(19)日本国特許庁(JP)　(12)登録実用新案公報(U)　(11)実用新案登録番号
実用新案登録第3204455号
(U3204455)
(45)発行日　平成28年6月2日(2016.6.2)　(24)登録日　平成28年5月11日(2016.5.11)

(51)Int.Cl.		F I		
B65D 21/02	(2006.01)	B65D	21/02	A
B65D 1/24	(2006.01)	B65D	1/24	
B65D 25/04	(2006.01)	B65D	25/04	Z

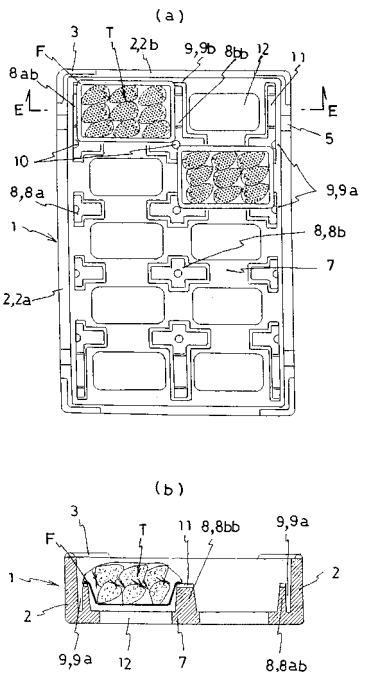
評価書の請求 未請求　請求項の数 8　ＯＬ　（全 13 頁）

(21)出願番号　実願2016-1183(U2016-1183)
(22)出願日　平成28年3月15日(2016.3.15)

(73)実用新案権者　000131810
株式会社ジェイエスピー
東京都千代田区丸の内三丁目４番２号
(74)代理人　100094547
弁理士　岩根　正敏
(72)考案者　中岫　弘
東京都千代田区丸の内三丁目４番２号　株式会社ジェイエスピー内
(72)考案者　桑原　栄二
東京都千代田区丸の内三丁目４番２号　株式会社ジェイエスピー内

(54)【考案の名称】集合包装容器

(57)【要約】　（修正有）
【課題】組み立ての必要がなく軽量であるとともに、容器を積み重ねた際の強度に優れ、収納したイチゴ等のパック詰めトレーに対し、搬送時における積載量が多く、振動や衝撃が直接伝わり難く、かつ冷却時における冷却効率の高い集合包装容器を提供すること。
【解決手段】上面が開口し、果実をパック詰めしたトレーを複数個収納する略直方体形状の箱体からなる集合包装容器１であって、箱体は合成樹脂発泡成形体で形成されており、箱体の底板７には通気用の貫通穴１２が形成されているとともに、箱体の内部が箱体の底板７から立ち上がり、かつトレーのフランジ部Ｆを支持する突出部８により区分けされており、突出部８が箱体長手方向の側壁２ａの内面に隣接して設けられた第一突出部８ａと、箱体短手方向中央部に設けられた第二突出部８ｂとからなり、第一突出部８ａと箱体の側壁２内面との間に通気用の間隙９が設けられている。
【選択図】図７



【実用新案登録請求の範囲】
【請求項１】
上面が開口し、果実をパック詰めしたトレーを複数個収納する略直方体形状の箱体からなる集合包装容器であって、前記箱体は合成樹脂発泡成形体で形成されており、前記箱体の底板には通気用の貫通穴が形成されているとともに、前記箱体の内部が箱体の底板から立ち上がり、かつトレーのフランジ部を支持する突出部により区分けされており、前記突出部が箱体長手方向の側壁の内面に隣接して設けられた第一突出部と、箱体短手方向中央部に設けられた第二突出部とからなり、前記第一突出部と前記箱体の側壁内面との間に通気用の間隙が設けられていることを特徴とする、集合包装容器。
【請求項２】
上記第一突出部と上記箱体の側壁内面との間に、幅（ｗ）が１ｍｍ以上の通気用の間隙が設けられていることを特徴とする、請求項１に記載の集合包装容器。
【請求項３】
上記第一突出部が上面視Ｔ字状であり、上記第二突出部が上面視十字状であると共に、箱体短手方向中央部に箱体長手方向に並んで設けられていることを特徴とする、請求項１又は２に記載の集合包装容器。
【請求項４】
上記突出部により区分けされた各底板部に、それぞれ上記通気用の貫通穴が形成されていることを特徴とする、請求項１～３のいずれかに記載の集合包装容器。
【請求項５】
上記箱体の長辺の長さ（Ｌ）が５７０～６１５ｍｍ、短辺の長さ（Ｗ）が３３０～４２０ｍｍであることを特徴とする、請求項１～４のいずれかに記載の集合包装容器。
【請求項６】
上記側壁内面に凹部が形成されると共に、上記第一突出部が該凹部に隣接して形成されていることを特徴とする、請求項１～５のいずれかに記載の集合包装容器。
【請求項７】
上記箱体が、上記突出部を有する内枠と、上記側壁を有する外枠とからなり、前記内枠と前記外枠が嵌合により一体化されていることを特徴とする、請求項１～６のいずれかに記載の集合包装容器。
【請求項８】
上記箱体を形成する合成樹脂が、スチレン系樹脂であることを特徴とする、請求項１～７のいずれかに記載の集合包装容器。
【考案の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本考案は、主にイチゴ、ぶどう、さくらんぼ、びわ、いちじく等の果肉の軟らかい果実を輸送するのに好適な、集合包装容器に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
従来、イチゴ、ぶどう、さくらんぼ、びわ、いちじく等の果肉の軟らかい果実は、小売店での販売単位に合わせトレー（薄肉樹脂成形容器）に適当量パック詰めされて販売されている。
このイチゴ等をパック詰めしたトレーは、その取扱性や輸送コストなどを考慮した場合、１個ずつよりも複数単位でまとめて、かつできる限り多くの量を一度に出荷することが望ましい。
そこで、上記トレーは複数個をまとめて、更に容量の大きな段ボール箱や樹脂製コンテナ等の集合包装容器に収納して出荷されており、段ボール箱単位又はコンテナ単位で貯蔵、保管、輸送等の取扱いができるようにされている（特許文献１参照）。
また、箱内部に仕切材を装着し、上記のパック詰めトレーを複数個収納するのに適した集合包装容器も提案されている（特許文献２参照）。

