

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5241674号
(P5241674)

(45) 発行日 平成25年7月17日(2013.7.17)

(24) 登録日 平成25年4月12日(2013.4.12)

(51) Int. Cl.	F I
B 6 5 D 5/50 (2006.01)	B 6 5 D 5/50 1 O 1 Z
B 6 5 D 85/68 (2006.01)	B 6 5 D 85/68 Z
B 6 5 D 77/26 (2006.01)	B 6 5 D 77/26 L
B 6 5 D 81/113 (2006.01)	B 6 5 D 81/06 1 O 2 Z

請求項の数 7 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2009-234199 (P2009-234199)	(73) 特許権者	000006013
(22) 出願日	平成21年10月8日 (2009.10.8)		三菱電機株式会社
(65) 公開番号	特開2011-79556 (P2011-79556A)		東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
(43) 公開日	平成23年4月21日 (2011.4.21)	(74) 代理人	100085198
審査請求日	平成22年1月26日 (2010.1.26)		弁理士 小林 久夫
		(74) 代理人	100098604
			弁理士 安島 清
		(74) 代理人	100087620
			弁理士 高梨 範夫
		(74) 代理人	100125494
			弁理士 山東 元希
		(74) 代理人	100141324
			弁理士 小河 卓
		(74) 代理人	100153936
			弁理士 村田 健誠

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】

略筒状の胴体の一端側に鏝部を有する被梱包物を、緩衝体を介して外装箱に梱包する梱包装置であって、

前記緩衝体は、

底板と、

前記底板の対向する辺からそれぞれ起立し内部に収納空間を形成する一対の外側板と、

前記一対の外側板が向かい合う方向とは反対の方向に前記外側板の上部を折り曲げて形成され、前記鏝部を載置可能な上板と、

前記上板に折線を介して延設された平板状の部材であって、前記上板との間で前記鏝部を挟み当該鏝部の上面に面で接する緩衝板と、

前記緩衝板に折線を介して延設された平板状の部材であって、前記被梱包物の前記略筒状の胴体内に挿入される係合部とを備え、

前記係合部の面と前記外側板の面との間で、前記被梱包物の前記略筒状の胴体の側壁を挟む

ことを特徴とする梱包装置。

【請求項2】

前記緩衝板は、

前記一対の外側板が向かい合う方向とは反対の方向に向かって、前記上板に折線を介して延設された

10

20

ことを特徴とする請求項 1 記載の梱包装置。

【請求項 3】

前記緩衝板は、

前記一对の外側板が向かい合う方向と直交する方向に向かって、前記上板に折線を介して延設された

ことを特徴とする請求項 1 記載の梱包装置。

【請求項 4】

前記緩衝板に延設され、前記外装箱の側面と前記緩衝体との間に介在する押え片を備えた

ことを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれか一項に記載の梱包装置。

10

【請求項 5】

前記被梱包物が梱包された状態において、

前記緩衝板の下面が、前記鏝部の上面に接し、

前記緩衝板の上面が、前記外装箱の上部開口を開閉するフラップの下面に接する

ことを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 4 のいずれか一項に記載の梱包装置。

【請求項 6】

前記底板に延設した延設部を前記底板の下側に折り曲げて形成され、前記底板の下側に重ねられる底部緩衝板を備えた

ことを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 5 のいずれか一項に記載の梱包装置。

【請求項 7】

20

前記緩衝体は、一枚の板状紙材を折り曲げまたは切り起こして形成されている

ことを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 6 のいずれか一項に記載の梱包装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、鏝部を有する電気機器等の被梱包物を梱包するための梱包装置に関し、特に、緩衝体を介して外装箱に梱包する梱包装置の緩衝体に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、鏝部を有する本体ケースの一側面にダクト接続板を着脱自在に装着したダクト用換気扇を緩衝体を介して梱包するものにおいて、「緩衝体を、本体ケースの側面と当接する第 1 側板と、ダクト接続板と対向する第 2 側板と、第 1 側板より外方に折曲され、外箱内面に当接される第 1 折曲片と、第 2 側板より内方に折曲される第 2 折曲板とで形成し、第 1 折曲片で本体ケースの鏝部の下面を支持」するものが提案されている（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】特開平 11 - 79165 号公報（2 頁、3 頁、図 3）

【発明の概要】

40

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

従来の梱包装置では、側板を折り曲げて形成された折り曲げ片の上面で被梱包物の鏝部を支持している。しかし、輸送中等に被梱包物を梱包した梱包装置が落下した際には、折り曲げ片が落下時の衝撃エネルギーを吸収できず、被梱包物の鏝部に变形や折れ曲がりが生じることがあった。

【0005】

本発明は、上記のような課題を解決するためになされたもので、輸送中等における落下時等においても、鏝部の折れ曲がり等の損傷を抑制することのできる梱包装置を提供するものである。

50

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、略筒状の胴体の一端側に鏝部を有する被梱包物を、緩衝体を介して外装箱に梱包する梱包装置であって、前記緩衝体は、底板と、前記底板の対向する辺からそれぞれ起立し内部に収納空間を形成する一对の外側板と、前記一对の外側板が向かい合う方向とは反対の方向に前記外側板の上部を折り曲げて形成され、前記鏝部を載置可能な上板と、前記上板に折線を介して延設された平板状の部材であって、前記上板との間で前記鏝部を挟み当該鏝部の上面に面で接する緩衝板と、前記緩衝板に折線を介して延設された平板状の部材であって、前記被梱包物の前記略筒状の胴体内に挿入される係合部とを備え、前記係合部の面と前記外側板の面との間で、前記被梱包物の前記略筒状の胴体の側壁を挟むものである。

