(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2012-116514
(P2012-116514A)
(43)公開日　平成24年6月21日(2012.6.21)

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード（参考）
B65D 75/36 (2006.01)	B65D 75/36	3E067

審査請求 未請求　請求項の数 8　ＯＬ　（全 14 頁）

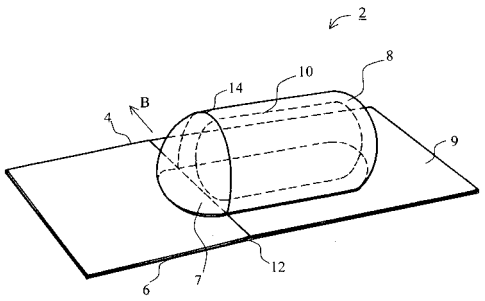
(21)出願番号　特願2010-267082 (P2010-267082)
(22)出願日　平成22年11月30日 (2010.11.30)

(71)出願人　503369495
帝人ファーマ株式会社
東京都千代田区霞が関三丁目２番１号
(74)代理人　100094525
弁理士　土井　健二
(74)代理人　100094514
弁理士　林　恒徳
(72)発明者　陰野　美由紀
山口県岩国市日の出町２番１号　帝人ファーマ株式会社岩国研究センター内
(72)発明者　吉岡　鮎子
山口県岩国市日の出町２番１号　帝人ファーマ株式会社岩国研究センター内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】包装材、及び包装材群

(57)【要約】　（修正有）
【課題】医療製剤の包装材において、患者の利便性を向上させる。
【解決手段】医薬用の固形製剤または粉末製剤を収容するための凹状の収容部８が設けられた収容部材４と、前記収容部８の開口部７を封止する板状部材６とを有する包装材２であって、前記板状部材６が、前記開口部７を横断する方向に沿った第１の切込溝を有し、前記収容部材８が、前記第１の切込溝１２に対向して設けられた第２の切込溝１４を有し、さらに、前記収容部８が、前記板状部材６が前記第１の切込溝１２で前記収容部材４側の反対側に折り曲げられたときに前記第２の切込溝１４で第１、第２の部分に分離することで、容易に包装材２を開封することができる。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
医薬用の固形製剤または粉末製剤を収容するための凹状の収容部が設けられた収容部材と、前記収容部の開口部を封止する板状部材とを有する包装材であって、
前記板状部材は、前記開口部を横断する方向に沿った第１の切込溝を有し、
前記収容部材は、前記第１の切込溝に対向して設けられた第２の切込溝を有し、
前記収容部は、前記板状部材が前記第１の切込溝で前記収容部材側の反対側に折り曲げられたときに前記第２の切込溝で第１、第２の部分に分離することを特徴とする包装材。
【請求項２】
請求項１において、
前記収容部の第１の部分は、前記固形製剤または粉末製剤を収容するための容積以上の容積を有し、
前記収容部の第２の部分は、前記固形製剤または粉末製剤を収容するための容積より小さい容積を有することを特徴とする包装材。
【請求項３】
請求項２において、
前記収容部の第２の部分側の、前記収容部の内壁及び前記板状部材の表面の両方またはいずれか一方に、前記収容部の第１、第２の部分が結合した状態で前記固形製剤または粉末製剤が前記収容部の第１の部分側から前記収容部の第２の部分側内に移動することを防ぐための突起部を有することを特徴とする包装材。
【請求項４】
請求項２または３において、
前記収容部の第２の部分が分離したことにより生じる前記収容部の第１の部分における開口面は、前記固形製剤が通過可能な面積を有することを特徴とする包装材。
【請求項５】
請求項１において、
前記収容部材は、前記第２の切込溝の両側に、分離した後の前記収容部の前記第１、第２の部分を閉じ合わせた状態で互いに係合する係合部対を有することを特徴とする包装材。
【請求項６】
請求項１乃至５のいずれかにおいて、
前記収容部材は、弾性または可撓性を有する第１の素材で形成され、
前記板状部材は、前記第１の素材より高い剛性を有する第２の素材で形成されることを特徴とする包装材。
【請求項７】
請求項１乃至６のいずれかにおいて、
前記固形製剤は、錠剤、カプセル剤、丸剤、トローチ剤、坐剤その他を含み、前記粉末製剤は、顆粒剤、散剤その他を含むことを特徴とする包装材。
【請求項８】
請求項１乃至７のいずれかに記載の包装材が前記板状部材の面方向に複数個連結された包装材群。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、医薬製剤の包装材等に関する。
【背景技術】
【０００２】
錠剤やカプセル剤といった医薬製剤の包装材として、ブリスターパックが知られている（たとえば特許文献１）。ブリスターパックは、凹陥させて収容部が形成されたプラスチック製のカバーと、収容部の開口部周辺のフランジ状の部位に接着され、収容部の開口部