更に、集合包装容器を多段に積み重ねても通気ができるように、側壁部に通気用の孔や切欠部を設けた集合包装容器（特許文献３参照）や、箱側壁に切り欠き、底板に貫通穴を備え、仕切り部と側壁内面側に形成された突出部でトレーを宙吊りする形状の熱可塑性樹脂の発泡粒子成形体からなる集合包装容器も提案されている（特許文献４参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００３】

【特許文献１】実開昭５８－５２１２２号公報

【特許文献２】特開２００２－１２８０５５号公報

【特許文献３】実公昭５８－１６４９４号公報

【特許文献４】特開２０１５－４００５０号公報

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【０００４】

しかしながら、特許文献１、２に開示された技術において、先ず一般的に使用されている段ボール製容器の場合、組み立てが必要であり、作業性が悪いとともに、冷蔵庫等における冷却時において結露などにより耐久性が低下し、搬送時に破れや型崩れが生じる場合があった。また、樹脂製コンテナの場合、重量が重く硬質であるために、やはり作業性が悪く、製作コストも高いものであった。

また、特許文献３に記載された技術のように、集合包装容器を積み重ねても通気ができるように、側壁部に通気用の孔や切欠部を設けたとしても、側壁部に設けた小さい孔や切欠部だけでは、集合包装容器を積み重ねて冷蔵庫に保管した際の冷却効率は悪く、その分、冷却コストが高くなっていた。

また、特許文献４に開示された熱可塑性樹脂の発泡粒子成形体からなる集合包装容器では、側壁に切欠きを設けることで冷気の通りをよくしている。しかし、前記切欠きの開口率が高くなると、積載した容器の荷重を受ける側壁の受け面積（荷重受け面積）が減少するため、容器を積み重ねる段数を多くした際の積み重ね強度には課題を残すものであった。

【０００５】

本考案は、上述した背景技術が有する実情に鑑みて成されたものであって、その目的とするところは、煩雑な組み立ての必要がなく軽量であるとともに、容器を積み重ねた際の強度に優れ、収納したイチゴ等のパック詰めトレーに対し、搬送時における積載量が多く、振動や衝撃が直接伝わり難く、かつ冷却時における冷却効率の高い集合包装容器を提案することにある。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

上記した課題を解決するため、本考案は、次の〔１〕～〔８〕に記載の集合包装容器とした。

〔１〕上面が開口し、果実をパック詰めしたトレーを複数個収納する略直方体形状の箱体からなる集合包装容器であって、前記箱体は合成樹脂発泡成形体で形成されており、前記箱体の底板には通気用の貫通穴が形成されているとともに、前記箱体の内部が箱体の底板から立ち上がり、かつトレーのフランジ部を支持する突出部により区分けされており、前記突出部が箱体長手方向の側壁の内面に隣接して設けられた第一突出部と、箱体短手方向中央部に設けられた第二突出部とからなり、前記第一突出部と前記箱体の側壁内面との間に通気用の間隙が設けられていることを特徴とする、集合包装容器。

〔２〕上記第一突出部と上記箱体の側壁内面との間に、幅（ｗ）が１ｍｍ以上の通気用の間隙が設けられていることを特徴とする、請求項１に記載の集合包装容器。

〔３〕上記第一突出部が上面視Ｔ字状であり、上記第二突出部が上面視十字状であると共に、箱体短手方向中央部に箱体長手方向に並んで設けられていることを特徴とする、上記〔１〕又は〔２〕に記載の集合包装容器。

〔４〕上記突出部により区分けされた各底板部に、それぞれ上記通気用の貫通穴が形成されていることを特徴とする、上記〔１〕～〔３〕のいずれかに記載の集合包装容器。
〔５〕上記箱体の長辺の長さ（Ｌ）が５７０～６１５ｍｍ、短辺の長さ（Ｗ）が３３０～４２０ｍｍであることを特徴とする、上記〔１〕～〔４〕のいずれかに記載の集合包装容器。
〔６〕上記側壁内面に凹部が形成されると共に、上記第一突出部が該凹部に隣接して形成されていることを特徴とする、上記〔１〕～〔５〕のいずれかに記載の集合包装容器。
〔７〕上記箱体が、上記突出部を有する内枠と、上記側壁を有する外枠とからなり、前記内枠と前記外枠が嵌合により一体化されていることを特徴とする、上記〔１〕～〔６〕のいずれかに記載の集合包装容器。
〔８〕上記箱体を形成する合成樹脂が、スチレン系樹脂であることを特徴とする、上記〔１〕～〔７〕のいずれかに記載の集合包装容器。

【考案の効果】

【０００７】

上記した本考案に係る集合包装容器によれば、煩雑な組み立ての必要がなく軽量であるとともに、容器を積み重ねた際の強度に優れ、収納したイチゴ等のパック詰めトレーに対し、搬送時における積載量が多く、振動や衝撃が直接伝わり難く、かつ冷却時における冷却効率の高いものとなる。

