

(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2016-68994  
(P2016-68994A)

(43) 公開日 平成28年5月9日(2016.5.9)

(51) Int.Cl.  
B65D 75/62 (2006.01)

F I  
B65D 75/62

テーマコード (参考)  
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2014-199001 (P2014-199001)  
(22) 出願日 平成26年9月29日 (2014.9.29)

(71) 出願人 313004403  
株式会社フジシール  
大阪府大阪市淀川区宮原四丁目1番9号  
(74) 代理人 110001210  
特許業務法人YKI国際特許事務所  
(72) 発明者 飛野 暁彦  
大阪府大阪市淀川区宮原4丁目1番9号  
株式会社フジシール内  
(72) 発明者 柴▲崎▼ 雅教  
大阪府大阪市淀川区宮原4丁目1番9号  
株式会社フジシール内  
(72) 発明者 藤平 昭彦  
大阪府大阪市淀川区宮原4丁目1番9号  
株式会社フジシール内

最終頁に続く

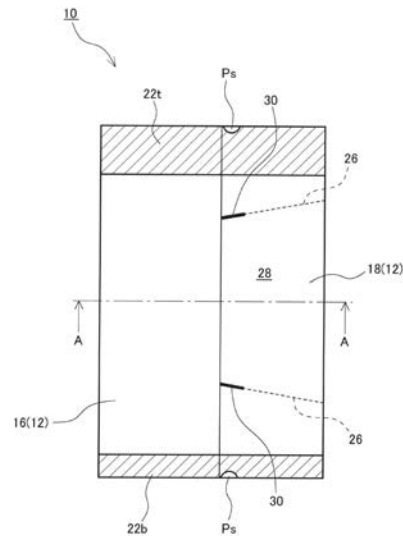
(54) 【発明の名称】 包装袋

(57) 【要約】

【課題】優れた開封性を有しつつも、不正な開封を防止できる包装袋を提供する。

【解決手段】包装袋10は、互いに対向する第一面12および第二面14を備える。第一面12は、第一面12の第一方向の一端から他端側に向かって延びる第一シート片16と、第一面12の他端から一端側に向かって延び、第一シート片16の外面の一部を覆うように第一シート片16に剥離可能に貼着された第二シート片18と、から構成されており、第二シート片18には、開封時にユーザにより破断される2以上の破断予定線26が形成されており、各破断予定線26は、第二シート片18の前記一端側の端辺から前記第一シート片16の前記他端側の端辺を超える位置まで延びている。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

互いに対向する第一面および第二面を備えた包装袋であって、  
 前記第一面は、  
 前記第一面の第一方向の一端から他端側に向かって延びる第一シート片と、  
 前記第一面の前記他端から前記一端側に向かって延び、第一シート片の外面の一部を覆うように前記第一シート片に剥離可能に貼着された第二シート片と、  
 から構成されており、  
 前記第二シート片には、開封時にユーザにより破断される 2 以上の破断予定線が形成されており、  
 各破断予定線は、前記第二シート片の前記一端側の端辺から前記第一シート片の前記他端側の端辺を超える位置まで延びている、  
 ことを特徴とする包装袋。

10

## 【請求項 2】

請求項 1 に記載の包装袋であって、  
 前記第二シート片は、二本の破断予定線で挟まれた帯状部を避けた位置において、前記第一シート片に剥離不可に貼着されている、  
 ことを特徴とする包装袋。

## 【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の包装袋であって、  
 前記包装袋は、一枚のシートを、その両端が重なるように折り畳むことで構成されており、  
 前記第一シート片および第二シート片は、一枚のシートの一部である、  
 ことを特徴とする包装袋。

20

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、互いに対向する第一面および第二面を備えた包装袋に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来から、内容物を包装する包装体として、シート体を貼り合わせて形成される包装袋が広く使用されている。こうした包装袋の一例としては、袋の上縁部、下縁部、及び裏面部の三方をヒートシールした所謂ピロ-袋や、二枚のシートを溶断溶着したうえで下縁部および上縁部を接合した平袋等が挙げられる。こうした包装袋に収容される内容物としては、菓子等の食料品やトイレットリー製品、ネームラベル等の日用品、ガーゼや湿布、マスクといった医薬・医療関連商品等が挙げられる。かかる包装袋では、開封作業をより簡易にしたり、開封後の包装袋を再封したりするための技術が、従来から多数提案されている。