を封止するアルミニウム製のシール材からなる。錠剤等を包装するときは、収容部に錠剤等を収容した状態でシール材が接着され、収容部が密封される。錠剤等を取り出すときは、ピール方式とプレススルー方式の２種類の方法で包装材が開封される。ピール方式は、シール材の一端を指先でつまんでシール材をカバーから剥がす方式である。また、プレススルー方式は、カバーの上から指先で錠剤等を押圧して押圧力を錠剤等に伝え、錠剤等を介して押圧力によりシール材を破る方法である。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００３】

【特許文献１】実開平５－６６５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、ピール方式は、指先の細かい操作を必要とするので、高齢の患者や神経疾患を患っている患者にとって、困難が伴う。また、プレススルー方式は、ピール方式ほどではないにしろ、やはり指先の細かい操作を必要とするので困難を伴う。

【０００５】

また、プレススルー方式は、ほかにも種々の問題を有する。たとえば、押圧力が大きすぎると、シール材を破った錠剤等が飛び出してしまうおそれがある。また、嚥下を容易にするために強度を低下させた口腔内崩壊錠の場合、押圧することで破壊されるおそれがある。また、錠剤等により破られたシール材が離散すると、これを患者が誤飲するおそれがある。また、シール材はある程度の押圧力で破れる程度の強度に設計されているところ、鞄などに包装材を入れて持ち運ぶ際、他の収納物との接触によりシール材が破れ、錠剤等が外部にこぼれ落ちたり、保管状態が悪化したりするおそれがある。このように、従来の包装材においては、患者の利便性と安全性とを向上させる余地がある。

【０００６】

そこで、本発明の目的は、患者の利便性と安全性とを向上させる医薬製剤の包装材を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【０００７】

上記の目的を達成するために、本発明の第１の側面によれば、医薬用の固形製剤または粉末製剤を収容するための凹状の収容部が設けられた収容部材と、前記収容部の開口部を封止する板状部材とを有する包装材であって、前記板状部材が、前記開口部を横断する方向に沿った第１の切込溝を有し、前記収容部材が、前記第１の切込溝に対向して設けられた第２の切込溝を有し、さらに、前記収容部が、前記板状部材が前記第１の切込溝で前記収容部材側の反対側に折り曲げられたときに前記第２の切込溝で第１、第２の部分に分離することを特徴とする包装材が提供される。

【発明の効果】

【０００８】

上記側面によれば、患者の利便性と安全性とを向上させることが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【０００９】

