

上記のように、段ボールホルダー 3 を段ボールトレイ 2 の突起部 2 b と左右側壁 2 d、前後側壁 2 a に嵌合させることにより、梱包装置の組み立てを容易におこなうことができ、それにより組み立てコストを低減することができる。加えて、段ボールホルダー 3 を設計通りに設置することが出来るので、例えば梱包装置に大きな衝撃が加わっても確実に製品 1 を保護することが出来る。更に、例えば梱包装置が搬送などによって振動を受けても段ボールホルダー 3 はずれることがないので、製品損傷を防止することが出来る。また、側辺 3 a を有するよう板状の段ボールシートを曲げて形成したものを段ボールホルダー 3 として用いることにより、段ボールホルダー 3 を容易に板状に戻すことが出来るので、例えば製品 1 が背の高い品物であった場合でも容易に段ボールホルダー 3 の着脱が可能となるので、梱包装置の組立作業性及び解体作業性が大幅に向上する。

【0013】

段ボールキャップ 4 は、段ボールシートを箱状に組み立てて形成されており、段ボールホルダー 3 が箱の内側に入るよう上方から覆いかぶせて設置されている。このような構成にすることにより、段ボールホルダー 3 が段ボールキャップ 4 によって位置が固定され、段ボールホルダー 3 がずれてしまうのを抑制することができる。また、製品 1 の上方には、段ボールシートを組み立てて形成した付属品入れ 8 が載置されており、付属品入れ 8 は製品の付属品を保持すると共に、製品 1 の上方に対する緩衝材としての役割も有している。なお、付属品入れ 8 は、段ボールキャップ 4 と製品 1 によって挟み込まれることによって位置が固定されている。

【0014】

なお、本実施の形態では、突起部 2 b を段ボールトレイ 2 の方にのみ形成しているが、例えば段ボールキャップ 4 に段ボールトレイ 2 と同様の位置に突起部を設け、梱包装置を組み立てたときに、段ボールホルダー 3 を段ボールトレイ 2 と段ボールキャップ 4 の両方

10

20

30

40

50

で位置を固定するようにしても良い。

また、本実施の形態では、突起部 2 b を段ボールトレイ 2 の前後方向の 2 カ所に形成しているが、例えば突起部を段ボールトレイ 2 の前後左右の 4 カ所に形成し、段ボールトレイ 2 の 4 隅に設置出来るように 4 つの略 L 字状に形成した段ボールホルダー 3 を用いても良い。逆に突起部を段ボールトレイ 2 の 1 カ所に形成し、段ボールホルダー 3 の両側辺が突起部の両側辺に当接するようにしても良い。

【0015】

ここで、本発明では、上記に示す側部緩衝体 7 を、側部緩衝体 7 の端面が段ボールホルダー 3 の側辺 3 a と略同一面になるように設置し、且つ梱包装置を組み上げたときに、側部緩衝体 7 の端面が段ボールトレイ 2 に設けられた突起部 2 b の側辺 2 c と当接するように構成している。このような構成にすることにより、側部緩衝体 7 の動きが突起部 2 b によってある程度抑制されるので、例えば梱包装置が搬送などによって振動を受けても製品損傷を防止することが出来る。また、例えば梱包装置に大きな衝撃が加わっても側部緩衝体 7 は設計通りの位置に配置されているので、確実に製品 1 を保護することが出来る。加えて、梱包装置の組み立てを容易におこなうことができ、それにより組み立てコストを低減することができる。

【0016】

なお、本発明の実施の形態 1 の変形の一例として、図 4 と図 5 に円筒形の製品を保護するための梱包装置を示す。図 4 は本発明の実施の形態 1 の変形例に係る梱包装置の展開図であり、図 5 は本発明の実施の形態 1 の変形例に係る梱包装置の組立状態を示す斜視図である。