【図面の簡単な説明】

【０００８】

【図１】本考案に係る集合包装容器の一実施形態を示した図であって、（ａ）は平面図、（ｂ）は右側面図である。
【図２】図１に示した容器の図であって、（ａ）は底面図、（ｂ）は正面図である。
【図３】図１及び図２に示した容器を上方から見た斜視図である。
【図４】図１及び図２に示した容器を下方から見た斜視図である。
【図５】図１及び図２に示した容器の図であって、（ａ）は図１（ａ）のＡ－Ａ線に沿う部分の断面図、（ｂ）は図１（ａ）のＢ－Ｂ線に沿う部分の断面図である。
【図６】図１及び図２に示した容器の図であって、（ａ）は図１（ａ）のＣ－Ｃ線に沿う部分の断面図、（ｂ）は図１（ａ）のＤ－Ｄ線に沿う部分の断面図である。
【図７】図１及び図２に示した容器にイチゴのパック詰めトレーを収納した状態を示した図であって、（ａ）は平面図、（ｂ）は図７（ａ）のＥ－Ｅ線に沿う部分の断面図である。
【図８】図１及び図２に示した容器を多段に積み重ねた状態を示した側面図である。
【図９】集合包装容器をパレットに多段に積載した状態の一例を示した概念的な斜視図である。
【図１０】本考案に係る集合包装容器の他の実施形態を示した一部を切り欠いて示した平面図である。
【図１１】本考案に係る集合包装容器の更に他の実施形態を示した図１（ａ）のＢ－Ｂ線に沿う部分に相当する部分の断面図である。
【図１２】本考案に係る集合包装容器に設けられた通気用の間隙の他の例を示した図であって、（ａ）は要部を示した斜視図、（ｂ）は（ａ）のＸ視方向の側面図である。

【考案を実施するための形態】

【０００９】

以下、上記した本考案に係る集合包装容器の実施形態について、図面に基づいて詳細に説明する。なお、図示した本考案に係る集合包装容器の一実施形態において、正面図と背面図は同一にあらわれるので背面図を省略し、右側面図と左側面図も同一にあらわれるので左側面図を省略して示した。

【００１０】

図示した本考案に係る集合包装容器１は、イチゴのパック詰めトレーを１０個収納できるものである。この集合包装容器１は、上面が開口した略直方体形状の箱体からなり、該

箱体は合成樹脂発泡成形体で形成されている。

【００１１】

箱体は、その長辺の長さ（Ｌ）が５７０～６１５ｍｍ、短辺の長さ（Ｗ）が３３０～４２０ｍｍの略直方体形状に形成されていることが好ましい。長辺の長さ（Ｌ）が６１５ｍｍを超えると、パレット積みの際の、輸送時の積載量が少なくなり、輸送コストが高くなる憂いがある。上記観点から、長辺の長さ（Ｌ）は５８０～６１０ｍｍであることが更に好ましく、５９０～６０５ｍｍであることが特に好ましく、５９５～６０３ｍｍであることが最も好ましい。一方、短辺の長さ（Ｗ）は３４０～４００ｍｍであることが更に好ましく、３５０～３９０ｍｍであることが特に好ましい。

なお、前記の短辺の長さ（Ｗ）、長辺の長さ（Ｌ）は、図２に示したように、集合包装容器の外形寸法を測定する。また、箱体を構成する側壁２には、本考案の効果を損なわない範囲で通気用の切欠きを設けることができる。

【００１２】

上記箱体の四隅角部分の側壁２の上面には、上面視Ｌ字状の係合突起３がそれぞれ形成され、箱体の四隅角部分の底面には前記係合突起３に係合する裏面視Ｌ字状の係合凹部４がそれぞれ形成されている。そして、下段の容器１の上記係合突起３を上段の容器１の係合凹部４に係合させることにより、図８に示したように、容器１を多段に安定的に積み上げることができる。

【００１３】

上記Ｌ字状の係合突起３の外側周縁の長さは、箱体短手方向及び長手方向においてそれぞれ４０ｍｍ以上であることが好ましい。上記範囲内であれば、上下の箱体の嵌合が十分なものとなり、箱体がズレたり、強度が低下したりすることなく、集合包装容器を積層することができる。また、係合突起３の高さは２～３０ｍｍであることが好ましく、５～２０ｍｍであることが更に好ましく、８～１５ｍｍであることが特に好ましい。上記範囲であれば、係合が十分で、箱体を重ねた際に上下の箱体のズレがなく、突起自体の強度が低下して欠け易くなることがない。

【００１４】

また、長辺側の側壁２ａの上端には、対応する２か所の位置にバンドを引っ掛ける目印となる浅い凹部５が形成され、容器を２個ずつ或いは３個ずつ積み重ね、図８に示したように、上記した凹部５を利用してバンドＰを引っ掛け締結することにより、容器を複数個まとめて搬送し易いものとすることもできる。

【００１５】

上記バンドＰを引っ掛ける凹部５は、長さは１～８０ｍｍとすることが好ましく、２～５０ｍｍが更に好ましく、３～４０ｍｍが特に好ましい。上記範囲内であれば、受け面積が減少することがなく、またバンドＰを引っ掛ける目印となる。凹部の深さは０．３～５ｍｍが好ましく、０．５～３ｍｍが更に好ましく、０．５～２ｍｍが特に好ましい。上記範囲であれば、取り扱い性に優れたものとなる。

