

(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2005-53555

(P2005-53555A)

(43) 公開日 平成17年3月3日(2005.3.3)

(51) Int. Cl.⁷

B65D 71/12
B65D 5/54
B65D 5/74
B65D 77/30

F I

B65D 71/00 K
 B65D 5/54 301G
 B65D 77/30 B
 B65D 5/74 G

テーマコード(参考)

3E060
 3E067

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2003-287654(P2003-287654)
 (22) 出願日 平成15年8月6日(2003.8.6)

(71) 出願人 503185105
 ミードウエストベコ パッケージングシス
 テムズ エル・エル・シー
 アメリカ合衆国 コネチカット州 069
 05 スタンフォード ハイリッジパーク
 ワン

(74) 代理人 100096884
 弁理士 末成 幹生

(72) 発明者 池田 民生
 東京都港区芝大門2丁目10番12号 ミ
 ード株式会社内

Fターム(参考) 3E060 AA03 AB05 BA03 BC04 CA01
 CA12 CA24 CE04 CE07 CE12
 CE15 CE18 CE19 CE22 CF05
 CF16 DA17 EA03 EA13

最終頁に続く

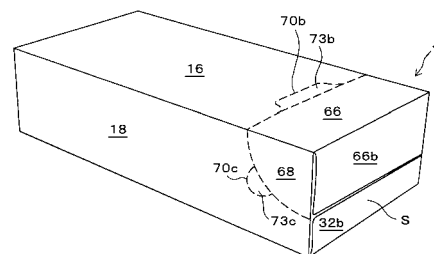
(54) 【発明の名称】 ディスペンサー付パッケージ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 煩雑な作業を行うことなく物品を一つずつ容易に取り出すことができるディスペンサー付カートンを提供する。

【解決手段】 カートンは、横にした柱状物品の側面を支持する底壁パネルと、相対向する一对の側壁パネルと、頂壁パネルと、頂壁パネル、底壁パネル、および側壁パネルで構成される筒状体の前端を構成する前壁パネルと、前端に形成されたディスペンサーと、カートンに取り付けられてカートンを前端に向かって傾斜させる傾斜手段とを備えている。ディスペンサーは、柱状物品のうち少なくとも一つをカートンから取り出すのに可能な大きさの開口であり、この開口は、前壁パネル、頂壁パネル、一对の側壁パネルのそれぞれの一部から構成される分離部Tをカートンから切離することにより形成され、傾斜手段は切離された分離部Tにより構成される。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

カートンと、このカートン内に収容される複数の柱状物品とからなるパッケージであって、

上記柱状物品は、横にした状態で一段に配列され、

上記カートンは上記柱状物品の側面を支持する底壁と、この底壁の側縁に接続された相対向する一对の側壁と、これら側壁どうしを接続する頂壁と、上記頂壁、底壁、および一对の側壁で構成される筒状体の前端を構成する前壁と、筒状体の後端を構成する後壁と、上記前端に形成されて上記柱状物品を上記カートンから取り出すのに使用されるディスペンサーと、上記カートンに取り付けられて上記カートンを上記前端に向かって傾斜させる傾斜手段とを備え、上記ディスペンサーは上記柱状物品のうち少なくとも一つをカートンから取り出すのに可能な大きさの開口であり、この開口は、上記前壁、頂壁、一对の側壁のそれぞれの一部から構成される分離部を上記カートンから切離することにより形成され、上記傾斜手段は切離された上記分離部により構成されていることを特徴とするディスペンサー付パッケージ。

10

【請求項 2】

前記分離部が前記筒状体の後端近傍に取り付けられて前記傾斜手段を形成することを特徴とする請求項 1 に記載のディスペンサー付パッケージ。

【請求項 3】

前記底壁および前記分離部に、両者の相対的位置を保持するための保持手段を設け、前記分離部は、側壁および底壁を挟むように取り付けられ、前記保持手段は、前記分離部に設けられた凸部と、前記底壁および前記前壁後壁のいずれかまたは両者の境界に設けられて上記凸部が挿入されるスリットとを備えることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のディスペンサー付パッケージ。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、缶などの複数の物品を収容するカートンに係り、物品を個別に取り出すことができるディスペンサーを備えたカートンに関する。より具体的には、本発明は、物品を横に収容した状態でディスペンサーを使用するようにしたパッケージに関する。