【図１】包装材の構成例を示す図である。

【図２】包装材の構成例を示す図である。

【図３】板状部材６の上部平面図である。

【図４】収容部材４の上部平面図である。

【図５】包装材２が開封された状態の斜視図である。

【図６】一例における包装材２の側面図である。

【図７】異なる態様の包装材２の、模式的な斜視図である。

【図８】本実施形態の第１の変形例を示す図である。

【図９】本実施形態の第２の変形例を示す図である。
【図１０】包装材の第１、第２の実施例を示す図である。
【図１１】包装材の第３、第４の実施例を示す図である。
【発明を実施するための形態】
【００１０】
以下、図面にしたがって本発明の実施の形態について説明する。但し、本発明の技術的範囲はこれらの実施の形態に限定されず、特許請求の範囲に記載された事項とその均等物まで及ぶものである。
【００１１】
図１、図２は、本実施形態における包装材の構成例を示す図である。図１は開封前の包装材の斜視図である。また、図２（Ａ）は開封前の包装材の模式的な上部平面図であり、図２（Ｂ）は同側面図である。また、図２（Ｃ）は、図２（Ａ）におけるＡ－Ａ´での断面図である。以下の説明では、包装材を側面方向からみたときの上下方向は図面の上下方向に対応する。
【００１２】
この包装材２は、収容部材４と板状部材６とを有する。収容部材４は、医薬用の固形製剤または粉末製剤を収容するための凹状の収容部８を有する。固形製剤は、たとえば、錠剤、カプセル剤、丸剤、トローチ剤、坐剤その他を含む。また、粉末製剤は、たとえば、顆粒剤、散剤その他を含む。以下の説明では、医薬製剤１０が固形製剤である場合を例とする。医薬製剤１０は、たとえば略楕円体形状を有するが、これに限らず略矩形形状、略円筒形状など、種々の形状が可能である。収容部材４は、たとえば、硬質プラスチック製のシート状の部材を凹陥させることで収容部８が形成された、ブリスタ部材である。硬質プラスチックは、たとえば、ポリ塩化ビニル、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート、ポリスチロール、ポリカーボネート、ポリアクリロニトリルなどである。収容部材４は、透明または半透明であることが好ましい。また、収容部材４の材質は、高い防湿性を有するとともに、高い気体不透過性を有することが、医薬製剤１０の保管状態を良好に保つ上で好ましい。さらに、収容部８の成型方法は型押し、吸引等、公知の方法が可能である。なお、ここでは、一例として、収容部８の開口部７周辺部に、開口部７から外側に延在するフランジ部９が形成された態様が示される。収容部８の形状は、種々の形状が可能である。ここでは、収容部８は、たとえば医薬製剤１０の形状と略相似形状を有する。
【００１３】
板状部材６は、収容部８の開口部７を封止する。板状部材６は、たとえば、ポリ塩化ビニル、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート、ポリスチロール、ポリカーボネート、ポリアクリロニトリルなどの硬質プラスチックや、ブリスターパックの裏張りシートとして用いられるシート材（たとえば、アルミ箔とフィルムの積層シート）などで形成される。板状部材６は、開口部７周辺部、たとえばフランジ部９の下部面に、接着剤、熱圧着などの手段で固定される。これにより、収容部８内の医薬製剤１０が密閉される。板状部材６の材質は、高い防湿性を有するとともに、高い気体不透過性を有することが、医薬製剤１０の保管状態を良好に保つ上で好ましい。なお、ここでは、フランジ部９の外縁と板状部材６の外縁とが一致する例が示されるが、収容部材４のサイズは、フランジ部９の外縁が板状部材６の外縁の内側に収まるようなサイズであってもよい。
【００１４】
板状部材６は、開口部７を横断する方向Ｂに沿った切込溝１２を有する。切込溝１２は、たとえば板状部材６の上部面に設けられる。切込溝１２の配置例は、図３（Ａ）、（Ｂ）に示される。図３（Ａ）、（Ｂ）は、収容部材４を取り除いた状態での、板状部材６の上部平面図を示す。たとえば図３（Ａ）に示されるように、切込溝１２は、方向Ｂに沿って板状部材６全体を横断するように設けられる。また別の例では、図３（Ｂ）に示されるように、切込溝１２は、板状部材６の方向Ｂに沿った一部に、たとえば、間欠的に設けられる。さらに別の例では、切込溝１２は、たとえば板状部材６の下部面、または上部面と