30

## 【0003】

例えば、特許文献 1 には、袋本体の外面から延出して、袋本体の開放部を覆うカバー部を設けた包装袋が開示されている。このカバー部には、袋本体との接着用の粘着層が形成されており、また、開放部には、開閉自在なチャックが設けられている。こうした包装袋を再封する際には、袋本体から剥離されたカバー部や封口片を、袋本体に再貼着するか、袋本体に設けられたチャックを閉鎖すればよい。しかしながら、特許文献 1, 2 の技術は、優れた再封性を有するが故に、不正な開封があったとしても、その痕跡を残すのが困難という問題がある。

40

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0004】

【特許文献 1】特開平 11 - 29155 号公報

50

【特許文献2】特開2011-126571号公報

【特許文献3】特開平10-167355号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献3には、ウェットティッシュを収容する包装袋として、二枚のシートを貼り合わせた貼り合わせ部を設け、この貼り合わせ部において、内側になるシートに内容物を取り出す開口を形成し、外側に開口を覆う開封片を形成した包装袋が開示されている。特許文献3では、包装袋を開封する際には、外側のシートをミシン目等に沿って破断して開封片を、内側のシートから剥がして、開口を外部に露出させればよい。また、再封したい際には、開封片を再度、内側のシートに貼着すればよい。この特許文献3の技術によれば、シートの破断という不可逆の変化が生じるため、不正な開封の痕跡が残り、不正な開封がある程度は見つけることができる。

10

【0006】

しかし、特許文献3の技術は、シートに開口を形成する工程が必要であり、製造工程が煩雑になるという問題がある。また、特許文献3は、ウェットティッシュを収容する包装袋である関係上、乾燥を防ぐために、再封後、開口は、開封片で完全に覆われていなければならない。そのため、開封片のほぼ全面に粘着層が形成され、開封片のほぼ全面が、内側のシートに再貼着できるようになっている。この場合、開封前とほぼ同じ位置に、開封片を再貼着すれば、ミシン目に沿ってシートが破断されたか否か、ひいては、開封済みか否かの判断が難しくなる。その結果、不正な開封があったとしても、ユーザは、気づくことが困難であった。このように不正な開封の痕跡が分かり辛いという特性は、衛生性が重要視される食料品や医薬・医療関連商品の包装袋では、大きな問題となる。

20

【0007】

そこで、本発明は、優れた開封性を有しつつも、不正な開封を防止できる包装袋を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の包装袋は、互いに対向する第一面および第二面を備えた包装袋であって、前記第一面は、前記第一面の第一方向の一端から他端側に向かって延びる第一シート片と、前記第一面の前記他端から前記一端側に向かって延び、第一シート片の外面の一部を覆うように前記第一シート片に剥離可能に貼着された第二シート片と、から構成されており、前記第二シート片には、開封時にユーザにより破断される2以上の破断予定線が形成されており、各破断予定線は、前記第二シート片の前記一端側の端辺から前記第一シート片の前記他端側の端辺を超える位置まで延びている、ことを特徴とする。

30

【0009】

好適な態様では、前記第二シート片は、二本の破断予定線で挟まれた帯状部を避けた位置において、前記第一シート片に剥離不可に貼着されている。他の好適な態様では、前記包装袋は、一枚のシートを、その両端が重なるように折り畳むことで構成されており、前記第一シート片および第二シート片は、前記一枚のシートの一部である。

40

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、二つの破断予定線で挟まれた帯状部を第一シート片から剥離することで、容易に開封開口が得られ、また、剥離した帯状部を第一シート片に再貼着することで、容易に再封できる。また、本発明によれば、包装袋を最初に開封する際には、必ず破断予定線に沿って第二シート片を破断しなければならず、開封の痕跡を確実に残すことができる。したがって、本発明の包装袋は、優れた開封性を有しつつも、不正な開封を防止できる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

