

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7258588号
(P7258588)

(45)発行日 令和5年4月17日(2023.4.17)

(24)登録日 令和5年4月7日(2023.4.7)

(51)国際特許分類

F I

B 6 5 D 5/50 (2006.01) B 6 5 D 5/50 1 0 1 C

B 6 5 D 5/493(2006.01) B 6 5 D 5/493 1 1 0

B 6 5 D 5/497(2006.01) B 6 5 D 5/497

請求項の数 7 (全17頁)

(21)出願番号	特願2019-25849(P2019-25849)	(73)特許権者	391019500
(22)出願日	平成31年2月15日(2019.2.15)		朝日印刷株式会社
(65)公開番号	特開2020-132184(P2020-132184 A)		富山県富山市一番町1番1号一番町スクエアビル
(43)公開日	令和2年8月31日(2020.8.31)	(74)代理人	100095430
審査請求日	令和4年1月6日(2022.1.6)		弁理士 廣澤 勲
		(72)発明者	渡辺 信介
			富山県富山市一番町1番1号 一番町スクエアビル 朝日印刷株式会社内
		審査官	ニッ谷 裕子

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 トレーと包装用箱

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】
矩形の底片と、前記底片に重ねて折り返されて所定形状の切断線で区切られた仕切部を有する仕切形成片と、前記底片の複数の辺に形成され前記底片に対して交差して立ち上がる側面と、前記側面の先端に連続し前記底片に対して略平行に位置する上片が設けられ、前記底片の1つの辺は、収容物を出し入れする開口部となり、
前記仕切部は前記切断線の一端縁部に沿って折り曲げることにより、前記底片に対して立体的に組み立てられ、前記仕切部は、前記開口部から奥に向かう方向に形成され、
前記底片には、前記仕切形成片が折り返されて重ねられた時に前記仕切片の前記仕切部に対応する位置に、自動組立機のピンが差し込まれて前記仕切部を起こすピン用透孔が設けられていることを特徴とするトレー。

【請求項2】
矩形の底片と、前記底片に重ねて折り返されて所定形状の切断線で区切られた仕切部を有する仕切形成片と、前記底片の複数の辺に形成され前記底片に対して交差して立ち上がる側面と、前記側面の先端に連続し前記底片に対して略平行に位置する上片が設けられ、前記底片の1つの辺は、収容物を出し入れする開口部となり、
前記仕切部は前記切断線の一端縁部に沿って折り曲げることにより、前記底片に対して立体的に組み立てられ、前記仕切部は、前記開口部から奥に向かう方向に形成され、
前記仕切部は略台形であり、前記仕切形成片には、前記仕切部の上底と下底に沿って長細い一対の切断用透孔が形成され、前記一対の切断用透孔の長手方向の端部同士を結ぶ前記

一对の切断線で区切られて設けられ、

前記一对の切断線は、前記下底に近づくにつれて徐々に離れてハの字のような傾斜部と、前記下底の位置で鋭角に曲がって互いに近づき前記下底に位置する前記切断用透孔の端部付近に達する基端部からなり、前記切断用透孔と前記切断線の間は切り残されていることを特徴とするトレー。

【請求項 3】

前記仕切部は略台形であり、前記仕切形成片には、前記仕切部の上底と下底に沿って長細い一对の切断用透孔が形成され、前記一对の切断用透孔の長手方向の端部同士を結ぶ前記一对の切断線で区切られて設けられ、

前記一对の切断線は、前記下底に近づくにつれて徐々に離れてハの字のような傾斜部と、前記下底の位置で鋭角に曲がって互いに近づき前記下底に位置する前記切断用透孔の端部付近に達する基端部からなり、前記切断用透孔と前記切断線の間は切り残されている請求項 1 記載のトレー。

【請求項 4】

前記仕切部は略台形であり、前記仕切部の上底と一对の傾斜した辺に沿う山形スリットと、前記山形スリットの端部同士を結ぶ切断線で区切られて設けられ、前記山形スリットと前記切断線の間は切り残されている請求項 1 記載のトレー。

【請求項 5】

前記仕切部は略台形であり、前記切断線は、前記仕切部の上底に沿う直線部と、一对の傾斜した辺に沿う傾斜部と、下底に沿う基端部からなり、前記傾斜部と前記直線部の間は切り残されている請求項 1 記載のトレー。

【請求項 6】

前記仕切部は複数設けられ、三角形状であり、三角形の先端部分は、複数の前記仕切部を連結する連結片であり、前記連結片は、前記仕切部から切断線で区切られている請求項 1 記載のトレー。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 6 のいずれか記載のトレーを収容し箱体形成片から成る箱体を備えたことを特徴とする包装用箱。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、仕切りを有するトレーと、仕切りを有するトレーが設けられた包装用箱に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、医薬品等が入れられたチューブ容器は、側面を押すと変形したり内容物が出たりするため、整列機能や緩衝性のあるロンドレーションや仕切りを有する包装用箱に収容して運搬や保管を行っている。仕切りを有する包装用箱としては、例えば特許文献 1 に開示されている包装容器がある。この包装容器は、一枚のブランクシートから成る仕切り形成片で作られたトレーであり、矩形の底面と、底面の各辺に接続され略直角に立ち上がる複数の側面が設けられ、側面の 1 つには、一方向に長い収容物の一方の端部が嵌合される緩衝折曲片が設けられ、緩衝折曲片が取り付けられた側面に対向する側面には、収容物の他方の端部を覆って保持する覆い片が設けられている。覆い片は、隣接する一对の側面に糊付けされ、糊付け部分を切断することにより収容物の保持を解除する。包装容器は、収容物を入れた後、外箱に収容して保管や運搬を行うことができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2014-156264 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記特許文献1の場合は、構造が複雑であり、組み立てを機械化することは可能であるが、収容物の取り出しの際は、覆い片の糊付け部分を破断することにより収容物が自由に取り出すことができる状態となるため、数個を取り出して残りを継続して収容する場合は、再度覆い片を戻す必要がある。

【0005】

この発明は、上記背景技術の問題点に鑑みてなされたものであり、簡単な構造で、高い整列機能を有して収容物を収容することができ、収容物の積み方のバリエーションを自由に選択することができ、また組み立てを自動化することができるトレーと包装用箱を提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、矩形の底片と、前記底片に重ねて折り返されて所定形状の切断線で区切られて仕切部が設けられた仕切形成片と、前記底片の複数の辺に形成され前記底片に対して交差して立ち上がる側面と、前記側面の先端に連続し前記底片に対して略平行に位置する上片が設けられているトレーである。前記底片の1つの辺は、収容物を出し入れする開口部となる。前記仕切部は前記切断線の一端縁部に沿って折り曲げることにより、前記底片に対して立体的に組み立てられ、前記仕切部は、前記開口部から奥に向かう方向に長く形成されている。前記側面は、前記仕切形成片の3つの辺に連続して設けられ、前記開口部を除いてコの字形になっている。