30

【背景技術】**【0002】**

従来より、ソフトドリンク等の飲料などの物品を複数収容して流通や消費者の使用に供されるカートンが提供されている。消費者がそのような物品をカートン単位で購入した際には、カートンを破壊することなく物品を一つずつ取り出すことができれば便利である。

【0003】

EP特許出願公開 0475147A1 には、物品を縦に収容した状態でディスペンサーを使用するようにしたカートンが開示されている。このカートンは、瓶を 2 列にして複数収容し、カートンの一端部の角部を取り除いて開口部を形成するようになっている。このカートンでは、角部に形成した開口部から瓶を上方へ抜き取ることができ、カートンの奥の方の瓶は、カートンの他端部の角部を取り除いて形成した開口部から抜き取るようになっている。

40

【0004】

【特許文献 1】 EP 特許出願公開 0475147A1 (図 8)

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

上記のようなカートンを例えば冷蔵庫に収納した場合、奥の方の瓶を取り出すためには、冷蔵庫からカートンを取り出し、奥の方にあった角部を取り除いて前後を反転させて再度冷蔵庫に収納するという作業が必要となる。消費者にとっては、そのような作業は煩雑

50

であり、また、その際に瓶が倒れることが想定されることから使い難いという問題がある。

【0006】

したがって、本発明は、一つの物品を取り出した後に次の物品がディスペンサー側へ移動することができ、煩雑な作業を行うことなく物品を一つずつ容易に取り出すことができるディスペンサー付きパッケージ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】

【0007】

本発明は、カートンと、このカートン内に収容される複数の柱状物品とからなるパッケージであって、上記柱状物品は、横にした状態で一段に配列され、上記カートンは横になった上記柱状物品の側面を支持する底壁と、この底壁の側縁に接続された相対向する一对の側壁と、これら側壁どうしを接続する頂壁と、上記頂壁、底壁、および一对の側壁で構成される筒状体の前端を構成する前壁と、筒状体の後端を構成する後壁と、上記前端に形成されて上記柱状物品を上記カートンから取り出すのに使用されるディスペンサーと、上記カートンに取り付けられて上記カートンを上記前端に向かって傾斜させる傾斜手段とを備え、上記ディスペンサーは上記柱状物品のうち少なくとも一つをカートンから取り出すのに可能な大きさの開口であり、この開口は、上記前壁、頂壁、一对の側壁のそれぞれの一部から構成される分離部を上記カートンから切離することにより形成され、上記傾斜手段は切離された上記分離部により構成されていることを特徴としている。

10

【0008】

上記構成のディスペンサー付パッケージにあっては、傾斜手段によってカートンが前端に向かって傾斜させられるから、内部の物品は先端側つまり開口側へ自重で付勢される。したがって、物品を開口から取り出すと後側の物品が開口の所へ転動するので、物品を一つずつ順番に取り出すことができる。

20

【0009】

分離部は、側壁および底壁を挟むように取り付けられることが望ましく、これにより、分離部がカートンから離脱し難くなる。しかしながら、物品が自重によって開口側へ転動する際に、カートンが振動して分離部の位置がずれることが想定される。そこで、底壁および分離部に、両者の相対的位置を保持するための保持手段を設けることが望ましい。具体的には、保持手段は、分離部に設けられた凸部と、底壁および前壁後壁のいずれかまたは両者の境界に設けられて凸部が挿入されるスリットとを備えることができる。

30

【0010】

分離部は、手で破断可能な弱化線によって区画される。弱化線は、例えばミシン目やプレス型押しで薄くした線で構成することができる。弱化線は、カートンの後端側または先端側へ突出する破断起点部を備えることが望ましい。この破断起点部を指で押すことにより破断を容易に開始させることができる。また、破断起点部を後端側へ突出するように設けることにより、分離部を分離した後に破断起点部のあとに残った凹部から物品に指を掛けて容易に取り出すことができる。破断起点部は、使用者の3本の指で把持できるように頂壁および側壁にそれぞれ設けられていることが望ましい。