50

【図 1】本発明の実施形態である包装袋の概略正面図である。

【図 2】開封した包装袋の概略正面図である。

【図 3】図 1 の A - A 断面図である。

【図 4】図 2 の B - B 断面図である。

【図 5】包装袋の展開図である。

【図 6】他の包装袋の開封前および開封後の概略正面図である。

【図 7】他の包装袋の開封前および開封後の概略正面図である。

【図 8】他の包装袋の開封前および開封後の概略正面図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

10

以下、本発明の実施形態について図面を参照して説明する。図 1 は、本発明の実施形態である包装袋 10 の概略正面図である。また、図 2 は、開封した包装袋 10 の概略正面図である。また、図 3 は、図 1 の A - A 断面図であり、図 4 は、図 2 の B - B 断面図である。さらに、図 5 は、包装袋 10 の展開図である。なお、図面では、見やすさのために、各種寸法は、実際とは一部異ならせている。

【0013】

本実施形態の包装袋 10 は、互いに対向する第一面 12 および第二面 14 を有した平袋である。この包装袋 10 は、比較的平坦な固形物、例えば、ガーゼや湿布、ネームラベル、マスク等を収容するための包装袋である。ただし、包装袋 10 の内容物は、これに限定されるものではなく、包装袋 10 は、その形状や、サイズは、適宜変更することで、種々の内容物を収容できる。また、収容される内容物は、複数であることが望ましいが、単数であってもよい。包装袋 10 は、一枚のシート 11 (図 5 参照) を折り曲げるとともに、その一部を接合することで構成される。より具体的には、包装袋 10 は、一枚のシート 11 を、その両端が重なりあうように折り目線 13 に沿って折り曲げて筒状体を構成した後、当該筒状体の上端および下端において重なり合うシート 11 を互いに接合することで、構成される。この上端および下端における接合部は、それぞれ、上縁シール部 22 t および下縁シール部 22 b となる。

20

【0014】

シート 11 の材質は、内容物の種類や、コスト等に応じて適宜変更できるが、シート 11 は、耐衝撃性や耐磨耗性など、包装体としての基本的な機械的特性を備えることが要求される。また、シート 11 は、製造の都合上、ヒートシール性も要求される。本実施形態において、シート 11 は、少なくとも、ヒートシール性を付与するシーラントフィルムと、包装体としての基本的な機械的特性を付与する熱可塑性フィルムとが積層された多層シートとなっている。高いガスバリア性が要求される場合には、シート 11 は、さらに、バリア層を有していてもよい。

30

【0015】

シーラントフィルムとしては、低密度ポリエチレン (LDPE)、直鎖状低密度ポリエチレン (LLDPE)、ポリプロピレン (PP)、エチレン - プロピレン共重合体 (EP)、エチレン - オレフィン共重合体、エチレン - アクリル酸共重合体 (EAA)、エチレン - メタクリル酸共重合体 (EMAA) 及びエチレン - 酢酸ビニル共重合体 (EVA) 等のヒートシール性の熱可塑性樹脂から構成される延伸又未延伸フィルムが例示できる。

40

【0016】

前記熱可塑性フィルムとしては、ポリエステル系樹脂 (ポリエチレンテレフタレート (PET)、ポリエチレンナフタレート (PEN)、ポリブチレンテレフタレート (PBT)、ポリカーボネート (PC) など)、ポリオレフィン系樹脂 (ポリエチレン (PE)、ポリプロピレン (PP) など)、ポリアミド系樹脂 (ナイロン - 6、ナイロン - 66 など)、ポリアクリロニトリル (PAN)、ポリイミド (PI)、ポリ塩化ビニル (PVC)、ポリ塩化ビニリデン (PVDC)、ポリメチルメタクリレート (PMMA)、ポリエーテルスルホン (PES) 及びエチレン - ビニルアルコール共重合体 (EVOH) 等の熱可塑性樹脂から構成される一層又は二層以上の延伸又未延伸フィルムが例示できる。

50

## 【0017】

バリア層（例えば、ガスバリア性や光バリア性を有する層）としては、アルミニウム等の金属薄膜、又は塩化ビニリデン（PVC）、エチレン-ビニルアルコール共重合体（EVOH）などの樹脂フィルム、或いは任意の合成樹脂フィルムに、アルミニウム等の金属、酸化アルミニウムやシリカ等の無機酸化物などを蒸着（又はスパッタリング）したフィルムが例示できる。また、蒸着フィルムを用いる代わりに、シーラントフィルムや熱可塑性フィルムに金属や無機化合物などを直接蒸着してもよい。また、シート体には、必要に応じて、物品等に関する名称や説明、デザインを表示するための印刷層を設けてもよい。

