

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-132483

(P2017-132483A)

(43) 公開日 平成29年8月3日(2017.8.3)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B65D 5/43 (2006.01)	B65D 5/43	3E060
B65D 5/66 (2006.01)	B65D 5/66	3O1G
B65D 5/54 (2006.01)	B65D 5/54	D

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2016-11714 (P2016-11714)
 (22) 出願日 平成28年1月25日 (2016.1.25)

(71) 出願人 505437044
 広瀬 康男
 東京都足立区西新井2-16-2
 (74) 代理人 110000176
 一色国際特許業務法人
 (72) 発明者 広瀬 康男
 東京都足立区西新井2-16-2
 Fターム(参考) 3E060 AA03 AB05 BA06 BA08 BC04
 CE04 CE07 CE15 CE18 CE22
 CF05 CG23 DA15 EA16

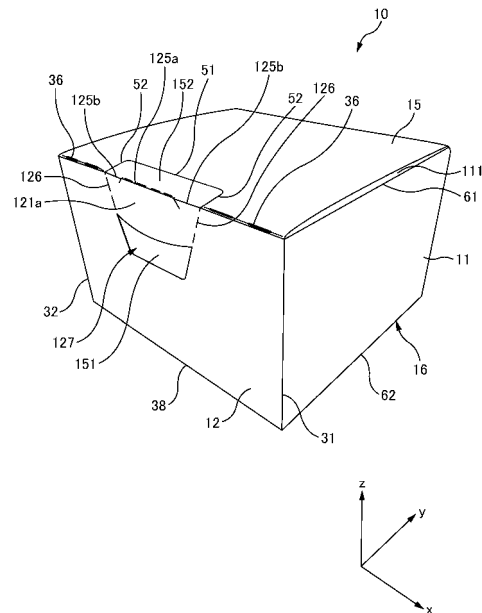
(54) 【発明の名称】 包装箱

(57) 【要約】

【課題】要求される機能を確保しつつ不正開封を防止する仕組みを備えた包装箱を提供する。

【解決手段】包装箱10は、蓋となる第1端面板11、第2端面板16、第1端面板11に連設する4つの側面板(第1側面板11、正面板12、第2側面板13、背面板14)が連設された略直方体状を呈する。包装箱10は、正面板12の第1端面板11が存在する側の端辺近傍に形成された破断片121a、破断片121aに上記端辺を介して連設された延長片121b、破断片121aと延長片121bとの境界近傍に上記端辺に沿って形成された差込溝125a、第1端面板11の正面板12が存在する側に連設されたタック151、第1端面板11のタック151の近傍の領域に形成された可動片152、可動片152のタック151が存在する側に連設され、差込溝125aに不可逆に差し込まれる形状の差込片153を備える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

蓋として機能する第 1 端面板、前記第 1 端面板に対向する第 2 端面板、及び前記第 1 端面板に連設して側面を構成する側面板が連設された略直方体状の包装箱であって、前記側面板の前記第 1 端面板が存在する側の端辺近傍に形成された破断片と、前記破断片に前記端辺を介して連設された延長片と、前記破断片と前記延長片との境界近傍に前記端辺に沿って形成された差込溝と、前記第 1 端面板の前記側面板が存在する側に連設されたタックと、前記第 1 端面板の前記タックの近傍の領域に形成された可動片と、前記可動片の前記タックが存在する側に連設され、前記差込溝に不可逆に差し込まれる形状の差込片と、
を備えた包装箱。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の包装箱であって、
前記差込片は、破断線を介して前記可動片に連設している、
包装箱。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 のいずれか一項に記載の包装箱であって、
前記可動片は、前記差込溝に前記差込片が差し込まれた状態で当該可動片の表面と前記第 1 端面板の表面とが面一となるように形成されている、
包装箱。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の包装箱であって、
前記差込片は略扇形状であり、その幅方向に、当該差込片が前記差込溝に差し込まれた際に前記差込溝の端部に引っ掛かる凸部を有する、
包装箱。

【請求項 5】

請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の包装箱であって、
前記差込溝は、その両端に前記正面板の下方に向かって波状に切り込まれた切込部を有する、
包装箱。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 のいずれか一項に記載の包装箱であって、
前記側面板の前記破断片に隣接する部分に指掛孔が形成されている、
包装箱。

【請求項 7】

請求項 1 乃至 6 のいずれか一項に記載の包装箱であって、
一枚のブランクから構成され、前記ブランクにおいて、前記可動片となる部分は、当該可動片の厚み分、前記タックとなる部分にかかっている、
包装箱。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、包装箱の不正開封を防止する技術に関する。

【背景技術】**【0002】**

特許文献 1 には、詰込まれたプリンターのカートリッジの純正品を輸送中に抜き取ったりすり替えたりする等の偽装工作を不可能にし、開封されたときは判別できるようにした不正開封防止構造の包装箱に関して記載されている。上記包装箱は、蓋部、側壁部及び底部が連設された直方体状であり、蓋部は、外蓋片、裏蓋片及び内蓋片によって三重に構成

され、外蓋片には舌片を設け、この舌片には左右に突片、内側には略三角形のジッパー片を設け、裏蓋片には略コの字状のスリット溝が形成され、舌片をスリット溝に挿入することで、不正開封を防止している。

【0003】

特許文献2には、一旦商品を梱包して密封した後は箱を破らないと開封できない不正開封防止構造の包装箱に関して記載されている。上記包装箱は、蓋部、側壁部及び底部が連設された直方体状であり、中フラップとともにこれを囲む外フラップを曲折可能に設け、略三角形のジッパー片を剥ぎ取り可能に設け、外蓋片と対面する裏蓋片の前方辺寄りに舌片が曲折可能に設けられ、中フラップとともにこれを囲む外フラップがスリット溝に挿着され、舌片は折れ溝を挿通するとともに直角に曲折され、かつ、中フラップの先端辺が舌片の曲折部根元に当接するように構成されている。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2010-285179号公報

