

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5585675号
(P5585675)

(45) 発行日 平成26年9月10日(2014.9.10)

(24) 登録日 平成26年8月1日(2014.8.1)

(51) Int.Cl.

B 6 5 D 33/00 (2006.01)

F 1

B 6 5 D 33/00

C

請求項の数 3 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2013-37981(P2013-37981)
(22) 出願日 平成25年2月27日(2013.2.27)
(65) 公開番号 特開2013-209160(P2013-209160A)
(43) 公開日 平成25年10月10日(2013.10.10)
審査請求日 平成25年7月3日(2013.7.3)
(31) 優先権主張番号 特願2012-43088(P2012-43088)
(32) 優先日 平成24年2月29日(2012.2.29)
(33) 優先権主張国 日本国(JP)

早期審査対象出願

前置審査

(73) 特許権者 000002897
大日本印刷株式会社
東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
(74) 代理人 100156845
弁理士 山田 威一郎
(74) 代理人 100124039
弁理士 立花 顕治
(74) 代理人 100124431
弁理士 田中 順也
(74) 代理人 100112896
弁理士 松井 宏記
(72) 発明者 落合 和典
福岡県福岡市南区清水二丁目16番36号
株式会社DNP西日本内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 包装袋

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

二軸延伸フィルムからなる外層とアルミニウムからなる中間層と熱接着性樹脂からなる内層とを少なくとも有する矩形状の積層体の前記内層同士を重ね合わせて、

対向する一組の端縁の対向する位置に少なくとも端縁熱接着部を形成し、前記積層体の一方の外層に、前記端縁熱接着部の一方の外縁乃至外縁近傍を起点として、当該起点と前記端縁熱接着部に平行する方向の位置を同じくする他方の外縁乃至外縁近傍を終点とする第1切目線を形成し、

前記積層体の他方の外層に、前記端縁熱接着部の一方の外縁乃至外縁近傍を起点として、当該起点と前記端縁熱接着部に平行する方向の位置を同じくする他方の外縁乃至外縁近傍を終点とする第2切目線を形成し、

前記積層体の平面視状態における前記第1切目線と前記第2切目線の形成位置を異なるものとする事で、前記第1切目線と前記第2切目線に沿って包装袋の上端側を前記端縁熱接着部に直交する方向に引裂き開口した際に、引裂き開口部を形成する前記積層体の一方の切断面の外郭と前記積層体の他方の切断面の外郭とを異ならしめることで、引裂き開口部に段差を生じさせる包装袋であって、

前記第1切目線は、

起点から前記端縁熱接着部の内縁に向う方向に進行して起点側の前記端縁熱接着部の内縁にまで達しない位置で近接するように延伸する起点側の複数本の切目線と、

終点から前記端縁熱接着部の内縁に向う方向に進行して終点側の前記端縁熱接着部の内

10

20

縁にまで達しない位置で近接するように延伸する終点側の複数本の切目線と、

起点側の複数本の切目線と終点側の複数本の切目線との間に配置され、前記起点側の複数本の切目線の近接した終端側から分岐して途切れることなく連続して延伸して前記終点側の複数本の切目線の近接した終端側に収斂する中央側の複数本の切目線とを少なくとも備えており、

前記第2切目線は、

起点から前記端縁熱接着部の内縁に向う方向に進行して起点側の前記端縁熱接着部の内縁にまで達しない位置で近接するように延伸する起点側の複数本の切目線と、

終点から前記端縁熱接着部の内縁に向う方向に進行して終点側の前記端縁熱接着部の内縁にまで達しない位置で近接するように延伸する終点側の複数本の切目線と、

前記起点側の複数本の切目線の近接した部分から前記端縁熱接着部に直交する方向に進行して前記終点側の複数本の切目線の近接した部分に達する中央側の一本の切目線と、を少なくとも備えており、

前記積層体の平面視状態における前記第1切目線を構成する前記中央側の複数本の切目線の形成位置は、上端側に膨れる切目線と下端側に膨れる切目線から構成されており、

前記第2切目線の中央側の一本の切目線は、前記第1切目線の前記上端側に膨れる切目線と前記下端側に膨れる切目線と、の間と対応する位置を通過する、ことを特徴とする包装袋。

【請求項2】

前記第1切目線は、

前記起点側の複数本の切目線の近接した部分から前記端縁熱接着部に直交する方向に進行して起点側の前記端縁熱接着部の内縁より内側に達する起点側の一本の切目線と、

前記終点側の複数本の切目線の近接した部分から前記端縁熱接着部に直交する方向に進行して終点側の前記端縁熱接着部の内縁より内側に達する終点側の一本の切目線と、をさらに備え、

前記中央側の複数本の切目線は、前記起点側の一本の切目線の終端から分岐して前記終点側の一本の切目線の終端に収斂することを特徴とする請求項1に記載の包装袋。

【請求項3】

前記第1切目線と第2切目線より下端側の包装袋の内面の対向する位置に、相互に咬合し合う凸条の雄部材と凹条の雌部材とからなる合成樹脂製の咬合具が設けられ、

前記雄部材と前記雌部材とを咬合することで再封機能を備えることを特徴とする請求項1または2に記載の包装袋。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、容易に引き裂いて開封することができ、引き裂いて開封した際の引裂き開口部が美麗であると共に引裂き開口部の外郭が異なることにより、手指で容易に開口するための段差が形成できる包装袋、さらには、包装袋の内面の対向する位置に、相互に咬合し合う雄部材と雌部材とからなる合成樹脂製の咬合具を備えることで再封機能を備える包装袋に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来から、三方シールタイプや四方シールタイプ、あるいは、スタンディングタイプの包装袋において、前記包装袋を構成する表側の積層体の外層に、左側端縁熱接着部の外縁を起点とし、右側端縁熱接着部の外縁を終点（起点と終点の高さ方向〔左右の側端縁熱接着部に平行な方向〕の位置が同じ）として連続する第1切目線を形成し、前記包装袋を構成する裏側の積層体の外層に、左側端縁熱接着部の外縁を起点とし、右側端縁熱接着部の外縁を終点（起点と終点の高さ方向〔左右の側端縁熱接着部に平行な方向〕の位置が同じ）として連続する第2切目線を形成し、包装袋を平面視した状態で積層体の矩形平面上に

10

20

30

40

50

おける前記第1切目線と前記第2切目線の形成位置を一部異なるものとする。前記第1切目線と前記第2切目線に沿って包装袋の上端側を幅方向（左右の側端縁熱接着部に直交する方向）に引裂き開口した際に、引裂き開口部を形成する表側の積層体の切断面の外郭と裏側の積層体の切断面の外郭とを異ならしめることで、引裂き開口部に段差を生じさせて内容物を取り出す際の開口を容易にした包装袋が提案されている（たとえば、特許文献1参照）。

【0003】

さらに、同種の引裂き開口部に段差を生じさせて内容物を取り出す際の開口を容易にした包装袋であって、再封機能を備えた包装袋も提案されている（たとえば、特許文献2参照）。