【0011】

ところで、分離部を側壁および底壁を挟むように安定して取り付けるためには、分離部の幅は側壁どうしの幅よりも広いことが望ましい。そこで、分離部のうち前壁で構成された部分は、カートンから切離されることにより中央から拡開可能となることが望ましい。より具体的には、分離部の一部を構成する前壁を、一对の側壁に折曲げ自在にそれぞれ接続された一对のパネルで構成し、パネルの縁部どうしを突き合わせて前壁を閉じる。そして、分離部の前壁部分では、頂壁側のみにおいてパネルどうしが互いに接続されるようにし、底壁側ではパネルどうしが互いに拡開できるようにする。

40

【発明の効果】

【0012】

本発明のディスペンサー付パッケージは、横にした柱状物品の側面を支持する底壁パネ

50

ル 1 2 と、相対向する一对の側壁パネル 1 4 , 1 8 と、頂壁パネル 1 6 と、頂壁パネル、底壁パネル、および側壁パネルで構成される筒状体の前端を構成する前壁パネルと、前端に形成されたディスペンサー D と、カートンに取り付けられてカートンを前端に向かって傾斜させる傾斜手段とを備えており、煩雑な作業を行うことなく物品を一つずつ容易に取り出すことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、本発明の実施形態について図 1 ~ 図 9 を参照しながら説明する。

図 1 には、缶などの物品を複数収容するためのカートンを形成するためのものであって、ボール紙またはそれに類する折曲げ自在なシート材から作成されたブランク 1 0 a が示されている。ブランク 1 0 a は、底壁パネル 1 2 と、第 1 側壁パネル 1 4 と、頂壁パネル 1 6 と、第 2 側壁パネル 1 8 と、糊代フラップ 2 0 とを備え、これらは折目線 2 2 , 2 4 , 2 6 , 2 8 に沿って折曲げ自在に連続的に接続されている。これらパネル 1 2 ~ 1 8 により矩形の筒状体が形成され、それらパネル 1 2 ~ 1 8 の縁部には、筒状体の開口部を閉塞する端壁を形成するための各種パネルおよびフラップが接続されている。なお、全ての図において左右のパネルおよび折目線には「a」~「c」の添え字を付してあり、左右のものが同等の構成の場合には一方のみについて説明する。

10

【0014】

後端側（図 1 において左側）の端壁は、底壁パネル 1 2 に折目線 3 1 a を介して折曲げ自在に接続された第 1 端壁パネル 3 2 a と、頂壁パネル 1 6 に折目線 3 5 a を介して折曲げ自在に接続された第 2 端壁パネル 3 6 a とを備えている。また、端壁は、第 1 側壁パネル 1 4 に折目線 3 3 a を介して折曲げ自在に接続された第 1 支持パネル 3 4 a と、第 2 側壁パネル 1 8 に折目線 3 7 a を介して折曲げ自在に接続された第 2 支持パネル 3 8 a とを備えている。

20

【0015】

後端側の第 2 端壁パネル 3 6 a には、カートンを組み立てた状態で第 1 端壁パネル 3 2 a 側へ突出する糊代フラップ 4 4 が形成されている。一方、先端側の第 2 端壁パネル 3 6 b にはそのようなフラップはなく、カートンを組み立てた状態で第 1 端壁パネル 3 2 b と第 2 端壁パネル 3 6 b の縁部どうしが互いに接するか近接するようになっている。

【0016】

図 1 に示すように、第 1 端壁パネル 3 2 a と底壁パネル 1 2 とを接続する折目線 3 1 a および第 2 端壁パネル 3 6 a と頂壁パネル 1 6 とを接続する折目線 3 5 a は、外側へ向けて湾曲している。これにより、カートンを組み立てたときに端壁の下端部および上端部が缶等の物品の外周面に沿うように外側へ膨らみ、物品をしっかりと保持する。

30

【0017】

本実施形態のカートンの先端側には、頂壁パネル 1 6 および一对の第 1、第 2 側壁パネル 1 4 , 1 8 の一部で構成されるディスペンサー D が設けられている。ディスペンサー D は、図 2 に示す塵取り状の分離部 T を頂壁パネル 1 6 および一对の第 1、第 2 側壁パネル 1 4 , 1 8 が形成する角部から切り離すことで形成される。

