

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2018年9月7日(07.09.2018)



(10) 国際公開番号

WO 2018/159509 A1

(51) 国際特許分類:

B65D 33/00 (2006.01) *B65D 30/08* (2006.01)
B65D 30/02 (2006.01) *B65D 75/62* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2018/006830

(22) 国際出願日: 2018年2月23日(23.02.2018)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2017-039915 2017年3月2日(02.03.2017) JP

(71) 出願人: キョーラク株式会社 (KYORAKU CO.,LTD.) [JP/JP]; 〒6020912 京都府京都市上京区烏丸通中立売下ル龍前町59番地の1 Kyoto (JP).

(72) 発明者: 鷺尾 太郎(Washio Taro); 〒1030004 東京都中央区東日本橋1丁目1番地5号キ

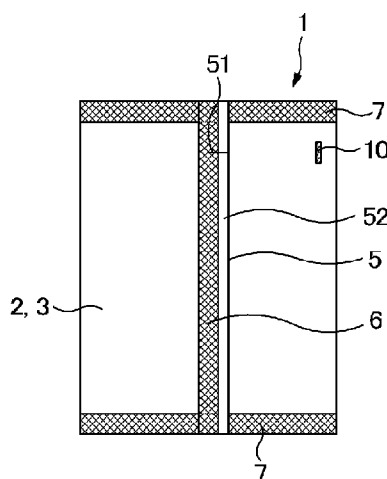
ョーラク株式会社内 Tokyo (JP). 木村 和人 (Kimura Kazuto); 〒1030004 東京都中央区東日本橋1丁目1番地5号キョーラク株式会社内 Tokyo (JP). 上杉 知宏(Uesugi Tomohiro); 〒1030004 東京都中央区東日本橋1丁目1番地5号キョーラク株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 浅野 典子(ASANO Noriko); 〒2340054 神奈川県横浜市港南区港南台6丁目27番7号 Kanagawa (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,

(54) Title: MULTILAYER BAG

(54) 発明の名称: 多重袋



(57) **Abstract:** [Problem] To provide a multilayer bag that can be easily disposed of without separating a torn piece, resulting from tearing, from the multilayer bag body. [Solution] A multilayer bag is formed of a multilayer film including an outer film and an inner film. A back seal section at which ends of the multilayer film are laid on each other and are welded together over a predetermined width is formed. Furthermore, lateral seal sections at which edges and the vicinity thereof on the sides perpendicular to the back seal section are welded over a predetermined width are formed, thereby forming a multilayer bag that is filled with contents and sealed. A tearing-start part that allows the bag to be opened in the direction substantially parallel to the lateral seal sections is provided near the back seal section. Furthermore, a tearing-stop part is provided near an end of the multilayer bag, at a position corresponding to the position where the tearing-start part is formed.

NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: 【課題】 引き裂きにより発生する引裂片が多重袋本体から分離することなく、容易に処理することが可能な多重袋を提供する。 【解決手段】 外側フィルムと内側フィルムからなる多重フィルムで構成される多重袋である。多重フィルムの両端を重ね合わせ所定の幅で溶着した背シール部が形成されるさらに、背シール部と直交する側の両端縁付近を所定の幅で溶着した横シール部が形成されることで内容物が充填密封された多重袋が形成される。背シール部近傍には横シール部に対して略平行に開封するための引裂開始部を有する。また、引裂開始部の形成位置に対応して、多重袋の端部近傍に引裂停止部を有する。

明 細 書

発明の名称：多重袋

技術分野

[0001] 本発明は、多重フィルムで構成される多重袋に関するものであり、引き裂きによる切断片が周囲に散乱することのない新規な多重袋に関する。

背景技術

[0002] 業務用に使用される液体、半流動体、粉体、固形、ペースト体等の材料、食品等は、金属製の容器に充填して運搬、保管、販売等に供されることが多い。ただし、金属製の容器は、使用後の容器が嵩張ること、内容物を取り出し難いこと、使用後の容器処理が困難であること、容器の重量が重いこと等、多くの問題を抱えている。

[0003] このような状況から、かかる内容物を合成樹脂製のフィルムからなる袋に充填した状態で段ボール製の箱やパレット等に収納して流通させる、いわゆるバグインボックスと呼ばれる包装方法が提案され、広く実用化されている。このようなバグインボックスにおいては、袋用のフィルムは機械的強度が高いことが必要であり、ナイロン、ポリエステル等の高強度フィルムに熱融着性を有する層を積層したフィルムが用いられている。また、機械的強度をさらに高めるべく、種々のフィルムを積層したり、厚みを厚くする試みもなされている。

[0004] しかしながら、強度の点で必ずしも満足のいく性能が得られておらず、袋を形成する2枚のフィルムが完全にラミネートされず、相互に移動ができる自由度が存在する多重袋とすることが提案されている（例えば、特許文献1を参照。）。

[0005] この多重袋（二重袋とも呼ばれる。）は、外側に現れる外側フィルムと、内容物と接する内側フィルムからなり、1枚のフィルムにピンホールが生じても他のフィルムの損傷を防ぐことができる。また、屈曲応力に対しても、内容物を支えている内側フィルムと、段ボール箱等と接して多重袋を支持す

る外側フィルムとの間で、ある程度の滑りを生じさせることができるため、衝撃等が吸収され、極度の屈曲応力が加わることを抑制し、袋を形成するフィルムにおけるピンホールの発生ないしは袋の破裂が生じることを防止している。

[0006] 多重袋は、充填された内容物を取り出す際に、背シール部から引き裂いて開封することが多いが、例えば、合掌部での貼り合わせとして、かかる合掌部に背シール部を形成した場合には、合掌部に集められる4枚のシールを引き裂く必要があり、外側フィルムと内側フィルムが相互に移動ができる自由度が存在する等も含め、易開封性が良好でないという問題がある。

[0007] そこで、引裂開始部を設けることで、多重フィルムを容易に引き裂くことができ、易開封性に優れた多重袋も提案されている（例えば、特許文献2を参照）。

先行技術文献

特許文献

[0008] 特許文献1：特許4490045公報

特許文献2：特開2016-159932号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0009] ところで、多重フィルムからなる多重袋を引き裂きにより開封した場合、引き裂きにより多数の引裂片が発生する。多重フィルムにおいて、外側フィルムと内側フィルムは一体化されておらず、引き裂いた時には、外側フィルムに由来する引裂片と、内側フィルムに由来する引裂片が発生し、これらがバラバラに周囲に散乱したり、バッグインボックス内に入り込む等するため、その廃棄が煩雑である。

[0010] 特に、内容物が食品等の場合には、管理基準が厳しく、使用後のフィルムの数があるか否かを厳密に確認することが求められている。引き裂き等により包装袋が上下に分割した場合、引裂片と多重袋本体の数の整合が取

れないと、異物混入の可能性があるということで、大きな問題となる。そのため、開封性が良く、分離し難い包装袋が求められている。

[0011] 本発明は、このような従来の実情に鑑みて提案されたものであり、引き裂きにより発生する引裂片が多重袋本体から分離することなく、容易に処理することが可能な多重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

[0012] 前述の目的を達成するために、本発明の多重袋は、外側フィルムと内側フィルムからなる多重フィルムで構成される多重袋であって、前記多重フィルムの両端を重ね合わせ所定の幅で溶着した背シール部が形成されるとともに、前記背シール部と直交する側の両端縁付近を所定の幅で溶着した横シール部が形成されることで内容物が充填密封された多重袋が形成され、前記背シール部近傍には前記横シール部に対して略平行に開封するための引裂開始部を有し、前記引裂開始部の形成位置に対応して端部近傍に引裂停止部を有することを特徴とする。