この変形例では、円筒形の製品 1 を保護するために、段ボールトレイ 2 と段ボールキャップ 4 が円形の箱状に形成されている。また、段ボールホルダー 3 が 1 枚の段ボールシートを略円筒形に形成したものとなっており、段ボールホルダー 3 の両側辺 3 a が段ボールトレイ 2 の側壁から内側に突出した突起部 2 b の両側辺 2 c に当接するように構成されている。また、段ボールキャップ 4 においても、段ボールトレイ 2 と同様に突起部 4 a を備えており、段ボールトレイ 2 の突起部 2 b と同様の構成、効果を有している。また、変形例は、実施の形態 1 と同様に下部緩衝体 6 と付属品入れ 8 を有しているが、側部緩衝体 7 は無く、段ボールホルダー 3 が直接製品 1 と当接するように構成されている。なお、図 5 では、変形例に係る梱包装置の組立状態をより分かりやすくするために、下部緩衝体 6 と付属品入れ 8 の記載を削除している。

このように、本発明は、製品がどのような形状であっても組立作業性が良く確実に製品を保護することができる梱包装置を得ることが出来る。

【0017】

次に、図 6 と図 7 を用いて段ボールトレイ 2 の構成を説明する。図 6 は本発明の実施の形態 1 に係る段ボールトレイ展開図、図 7 は本発明の実施の形態 1 に係る段ボールトレイの組立状態を示す斜視図である。

図 6 に示すように、段ボールトレイ 2 を展開すると、中央に段ボールトレイ 2 の底となる底壁 2 c が有り、底壁 2 c の前後方向の対向する端縁に段ボールトレイ 2 の前後方向の側壁となる前後側壁 2 a と、底壁 2 c の左右方向の対向する端縁に段ボールトレイ 2 の左右方向の側壁となる左右側壁 2 d が接続されている。そして、前後側壁 2 a の端部の略中央部には、左右に設けられた切り込み部 2 e によって形成された突起部 2 b が設けられており、突起部 2 b の先端と前後側壁 2 a の先端が略同一になるように構成されている。また、左右側壁 2 d の両側方には、折曲片 2 f が接続されている。

【0018】

次に、図 6 と図 7 を用いて段ボールトレイ 2 の組み立て手順を説明する。

まず、左右側壁 2 d を立ち上げる方向に 90 度折り曲げる。そして、左右側壁 2 d の両側方に接続している折曲片 2 f を内側に 90 度折り曲げる。次に、前後側壁 2 a を立ち上げる方向に 90 度折り曲げ、前後側壁 2 a と折曲片 2 f を貫通するようにステイプル 9 で止めて固定する。その後、突起部 2 b を内側に 90 度折り曲げる。

【0019】

次に、図2を使って梱包装置の組み立て手順を説明する。

まず、組み上げられた段ボールトレイ2の略中央に下部緩衝体6を載置する。このとき、下部緩衝体6の前後方向の側壁は、段ボールトレイ2から内側に突出した突起部2bと当接しており、これにより段ボールトレイ2上での下部緩衝体6の前後方向への動きを規制している。

【0020】

次に、製品1を段ボールトレイ2上の略中央に載置された下部緩衝体6の上に載置する。そして、略コ字型に組み立てて形成されその内側に側部緩衝体7を備えた段ボールホルダー3の一方を、段ボールトレイ2に設けられた突起部2b、左右側壁2d及び前後側壁2aの間に差し込むように設置する。このとき、段ボールホルダー3は突起部2bと左右側壁2d及び前後側壁2aに当接しているので、段ボールホルダー3は段ボールホルダー2と嵌合してその動きが抑制されると共に、段ボールホルダー3を設計通りの位置に設置することが出来る。

10

ここで、例えば製品1を下部緩衝体6に載置する際に、設計からずれた位置に載置してしまう場合がある。その場合は、設置した段ボールホルダー3に当接するように製品1及び下部緩衝体6を移動させて、製品1を設計通りの位置に載置させる。

その後、もう一方の段ボールホルダー3を段ボールトレイ2に設けられた突起部2bと左右側壁2dとの間に差し込むように設置する。

20

【0021】

このように、段ボールホルダー3を組み立てていくことにより、梱包装置としての組立作業性を大きく向上することが出来ると共に、梱包装置を設計通りに組み立てることができるので搬送時に梱包装置に振動が加わっても確実に製品1を保護することが出来るようになる。