10

【発明の効果】

【0007】

本発明に係る梱包装置によれば、緩衝板と上板とで被梱包物の鏝部を挟み込む構成とした。このため、落下等により梱包装置に衝撃が加えられた場合でも、緩衝板が衝撃エネルギーを吸収することができ、落下等に伴う被梱包物の鏝部の損傷を抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】参考形態1に係る梱包装置と被梱包物を示す分解斜視図である。

20

【図2】参考形態1に係る緩衝体の展開図である。

【図3】参考形態1に係る緩衝体の斜視図である。

【図4】参考形態1に係る梱包装置の一部断面による側面透視図である。

【図5】参考形態1に係る緩衝体の変形例を説明する図である。

【図6】参考形態1に係る緩衝体の他の変形例を示す斜視図である。

【図7】参考形態2に係る緩衝体を説明する図である。

【図8】実施の形態1に係る緩衝体を説明する図である。

【図9】参考形態3に係る緩衝体の展開図である。

【図10】参考形態4に係る緩衝体の展開図である。

【図11】参考形態4に係る梱包装置の一部断面による側面透視図である。

30

【図12】参考形態5に係る緩衝体の展開図である。

【図13】参考形態5に係る緩衝体の斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

参考形態1

図1は本発明の参考形態1に係る梱包装置とこれに梱包される被梱包物を示す分解斜視図、図2は参考形態1に係る緩衝体の展開図、図3は参考形態1に係る緩衝体の斜視図、図4は被梱包物を梱包した状態を示す梱包装置の一部断面による側面透視図である。なお、各図において、同一の構成要素には同一の符号を付している。

本参考形態1では、上端側に外方へ張り出す鏝部を備えた換気扇等の被梱包物を梱包する場合を例に説明する。

40

【0010】

図1に示すように、被梱包物1は、側面3、背面4、前面5によって囲われるほぼ角筒状の胴体の一端側に、外側に向かって張り出した鏝部2を備えている。

【0011】

被梱包物1を梱包する梱包装置100は、段ボール紙等の剛性のある紙材からなる直方体の外箱10と、同じく段ボール紙等からなる緩衝体20とで構成される。

被梱包物1を収納支持した緩衝体20を外箱10の中に入れ、外箱10のフラップ12a～フラップ12dを閉じることにより、被梱包物1の梱包が行われる。

【0012】

50

次に、本参考形態 1 に係る緩衝体 20 の構成について説明する。

【0013】

緩衝体 20 は、図 2 に示すように、一枚の長方形の段ボール紙 30 を折り曲げ又は切り起こして形成される。

段ボール紙 30 には、実線で示す切断線 31、32 と、一点鎖線と破線で示す折線が形成されており、このうち一点鎖線の折線 41、42、45 はそれぞれ谷折り部、破線の折線 43、44 はそれぞれ山折り部となっている。

切断線 31 は、段ボール紙 30 の長手方向に向かって 4 本設けられており、その長さは被梱包物 1 の底面 6 から鏝部 2 の下部までの高さとはほぼ同じ寸法である。

また、折線 44 の長さは、被梱包物 1 の背面 4 及び前面 5 の幅とはほぼ同じ寸法である。

10

【0014】

緩衝体 20 を組み立てる際には、一点鎖線の折線 41、42 に沿って谷折りし、破線の折線 43、44 に沿って山折りする。このようにすることで、図 3 に示すような緩衝体 20 が形成される。

【0015】

組み立てた状態の緩衝体 20 は、図 3 に示すように、向かい合う 2 枚の外側板 22 が底板 21 から起立し、この外側板 22 の間に収納空間が形成される。また、外側板 22 の内側方向（向かい合う方向）には、内側板 23 が底板 21 から起立している。この外側板 22 と内側板 23 によって囲われる空間内に、被梱包物 1 の胴体が収容される。

【0016】

20

外側板 22 と内側板 23 の上部には、外側板 22 と内側板 23 とに共通する上板 24 が形成される。上板 24 は、被梱包物 1 を梱包したときに鏝部 2 を載置する部位となる。

一方の上板 24（図 2 において図面右側の上板 24）には、緩衝板 25 が延設されている。梱包時には、緩衝板 25 は、上板 24 との間で被梱包物 1 の鏝部 2 を挟み込む。

【0017】

また、緩衝体 20 の底部には、舌片 26 が形成される。舌片 26 は、底板 21 と同一平面を構成している。そして、舌片 26 の外側の端部の位置は、上板 24 の外側の端部の位置とはほぼ揃うように形成されている。

【0018】

次に、被梱包物 1 を梱包装置 100 で梱包する手順を説明する。

30

まず、段ボール紙 30 を折線 41 ~ 44 に沿って折り曲げ、図 3 のような状態の緩衝体 20 を形成する。

【0019】

次いで、被梱包物 1 の胴体を緩衝体 20 の内側に形成された空間内に入れ込みつつ、被梱包物 1 の鏝部 2 を上板 24 の上に載せる。

向かい合う 2 枚の外側板 22 の間の距離は、被梱包物 1 の背面 4 から前面 5 までの距離とはほぼ同じになっており、被梱包物 1 の背面 4 と前面 5 は外側板 22 にそれぞれ当接する。したがって、被梱包物 1 の背面 4 及び前面 5 の方向への移動は、外側板 22 によって規制される。また、外側板 22 の幅は、被梱包物 1 の 2 つの側面 3 の間の距離とはほぼ同じになっており、内側板 23 は側面 3 にほぼ垂直に接する。したがって、被梱包物 1 の側面 3 の方向への移動は、内側板 23 によって規制される。

40

【0020】

次いで、被梱包物 1 を収容した緩衝体 20 を、外箱 10 に挿入する。

舌片 26 及び底板 21 に外接する矩形を想定すると、その矩形の面積は、外箱 10 の底面 11 の面積とはほぼ同じである。すなわち、舌片 26 及び底板 21 の端部の一部が、外箱 10 の底面 11 近傍の側面 13a ~ 側面 13d の内面側に当接するので、外箱 10 内における緩衝体 20 の移動を規制することができる。また、上板 24 の端部の一部も外箱 10 の側面 13a ~ 側面 13d の内面側に当接するので、外箱 10 内における緩衝体 20 の移動を規制することができる。