10

【0004】

ここで、特許文献1に記載された包装袋の第2実施形態、あるいは、特許文献2に記載された包装袋のように、第1切目線と第2切目線の一方（たとえば、裏側）を直線状の切目線とし他方（たとえば、表側）を下端側に膨れた変則的（非直線的）な切目線とすることで、直線状の切目線に沿った一方の積層体の切断面の直線的な外郭と、下端側に膨れた切目線に沿った他方の積層体の切断面の円弧状の外郭との組み合わせによる舌片形状の段差が、手指で容易に開口するための段差として最も望ましいとされている。

【0005】

しかし、包装袋を開封するにおいて、包装袋の変則的な切目線を備える面を手前に向けて、切目線より上端側の領域を摘んで手前に引裂くと、変則的な切目線に沿って下端側に膨れた円弧状の引裂き線が形成されるが、使用者の中には、袋を開封するにおいて、包装袋の変則的な切目線を備える面を手前に向けて、切目線より上端側の領域を摘んで奥側に引裂く場合があり、この場合には、引裂き線が変則的な切目線から外れる虞があり、当初予定した舌片形状の段差ができないことがある。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2005-289396号公報

【特許文献2】特開2003-104394号公報

【発明の概要】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は、容易に引き裂いて開封することができ、引き裂いて開封した際の引裂き開口部が美麗であると共に引裂き開口部の表裏の積層体の外郭が異なり段差が生じることにより手指で容易に摘んで開口することができる外層とアルミニウム箔からなる中間層と熱接着性樹脂からなる内層とを少なくとも備える包装袋であって、切目線の形状および包装袋を構成する表裏の積層体に形成する切目線の形状およびその組み合わせを工夫することにより、開封時の引裂き方向、具体的には手前側に引裂いても、また、奥側に引裂いても切目線から外れることなく引裂くことができる包装袋を提供することを第一の課題とする。

【0008】

40

さらに、包装袋の内面の対向する位置に、相互に咬合し合う雄部材と雌部材とからなる合成樹脂製の咬合具を備えることで再封機能を備える包装袋を提供することを第二の課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明者が、上記課題を達成するために、請求項1記載の本発明は、外層とアルミニウムからなる中間層と熱接着性樹脂からなる内層とを少なくとも有する矩形状の積層体の前記内層同士を重ね合わせて、対向する一組の端縁の対向する位置に少なくとも端縁熱接着部を形成し、前記積層体の一方の外層に、前記端縁熱接着部の一方の外縁近傍を起点として、当該起点と前記端縁熱接着部に平行する方向の位置を同じくする他方の外縁近傍を終

50

点として連続する第1切目線を形成し、前記積層体の他方の外層に、前記端縁熱接着部の一方の外縁近傍を起点として、当該起点と前記端縁熱接着部に平行する方向の位置を同じくする他方の外縁近傍を終点として連続する第2切目線を形成し、前記積層体の平面視状態における前記第1切目線と前記第2切目線の形成位置を異なるものとする。前記第1切目線と前記第2切目線に沿って包装袋の上端側を前記端縁熱接着部に直交する方向に引裂き開口した際に、引裂き開口部を形成する前記積層体の一方の切断面の外郭と前記積層体の他方の切断面の外郭とを異ならしめることで、引裂き開口部に段差を生じさせる包装袋であって、前記第1切目線は、起点から前記端縁熱接着部の内縁に向う方向に進行して起点側の前記端縁熱接着部の内縁にまで達しない位置で近接するように延伸する起点側の複数本の切目線と、終点から前記端縁熱接着部の内縁に向う方向に進行して終点側の前記端縁熱接着部の内縁にまで達しない位置で近接するように延伸する終点側の複数本の切目線と、起点側の複数本の切目線と終点側の複数本の切目線との間に配置され、前記起点側の複数本の切目線の近接した終端側から分岐して前記終点側の複数本の切目線の近接した終端側に収斂する中央側の複数本の切目線と、を少なくとも備えており、前記第2切目線は、起点から前記端縁熱接着部の内縁に向う方向に進行して起点側の前記端縁熱接着部の内縁にまで達しない位置で近接するように延伸する起点側の複数本の切目線と、終点から前記端縁熱接着部の内縁に向う方向に進行して終点側の前記端縁熱接着部の内縁にまで達しない位置で近接するように延伸する終点側の複数本の切目線と、前記起点側の複数本の切目線の近接した部分から前記端縁熱接着部に直交する方向に進行して前記終点側の複数本の切目線の近接した部分に達する中央側の一本の切目線と、を少なくとも備えており、前記積層体の平面視状態における前記第1切目線を構成する前記中央側の複数本の切目線の形成位置は、上端側に膨れる切目線と下端側に膨れる切目線から構成されていることを特徴とするものである。なお、上記「近接するように延伸する」とは、起点側乃至終点側の複数本の切目線が最終的に接触して一個の終端を形成するまで近接する場合のほか、起点側乃至終点側の複数本の切目線が接触にまでは至ることなく各々の終端が狭い領域に寄り集まる場合も含む。

【0010】

また、請求項2記載の本発明は、請求項1に記載の包装袋において、前記第1切目線は、前記起点側の複数本の切目線の近接した部分から前記端縁熱接着部に直交する方向に進行して起点側の前記端縁熱接着部の内縁より内側に達する起点側の一本の切目線と、前記終点側の複数本の切目線の近接した部分から前記端縁熱接着部に直交する方向に進行して終点側の前記端縁熱接着部の内縁より内側に達する終点側の一本の切目線と、をさらに備え、前記中央側の複数本の切目線は、前記起点側の一本の切目線の終端から分岐して前記終点側の一本の切目線の終端に収斂することを特徴とするものである。

【0011】

また、請求項3記載の本発明は、請求項1または2に記載の包装袋において、前記第1切目線と第2切目線より下端側の包装袋の内面の対向する位置に、相互に咬合し合う凸条の雄部材と凹条の雌部材とからなる合成樹脂製の咬合具が設けられ、前記雄部材と前記雌部材とを咬合することで再封機能を備えることを特徴とするものである。

【発明の効果】

【0012】

かかる発明によれば、包装袋の第1切目線を備える面を手前に向けて、第1切目線より上端側の領域を手指で摘んで手前に引裂くと、包装袋を構成する2枚の積層体のうち、手前側の積層体は起点側の複数本の切目線のいずれかと、これに追従する中央側の複数本の切目線のうち下端側に膨れる切目線と、これに追従する起点側の複数本の切目線のいずれかに沿って引裂き線が形成され、逆に、第1切目線より上端側の領域を摘んで奥側に引裂くと、包装袋を構成する2枚の積層体のうち、手前側の積層体は起点側の複数本の切目線のいずれかと、これに追従する中央側の複数本の切目線のうち上端側に膨れる切目線と、これに追従する起点側の複数本の切目線のいずれかに沿って引裂き線が形成されるので、切目線から外れることなく引裂くことができる。

【0013】

さらに、包装袋の前記切目線の下端側の包装袋の内面の対向する位置に、相互に咬合し合う凸条の雄部材と凹条の雌部材とからなる合成樹脂製の咬合具を備えており、前記雄部材と前記雌部材とを咬合することで再封機能を備える包装袋とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本発明にかかる包装袋の切目線と咬合具の位置関係を図解的に示す平面図である。