【0022】

次に、付属品を入れた付属品入れ8を製品1の上部に載置し、更に箱状の段ボールキャップ4にて覆いかぶせる。このように箱状になった段ボールキャップ4を被せることにより、上方からの衝撃を緩和すると共に、段ボールホルダー3が外側へ広がるのを規制している。

最後に、段ボールキャップ4から段ボールトレイ2にかけてPP製のバンド5で締め付けて、段ボールトレイ2、段ボールホルダー3、段ボールキャップ4を固定する。

30

【0023】

上記のように、梱包装置の組み立てる際に、段ボールホルダー3を段ボールトレイ2の設計通りの位置に設置すると共にそのずれを抑制することにより、梱包装置の組み立てを容易におこなうことができ、それにより組み立てコストを低減することができる。更に、梱包装置を設計通りに組み立てることが出来るので、例えば梱包装置に大きな衝撃が加わっても確実に製品1を保護することが出来ると共に、梱包装置が搬送などによって振動を受けても製品損傷を防止することが出来る。

また、段ボールホルダー3だけでなく、下部緩衝体6や側部緩衝体7などの製品1と直接当接して製品1を保護する緩衝体のずれを抑制することも出来るので、例えば梱包装置に大きな衝撃が加わっても確実に製品1を保護することが出来ると共に、梱包装置が搬送などによって振動を受けても梱包装置の中で製品1が動かないので製品損傷を防止することが出来る。加えて、梱包装置の組み立てを容易におこなうことができ、それにより組み立てコストを低減することができる。

40

また、突起部2bによって段ボールホルダー3の位置を決める構成にすることにより、段ボールトレイ2と段ボールホルダー3が重なり合う面積を小さくすることが出来るので、梱包装置の強度は変わらずにその重量を減らすことが出来る。

【0024】

実施の形態2.

本発明の実施の形態2に係る梱包装置は、段ボールトレイ2に設けられている突起部2

50

bの形状が実施の形態1と相違するものであり、その他の構成については上記の実施の形態1と同じである。以下、相違点を中心に説明する。また、実施の形態1と同じ部分にはこれと同じ符号を付して、一部の説明を省略する。

【0025】

図8は本発明の実施の形態2に係る段ボールトレイの組立状態を示す斜視図であり、図9は本発明の実施の形態2に係る段ボールトレイと段ボールホルダーの組立状態を示す斜視図である。

【0026】

実施の形態2における段ボールトレイ2は、図8に示すように、底壁2cの前後方向の対向する端縁に段ボールトレイ2の前後方向の側壁となる前後側壁2aの端部の略中央部には、左右に設けられた切り込み部2eによって形成された突起部2bが設けられており、その突起部2bの側辺は内側に切れ込んで形成されており、これにより突起部2bの根本に根本切り込み部2gが構成されている。

10

【0027】

次に、図9を用いて、段ボールトレイ2と段ボールホルダー3の組立状態について説明する。段ボールホルダー3は、段ボールトレイ2に設けられた突起部2bと左右側壁2dとの間に差し込むように設置する。このとき、段ボールホルダー3の側辺3aは突起部2bの根本にある根本切り込み部2gにはまり込み、これにより段ボールホルダー3の側辺3aの動きを規制している。

上記のように、段ボールホルダー3の側辺3aのずれを抑制する構成を用いることにより、梱包装置の組み立てを容易におこなうことができ、それにより組み立てコストを低減することができる。加えて、段ボールホルダー3を設計通りの位置に配置することが出来るので、例えば梱包装置に大きな衝撃が加わっても確実に製品1を保護することが出来る。更に、例えば梱包装置が搬送などによって振動を受けても段ボールホルダー3はずれることがないので、製品損傷を防止することが出来る。

20

【0028】

実施の形態3.