[0013] 本発明の多重袋は、引裂開始部の形成位置に対応して（例えば、引き裂きによる予想切断線上に）引裂停止部が形成されていることから、引裂開始部から開始される多重フィルムの引き裂きが、この引裂停止部で停止する。このため、引裂片が多重袋本体から完全に分離することがなく、開封後にも引裂片が多重袋本体と一体に取り扱われ、周囲に散乱したり、バッグインボックス内に入り込んだりすることがない。

発明の効果

[0014] 本発明によれば、引き裂きにより発生する引裂片が多重袋本体から分離することなく、容易に処理することが可能な多重袋を提供することが可能である。

図面の簡単な説明

[0015] [図1]多重袋の一例を示す概略斜視図である。

[図2]図1に示す多重袋の概略平面図である。

[図3]引裂停止部の他の例を示す概略平面図である。

[図4]引裂停止部のさらに他の例を示す概略平面図である。

[図5]引裂停止部のさらに他の例を示す概略平面図である。

[図6]引裂停止部を2箇所にした例を示す概略平面図である。

[図7]引裂停止部を2箇所にした他の例を示す概略平面図である。

[図8]溶着により形成される引裂停止部と引裂停止用の切り込みを組み合わせた例を示す概略平面図である。

[図9]溶着により形成される引裂停止部と引裂停止用の切り込みを組み合わせた他の例を示す概略平面図である。

[図10]引裂停止部における溶着例を示す要部概略断面図である。

[図11]引裂停止部における他の溶着例を示す要部概略断面図である。

[図12]引裂停止部におけるさらに他の溶着例を示す要部概略断面図である。

[図13]多重袋を箱に入れてバッグインボックスとして使用する形態を示す概略斜視図である。

[図14]多重袋の引き裂きの様子を示す図である。

[図15]引き裂き後の多重袋を示す概略斜視図である。

[図16]多重袋の製造方法を説明する説明図である。

発明を実施するための形態

[0016] 以下、本発明を適用した多重袋の実施形態について、図面を参照しながら詳細に説明する。

[0017] 図1は、本実施形態に係る多重袋1を示した斜視図であり、図2は、本実施形態に係る多重袋1を示した平面図である。図1及び図2に示される多重袋1は、外側フィルム3と内側フィルム4からなる多重フィルム2により構成される。なお、外側フィルム3及び内側フィルム4については、多重袋1として製袋化した場合に、多重袋1の外側に現れる（図示しない段ボール箱等と接する）フィルムを外側フィルム3、多重袋1の内側に現れる（図示しない内容物と接する）フィルムを内側フィルム4とする。

[0018] 本実施形態の多重袋1は、合掌貼りタイプの多重袋であり、多重フィルム2の両端を内側フィルム4同士が対向するように重ね合わせて合掌部5が形

成され、当該合掌部 5 に所定の幅で溶着した背シール部 6 が形成されている。多重袋 1 を構成する合掌部 5 は、多重フィルム 2 を筒状に湾曲させ、多重フィルム 2 の両端を内側フィルム 4 同士が対向するように重ね合わせることで形成される。

[0019] 多重袋 1 は、使用する際に所定の内容物が充填されるとともに、背シール部 6 と横シール部 7 が形成されることにより、内容物が充填密封される。図 1 や図 2 に示すように、背シール部 6 は、合掌部 5 に対して所定の幅（概ね、2 ～ 20 mm 程度。以下同じ。）で帯状に溶着（ヒートシール、熱融着のこと。以下同じ。）することにより形成される。また、横シール部 7 は、かかる背シール部 6 と直交する側の両端縁付近を所定の幅（概ね 2 ～ 20 mm 程度。以下同じ。）で帯状に溶着することにより形成される。なお、横シール部 7 は、細幅線状の複数のシール部からなるようにしてもよい。

[0020] 背シール部 6、横シール部 7 とともに、多重フィルム 2 の内側フィルム 4 同士を平坦状に接した状態とした上で、外部から図示しない所定の幅のシールバー等で挟み込むことにより形成される。この時、接している内側フィルム 4 同士のほか、外側フィルム 3 も含め、重ね合わされる全てのフィルム（外側フィルム 2 枚、内側フィルム 2 枚の計 4 枚）が溶着されて一体化している。また、これは、横シール部 7 についても同様である。

[0021] また、本実施形態に係る多重袋 1 では、図 1 及び図 2 に示すように、多重フィルム 2 の両端を内側フィルム 4 同士が対向するように重ね合わせた合掌部 5 に対して、引裂開始部 5 1 が形成されている。引裂開始部 5 1 は、横シール部 7 に対して略平行に開封するために形成され、例えば、横シール部 7 に対して略平行となるように形成すれば、使用者が横シール部 7 に対して略平行に開封しやすくなる。

[0022] 合掌部 5 に形成される引裂開始部 5 1 は、初期の引き裂き強度を弱め、易開封性を向上させる。引裂開始部 5 1 は、スリット（切れ目）、V ノッチ、I ノッチ、ミシン目、微多孔の集合体等の任意の形状とすることができる。

[0023] 引裂開始部 5 1 は、図 1 及び図 2 に示すように、合掌部の外縁 5 2 から少

なくとも背シール部6まで達するように形成されている。引裂開始部5 1が背シール部6まで達しているため、開封時の引き裂きの繰り出しをスムーズに行うことができ、4枚のフィルム（2枚の多重フィルム2）が集まった背シール部6を容易に引き裂くことができる、易開封性に優れた多重袋1となる。また、引裂開始部5 1の長さとしては、前記のように背シール部6まで達していれば特に制限はないが、概ね5～20mmであればよい。

[0024] 本実施形態の多重袋1は、引き裂きが容易な多重フィルム2により形成されており、以下、引き裂き容易な多重フィルム2の材質について説明する。

[0025] 本実施形態においては、外側フィルム3及び内側フィルム4が多層構成とされており、外側フィルム3と内側フィルム4は、外側フィルム3と内側フィルム4の間に形成されている隙間からみて対称の関係となり、多重袋1の外側から多重袋1の内側までは、多重袋1の外側／外層／中間層／内層（以上が外側フィルム3の層）／隙間／内層／中間層／外層（以上が内側フィルム4の層）／多重袋1の内側、となる。そして、外層に該当する層が、背シール部6や横シール部7を形成する際に、重ね合わされて、直接接して溶着されることになる。

[0026] 前記した層のうち、背シール部6や横シール部7を形成する際に直接接して溶着される外層は、その層自体にヒートシール性があることが好ましく、例えば、ポリオレフィン系樹脂が挙げられ、具体的には、高密度ポリエチレン（HDPE）、中密度ポリエチレン（MDPE）、低密度ポリエチレン（LDPE）、直鎖状（線状）低密度ポリエチレン（LLDPE）、直鎖状超低密度ポリエチレン（VLDPE）、また、エチレンと共重合可能なビニル化合物との共重合体、例えば、エチレンー酢酸ビニル共重合体（EVA）、アイオノマー、エチレンーアクリル酸またはエチレンーアクリル酸エステル共重合体、エチレンメタアクリル酸またはメタアクリル酸エステル共重合体、エチレンープロピレン共重合体等のポリエチレン系樹脂や、ポリプロピレン系樹脂や、ポリエチレン、ポリプロピレン等のポリオレフィン系樹脂をアクリル酸、メタアクリル酸、無水マレイン酸、フマル酸、その他の不飽和