【図2】図1のX-X線断面を図解的に示す図である。

【図3】本発明にかかる包装袋に形成する切目線の第1実施形態を図解的に示す手前側から見た要部平面図である。

【図4】(a)は図3のY-Y線断面を図解的に示す図、(b)は図3のZ-Z線断面を図解的に示す図である。

【図5】本発明にかかる包装袋に形成する切目線の第2実施形態を図解的に示す手前側から見た要部平面図である。

【図6】本発明にかかる包装袋に形成する切目線にV字状の切欠を組み合わせた第3実施形態を図解的に示す手前側から見た要部平面図である。

【図7】本発明にかかる包装袋に形成する切目線にU字状の切欠を組み合わせた第4実施形態を図解的に示す手前側から見た要部平面図である。

【図8】図3に示す包装袋の一方の側端縁熱接着部を残した状態の開封図である。

【図9】本発明にかかる包装袋に形成する切目線の第5実施形態を図解的に示す手前側から見た要部平面図である。

【図10】本発明にかかる包装袋に形成する切目線の第6実施形態を図解的に示す手前側から見た要部平面図である。

【図11】本発明にかかる包装袋に形成する切目線の第7実施形態を図解的に示す手前側から見た要部平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

上記の本発明について、図面等を用いて以下に詳述する。

なお、本段落については、符号を付した構成について、特許請求の範囲に規定する構成要件との対応関係を括弧書きで解説的に示す。

図1は本発明にかかる包装袋の切目線と咬合具の位置関係を図解的に示す平面図、図2は図1のX-X線断面を図解的に示す図、図3は本発明にかかる包装袋に形成する切目線の第1実施形態を図解的に示す手前側から見た要部平面図、図4(a)は図3のY-Y線断面を図解的に示す図、(b)は図3のZ-Z線断面を図解的に示す図、図5は本発明にかかる包装袋に形成する切目線の第2実施形態を図解的に示す手前側から見た要部平面図、図6は本発明にかかる包装袋に形成する切目線にV字状の切欠を組み合わせた第3実施形態を図解的に示す手前側から見た要部平面図、図7は本発明にかかる包装袋に形成する切目線にU字状の切欠を組み合わせた第4実施形態を図解的に示す手前側から見た要部平面図、図8は図3に示す包装袋の一方の側端縁熱接着部を残した状態の開封図であり、図中の1は包装袋、2は端縁熱接着部、2'は左・右側端縁熱接着部、2''は上・下端縁熱接着部、3は第1切目線、3'は第2切目線、10は積層体、11は外層、12は中間層、13は内層、20は合成樹脂製の咬合具、21は凸条の雄部材、22は凹条の雌部材、30Aは第1-1起点側収斂状切目線(第1の切目線・起点側の複数本の切目線)、30Bは第1-1終点側収斂状切目線(第1の切目線・終点側の複数本の切目線)、30Cは第1-2起点側直線状切目線(第1の切目線・起点側の一本の切目線)、30Dは第1-2終点側直線状切目線(第1の切目線・終点側の一本の切目線)、30E、30Gは第1-3上端側切目線(第1の切目線・中央側の複数本の切目線・上端側に膨れる切目線)、30F、30Hは第1-3下端側切目線(第1の切目線・中央側の複数本の切目線・下端側に膨れる切目線)、31Aは第2-1起点側収斂状切目線(第2の切目線・起点側の複

10

20

30

40

50

数本の切目線)、31Bは第2-1終点側収斂状切目線(第2の切目線・終点側の複数本の切目線)、31Cは第2-2起点側直線状切目線(第2の切目線・中央側の一本の切目線の一部)、31Dは第2-2終点側直線状切目線(第2の切目線・中央側の一本の切目線の一部)、31Eは第2-3中央側直線状切目線(第2の切目線・中央側の一本の切目線の一部)、N1はV字状の切欠、N2はU字状の切欠、 α は切目線形成領域、 β が咬合具形成領域をそれぞれ示す。

【0016】

図1は本発明にかかる包装袋の切目線と咬合具の位置関係を図解的に示す平面図、図2は図1のX-X線断面を図解的に示す図であって、包装袋1は外層11とアルミニウム箔からなる中間層12と熱接着性樹脂層からなる内層13とを積層した矩形状の積層体10の前記内層13同士を重ね合わせて四周端縁を熱接着して端縁熱接着部2で密封した四方シールタイプ包装袋である。なお、本明細書においては、前記端縁熱接着部2の中で、図1等において左右方向の端部に位置するとともに上下方向に渡って形成されている一組の前記端縁熱接着部2を左・右側端縁熱接着部2'と呼称し、図1等において上下方向の端部に位置するとともに左右方向に渡って形成されている一組の前記端縁熱接着部2を上・下端縁熱接着部2''と呼称する。前記包装袋1は前記包装袋1を構成する矩形状の積層体10の一方の外層と、他方の外層にそれぞれ、前記包装袋1の平面視状態において形成位置を異なるように第1切目線3と第2切目線3'が形成された切目線形成領域 α と該切目線形成領域 α よりも下端側(下端縁熱接着部2''側)に相互に咬合し合う凸条の雄部材21と凹条の雌部材22とからなる合成樹脂製の咬合具20が設けられる咬合具形成領域 β とから構成される。

【0017】

次に、包装袋1に形成する切目線(第1切目線3と第2切目線3')の実施形態について具体的に詳述する。図3は本発明にかかる包装袋に形成する切目線の第1実施形態を図解的に示す手前側から見た要部平面図、図4(a)は図3のY-Y線断面を図解的に示す図、(b)は図3のZ-Z線断面を図解的に示す図であって、切目線は、包装袋1を構成する積層体10の一方(手前側)の外層11に形成された第1切目線3と、包装袋1を構成する積層体10の他方(奥側)の外層11に形成された第2切目線3'と、で構成される。

【0018】

さらに、包装袋1を構成する積層体10の一方(手前側)の外層11に形成された第1切目線3は、左・右側端縁熱接着部2'の一方(左側)の外縁の3箇所と他方(右側)の外縁の3箇所とからそれぞれ前記側端縁熱接着部2'の内端縁に向う方向に進行して前記側端縁熱接着部2'の内縁にまで達しない位置で収斂しており包装袋1の左・右側端縁熱接着部2'に平行する上下方向の位相(位置)(たとえば、上端縁熱接着部2''の外縁からの距離)を同じくする3本の第1-1起点側収斂状切目線30A、3本の第1-1終点側収斂状切目線30Bと、この第1-1起点側収斂状切目線30Aの収斂した点と第1-1終点側収斂状切目線30Bの収斂した点とからそれぞれ左・右側端縁熱接着部2'に直交する左右方向に進行して左・右側端縁熱接着部2'の内縁より内側に達しており包装袋1の左・右側端縁熱接着部2'に平行する上下方向の位相(位置)(たとえば、上端縁熱接着部2''の外縁からの距離)を同じくする1本の第1-2起点側直線状切目線30C、1本の第1-2終点側直線状切目線30Dと、これら1本の第1-2起点側直線状切目線30C、1本の第1-2終点側直線状切目線30Dのそれぞれの終端を繋ぐ上端側に膨らむ第1-3上端側切目線30Eと下端側に膨らむ第1-3下端側切目線30Fとから構成される。