【００１６】

短辺側の側壁２ｂの外面側の下端中央付近には、取っ手となる切欠き凹部６がそれぞれ形成されている。該切欠き凹部６の高さは、底板７の厚さよりも低いものとすることが好ましく、１０ｍｍ程度の高さとすることが好ましい。

【００１７】

箱体の内部は、底板７から立ち上がる突出部８によって１０個の収納室に区分けされている。突出部８は、前記箱体長手方向の側壁２の内面に隣接して設けられた第一突出部８ａと、第一突出部８ａ間の箱体短手方向内側に設けられた第二突出部８ｂとからなり、前記第一突出部と前記箱体の側壁内面との間には通気用の間隙９ａが設けられている。また、突出部８は、冷却効率を考慮して箱体の内部に断続的に形成されている。

なお、本考案における隣接は、突出部と箱体の側壁内面とが接していない状態と、接している状態の両方を意味する。

【００１８】

図示した実施形態に係る容器１においては、長辺側の側壁２ａの内面に隣接させて形成された８個の上面視Ｔ字状の第一突出部８ａは、長辺側の側壁２ａとの間に間隙９ａを設けてそれぞれ形成され、該上面視Ｔ字状の第一突出部８ａの内、短辺側の側壁２ｂの内面にも隣接させて形成された４個の上面視Ｔ字状の第一突出部８ａｂは、短辺側の側壁２ｂとの間にも間隙９ｂを設けてそれぞれ形成されている。また、短手方向中央部に長手方向に並んで形成された４個の上面視十字状の第二突出部８ｂの内、短辺側の側壁２ｂの内面に隣接させて形成された２個の上面視十字状の第二突出部８ｂｂは、短辺側の側壁２ｂとの間に間隙９ｂを設けてそれぞれ形成されている。

【００１９】

冷却効率を向上させる観点から、通気用の間隙９ａは、第一突出部８ａと、前記箱体の側壁２ａの内面との間に、箱体の側壁内面に沿って設けることが好ましい。また、同様の観点から、箱体短手方向の側壁２ｂの内面に隣接して設けられた第一突出部８ａｂ及び第二突出部８ｂｂと、箱体の短手方向の側壁２ｂの内面との間に、通気用の間隙９ｂが設けられていることが好ましい。

【００２０】

上記した通気用の間隙９の幅（ｗ）は、１ｍｍ以上であることが好ましく、２～１５ｍｍであることがより好ましく、３～１０ｍｍであることが更に好ましい。上記範囲内であれば、その成形が容易であるとともに容器の大型化を招くことはなく、また通気の作用を十分に果たすものとなる。

なお、間隙９の幅（ｗ）は、箱体の側壁２の内面に隣接して設けられた突出部８と、前記箱体の側壁２内面との間の距離であり、図５（ａ）に示したように、下端から１／２高さとなる部分を測定する。また、図１２（ｂ）に示したように、側壁２と突出部８とが重なる箇所がある場合は、間隙が生じた箇所から１／２高さとなる部分を測定する。

【００２１】

なお、第一突出部８ａｂ及び第二突出部８ｂｂにおいては、トレーＴの短辺側のフランジを支持する部分が、その上端面に凹溝１１を設けた状態で連続して形成されているが、トレーＴのフランジの四隅を支持できる形であれば、別体として形成されていてもよい。その場合には、箱体の短辺側の側壁２ｂに隣接して形成されるそれぞれの突出部は必ずしもＴ字状又は十字状である必要はない。

【００２２】

上記通気用の間隙９の形態としては、箱体の側壁２の内面と底板７から立ち上がる第一突出部８ａとの間に間隙があればよく、例えば、図５に示すように、側壁２の内面と第一突出部８ａとが接することなく離れて設けられている場合が挙げられる。また、他の例として、図１２に示すように、切欠き３０あるいは貫通穴により側壁２がない部分に第一突出部８ａをこれらの一部が接している状態で形成し、第一突出部８ａの側端部分と箱体の側壁２との間に間隙３１が設けられている場合も本考案の範囲に含まれる。

【００２３】

本考案では、少なくとも第一突出部８ａと前記箱体の側壁２ａの内面との間に通気用の間隙９ａが設けられているため、容器を積み重ねて冷蔵庫等に保管した際に、容器内に冷気を流れやすくすることができる。そのため、側壁に開口率の高い通気用の切欠きを形成しなくとも容器を効率的に冷却することができるため、側壁の荷重受け面積を十分に確保することができ、集合包装容器の強度を高めることができる。また、側壁の荷重受け面積を十分に確保できる範囲で側壁に通気用の切欠き又は貫通穴を設けることで、容器内に冷気をより流れやすくし、冷却効率をさらに高めることもできる。

【００２４】

上記突出部８によって、図７に示したように、イチゴのパック詰めトレーＴのフランジ部Ｆの角部を支え、容器１内において該イチゴのパック詰めトレーＴを収納保持するとともに、冷却時においては、収納保持したイチゴのパック詰めトレーＴに冷気が突出部８と側壁２との間の間隙９を利用して効率的に当たり、冷却効率の高い状態で収納保持することができる。なお、この際、トレーＴを宙吊り状態（底板７にトレーの底面が接触しない

状態）で容器１内において収納保持することが好ましく、突出部８の高さは、それを考慮して設計されていることが好ましい。突出部８の上端には、トレーＴのズレ防止用の突起１０がそれぞれ形成されている。