カルボン酸で変成した酸変性ポレオレフィン樹脂等のポリオレフィン系樹脂が挙げられる。これらの樹脂は、その１種を単独で使用してもよく、２種以上を組み合わせ使用するようにしてもよい。

[0027] これらの樹脂のうち、ヒートシール性等が優れた、低密度ポリエチレン（ＬＤＰＥ）を使用することが好ましく、低密度ポリエチレンの中でも、耐ピンホール性を有し、タフで丈夫なため機械的強度等にも優れた直鎖状低密度ポリエチレン（ＬＬＤＰＥ）を使用することが特に好ましい。

[0028] なお、直鎖状低密度ポリエチレン（ＬＬＤＰＥ）を用いた場合の物性、機械的強度やヒートシール強度等は、共重合させる α -オレフィンの炭素数により調整される。一般に、炭素数３～１３個、好ましくは炭素数４～８個の α -オレフィン、例えばブテンー１、オクテンー１、ヘキセンー１、４-メチルペンテンー１、ヘプテンー１等が好ましく用いられる。

[0029] 低密度ポリエチレン（直鎖状低密度ポリエチレンを含む。）の密度は、 $0.870 \sim 0.935 \text{ g/cm}^3$ であることが好ましい。密度がかかる範囲の低密度ポリエチレンを用いることにより、ヒートシール性等の諸特性が維持される。低密度ポリエチレンの密度は、 $0.880 \sim 0.920 \text{ g/cm}^3$ であることが特に好ましい。なお、 190°C におけるメルトフローレート（ＭＦＲ）は、 $0.1 \sim 30.0 \text{ g/10分}$ とすることが好ましく、 $0.5 \sim 4.0 \text{ g/10分}$ とすることが特に好ましい。

[0030] 外側フィルム３及び内側フィルム４を構成する内層や中間層は、多重フィルム２に耐ピンホール性や機械的特性を付与すべく、前記したポリエチレン系樹脂、ポリプロピレン系樹脂等のポリオレフィン系樹脂の他、ポリアミド系樹脂（ナイロン）、ポリエステル系樹脂（ＰＥＴ、ＰＢＴ）、エチレンービニルアルコール共重合体等を使用することができる。

[0031] なお、中間層として、易引裂樹脂からなる易引裂樹脂層とすることが好ましい。易引裂樹脂を中間層として介することにより、多重フィルム２にさらなる易開封性を付与することができる。また、外側フィルム３や内側フィル

ム4を3層の構成とする場合、外側フィルム3は、多重袋1の外側から順に、直鎖状低密度ポリエチレンからなる層（直鎖状低密度ポリエチレン層）／易引裂樹脂層／ポリオレフィン系樹脂からなる層（ポリオレフィン系樹脂層）、内側フィルム4は、多重袋1の外側（前記した隙間）から順に、ポリオレフィン系樹脂層／易引裂樹脂層／直鎖状低密度ポリエチレン層とすることが好ましい。外側フィルム3及び内側フィルム4をかかると構成とすることにより、ヒートシール性、耐ピンホール性等を維持した状態で、易開封性（易引裂性）を付与することができる。

[0032] 易引裂樹脂層を構成する樹脂としては、例えば、環状ポリオレフィン樹脂を含有する混合樹脂を用いるようにしてもよい。かかる環状ポリオレフィン樹脂を含有する層を中間層として介在させることにより、多重フィルム2の易開封性（易引裂性）が向上する。

[0033] 環状ポリオレフィン樹脂は、一般に、環状オレフィンを重合単位として重合される樹脂の総称であり、例えば、特開平1-240517号公報、特開平3-14882号公報、特開平3-122137号公報等に記載されている。ここでは、環状オレフィンをメタセシス開環重合反応によって重合した開環メタセシス重合体（シクロオレフィンポリマー：COP）はもちろんのこと、環状オレフィンと α -オレフィン（鎖状オレフィン）等との共重合体である、いわゆる環状オレフィンコポリマー（シクロオレフィンコポリマー：COC）や、これらを不飽和カルボン酸やその誘導体で変性したグラフト重合体、並びに、それらの水素化物等を含むものとする。

[0034] 環状オレフィンとしては、エチレン系不飽和結合及びビシクロ環を有する任意の環状炭化水素を使用することができ、ノルボルネン系モノマー等が広く知られており、ビシクロ[2.2.1]ヘプター-2-エン（ノルボルネン）骨格を有するものが好ましい。

[0035] 具体的には、ビシクロ[2.2.1]ヘプター-2-エン及びその誘導体、トリシクロ[4.3.0.1^{2,5}]-3-デセン及びその誘導体、トリシクロ[4.4.0.1^{2,5}]-3-ウンデセン及びその誘導体、テトラシ

クロ [4. 4. 0. 12. 5. 17. 10] - 3 - ドデセン及びその誘導体、ペンタシクロ [6. 5. 1. 13. 6. 02. 7. 09. 13] - 4 - ペンタデセン及びその誘導体、ペンタシクロ [7. 4. 0. 12. 5. 19. 12. 08. 13] - 3 - ペンタデセン及びその誘導体、ペンタシクロ [6. 5. 1. 13. 6. 02. 7. 09. 13] - 4, 10 - ペンタデカジエン及びその誘導体、ペンタシクロ [8. 4. 0. 12. 5. 19. 12. 08. 13] - 3 - ヘキサデセン及びその誘導体等が挙げられるが、これらに限定されない。

[0036] また、環状オレフィン、置換基として、例えば、カルボキシル基、カルボン酸無水物等の酸無水物基、エポキシ基、アミノ基、アミド基、エステル基、ヒドロキシル基、スルホ基、ホスホノ基、ホスフィノ基等の極性基を有していてもよい。また、(メタ)アクリル酸、マレイン酸、無水マレイン酸、無水イタコン酸、グリシジル(メタ)アクリレート、(メタ)アクリル酸アルキル(例えば、炭素数1~10)エステル、マレイン酸アルキル(例えば、炭素数1~10)エステル、(メタ)アクリルアミド、(メタ)アクリル酸-2-ヒドロキシエチル等を挙げることができ、好ましくは、カルボキシル基、酸無水物基、エポキシ基、アミノ基、アミド基、エステル基、ヒドロキシル基、スルホ基、ホスホノ基、ホスフィノ基等の極性基を有する不飽和化合物を有していてもよい。

[0037] 例えば、環状オレフィンコポリマーとして、環状オレフィンと共重合する α -オレフィンとしては、例えば、エチレン、炭素数3~20の α -オレフィンを使用することができ、具体的には、エチレン、プロピレン、1-ブテン、1-ペンテン、3-メチル-1-ブテン、1-ヘキセン、4-メチル-1-ペンテン等が挙げられ、エチレン等が広く用いられる。

[0038] 環状ポリオレフィン樹脂と組み合わせられる樹脂(後記)としてポリエチレン系樹脂を用いる場合、ポリエチレンに対する分散性が良好となるという等の理由で、環状オレフィンコポリマー(COC)を用いることが好ましく、共重合する α -オレフィンをエチレンとした、エチレン-環状オレフィン