【0019】

さらに、包装袋1を構成する積層体10の他方(奥側)の外層11に形成された第2切目線3'は、前記左・右側端縁熱接着部2'の一方(左側)の外縁の3箇所と他方(右側)の外縁の3箇所とからそれぞれ左・右側端縁熱接着部2'の内縁に向う方向に進行して左・右側端縁熱接着部2'の内縁にまで達しない位置で収斂しており包装袋1の左・右側端

縁熱接着部 2' に平行する上下方向の位相（位置）（たとえば、上端縁熱接着部 2'' の外縁からの距離）を同じくする 3 本の第 2-1 起点側収斂状切目線 31A、3 本の第 2-1 終点側収斂状切目線 31B と、この第 2-1 起点側収斂状切目線 31A の収斂した点と第 2-1 終点側収斂状切目線 31B の収斂した点とからそれぞれ左・右側端縁熱接着部 2' に直交する左右方向に進行して第 1-2 起点側直線状切目線 30C、第 1-2 終点側直線状切目線 30D と位相（位置）および長さを同じくして延びる第 2-2 起点側直線状切目線 31C、第 2-2 終点側直線状切目線 31D と、これら第 2-2 起点側直線状切目線 31C、第 2-2 終点側直線状切目線 31D のそれぞれの終端を、一直線で繋ぐ第 2-3 中央直線状切目線 31E とから構成される。

【0020】

なお、各種切目線について、第 1 切目線 3 を構成する各種切目線については「第 1」という文言を付し、左・右側端熱接着部 2' の外縁から順に「第 1-1」「第 1-2」「第 1-3」との枝番を追加した文言を付しており、第 2 切目線 3' を構成する各種切目線については「第 2」という文言を付し、左・右側端熱接着部 2' の外縁から順に「第 2-1」「第 2-2」との枝番を追加した文言を付しており、枝番が小さい程、左・右側端熱接着部 2' の外縁寄りの切目線となり、枝番が大きい程、左・右側端熱接着部 2' の外縁から離れた中央寄りの切目線となる。

【0021】

また、第 2-2 起点側直線状切目線 31C と第 2-2 終点側直線状切目線 31D と第 2-3 中央側直線状切目線 31E とは、同一直線状に並んでおり、本来的には区分する必要はないが、第 1-2 起点側直線状切目線 30C と表裏で一致する部分（一部）を第 2-2 起点側直線状切目線 31C と定義し、第 1-2 終点側直線状切目線 30D と表裏で一致する部分（一部）を第 2-2 終点側直線状切目線 31D と定義し、その残りの部分（一部）を第 2-3 中央直線状切目線 31E と定義したものである。

【0022】

上記のように構成した包装袋 1 は、第 1 切目線 3 が交差する左・右側端縁熱接着部 2' の左側（起点側）の外縁、たとえば、図 3 上の左側から上端側の領域を手指で摘んで第 1 切目線 3 より手前に引裂くと、包装袋を構成する 2 枚の積層体のうち、手前側の積層体と奥側の積層体は、3 本の第 1-1 起点側収斂状切目線 30A のいずれかと 3 本の第 2-1 起点側収斂状切目線 31A のいずれかとが一致するように一体的に引裂かれて起点側の収斂点に達し、これに追従する第 1-2 起点側直線状切目線 30C と第 2-2 起点側直線状切目線 31C とに沿って直線的に一体的に引き裂かれて、引裂き開封線が下端側に膨らむ第 1-3 下端側切目線 30F および上端側に膨らむ第 1-3 上端側切目線 30E の分岐点に至って、手前に引裂くことの結果として第 1 切目線 3 においては第 1-2 起点側直線状切目線 30C から第 1-3 下端側切目線 30F に沿って、また、第 2 切目線 3' においては第 2-2 起点側直線状切目線 31C から第 2-3 中央側直線状切目線 31E に沿って、それぞれ一致せずに引裂かれ、それぞれの引裂き開封線が第 1-2 終点側直線状切目線 30D および第 2-2 終点側直線状切目線 31D に至って、第 1 切目線 3 においては第 1-3 下端側切目線 30F は第 1-2 終点側直線状切目線 30D に沿って、また、第 2 切目線 3' においては第 2-2 終点側直線状切目線 31D に沿って直線的に一体的に引き裂かれて終点側の収斂点に達し、これに追従する 3 本の第 1-1 終点側収斂状切目線 30B のいずれかと 3 本の第 2-1 終点側収斂状切目線 31B のいずれかとが一致するように一体的に引裂かれて、図 3 上の左・右側端縁熱接着部 2' の右側（終点側）外縁に達して開封される。図 8 に示すように、引裂き開封線は滑らかな曲線と直線とからなるものであり、開封口についても美麗なものとする事ができる。また、第 1-3 下端側切目線 30F と第 2-3 中央側直線状切目線 31E とにより形成される引裂き開封線は段差を生じるために積層体 10 の一方と他方とを容易に摘んで開口することができる。

【0023】

また、図示あるいは詳細な説明は省略するが、図 3 において包装袋 1 の開封時に、図 3 上の左側から上端側の領域を手指で摘んで第 1 切目線より奥側に引裂くと、引裂き開封線

10

20

30

40

50

が下端側に膨らむ第1-3下端側切目線30Fおよび上端側に膨らむ第1-3上端側切目線30Eの分岐点に至って、奥側に引裂くことの結果として第1-2起点側直線状切目線30Cから第1-3上端側切目線30Eに沿って、引裂かれる他は、手前に引裂いた場合と同様に引き裂かれて開封されるものである。

【0024】

また、図5は本発明にかかる包装袋に形成する切目線の第2実施形態を図解的に示す手前側から見た要部平面図であって、図3においては第1切目線3の第1-3上端側切目線30Eと第1-3下端側切目線30Fを円弧状の形状としたものを示したが、円弧状の形状に替えて略コの字状の上端側に膨らむ第1-3上端側切目線30Gと下端側に膨らむ第1-3下端側切目線30Hとしたものであり、これ以外は図3と同じであり、説明は省略する。なお、第2実施形態の場合、第1切目線3の第1-2起点側直線状切目線30Cあるいは第1-2終点側直線状切目線30Dに対して略コの字状の第1-3上端側切目線30Gあるいは第1-3下端側切目線30Hがなす角度 θ （一箇所のみ記載した）は160°～175度が望ましい。

10

【0025】

また、図6は本発明にかかる包装袋に形成する切目線にV字状の切欠を組み合わせた第3実施形態を図解的に示す手前側から見た要部平面図であって、図3においては第1-1起点側収斂状切目線30A（または、前記第2-2起点側収斂状切目線31A）のみを開封開始手段（引裂きを開始する端緒となる弱化部）としたものを示したが、図6ではこれにV字状の切欠を組み合わせて開封開始手段とするものであり、第1-1起点側収斂状切目線30A（または、第2-2起点側収斂状切目線31A）の最も外側に存在する2本（図6では中央の一本を挟み込む2本）が左・右側端縁熱接着部2'の左側（起点側）外縁と交差することで形成される三角領域内に、あるいは、第1-1終点側収斂状切目線30B（または、第2-1終点側収斂状切目線31B）の最も外側に存在する2本（図6では中央の一本を挟み込む2本）が左・右側端縁熱接着部2'の右側（終点側）外縁と交差することで形成される三角領域内に、V字状の切欠N1を設けることで、目の不自由な使用者であっても開封開始箇所を特定できる点においては視覚的に開封をより容易なものとすることができる。