20

【0007】

前記底片には、前記仕切形成片が折り返されて重ねられた時に前記仕切片の前記仕切部に対応する位置に、自動組立機のピンが差し込まれて前記仕切部を起こすピン用透孔が設けられている。前記仕切部は、例えば4つが設けられ、前記トレーの内側空間を5等分して区切るものである。

【0008】

前記仕切部は略台形であり、前記仕切形成片には、前記仕切部の上底と下底に沿って長細い一対の切断用透孔が形成され、前記一対の切断用透孔の長手方向の端部同士を結ぶ前記一対の切断線で区切られて設けられている。前記一対の切断線は、前記下底に近づくにつれて徐々に離れてハの字のような傾斜部と、前記下底の位置で鋭角に曲がって互いに近づき前記下底に位置する前記切断用透孔の端部付近に達する基端部からなる。前記切断用透孔と前記切断線の間は切り残されている。

30

【0009】

前記仕切部は略台形であり、前記仕切部の上底と一対の傾斜した辺に沿う山形スリットと、前記山形スリットの端部同士を結ぶ切断線で区切られて設けられている。前記山形スリットと前記切断線の間は切り残されている。

【0010】

前記仕切部は略台形であり、前記切断線は、前記仕切部の上底に沿う直線部と、一対の傾斜した辺に沿う傾斜部と、下底に沿う基端部からなり、前記傾斜部と前記直線部の間は切り残されている。

40

【0011】

前記仕切部は複数設けられ、三角形状であり、三角形の先端部分は、複数の前記仕切部を連結する連結片であり、前記連結片は、前記仕切部から切断線で区切られている。

【0012】

また本発明は、矩形の底片と、前記底片に重ねて折り返されて所定形状の切断線で区切られた仕切部を有する仕切形成片と、前記底片の複数の辺に形成され前記底片に対して交差して立ち上がる側面と、前記側面の先端に連続し前記底片に対して略平行に位置する上片が設けられ、前記底片の1つの辺は、収容物を出し入れする開口部となり、前記仕切部は前記切断線の一端縁部に沿って折り曲げることにより、前記底片に対して立体的に組み

50

立てられ、前記仕切部は、前記開口部から奥に向かう方向に長く形成されたトレーと、前記トレーを収容した箱体形成片から成る箱体とを備えた包装用箱である。

【発明の効果】

【0013】

本発明のトレーと包装用箱は、変形しやすい収容物を、高い整列機能で収容し、安全に運搬や保管を行うことができる。収容物の積み方のバリエーションを自由に選択することができ、収容物の個数を複数倍に増やすことができる。またトレーと箱体の組み立てを自動化することができ、作業効率が良い。トレーに収容物を入れる工程も、自動化することができる。収容物を入れる工程は、トレーを組み立てた後に開口部から差し込んでよく、組み立てる前に仕切形成片の上に置いてよく、自由に選択することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】この発明の第一実施形態のトレーの展開図である。

【図2】この発明の第一実施形態のトレーの組立工程を示す正面図である。

【図3】この発明の第一実施形態のトレーの組立工程を示す斜視図である。

【図4】この発明の第一実施形態のトレーの組立工程を示す斜視図である。

【図5】この発明の第一実施形態のトレーの組立工程を示す斜視図である。

【図6】この発明の第一実施形態のトレーの使用状態を示す斜視図である。

【図7】この発明の第一実施形態のトレーを箱体形成片により包装して収容した包装用箱を示す斜視図（a）と、包装用箱を開封した状態を示す斜視図（b）である。

20

【図8】この発明の第一実施形態の包装用箱の箱体形成片の展開図である。

【図9】この発明の第一実施形態の包装用箱のその他の例を示す斜視図である。

【図10】この発明の第一実施形態の包装用箱のその他の例を示す斜視図である。

【図11】この発明の第一実施形態のトレーのその他の例を示す展開図である。

【図12】この発明の第一実施形態のトレーのその他の例を示す展開図である。

【図13】この発明の第二実施形態のトレーの展開図である。

【図14】この発明の第二実施形態のトレーのその他の例を示す展開図である。

【図15】この発明の第三実施形態のトレーの展開図である。

【図16】この発明の第四実施形態のトレーの展開図である。

【発明を実施するための形態】

30

【0015】

以下、この発明の実施形態について図面に基づいて説明する。図1～図6はこの発明の第一実施形態のトレー10を示すもので、この実施形態のトレー10は、紙製等のブランケットを打ち抜いて形成されたトレー形成片12を組み立てて設けられている。図1はトレー形成片12を表面から見た展開図であり、トレー形成片12は、矩形の底片14を有している。底片14は、互いに平行な側縁部14aと側縁部14cの間隔よりも、側縁部14bと側縁部14dの間隔が僅かに長い矩形である。

【0016】

底片14の中央には、自動組立機のピンが差し込まれるピン用透孔16が形成されている。ピン用透孔16は、底片14の側縁部14a、14cに対して平行な方向に長い矩形であり、5個が並んで側縁部14aに対して直角方向に一行に等間隔で並んで形成されている。一番側縁部14aに近い1つのピン用透孔16の一辺は、側縁部14aに一致している。側縁部14cに近い1つのピン用透孔16は、側縁部14cから僅かに離れている。

40

【0017】

底片14の側縁部14a、14cには、矩形の側面18が折罫線20で区切られて各々設けられている。側面18は、側縁部14a、14cとほぼ同じ長さの長手方向を有し、側縁部14a、14cと反対側の端部までの幅はそれより短く、細長い矩形である。側面18の、側縁部14a、14cに対して直角な側縁部14bの延長線上に位置する側縁には、矩形の糊付片22が折罫線24で区切られて設けられている。

【0018】

50

側縁部 14b には、矩形の側面 26 が折罫線 28 で区切られて設けられている。側面 26 は、側縁部 14b とほぼ同じ長さの長手方向を有し側面 18 と同じ幅を有する細長い矩形である。

【0019】

側面 26 の、折罫線 28 と反対側の端部には、矩形の上片 30 が折罫線 32 で区切られて設けられている。上片 30 は、折罫線 32 とほぼ同じ長さの長手方向を有し折罫線 32 と反対側の端部 30a までの幅はそれより少し短く、底片 14 よりも短い。上片 30 の、端部 30a に交差する一対の側縁部 30b には、矩形の糊付片 34 が折罫線 36 で区切られて各々設けられている。糊付片 34 は、側縁部 30b より短い長さの長手方向を有し、側縁部 30b と反対側の端部までの幅はそれより短く側面 18 よりも少し短い幅である。糊付片 34 は上片 30 の端部 30a の延長線上に接して設けられ、折罫線 32 とは離れている。