【0021】

50

次いで、折線 4 5 を折り曲げて、緩衝板 2 5 を被梱包物 1 の鏝部 2 の上に重ねる。すなわち、被梱包物 1 の鏝部 2 を、緩衝板 2 5 と上板 2 4 との間に挟み込む。

【 0 0 2 2 】

次いで、外箱 1 0 のフラップ 1 2 a ~ フラップ 1 2 d を折り曲げて、外箱 1 0 の上面を閉じる。

上記した一連の手順により、被梱包物 1 を梱包装置 1 0 0 で梱包することができる。

【 0 0 2 3 】

このように本参考形態 1 に係る緩衝体 2 0 によれば、被梱包物 1 の鏝部 2 は、上板 2 4 と緩衝板 2 5 との間に挟み込まれる。このため、例えば、梱包状態の梱包装置 1 0 0 が落下等した場合には、まず外箱 1 0 に衝撃がかかり、その後、上板 2 4 と緩衝板 2 5 に衝撃が伝達するが、外箱 1 0 が衝撃により潰れ、さらに、上板 2 4 と緩衝板 2 5 が衝撃により潰れる。すなわち、緩衝板 2 5 の潰れによって、落下等に伴う衝撃エネルギーが吸収される。したがって、落下等の衝撃による被梱包物 1 の鏝部 2 の変形を抑制することができる。

【 0 0 2 4 】

また、落下等に伴う衝撃が加えられたときに、上板 2 4 と緩衝板 2 5 が潰れて衝撃エネルギーを吸収するので、外箱 1 0 の天井面（フラップ 1 2 a ~ フラップ 1 2 d の内面）と鏝部 2 との間に衝撃を吸収するための大きな空間を設けなくともよい。すなわち、外箱 1 0 を小型化することができる。このため、荷扱い等が容易になり、梱包装置 1 0 0 の使い勝手を向上させることができる。

【 0 0 2 5 】

また、緩衝体 2 0 は、一枚の段ボール紙 3 0 を折り曲げ又は切り起こして形成したので、段ボール業者などから材料を輸送する際の輸送効率が高く、梱包前などに緩衝体 2 0 を保管する際にも保管スペースを節約することができる。

【 0 0 2 6 】

次に、参考形態 1 に係る緩衝体 2 0 の変形例を、図 5 により説明する。

図 5 は、参考形態 1 に係る緩衝体 2 0 の変形例を説明する図であり、図 5 (A) は緩衝体 2 0 の斜視図を、図 5 (B) は梱包状態を示す梱包装置の一部断面による側面透視図である。

図 5 に示す緩衝体 2 0 は、緩衝板 2 5 の長さを伸ばして被梱包物 1 の鏝部 2 の上面の多くを覆うようにしたものである。このようにしても、緩衝板 2 5 と上板 2 4 との間に被梱包物 1 の鏝部 2 が挟み込まれる。したがって、梱包状態の梱包装置 1 0 0 に落下等による衝撃が加わった場合でも、緩衝板 2 5 が衝撃により潰れて衝撃エネルギーを吸収する。このため、落下等による被梱包物 1 の鏝部 2 の変形を抑制することができる。

また、緩衝板 2 5 の長さを伸ばして鏝部 2 のより広い面積を覆うようにしたので、落下等に伴う鏝部 2 の変形をさらに抑制することができる。

【 0 0 2 7 】

次に、参考形態 1 に係る緩衝体 2 0 の他の変形例を、図 6 により説明する。

図 6 は、参考形態 1 に係る緩衝体 2 0 の他の変形例を示す斜視図である。

図 6 に示す緩衝体は、上板 2 4 から連なる緩衝板 2 5 と第 2 緩衝板 2 7 とを備える。第 2 緩衝板 2 7 は、段ボール紙 3 0 の長手方向と直交する方向、すなわち、上板 2 4 に緩衝板 2 5 が延設される方向と直交する方向に向かって、上板 2 4 に折線を介して延設されている。

【 0 0 2 8 】

被梱包物 1 を梱包する際には、被梱包物 1 の鏝部 2 を上板 2 4 に載せ、第 2 緩衝板 2 7 を鏝部 2 の上に重ね、さらに、緩衝板 2 5 を第 2 緩衝板 2 7 の上に重ねる。すなわち、第 2 緩衝板 2 7 及び緩衝板 2 5 と、上板 2 4 との間に、被梱包物 1 の鏝部 2 を挟み込む。

このようにすることで、梱包状態の梱包装置 1 0 0 において、被梱包物 1 の側面 3 の方向から衝撃が加えられた場合は、衝撃により第 2 緩衝板 2 7 が潰れて衝撃エネルギーを吸収する。このため、梱包装置 1 0 0 は、落下等に伴う上下方向の衝撃に加え、被梱包物 1

10

20

30

40

50

の側面 3 の方向からの衝撃に伴う鏝部 2 の変形を抑制することができる。

【 0 0 2 9 】

なお、本参考形態 1 では、被梱包物 1 の鏝部 2 を上板 2 4 と緩衝板 2 5 とで包み込む構成としたが、鏝部 2 に加えて、あるいは鏝部 2 に代えて、被梱包物 1 の脆弱部分を包み込む構成とすることもでき、同様の効果を得ることができる。

【 0 0 3 0 】

参考形態 2 .

