

(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2012-176802

(P2012-176802A)

(43) 公開日 平成24年9月13日 (2012.9.13)

(51) Int.Cl.

**B 6 5 D 75/36 (2006.01)**

F I

B 6 5 D 75/36

テーマコード (参考)

3 E 0 6 7

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2011-277007 (P2011-277007)  
 (22) 出願日 平成23年12月19日 (2011.12.19)  
 (31) 優先権主張番号 特願2011-22125 (P2011-22125)  
 (32) 優先日 平成23年2月3日 (2011.2.3)  
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(71) 出願人 399054321  
 東洋アルミニウム株式会社  
 大阪府大阪市中央区久太郎町三丁目6番8号  
 (74) 代理人 100111936  
 弁理士 渡辺 征一  
 (72) 発明者 千葉 修一  
 大阪府大阪市中央区久太郎町三丁目6番8号 東洋アルミニウム株式会社内  
 (72) 発明者 西川 浩之  
 大阪府大阪市中央区久太郎町三丁目6番8号 東洋アルミニウム株式会社内  
 (72) 発明者 関口 朋伸  
 大阪府大阪市中央区久太郎町三丁目6番8号 東洋アルミニウム株式会社内  
 最終頁に続く

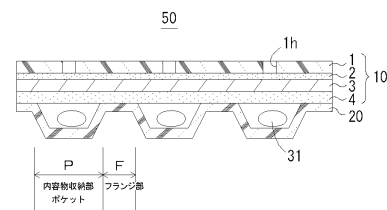
(54) 【発明の名称】 プレススルーパックの蓋材およびプレススルーパック包装体

## (57) 【要約】

【課題】蓋材が不用意に破けないようにするとともに、通常のPTPと同様に意図したときに手指を用いて容易に内容物である錠剤やカプセルが取り出せるようにした、PTPの蓋材等を提供する。

【解決手段】 本発明のプレススルーパックの蓋材は、樹脂フィルム1、アルミニウム箔3、および熱接着層4を備え、樹脂フィルム1に、平面視略多角形の貫通孔1hが形成されている。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

プレススルーパックの蓋材であって、

樹脂フィルム、アルミニウム箔、および熱接着層を備え、

前記樹脂フィルムに、平面視略多角形の貫通孔が形成されていることを特徴とする、プレススルーパックの蓋材。

## 【請求項 2】

前記貫通孔が平面視略矩形状であることを特徴とする、請求項 1 に記載のプレススルーパックの蓋材。

## 【請求項 3】

前記貫通孔が複数形成されており、該貫通孔 1 個の平均の平面視面積が  $0.01\text{ mm}^2 \sim 2\text{ mm}^2$  であることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載のプレススルーパックの蓋材。

## 【請求項 4】

請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載のプレススルーパックの蓋材と、内容物収納部を形成した容器のフランジ部とを熱接着した包装体であって、前記プレススルーパックの蓋材を、前記内容物収納部と前記熱接着されたフランジ部とに区画して、前記蓋材における前記内容物収納部 1 箇所の平均の平面視面積が  $5\text{ mm}^2 \sim 900\text{ mm}^2$  であることを特徴とする、プレススルーパック包装体。

## 【請求項 5】

前記蓋材における前記内容物収納部 1 箇所の平均の平面視面積 ( $S\text{ mm}^2$ ) と、前記貫通孔 1 個の平均の平面視面積 ( $P\text{ mm}^2$ ) との比が、 $S:P = (2.5 \sim 90000):1$  であることを特徴とする、請求項 4 に記載のプレススルーパック包装体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、プレススルーパックの蓋材およびそれを用いたプレススルーパック包装体に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来から市販されているプレススルーパック (PTP ともいう) 包装体では、その蓋材は主としてアルミニウム箔と熱接着層とで構成されている。該包装体の容器の部分を指で圧力をかけることにより、内容物である薬剤 (錠剤またはカプセルなど) が蓋材を突き破り内容物が取り出せることから病院、薬局、薬店などに広く普及している (たとえば特許文献 1)。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