【0018】

図 1 に示すように、分離部 T は、第 1、第 2 側壁パネル 1 4 , 1 8 の一部で構成されたパネル 6 4 , 6 8 と、頂壁パネル 1 6 の一部で構成されたパネル 6 6 とを備えている。また、分離部 T は、第 1、第 2 支持パネル 3 4 b , 3 8 b の一部で構成されたパネル 6 4 b , 6 8 b を備え、第 2 端壁パネル 3 6 b は、パネル 6 4 b , 6 8 b によってパネル 6 6 側で接続される。パネル 6 4 , 6 6 , 6 8 は、マシン目またはプレス型押しで薄くした線で構成される弱化線 6 2 によって第 1、第 2 側壁パネル 1 4 , 1 8 および頂壁パネル 1 6 に接続されている。弱化線 6 2 は、図 2 に示す塵取り状の分離部 T を形成するような形状とされ、カートンから分離部 T を切離すことによって図 3 に示す開口 O が形成される。

40

【0019】

図 1 に示すように、第 1、第 2 側壁パネル 1 4 , 1 8 と頂壁パネル 1 6 には、分離部 T

50

を切離する際の破断の起点となる破断起点部 70 a , 70 b , 70 c が弱化線 62 から後端側へ突出するように形成されている。破断起点部 70 a , 70 b , 70 c は、ミシン目やプレス型押しで薄くした破断し易い線であり、使用者の薬指、人差指および親指の位置に配置されている。したがって、使用者は、破断起点部 70 a , 70 b , 70 c を指で押圧すると同時に分離部 T を把持することができる。

【0020】

破断起点部 70 a , 70 c の両端部の間には、折目線 72 a , 72 c がそれぞれ形成され、破断起点部 70 a , 70 c と折目線 72 a , 72 c で区画された部分に、折目線 72 a , 72 c に沿って折り曲げ可能な指掛けタブ 73 a , 73 c が形成されている。また、破断起点部 70 b の両端部の間には、ミシン目等の弱化線 72 b が形成され、破断起点部 70 b と弱化線 72 b とで区画された部分に、弱化線 72 b に沿って折り曲げ可能な指掛けタブ 73 b が形成されている。指掛けタブ 73 b は、分離部 T に残されて次に説明する底壁パネル 12 のスリット 74 に挿入される。なお、弱化線 72 b に代えて折目線とすることもできる。

10

【0021】

図 1 に示すように、底壁パネル 12 の後端側には、左右方向に延在し両端部で先端側へ屈曲するスリット 74 が形成されている。スリット 74 の両端の間には折目線 78 が形成され、これらスリット 74 および折目線 78 で区画された部分に、折目線 78 に沿って折り曲げ可能な係合タブ 79 が形成されている。そして、係合タブ 79 を折目線 78 に沿って内側へ折り曲げることにより、スリット 74 の開口が大きくなり、上記した指掛けタブ 73 b を簡単に挿入することができる。

20

【0022】

図 1 に示すブランクからカートンを組み立てるために、連続的な折曲げおよび糊付け作業が行われる。折曲げおよび糊付け作業は、直線状の機械ラインでブランクないしカートンを反転または回転させることなく行われる。以下はその手順を示すものであるが、本発明は以下の例に限定されるものではない。

【0023】

まず、第 2 側壁パネル 18 を折目線 26 に沿って折り曲げ、頂壁パネル 16 に重ね合わせる。次に、糊代フラップ 20 に糊を塗布し、底壁パネル 12 を折目線 22 に沿って折り曲げて第 1 側壁パネル 14 および頂壁パネル 16 に重ね合わせる。これにより、底壁パネル 12 の側縁部が糊代フラップ 20 に接着され、平らにつぶれた状態のカートンが形成される。この状態から第 1、第 2 側壁パネル 14 , 18 を、頂壁パネル 16 および底壁パネル 12 のそれぞれに対して 90° 折り曲げ、両端が開口した矩形筒状体を形成する。