図 7 は、参考形態 2 に係る緩衝体 2 0 A を説明する図であり、図 7 (A) は緩衝体 2 0 A の展開図を、図 7 (B) は緩衝体 2 0 A の組立状態の斜視図を示している。本参考形態 2 では、前述の参考形態 1 との相違点を中心に説明し、前述の参考形態 1 と同一又は対応する構成要素には同一の符号を付す。

10

【 0 0 3 1 】

緩衝体 2 0 A は、図 7 (A) に示すように、ほぼ T 字形状の 1 枚の段ボール紙 3 0 A を折り曲げ又は切り起こして形成される。

図 7 に示すように、緩衝体 2 0 A は、緩衝板 2 5 から連なる押え片 2 8 を備える。押え片 2 8 は、段ボール紙 3 0 の長手方向と直交する方向、すなわち、上板 2 4 に緩衝板 2 5 が延設される方向と直交する方向に向かって、緩衝板 2 5 に折線 4 6 を介して延設されている。折線 4 6 は、図 7 (A) に一点鎖線で示す谷折りの折線である。

【 0 0 3 2 】

被梱包物 1 を梱包する際には、被梱包物 1 の鏝部 2 を上板 2 4 に載せ、緩衝板 2 5 を鏝部 2 の上に重ねる。さらに、折線 4 6 で折り曲げて押え片 2 8 を下方に向かって配置する。

20

このようにすることで、緩衝体 2 0 A を外箱 1 0 に収納したときに、外箱 1 0 の側面 1 3 a、1 3 c と、押え片 2 8 とが当接し、外箱 1 0 の側面 1 3 a、1 3 c と緩衝体 2 0 A との間に押え片 2 8 が介在することとなる。したがって、梱包状態の梱包装置 1 0 0 において、被梱包物 1 の側面 3 の方向から衝撃が加えられた場合は、衝撃により押え片 2 8 が潰れて衝撃エネルギーを吸収する。このため、梱包装置 1 0 0 は、被梱包物 1 の側面 3 の方向からの衝撃に伴う鏝部 2 の変形を抑制することができる。

【 0 0 3 3 】

このように、本参考形態 2 に係る緩衝体 2 0 A によれば、前述の参考形態 1 と同様の効果に加え、被梱包物 1 の側面 3 の方向からの衝撃に伴う鏝部 2 の変形を抑制することができるという効果も得ることができる。

30

【 0 0 3 4 】

実施の形態 1 .

図 8 は、実施の形態 1 に係る緩衝体 2 0 B を説明する図であり、図 8 (A) は緩衝体 2 0 B の展開図を、図 8 (B) は緩衝体 2 0 B の組立状態の斜視図を示している。本実施の形態 1 では、前述の参考形態 1 との相違点を中心に説明し、前述の参考形態 1 と同一又は対応する構成要素には同一の符号を付す。

【 0 0 3 5 】

緩衝体 2 0 B は、図 8 (A) に示すように、長方形の 1 枚の段ボール紙 3 0 B を折り曲げ又は切り起こして形成される。

40

図 8 に示すように、緩衝体 2 0 B は、緩衝板 2 5 に一对の切断線 3 4 が形成されている。一对の切断線 3 4 の間の距離は、被梱包物 1 の背面 4 の幅とほぼ同じになるよう構成されている。そして、一对の切断線 3 4 を結ぶようにして谷折りの折線 4 7 が設けられている。緩衝板 2 5 を折線 4 7 で折り曲げると、緩衝板 2 5 には中央部 2 5 a とその両脇の側部 2 5 b が形成される。なお、本実施の形態 1 において緩衝板 2 5 の中央部 2 5 a は、本発明の係合部に相当する。

【 0 0 3 6 】

被梱包物 1 を梱包する際には、被梱包物 1 の鏝部 2 を上板 2 4 に載せ、緩衝板 2 5 を鏝部 2 の上に重ねる。そして、折線 4 7 を折り曲げて、緩衝板 2 5 の中央部 2 5 a を被梱包

50

物 1 の角筒形状の胴体の中に折り込む。そうすると、緩衝板 25 の中央部 25 a は、被梱包物 1 の角筒形状の胴体の内側面と当接する。すなわち、中央部 25 a と外側板 22 との間に、被梱包物 1 の背面 4 が挟み込まれることとなる。このため、緩衝体 20 に収容されたときの被梱包物 1 の揺動を抑制することができる。

【0037】

このように、本実施の形態 1 に係る緩衝体 20 B によれば、前述の実施の形態 1 と同様の効果に加え、緩衝板 25 の中央部 25 a が被梱包物 1 の揺動を押さえ込むので、荷扱い時に梱包状態の梱包装置 100 が揺動しても、鏝部 2 は上板 24 と緩衝板 25 との間に挟み込まれた状態を維持できるという効果を得ることができる。

【0038】

参考形態 3 .

図 9 は、参考形態 3 に係る緩衝体 20 C の展開図である。本参考形態 3 では、前述の参考形態 1 との相違点を中心に説明し、前述の参考形態 1 と同一又は対応する構成要素には同一の符号を付す。

【0039】

緩衝体 20 C は、図 9 に示すように、ほぼ T 字形状の 1 枚の段ボール紙 30 C を折り曲げ又は切り起こして形成される。

図 9 に示すように、緩衝体 20 C は、上板 24 から連なる緩衝板 29 を備える。緩衝板 29 は、段ボール紙 30 の長手方向と直交する方向に向かって、上板 24 に折線 48 を介して延設されている。折線 48 は、図 9 に一点鎖線で示すように谷折りの折線である。緩衝体 20 C を組み立てると、緩衝板 29 は、外側板 22 が向かい合う方向と直交する方向に向かって、上板 24 から延設された状態となる。

【0040】

被梱包物 1 を梱包する際には、被梱包物 1 の鏝部 2 を上板 24 に載せ、折線 48 を折り曲げて緩衝板 29 を鏝部 2 の上に重ねる。すなわち、被梱包物 1 の鏝部 2 が、緩衝板 29 と上板 24 との間に挟み込まれた状態となる。このため、落下等に伴う衝撃が梱包装置 100 に加えられたときには、上板 24 と緩衝板 29 が潰れて衝撃エネルギーを吸収する。したがって、落下等の衝撃による被梱包物 1 の鏝部 2 の変形を抑制することができる。