## 【0018】

ここで、この包装袋10を構成する一枚のシート11は、三つシート片、すなわち、第一面12を構成する第一シート片16および第二シート片18と、第二面14を構成する第三シート片20と、に分けることができる。第三シート片20は、第二面14の全面を構成するシート片である。換言すれば、包装袋10の第二面14は、繋ぎ目のない連続した一枚の面から構成されている。

## 【0019】

一方、第一面12は、包装袋10の幅方向（図1、図2における左右方向）にずれて配置された二枚のシート片、すなわち、第一シート片16および第二シート片18から構成されている。第一シート片16は、第一面12の幅方向一端（図1、図2では左端）から他端側（右端側）に向かって延びている。第二シート片18は、第一面12の他端（右端）から、一端側（左端側）に向かって延びている。

## 【0020】

以下では、第一シート片16および第二シート片18のうち、第二面14と繋がる側の端部を「基端」、第一面12の途中に位置する端部を「先端」と呼ぶ。したがって、第一シート片16においては、左端が基端であり、右端が先端である。第二シート片18においては、右端が基端であり、左端が先端である。

## 【0021】

第二シート片18は、第一シート片16の先端辺を超える位置まで延びており、第二シート片18の一部は、第一シート片16の外端の一部を覆っている。その結果、包装袋10を開封する前（図1の状態）、第一面12において、第一シート片16の先端辺は隠れているが、第二シート片18の先端辺は、外部に露出している。

## 【0022】

第二シート片18は、第一シート片16に、剥離可能に貼着されている。この貼着のために、第二シート片18の内面のうち、第二シート片18の先端辺近傍には、接着面24が形成されている。接着面24は、第二シート片18の内面に接着剤を塗布、または、両面接着テープを貼着することで形成される。この接着面24は、第二シート片18の先端辺との間に僅かな間隙を開けて、当該右端辺と平行に位置している。この接着面24と右端辺との間の僅かな間隙部分25は、第二シート片18を破断する際にユーザにより摘まれるツマミ部となる。接着面24は、第一シート片16への貼着および剥離が繰り返し行えるものであれば、特に限定されず、例えば、感圧型接着剤等で構成することができる。なお、接着面24は、第一シート片16と第二シート片18を剥離可能に貼着できるなら、図6に示すように、第二シート片18ではなく、第一シート片16に形成してもよい。

## 【0023】

第二シート片18の上下端、すなわち、第二シート片18のうち後述する帯状部28を避けた位置には、第二シート片18と第一シート片16とを剥離不可に溶着するポイントシールPsが施されている。このポイントシールPsを設けることにより、第二シート片18全体が、第一シート片16から剥離することが防止される。

## 【0024】

第二シート片18には、一对の破断予定線26が形成されている。破断予定線26は、刃物等を用いることなくシート11を破断するための線で、例えば、複数の切り込みが間

10

20

30

40

50

隔を開けて並ぶミシン目線や、シート 11 の厚みより薄い溝線であるハーフカット線等である。本実施形態ではこの破断予定線 26 を、上下方向に間隔をあけて二本形成している。その結果、第二シート片 18 には、この二本の破断予定線 26 で挟まれた帯状部 28 が存在することになる。各破断予定線 26 は、第二シート片 18 の先端辺から、第二シート片 18 の基端辺（第一面 12 の右端辺）まで延びている。換言すれば、破断予定線 26 は、第二シート片 18 の先端辺から第一シート片 16 の先端辺を超える位置まで延びている。

#### 【0025】

各破断予定線 26 には、当該破断予定線 26 に沿った破断の開始端となる破断開始端 30 が形成されている。破断開始端 30 は、破断予定線 26 上に形成された直線状の切り込み、または、破断予定線 26 上に形成された略三角状の切り込み（ノッチ）である。この破断開始端 30 のサイズは、特に限定されないが、接着面 24 を超える位置まで延びていることが望ましい。