20

【0026】

さらに、V字状の切欠N1の内側を向いた先端部（V字の折り返し点）が、第1-1起点側収斂状切目線30A（または、第2-2起点側収斂状切目線31A）の収斂点に近接することにより、V字状の切欠から引裂きを開始すれば、引裂き開封線はV字状の切欠N1の内側を向いた先端部から略直線的に第1-1起点側収斂状切目線30A（または、第2-2起点側収斂状切目線31A）の収斂点に達するので、機能的に開封をより容易なものとすることができる。

30

【0027】

また、図7は本発明にかかる包装袋に形成する切目線にU字状の切欠を組み合わせた第4実施形態を図解的に示す手前側から見た要部平面図であって、図5においては第1-1起点側収斂状切目線30A（または、第2-2起点側収斂状切目線31A）のみを開封開始手段（引裂きを開始する端緒となる弱化部）としたものを示したが、図7ではこれにU字状の切欠を組み合わせて開封開始手段とするものであり、第1-1起点側収斂状切目線30A（または、第2-2起点側収斂状切目線31A）の最も外側に存在する2本（図7では中央の一本を挟み込む2本）が左・右側端縁熱接着部2'の左側（起点側）外縁と交差することで形成される三角領域内に、あるいは、第1-1終点側収斂状切目線30B（または、第2-1終点側収斂状切目線31B）の最も外側に存在する2本（図7では中央の一本を挟み込む2本）が左・右側端縁熱接着部2'の右側（終点側）外縁と交差することで形成される三角領域内に、U字状の切欠N2を設けることで、目の不自由な使用者であっても開封開始箇所を特定できる点においては視覚的に開封をより容易なものとすることができる。

40

【0028】

50

さらに、U字状の切欠N2の内側を向いた先端部（U字の変曲点）が、第1-1起点側収斂状切目線30A（または、第2-2起点側収斂状切目線31A）の収斂点に近接することにより、U字状の切欠から引裂きを開始すれば、引裂き開封線はU字状の切欠N2の内側を向いた先端部から略直線的に第1-1起点側収斂状切目線30A（または、第2-2起点側収斂状切目線31A）の収斂点に達するので、機能的に開封をより容易なものとすることができる。

【0029】

なお、図6においてはV字状の切欠を、図7においてはU字状の切欠を示しているが、視覚的にも機能的にも開封をより容易なものとする手段としては、これらに限定されるものではなく、I字状、V字状、U字状、亀甲状等の切欠であってもよく、微小な打ち抜き孔を多数形成した傷痕群を設けることでも、視覚的にも機能的にも開封をより容易なものとすることができる。これらは一種の欠落部であって、熱接着された包装袋1の左・右側端縁熱接着部2'に対して所望の1つのI字形状の刃物、1つのU字形状の刃物、1つのV字形状の刃物、多数の小さい円形状の刃物を押し当てて切り込みを形成しつつ一部領域（切り込みと外縁で囲まれた領域、円形の切り込みで囲まれた領域）を真空吸着等で除去して形成するものである。さらに、上記のような包装袋1を構成する積層体10の一部を切除した切欠のほか、小径の針などを刺し込んで多数の貫通孔を形成した傷痕群、短い刃物などを刺し込んで多数の切り込みを形成した傷痕群であってもよい。この仕様の傷痕群は、熱接着された包装袋1の左・右側端縁熱接着部2'に対して小径の針の集合体や幅の短い刃物の集合体を押し当てて多数の貫通孔や多数の切り込みを形成するものであり、例えば、貫通孔で説明すれば、針を押し当てた側の表面は針の先端形状に沿って一種のすり鉢状の凹みと底部の破れによる孔を備え、針が突き出る側の表面は針の先端形状に沿って一種のフジツボ状の凸部と頂部の破れによる孔を備えるが、この孔は突き破って出来たものであって一部領域を除去したものではない。但し、多数の貫通孔や多数の切り込みが集合することで一定の引裂き易い領域を形成しており、この点で、I字状、V字状、U字状、亀甲状等の切欠、微小な打ち抜き孔を多数形成してなる傷跡群と同じであり、これらを総称して引裂開始領域と規定することが出来る。なお、小径の針などを刺し込んで多数の貫通孔を形成した傷痕群、短い刃物などを刺し込んで多数の切り込みを形成した傷痕群については、熱接着された包装袋1の左・右側端縁熱接着部2'の一部除去する必要がなく、熱接着された包装袋1の左・右側端縁熱接着部2'の一部領域を引裂き容易とする程度に強度を下げれば足りるので、積層体10の表面（片方或いは両方）に貫通することなく形成された傷痕群であってもよい。

【0030】

ただし、いずれであっても、図6、図7に示すように、第1-1起点側収斂状切目線30A（または、第2-2起点側収斂状切目線31A）の最も外側に存在する2本（図6では中央の一本を挟み込む2本）が左・右側端縁熱接着部2'の左側（起点側）外縁と交差することで形成される三角領域内に、あるいは、第1-1終点側収斂状切目線30B（または、第2-1終点側収斂状切目線31B）の最も外側に存在する2本（図6では中央の一本を挟み込む2本）が左・右側端縁熱接着部2'の右側（終点側）外縁と交差することで形成される三角領域内に、収まるように設けることが必要であり、I字状、V字状、U字状、亀甲状等の切欠の場合は、これらの切欠の内側を向いた先端部が、第1-1起点側収斂状切目線30A（または、第2-2起点側収斂状切目線31A）の収斂点に近接するように形成する必要がある。

【0031】

また、図6においてはV字状の切欠を、図7においてはU字状の切欠を、起点側（図上での左側）及び終点側（図上での右側）の両方に設けたが、左利きの使用者を考慮すれば、両側に備えるのが望ましいが、起点側（図上での左側）のみに設けてもよく、両側に設けるにおいても切欠等の形状を起点側と終点側で異なるもの（例えば、起点側ではV字状の切欠とするが、終点側ではI字状の切欠とする）としても問題ない。

【0032】

なお、図 3、図 6 においては、第 1-3 上端側切目線 30E と第 1-3 下端側切目線 30F を円弧状の形状とし、図 5、図 7 においては、第 1-3 上端側切目線 30G と第 1-3 下端側切目線 30H を略コの字状の形状としたものを例示したが、第 1-3 上端側切目線と第 1-3 下端側切目線は、これに限るものではなく、略への字状等の形状であってもよいし、第 1-3 上端側切目線と第 1-3 下端側切目線の形状を異なるものとしてもよいものである。