共重合体とすることが特に好ましい。

[0039] 開環メタセシス重合体の製造は、公知の開環メタセシス重合反応であれば特に限定されず、前記した環状オレフィンを、重合触媒を用いて開環重合させることによって製造することができる。

[0040] また、環状オレフィンコポリマーの製造は、例えば、所定のモル比とした α -オレフィンと環状オレフィンを、メタロセン触媒等のシングルサイト系触媒やマルチサイト系触媒を用いてランダム重合させることによりなされる。

[0041] また、環状オレフィンモノマーの開環重合体等の水素添加物は、開環重合体を公知の水素化触媒により水素化することにより得ることができる。

[0042] 環状ポリオレフィン樹脂は、ガラス転移温度（ T_g ）（例えば、JIS K 7121等。）が60℃以上のものを使用することが好ましい。ガラス転移温度がかかる範囲の環状ポリオレフィン樹脂を用いることにより、優れた耐熱性を維持することができる。環状ポリオレフィン樹脂は、ガラス転移温度（ T_g ）は、70℃以上とすることが特に好ましい。

[0043] また、環状ポリオレフィン樹脂のメルトフローレート（MFR）は、3.0～30.0 g/10分とすることが好ましい。MFRがかかる範囲の環状ポリオレフィン樹脂を用いることにより、優れた耐熱性を維持することができる。環状ポリオレフィン樹脂のMFRは、ISO 1133やASTM D-1238（例えば、280℃、21.18 N）に準拠して測定した値を用いればよい。環状ポリオレフィン樹脂のMFRは、5.0～20.0 g/10分とすることが特に好ましい。

[0044] 中間層を前記の混合樹脂とする場合、環状ポリオレフィン樹脂と組み合わせて用いることができる樹脂としては、前記したポリエチレン系樹脂や、ポリプロピレン系樹脂等のポリオレフィン系樹脂を用いることができる。この中でも、ポリエチレン系樹脂が好ましく、低密度ポリエチレン（LDPE）がさらに好ましく、直鎖状低密度ポリエチレン（LLDPE）が特に好ましい。

- [0045] 易引裂樹脂層を構成する混合樹脂における環状ポリオレフィン樹脂の含有量は、混合樹脂全体（環状ポリオレフィン樹脂及び当該環状ポリオレフィン樹脂と組み合わせて用いられる樹脂との合計を指す。）に対して3～99質量%とすることが好ましい。環状ポリオレフィン樹脂の含有量をかか範囲とすることにより、易引裂性が良好に実施されることになる。環状ポリオレフィン樹脂の含有量は、混合樹脂全体に対して60～90質量%とすることがさらに好ましく、60～80質量%とすることが特に好ましい。
- [0046] なお、前記した混合樹脂で構成されるような、環状ポリオレフィン樹脂を含有する層は、多層の外側フィルム3及び内側フィルム4において、中間層とすることが好ましいが、外側フィルム3や内側フィルム4を多層とする場合に、中間層以外の層としても問題はない。
- [0047] 多重袋1に用いられる多重フィルム2を製造するには、例えば、インフレーションフィルム法で得るのが好ましい。インフレーションフィルムは、あらかじめチューブ状（筒状）となっており、製造されたままの状態で使用でき、後工程でフィルムを筒状にする必要がなく継ぎ目も生じないというメリットもある。加えて、インフレーションフィルムは厚さが薄いフィルムはもちろんのこと、厚さが比較的厚いフィルムを容易に製造可能である。
- [0048] 一般的なインフレーションフィルム法としては、例えば、押出機からダイを経てチューブ状に押し出された熔融樹脂を垂直方向に引き上げ、かかる熔融樹脂を垂直方向に引き上げられる過程で供給される空気により膨らませてチューブ状とし、空冷しながらフラットなフィルムにして巻取装置に巻き取ることで、チューブ状フィルムを扁平状に巻いたロールを得ることができる。
- [0049] なお、多重フィルム2をチューブ状フィルムとした場合にあっては、外側フィルム3及び内側フィルム4における外側に現れず接触する層（前記した内層）については、相互にブロッキング接着していることが好ましい。ここで、「相互にブロッキング接着している」とは、接触しているフィルム同士が接着剤等の他の媒体や熱融着により接着されて完全に一体化されているも

のではなく、接触しているフィルム同士が疑似接着して柔軟な状態であることを指す。ブロッキング接着は、フィルムの全面にわたって発生していてもよいし、フィルムの一部に部分的に発生していてもよい。ブロッキング接着させることにより、製袋等の際に外側フィルム 3 と内側フィルム 4 が一体化し、取り扱い性が良好となる。

[0050] チューブ状フィルムをブロッキング接着させるためには、例えば、前記したインフレーションフィルム法によって製膜されたポリオレフィン系のチューブ状フィルムを折畳みニップロール等で加圧して重ね合わせたフィルム間の空気を押出しながら 1 つ折りの扁平な 2 層フィルムとして巻き取ることによって、簡便に製造することができる。

[0051] 以上が多重袋 1 の基本的構成であり、前述の多重袋 1 には、引裂開始部 5 1 が形成されることで使用者が横シール部 7 に対して略平行に開封しやすいという特徴を有する。したがって、引裂開始部 5 1 を利用して多重袋 1 を引き裂き開封すると、多重フィルム 2 が引き裂きが容易な材質で形成されていることも相俟って、簡単に引き裂きが進み、引裂片が多重袋 1 から分離されることになる。

[0052] 多重袋 1 の場合、多重フィルム 2 から構成されているため、外側フィルム 3 に由来する引裂片や、内側フィルム 4 に由来する引裂片等、複数の引裂片が発生し、周囲に散乱したり、バッグインボックス内に入り込むおそれがあり、その処理が煩雑である。

[0053] そこで、本実施形態の多重袋 1 においては、図 1 及び図 2 に示すように、合掌部 5 に形成された引裂開始部 5 1 に対応して、引裂停止部 1 0 を設け、引裂開始部 5 1 から始まる多重フィルム 2 の引き裂きを、ここで停止するようにしている。

[0054] 引裂開始部 5 1 から始まる多重フィルム 2 の引き裂きは、横シール部 7 に対して略平行に進む。すなわち、概ね図 2 における x-x 線に沿って多重フィルム 2 の引き裂きが進行する。したがって、この x-x 線を遮るように引裂停止部 1 0 を形成しておけば、多重フィルム 2 の引き裂きがここで停止し、

引裂片が多重袋 1 から分離されることがなくなる。

- [0055] 引裂停止部 10 は、背シール部 6 や横シール部 7 と同様、ヒートシールにより溶着部として形成されており、図 2 に示す例の場合、 $x-x$ 線の位置を中心に、引き裂きのズレ等を見込んで、両側に所定の長さとなるように形成されている。溶着部である引裂停止部 10 では、多重フィルム 2 の外側フィルム 3 や内側フィルム 4 が溶着により一体化しており、強度が増して引き裂きがそれ以上進まないよう機能する。
- [0056] 引裂停止部 10 の形成位置は、前記の通り、 $x-x$ 線と交差する位置であり、多重袋 1 の背シール部 6 と平行な辺のなるべく近い位置（端部近傍）に形成する。引裂停止部 10 の形成位置が前記辺から離れると、溶着部である引裂停止部 10 の形成により、多重袋 1 の内容物を収容する空間の形成に影響を及ぼすおそれがある。
- [0057] 引裂停止部 10 は、図 2 に示す例では、所定の長さで形成したが、これに限らず、例えば図 3 に示すように、背シール部 6 と平行に、多重袋 1 の端から端まで線状に形成することも可能である。これにより、多重フィルム 2 の引き裂きが $x-x$ 線から外れた場合にも、確実に引き裂きを停止することができる。
- [0058] あるいは、図 4 に示すように、引裂停止部 10 を円弧状に形成し、その端部 10a, 10b が多重袋 1 の辺に達するように形成することもできる。この場合、円弧状の引裂停止部 10 で囲まれる部分に内容物が入り込むことがなくなる。図 5 は、横シール部 7 と一体に引裂停止部 10 を形成した例である。
- [0059] さらに、図 6 に示すように、引裂停止部 10 を 2 箇所設けることも可能である。同様に、図 7 は、線状の引裂停止部 10 を 2 箇所に設けた例である。このように、引裂停止部 10 を 2 箇所に設けることにより、引裂片が所定の長さで多重袋 1 の本体に繋がった状態となり、離脱をより確実に防止することができる。
- [0060] 前述の多重袋 1 においては、引き裂き停止をより確実にするために、溶着に