10

【0020】

底片 14 の側縁部 14d には、底片 14 より少し小さい矩形の仕切形成片 38 が折罫線 40 で区切られて設けられている。側縁部 14c に隣接する側縁部 38a には、矩形の緩衝片 42 が折罫線 44 で区切られて設けられている。緩衝片 42 は、側縁部 38a とほぼ同じ長さの長手方向を有し側縁部 38a と反対側の端部までの幅は短く、側面 18 の幅より短い。側縁部 38a に対して平行で反対側に位置する側縁部 38b には、緩衝片 42 と同形状の緩衝片 46 が折罫線 48 で区切られて設けられている。

【0021】

仕切形成片 38 には、4 つの仕切部 50 が、切断線 52 と切断用透孔 54 で区切られて設けられている。まず、折罫線 44 の中心付近に折罫線 44 に沿う細長い切断用透孔 54 が形成され、切断用透孔 54 の長手方向の両端部から連続して一対の切断線 52 が設けられている。切断線 52 は、折罫線 44 から離れて仕切形成片 38 側へ延出し、一対の切断線 52 が徐々に離れてハの字のような傾斜部 52a になり、所定の位置で鋭角に曲がって互いに近づく直線の基端部 52b となる。傾斜部 52a と基端部 52b の間は切り残されている。一対の基端部 52b は、互いに延長線上に位置し、一対の基端部 52b の間には、次の切断用透孔 54 が設けられている。一対の基端部 52b と切断用透孔 54 の間は切り残されている。一対の傾斜部 52a と切断用透孔 54 は連続し、切断用透孔 54 の傾斜部 52a に連続する端部は、傾斜部 52a の延長線上に沿って傾斜し台形になっている。一対の切断用透孔 54 と、一対の切断線 52 で囲まれた部分は仕切部 50 となり、仕切部 50 は、折罫線 44 から離れた基端部 52b を下底とし折罫線 44 に位置する切断用透孔 54 を上底とする台形に形成されている。

20

【0022】

切断用透孔 54 は 4 個が互いに平行に等間隔に並んで設けられ、切断用透孔 54 の間は切断線 52 で連続している。これにより、仕切部 50 が 4 個並んで形成されている。仕切部 50 は、折罫線 44、48 に対して直角方向に一行に等間隔で並んで形成されている。折罫線 44 に近い 1 つの仕切部 50 の上底は、折罫線 44 の近傍に位置している。折罫線 48 に近い 1 つの仕切部 50 の下底は、折罫線 48 から僅かに離れている。折罫線 48 と、折罫線 48 に近い仕切部 50 の間には、透孔である山形スリット 56 が設けられている。山形スリット 56 の両端は折罫線 48 上に位置し、中央部分は折罫線 48 から離れて仕切形成片 38 側に膨出し、仕切部 50 の一側縁部の一対の基端部 52b の間に位置している。山形スリット 56 の中央部分と基端部 52b の間は切り残されている。山形スリット 56 と折罫線 48 で囲まれた部分は、半円形状であり、緩衝片 57 となる。なお、各折罫線は、折り曲げ易くするために破断線で設けられてもよい。

30

40

【0023】

次に、この実施形態のトレイ 10 の組立方法の一例について説明する。なお、ここでは図 1 がトレイ 10 のトレイ形成片 12 の表面を見たものであり、トレイ形成片 12 の表面が凸になる折り方を正折り、そして裏が凸になる折り方を逆折りと称する。

【0024】

50

まず、仕切形成片 38 の裏面の、仕切部 50 の両脇の部分に糊 58 を塗布し、側縁部 14 d を正折りする。これにより、仕切形成片 38 の裏面は糊 58 により底片 14 の裏面に糊付けされる。これにより図 2 に示す折り畳み状態となり、この状態で商品である収容物を包装する工場へ出荷される。

【0025】

この実施形態では、収容物は例えば医薬品等が入れられたチューブ容器 60 である。チューブ容器 60 は、金属製の筒状の本体を有し、本体の一方の端部はつぶして重ねて巻かれ、閉鎖部となり、他方の端部には、キャップ 64 が取り付けられている。

【0026】

チューブ容器 60 の包装工程について説明する。まず、図 2 に示す状態で、一对の糊付片 22 の表面に糊 62 を塗布し、一对の折罫線 20 で側面 18 を 90° に正折りする。この時、一对の側面 18 の裏面に重ねられていた緩衝片 42, 46 も、90° に正折りされる。そして折罫線 24 で糊付片 22 を 90° に正折りし、次に折罫線 28 で側面 26 を 90° に正折りする。これにより、側面 26 の裏面は糊 62 により糊付片 22 の表面に糊付けされる。これにより図 3 に示すように底片 14 に対して一对の側面 18 と側面 26 が直角に立体的にコの字組み立てられ、ちりとり状に成形される。そして、仕切部 50 の一端縁部の切断線 52 の基端部 52 b で 90° に逆折りし、図 4 に示すように 4 つの仕切部 50 を、仕切形成片 38 と底片 14 から略直角に立ち上げる。基端部 52 b の両端部は、切断用透孔 54 又は傾斜部 52 a との間が切り残されているため、仕切部 50 が外れることが無い。

【0027】

そして、4 つの仕切部 50 により 5 等分されて形成された細長い空間に、商品であるチューブ容器 60 を入れる。チューブ容器 60 は、図 5 に示すように、キャップ 64 が側面 26 側となるようにする。

【0028】

次に、図 5 に示すように、糊付片 34 の裏面に糊 66 を塗布し、折罫線 32 で上片 30 を 90° に正折りし、折罫線 36 で糊付片 34 を 90° に正折りする。これにより糊付片 34 の裏面は糊 66 により側面 18 の表面に糊付けされ、上片 30 がチューブ容器 60 を覆って底片 14 と平行に位置し、図 6 に示すように 5 個のチューブ容器 60 の包装が完了する。

【0029】

これにより、一对の側面 18 の裏面側には緩衝片 42 又は緩衝片 46 が略平行に少し間隔を開けて位置し、緩衝性を有している。緩衝片 46 の表面側には、さらに緩衝片 57 が位置し、高い緩衝性を有している。底片 14 の側縁部 14 d 側は開口し、チューブ容器 60 を出し入れする開口部 61 となる。上片 30 はチューブ容器 60 の長さよりも小さいため、端部 30 a からチューブ容器 60 の閉鎖部が露出し、摘まみやすくなっている。

【0030】

トレイ 10 は、自動組立機により、折り畳み状態からチューブ容器 60 を収容して立体的に成形するまでの工程を自動で行うことができる。底片 14 には、仕切形成片 38 の 4 個の仕切部 50 と緩衝片 57 の位置に対応してピン用透孔 16 が位置するため、底片 14 の表面側からピンを挿入して仕切部 50 と緩衝片 57 を押し上げて起こすことができる。チューブ容器 60 は、上片 30 を糊付けする前に仕切形成片 38 に置いてよく、上片 30 を糊付けした後に開口部 61 から差し込んで収容してもよい。