【特許文献2】特開2011-6097号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

包装箱の不正開封（内容物の改竄、抜き取り等の各種偽装工作を含む）を防止する仕組みとして、例えば、蓋となる部分を接着剤で接着して包装箱を密封する方法や、図16及び図17に示すように、包装箱90の蓋91と本体92との間にシール95（又はラベル、封緘テープ）を貼付する方法等がある。しかし接着剤やシールは熱を加えて剥がすことで痕跡を残さずに脱着し改竄することが可能である。また痕跡が残るように構成されたシールも存在するが、通常のシールに比べてコスト高となる。また接着剤やシールを用いた場合、包装箱の開封時にユーザがこれらを剥がす作業が煩雑であり、綺麗に剥がそうとすればカッターナイフ等の道具を用いる必要もある。またこれらを剥がす際に包装箱の表面が剥がれて美観性も損なわれる。またシールは包装箱とは別に用意する必要があり、その分、製造コストや工数が増加する。

20

【0006】

また包装箱は開封後にそのまま廃棄される場合だけでなく、そのまま再封されて利用されることがある。例えば、内容物が医薬品や食品等である場合、残存する内容物の保管のために包装箱は継続して用いられる。こうした再封性について、特許文献1及び特許文献2に記載の包装箱は何らの考慮もされていない。またいずれの文献に記載されている包装箱も舌片やスリット溝の周囲の隙間を利用して舌片をスリット溝から引き抜くことが可能であり、偽装工作が比較的容易である。

30

【0007】

また包装箱から分離してゴミとなったり、紙片等のゴミが異物として内容物に混入するのを防ぐため、不正開封防止のための構造は包装箱から分離してしまわないようにする必要もある。医薬品が入った包装箱を大量に取り扱う薬局や医療現場においてはこうした要望がとくに強い。

40

【0008】

本発明はこのような背景に鑑みてなされたもので、包装箱に要求される機能を確保しつつ不正開封を防止する仕組みを備えた包装箱を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記目的を達成するための本発明の一つは、蓋として機能する第1端面、前記第1端面に対向する第2端面、及び前記第1端面に連設して側面を構成する側面が連設された略直方体状の包装箱であって、前記側面の前記第1端面が存在する側の端辺近傍に形成された破断片と、前記破断片に前記端辺を介して連設された延長片と、前記破断

50

片と前記延長片との境界近傍に前記端辺に沿って形成された差込溝と、前記第1端面板の前記側面板が存在する側に連設されたタックと、前記第1端面板の前記タックの近傍の領域に形成された可動片と、前記可動片の前記タックが存在する側に連設され、前記差込溝に不可逆に差し込まれる形状の差込片と、を備える。

【0010】

本発明によれば、包装箱に要求される機能を確保しつつ不正開封を防止する仕組みを備えた包装箱を提供することができる。またシール等を別途用意する必要がなく、本発明の包装箱は従来の包装箱に比べて低コストで効率よく製造することができる。また本発明の包装箱は、差込片を差込溝に差し込むだけで容易かつ確実に封緘することができ、また破断片を破断させることで容易に開封することができる。また開封後に破断片及び延長片が差込片と一体となり、これらは包装箱から分離しないため、ゴミや異物等が発生せず、また再封用に利用し続ける場合に破断片及び延長片が邪魔になるようなこともない。このように本発明によれば、包装箱のライフサイクルにおいて要求される機能を確保しつつ不正開封防止構造を備えた包装箱を実現することができる。尚、本発明の包装箱は一枚のブランクから構成することができるので効率よく製造することができる。

10

【0011】

上記差込片は、例えば、破断線を介して上記可動片に連設するようにしてもよい。このように差込片と可動片の間に破断線を形成した場合、可動片を引っ張って差込片を無理に差込溝から引き抜こうとすれば破断線が先に破断し、不正に差込片を引き抜こうとした痕跡が包装箱に残ることになる。

20

【0012】

上記可動片は、例えば、上記差込溝に上記差込片が差し込まれた状態で当該可動片の表面と上記第1端面板の表面とが面一となるように形成する。このように可動片の表面と第1端面板の表面とが面一となることで、両者の間に隙間を形成することが困難となり、不正開封を確実に防ぐことができる。尚、このような構造は、包装箱のブランクにおいて、可動片となる部分を、当該可動片の厚み分、上記タックとなる部分にかかるようにすることで容易に実現することができる。

【0013】

上記差込片は、例えば、略扇形状とし、その幅方向に、当該差込片が上記差込溝に差し込まれた際に上記差込溝の端部に引っ掛かる凸部を有する形状とする。

30

【0014】

上記差込溝は、例えば、その両端に上記前面板の下方に向かって波状に切り込まれた切込部を有する。このように本発明の包装箱は、差込溝の両端の切込部が波状に形成されているため、カッター刃等の薄肉のものを差込溝に差し込むことが難しく、無理に差し込もうとすれば切込部を傷つけてしまう結果となり、包装箱に必ず痕跡が残ることになる。

【0015】

また例えば、上記側面板の上記破断片に隣接する部分に指掛孔を形成して開封時のユーザの負担を軽減するようにしてもよい。

【0016】

その他、本願が開示する課題、及びその解決方法は、発明を実施するための形態の欄、及び図面により明らかにされる。

40

【発明の効果】

【0017】

本発明によれば、包装箱に要求される機能を確保しつつ不正開封を防止する仕組みを備えた包装箱を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】第1実施形態の包装箱10の封緘時（封緘後）の状態を示す斜視図である。