本発明の実施の形態3に係る梱包装置は、段ボールトレイ2に載置されている下部緩衝体6の形状が実施の形態1と相違するものであり、その他の構成については上記の実施の形態1と同じである。また、本発明の説明では実施の形態1と同様の構成にて説明しているが、これを実施の形態2の構成に用いても良い。以下、実施の形態1との相違点を中心に説明する。また、実施の形態1と同じ部分にはこれと同じ符号を付して、一部の説明を省略する。

30

【0029】

図10は本発明の実施の形態3に係る段ボールトレイと下部緩衝体の組立状態を示す斜視図である。

【0030】

実施の形態3における下部緩衝体6は、図10に示すように、段ボールトレイ2の略中央に載置されており、下部緩衝体6を段ボールトレイ2に載置したときに、段ボールトレイ2に設けられた突起部2bの先端が下部緩衝体6と当接するように構成されており、このような構成にすることにより、段ボールトレイ2に下部緩衝体6を載置したときに、下部緩衝体6が両側の突起部2bによって位置が固定され、下部緩衝体6がずれるのを抑制している。更に、下部緩衝体6の左右方向の端部の略中央には凹部6aが形成されており、このように下部緩衝体6に凹部6aを形成することにより、製品1の下面に手をかけて下部緩衝体6の上に載置する際に手を凹部6aから抜き出すことが出来るので、製品1を下部緩衝体6に載置するのが容易になると共に、製品1を下部緩衝体6の所定の決められた位置に設置することが出来る。

40

【0031】

上記のように、下部緩衝体6に凹部6aを形成することにより、製品1を設計通りの位置に配置することが出来るので梱包装置の組み立てを容易におこなうことができ、それに

50

より組み立てコストを低減することができる。加えて、梱包装置を設計通りの形に組み立てることが出来るので、例えば梱包装置に大きな衝撃が加わっても確実に製品 1 を保護することが出来る。更に、例えば梱包装置が搬送などによって振動を受けても中の部位がずれることがないので、製品損傷を防止することが出来る。

【0032】

実施の形態 4.

本発明の実施の形態 4 に係る梱包装置は、段ボールホルダー 3 に設けられている側部緩衝体 7 の形状が実施の形態 1 と相違するものであり、その他の構成については上記の実施の形態 1 と同じである。また、本発明の説明では実施の形態 1 と同様の構成にて説明しているが、これを実施の形態 2 又は実施の形態 3 の構成に用いても良い。以下、実施の形態 1 との相違点を中心に説明する。また、実施の形態 1 と同じ部分にはこれと同じ符号を付して、一部の説明を省略する。

10

【0033】

図 11 は本発明の実施の形態 4 に係る段ボールホルダーと側部緩衝体の組立状態を示す斜視図である。

【0034】

実施の形態 4 における側部緩衝体 7 は、図 11 に示すように、段ボールシートを略コ字型に組み立てて形成された段ボールホルダー 3 の一部を折り曲げて形成している。このように側部緩衝体 7 を形成することにより、側部緩衝体 7 を段ボールホルダー 3 に設置するのが容易になると共に、段ボールホルダー 3 の所定の決められた位置に側部緩衝体 7 を設置することが出来る。

20

上記のように、段ボールホルダー 3 の一部を折り曲げて側部緩衝体 7 を形成することにより、梱包装置の組み立てを容易におこなうことができ、それにより組み立てコストを低減することができる。加えて、側部緩衝体 7 を設計通りに設置することが出来るので、例えば梱包装置に大きな衝撃が加わっても確実に製品 1 を保護することが出来る。更に、例えば梱包装置が搬送などによって振動を受けても側部緩衝体 7 はずれることがないので、製品損傷を防止することが出来る。

【0035】

実施の形態 5.