【特許文献 1】特開 2006 - 1591 号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

しかしながら、該包装体を衣類のポケットや鞆、袋などに収容し、持ち歩いたり、複数の包装体を混在させたりすると蓋材が不用意に破けたり、孔が開いたりする場合がある。その結果、薬剤が多量の酸素や水分と反応し効能が低下する場合が生じる。また、薬剤が不用意に飛び出してしまうことは望ましくないし、何よりも不衛生である。

## 【0005】

本発明は、PTP 包装体を衣類のポケットや鞆、袋などに収容し、持ち歩いたり、複数の包装体を混在させたりした場合においても、蓋材が不用意に破けないようにするととも

10

20

30

40

50

に、通常のPTPと同様に意図したときに手指を用いて容易に内容物である錠剤やカプセルが取り出せるようにした、プレススルーパックの蓋材およびそれを用いたプレススルーパック包装体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】

【0006】

本発明のプレススルーパックの蓋材は、樹脂フィルム、アルミニウム箔、および熱接着層を備え、樹脂フィルムに、平面視略多角形の貫通孔が形成されている。これによれば、蓋材が不用意に破けないようにアルミニウム箔が配置され、手指で押し出すときは樹脂フィルムに設けた貫通孔、すなわち弱化のための貫通孔、のために容易に内容物を取り出すことが可能となる。

10

【0007】

貫通孔は平面視略矩形状とするのがよい。製作が容易であり、かつ矩形の角部から破れやすい。

【0008】

また、貫通孔は複数形成されており、該貫通孔1個の平均の平面視面積が $0.01\text{ mm}^2 \sim 2\text{ mm}^2$ であるとするのがよい。内容物収納部は、通常、複数設けられるので、その内容物収納部1箇所当たり最低でも1個の貫通孔が位置することが望ましい。そして、貫通孔平均の平面視面積を $0.01\text{ mm}^2 \sim 2\text{ mm}^2$ とすることで、確実に手指で取り出しやすくすることができる。貫通孔の平均の平面視面積が $0.01\text{ mm}^2$ 未満では、破壊が容易でない場合がある。また、 $2\text{ mm}^2$ を超えると、想定外の事情が重なった場合密封性の点で問題を生じる場合がある。

20

【0009】

また、本発明のPTP包装体は、上記のいずれかの蓋材と、内容物収納部を形成した容器のフランジ部とを熱接着した包装体である。PTPの蓋材を内容物収納部と熱接着されたフランジ部とに区画して、蓋材の内容物収納部1箇所の平均の平面視面積が $5\text{ mm}^2 \sim 900\text{ mm}^2$ とするのがよい。これによって内容物収納部から内容物を取り出す出口広さを十分確保することができる。

【0010】

さらに、蓋材の内容物収納部1箇所の平均の平面視面積( $S\text{ mm}^2$ )と貫通孔1個の平均の平面視面積( $P\text{ mm}^2$ )との比を、 $S:P=(2.5 \sim 90000):1$ とすることができる。

30

これによって、内容物を取り出す出口面積に対して弱化のための貫通孔の面積の割合を適正にでき、したがって、どのような場合にも蓋材として密封性を確保しながら、内容物の取り出しが確実かつ容易にできる。

【発明の効果】

【0011】

本発明のPTPの蓋材等によれば、蓋材が不用意に破けないようにするとともに、通常のPTPと同様に意図したときに手指を用いて容易に内容物である錠剤やカプセルが取り出せることができる。