【0031】

チューブ容器 60 を収容したトレイ 10 は、図 7 に示すように包装用箱 68 に包装される。包装用箱 68 は、2 個のトレイ 10 を底片 14 どうしが並び側面 18 どうしが互いに対面する横並びにして包装したものである。

【0032】

包装用箱 68 について説明する。包装用箱 68 は、紙製のブランクシートを打ち抜いて形成された箱体形成片 70 を組み立てて設けられている。図 8 は箱体形成片 70 を表面か

10

20

30

40

50

ら見た展開図であり、箱体形成片70は、側面72, 76及び側面74, 78が、各々互いに平行に接続して設けられている。側面72, 76は面積が大きく、側面74, 78は小さい。側面78の側縁部には、箱体形成片70の組立状態で側面72の表面に糊付けされる閉鎖片80が設けられている。側面72の、側面74とは反対側の側縁部72aには、閉鎖片80の裏面に糊付けされて開封時に切り取られる切取片82が破断線で囲まれて設けられている。側面72の、側縁部72aに交差する両端部には外側蓋片84が各々設けられている。側面74の両端部には、矩形のフラップ86が各々設けられている。側面76の両端部には、外側蓋片84より少し小さい形状であり外側蓋片84の裏面に糊付けされる内側蓋片88が各々設けられている。側面78の両端部には、フラップ86と同形状のフラップ89が各々設けられている。なお、側面78とフラップ89の境界には破断線が設けられている。閉鎖片80には、側面78とは反対側の側縁部80aに沿う破断線で2つに区切られており、側縁部80aを含む区画は側面72の表面に糊付けされる糊付部80bであり、側面78に隣接する区画は開封する際に側面72から開かれる開封部80cである。

【0033】

次に、チューブ容器60をトレー10を用いて包装用箱68に包装する工程について説明する。まず、包装用箱68の箱体形成片70を、裏面を上にして、側面76に、チューブ容器60を収容したトレー10を2個並べて置き、側面72, 74, 76, 78を各々90°に正折りしてトレー10を包み、閉鎖片80を側面72の表面に糊付けする。次に、内側蓋片88とフラップ89の表面に糊を塗布する。フラップ86, 89を90°に正折りし、次に内側蓋片88を90°に正折りして内側蓋片88の裏面にフラップ89が糊付けされ、次に外側蓋片84を90°に正折りして内側蓋片88の表面に外側蓋片84が糊付けされる。これより、図7(a)に示すように2つのトレー10の包装が完了し、チューブ容器60が10個入りの包装用箱68となる。なお、包装用箱68の包装工程は自動組立機により行うことができる。なお、側面72と糊付80bを先に糊付けして筒状の中にトレーを入れても良い。

【0034】

チューブ容器60を取り出す時は、包装用箱68の閉鎖片80の破断線を切断し、開封部80cと側面78を開く。この時、側面78とフラップ89間の破断線も切断される。側面72の切取片82は切り取られて閉鎖片80に糊付けされた状態で外れ、側面72の側縁部72aに、取り出し用のくぼみ90が形成される。くぼみ90にはチューブ容器60の閉鎖部が露出し、閉鎖部を保持して引き出して取り出す。くぼみ90側に、トレー10の開口部61を向けて包装することで、開口部61からチューブ容器60を引き抜いて取り出すことができる。

【0035】

トレー10の包装形態は、トレー10の積み重ねパターンを変えて、いろいろな形状の包装用箱を自由に作ることができる。例えば、図9に示す包装用箱92は、2つのトレー10を底片14が互いに平行となるように重ね、チューブ容器60が5個ずつの2列として10個入りのものとなる。包装用箱92は、トレー10を重ねて縦置きにして、側面78を上面にして立たせることができる。また、図10に示す包装用箱94は、2つのトレー10を、底片14どうしが並び側面18どうしが互いに対面させて横並びにしたものを、5列に重ねて、50個入りのものとなる。このように、チューブ容器60が5個収容されたトレー10を、複数収容することで、5の倍数の個数が収容された包装用箱を自由に作ることができる。

【0036】

この実施形態のトレー10によれば、変形しやすいチューブ容器60を、確実に仕切り整列させて高い緩衝性能で収容し、安全に運搬や保管を行うことができる。一対の側面18の裏面に、緩衝片42, 46, 57が位置し、緩衝性が高い。チューブ容器60の積み方のバリエーションを自由に選択することができ、チューブ容器60の個数を、トレー10の収容個数である5の倍数の任意の数にすることができる。包装用箱68, 92, 94

は、トレー１０の個数や積み重ねたパターンに合わせて、箱体形成片７０の各側面の大きさを設定し、任意の個数の収容個数の包装を行うことができる。またトレー１０は、組立工程とチューブ容器６０の収容工程を自動化することができ、作業効率が良い。

【００３７】

なお、この実施形態のトレー１０のトレー形成片１２は、仕切形成片３８等各部材の位置が異なるものでも良い。例えば、図１１に示す仕切形成片９６は、一方の側面１８の、底片１４とは反対側の端部に、折罫線９８を介して緩衝片４６が連続して設けられ、緩衝片４６の、折罫線９８とは反対側の端部には、仕切形成片３８と緩衝片４２が順に連続して設けられている。仕切形成片９６を組み立てる時は、折罫線９８を正折りして仕切形成片３８を底片１４に糊付けする。この後の組立工程はトレー形成片１２と同じである。

【００３８】

また、この実施形態のトレー１０のトレー形成片１２は、仕切部５０同士の間が切断用透孔５４と切断線５２以外で区切られているものでも良い。例えば、図１２に示すトレー形成片１００は、仕切形成片３８に、４つの仕切部５０が湾曲した山形スリット１０２で区切られて設けられている。山形スリット１０２は、折罫線４４の中心付近に折罫線４４に沿う直線部１０２ａを有し、直線部１０２ａの両端部から連続して一对の傾斜部１０２ｂが設けられている。傾斜部１０２ｂは、折罫線４４から離れて仕切形成片３８側へ延出し、一对の傾斜部１０２ｂが徐々に離れてハの字形になっている。傾斜部１０２ｂの先端から互いに近づく切断線１０４が折罫線４４に対して平行に設けられている。傾斜部１０２ｂと切断線１０４の間は切り残されている。一对の切断線１０４は、互いに延長線上に位置し、一对の切断線１０４の間には、次の山形スリット１０２の直線部１０２ａが設けられ、直線部１０２ａと切断線１０４の間は切り残されている。一对の山形スリット１０２と一对の切断線１０４で囲まれた部分は仕切部５０であり、台形の上底の角部が丸められたような変形した台形に形成されている。