30

【0024】

続いて、缶 C 等の物品を矩形筒状体の両端または一端の開口から内部に挿入する。缶 C を転動させ充填した後、筒状体の両端開口を閉じるが、その順番は先端側と後端側のいずれから行っても良く、もちろん同時に行うことも可能である。

【0025】

後端側の開口を閉じるには、まず、第 1 支持パネル 34 a および第 2 支持パネル 38 a を、第 1、第 2 側壁パネル 14 , 18 のそれぞれに対して内側へ 90° 折り曲げ、第 1、第 2 支持パネル 34 a , 38 a に糊を塗布する。次いで、第 2 端壁パネル 36 a を頂壁パネル 16 に対して内側へ 90° 折り曲げ、これを第 1、第 2 支持パネル 34 a , 38 a に接着する。次いで、第 2 端壁パネル 36 a の糊代フラップ 44 に糊を塗布し、第 1 端壁パネル 32 a を底壁パネル 12 に対して内側へ 90° 折り曲げ、これを糊代フラップ 44 に接着する。

40

【0026】

先端側の開口を閉じるには、まず、第 1 支持パネル 34 b および第 2 支持パネル 38 b を、第 1、第 2 側壁パネル 14 , 18 のそれぞれに対して内側へ 90° 折り曲げ、第 1、第 2 支持パネル 34 b , 38 b に糊を塗布する。次いで、第 1、第 2 端壁パネル 32 b , 36 b を底壁パネル 12 および頂壁パネル 16 のそれぞれに対して内側へ 90° 折り曲げ

50

、これらを第1、第2支持パネル34b, 38bに接着する。こうしてカートンに複数の缶Cが荷積みされたパッケージが完成する(図2参照)。

【0027】

缶Cをカートンから取り出すには、指掛けタブ73a, 73b, 73cを指で押しながら内部の缶Cとともに分離部Tを把持する。これにより、各破断起点部70a, 70b, 70cで破断が起こる。そして、内部の缶Cとともに把持した分離部Tを引っ張ると、破断起点部70a, 70b, 70cから破断が弱化線62に沿って伝播し、分離部Tがカートンから分離される。こうして、分離部Tとともに缶Cを取り出すことにより、カートンの先端部に開口Oが形成され、その開口Oの下側には、分離部Tよりも下側の端壁の一部からなるストッパSが形成される。

10

【0028】

次に、分離部Tをカートンの後端下部に取り付けてカートンを先端側へ向けて下り勾配に傾斜させ、開口OをディスペンサーDとして機能させる。その際には、指掛けタブ73bをスリット74に挿入し(図4参照)、パネル64, 68でカートンの第1、第2側壁パネル14, 18および底壁パネル12を挟み込む。この状態でカートンを例えば冷蔵庫等の棚に載置すると、カートンは、先端側(冷蔵庫等の扉側)へ向け下方へ傾斜した姿勢をとる。これにより、カートン内の缶Cは自重によって開口O側へ転動し、ストッパSに当接して停止する。この状態で最も先端側の缶Cは開口Oに露出されるので、開口から次の缶Cを取り出すことができる。

【0029】

また、カートンから分離部Tを切離すると指掛けタブ73a, 73b, 73cのあとに凹部82が形成されるので(図3参照)、それら凹部82から指を挿入して缶Cを簡単に把持することができる。

20

【0030】

分離部Tにカートンの底部を押し込むと、カートンの底壁パネル12と第1、第2側壁パネル14, 18とで形成された角がきっちりと嵌るので、分離部Tがカートンに安定して取り付けられる。また、分離部Tの指掛けタブ73bは、スリット74内で係合タブ79に押圧されているから、スリット74から容易に抜け出ることがない。したがって、カートン内の缶Cが開口O側へ滑動し、ストッパSに当接してカートン全体が振動した場合であっても、分離部Tのカートンに対する位置ずれが生じにくい。

30

【0031】

以上、本発明の実施形態を説明したが、本発明を逸脱しない範囲でさらに変更を加えることができる。そのような変更例を図6、7に示す。図6には、缶などの物品を複数収容するためのカートンを形成するためのものであって、ボール紙またはそれに類する折曲げ自在なシート材から作成されたブランク10bが示されている。このブランク10bにおいて、図1のブランク10aとの同様の点は説明を省略し、変更点のみを説明する。