よる引裂停止部 10 の形成と、切り込みによる引き裂き停止を組み合わせることも可能である。図 8 は、溶着による円形の引裂停止部 10 を形成するとともに、引裂停止部 10 の中央に半円形の切り込み 11 を形成した例である。図 9 は、横シール部 7 と一体に引裂停止部 10 を形成し、同様に引裂停止部 10 の中央に半円形の切り込み 11 を形成した例である。

[0061] 多重袋 1 の引き裂きにおいて、引裂停止部 10 で引き裂きが停止しなかった場合、裂け目が引裂停止用の切り込み 11 に達する。裂け目と切り込み 11 とが繋がると、引き裂き力が、切り込み 11 の引き裂き方向下流側の二カ所の端部に分散してかかることになり、剪断力として働かなくなるため、引き裂きが停止する。これにより、引き裂き停止を確実に実現することができる。

[0062] また、引裂停止部 10 における多重フィルム 2 の溶着状態であるが、図 10 に示すように、接している内側フィルム 4 同士のほか、外側フィルム 3 も含め、重ね合わされる全てのフィルム（外側フィルム 2 枚、内側フィルム 2 枚の計 4 枚）が溶着されて一体化されるようにしてもよいし、図 11 に示すように、互いに接する内側フィルム 4 同士は溶着されず、外側フィルム 3 と内側フィルム 4 がそれぞれ溶着されるようにしてもよい。互いに接する内側フィルム 4 同士が溶着されず、外側フィルム 3 と内側フィルム 4 が溶着される形態としては、図 12 に示すように、表裏いずれか一方においてのみ外側フィルム 3 と内側フィルム 4 が溶着されるようにしてもよい。

[0063] 前者（図 10 に示す例）の場合、4 枚のフィルムが溶着された強固な溶着部（引裂停止部 10）が形成されることになり、多重フィルム 2 の引き裂きをより確実に停止されることができる。後者（図 11 及び図 12 に示す例）の場合、内側フィルム 4 同士が溶着されないため、引裂停止部 10 の形成が多重袋 1 の内容物収容空間の形態に影響を及ぼすことがない。

[0064] 前述の多重袋 1 は、バッグインボックスの内袋として用いられ、段ボール製の箱や金属缶等を外箱し、その中に内容物が充填された状態で収容される。図 13 は、外箱 20 に収容された多重袋 1 の使用形態を示すものであり、

外箱 20 を開け、多重袋 1 を開封することで内容物を取り出す。

[0065] 図 14 は、多重袋 1 の開封状態を示す図である。多重袋 1 の開封に際しては、引裂開始部 51 を挟んで合掌部 5 の上下を摘み、両側に引っ張る。これにより、引裂開始部 51 を起点に多重袋 1 が引き裂かれる。この引き裂きは、多重袋 1 に設けられた引裂停止部 10 において停止する。図 15 は、引き裂き後の多重袋 1 の状態を示すものであり、多重袋 1 の引き裂きは、引裂停止部 10 において停止され、引裂片は多重袋 1 の本体に連結されたままの状態が維持される。

[0066] 次に、多重袋 1 の製造方法について、図 16 に示すようなピロー包装機 100 を用いて製造する場合を例に挙げて説明する。ピロー包装機 100 を用いて多重袋 1 を製造する場合、多重積層フィルム 34 を筒状にする第 1 工程、背シール部（縦シール部）6 を形成する第 2 工程、下側の横シール部 7 を形成する第 3 工程、被包装物 W を充填する第 4 工程、上側の横シール部 7 を形成する第 5 工程、連続状の袋の境界線を切断する第 6 工程が順次行われる。以下、工程順に説明する。

[0067] 多重積層フィルムを筒状にする第 1 工程：ロール状フィルム 35 から繰り出された多重積層フィルム 34 は、複数の繰り出しロール 120、121 を経てフォーマ 112 に導かれる。ロール状フィルム 35 からフォーマ 112 までの経路途中にはセンサ 119 が配されており、多重積層フィルム 34 に長さ方向において一定間隔で印刷されたレジマークを検知して、包装機 100 の軌道上に一定の長さの多重積層フィルム 34 を一定の時間間隔で送り出せるようになっている。多重積層フィルム 34 は、フォーマ 112 を通過する間に筒状に湾曲されて、両端縁部の内面同士が対向するように合掌部が形成された筒状体の形態となる。

[0068] 縦シール部を形成する第 2 工程：縦シール機 113 は、多重積層フィルム 34 が一定の時間間隔で移動するタイミングに合わせて、多重積層フィルム 34 の合掌部に当接面を接離させて熱溶着を行い、背シール部 6 を形成する。また、同時に、引裂停止部 10 を熱溶着により形成することも可能である。

。

[0069] 下側の横シール部を形成する第3工程：縦シール機113による熱溶着が完了すると、開閉自在なしごきロール115を閉じて、多重積層フィルム34から形成された筒状体をしごく。これにより扁平化した筒状体の所定位置に、横シール機116, 117を閉じて、下側の横シール部7を形成する。

[0070] 被包装物を充填する第4工程：次に、ホッパ111により所定量の被包装物Wを投入して筒状体に充填する。

[0071] 上側の横シールを行う第5工程：しごきロール115、横シール機116, 117を開いたのち、送りロール114を回転させることで、分離前の包装袋1aとともに筒状体及びこれに続く多重積層フィルム34を所定の長さだけ繰り出す。横シール機116, 117を閉じて、所定位置を熱溶着することで、上側の横シール部7を形成するとともに、これに連なる軌道上の上流に位置する次の包装袋の下側の横シール部7を形成する。

[0072] 連続状の袋の境界線を切断する第6工程：プレス兼カッタ118を閉じて分離前の包装袋1aの下側の横シール部7及びそれに連続する上側の横シール部7を挟圧するとともに、両者の境界を二分割して多重袋1をコンベア130上へ落下させる。

[0073] 以上、本発明を適用した実施形態についてを説明してきたが、本発明が前述の実施形態に限られるものでないことは言うまでもなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、種々の変更を加えることが可能である。