10

#### 【0026】

包装袋 10 を開封する際には、この一对の破断予定線 26 で挟まれた帯状部 28 の端を指で摘み、帯状部 28 を第一面から離れる方向に引っ張る。この引っ張り力を受けて、第一シート片が破断予定線 26 に沿って破断されるとともに帯状部 28 が第一シート片 16 から剥離される。そして、最終的に図 2、図 4 に示すように、帯状部 28 が、第二シート片 18 に対して開かれ、第一シート片 16 の先端辺が露出する。ここで、第一シート片 16 は、第一面 12 の途中までしか延びていないため、第二シート片 18 の一部がめくられると、包装袋 10 の内部に連通した開封開口 32 が形成される。図 2 における太線は、この開封開口 32 の境界を示している。ユーザは、この開封開口 32 から、包装袋 10 に収容された内容物を取り出す。

20

#### 【0027】

一度開封した包装袋 10 を、再び、閉封したい場合には、第一シート片 16 から剥離した帯状部 28 を、再度、第一シート片 16 に貼着すればよい。帯状部 28 を含めた第二シート片 18 には、剥離および貼着を繰り返し行うことができる接着面 24 が形成されているため、この再貼着は、極めて容易に行うことができる。帯状部 28 を第一シート片 16 に再貼着することで、第一シート片 16 の先端辺が、再び隠れ、開封開口 32 が閉じられる。そして、これにより、内容物の意図しない流出や、包装袋 10 内部への異物の混入等が効果的に防止できる。かかる構成は、複数個の製品を収容する包装袋 10 の場合に特に好適であると言える。

30

#### 【0028】

また、本実施形態では、開封開口 32 の幅を包装袋 10 の高さより小さくしており、開封開口 32 の両側に、シート体で覆われた肩部 33（図 2 参照）を形成している。かかる肩部 33 を設ける構成の場合、ネームラベルやカット綿、マスクのように、柔らかいシート状の製品を容易に取り出すことができる。すなわち、こうした柔らかいシート状製品は、通常、複数枚を積層した状態で包装袋 10 に収容される。かかるシート状製品を所望の枚数だけ包装袋 10 から取り出そうとした場合、取り出したいシート状製品だけでなく、重なっている他のシート状製品もつられて包装袋 10 から飛び出すことがある。しかし、本実施形態のように、開封開口 32 の両側に肩部 33 を設けると、つられて飛び出ようとするシート状製品が、当該肩部 33 に引っかかり、包装袋 10 からの離脱が防止される。一方、取り出したいシート状製品は、ユーザにより強い力で引っ張られるため、肩部 33 に引っ掛かったとしても、柔軟に変形し、開封開口 32 から抜け出すことができる。そして、結果として、所望の枚数のシート状製品だけが、確実に取り出せる。

40

#### 【0029】

以上の説明から明らかな通り、本実施形態によれば、第二シート片 18 の一部（帯状部 28）をめくるという極めて簡単な操作で、刃物等を用いなくても簡易に包装袋 10 を開封できる。また、開封後は、めくったシート片の一部（帯状部 28）を再度、第一シート片 16 に貼着することで、簡易に再封できる。さらに、本実施形態によれば、最初に開封

50

したときに、当該開封の痕跡を明確に残すことができる。すなわち、本実施形態では、最初に開封するときには、必ず、破断予定線 26 に沿って第二シート片 18 を破断しなければならない。この破断は、不可逆的变化であり、元に戻すことはできない。また、破断は、比較的長い距離に亘って行われるため、破断の有無を目視で容易に確認できる。特に、本実施形態では、帯状部 28 のうち、一部にしか接着面 24 を形成していない。そのため、帯状部 28 のうち接着面 24 が形成されていない箇所は、第一シート片 16 から浮き上がるため、破断の痕跡が明確に分かる。その結果、不正な開封（ユーザが意図していない開封）があった場合、ユーザは、即座に気づくことができる。その結果、製品の安全性をより高めることができる。こうした、不正な開封の痕跡を残すことは、食品や、医薬・医療関連用品等のように、衛生性が重視される製品では、特に重要となる。

10

#### 【0030】

ここで、従来、再封を可能にするために、包装袋 10 にファスナを取り付けることも提案されていた。かかるファスナは、優れた再封性を提供する一方で、コストがかかり、また、製造が煩雑化するという問題があった。一方、本実施形態の包装袋 10 は、一部に破断予定線 26 が形成された一枚のシート 11 を折り曲げて、貼着しただけの非常にシンプルな構成で形成されている。そのため、製造工程を簡易化でき、また、製造コストを低減することができる。