【0032】

すなわち、分離部Tの第1側壁パネル14上には、弱化線72a, 75aに周囲を区切られるとともに、その中央でスリット77aにより分離された破断起点パネル76aが形成されている。

40

【0033】

缶Cをカートンから取り出すには、指掛けタブ73b、スリット77a、77cを指で押しながら内部の缶Cとともに分離部Tを把持する。これにより、指掛けタブ73bの破断起点部である70bで破断が起こるとともに、スリット77a、77cが押し広げられて72a, 72cにおいても破断が起こる。この破断は弱化線62に沿って伝播し、分離部Tがカートンから分離される。こうして、分離部Tとともに缶Cを取り出すことにより、カートンの先端部に開口Oが形成され、その開口Oの下側に分離部Tよりも下側の端壁の一部からなるストッパSが形成されるのは前述のとおりである。

【0034】

分離部Tをカートンの後端下部に取り付けてカートンを先端側へ向けて下り勾配に傾斜

50

させ、開口OをディスペンサーDとして機能させるには、指掛けタブ73bをスリット74に挿入し、パネル64, 68でカートンの第1、第2側壁パネル14, 18および底壁パネル12を挟み込む。

【0035】

また、本発明のカートンには、図8のブランク10cにおいてHで示した把持手段を設けることもできる。この把持手段は、頂壁パネル16上に形成された弱化線80からなる。80をカートン内方へ押し破ることで指をカートン内部に挿入し、カートンを把持することができる。この弱化線80は例えばミシン目やプレス型押しで薄くした線で構成することができる。さらにこの弱化線上に破断起点部が設けられていると破断が容易になるため、好適である。

【0036】

また、上記実施形態では、図2において、第1端壁パネル32bと第2端壁パネル66bが互いに突き合わせられた縁部に沿った状態で、第1支持パネル34bおよび第2支持パネル38b上の弱化線62が形成されている。端壁パネルと支持パネルは互いに接着されているが、第1端壁パネル32bと第2端壁パネル66bは互いに接着されておらず、第1支持パネル34bおよび第2支持パネル38b上の弱化線62の破断のみによって、第1端壁パネル32bと第2端壁パネル66bは容易に分離される。

【0037】

上記の説明で使用した頂、底部、端、先、後、内側、および外側などの方向を表わす用語は、それぞれのパネルをそのような方向に限定するものではなく、単にパネルどうしを互いに区別するためのものにすぎない。折目線という用語は必ずしも単一の折目線を指すものではなく、本発明の範囲を逸脱しない限りにおいて、1または複数の刻み線や、容易に折れたり曲がったりする線であっても良い。

また、本発明は、発明の範囲から逸脱することなく、種々の配列の物品のカートンに適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図1】本発明の第1実施形態によるカートンを形成するためのカートンブランクの平面図である。

【図2】図1のブランクから形成されたカートンの斜視図である。

【図3】図2に示すカートンから分離部を切離してカートンの後端下部に取り付けた状態を示す斜視図である。

【図4】分離部をカートンに装着する直前の状態を示す斜視図である。

【図5】分離部をカートンに装着した状態を示す斜視図である。

【図6】本発明の他の実施形態によるカートンを形成するためのカートンブランクの平面図である。

【図7】図6のブランクから形成されたカートンの斜視図である。

【図8】把持手段を備えたカートンブランクの平面図である。

【図9】図8のブランクから形成されたカートンの斜視図である。

【符号の説明】

【0039】

- 10a, 10b, 10c ブランク
- 12 底壁パネル
- 14 第1側壁パネル
- 16 頂壁パネル
- 18 第2側壁パネル
- 20 糊代フラップ
- 32a, 32b 第1端壁パネル
- 34a, 34b 第1支持パネル
- 36a, 36b 第2端壁パネル