[0074] 例えば、先の実施形態は、本発明をいわゆる合掌貼りタイプの多重袋に適用した例であるが、いわゆる封筒貼りタイプの多重袋等にも適用することも可能である。

符号の説明

- [0075] 1 多重袋
2 多重フィルム
3 外側フィルム
4 内側フィルム

5 合掌部

5 1 引裂開始部

6 背シール部

1 0 引裂停止部

1 1 切り込み

請求の範囲

- [請求項1] 外側フィルムと内側フィルムからなる多重フィルムで構成される多重袋であって、
- 前記多重フィルムの両端を重ね合わせ所定の幅で溶着した背シール部が形成されるとともに、
- 前記背シール部と直交する側の両端縁付近を所定の幅で溶着した横シール部が形成されることで内容物が充填密封された多重袋が形成され、
- 前記背シール部近傍には前記横シール部に対して略平行に開封するための引裂開始部を有し、
- 前記引裂開始部の形成位置に対応して端部近傍に引裂停止部を有することを特徴とする多重袋。
- [請求項2] 前記多重フィルムの両端を前記内側フィルム同士が対向するように重ね合わせて合掌部が形成され、
- 前記合掌部に所定の幅で溶着した背シール部が形成されるとともに、前記引裂開始部は前記合掌部に形成されていることを特徴とする請求項1記載の多重袋。
- [請求項3] 前記引裂停止部は、前記背シール部と略平行に多重フィルムを所定の長さで溶着した溶着部として形成されていることを特徴とする請求項1または2記載の多重袋。
- [請求項4] 前記引裂停止部は、前記背シール部の形成方向において、全体に亘り形成されていることを特徴とする請求項3記載の多重袋。
- [請求項5] 前記引裂停止部は、両端が袋の1辺に達するように円弧状に形成されていることを特徴とする請求項3記載の多重袋。
- [請求項6] 前記引裂停止部は、重ね合わせた2枚の多重フィルム全体が溶着されて形成されていることを特徴とする請求項3から5のいずれか1項記載の多重袋。
- [請求項7] 前記引裂停止部は、多重フィルムの外側フィルムと内側フィルムが

溶着されて形成されていることを特徴とする請求項3から5のいずれか1項記載の多重袋。

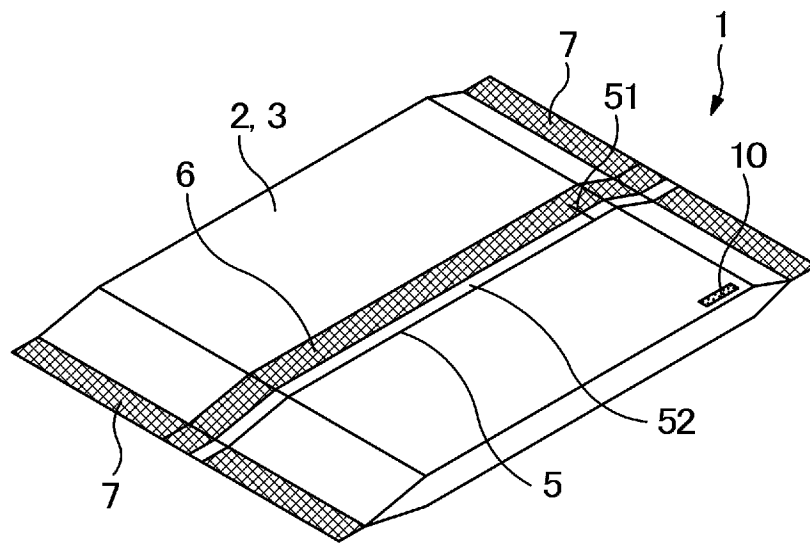
[請求項8] 前記多重フィルムは、チューブ状のフィルムを扁平状にして2枚重ねにした両端が袋状に閉じた対面する2枚のフィルムからなることを特徴とする請求項1から7のいずれか1項記載の多重袋。

[請求項9] 前記外側フィルムは多重袋の外側から順に、直鎖状低密度ポリエチレンからなる層／易引裂樹脂層／ポリオレフィン系樹脂からなる樹脂層で構成され、

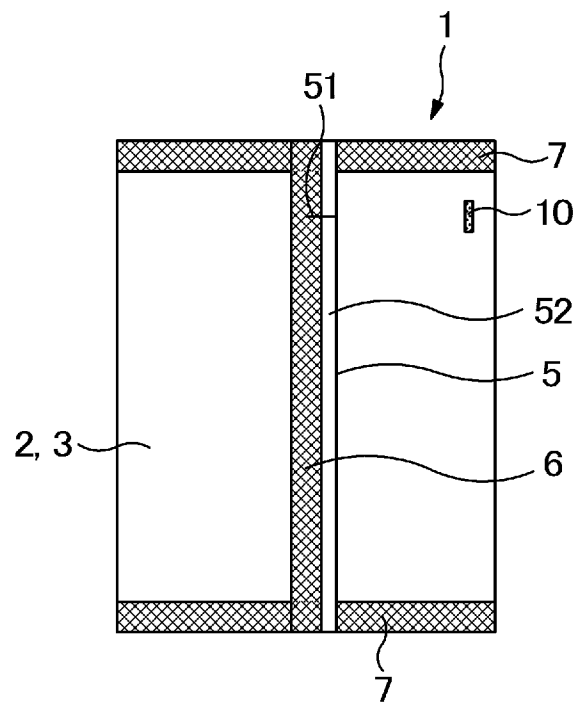
前記内側フィルムは多重袋の外側から順に、ポリオレフィン系樹脂からなる層／易引裂樹脂層／直鎖状低密度ポリエチレンからなる層で構成されることを特徴とする請求項1から8のいずれか1項記載の多重袋。

[請求項10] 前記易引裂樹脂層は環状ポリオレフィンを易引裂樹脂層全体に対して3～99質量％含有する混合樹脂からなることを特徴とする請求項9記載の多重袋。

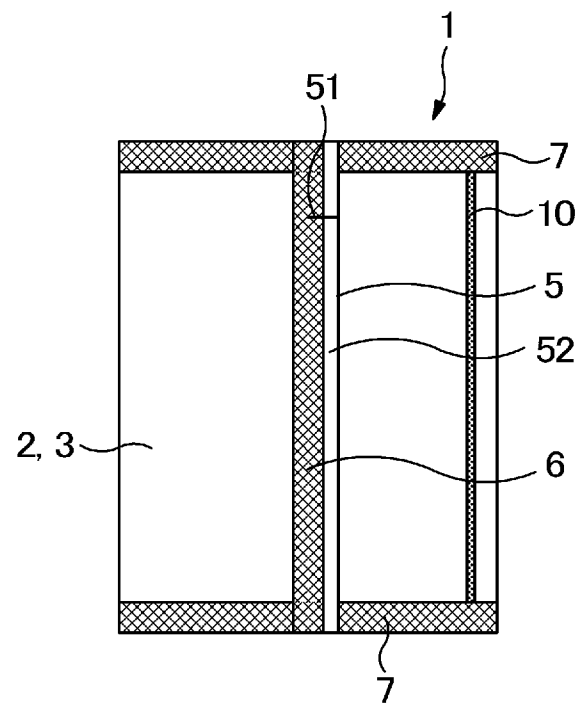
[図1]