【００２５】

また、上記した突出部８によってトレーＴを支持する場合、トレーのフランジ部Ｆの四隅で支持することが好ましい。これは、トレーフランジ部の中央付近で支持すると、果実を保護するフィルムを介してトレーのフランジ部で支持することになってフィルムに張力が生じ、フィルムと果実が擦れて、収納果実が傷む虞があるためである。これを防止するため、突出部８の上端面の適所に凹溝１１を形成し、トレーフランジ部の中央付近が突出部８と接触しないようにしていることが好ましい。なお、凹溝１１の深さは、３～８ｍｍであることが好ましい。

【００２６】

箱体の側壁高さ（Ｈ）は、６０～９０ｍｍであることが好ましく、７０～８５ｍｍであることが更に好ましい。上記範囲内であれば、集合包装容器の積み重ね強度を保ちつつ、収納したトレーＴが底板７と接触したり、容器を積み重ねた際に上段の容器底面に収納果実が接触したりすることなく、取り扱い性に優れるものとなる。

なお、上記した側壁高さ（Ｈ）は、図５（ｂ）に示したように、容器底板の上面からの高さをいう。

【００２７】

箱体の側壁厚みは、短辺側の側壁厚み（Ｔ）よりも長辺側の側壁厚み（ｔ）を厚く形成することが好ましく、これにより箱体の長辺の長さ（Ｌ）を可及的に短いものとすることができるとともに、箱体としての強度を向上させることができる。具体的には、長辺側の側壁厚み（ｔ）は、１５～３０ｍｍに形成されていることが好ましく、１７～２５ｍｍに形成されていることが更に好ましい。短辺側の側壁厚み（Ｔ）は、１０～２０ｍｍに形成されていることが好ましく、１３～１７ｍｍに形成されていることが更に好ましい。また、短辺側の側壁厚み（Ｔ）と長辺側の側壁厚み（ｔ）との差（ｔ－Ｔ）は、２ｍｍ以上であることが好ましい。

なお、側壁厚み（Ｔ）、（ｔ）は、図５（ａ）或いは図６（ａ）に示したように、側壁の下端から１／２高さとなる部分の厚みを測定する。

【００２８】

箱体を構成する底板７には、通気用の貫通穴１２が形成されている。この貫通穴１２は、上記突出部８により区分けされた部分の底板部に配置され、冷却効率を考慮して、それぞれ１個、総数１０個形成されていることが好ましい。貫通穴１２は四角形状で、底板強度と冷却効率を考慮し、長さ１１０～１４０ｍｍ、幅６０～９０ｍｍ、であることが好ましく、長さ１１０～１２０ｍｍ、幅６０～７５ｍｍであることが更に好ましい。底板７の厚みは、緩衝性や底板としての強度とのバランス及び型内成形時の原料充填性などから、５～２０ｍｍであることが好ましい。また、底板７に形成された貫通穴１２を大きくすることで、トレーＴを該貫通穴１２内に挿入収納した際にトレーＴの底部の一部を底板７に接触しない状態で支持することができ、トレーＴを支持する上記突出部８を低く設計でき、容器の強度が向上するとともに、保管時及び輸送時の省スペース化を図ることができる。

【００２９】

上記した構成の本考案に係る集合包装容器を構成する合成樹脂に制限はないが、例えば、ゴム変性ポリスチレンやポリスチレン等のスチレン系樹脂、ポリエチレン系樹脂やポリプロピレン系樹脂等のオレフィン系樹脂、スチレンを主成分とするスチレン系樹脂とオレフィン系樹脂とからなる複合樹脂などが例示され、これらの中でも高発泡させ易く、剛性に富むことからスチレン系樹脂が好ましい。また、発泡成形体の形態としては、上記した複雑な形状や、大きな形状の容器であっても容易に製造できることから、発泡粒子を型内に充填して加熱成形された発泡粒子成形体が好ましい。この発泡粒子成形体は、例えば樹脂粒子に発泡剤を含浸させて発泡性樹脂粒子を作製し、前記発泡性樹脂粒子を発泡させて

発泡粒子を得て、前記発泡粒子を所定形状の金型内に充填し、蒸気等で加熱して発泡粒子を融着させて型内成形することで得ることができる。

【００３０】

本考案の集合包装容器は、スチレン系樹脂発泡粒子成形体で構成される場合、その発泡倍率は、３０～８０倍であることが好ましく、４０～７０倍であることが更に好ましく、５０～６０倍であることが特に好ましい。上記範囲内であれば、緩衝性やクッション性に優れるとともに、耐圧縮性や保形性にも優れ、積載用集合包装容器として優れたものとなる。特に、５０～６０倍のポリスチレン系樹脂発泡粒子成形体であれば、曲げ強さは２０～４０Ｎ／ｃｍ^{2}程度であり、圧縮強さ（１０％ひずみ圧縮強さ）は１０～３０Ｎ／ｃｍ^{2}程度であるので、集合包装容器を２０段程度積み重ねても、十分な強度を有し、且つ、パレットでの輸送にも適する寸法の容器を得ることが容易となる。