下部面の両方に設けられる。いずれの場合も、切込溝１２は、たとえば板状部材６の方向Ｂにおける全体、またはその一部に設けられる。

【００１５】

切込溝１２の断面形状の例は、図３（Ｃ）～（Ｅ）に示される。まず、断面の形状は、たとえば図３（Ｃ）に示されるようなくさび型、図３（Ｄ）に示されるような矩形形状、図３（Ｅ）に示されるような半円形状、またはその他の種々の形状が可能である。切込溝１２を設けることにより、板状部材６における当該部位の剛性が他の部位より低下する。よって、板状部材６の側面図を図３（Ｆ）に示すと、板状部材６は、端部６ａを下方（つまり収容部材４側と反対側）に矢印６ｂで示すように回動させることにより、切込溝１２で折れ曲がる。ここにおいて、切込溝１２の深さは、たとえば、板状部材６が折り曲げ可能であり、かつ容易に破断しない程度である。あるいは、板状部材６が切込溝１２で破断して分離する程度であってもよい。

【００１６】

さらに、板状部材６が切込溝１２で折れ曲がるような構成例の一つでは、板状部材６が剛性が異なる複数の材質の層で構成され、複数の層のうち一部の層にのみ切込溝１２が設けられる。板状部材６の断面構造の例は、図３（Ｇ）～（Ｉ）に示される。たとえば、図３（Ｇ）に示されるように、板状部材６は、上下２層により構成される。たとえば、板状部材６は、上部側がある程度の剛性を有する層６１により、下部側がある程度の弾性または可撓性を有する層６２により構成される。そして、切込溝１２が層６１に設けられる。そして、板状部材６は、層６２が撓むことで、全体として切込溝１２で分離されることなく下方に折れ曲がる。別の例では、板状部材６は、たとえば図３（Ｈ）に示されるように、図３（Ｇ）の構成を上下反転させた構成が可能である。さらに別の例では、板状部材６は、図３（Ｉ）に示されるように、３層で構成される。ここでは、上部と下部がある程度の剛性を有する層６１により、中間部がある程度の弾性または可撓性を有する層６２により構成される。そして、上部と下部の層６１に切込溝１２が設けられる。板状部材６は、中間部の層６２が撓むことにより、全体として切込溝１２で分離されることなく下方に折れ曲がる。

【００１７】

収容部材４は、図１、図２（Ａ）～（Ｃ）に示されるように、板状部材６の切込溝１２に対向して設けられた切込溝１４を有する。切込溝１４は、たとえば図２（Ａ）に示されるように、収容部８とフランジ部９とを含む収容部材６を方向Ｂに沿って横断するように設けられる。切込溝１４の配置や形状の例は、図４（Ａ）～（Ｃ）に示される。図４（Ａ）～（Ｃ）は、収容部材４の上部平面図を示す。たとえば、図４（Ａ）に示されるように、切込溝１４は、収容部材４のうちフランジ部９を除く収容部８を方向Ｂに沿って横断するように設けられる。また、たとえば、切込溝１４は、収容部材４の上部平面から見て直線上ではなく、図４（Ｂ）で例示されるように曲線上、あるいは図４（Ｃ）で例示されるようにジグザグ線上に設けることが可能である。

【００１８】

また、切込溝１４の断面形状は、たとえば図４（Ｄ）に示されるくさび型、図４（Ｅ）に示される矩形形状、図４（Ｆ）に示される半円形状、またはその他種々の形状が可能である。

【００１９】

図１、図２（Ａ）～（Ｃ）において、切込溝１４を設けることにより、収容部材４における当該部位の剛性が他の部位より低下する。よって、収容部８は、板状部材４が切込溝１２で収容部材４側の反対側（つまり下方側）に折り曲げられたときに、切込溝１４で２つの部分に分離する。このときの状況は、図５に示される。