【0033】

また、第 1-2 起点側直線状切目線 30C と第 1-2 終点側直線状切目線 30D のそれぞれの終端を繋ぐ図 3、図 5 の第 1-3 上端側切目線 30E と第 1-3 下端側切目線 30F、あるいは、図 5、図 7 の第 1-3 上端側切目線 30G と第 1-3 下端側切目線 30H をそれぞれ一本の切目線で示したが、一本に限ることはなくそれぞれを複数本から構成してもよいし、上端側と下端側で本数を異にしてもよいものである。また、複数本設ける場合の切目線の間隔は 1mm 以下が望ましい。なお、第 1 切目線 3 と第 2 切目線 3' の引き裂き開口部における段差は 6mm 以上になるように設計するのが包装袋 1 を構成する積層体の一方（手前側）と他方（奥側）を容易に手指で摘むことができる点から好ましいものである。

【0034】

また、図 3、図 5、図 6、図 7 において第 1-1 起点側収斂状切目線 30A と第 1-1 終点側収斂状切目線 30B と第 2-1 起点側収斂状切目線 31A と第 2-1 終点側収斂状切目線 31B とを、左・右側端熱接着部 2' の一方（左側）の外縁の 3 箇所と他方（右側）の外縁の 3 箇所とからそれぞれ左・右側端縁熱接着部 2' の内縁に向う方向に進行して左・右側端縁熱接着部 2' の内縁にまで達しない位置で 1 点に収斂する 3 本仕様にしたが、中央の一本を抜いて、左・右側端熱接着部 2' の一方（左側）の外縁の 2 箇所と他方（右側）の外縁の 2 箇所とからそれぞれ左・右側端縁熱接着部 2' の内縁に向う方向に進行して左・右側端縁熱接着部 2' の内縁にまで達しない位置で 1 点に収斂する 2 本仕様としてもよく、中央の一本を抜く場合には、2 本仕様以外に 4 本仕様、6 本仕様と偶数本のバリエーションが可能であり、中央の一本を抜かない場合には、3 本仕様以外に 5 本仕様、7 本仕様と奇数本のバリエーションが可能であり、起点側と終点側で本数が異なるものとするのが可能であるが、いずれのバリエーションにおいても、左・右側端縁熱接着部 2' の内縁にまで達しない位置で 1 点に収斂することには変わりがない。

【0035】

ところで、上記実施形態では、第 1-1 起点側収斂状切目線 30A、第 1-1 終点側収斂状切目線 30B、第 2-1 起点側収斂状切目線 31A、第 2-1 終点側収斂状切目線 31B は、いずれも左・右側端熱接着部 2' の外縁から内縁に向かって形成されているが、これらの切目線 30A、30B、31A、31B は必ずしも左・右側端熱接着部 2' の外縁を起点としていなくてもよく、図 9 に示すように、外縁の近傍、つまり外縁と内縁との間の位置から、内縁に向かって延びるように形成されてもよい。

【0036】

また、第 1-1 起点側収斂状切目線 30A、第 1-1 終点側収斂状切目線 30B、第 2-1 起点側収斂状切目線 31A、第 2-1 終点側収斂状切目線 31B は、いずれも左・右側端熱接着部 2' の内縁側で一点に収斂するように形成されているが、必ずしも一点に収斂していなくてもよく、ハの字状に形成されていてもよい。例えば、図 10 に示すように、第 1-1 起点側収斂状切目線 30A のうち、上側から内縁に向かって延びる切目線 30A1 と下側から内縁に向かって延びる切目線 30A2 とが内縁側で接することなく、間隔をおいて近接するように構成することもできる。上側から内縁に向かって延びる切目線 30A1 と下側から内縁に向かって延びる切目線 30A2 とが接すると、寸法誤差により切目線 30A1、30A2 が交差する可能性があり、これによって引き裂き線が切目線から外れるおそれがあるが、上記のようにハの字状に形成すると、切目線 30A1、30A2 が交差するのを防止することができる。このような構成については、第 1-1 終点側収斂状切目線 30B、第 2-1 起点側収斂状切目線 31A、第 2-1 終点側収斂状切目線 31

Bについても、同様に適用することができる。このとき、第1-2起点側直線状切目線30Cの起点は、切目線30A1の終端と切目線30A2の終端との上下方向の間の領域にあればよく、左右方向には多少ずれていてもよい。この点は、第1-2終点側直線状切目線30D、第2-2起点側直線状切目線31C、第2-2終点側直線状切目線31Dについても同じである。

【0037】

また、上記実施形態では、第1切目線3に、第1-2起点側直線状切目線30Cと第1-2終点側直線状切目線30Dとを設けているが、第1切目線3は、これらの切目線30C、30Dがない構成であってもよい。例えば、図11に示すように、第1-1起点側収斂状切目線30Aと第1-1終点側収斂状切目線30Bとの間に、第1-3上端側切目線30Eと第1-3下端側切目線30Fとを設けることができる。このとき、図11に示すように、第1-1起点側収斂状切目線30Aと第1-3切目線30E、30Fとの間に隙間S1、第1-1終点側収斂状切目線30Bと第1-3切目線30E、30Fとの間に隙間S2を設けてもよいし、このような隙間を設けず、第1-1起点側収斂状切目線30Aと第1-3切目線30E、30Fとを連結するとともに、第1-1終点側収斂状切目線30Bと第1-3切目線30E、30Fとを連結することもできる。このようにしても、第1-2起点側直線状切目線30C及び第1-2終点側直線状切目線30Dが設けられているときと同様の効果を得ることができる。また、第2切目線3'についても第2-2起点側直線状切目線31C、第2-2終点側直線状切目線31Dをなくし、第2-3中央直線状切目線31Eのみで構成することができる。

【0038】

なお、上記図9～図11に示した態様は、これらの少なくとも1つを図3、図5、図6、及び図7に示した実施形態と適宜組み合わせることができる。

【0039】

また、今までは四方シールタイプの包装袋で説明してきたが、要するに対向する一組の端縁の対向する位置に少なくとも端縁熱接着部が形成されてなる態様の包装袋、たとえば、3方シールタイプであっても、スタンディングタイプの包装袋であってもよいものである。また、本発明の趣旨を逸脱しない範疇のものは全て本発明に含まれるものであることは言うまでもないことである。

【0040】

次に、包装袋1を構成する積層体10について説明する。積層体10の外層としては、包装袋1を構成する基本素材となることから、機械的、物理的、化学的等において優れた性質を有する合成樹脂製フィルムを用いることができ、たとえば、ポリエステル系、ポリアミド系、ポリプロピレン系等の樹脂を用いることができる。また、これらの樹脂を用いたフィルムとしては、二軸方向に延伸した延伸フィルムが好適である。この理由としては、通常、外層11には印刷が施されることが多く、印刷適性が求められるからである。また、外層11を構成するフィルムの厚さとしては、コストなどを勘案して決めればよいが、概ね12～25 μ m程度である。