#### 【0031】

また、本実施形態によれば、包装袋 10 のサイズに関わらず、開封開口 32 の個数および大きさを自由に調整できる。すなわち、従来の包装袋 10 の多くは、包装袋 10 を、その上下端から上下方向に、または、その左右端から左右方向に切り裂いて、開封開口 32 を形成することが多かった。この場合、得られる開封開口 32 は、包装袋 10 の上下長さまたは左右長さに依存する。また、得られる開封開口 32 の個数は、常に一つだけであり、また、開封開口 32 の位置は包装袋 10 の端部に限られていた。

20

#### 【0032】

一方、本実施形態では、第一シート片 16 および第二シート片 18 の配置や、破断予定線 26 の配置や個数を調整することで、開封開口 32 のサイズや個数、また、位置を自由に調整できる。

#### 【0033】

例えば、図 6 に示すように第一シート片 16 の先端辺を、第一面 12 の幅方向中央に位置させ、破断予定線 26 を、第二シート片 18 の先端辺から、この第一シート片 16 の先端辺を僅かに超えた位置（すなわち第一面 12 の幅方向中央付近）まで延びる線としてもよい。この場合、包装袋 10 を開封するために、破断予定線 26 に沿って第二シート片 18 を破断し、帯状部 28 を第一シート片 16 から剥離すると、第一面 12 の幅方向の略中央位置に、上下に長尺な開封開口 32 が形成されることになる。

30

#### 【0034】

また、開封開口 32 の幅方向長さは、第一シート片 16 の先端辺から破断予定線 26 の基端（帯状部 28 の基端）までの距離で規定される。そのため、図 7 に示すように、第一シート片 16 の先端辺を第一面の 12 の左端に近づけるとともに、破断予定線 26 の基端を第一面の右端に近づけて、第一シート片 16 の先端辺から破断予定線 26 の基端までの距離を大きくすれば、非常に大きな開封開口が得られる。

40

#### 【0035】

また、破断予定線 26 は、2 以上であれば、より多数形成されてもよい。例えば、図 8 に示すように、比較的狭い間隔で並ぶ一对の破断予定線 26 a と比較的広い間隔で並ぶ一对の破断予定線 26 b とを形成し、幅狭の第一帯状部 28 a と幅広の第二帯状部 28 b とを設けてもよい。この場合、ユーザは、比較的小さい開封開口が欲しい場合には、第一帯状部 28 a をめくり、比較的大きい開封開口が欲しい場合には、第二帯状部 28 b をめくればよい。なお、この場合、第二シート片 18 のうち、第一帯状部 28 a と第二帯状部 28 b との間は、第一シート片 16 に剥離不可に貼着し、めくれないようにしてもよい。

#### 【0036】

50

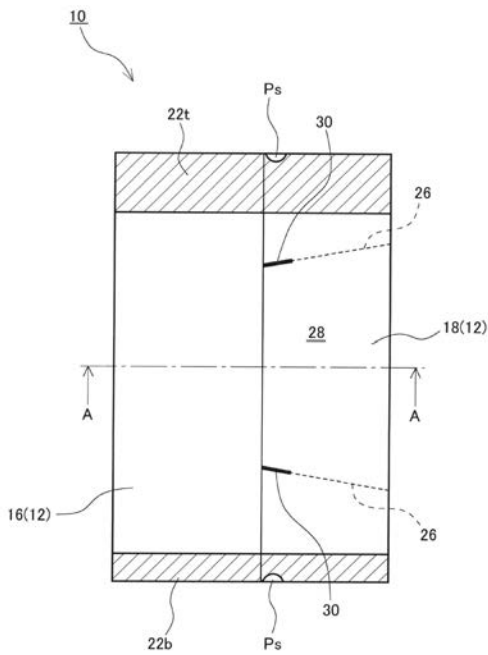
また、本実施形態では、包装袋 10 を一枚のシート 11 から構成しているが、包装袋 10 は、複数のシートから構成されてもよい。例えば、包装袋 10 は、第一面 12 を構成する二枚のシートと、第二面 14 を構成する一枚のシートの合計三枚のシートから構成されてもよい。また、本実施形態では、包装袋 10 を、ガセット（マチ）を有さない平袋としているが、包装袋 10 は、第一面 12 および第二面 14 を有するのであれば、サイドガセットやボトムガセットを有していてもよい。