【００３１】

本考案の集合包装容器の実施例について、以下、詳細に説明する。この実施例にかかる集合包装容器１は、外形寸法が、長辺の長さ（Ｌ）が６００ｍｍ、短辺の長さ（Ｗ）が４００ｍｍ、高さ（Ｈ）が８５ｍｍである。また、長辺側の側壁厚み（ｔ）が２０ｍｍであり、短辺側の側壁厚み（Ｔ）が１６ｍｍであり、底板の厚みは１５ｍｍである。また、箱体の内部が突出部８により１０の区画に区分けされており、箱体長辺側の側壁２の内面に隣接して設けられた第一突出部８ａは、箱体の側壁内面との間に、幅（ｗ）が１０ｍｍの通気用の間隙９ａを設けて形成されていると共に、箱体短辺側の側壁２の内面に隣接して設けられた第一突出部８ａｂ及び第二突出部８ｂｂは、箱体の側壁内面との間に、幅（ｗ）が１０ｍｍの通気用の間隙９ｂを設けて形成されている。また、箱体の四隅に隣接して形成された４個の突出部８ａｂ及び、箱体短辺方向中央部に形成された箱体短辺側の側壁内面に隣接する２個の突出部８ｂｂには、トレーのフランジ部の中央部分が重なる場所に凹溝１１が突出部の高さから５ｍｍ程度凹むようにして形成されている。さらに、短辺側の側壁２ｂには、側壁の外面に、底面側から切り欠かれた高さ１０ｍｍの切欠き凹部６が形成されている。底板７には、突出部８で仕切られたトレー収納部分に通気用の貫通穴１２が形成されており、この開口率は３３％である。四隅角部分の側壁上面には、上面視Ｌ字状の箱体短辺方向及び長辺方向の長さが９２ｍｍ、上面視Ｌ字状の高さが８ｍｍの係合突起３がそれぞれ形成され、四隅角部分の側壁底面には前記係合突起３に係合する裏面視Ｌ字状の箱体短手方向及び長手方向の長さが９５ｍｍ、裏面視Ｌ字状の深さが９ｍｍの係合凹部４がそれぞれ形成されている。

なお、突出部８で仕切られた区画に収納できるフランジ部を有するトレーとしては、栃木県において流通しているイチゴをパック詰めするトレーがある。このトレーの形状寸法は、フランジ部の端部間の長さ（トレー長辺方向）が１６５ｍｍ程度、幅（トレー短辺方向）が１１５ｍｍ程度、フランジ部の下端から底の下端までの高さが３６ｍｍ程度である。このトレーを区画に収納した場合には、突出部８でフランジ部を支持させると、トレーの底が箱体の底板に接触せず、宙吊りの状態で保持される。

【００３２】

上記のような集合包装容器１を、図９に示したように、１２００×１０００ｍｍのパレットに５個並べ、イチゴ入りトレー（３００ｇ）を１０個収納して、２０段積みすると、最下段の集合包装容器には約６０ｋｇの荷重が掛かることになるが、集合包装容器が破損することはなく、また、冷却時においては、冷却効率が高いものであった。

【００３３】

集合包装容器の強度を高くするには、発泡倍率が同じなら側壁の荷重受け面積を大きくすることが最も有効である。一方、冷気の流れをよくするためには側壁にできる限り大きな面積の切欠きを入れることが有効であり、両者のバランスをとる必要がある。

本考案によれば、側壁の荷重受け面積を十分に確保することにより集合包装容器の積み重ねに対する強度を高めることができる。一方で、側壁に大きな面積の切欠きを形成しなくとも、側壁内面と突出部との間に通気用の隙間を設けることで、集合包装容器内の冷気の流れをよくすることができる。よって、集合包装容器の強度と冷却効率の両立を図るこ

とができる。

【００３４】

以上、本考案に係る集合包装容器の実施形態を説明したが、本考案は、何ら既述の実施形態に限定されるものではなく、実用新案登録請求の範囲に記載した本考案の技術的思想の範囲内において、種々の変形、変更を加えた実施形態とすることが可能であることは当然である。

【００３５】

例えば、上記実施形態において説明した箱体内部を区分けする突出部８の形状・寸法は、例示に過ぎず、種々の形状・寸法の突出部を採用することができ、また区分けする収納室の数も、総数１０個であることが好ましいが、何ら１０個に限定されるものではない。また、側壁２と突出部８との間に通気用の間隙９を設けるにあたって、図１０に示したように、側壁２の内面に凹部２０を形成し、通気用の間隙９が形成された状態で、該凹部２０に隣接させて突出部８を形成してもよい。この際、該凹部２０に突出部８の一部を収納させて形成してもよい。このようにした場合には、箱体の外形寸法の大型化をより防止することができる。

また、合成樹脂発泡成形体で形成された箱体からなる本考案に係る容器１を、図１１に示したように、突出部８を有する内枠２１と、側壁２を有する外枠２２とを別々に成形し、前記内枠２１と前記外枠２２とを嵌合により一体化したものとしてもよい。このようにした場合には、それぞれの発泡倍率を変えることが可能となり、強度の必要な外枠２２は低い発泡倍率（４０～６０倍）のもので成形し、強度をそれほど必要としない内枠２１は高い発泡倍率（６５～８０倍）のもので成形するなどし、製造コストの低減を図ることができる。また、前記内枠２１と前記外枠２２とからなる容器は、容器に衝撃等が加わった際に収納したイチゴ等のパック詰めトレーに伝わる振動や衝撃を低減することができる。

なお、図１０、図１１において、先に記載した実施形態の容器と同一部材・部分については、同一の符号を付した。

【産業上の利用可能性】

【００３６】

上記した本考案に係る集合包装容器は、煩雑な組み立ての必要がなく軽量であるとともに、容器を積み重ねた際の強度に優れ、収納したイチゴ等のパック詰めトレーに対し、搬送時における積載量を多くでき、かつ振動や衝撃が直接伝わり難く、冷却時における冷却効率の高いものであるので、イチゴ、ぶどう、さくらんぼ、びわ、いちじく等の果肉の軟らかい果実を輸送するのに好適に使用することができる。