【0041】

このように、本参考形態 3 に係る緩衝体 20 C のように、外側板 22 が向かい合う方向と直交する方向に向かって、上板 24 に折線 48 を介して緩衝板 29 を延設した場合でも、前述の参考形態 1 と同様の効果を得ることができる。

【0042】

なお、本参考形態 3 で説明した緩衝板 29 に、前述の参考形態 2 で説明した押え片 28 と同等の機能を有する押え片を設けることもできる。この場合は、一对の外側板 22 が向かい合う方向とは逆の方向に向かって、緩衝板 29 に山折りの折線を介して押え片を延設する。このようにすることで、被梱包物 1 を梱包したときに、被梱包物 1 の背面 4 及び前面 5 の方向からの衝撃に伴う鏝部 2 の変形を抑制できる。

また、本参考形態 3 で説明した緩衝板 29 に、前述の実施の形態 1 で説明した緩衝板 25 の中央部 25 a と同等の機能を有する係合部を設けることもでき、同様の効果を得ることができる。

【0043】

参考形態 4 .

図 10 は参考形態 4 に係る緩衝体 20 D の展開図、図 11 は参考形態 4 に係る緩衝体 20 D を用いて被梱包物 1 を梱包した状態を示す梱包装置の一部断面による側面透視図である。本参考形態 4 では、前述の参考形態 1 との相違点を中心に説明し、前述の参考形態 1 と同一又は対応する構成要素には同一の符号を付す。

【0044】

緩衝体 20 D は、図 10 に示すように、長方形の 1 枚の段ボール紙 30 D を折り曲げ又は切り起こして形成される。

10

20

30

40

50

図10に示すように、緩衝体20Dは、上板24から連なる緩衝部60を備える。緩衝部60は、段ボール紙30の長手方向に向かって、上板24に折線50を介して延設されている。上板24と緩衝部60との間の折線50は、谷折りの折線である。

また、緩衝部60には、谷折りの折線51、52が設けられている。折線50から折線51までの距離と、折線52から緩衝部60の端部60a（折線50の反対側の端部）までの距離は、ほぼ同じとなるように構成されている。

【0045】

被梱包物1を梱包する際には、折線51、折線52に沿って緩衝部60を折り曲げ、さらに、折線50を折り曲げる。このようにすると、緩衝部60が上板24の上に載置され、緩衝部60の端部60aが上板24に接することとなる。

そして、図11に示すように、被梱包物1の鏝部2を上板24に載せ、鏝部2の先端部2aを、緩衝部60の側面60b（緩衝部60の端部60aと折線52とで挟まれた側面）と当接させる。なお、緩衝部60の側面60bの高さは、鏝部2の厚みよりも高くなるよう構成されている。

【0046】

さらに、前述の参考形態1と同様に、被梱包物1を収容した緩衝体20Dを外箱10に挿入することで、図11に示すような梱包状態となる。梱包状態において、緩衝部60の上面60c（緩衝部60の折線51と折線52とで挟まれた面）は、外箱10のフラップ12dと接する。そして、上板24に載置された被梱包物1の鏝部2と外箱10のフラップ12dとの間には、緩衝部60により所定の間隔が保持される。

【0047】

このように、本参考形態4に係る緩衝体20Dによれば、緩衝部60が外箱10の天井面（フラップ12d）に接し、鏝部2と外箱10の天井面との間には所定の間隔が形成される。このため、例えば、梱包状態の梱包装置が落下等した場合には、外箱10と上板24が衝撃により潰れ、さらに、緩衝部60が衝撃により潰れる。すなわち、外箱10と上板24のみならず、緩衝部60が潰れることによって落下等に伴う衝撃エネルギーを吸収する。したがって、落下等の衝撃による被梱包物1の鏝部2の変形を抑制することができる。

【0048】

また、緩衝体20Dは、一枚の段ボール紙30を折り曲げ又は切り起こして形成したので、段ボール業者などから材料を輸送する際の輸送効率が高く、梱包前などに緩衝体20を保管する際にも保管スペースを節約することができる。

【0049】

参考形態5

図12は参考形態5に係る緩衝体20Eの展開図、図13は参考形態5に係る緩衝体20Eの斜視図である。本参考形態5では、前述の参考形態1との相違点を中心に説明し、前述の参考形態1と同一又は対応する構成要素には同一の符号を付す。

【0050】

緩衝体20Eは、図12に示すように、ほぼ十字形状の1枚の段ボール紙30Eを折り曲げ又は切り起こして形成される。

図12に示すように、緩衝体20Eは、底板21から連なる底部緩衝板70を備える。底部緩衝板70は、段ボール紙30の長手方向と直交する方向、すなわち、底板21から外側板22が延設される方向と直交する方向に向かって、底板21に折線71を介して延設されている。折線71は、図12に破線で示すように、山折りの折線である。

また、緩衝体20Eは、前述の参考形態1と同様の構成の緩衝板25を備えている。

【0051】

図13に示すように、緩衝体20Eを組み立てると、折線71で折り曲げられることにより底部緩衝板70は底板21の下面に当接する。したがって、緩衝体20Eの底面は、部分的に、底板21と底部緩衝板70の二重構造となる。

【0052】

10

20

30

40

50

このように本参考形態5に係る緩衝体20Eによれば、底板21に当接する底部緩衝板70を設けた。このため、例えば、梱包状態の梱包装置が落下等した場合には、底部緩衝板70が衝撃により潰れ、落下等に伴う衝撃エネルギーを吸収する。したがって、本参考形態5に係る緩衝体20Eによれば、前述の参考形態1と同様の効果に加え、さらに底部緩衝板70により落下等に伴う衝撃が被梱包物1に伝達されるのを抑制でき、鏝部2の変形を回避できる。