【００３９】

仕切部５０は４個が互いに平行に等間隔に並んで設けられ、折罫線４４に近い１つの仕切部５０の一边は、折罫線４４の近傍に位置している。折罫線４８に近い１つの仕切部５０は、折罫線４８から僅かに離れている。

【００４０】

底片１４には、４個の仕切部５０に各々対応する位置に４個のピン用透孔１６が設けられている。一对の側面１８には糊付片２２が設けられておらず、側面２６の両端部に、糊付片２２が折罫線２４で区切られて設けられている。

【００４１】

トレー形成片１００の組立工程は、仕切形成片３８の裏面に糊５８を塗布し、側縁部１４ｄを正折りする。そして、一对の糊付片２２の裏面に糊６２を塗布し、一对の糊付片３４の裏面に糊６６を塗布する。折罫線２０，２８を各々９０°に正折りし、次に折罫線２４を正折りし、側面１８の表面は糊６２により糊付片２２に糊付けされ、底片１４と側面１８，２６はちりとり状に形成される。そして、仕切形成片３８の切断線１０４を９０°に逆折りし、４つの仕切部５０を、仕切形成片３８と底片１４から略直角に立ち上げ、チューブ容器６０を入れる。折罫線３２で上片３０を９０°に正折りし、糊付片３４の裏面は糊６６により側面１８の表面に糊付けされ、上片３０がチューブ容器６０を覆って底片１４と平行に位置し、チューブ容器６０の包装が完了する。このトレー形成片１００は、仕切部５０が山形スリット１０２で区切られているため、引き起こしやすい。

【００４２】

次にこの発明の第二実施形態について図１３に基づいて説明する。なお、ここで、上記実施形態と同様の部材は同様の符号を付して説明を省略する。

【００４３】

この実施形態のトレー１０のトレー形成片１０８は、底片１４の側縁部１４ａ，１４ｃに、矩形の側面１８が折罫線２０で区切られて各々設けられ、側面１８の、折罫線２０とは反対側の端部には、矩形の糊付片１１０が折罫線１１２で区切られて設けられている。

糊付片 110 は、側面 18 よりも、折罫線 20 に対して平行な方向は短く、折罫線 20 に対して直角な方向は少し長い。なお、仕切形成片 38 には、トレー 10 のような緩衝片 46 は設けられておらず、側縁部 38a は、側縁部 38a に近い仕切部 50 の一側縁部の、基端部 52b と一致した位置に設けられ、仕切形成片 38 は小さく形成されている。仕切部 50 は、切断用透孔 54 と切断線 52 で囲まれて形成されている。また、上片 30 には、糊付片 34 が設けられていない。

【0044】

この実施形態のトレー形成片 108 の組立方法の一例について説明する。仕切形成片 38 の裏面に糊 58 を塗布し、側縁部 14d を正折りする。そして、一对の糊付片 22 の表面に糊 62 を塗布し、一对の糊付片 110 の表面に糊 114 を塗布する。折罫線 20、24 を各々 90° に正折りし、次に折罫線 28 を 90° に正折りし、側面 26 の裏面は糊 62 により糊付片 22 の表面に糊付けされ、ちりとり状に形成される。そして、仕切形成片 38 の基端部 52b を 90° に逆折りし、4 つの仕切部 50 を仕切形成片 38 と底片 14 から略直角に立ち上げ、チューブ容器 60 を入れる。折罫線 112 で糊付片 110 を 90° に正折りし、折罫線 32 で上片 30 を 90° に正折りし、上片 30 の裏面は糊 114 により糊付片 110 の表面に糊付けされ、包装が完了する。

【0045】

この実施形態のトレー形成片 108 によれば、側面 18 の表面に糊付片が無い場合、外観がすっきりする。また、組み立ても容易である。

【0046】

なお、この実施形態のトレー形成片 108 は、一部の糊付けが不要なものでも良い。例えば、図 14 に示す仕切形成片 116 は、底片 14 の側縁部 14a、14c には、矩形の側面 18 が折罫線 20 で区切られて各々設けられ、側面 18 の、折罫線 20 とは反対側の端部には、半円形に突出する差込片 118 が折罫線 120 で区切られて設けられている。また、上片 30 の、端部 30a に交差する一对の側縁部 30b には、内側側面 121 が折罫線 122 で区切られて各々設けられている。内側側面 121 は、上片 30 とほぼ同じ長さの長手方向を有し折罫線 122 と反対側の端部までの幅は短く、側面 18 の幅より少し短い。折罫線 122 には、仕切形成片 116 の組立状態で差込片 118 が差し込まれて係止される切込線 124 が設けられている。

【0047】

この実施形態の仕切形成片 116 の組立方法の一例について説明する。仕切形成片 38 の裏面に糊 58 を塗布し、側縁部 14d を正折りする。そして、折罫線 28、32、一对の折罫線 122 を各々 90° に正折りし、上片 30 を底片 14 に対して平行にし、折罫線 20 を 90° に正折りして、側面 18 を内側側面 121 の表面に重ね、さらに折罫線 120 を 90° に正折りして、差込片 118 を折罫線 122 の切込線 124 に差し込み、係止する。これにより、仕切形成片 116 は立体的に組み立てられる。組立工程で、ちりとり状に成形されず、チューブ容器 60 を組立工程の途中では入れにくい、組立工程が終わってから開口部 61 から入れることができる。この仕切形成片 116 によれば、糊付け作業が少なく、作業者が容易に組み立てることができる。

【0048】

次に、この発明の第三実施形態について図 15 に基づいて説明する。この実施形態のトレー 10 の仕切形成片 128 は、仕切形成片 38 に切断用透孔や山形スリットが設けられておらず、仕切部 50 は切断線 130 のみで囲まれて台形状に形成されている。仕切形成片 38 には、4 つの仕切部 50 が設けられている。仕切形成片 38 には、トレー 10 のような緩衝片 46 は設けられておらず、側縁部 38a は、側縁部 38a に近い仕切部 50 の、台形の下底と一致した位置に設けられ、仕切形成片 38 は小さく形成されている。

【0049】

仕切部 50 について説明する。側縁部 38a には、外側に突出する一つの仕切部 50 が形成され、仕切部 50 は側縁部 38a から側方に突出する台形状であり、仕切部 50 の一側縁部の下底が側縁部 38a と一致し、側縁部 38a の中心付近に側縁部 38a に沿う切