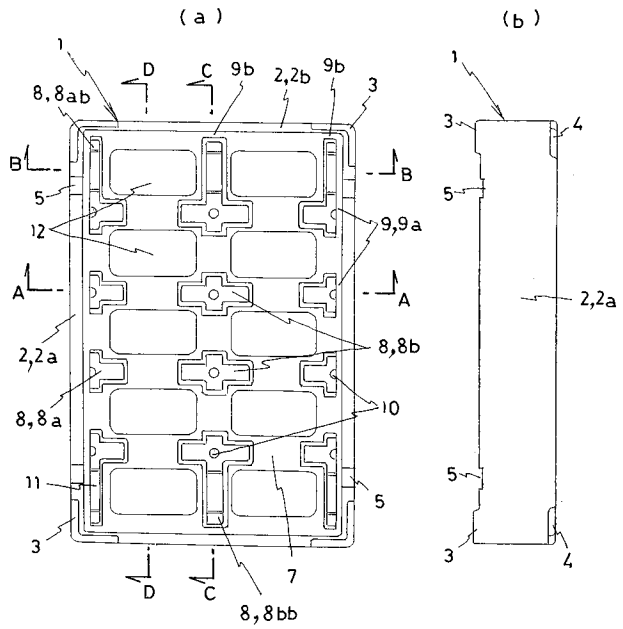
【符号の説明】

【００３７】

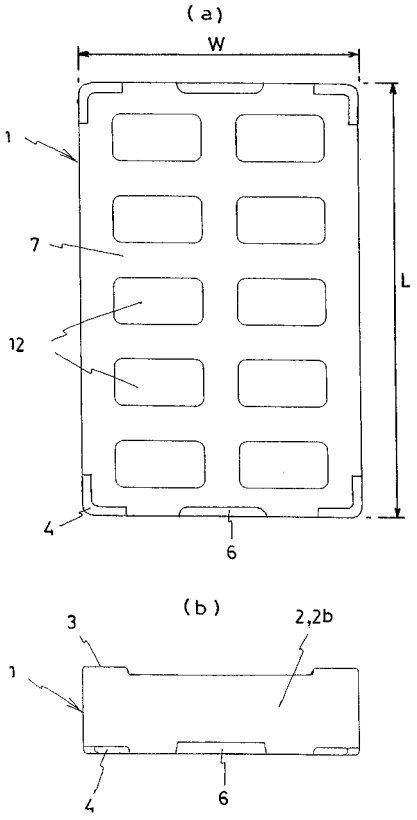
１　集合包装容器
２　側壁
２ａ　長辺側の側壁
２ｂ　短辺側の側壁
３　上面視Ｌ字状の係合突起
４　裏面視Ｌ字状の係合凹部
５　バンドを引っ掛ける目印となる浅い凹部
６　取っ手となる切欠き凹部
７　底板
８　突出部
８ａ，８ａｂ　上面視Ｔ字状の第一突出部
８ｂ，８ｂｂ　上面視十字状の第二突出部
９，９ａ，９ｂ　通気用の間隙
１０　トレーのズレ防止用の突起
１１　凹溝
１２　通気用の貫通穴