【図面の簡単な説明】

40

【0012】

【図1】本発明の実施の形態におけるPTPの蓋材を含むPTP包装体を示す断面図である。

【図2】図1に示すPTP包装体の説明用の平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

#### 1. 蓋材の構成

本発明の実施の形態におけるPTPの蓋材は、少なくとも、樹脂フィルム、アルミニウム箔、および熱接着層を備え、樹脂フィルムには略多角形の貫通孔が形成されている。

樹脂フィルムは、特に制限されることはなく、公知の樹脂フィルムを用いればよい。例

50

えば、ポリエチレン系フィルム、ポリプロピレン系フィルム、ポリエステル系フィルム、ポリアミド（ナイロン）系フィルム、（メタ）アクリル系樹脂、ポリ塩化ビニル系樹脂、ポリスチレン系樹脂、ポリ塩化ビニリデン系樹脂、エチレン - 酢酸ビニル共重合体ケン化物、ポリビニルアルコール、ポリカーボネート系樹脂、ポリ酢酸ビニル系樹脂、アセタール系樹脂、その他各種の樹脂のフィルムを使用することができる。これらの樹脂のフィルムは、一軸ないし二軸方向に延伸されているものでもよく、無延伸のものであってもよい。プレススルー機能の観点からは特に端裂抵抗が70N以下の樹脂フィルムが好ましく、端裂抵抗が20N～60Nの樹脂フィルムを用いるのがさらに好ましい。このような樹脂フィルムとしては東洋紡績株式会社製「ティアファイン（登録商標）TF110」ポリエステルフィルム（端裂抵抗タテ：45N、ヨコ：45N）を挙げることができる。端裂抵抗が70N以下（さらに好ましくは20N～60N）の樹脂フィルムを用いることによりプレススルー機能を向上させることができ、よりスムーズに内容物を個別に取り出すことができる。なお、端裂抵抗はJIS C 2318により測定（試料幅：20mm）することができる。

10

樹脂フィルムの厚みは、9 $\mu$ m～25 $\mu$ m程度が好ましい。9 $\mu$ m未満では樹脂フィルムの剛性が低く、後述する穴あけ加工が困難になるおそれがある。逆に25 $\mu$ mを超えると樹脂フィルムの剛性が高くなりすぎ、プレススルー機能を阻害するおそれがある。

#### 【0014】

アルミニウム箔についても公知のPTPで用いられているアルミニウム箔を使用することができ、厚み10 $\mu$ m～30 $\mu$ m程度の（JIS）1N30材、8021材、8079材などの硬質材を採用するのが好ましい。なお、基材層と樹脂フィルム層との積層は特に制限されるものではないが、ドライラミネート接着剤を用いたドライラミネート法によるのが好ましい。アルミニウム箔の厚みが10 $\mu$ m未満では耐湿性に乏しくなるおそれがあり、逆に30 $\mu$ mを超えるとプレススルー機能を阻害するおそれがある。

20

#### 【0015】

熱接着層についても公知のPTPで用いられている熱接着層（熱接着剤）を使用することができ、ポリプロピレン系接着剤、塩化ビニル系接着剤、塩化ビニル - 酢酸ビニル系共重合体系接着剤などを使用することができる。熱接着剤の塗布量は乾燥後重量で0.5g/m<sup>2</sup>～15g/m<sup>2</sup>程度とするのが好ましい。包装体製造時のヒートシール条件は、通常140～260程度で1秒～3秒程度である。シール後の断面形状は、連続する凹凸状（ギザギザ状）のメッシュシールとしても良い。

30

以上が本発明のPTP蓋材の主要構成であるが、必要に応じてアンカーコート層、アルミナ、シリカ等の蒸着層、プライマーコート層、印刷層、着色層、バーコード層、キラー層、オーバーコート層等を設けることもできる。

各層の積層方法は特に限定されるものではなく、公知の方法によればよい。例えば、ポリエステル、ポリウレタン系接着剤を利用したドライラミネート法、ウェットラミネート法、ヒートラミネート、押し出しラミネート法、グラビア印刷やロールコーティングによる塗布積層などによればよい。

なお、蓋材の好ましい形態としては、図1に示すように、貫通孔1hを形成した樹脂フィルム1、中間層（バリアー層）としてアルミニウム箔3、容器側に熱接着層4を設ければよい。樹脂フィルム1とアルミニウム箔3との間に接着剤2を配置してもよい。アルミニウム箔3には適宜、印刷層、着色層、プライマーコート層などを積層し介在させることもできる。

40

#### 【0016】

##### 2. 樹脂フィルムの穴あけ加工

本発明に用いる樹脂フィルムには穴あけ加工を施す。加工方法は特に制限されるものではなく、レーザー加工、熱針による溶融加工、溶剤による溶解穿孔、刃車による機械加工などで穿孔することができる。穴は貫通孔とする。その平面視形状は、略多角形であるのがよい。特に好ましくは略矩形状であるのがよい。貫通孔の形状を略多角形とすることで、内容物を取り出す際、多角形の角の部分が起点となり蓋材が容易に突き破れて開封され