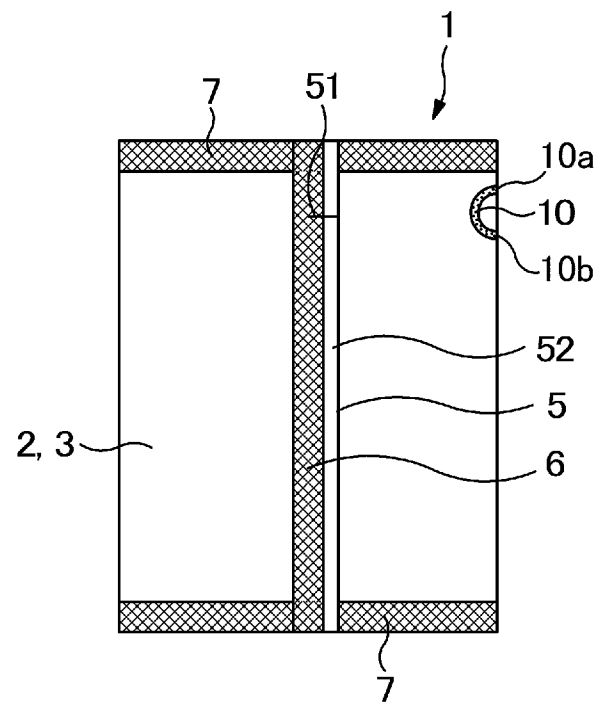
[図2]



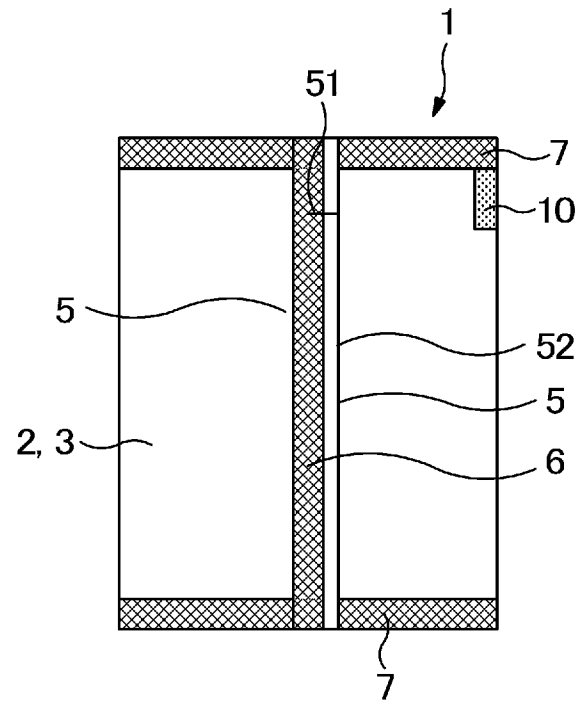
[図3]



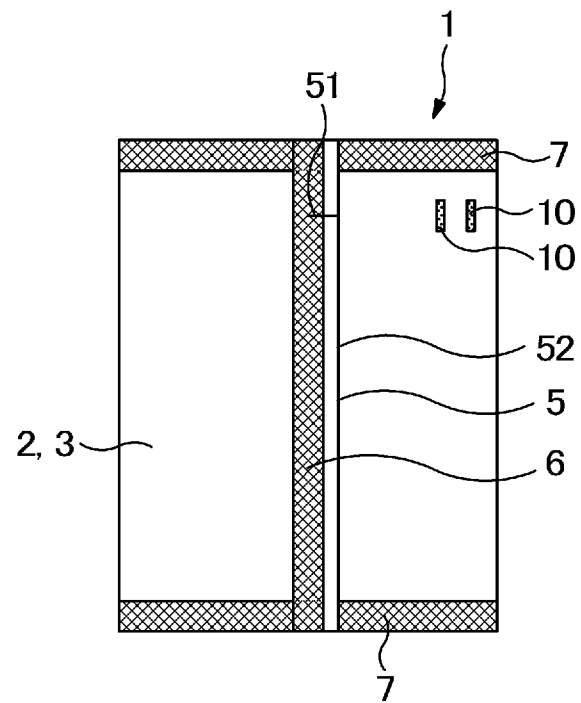
[図4]



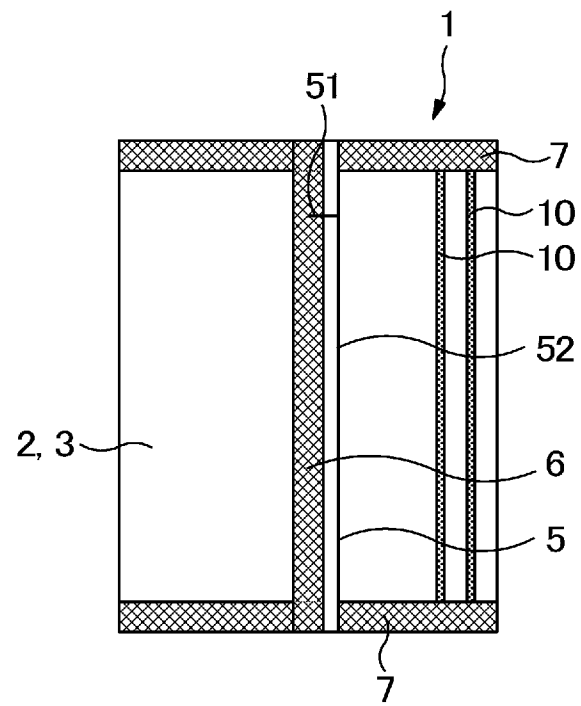
[図5]



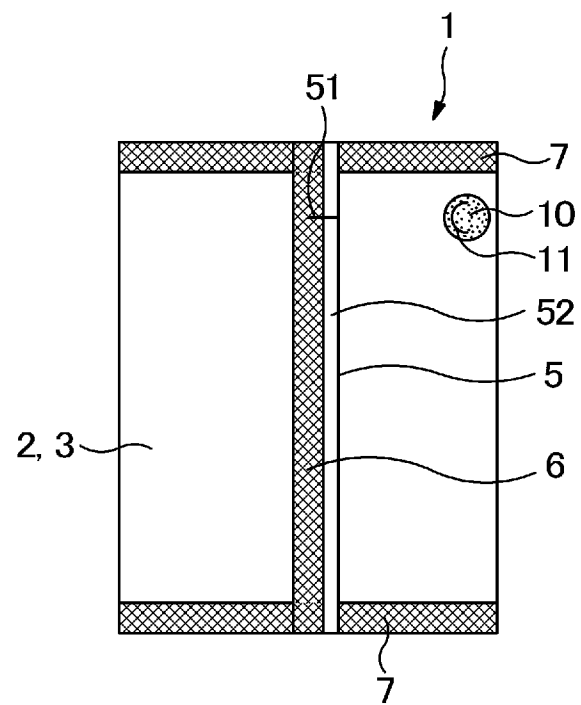
[図6]



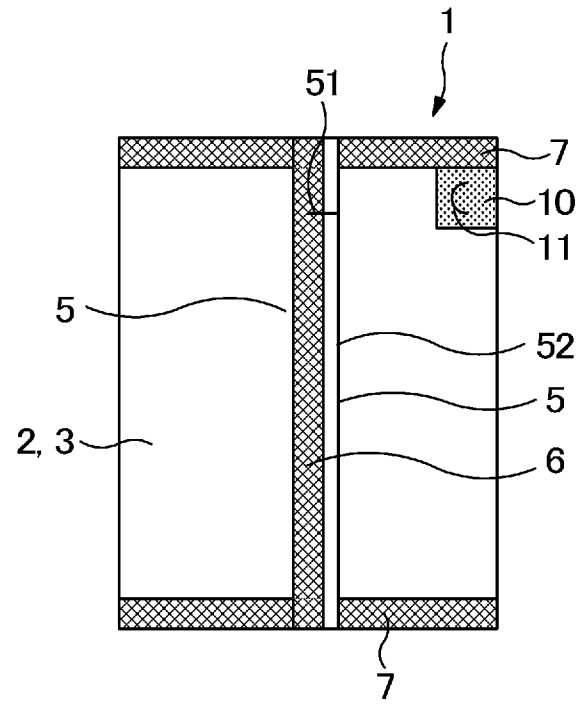
[図7]