【0053】

なお、本参考形態5に係る底部緩衝板70は、前述の参考形態1～参考形態4及び実施の形態1で説明した緩衝体と組み合わせて用いることができ、同様の効果を得ることができる。

【0054】

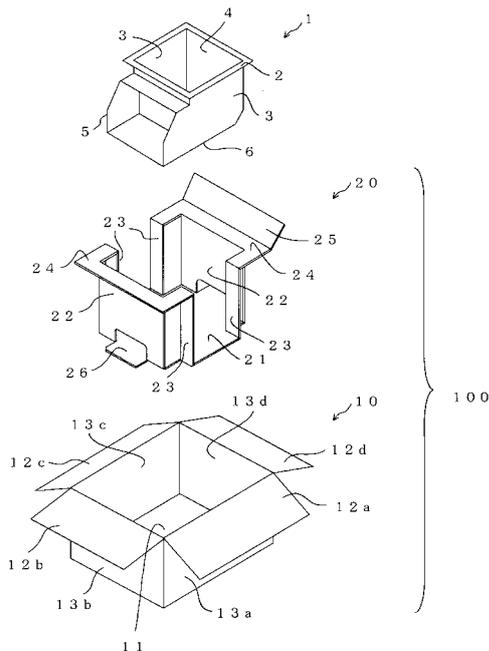
また、この発明に係る梱包装置は、胴部の一端側の外周に張り出す鏝部を有する被梱包物を梱包する際の梱包装置として、換気扇以外の様々な物品の梱包に適用することが可能である。

【符号の説明】

【0055】

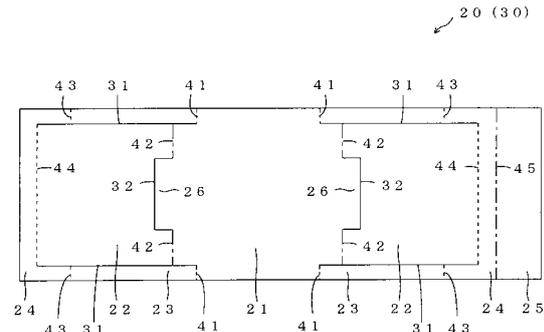
1 被梱包物、2 鏝部、2a 先端部、3 側面、4 背面、5 前面、6 底面、10 外箱、11 底面、12a～12d フラップ、13a～13d 側面、20、20A～20E 緩衝体、21 底板、22 外側板、23 内側板、24 上板、25 緩衝板、25a 中央部、25b 側部、26 舌片、27 第2緩衝板、28 押え片、29 緩衝板、30、30A～30E 段ボール紙、31～34 切断線、41～48 折線、50～52 折線、60 緩衝部、60a 端部、60b 側面、60c 上面、70 底部緩衝板、71 折線、100 梱包装置。

【図1】



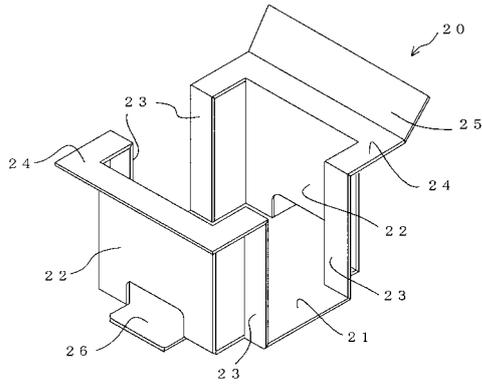
- | | | |
|--------|--------------|----------|
| 1 被梱包物 | 10 外箱 | 20 緩衝体 |
| 2 鏝部 | 11 底面 | 21 底板 |
| 3 側面 | 12a～12d フラップ | 22 外側板 |
| 4 背面 | 13a～13d 側面 | 23 内側板 |
| 5 前面 | | 24 上板 |
| 6 底面 | | 25 緩衝板 |
| | | 26 舌片 |
| | | 100 梱包装置 |

【図2】



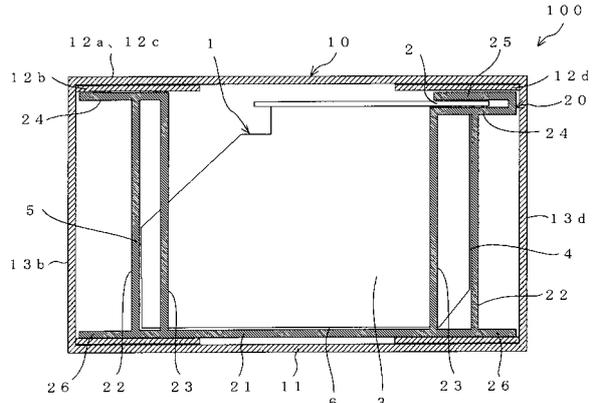
- | | |
|--------|-----------|
| 20 緩衝体 | 25 緩衝板 |
| 21 底板 | 26 舌片 |
| 22 外側板 | 30 段ボール紙 |
| 23 内側板 | 31、32 切断線 |
| 24 上板 | 41～45 折線 |