50

る。さらに製造工程上、貫通孔の形状を略矩形状とすれば、刃車による連続多量生産に適している。なお、略矩形状とは、厳密な長方形を意味するものではなく、長方形の各辺が多少歪曲していたり、各角が厳密に90度でなくてもよいことを意味する。また、穿孔時に抜きカス片が生じ、貫通孔の一部に残留することがあってもよい。

貫通孔の数は、特に制限されるものではないが、蓋材と、内容物収納部（ポケット）とを成形した容器のフランジ部とを熱接着した際に、内容物収納部に対応する蓋材の領域に少なくとも1個設ければよい。すなわち「プレススルーバックの蓋材を内容物収納部と熱接着されたフランジ部とに区画して、蓋材における内容物収納部」の領域に少なくとも1個設ければよい。個数の上限は特に制限されるものではないが、1つの内容物収納部あたり200個程度が好ましい。

10

貫通孔のサイズとしては、貫通孔1個の平面視面積が $0.01\text{ mm}^2 \sim 2\text{ mm}^2$ であるのが好ましく、さらに好ましくは $0.03\text{ mm}^2 \sim 0.5\text{ mm}^2$ とすればよい。1個当りの貫通孔の平面視面積が $0.01\text{ mm}^2$ 未満では、プレススルー性即ち内容物を指で押し出して蓋材を開封するのが困難になるおそれがある。一方、 $2\text{ mm}^2$ を超えると下地となるアルミニウム箔の露出が広くなりすぎ、樹脂フィルムによるアルミニウム箔の防御効果が低下するおそれがある。

また、蓋材における内容物収納部1つの平面視面積は、 $5\text{ mm}^2 \sim 900\text{ mm}^2$ であるのが好ましく、さらに好ましくは $25\text{ mm}^2 \sim 400\text{ mm}^2$ であるのがよい。前記蓋材の内容物収納部1つの平面視面積（ $S\text{ mm}^2$ ）と前記貫通孔1個当りの平面視面積（ $P\text{ mm}^2$ ）との比は、 $S:P=(2.5 \sim 90000):1$ であるのが好ましく、さらに好ましくは $(50 \sim 13333):1$ とするのがよい。 $S:P$ が $2.5$ 未満:1では、相対的に貫通孔の平面視面積が大きくなってしまい樹脂フィルムによるアルミニウム箔の防御効果が低下するおそれがある。逆に $S:P$ が $90000$ 超:1では、相対的に貫通孔の平面視面積が小さくなってしまいプレススルー性が低下し、内容物を手軽に取り出すのが困難になるおそれがある。

20

【0017】

### 3. 包装体の構成

プレススルーバックの容器としては、従来と同様のものを使用することができる。例えば、図1および図2に示すように、フランジ部Fに囲まれるように多数の内容物収納部（ポケット部）Pを形成した公知の容器20を用いることができる。例えばポリプロピレン、塩化ビニルなどの樹脂シートを用いて、プラグアシスト成形、真空または圧空成形、真空圧空成形、熱プレスなどにより成形できる。また、市販のPTP用容器を用いることもできる。上記ポケットPに錠剤やカプセルなどの内容物31を収納後、開口部またはポケット部Pに蓋材10を被せ、容器のフランジ部Fと蓋材10とを熱接着することにより封緘し、本発明の包装体50を提供することができる。通常、熱接着（ヒートシール）の条件は、 $100 \sim 260$ 、 $0.1$ 秒 $\sim 3$ 秒、 $0.1\text{ MPa} \sim 0.5\text{ MPa}$ 程度とすればよい。容器20の開口部またはポケット部Pに蓋材10を被せる際には、上記の貫通孔1hをポケット部Pの直上に位置するよう予め貫通孔1hの位置を設計しておけばよいが、ある程度貫通孔1hを多数設けておけば、ポケット部Pと貫通孔1hとの位置あわせを意識することなく、非常に容易に蓋材を被せることができる。すなわち貫通孔1hを多数設けた場合は、フランジ部Fに対応した位置に貫通孔1hが存在してもよい。内容物31としては、錠剤やカプセルなどの薬剤のほか、芳香剤、除湿剤、防虫剤、防臭剤などの化学品、チョコレート粒、キャンディー、などの菓子類、ICチップ、半導体部品、LED、ボタン電池などの電子電気部品（製品）などを内容物として収容できる。なお、図2において、説明のためにポケットPとフランジ部Fの境界を実線で示しているが、現実には底面図に現れるべきものである。