【0041】

また、積層体10の中間層12に用いるアルミニウム箔としては、焼鈍処理されたアルミニウム箔が適当であり、その厚みとしては6～15 μ m程度である。

【0042】

また、積層体10の内層13としては、熱により熔融して相互に溶着し得る熱接着性樹脂から形成された層であればよいのであって、包装袋1に要求される物性により適宜選択して用いればよいものであるが、たとえば、低密度ポリエチレン、中密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、直鎖状（線状）低密度ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン- α オレフィン共重合体、エチレン-プロピレン共重合体、エチレン-酢酸ビニル共重合体、アイオノマー樹脂、エチレンとアクリル酸との酸コポリマー、エチレンとアクリル酸エステルとのエステルコポリマー等で形成することができる。また、内層13を構成するフィルムの厚さとしては、求められる物性とコスト等を勘案して決めればよいものである。

【0043】

また、積層体10は、中間層12と内層13の間に包装袋とした際に必要とされる物性、たとえば、機械的強靱性、耐屈曲性、耐突き刺し性、耐衝撃性、耐寒性、耐熱性、耐薬品性等の物性を付与するために、たとえば、ポリエステル、ポリアミド、ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-プロピレン共重合体等のポリオレフィン等のフィルムや樹脂層からなる強度補強層を設けることができ、この強度補強層は上記フィルムや樹脂層を組み合わせてもよいものであり、その厚さとしては求められる物性やコスト等勘案して決めればよいものである。

【0044】

また、本発明の包装袋1を構成する積層体10の各層の積層方法としては、サンドイッチラミネーション法、ドライラミネーション法等の周知の積層方法を適宜用いて積層すればよいものである。また、第1切目線3や第2切目線3'の形成は、ロータリーダイカッターを用いて物理的に形成してもよいが、好ましくはパルス発振型レーザー等を用いて積層体10とした後に外層11に形成する。これに用いるレーザーの種類としては、炭酸ガスレーザー、YAGレーザー、半導体レーザー、アルゴンイオンレーザー等が可能であり、特に限定するものではない。

【0045】

なお、本発明者は、開封時の実際の引裂き線が、切目線から外れることが生じるメカニズムを検討した結果、横一文字に引裂く切目線では、引裂き線が切目線から外れることがないのに対し、特許文献1に記載の包装袋や本発明の包装袋のように、横線と斜め線、横線と曲線を組み合わせた切目線では、引裂き線が外れる確率が増大することを確認している。

【0046】

したがって、第一の課題を解決するための工夫、具体的には、切目線の形状および包装袋を構成する表裏の積層体に形成する切目線の形状およびその組み合わせを工夫することにより、手前側に引裂いても、奥側に引裂いても変則的な切目線に沿って引裂き線を形成することを本発明は達成しているが、本来的に変則的な切目線を備えることによるデメリット、つまり、横一文字に引裂く切目線と比較して引裂き線が切目線から外れる可能性が高くなることは否めない。このような変則的な切目線が招来する本来的なデメリットは、使用者が通常速度、例えば、成人男性が幅10cmの袋を10秒程度開封するような場合には、ほとんど発生しないが、使用者が非常に高い速度、例えば、成人男性が幅10cmの袋を1秒程度で一気に開封するような場合には、発生することがありうる。

【0047】

したがって、本発明のような変則的な切目線であっても引裂き線が切目線から外れる可能性を出来る限り低減して、良好な引裂き開口部を形成するための引裂き速度の許容範囲を拡げることが望まれており、当然に、その工夫・改良は、切目線の形状および包装袋を構成する表裏の積層体に形成する切目線の形状およびその組み合わせ以外の要素により達成する必要がある。

【0048】

そこで、本発明者は、開封時の実際の引裂き線が、切目線から外れることが生じるメカニズムを分析した結果、切目線が形成されていないアルミニウム箔からなる中間層より内側に配置される層（単層の場合、複数層の場合がある）の少なくとも一つの層が配向性を有する層であると、これが切目線と一致しない場合には、主に切目線が、たとえば、直線から斜め線、斜め線から直線、直線から曲線、曲線から直線に移行する箇所、あるいは、変曲点が存在する曲線の変曲点の箇所において、引裂き線が切目線から外れる確率を増大しており、アルミニウム箔からなる中間層より内層側に配置される層のいずれの層にも取って配向性を有さない積層体で構成された包装袋とすることで、外層の切目線に追従した良好な引裂き線（切目線に一致した引裂き線）を形成できる、すなわち、上記第一の課題を解決するための工夫に伴うデメリットを低減出来るとの知見を得ている。

【0049】

以上より、図 3、図 5、図 6、図 7、図 9、図 10、図 11 に示す本発明の包装袋（第 1 実施形態～第 7 実施形態）においては、包装袋を構成する積層体のアルミニウム箔からなる中間層より内層側に配置された層は全て未延伸フィルムおよび／ないし未延伸樹脂層から構成されることが好ましく、積層体の中間層より内層側に配置された層は全て配向性を有さないことにより、包装袋を左・右側端縁熱接着部 2' の一方（左側）外縁から外層の切目線（第 1 切目線 3、第 2 切目線 3'）に沿って引き裂くと、外層の切目線（第 1 切目線 3、第 2 切目線 3'）に一致した良好な引裂き開口部を形成できるより良好な追従性をより高度に達成することができ、もって、良好な引裂き開口部を形成するための引裂き速度の許容範囲を拡げることができる。

【符号の説明】

10

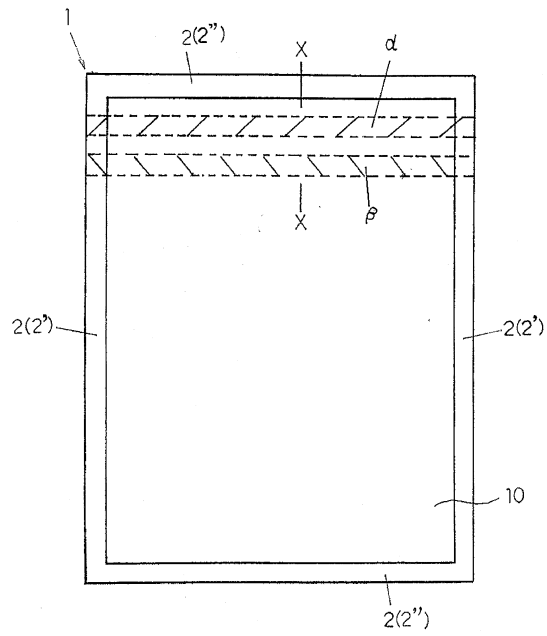
【0050】

1	包装袋
2	端縁熱接着部
2'	左・右側端縁熱接着部
2''	上・下端縁熱接着部
3	第 1 切目線
3'	第 2 切目線
10	積層体
11	外層
12	中間層
13	内層
20	合成樹脂製の咬合具
21	凸条の雄部材
22	凹条の雌部材
30A	第 1－1 起点側収斂状切目線
30B	第 1－1 終点側収斂状切目線
30C	第 1－2 起点側直線状切目線
30D	第 1－2 終点側直線状切目線
30E, 30G	第 1－3 上端側切目線
30F, 30H	第 1－3 下端側切目線
31A	第 2－1 起点側収斂状切目線
31B	第 2－1 終点側収斂状切目線
31C	第 2－2 起点側直線状切目線
31D	第 2－2 終点側直線状切目線
31E	第 2－3 中央側直線状切目線
α	切目線形成領域
β	咬合具形成領域
N1	V 字状の切欠
N2	U 字状の切欠