10

20

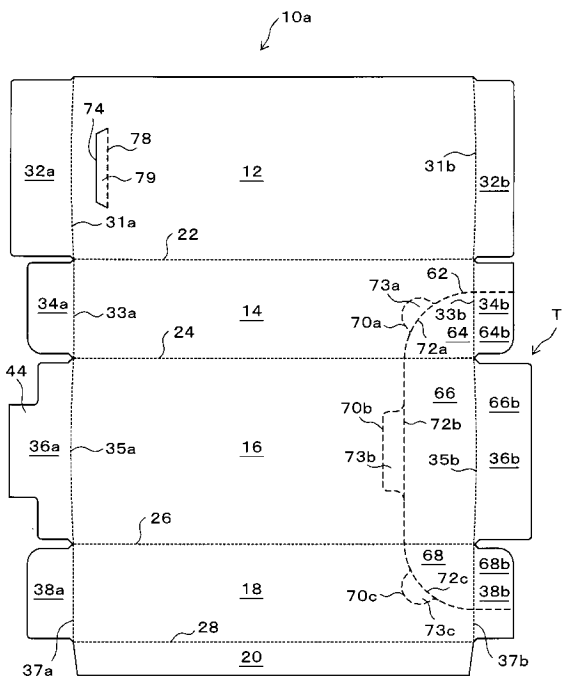
30

40

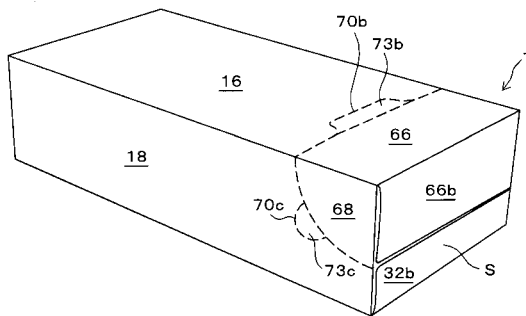
50

- 38 a , 38 b 第 2 支持パネル
- 70 a , 70 b , 70 c 破断起点部
- 73 a , 73 b , 73 c 指 掛 け タ ブ
- 76 a , 76 c 破断起点パネル
- 77 スリット
- D ディスペンサー
- H 把持手段
- S ストッパ
- T 分離部