30

40

【実施例】

【0018】

本発明例と比較例とについて、プレススルー性および破れ防止性の評価試験を行った。試験体は、下記の本発明例1～7および比較例1～5の合計12体を用いた。

50

(本発明例 1 および 6) : 厚み  $14\ \mu\text{m}$  のポリエチレンテレフタレートフィルム (東洋紡績株式会社製「ティアファイン (登録商標) TF 110」) に、刃車を使用して表 1 に記載の貫通孔を穿孔した。ここで表 1 の用語は次のとおりである。「サイズの流れ」はフィルムの長尺方向 (刃車の回転方向に対応) の貫通孔の最大長さ (最大径)、「サイズの幅」はフィルムの幅方向 (長尺方向と垂直な方向) の貫通孔の最大長さ (最大径)、「ピッチの流れ」はフィルムの長尺方向の貫通孔のピッチ、「ピッチの幅」はフィルムの幅方向の貫通孔のピッチをそれぞれ意味する (図 2 参照)。

次いで、該フィルムの一方面と、片面に絵柄を印刷した厚み  $20\ \mu\text{m}$  のアルミニウム箔 (東洋アルミニウム株式会社製、1N30、硬質箔) の印刷面とをポリウレタン系ドライラミネート接着剤 (乾燥後重量  $3\ \text{g}/\text{m}^2$ ) を使用してドライラミネートした後、アルミ

10

ニウム箔の非印刷面に塩化ビニル系熱接着剤 (乾燥後重量  $5\ \text{g}/\text{m}^2$ ) をグラビアロールを用いて塗布し、乾燥させ、本発明例 1 および 6 の蓋材を作製した。

(本発明例 2) : アルミニウム箔の厚みを  $15\ \mu\text{m}$  とした以外は、本発明例 1 と同様に本発明例 2 の蓋材を作製した。

(本発明例 3、5 および 7) : アルミニウム箔の厚みを  $17\ \mu\text{m}$  とした以外は、本発明例 1 と同様に本発明例 3、5 および 7 の蓋材を作製した。

(本発明例 4) : ポリエチレンテレフタレートフィルムの厚みを  $9\ \mu\text{m}$  (フタムラ化学株式会社製「FE2001」) とした以外は、本発明例 1 と同様に本発明例 4 の蓋材を作製した。

20

(比較例 1) : 従来品として、片面に絵柄を印刷した厚み  $20\ \mu\text{m}$  のアルミニウム箔 (東洋アルミニウム株式会社製、1N30、硬質箔) の印刷面にオーバープリント (OP) コート (ニトロセルローズ系樹脂) を乾燥後重量  $1\ \text{g}/\text{m}^2$  で塗布し、アルミニウム箔の非印刷面に塩化ビニル系熱接着剤 (乾燥後重量  $5\ \text{g}/\text{m}^2$ ) をグラビアロールを用いて塗布し、乾燥させ、比較例 1 の蓋材を作製した。

(比較例 2) : 比較品として、貫通孔の平面視形状を楕円形とした以外は、本発明例 1 と同様に比較例 2 の蓋材を作製した。

(比較例 3、4 および 5) : 比較品として、貫通孔の平面視形状を楕円形とした以外は、本発明例 1 と同様に比較例 3、4 および 5 の蓋材を作製した。但し、貫通孔の穿孔はレーザービームを用いた。