【符号の説明】

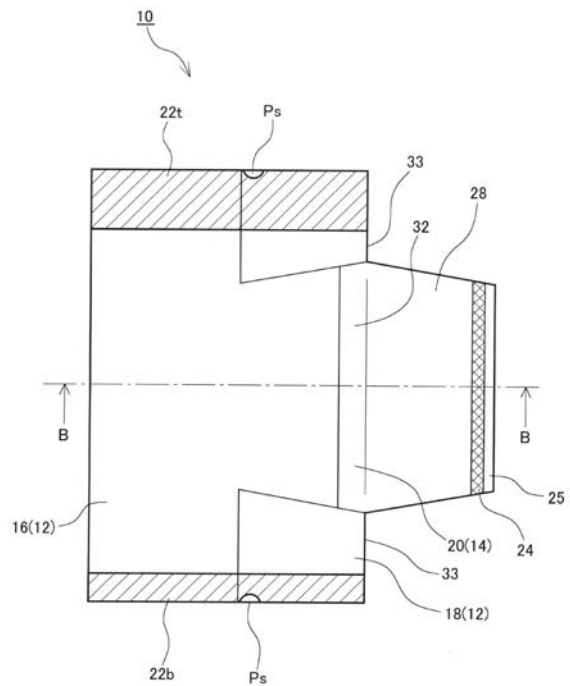
【0037】

10 包装袋、11 シート、12 第一面、14 第二面、16 第一シート片、18 第二シート片、20 第三シート片、22b 下縁シール部、22t 上縁シール部、24 接着面、26 破断予定線、28 带状部、30 破断開始端、32 開封開口。