10

20

30

40

50

断線 130 の直線部 130 a で区切られている。直線部 130 a は、仕切部 50 の下底よりも短い。切断線 130 は、直線部 130 a の両端部から連続して一对の傾斜部 130 b が設けられている。傾斜部 130 b は、直線部 130 a から離れて仕切形成片 38 側へ延出し、一对の傾斜部 130 b が徐々に離れて仕切部 50 の傾斜片に対して平行にハの字形になっている。傾斜部 130 b の先端は所定の位置で鋭角に曲がって互いに近づく直線の基端部 130 c となる。一对の基端部 130 c は、互いに延長線上に位置し、一对の基端部 130 c の間には、次の直線部 130 a が設けられ、基端部 130 c と直線部 130 a の間は切り残されている。一对の直線部 130 a と傾斜部 130 b、基端部 130 c で囲まれた部分は仕切部 50 であり、直線部 130 a を上底として基端部 130 c を下底とする台形に形成されている。直線部 130 a と傾斜部 130 b の交点は連続し、傾斜部 130 b が少し長く交点から突出している。傾斜部 130 b と基端部 130 c の間は、切り残されている。

10

【0050】

4つの仕切部 50 は側縁部 38 a に対して直角方向に並んで形成され、側縁部 38 a に近い1つの仕切部 50 の下底は、側縁部 38 a に位置し、側縁部 38 b に近い1つの仕切部 50 は、側縁部 38 b から僅かに離れている。

【0051】

なお、この実施形態では、底片 14 には、上記実施形態のピン用透孔 16 が設けられていない。上片 30 には、内側側面 121 が折罫線 122 で区切られて設けられている。

【0052】

次に、この実施形態の仕切形成片 128 の組立方法の一例について説明する。仕切形成片 38 の裏面に糊 58 を塗布し、側縁部 14 d を正折りする。そして、底片 14 を、側縁部 14 a と側縁部 14 c が互いに近づいて裏面が凸となるように湾曲させる。すると、仕切形成片 38 の仕切部 50 は上底側が仕切形成片 38 から離れて僅かに立ち上がる。立ち上がって生じた隙間に指やピンを差し込み、仕切部 50 を直角に立ち上げる。そして、4つの仕切部 50 により 5 等分されて形成された細長い空間に、商品であるチューブ容器 60 を入れる。そして、一对の内側側面 121 の裏面に糊 132 を塗布し、折罫線 20 を各々 90° に正折りし、次に折罫線 28, 32, 122 を 90° に正折りする。これにより、側面 18 の表面は糊 132 により内側側面 121 の裏面に糊付けされる。これでチューブ容器 60 の包装が完了する。

20

【0053】

この実施形態の折罫線 28 によれば、底片 14 にピン用透孔 16 を設ける必要がなく、底片 14 の強度が高い。

【0054】

次に、この発明の第四実施形態について図 16 に基づいて説明する。この実施形態のトレイ 10 の仕切形成片 134 は、仕切形成片 38 に切断用透孔や山形スリットが設けられておらず、仕切部 50 は切断線 136 のみで囲まれて三角形に形成されている。仕切形成片 38 には、4つの仕切部 50 が設けられている。仕切形成片 38 には、上記実施形態のトレイ 10 のような緩衝片 46 は設けられておらず、側縁部 38 a は、側縁部 38 a に近い仕切部 50 の、三角形の底辺と一致した位置に設けられ、仕切形成片 38 は小さく形成されている。

30

40

【0055】

仕切部 50 について説明する。仕切形成片 38 には、外側に突出する一つの仕切部 50 が形成され、仕切部 50 は、側縁部 38 a から側方に突出する略三角形であり、底辺が側縁部 38 a と一致し、切断線 136 の直線部 136 a で区切られている。仕切部 50 の先端は、底片 14 の側縁部 14 c に設けられた側面 18 の側方に達している。仕切部 50 の先端側には、直線部 136 a と平行にもう一つの直線部 136 a が設けられ、先端側の直線部 136 a は中心付近が切り残され、切り残された部分の両端には、一对の傾斜部 136 b が設けられている。傾斜部 136 b は、仕切部 50 の傾斜した側縁部に対して平行であり、側縁部 38 a を超えて仕切形成片 38 へ延出し、一对の傾斜部 136 b は徐々に

50

離れてハの字形になっている。仕切部 50 の、先端と、先端側の直線部 136a と、一対の傾斜部 136b と、側縁部 38a と一致する直線部 136a で囲まれた部分は、仕切形成片 134 を立体的に成形した時に、仕切部 50 から直線部 136a で直角に折り曲げられて仕切形成片 38 に対して平行に位置する連結片 138 となる。各直線部 136a と傾斜部 136b の、互いに交差する部分は切り残されている。

【0056】

仕切部 50 は 4 個が並んで形成され、側縁部 38a から突出する仕切部 50 に連続する仕切部 50 は、一対の傾斜部 136b を傾斜した側縁部とし、側縁部 38a と平行な次の直線部 136a を基端部とし、連結片 138 が連続して設けられている。このように、同形状の仕切部 50 が 4 個連続して設けられ、細長い連結片 138 を介して一体となる。側縁部 38b に近い 1 つの仕切部 50 の一側縁部であって基端部となる直線部 136a は、側縁部 38b から僅かに離れている。

【0057】

底片 14 には、ピン用透孔 16 が設けられている。不要であれば、ピン用透孔 16 は無くてもよい。底片 14 の側縁部 14a, 14c には、側面 18 が折罫線 20 で区切られて各々設けられ、側面 18 の、折罫線 20 とは反対側の端部には、糊付片 110 が折罫線 112 で区切られて設けられている。上片 30 には、糊付片 34 が設けられていない。

【0058】

次に、この実施形態の仕切形成片 134 の組立方法の一例について説明する。仕切形成片 38 の裏面に糊 58 を塗布し、側縁部 14d を正折りする。そして、一対の糊付片 22 の表面に糊 62 を塗布し、一対の糊付片 110 の表面に糊 114 を塗布する。折罫線 20, 24, 112 を各々 90° に正折りし、次に、折罫線 28 を正折りする。これにより、側面 26 の裏面は糊 62 により 22 の表面に糊付けされる。そして折罫線 32 を 90° に正折りし、上片 30 の裏面は糊付片 110 の表面に糊付けされる。折罫線 20 を 90° に正折りする時、仕切部 50 の先端は側面 18 の裏面に当接し、側面 18 が折り曲げられるに伴って押され、先端に近い短い直線部 136a が 90° に正折りされ、側縁部 38a に沿う直線部 136a は 90° に逆折りされ、仕切部 50 は仕切形成片 38 に対して 90° に立ち上がり、連結片 138 は仕切形成片 38 に対して平行になる。他の仕切部 50 も同様に仕切形成片 38 に対して 90° に立ち上がり、連結片 138 で連結されているため、同時にワンタッチで立ち上がる。