30

【0019】

【表 1】

|       | 構 成                     | 貫通孔の形状、サイズ、ピッチ |         |      |         |     |
|-------|-------------------------|----------------|---------|------|---------|-----|
|       |                         | 平面視<br>形状      | サイズ(mm) |      | ピッチ(mm) |     |
|       |                         |                | 流れ      | 幅    | 流れ      | 幅   |
| 本発明例1 | 14PET(孔有)/DL/印刷/20AL/HS | 長方形            | 0.54    | 0.12 | 2.0     | 2.0 |
| 本発明例2 | 14PET(孔有)/DL/印刷/15AL/HS | 長方形            | 0.54    | 0.13 | 2.0     | 2.0 |
| 本発明例3 | 14PET(孔有)/DL/印刷/17AL/HS | 長方形            | 0.55    | 0.12 | 2.0     | 2.0 |
| 本発明例4 | 9PET(孔有)/DL/印刷/20AL/HS  | 長方形            | 0.48    | 0.10 | 2.0     | 2.0 |
| 本発明例5 | 14PET(孔有)/DL/印刷/17AL/HS | 長方形            | 0.39    | 0.11 | 2.0     | 2.0 |
| 本発明例6 | 14PET(孔有)/DL/印刷/20AL/HS | 長方形            | 0.48    | 0.10 | 2.0     | 2.0 |
| 本発明例7 | 14PET(孔有)/DL/印刷/17AL/HS | 長方形            | 0.49    | 0.10 | 2.0     | 2.0 |
| 比較例1  | OP/印刷/20AL/HS           |                |         |      |         |     |
| 比較例2  | 14PET(孔有)/DL/印刷/20AL/HS | 楕円             | 0.84    | 0.57 | 1.5     | 1.5 |
| 比較例3  | 14PET(孔有)/DL/印刷/20AL/HS | 楕円             | 0.21    | 0.26 | 2.0     | 2.0 |
| 比較例4  | 14PET(孔有)/DL/印刷/20AL/HS | 楕円             | 0.36    | 0.38 | 2.0     | 2.0 |
| 比較例5  | 14PET(孔有)/DL/印刷/20AL/HS | 楕円             | 0.66    | 0.68 | 2.0     | 2.0 |

PET: ポリエチレンテレフタレートフィルム(数字は厚み $\mu\text{m}$ を示す)

OP: オーバープリントコート

DL: ドライラミネート(接着剤)

AL: アルミニウム箔((数字は厚み $\mu\text{m}$ を示す))

HS: 熱接着層

#### 【0020】

上記の試験体に対して次のテストおよび測定を行った。

##### 1. <包装体の作製およびプレススルーテスト>

上記本発明例1～7および比較例1～5の蓋材と、別途準備したプレススルーパック用の市販の容器のフランジ部とを180×1秒×0.3MPaの条件でヒートシールした。なお、当該容器の各内容物収容部(ポケット)には予め、直径7mmの錠剤を入れておいた。当該容器のポケット部のピッチは流れ方向で16mm、幅方向15mm、ポケット部のサイズ(直径)10mm、であった。

作製した各包装体の容器の底(蓋材と反対側のポケット部分)を手指で圧迫し、錠剤が蓋材を突き破って錠剤を取り出せるかをテストした結果、本発明例1～7および比較例1は問題なく錠剤を円滑に取り出せた。

##### 2. <突刺強度の測定>

## ( 1 ) - 破れ防止性の評価 -

先端が半球状で、該半径が 0.5 mm のポンチを各蓋材の PET 面 ( 比較例 1 は OP 面 ) 側から貫通孔の無い部分 ( 貫通孔どうしの間の部分 ) を狙って 50 mm / min の速度で突き刺し、ポンチの貫通に要する最大荷重を測定した。表 2 には、 $n = 6$  の平均値を示す。突起物による不用意な破れを想定しており、突刺強度 3.0 N 以上で破れにくく、破れ防止性が良好であることを示す。

## ( 2 ) - プレススルー性の評価 -

先端が半球状で、該半径が 2.5 mm のポンチを各蓋材の熱接着層面側から任意の部分に 50 mm / min の速度で突き刺し、ポンチの貫通に要する最大荷重を測定した。表 2 には、 $n = 6$  の平均値を示す。包装体から内容物 ( 錠剤 ) の押し出し易さ ( プレススルー性 ) を想定しており、突刺強度 8.5 N 未満で押し出し易く、プレススルー性が良好であることを示す。