【図3】



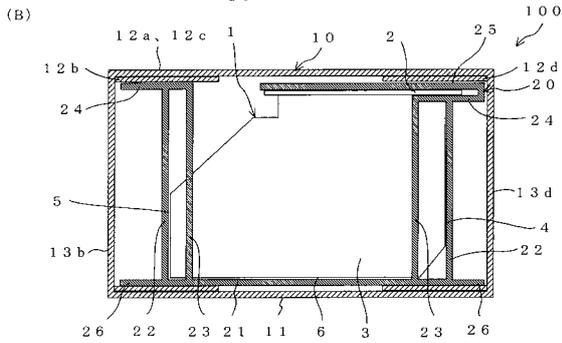
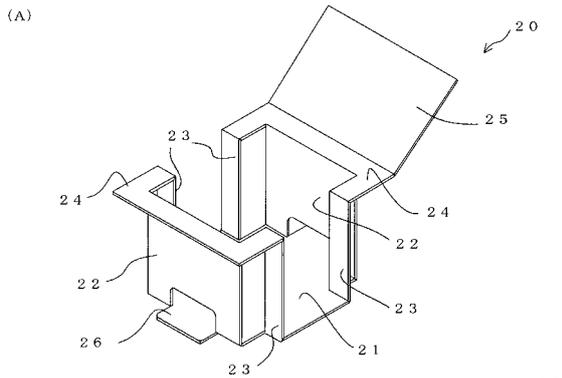
- 20 緩衝体
- 21 底板
- 22 外側板
- 23 内側板
- 24 上板
- 25 緩衝板
- 26 舌片

【図4】



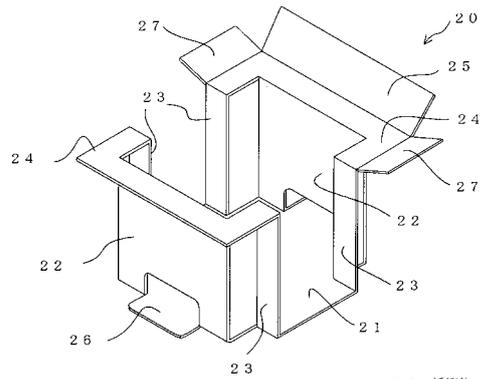
- | | | |
|--------|------------------|----------|
| 1 被梱包物 | 10 外箱 | 20 緩衝体 |
| 2 罅部 | 11 底面 | 21 底板 |
| 3 側面 | 12 a ~ 12 d フラップ | 22 外側板 |
| 4 背面 | 13 b、13 d 側面 | 23 内側板 |
| 5 前面 | | 24 上板 |
| 6 底面 | | 25 緩衝板 |
| | | 26 舌片 |
| | | 100 梱包装置 |

【図5】



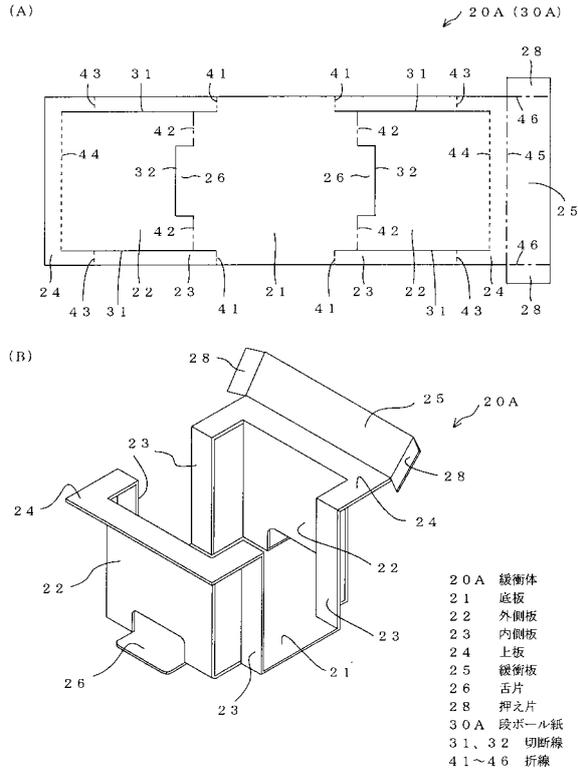
- | | | | |
|--------|------------------|--------|----------|
| 1 被梱包物 | 10 外箱 | 20 緩衝体 | 26 舌片 |
| 2 罅部 | 11 底面 | 21 底板 | 100 梱包装置 |
| 3 側面 | 12 a ~ 12 d フラップ | 22 外側板 | |
| 4 背面 | | 23 内側板 | |
| 5 前面 | 13 b、13 d 側面 | 24 上板 | |
| 6 底面 | | 25 緩衝板 | |