【図2】第1実施形態の包装箱10の開封時（開封後）の状態を示す斜視図である。

【図3】第1実施形態の包装箱10の再封時（再封後）の状態を示す斜視図である。

50

- 【図4】第1実施形態のブランク5を包装箱10の表面側から眺めた図である。
 【図5】第1実施形態のブランク5を包装箱10の裏面側から眺めた図である。
 【図6】第1実施形態の包装箱10を封緘する際の様子を示す図である。
 【図7】第1実施形態の包装箱10を開封する際の様子を示す図である。
 【図8】包装箱10の組み立てから廃棄までの流れを説明するフローチャートである。
 【図9】第2実施形態の包装箱10の封緘時(封緘後)の状態を示す斜視図である。
 【図10】第2実施形態の包装箱10の開封時(開封後)の状態を示す斜視図である。
 【図11】第2実施形態の包装箱10の再封時(再封後)の状態を示す斜視図である。
 【図12】第2実施形態のブランク5を包装箱10の表面側から眺めた図である。
 【図13】第2実施形態のブランク5を包装箱10の裏面側から眺めた図である。
 【図14】第2実施形態の包装箱10を封緘する際の様子を示す図である。
 【図15】第2実施形態の包装箱10を開封する際の様子を示す図である。
 【図16】シール(ラベル)を用いて封緘された包装箱90の一例(開封前)である。
 【図17】シール(ラベル)を用いて封緘された包装箱90の一例(開封後)である。
 【発明を実施するための形態】

10

【0019】

以下、実施形態につき図面とともに説明する。以下の説明において、同一の又は近似する構成について同一の符号を付して重複した説明を省略することがある。

【0020】

[第1実施形態]

20

図1は、第1実施形態として説明する、略直方体状を呈する包装箱10の封緘(封函)時(封緘後)の状態を示す斜視図、図2は、包装箱10の開封時(開封後)の状態を示す斜視図、図3は、包装箱10の再封時(再封後)の状態を示す斜視図である。また図4は、包装箱10の形成片(以下、「ブランク5」とも称する。)を包装箱10の表面側から眺めた図であり、図5は、ブランク5を包装箱10の裏面側から眺めた図である。ブランク5は、例えば、厚紙、板紙、樹脂板等からなるブランクシートを打ち抜くことにより形成される。尚、以下の説明において、図1乃至図3に示す座標軸の+z方向を上方と、-z方向を下方と称することがある。包装箱10には、例えば、食料品や医薬品等の商品が装填される。

【0021】

30

図4及び図5において、破線は山折線を、一点鎖線は谷折線を、点線は破断線を、実線は切込線を、夫々示す。破断線は、例えば、ミシン目、断続的に形成されたつなぎ部分を有する切込線等である。尚、ブランク5の各所に形成される各破断線の態様は、包装箱10に要求される強度や包装箱10の解体時の容易性等を考慮して適宜選択される。破断線は、山折線や谷折線として機能することもある。

【0022】

図4及び図5に示すように、ブランク5は、夫々の長尺辺が互いに平行になるように連設(接続)された4つの側面板(第1側面板11、正面板12、第2側面板13、及び背面板14)、上記4つの側面板の連設方向の一端に延設された略矩形形状の接続片17(グループフラップ)、背面板14の上記連設方向に対して直角方向の一方の短尺辺に延設された、後述する山折線35を支点として開閉する蓋体として機能する第1端面板15(天面板)、背面板14の上記連設方向に対して直角方向の他方の短尺辺に延設された、第2端面板16(底面板)の構成片16a、及び正面板12の上記連設方向に対して直角方向の上記構成片16aと同じ側の短尺辺に延設された、第2端面板16(底面板)の構成片16bを有する。構成片16a及び構成片16bは、いずれも略台形状(又は略三角形形状)である。

40

【0023】

第1側面板11、正面板12、第2側面板13、背面板14、及び接続片17は、夫々の長尺辺を境界としてこの順に連設され、これらによって包装箱10の内容物が収納される角筒状の筒体が形成される。上記筒体の形成に際し、接続片17は、例えば、その表面

50

側に接着剤（ホットメルト等）を塗布して第1側面板11（例えば、第1側面板11の裏面側）に接着される。

【0024】

正面板12と背面板14は同形状（略長方形）であり、これらは前述した筒体において対面する一対の側面を構成する。また第1側面板11と第2側面板13は同形状（略長方形）であり、これらは前述した筒体において対面する一対の側面を構成する。第1端面板15は、前述した筒体の一方の端面を塞ぐように設けられ、第2端面板16の構成片16a、16bは、前述した筒体の他方の端面を塞ぐように設けられる。尚、正面板12（又は背面板14）や第1側面板11（又は第2側面板13）の態様（面積、縦横比率等）は必ずしも同図に示す態様に限定されない。

10

【0025】

図4及び図5に示すように、第1側面板11と正面板12の境界には山折線31が、正面板12と第2側面板13の境界には山折線32が、夫々形成されている。また第2側面板13と背面板14の境界には山折線41が、背面板14と接続片17の境界には山折線42が、夫々形成されている。山折線31、山折線32、山折線41、及び山折線42はいずれも互いに平行である。

【0026】

第1側面板11の、前述した筒体が形成された状態で第1端面板15が存在する側には、山折線61を介して略矩形形状のフラップ111が、また第1側面板11の、前述した筒体が形成された状態で第2端面板16の構成片16a、16bが存在する側には、山折線62を介して略台形状（又は略三角形）のフラップ112が、夫々延設されている。また第2側面板13の、前述した筒体が形成された状態で第1端面板15が存在する側には、山折線63を介して略矩形形状のフラップ131が、また第2側面板13の、前述した筒体が形成された状態で第2端面板16の構成片16a、16bが存在する側には、山折線64を介して略台形状（又は略三角形）のフラップ132が、夫々延設されている。

20

【0027】

背面板14と第1端面板15との境界には山折線35が形成されている。また第1端面板15の、背面板14が連設する側と対向する側には山折線36を介してタック151が延設されている。背面板14と第2端面板16の構成片16aとの境界には山折線37が形成されている。正面板12と第2端面板16の構成片16bとの境界には山折線38が形成されている。

30

【0028】

第2端面板16の構成片16aの斜辺にはタブ161aが、第2端面板16の構成片16bの斜辺にはタブ161bが、夫々延設されている。前述した筒体が形成された状態において、第2端面板16の構成片16a、16b、フラップ112、及びフラップ132を、夫々、山折線37、山折線38、山折線62、及び山折線64で折り曲げて組み合わせることにより前述した筒体の底面が構成される。