## 3. &lt; 外観の評価 &gt;

PET 面 ( 比較例 1 は OP 面 ) 側から印刷した文字部分を観察し、問題無く読み取れた場合を ○、コントラストが悪く読み辛かった場合を × で評価した。

【 0 0 2 1 】

【 表 2 】

| 突刺し方向<br>ポンチ先端半径<br>(備考) | 突刺強度 (N)                            |                                   | 外 観 |
|--------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-----|
|                          | 外面 (PET・OP面) から<br>0.5mm<br>(破れ防止性) | 内面 (HS面) から<br>2.5mm<br>(プレススルー性) |     |
| 本発明例 1                   | 4.0                                 | 8.1                               | ○   |
| 本発明例 2                   | 3.2                                 | 6.7                               | ○   |
| 本発明例 3                   | 3.4                                 | 7.1                               | ○   |
| 本発明例 4                   | 5.1                                 | 8.2                               | ○   |
| 本発明例 5                   | 3.6                                 | 8.0                               | ○   |
| 本発明例 6                   | 4.1                                 | 8.2                               | ○   |
| 本発明例 7                   | 3.5                                 | 6.5                               | ○   |
| 比較例 1                    | 2.2                                 | 6.1                               | ○   |
| 比較例 2                    | 4.6                                 | 8.7                               | ×   |
| 比較例 3                    | 4.2                                 | 9.7                               | ○   |
| 比較例 4                    | 4.0                                 | 8.8                               | ○   |
| 比較例 5                    | 4.0                                 | 8.5                               | ×   |

【 0 0 2 2 】

以上の結果から本発明のプレススルーパックの蓋材は、外部からの不用意な応力に対して破れ防止機能が有り、内容物 ( 錠剤、カプセル等 ) の取り出し ( 押し出しによるプレススルー ) に際しては、従来品に近い感覚で取り出すことができることが判る。また、外観 ( 印刷面 ) の視認性も優れており、印刷情報の読み違いによる誤飲を防止することもできる。

## 【 0 0 2 3 】

上記において、本発明の実施の形態および実施例について説明を行ったが、上記に開示された本発明の実施の形態および実施例は、あくまで例示であって、本発明の範囲はこれら発明の実施の形態に限定されない。本発明の範囲は、特許請求の範囲の記載によって示され、さらに特許請求の範囲の記載と均等の意味および範囲内でのすべての変更を含むものである。

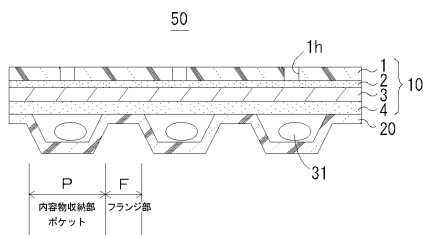
## 【 符号の説明 】

## 【 0 0 2 4 】

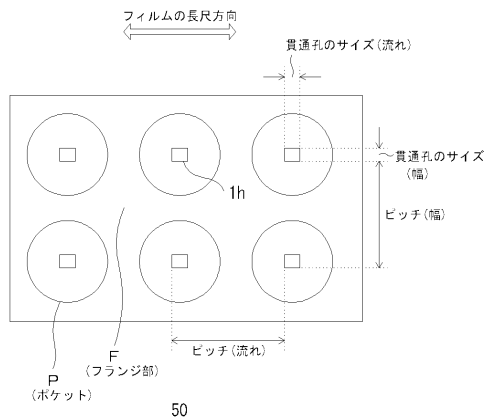
1 樹脂フィルム、1h 貫通孔、2 接着層、3 アルミニウム箔、4 熱接着層、10 蓋材、20 容器、31 内容物（錠剤など）、50 PTP包装体、F フランジ部、P ポケット。

10

## 【 図 1 】



## 【 図 2 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 山田 和範

大阪府大阪市中央区久太郎町三丁目 6 番 8 号 東洋アルミニウム株式会社内

F ターム(参考) 3E067 AA11 AB82 AC04 AC12 BA34A BB25A CA04 FA01 FB04