【0059】

そして、4 つの仕切部 50 により 5 等分されて形成された細長い空間に、商品であるチューブ容器 60 を入れ、5 個のチューブ容器 60 の包装が完了する。

【0060】

この実施形態の仕切形成片 134 によれば、4 個の仕切部 50 が連結片 138 で連結されているため、ワンタッチで同時に立ち上げることができ、組み立てが容易である。側面 18 の裏面に押されて立ち上がるため、組立工程が簡単となる。また、連結片 138 により連結されているため、各仕切部 50 の角度が一定となってチューブ容器 60 を入れやすい。また、倒れにくく、強度が高い。

【0061】

なお、この発明は、上記実施の形態に限定されるものではなく、底片や仕切形成片、側面、上片の形状や大きさ、接続する位置等は適宜変更可能である。収容物はチューブ容器以外でも良く、いろいろな収容物に使用することができる。トレーを有した包装用箱の形状も、適宜設定可能であり、上記実施形態以外の他の形状にしても良い。トレー形成片の素材は、紙以外でもよい。折罫線は、折り曲げ易くするために破断線などで設けてもよい。仕切形成片の形状と、その他の部材の形状との組み合わせは、上記実施形態以外でも良く、自由に組み合わせることができる。

【符号の説明】

【0062】

10 トレー

10

20

30

40

50

12, 96, 100, 108, 116, 128, 134 トレー形成片

14 底片

16 ピン用透孔

18, 26 側面

30 上片

38 仕切形成片

50 仕切部

52, 104, 130, 136 切断線

52a, 130b, 136b 傾斜部

52b, 130c 基端部

54 切断用透孔

61 開口部

68, 92, 94 包装用箱

70 箱体形成片

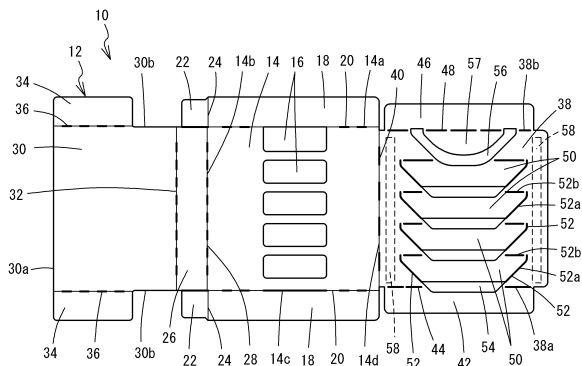
102 山形スリット

130a, 136a 直線部

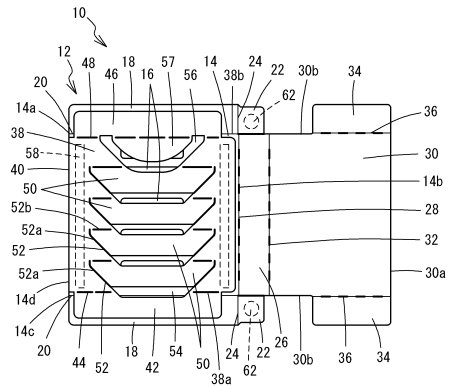
138 連結片

【図面】

【図1】



【図2】



10

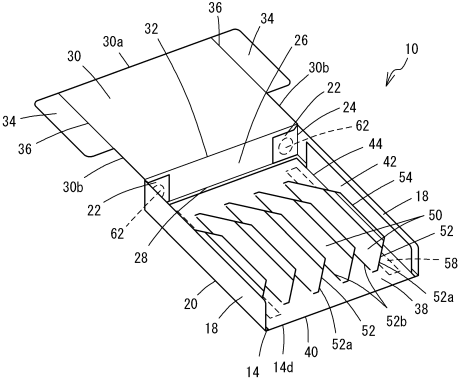
20

30