２０　凹部
２１　内枠
２２　外枠
３０　切欠き
３１　通気用の間隙
Ｔ　イチゴのパック詰めトレー
Ｆ　トレーのフランジ部
Ｐ　バンド

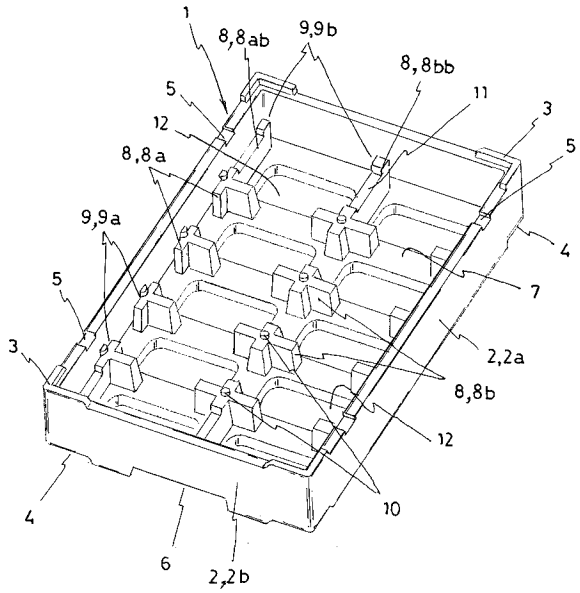
【図１】



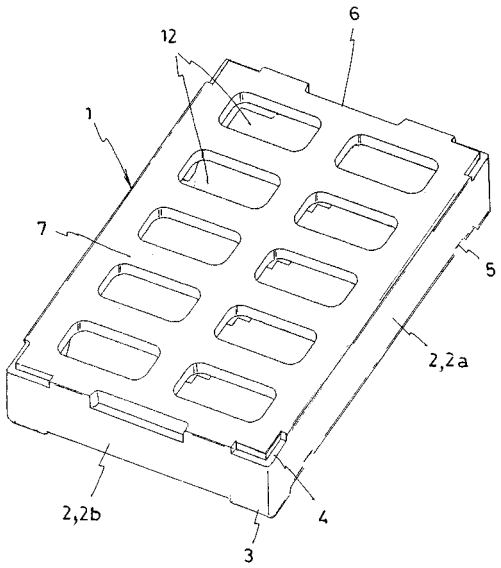
【図２】



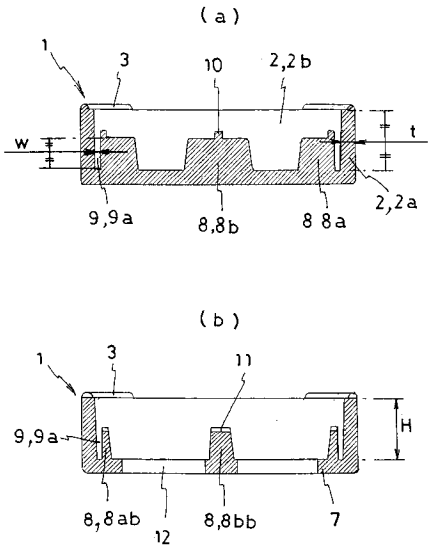
【図３】


1
8,8ab
9,9b
8,8bb
11
3
5
12
8,8a
9,9a
5
3
7
2,2a
8,8b
12
10
4
6
2,2b

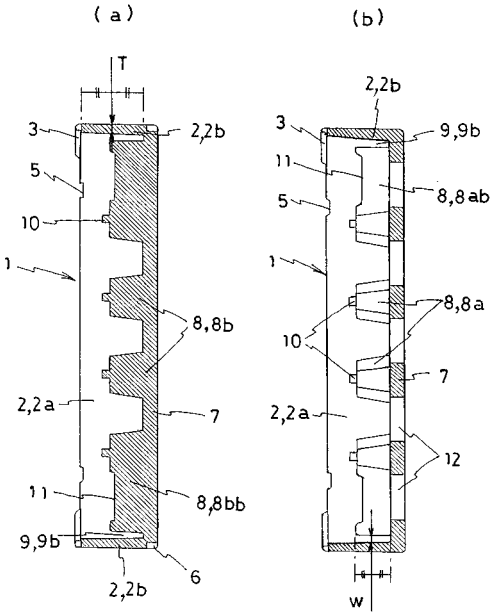
【図４】


6
12
1
7
5
2,2a
2,2b
4
3

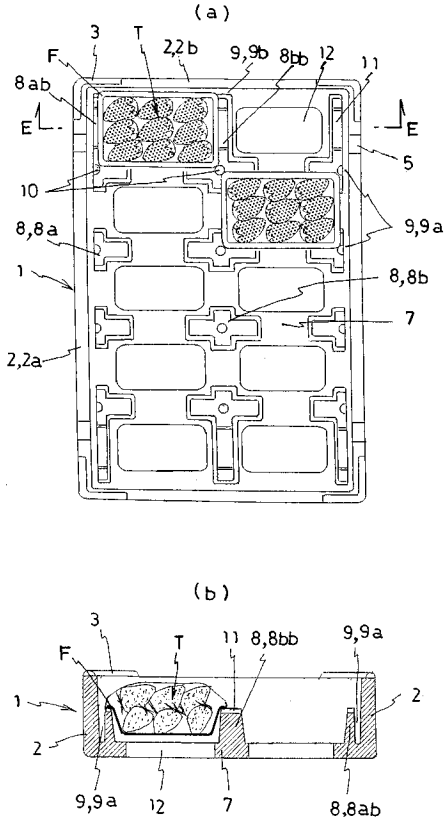
【図５】


(a)
1
3
10
2,2b
w
t
9,9a
8,8b
8 8a
2,2a
(b)
1
3
11
9,9a
H
8,8ab
12
8,8bb
7

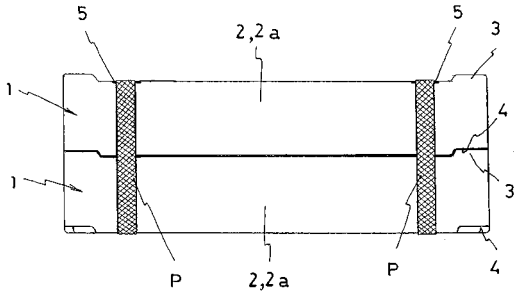
【図６】


(a)
(b)
T
3
2,2b
5
10
1
8,8b
2,2a
7
11
8,8bb
9,9b
6
2,2b
2,2b
3
9,9b
11
8,8ab
5
1
8,8a
10
7
2,2a
12
w

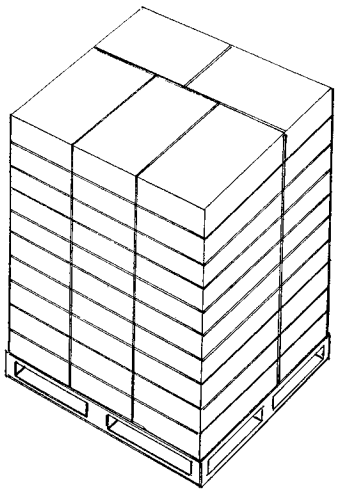
【図７】



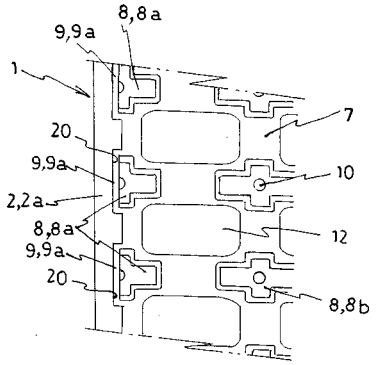
【図８】



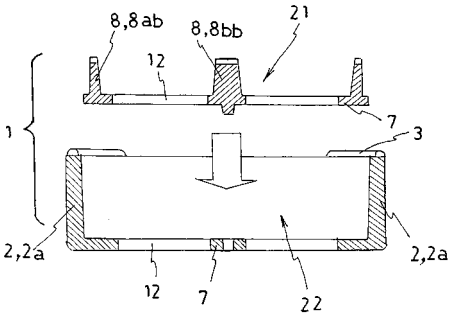
【図９】



【図１０】



【図１１】



【図１２】