【図 1】

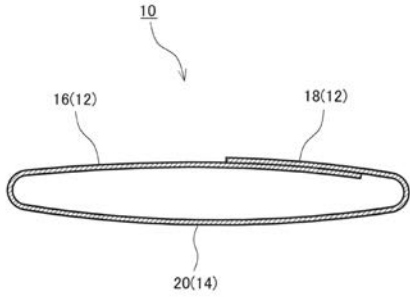


【図 2】

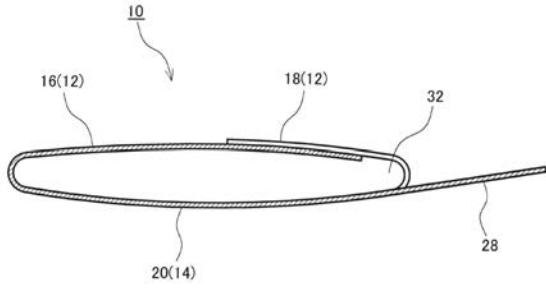




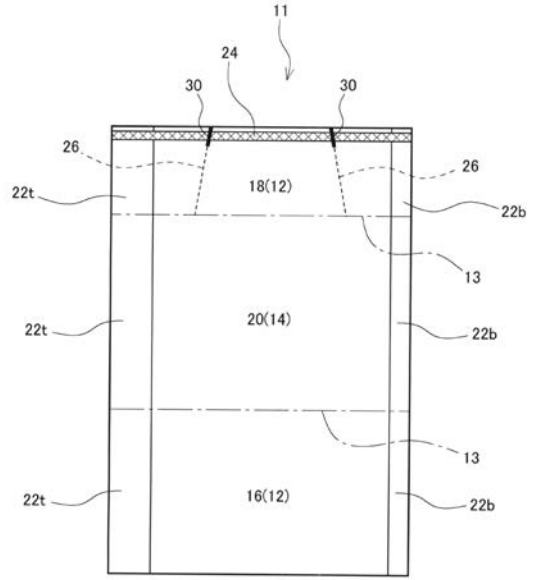
【 図 3 】



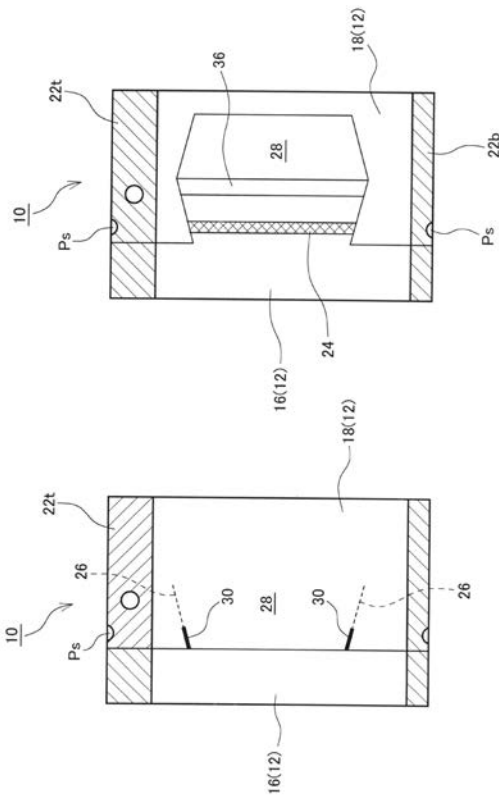
【 図 4 】



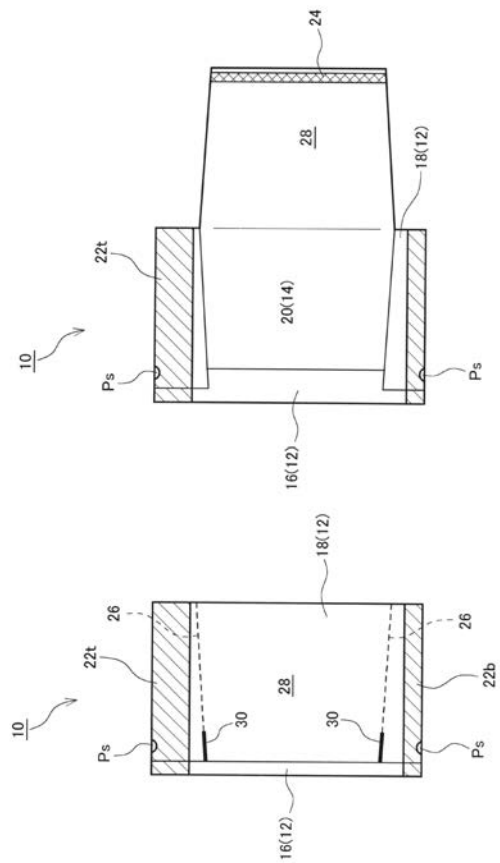
【 図 5 】



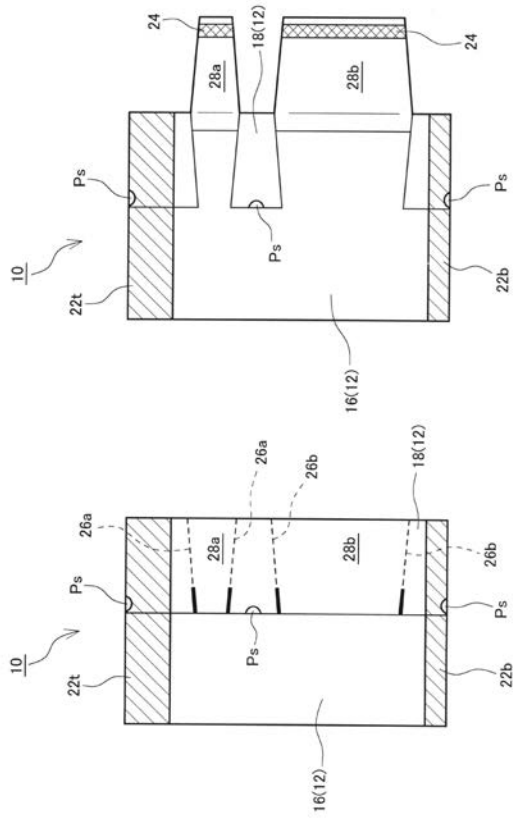
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 平山 龍一

大阪府大阪市淀川区宮原4丁目1番9号 株式会社フジシール内

Fターム(参考) 3E067 AA11 AB83 AB99 AC03 BA12A BB11A BB12A BB14A BB15A BB16A  
BB25A CA04 CA24 EA06 EB02 EB07 EB11 EB22 EE59 EE60  
FA01 FB07 FC01 GD10