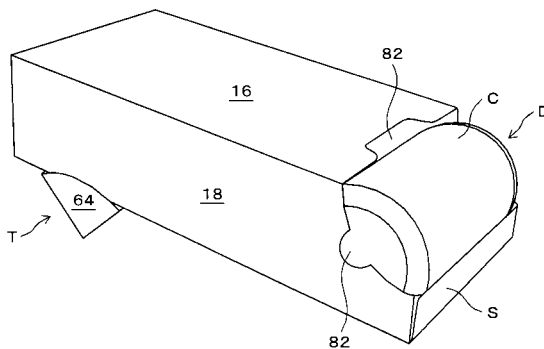
【 図 1 】



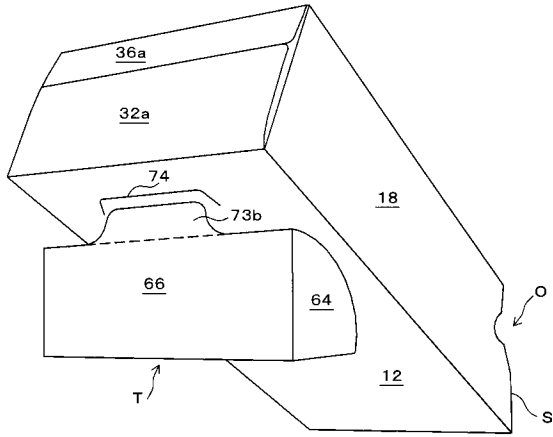
【 図 2 】



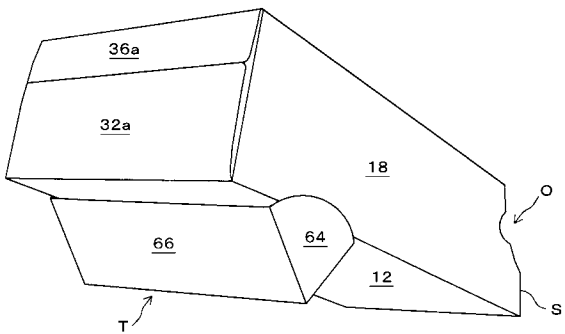
【 図 3 】



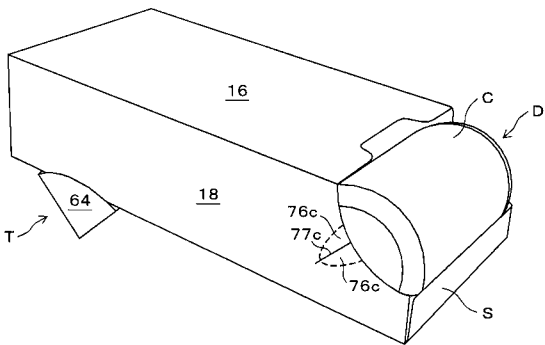
【 図 4 】



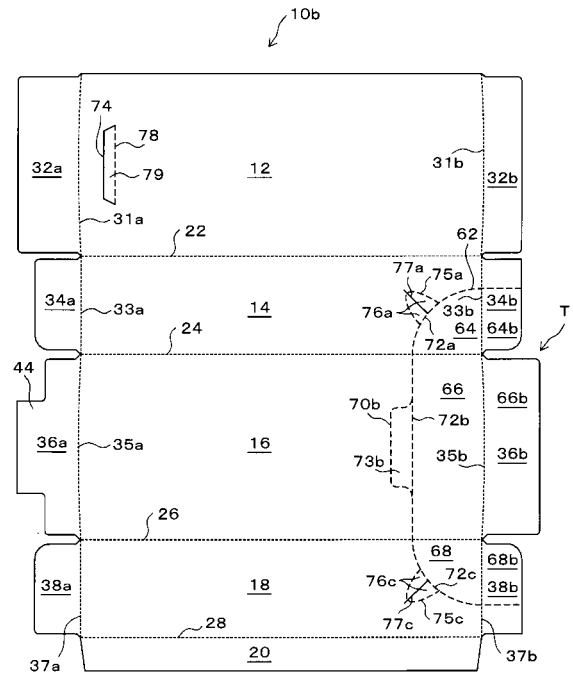
【 図 5 】



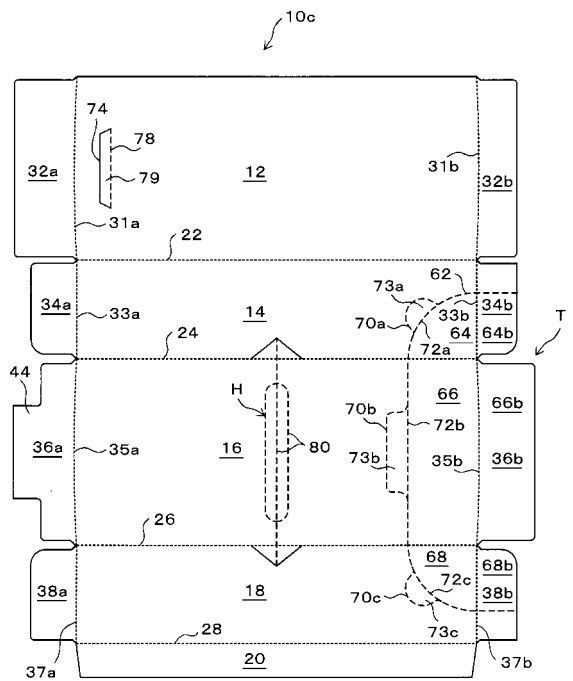
【 図 7 】



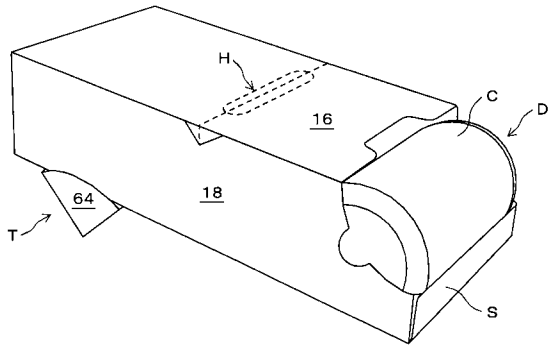
【 図 6 】



【 図 8 】



【 図 9 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 3E067 AA03 AA22 AB26 AC03 AC11 BA06A BB01A BC06A EA04 EB03
EB22 EB40 EE60 FA01 FC01