【0029】

[不正開封防止構造]

図4及び図5に示すように、正面板12の上部端辺（+z側の端辺）の中央付近には、不正開封（内容物の改竄、抜き取り等の各種偽装工作を含む）を防止するための構造（以下、不正開封防止構造とも称する。）の要素として、正面板12の上部端辺の一部を下底（長辺）とする略台形状の破断片121aが形成されている。また破断片121aの上底（短辺）側に隣接して、正面板12には、当該破断片121aの上底（短辺）を下底（長辺）とする略台形状の指掛孔127が形成されている。指掛孔127の上底（短辺）は、正面板12の中央付近に位置しており、また正面板12の上部端辺（+z側の端辺）と平行である。破断片121aと指掛孔127とを足し合わせた面積は、正面板12全体の面積の1/6程度である。破断片121aと正面板12との境界部分（破断片121aの両サイドの斜辺）には、破断線126が形成されている。破断片121aの上底（短辺）は、下方（-z側）に凸となる弧状を呈する。

40

50

【0030】

破断片121aの上方(+z側)には、正面板12の上部端辺から突出して、不正開封防止構造の要素である、矩形状の延長片121bが形成されている。差込溝125aは、正面板12の上部端辺と平行に形成されており、その長さは破断片121aと延長片121との境界線全体の長さよりもやや短い。差込溝125aの両端は、後述する差込片153の差し込みの容易さと不可逆さを確保すべく、正面板12の下方(-z側)に向かって斜めに切り込まれており、差込溝125aの全体は略台形形状を呈する。

【0031】

一方、図4及び図5に示すように、第1端面板15の山折線36沿いの中央付近には、不正開封防止構造の要素である、略矩形状の可動片152が形成されている。可動片152の長辺はx軸に平行であり、また可動片の152の短辺はy軸に平行である。尚、可動片152のタック151側の長辺は、ブランク5の厚み程度、タック151側にかかって(進出して)いる(後述するように、この構成により、包装箱10の封緘時に第1端面板15と可動片152とが面一の状態となる。)

10

【0032】

可動片152の2つの長辺は、いずれも第1端面板15のx軸に平行な端辺の1/2程度の長さである。また可動片の152の2つの短辺は、いずれも第1端面板15のy軸に平行な端辺の1/8程度の長さである。尚、可動片152の態様(形状、面積、縦横比率等)は必ずしも同図に示すものに限定されない。

20

【0033】

可動片152の短辺に相当する部分はいずれも切込線52になっており、一方、可動片152の山折線35寄りの長辺は谷折線51(又は山折線)になっており、これらの構成によって、可動片152は、その山折線35寄りの長辺を支点として上下に回動(曲折)可能になっている。

【0034】

タック151には、不正開封防止構造の要素である差込片153(舌片)が形成されている。差込片153は、第1端面板15に設けられている可動片152の長辺の中央付近に可動片152に連設されている。差込片153の全体は略扇形状を呈する。差込片153の幅(x軸方向の長さ)は可動片152の長辺の1/2程度であり、差込片153の高さ(z軸方向の長さ)は可動片152の短辺の長さ程度である。尚、差込片153の態様(形状、面積、縦横比率等)は必ずしも同図に示すものに限定されない。

30

【0035】

差込片153と可動片52との境界には、x軸と平行に破断線154bが形成されている。差込片153の弧状部分の近傍には谷折線153a(山折線でもよい)が形成されている。差込片153の弧状部分の両端は扇形の中心方向に切り込まれて角形状(略三角形)の凸部155が形成されている。差込片153の弧状部分及び凸部155の周縁は切込線になっており、これにより差込片153は、破断線154bの部分を除いてタック151から切離されている(差込片153は、破断線154bを頸部として可動片152に連設している。)。破断線154bの長さは可動片52の長辺の長さの1/2程度である。可動片51とタック151との境界(破断線154bの両サイド)には切込線154aが形成されている。

40

【0036】

[封緘時]

図6は包装箱10を封緘する際の様子を示す図である。包装箱10の封緘に際しては、まずブランク5を立体的に立ち上げて箱体を形成した後、箱体に内容物を装填して第1端面板(天面板)15を閉じ、不正開封防止構造による封緘を行う。同図はこの封緘に際して差込片153を差込溝125aに差し込もうとしている状態を示している。同図に示すように、包装箱10の封緘に際しては、延長片121bを予め差込溝125a及び破断線125bに沿って箱体の内側に折り曲げておき、差込片153をその先端から差込溝125aに押し込んで差込片153を差込溝125aに結合(係止)させる。尚、封緘後、包

50

装箱 10 は図 1 に示す状態となる。

【 0037 】

ここで差込片 153 の幅と差込溝 125 a の長さは同程度（例えば、差込片 153 の幅を差込溝 125 a よりもやや長くして、差込片 153 を差込溝 125 a に差し込む際に谷折線 153 a を曲げるようにしてもよい。）であるので、差込片 153 を差込溝 125 a に押し込んだ後は、差込片 153 の凸部 155 が差込溝 125 a の両端に引っ掛かってロックされ、差込片 153 は差込溝 125 a から容易には引き抜くことができない（不可逆な構造）。このため、差込片 153 を差込溝 125 a から無理に引き抜こうとすれば、差込溝 125 a の両端部や破断片 121 a、破断線 126 等が破断して包装箱 10 に傷が付く、包装箱 10 に開封しようとした痕跡が残ることになる。また差込片 153 と可動片 52 とは破断線 154 b のみを介して繋がっているため、可動片 52 を持ち上げて差込片 153 を差込溝 125 a から無理に引き抜こうとすれば破断線 154 b が先に破断する。このように、差込片 153 を差込溝 125 a から不正に引き抜こうとすれば、何らかの痕跡が包装箱 10 に残ることになり、包装箱 10 に対して不正なアクセスがあったか否かを確実に判別することができる。