【図6】

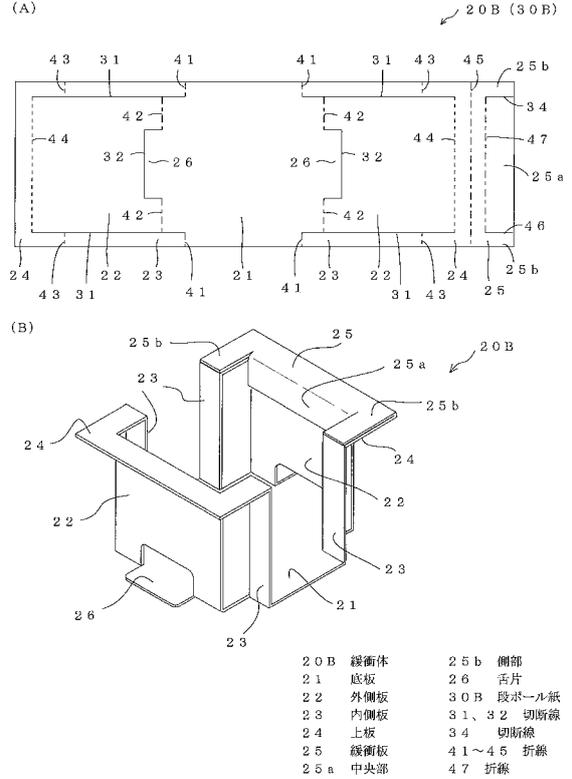


- 20 緩衝体
- 21 底板
- 22 外側板
- 23 内側板
- 24 上板
- 25 緩衝板
- 26 舌片
- 27 第2緩衝板

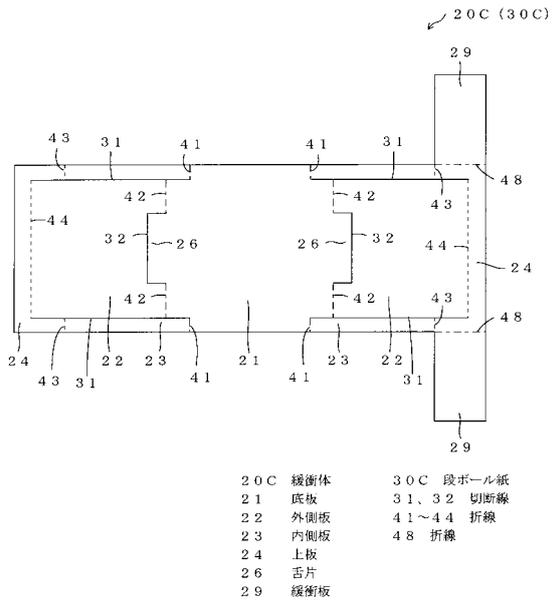
【図7】



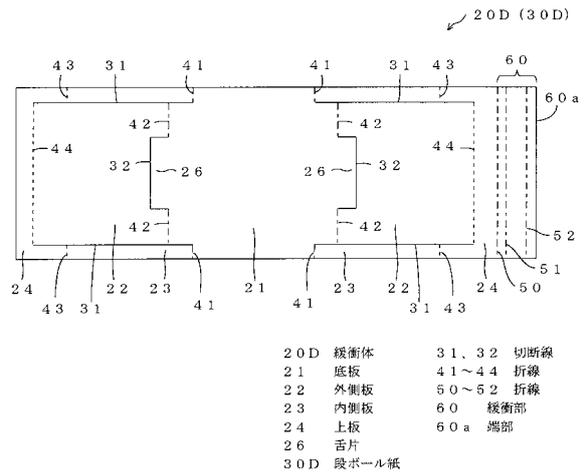
【図8】



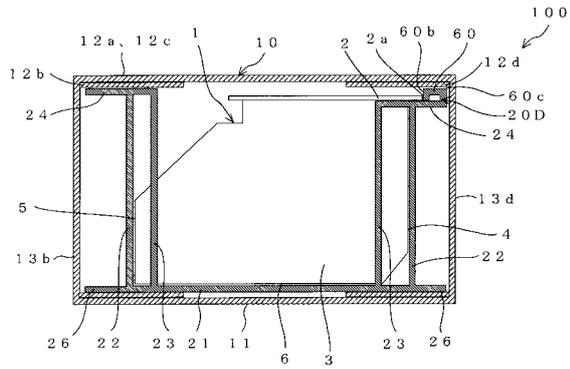
【図9】



【図10】

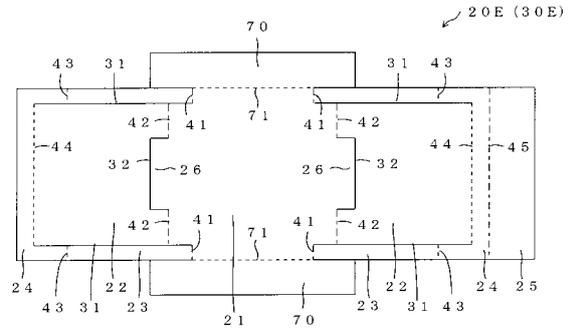


【図 11】



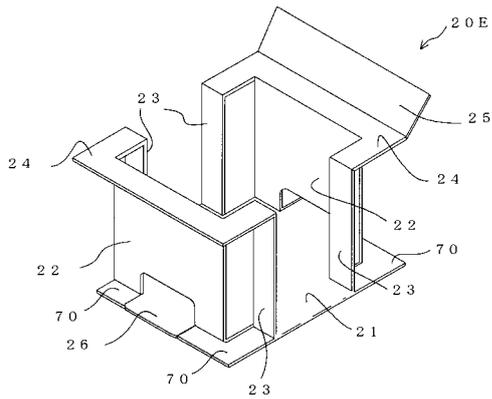
- | | | | | | |
|----|------|---------|------|-----|------|
| 1 | 被梱包物 | 10 | 外箱 | 20D | 緩衝体 |
| 2 | 踵部 | 11 | 底面 | 21 | 底板 |
| 2a | 先端部 | 12a~12d | フラップ | 22 | 外側板 |
| 3 | 側面 | 13b、13d | 側面 | 23 | 内側板 |
| 4 | 背面 | | | 24 | 上板 |
| 5 | 前面 | | | 26 | 舌片 |
| 6 | 底面 | | | 60 | 緩衝部 |
| | | | | 60b | 側面 |
| | | | | 60c | 上面 |
| | | | | 100 | 梱包装置 |

【図 12】



- | | | | |
|-----|-----|-------|-------|
| 20E | 緩衝体 | 26 | 舌片 |
| 21 | 底板 | 30E | 段ボール紙 |
| 22 | 外側板 | 31、32 | 切断線 |
| 23 | 内側板 | 41~45 | 折線 |
| 24 | 上板 | 70 | 底部緩衝板 |
| 25 | 緩衝板 | 71 | 折線 |

【図 13】



- | | | | |
|-----|-----|----|-------|
| 20E | 緩衝体 | 24 | 上板 |
| 21 | 底板 | 25 | 緩衝板 |
| 22 | 外側板 | 26 | 舌片 |
| 23 | 内側板 | 70 | 底部緩衝板 |

フロントページの続き

(74)代理人 100160831

弁理士 大谷 元

(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

審査官 戸田 耕太郎

(56)参考文献 実開平04-010073(JP,U)

実開昭56-062985(JP,U)

実開昭56-034759(JP,U)

実開昭56-166287(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 5/50

B65D 77/26

B65D 81/113

B65D 85/68