本発明の実施の形態 5 に係る梱包装置は、段ボールトレイ 2 に載置されている下部緩衝体 6 の形状が実施の形態 1 と相違するものであり、その他の構成については上記の実施の形態 1 と同じである。また、本発明の説明では実施の形態 1 と同様の構成にて説明しているが、これを実施の形態 2 ～ 4 の構成に用いても良い。以下、実施の形態 1 との相違点を中心に説明する。また、実施の形態 1 と同じ部分にはこれと同じ符号を付して、一部の説明を省略する。

30

【0036】

図 12 は本発明の実施の形態 5 に係る段ボールトレイと下部緩衝体の組立状態を示す斜視図である。

【0037】

実施の形態 5 における下部緩衝体 6 は、図 12 に示すように、段ボールシートを折り曲げて形成している。このように下部緩衝体 6 を形成することにより、下部緩衝体 6 を低コストで形成することが出来ると共に、下方からの衝撃から製品 1 を確実に保護することが出来る。

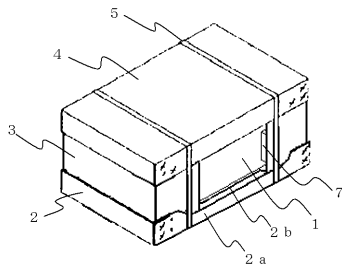
40

【符号の説明】

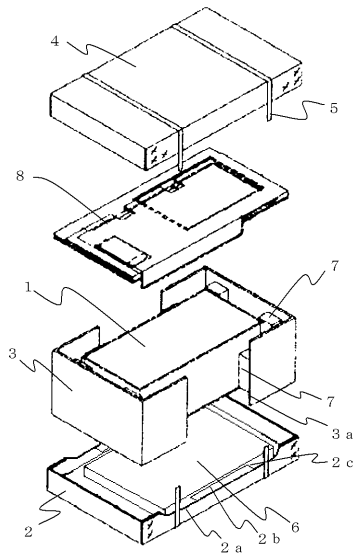
【0038】

1 製品、2 段ボールトレイ、2 a 前後側壁、2 b 突起部、2 c 底壁、2 d 左右側壁、2 e 切り込み部、2 f 折曲片、2 g 根本切り込み部、3 段ボールホルダー、3 a 側辺、4 段ボールキャップ、4 a 突起部、5 バンド、6 下部緩衝体、6 a 凹部、7 側部緩衝体、8 付属品入れ、9 ステイプル