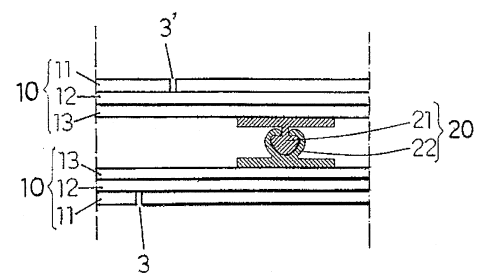
20

30

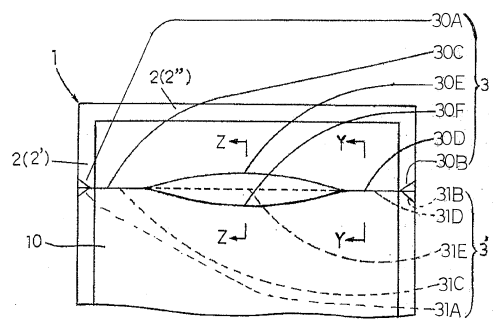
【図 1】



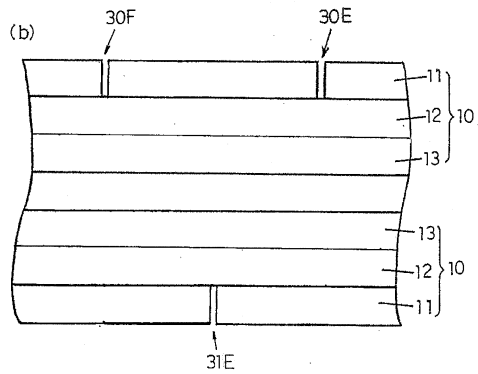
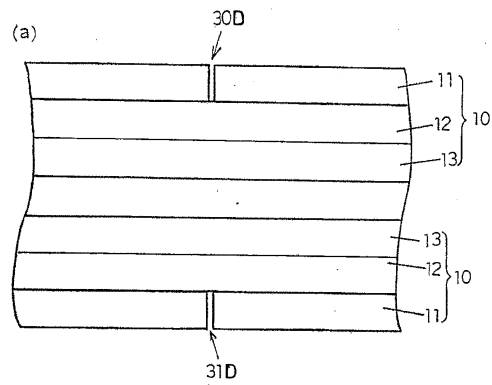
【図 2】



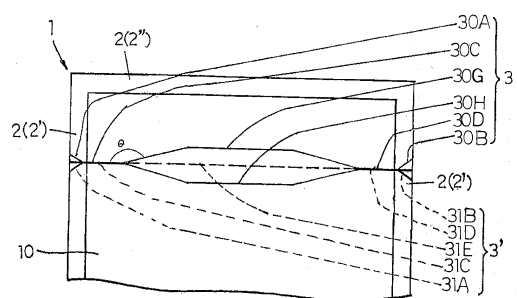
【図 3】



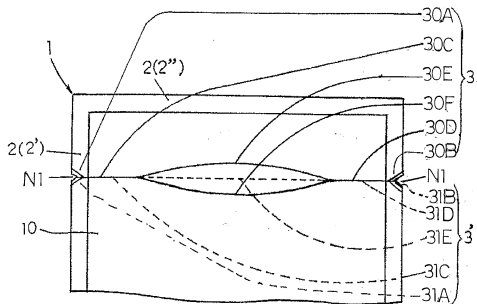
【図 4】



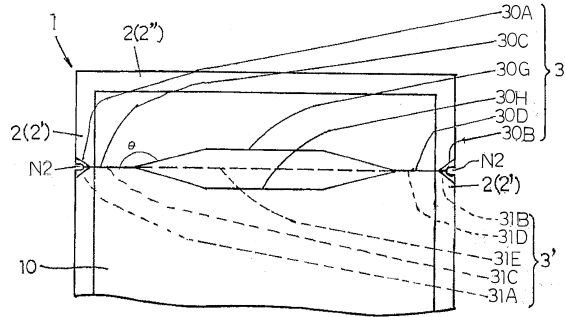
【図 5】



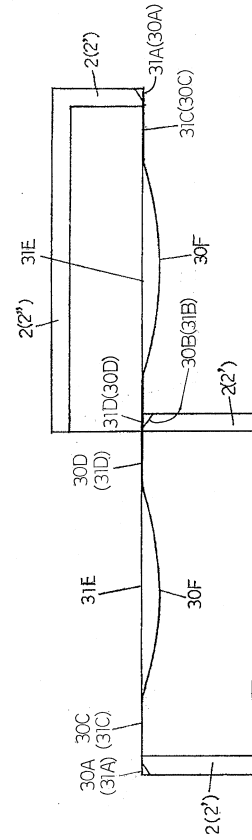
【図 6】



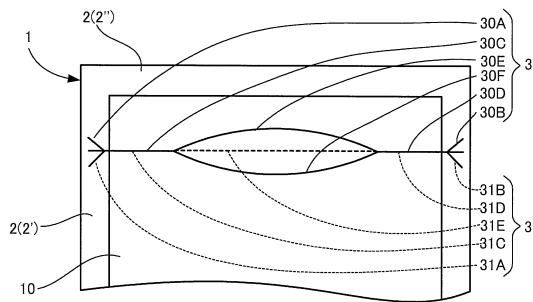
【図 7】



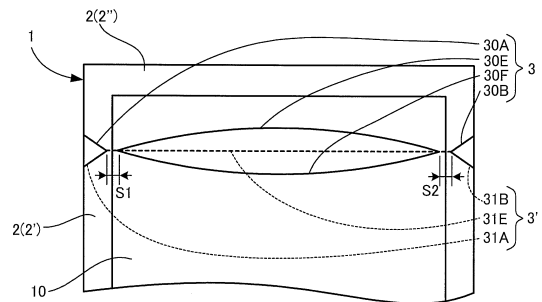
【図 8】



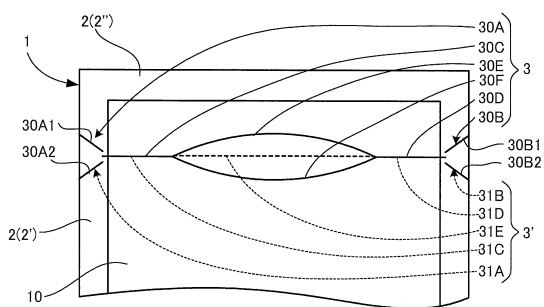
【図 9】



【図 11】



【図 10】



フロントページの続き

- (72)発明者 猪谷 敬
福岡県福岡市南区清水二丁目16番36号 株式会社DNP西日本内
- (72)発明者 藤井 善孝
福岡県福岡市南区清水二丁目16番36号 株式会社DNP西日本内
- (72)発明者 平山 知依
福岡県福岡市南区清水二丁目16番36号 株式会社DNP西日本内

審査官 結城 健太郎

- (56)参考文献 特開2004-238047 (JP, A)
特開2007-106497 (JP, A)
特開2003-063537 (JP, A)
特開2000-109097 (JP, A)
特開2002-002790 (JP, A)
特開2003-054577 (JP, A)
特開2002-255230 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65D 33/00