10

【 0038 】

図 1 に示すように、差込片 153 を差込溝 125 a に結合させた状態では、包装箱 10 の表面に目立った突出部は存在しない。また前述したように、ブランク 5 の状態において、可動片 152 のタック 151 側の長辺は、ブランク 5 の厚み程度、タック 151 側に寄っている（タック 151 の領域に進出している）。そのため、例えば図 2 に示すように、ブランク 5 を組み立てた状態では、タック 151 の可動片 152 が接触する部分はブランク 5 の厚み程度 - z 方向に凹んだ状態となり（同図において符号 7 で示す部分）、差込片 153 を差込溝 125 a に結合させた状態では、可動片 152 の上面と第 1 端面板 15 の上面とは段差の無い面（フラット）な状態となる。このように本実施形態の包装箱 10 は、封緘された状態ではその表面に突出部や隙間が殆ど存在しないため、不正な開封や偽装工作は困難である。また仮に包装箱 10 を変形させる等して無理に隙間を作って差込片 153 を引き抜こうとすれば包装箱 10 に傷が付いて何らかの痕跡が包装箱 10 に残ることになり、不正なアクセスがあったか否かを確実に判別することができる。尚、上記の通り、差込片 153 を差込溝 125 a に結合させた状態では、包装箱 10 の表面に目立った突出部が存在しないため、包装箱 10 は、運搬性、収納性、及び美観性にも優れる。

20

30

【 0039 】

[開封時]

図 7 は包装箱 10 を開封する際の様子を示す図である。同図に示すように、包装箱 10 の開封に際し、ユーザは、例えば、指掛孔 127 に指を入れ、破断片 121 a を手前側（- y 側）に引くようにする。これにより破断線 126 が破断し、破断片 121 a は破断線 126 に沿って正面板 12 から切離される。尚、破断片 121 a を手前に引くのではなく、破断片 121 a を親指等で包装箱 10 の内側に押し込んで破断線 126 を破断させ、破断片 121 a を正面板 12 から切離するようにしてもよい。いずれの方法で開封した場合でも、破断線 126 は必ず破断し、開封されたことが包装箱 10 に痕跡として残る。

40

【 0040 】

破断片 121 a を正面板 12 から切離した後、ユーザはそのまま指を上方（+ z 方向）に押し上げて蓋となる第 1 端面板 15 を開く。これにより包装箱 10 は図 2 に示した状態となる。同図に示すように、包装箱 10 を開封した状態では、差込片 153 は差込溝 125 a に差し込まれたままであり、破断片 121 a と延長片 121 b はいずれも差込片 153 から切離されず、包装箱 10 に一体となって残る。そのため、包装箱 10 を開封した際、ゴミや異物は発生せず、異物が内容物に混入するようなこともない。

【 0041 】

[再封時]

図 2 に示す開封状態から包装箱 10 を再封する場合、ユーザはタック 151 を箱体に差し込んで箱体の上部開口を第 1 端面板 15 で閉じる。これにより包装箱 10 は図 3 に示し

50

た状態となる。尚、包装箱 10 が開封された際、不正開封防止構造（破断片 121a、延長片 121b、差込片 153 等）は、いずれもタック 151 とは別に可動片 152（第 1 端面 15）と一体になっているので、再封に際し不正開封防止構造が邪魔になることはない。また不正開封防止構造はいずれも箱体の外部に存在するので、不正開封防止構造が包装箱 10 の内容物と干渉することもない。このため、ユーザは支障なく再封操作や開封操作を行うことができ、包装箱 10 を快適に利用することができる。

【0042】

<包装箱のライフサイクル>

続いて、図 8 に示すフローチャートとともに、包装箱 10 の一連のライフサイクル（組み立て 箱詰め 封緘（封函） 開封 再封 解体 廃棄）について説明する。

10

【0043】

包装箱 10 の組み立てに際しては、まずカートニングマシン（製函機）等を用い、ブランク 5 の 4 つの側面板（第 1 側面板 11、正面板 12、第 2 側面板 13、及び背面板 14）と接続片 17 を、山折線 31、山折線 32、山折線 33、破断線 41、及び破断線 42 に沿って折り曲げる（S811）。

【0044】

続いて、接続片 17 の表面に接着剤（ホットメルト等）を塗布し、接続片 17 の表面を第 1 側面板 11 に接着する（S812）。尚、例えば、包装箱 10 の製造業者は、輸送（運送）効率のよいこの状態で包装箱 10 を内容物の製造業者に引き渡す。

20

【0045】

続いて、カートニングマシン（製函機）等を用いてブランク 5 を立体的に立ち上げることにより筒体（又は箱体）を形成する（S813）。

【0046】

続いて、筒体に包装箱 10 の内容物を箱詰めし（S814）、包装箱 10 を封緘（封函）する（S815）。

【0047】

その後、包装箱 10 は、流通経路等を経てユーザの手にわたる。ユーザは、包装箱 10 に開封作業を行って内容物を取り出す（S816）。包装箱 10 は、必要に応じて、残りの内容物の保管等のために再封される（S817）。使用後は包装箱 10 は解体されて（S818）廃棄される（S819）。

30

【0048】

[第 2 実施形態]

図 9 は、第 2 実施形態として説明する、略直方体状を呈する包装箱 10 の封緘（封函）時（封緘後）の状態を示す斜視図、図 10 は、第 2 実施形態の包装箱 10 の開封時（開封後）の状態を示す斜視図、図 11 は、第 2 実施形態の包装箱 10 の再封時（再封後）の状態を示す斜視図である。また図 12 は、第 2 実施形態の包装箱 10 のブランク 5 を包装箱 10 の表面側から眺めた図であり、図 13 は、第 2 実施形態の包装箱 10 のブランク 5 を当該包装箱 10 の裏面側から眺めた図である。以下、第 1 実施形態と相違する部分について説明する。