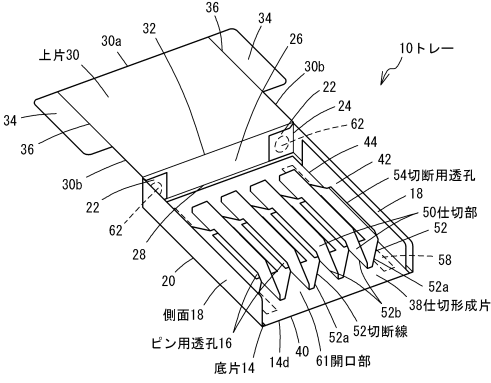
40

50

【図 3】

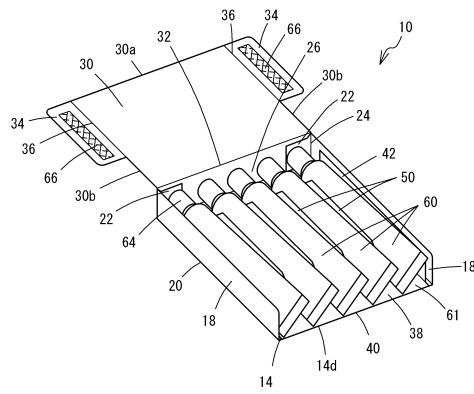


【図 4】

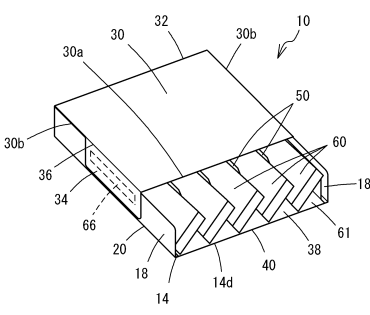


10

【図 5】



【図 6】



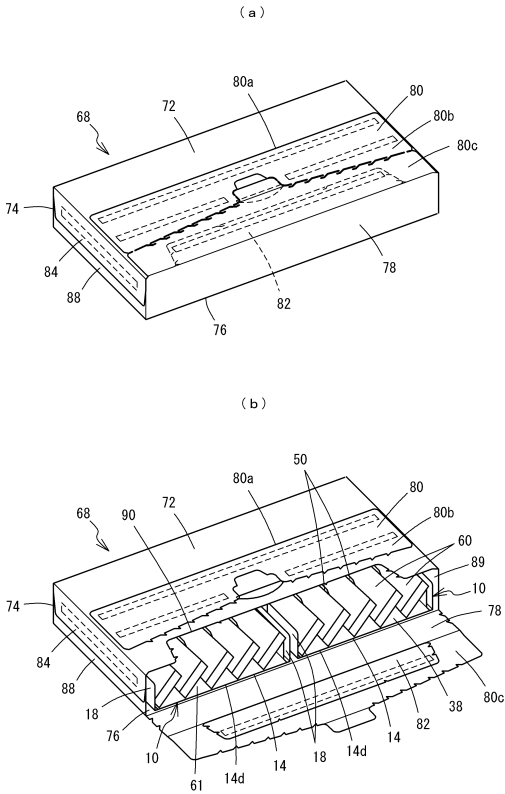
20

30

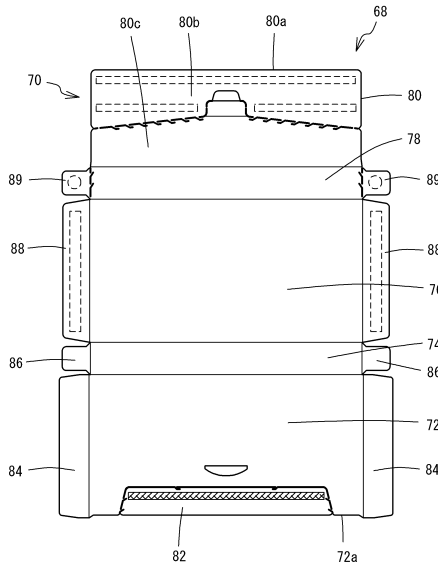
40

50

【図 7】



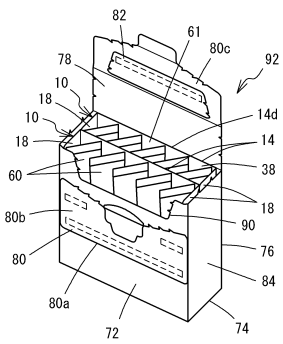
【図 8】



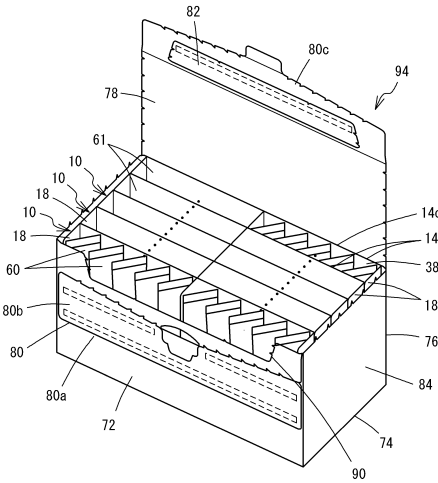
10

20

【図 9】



【図 10】

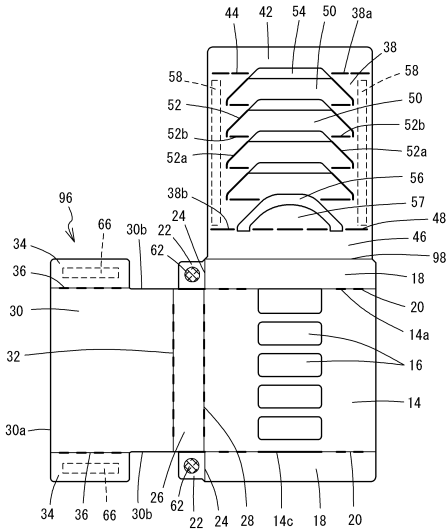


30

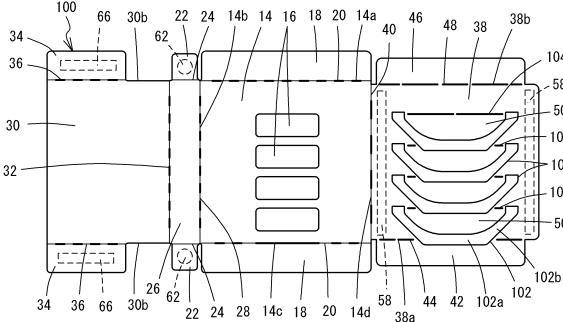
40

50

【図 1 1】

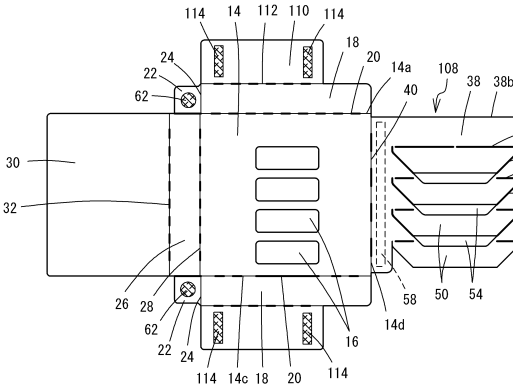


【図 1 2】

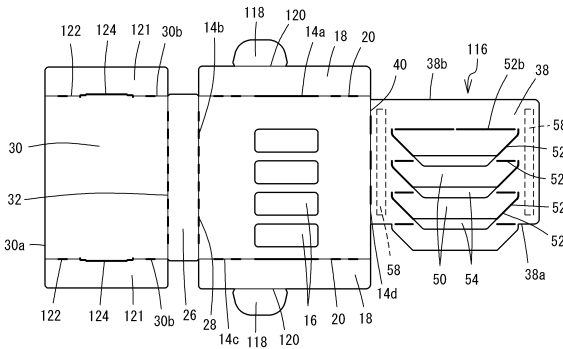


10

【図 1 3】



【図 1 4】



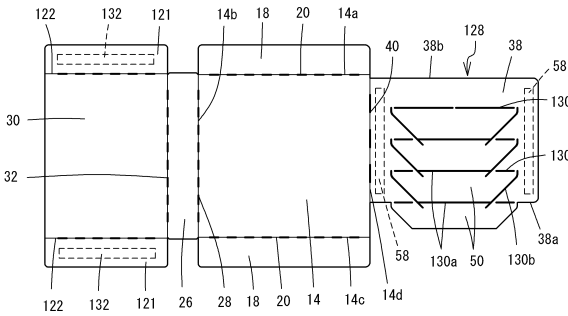
20

30

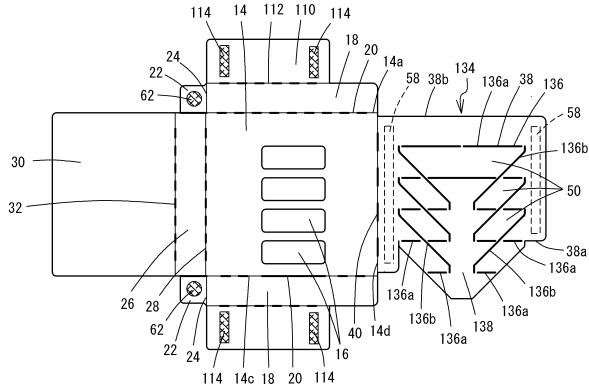
40

50

【図 15】



【図 16】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 実開平５－３１２０（ＪＰ，Ｕ）
欧州特許出願公開第０１７０６３７（ＥＰ，Ａ１）
実開昭５９－１８１０１８（ＪＰ，Ｕ）
実開昭５０－７１３２３（ＪＰ，Ｕ）
英国特許出願公告第１０２４２４（ＧＢ，Ａ）
実開昭５９－１０２１６（ＪＰ，Ｕ）
実開昭５４－５２４２２（ＪＰ，Ｕ）
欧州特許出願公開第０７２９８９３（ＥＰ，Ａ２）
- (58)調査した分野 (Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｂ６５Ｄ ５／００ － ５／７６