【００２０】

図５（Ａ）は、板状部材６が下方に折れ曲がるときの、図２（Ａ）のＡ－Ａ´における包装材２の断面図を示す。また、図５（Ｂ）は、包装材２の斜視図を示す。板状部材６が切込溝１２で折れ曲がるとき、収容部材４の切込溝１４に張力が作用する。そして、この

張力により切込溝１４が破断し、収容部８が切込溝１４で部分８ａ、８ｂに分離する。切込溝１４の深さは、板状部材６が折り曲げられたときに破断されるが、たとえば鞄などに包装材２を入れて持ち運ぶ際に、他の収容物との接触では破断しない程度であることが好ましい。

【００２１】

また、一例では、板状部材６は、収容部材４を形成する素材より高い剛性を有する素材で形成される。そうすることで、板状部材６の折り曲げられる方の端部６ａ側が平面を維持したまま折れ曲がることが可能になり、収容部材４の切込溝１４に効率的に張力を作用させることができる。よって、より確実に、収容部材４を切込溝１４で破断させることができる。また、たとえば鞄などに包装材２を入れて持ち運ぶ際に、板状部材６がある程度の剛性を有することにより、他の収納物との接触によって板状部材６が破れる蓋然性を低減できる。

【００２２】

本実施形態によれば、たとえば、患者は、板状部材６の両端を把持し、一方の端部６ａを下方に回動させるように力を加える。これにより、板状部材６が、切込溝１２で折れ曲がる。これにともない、収容部材４の切込溝１４が破断して、収容部８が２つの部分、収容部８ａ、収容部８ｂに分離する。このようにして包装材２が開封される。これにより、いわゆるプレススルー式やピール式といった開封方法との比較において、包装材２は、指先の細かい操作を必要とせず、より容易に開封される。このようにして開封された包装材２をたとえば傾けることにより、医薬製剤１０を収容部８から容易に取り出すことができる。よって、たとえばプレススルー方式のように医薬製剤１０が押圧力により飛び出したり、破壊されたりといった事態を回避できる。また、プレススルー方式のように医薬製剤１０によりアルミニウム製のシートを破るわけではないので、破れたシートが離散し、患者がこれを誤飲するという事態を防止できる。

【００２３】

図５（Ａ）において、好ましい一例では、切込溝１２、１４は、収容部８における中心から、図面上で左側に寄った位置に設けられる。これにより、切込溝１４により分離される収容部８ａと収容部８ｂは異なる容積を有する。そして、収容部８ａは医薬製剤１０の収容に必要な容積以上の容積を有し、収容部８ｂは医薬製剤１０の収容に必要な容積より小さい容積を有する。このようにすることで、収容部８ａに医薬製剤１０を収容した状態で収容部８を分離できる。言い換えると、医薬製剤１０が収容部８ａ、８ｂにまたがった状態で収容部８が分離されることを回避できる。よって、第一に、収容部８を分離するときの反動により医薬製剤１０が収容部８から飛び出すことを防止できる。このことは、医薬製剤１０が固形製剤の場合、粉末製剤の場合ともに有効である。また、第二に、医薬製剤１０が口腔内崩壊錠のように強度が低い場合であっても、医薬製剤１０が収容部８ａ、８ｂにまたがった状態で収容部８が分離され、収容部８ａ、８ｂそれぞれの分離方向に沿って医薬製剤１０に対し外力が作用し、これにより医薬製剤１０が破壊されるという事態を回避できる。好ましい例では、収容部８ａは、医薬製剤１０を収容するために必要最小限の容積を有する。たとえば、医薬製剤１０が固形製剤の場合、医薬製剤１０の表面から収容部８の内壁までの距離が０．５ｍｍ～２．０ｍｍ程度であることが好ましい。そうすることで、包装材２を持ち運ぶ際に医薬製剤１０が収容部８内で揺れ動き、収容部８の内壁に衝突して破壊される蓋然性を低減させることができる。