【0049】

図 12 及び図 13 に示すように、第 2 実施形態の包装箱 10 の差込溝 125a の両端は、正面板 12 の下方（-z 側）に斜め方向に（末広がり）に切り込まれており（以下、当該部分を切込部 1251a と称する。）、差込溝 125a の全体は略台形状を呈する。そして差込溝 125a の上記切込部 1251a は、波状（もしくは、階段状、ジグザグ状）に形成されている。

40

【0050】

図 14 は第 2 実施形態の包装箱 10 を封緘する際の様子を示す図であり、図 15 は第 2 実施形態の包装箱 10 を開封する際の様子を示す図である。差込溝 125a の切込部 1251a は波状（もしくは、階段状、ジグザグ状）になっているので、不正に差込片 153 を引き抜こうとしてカッターナイフの刃等の薄肉のものを差込溝 125a に差し込もうと

50

しても簡単には差し込むことができず、無理に差し込もうとすれば切込部 1 2 5 1 a を傷つけてしまう結果となり、包装箱 1 0 に何らかの痕跡が残ることになる。

【 0 0 5 1 】

また差込溝 1 2 5 a の切込部 1 2 5 1 a の下端 (- z 側の端部) 近傍部分は、正面板 1 2 の中央側に屈曲する斜辺 1 2 5 2 a になっている。この斜辺 1 2 5 2 a は、差込片 1 5 3 を差込溝 1 2 5 a に差し込む際の抵抗を緩和するように作用する。これによりユーザは差込片 1 5 3 を差込溝 1 2 5 a に容易に差し込むことができる。

【 0 0 5 2 】

ところで、以上の説明は、本発明の理解を容易にするためのものであり、本発明を限定するものではない。本発明は、その趣旨を逸脱することなく、変更、改良され得ると共に、本発明にはその等価物が含まれる。

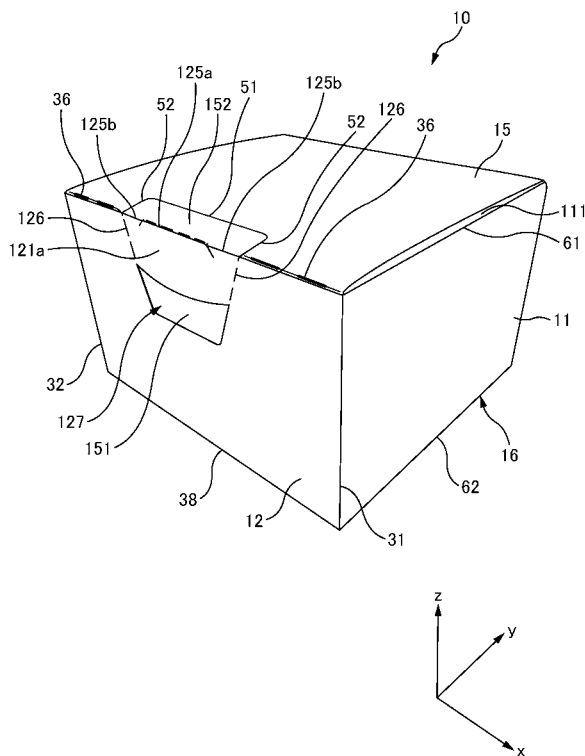
10

【 符号の説明 】

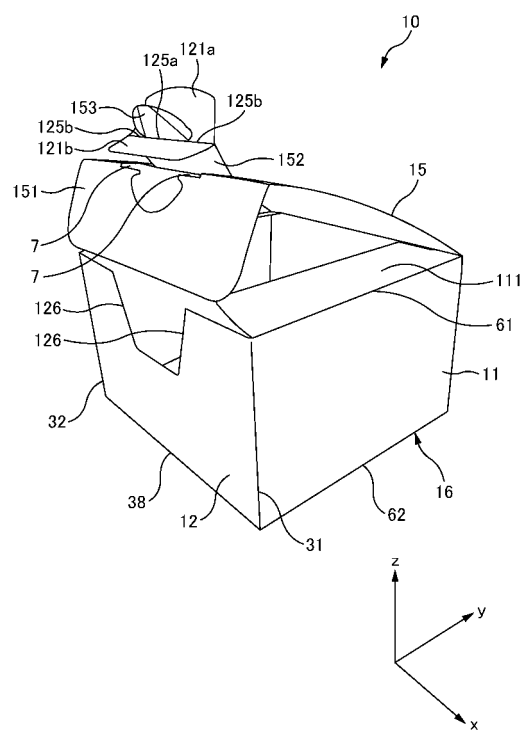
【 0 0 5 3 】

- 5 ブランク、 1 0 包装箱、 1 1 第 1 側面板、 1 2 正面板、 1 3 第 2 側面板、 1 4 背面板、 1 5 第 1 端面板、 1 5 1 タック、 1 6 第 2 端面板、 1 7 接続片、 3 5 山折線、 3 6 山折線、 5 1 谷折線、 5 2 切込線、 1 2 1 a 破断片、 1 2 1 b 延長片、 1 2 5 a 差込溝、 1 2 5 1 a 切込部、 1 2 5 2 a 斜辺、 1 2 6 破断線、 1 2 7 指掛孔、 1 5 1 タック、 1 5 2 可動片、 1 5 3 差込片、 1 5 4 a 切込線、 1 5 4 b 破断線、 1 5 5 凸部