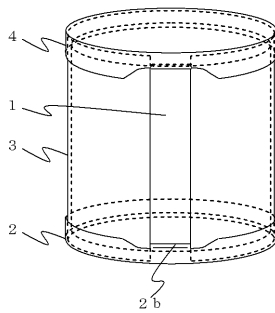
【図 1】



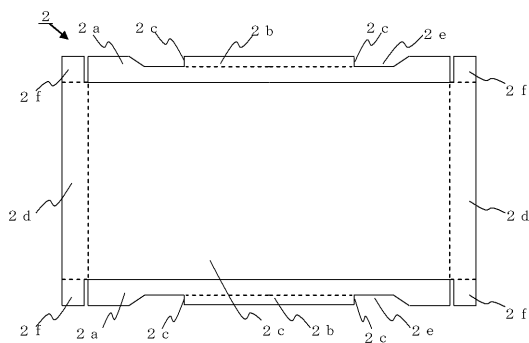
【図 2】



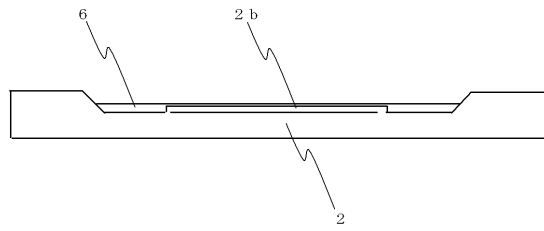
【図 5】



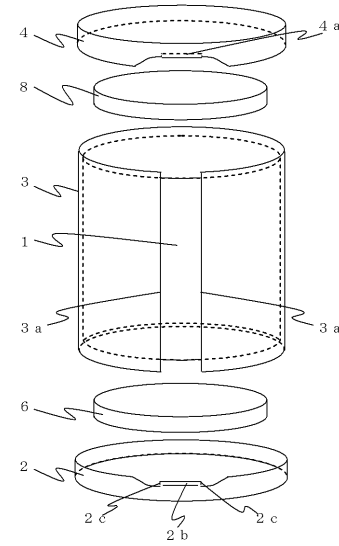
【図 6】



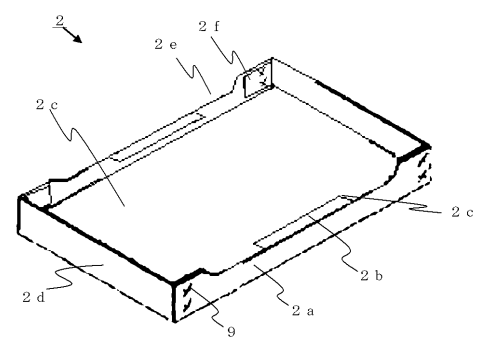
【図 3】



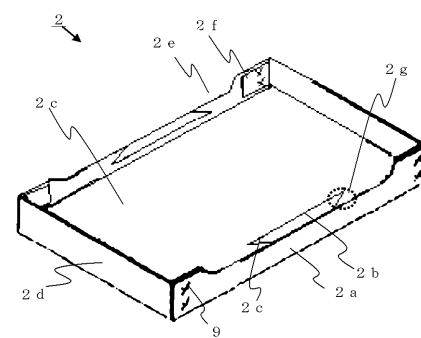
【図 4】



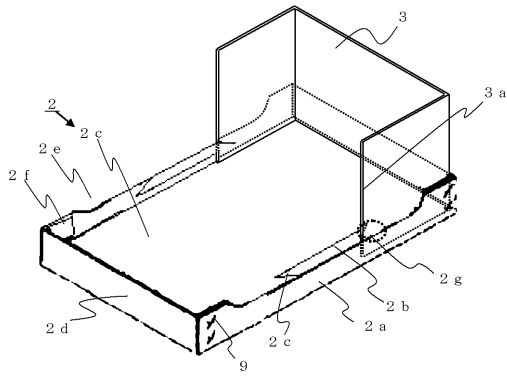
【図 7】



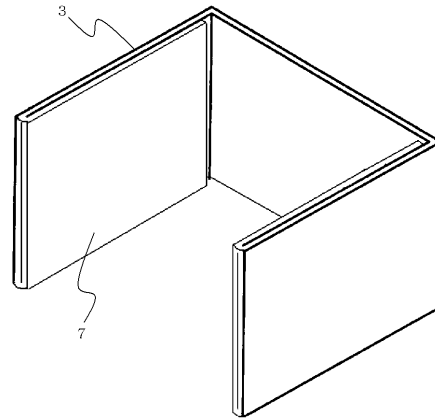
【図 8】



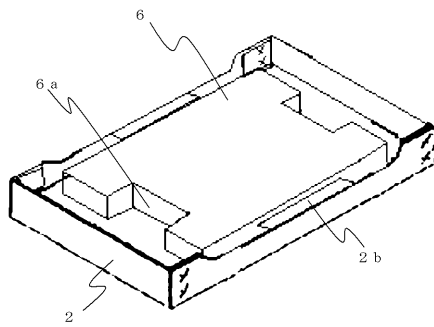
【図 9】



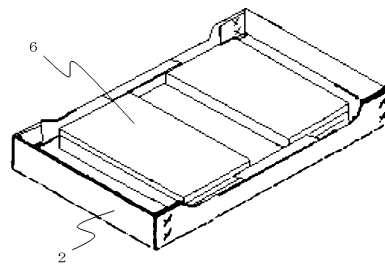
【図 11】



【図 10】



【図 12】



フロントページの続き

(72)発明者 曾我 彰宏

東京都千代田区九段北一丁目13番5号 三菱電機エンジニアリング株式会社内

審査官 佐野 健治

(56)参考文献 特開平08-198238 (JP, A)
特開2008-285184 (JP, A)
特開2005-343498 (JP, A)
実開昭57-013474 (JP, U)
実開昭60-112470 (JP, U)
実開平06-042736 (JP, U)
特開平10-305892 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65D 81/02
B65D 6/16