【００２４】

別の好ましい例が、図６（Ａ）、（Ｂ）に示される。図６（Ａ）、（Ｂ）は、包装材２の側面を示す。図６（Ａ）に示される例では、切込溝１２、１４は、収容部８における左端部８ｌ近傍に設けられる。そして、収容部８ａが医薬製剤１０の収容に必要最小限の容積を有する。その一方、収容部８ｂは極めて小さい容積を有する（または容積を有さない）。すなわち、収容部材４の収容部８ｂに対応する部分が、収容部８ａに対する蓋部のように機能し、医薬製剤１０が収容部８ａ、８ｂにまたがった状態で収容部８が分離されることがさらに回避されやすくなる。あるいは、医薬製剤１０が収容部８ａ、８ｂにまたが

ったとしても、その程度を、医薬製剤１０が飛び出したり、医薬製剤１０に外力が作用したりしない程度に留めることができる。なお、収容部８ａに対する蓋部のように機能することは、医薬製剤１０が固形製剤の場合、粉末製剤の場合ともに有効である。

【００２５】

また、図６（Ｂ）に示される例では、収容部材４において、収容部８における切込溝１４の左側の部分に傾斜が設けられる。傾斜は、切込溝１４の左側から板状部材６と接する部分にかけて設けられる。ここでは、医薬製剤１０は一定の高さＴを有する固形製剤である。好ましくは、医薬製剤１０は、たとえば略矩形形状である。この場合において、収容部８ａが医薬製剤１０の収容に必要最低限の容積を有し、かつ、収容部８ａが医薬製剤１０と略相似形状を有する。ここにおいて、収容部８ｂに斜面を設けたことで、収容部８ｂが極めて小さい容積を有する。それとともに、収容部８ｂの高さＴ´が医薬製剤１０の高さＴより小さくなる。これにより、医薬製剤１０が傾斜面に阻まれて、収容部８ｂの方向に一定距離以上移動することが防止される。このことにより、医薬製剤１０が収容部８ａ、８ｂにまたがった状態で収容部８が分離されることがさらに回避されやすくなる。あるいは、医薬製剤１０が収容部８ａ、８ｂにまたがったとしても、その程度を、医薬製剤１０が飛び出したり、医薬製剤１０に外力が作用したりしない程度に留めることができる。

【００２６】

上記の説明では、図２（Ａ）～（Ｃ）で示されたとおり、収容部材４が開口部７の外側に延在するフランジ部９を有し、フランジ部９の下部面にて板状部材６が収容部材４に固定される場合を例示した。しかしながら、本実施形態は、フランジ部９の有無や態様により限定されない。

【００２７】

図７（Ａ）～（Ｃ）は、フランジ部９の態様が異なる包装材２の、模式的な断面図を示す。たとえば図７（Ａ）、（Ｂ）に示されるように、フランジ部９´が、開口部７の内側に屈曲した形態であってもよい。図７（Ａ）の例では、板状部材６が収容部８の外縁より外側に延在する領域６ｄを有する。あるいは、図７（Ｂ）の例では、板状部材６が収容部８の外縁と同等のサイズに構成される。あるいは、たとえば図７（Ｃ）に示されるように、収容部材４がフランジ部を有さず、板状部材４が開口部７の周縁部７１に固定されてもよい。図７（Ｂ）、（Ｃ）の場合における包装材２の斜視図が、図７（Ｄ）に示される。図７（Ｄ）に示されるように、図７（Ｂ）、（Ｃ）の場合、包装材２は全体として矩形形状となる。この場合、使用者（患者）は、収容部材４と板状部材６とを同時に指で把持して板状部材６を切込溝１２で折り曲げることで、収容部材４を切込溝１４で破断させ、収容部８を分離させる。これにより、包装材２が開封される。

【００２８】

[第１の変形例]