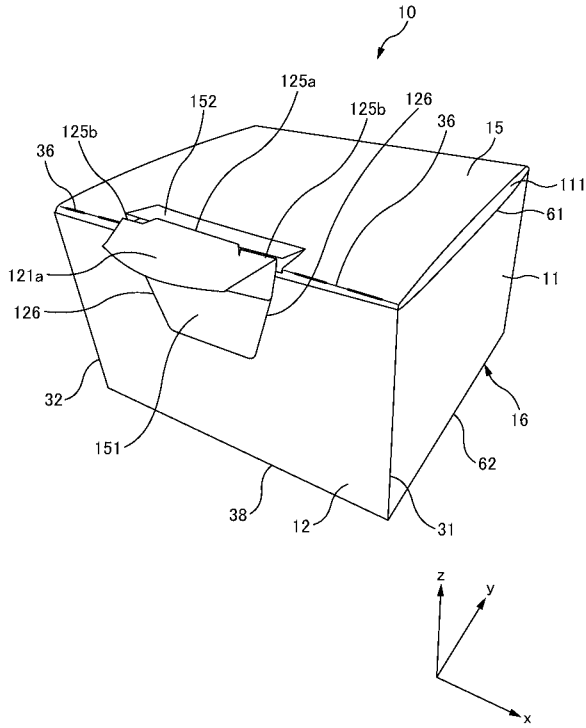
【 図 1 】



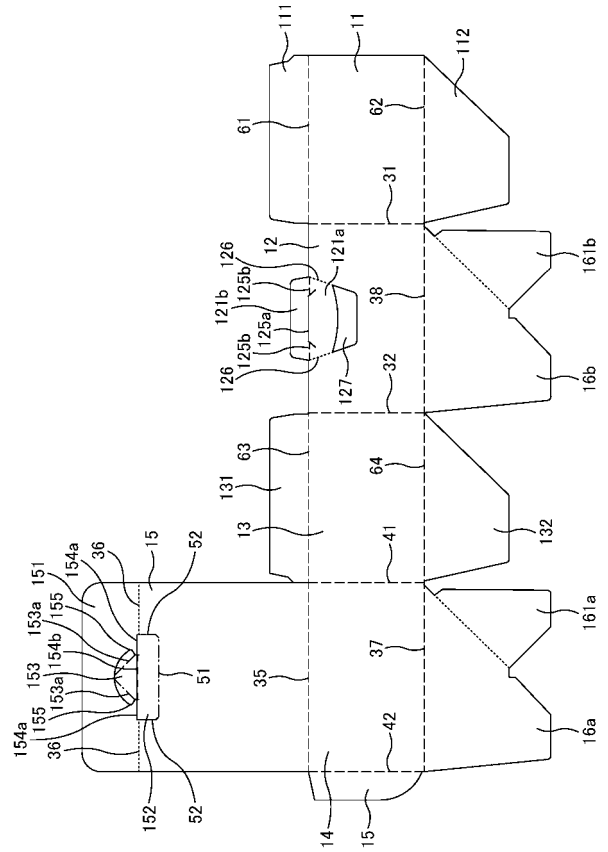
【 図 2 】



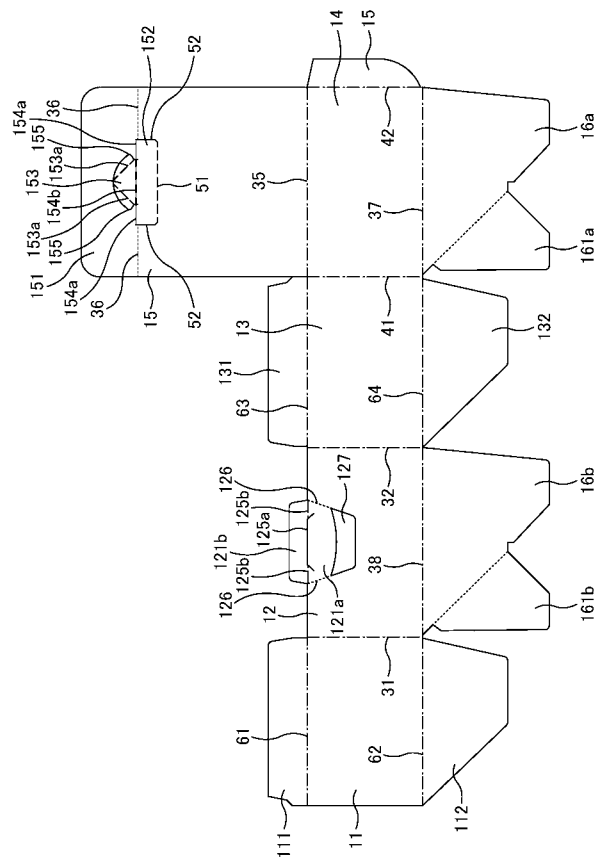
【 図 3 】



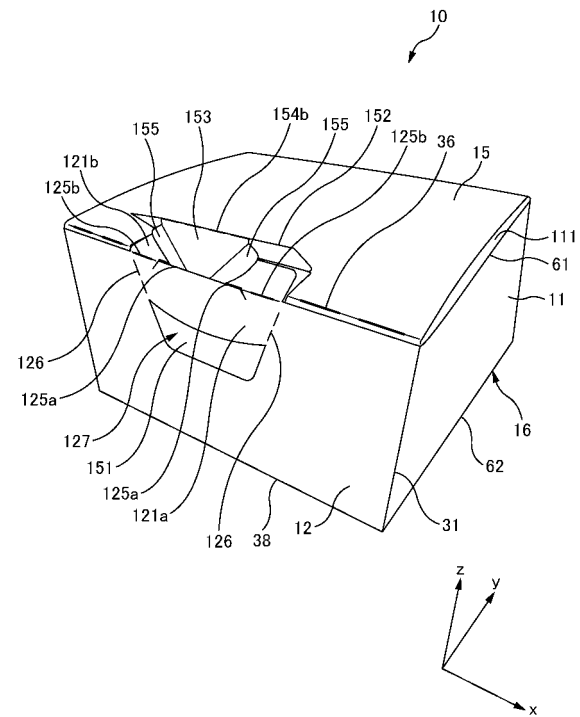
【 図 4 】



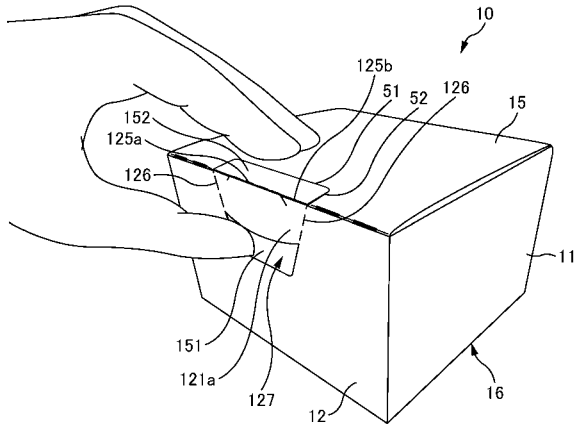
【 図 5 】