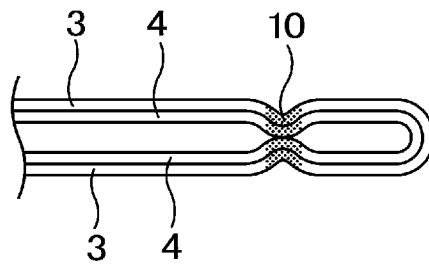
[図8]



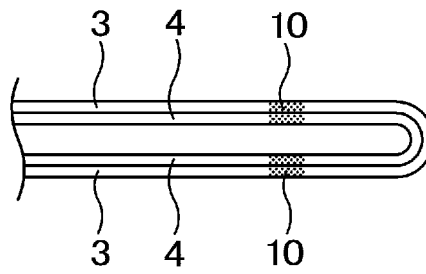
[図9]



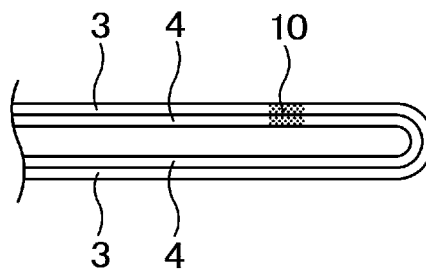
[図10]



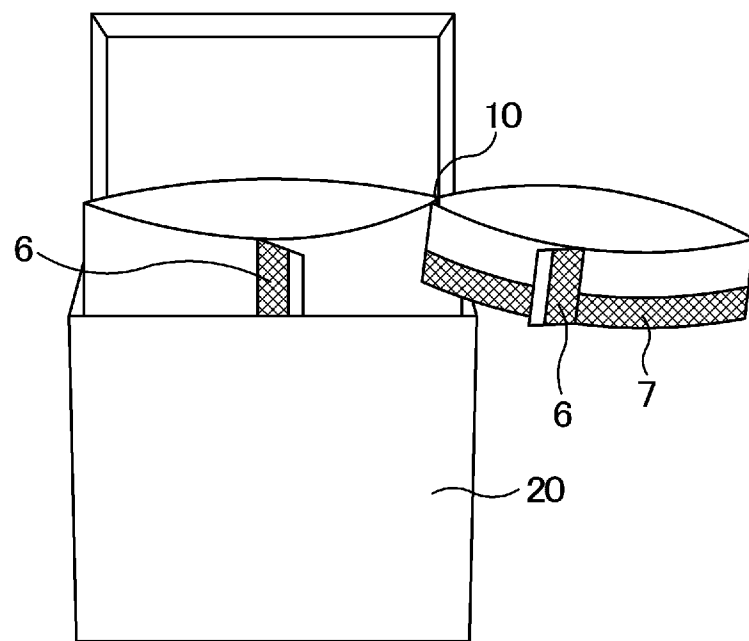
[図11]



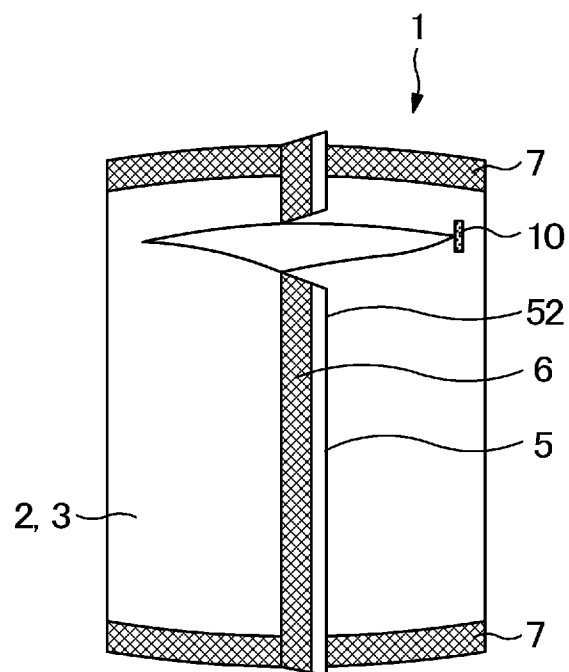
[図12]



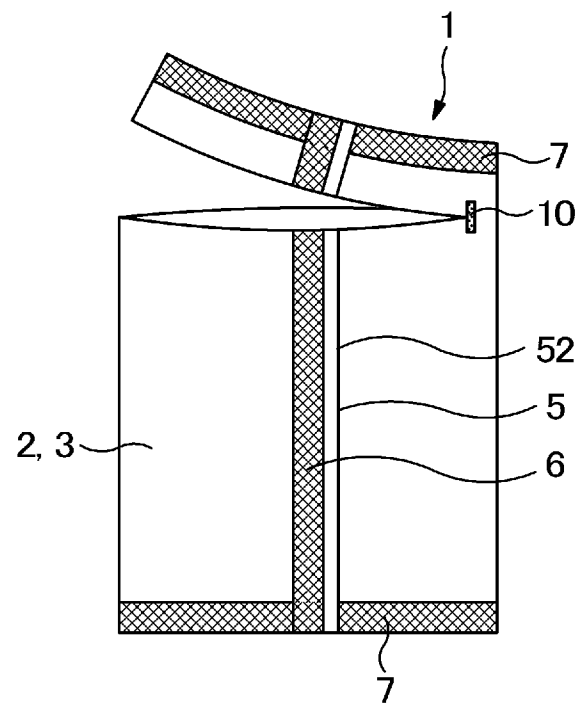
[図13]



[図14]



[図15]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/006830

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. B65D33/00 (2006.01) i, B65D30/02 (2006.01) i, B65D30/08 (2006.01) i,
B65D75/62 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl. B65D33/00, B65D30/02, B65D30/08, B65D75/62

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996

Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2018

Registered utility model specifications of Japan 1996-2018

Published registered utility model applications of Japan 1994-2018

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2016-159932 A (KYORAKU CO., LTD.) 05 September 2016, paragraphs [0020]-[0126], fig. 1-8 (Family: none)	1-10
Y	JP 2009-96495 A (KYODO PRINTING CO., LTD.) 07 May 2009, paragraphs [0033]-[0055], fig. 1-6 (Family: none)	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
16 March 2018 (16.03.2018)

Date of mailing of the international search report
03 April 2018 (03.04.2018)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B65D33/00(2006.01)i, B65D30/02(2006.01)i, B65D30/08(2006.01)i, B65D75/62(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B65D33/00, B65D30/02, B65D30/08, B65D75/62

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2018年
日本国実用新案登録公報	1996-2018年
日本国登録実用新案公報	1994-2018年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2016-159932 A（キョーラク株式会社）2016.09.05, 段落 0020-0126, 第1-8図（ファミリーなし）	1-10
Y	JP 2009-96495 A（共同印刷株式会社）2009.05.07, 段落 0033-0055, 第1-6図（ファミリーなし）	1-10

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

16.03.2018

国際調査報告の発送日

03.04.2018

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

小川 悟史

3N

3326

電話番号 03-3581-1101 内線 3361