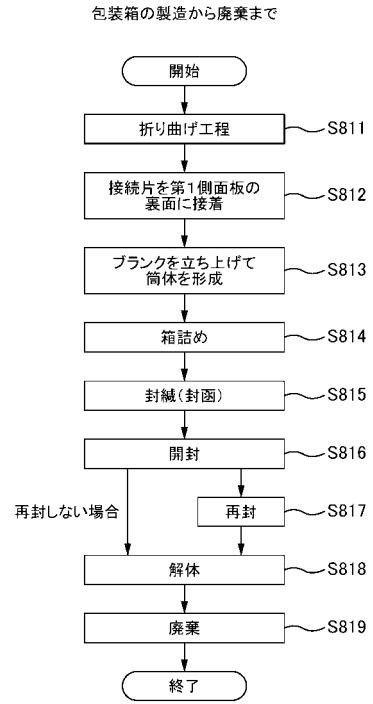
【 図 6 】



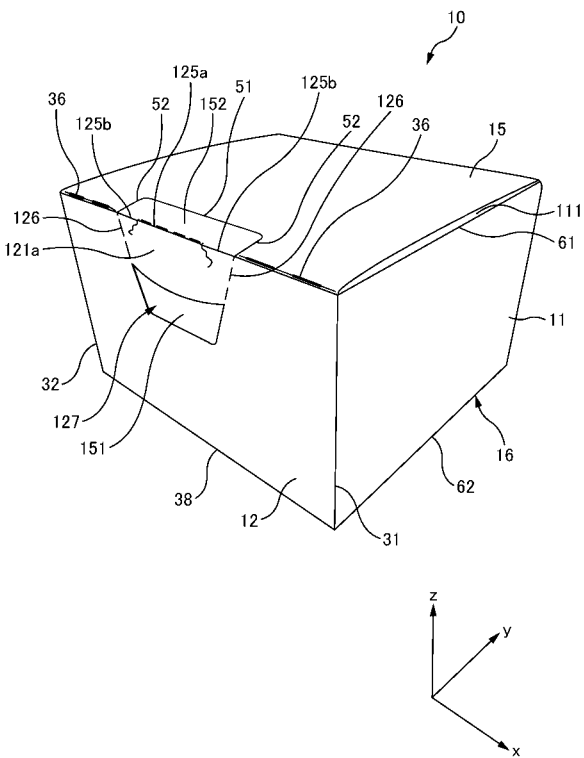
【 図 7 】



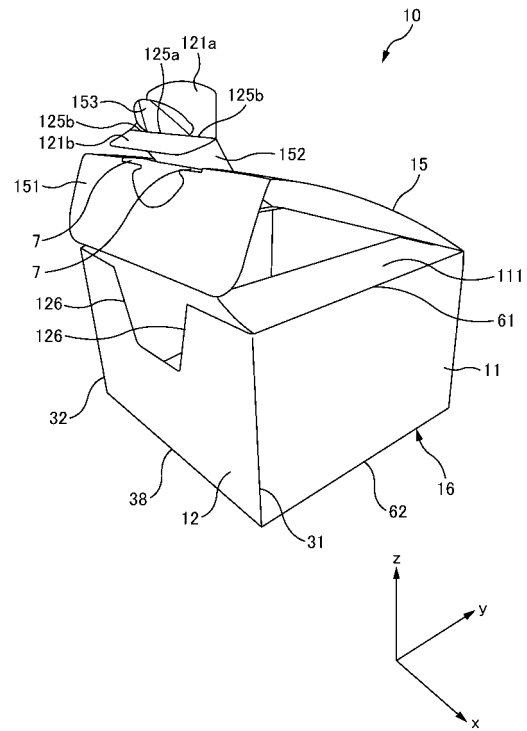
【 図 8 】



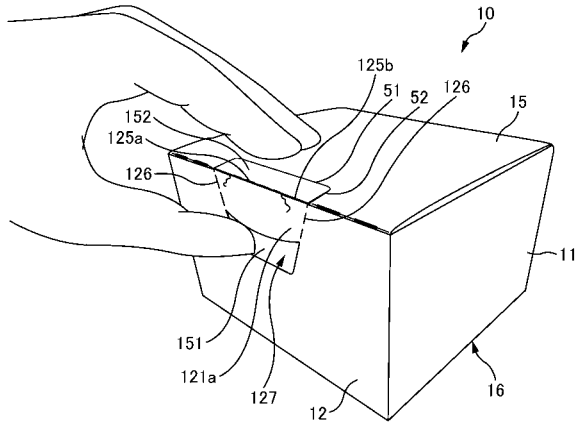
【 図 9 】



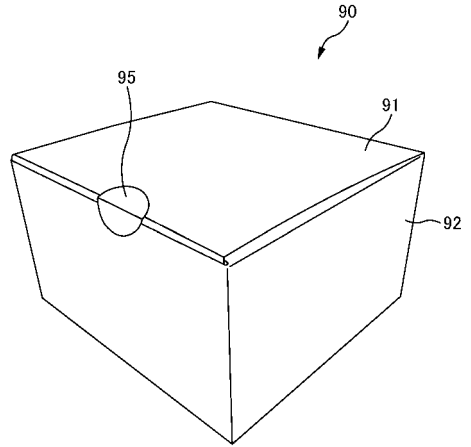
【 図 10 】



【 図 1 5 】



【 図 1 6 】



【 図 1 7 】