図８は、本実施形態の第１の変形例を示す。図８（Ａ）は、図２（Ａ）に示す包装材２のＡ－Ａ´における断面図である。第１の変形例では、包装材２は、２つに分離される収容部８のうち収容部８ｂ側の内壁に、収容部８ａ、８ｂが結合した状態で医薬製剤１０が収容部８ａ側から８ｂ側内に移動することを防ぐための突起部２１を有する。好ましくは、突起部２１は、切込溝１４に近接して設けられる。あるいは、包装材２は、収容部８ｂ側における板状部材６の上部面に、収容部８ａ、８ｂが結合した状態で医薬製剤１０が収容部８ａ側から８ｂ側内に移動することを防ぐための突起部２２を有する。好ましくは、突起部２２は、切込溝１２に近接して設けられる。あるいは、包装材２は、突起部２１、２２を同時に備えてもよい。

【００２９】

突起部２１、２２の配置例は、図８（Ｂ）、（Ｃ）に示される。図８（Ｂ）、（Ｃ）は、包装材２の模式的な上部平面図を示す。たとえば図８（Ｂ）に示されるように、突起部２１及び／または２２は、収容部８の横断方向Ｂの全体に設けられる。あるいは、たとえば図８（Ｃ）に示されるように、突起部２１及び／または２２は、収容部８の横断方向Ｂの一部に（たとえば間欠的に）設けられる。

【００３０】
突起部２１、２２の高さの例は、図８（Ｄ）に示される。図８（Ｄ）は、突起部２１、２２付近の収容部材４及び板状部材６の拡大された断面図を示す。医薬製剤１０が固形製剤の場合、突起部２１及び／または２２の高さは、たとえば、突起部２１下部から板状部材６上部面までの距離ｄ１、突起部２２上部から収容部８内壁までの距離ｄ２、または突起部２１下部と突起部２２上部との距離ｄ３が、固形製剤１０の高さｈより小さくなるように設けられる。そうすることで、収容部８内で固形製剤１０が収容部８ａ側から８ｂ側に移動することを防止できる。また、医薬製剤１０が粉末製剤の場合には、粉末製剤が収容部８ａ側から８ｂ側に移動することことを、突起部２１、２２の高さに応じた程度で防止できる。このことにより、突起部２１、２２を設けない場合との比較において、より確実に、医薬製剤１０が収容部８ａ、８ｂにまたがった状態で収容部８が分離されることを回避できる。
【００３１】
また、収容部８の収容部８ｂ側に突起部２１及び／または２２を設けることで、収容部８ａにおいて、収容部８ｂが分離したことにより生じる開口面８ｃでは、医薬製剤１０が固形製剤の場合に、これが通過可能な面積が確保される。よって、包装材２の開封後は、たとえば包装材２を傾けるだけで、収容されている医薬製剤１０を容易に取り出すことができる。
【００３２】
[第２の変形例]
図９は、本実施形態の第２の変形例を示す図である。図９（Ａ）は、図２（Ａ）に示される包装材２の、Ａ－Ａ´に沿った断面図を示す。また、図９（Ｂ）は、図９（Ａ）における収容部材４の、切込溝１４付近の部位Ｄの拡大図を示す。第２の変形例では、収容部材４は、切込溝１４の両側に、分離した後の収容部８ａ、８ｂを閉じ合わせた状態で、互いに係合する係合部対２５、２６を有する。係合部対２５、２６は、たとえば、収容部８ａ側の外壁（または内壁）と、収容部８ｂの内壁（または外壁）とに設けられる突起部対である。あるいは、たとえば、片方を突起部、他方をこれに嵌合可能な凹部としてもよい。
【００３３】
係合部対２５、２６の配置例は、図９（Ｄ）、（Ｅ）に示される。図９（Ｄ）、（Ｅ）は、収容部材４の上部平面図を示す。たとえば図９（Ｄ）に示されるように、係合部対２５、２６は、収容部８の横断方向Ｂの全体に設けられる。また、たとえば図９（Ｅ）に示されるように、係合部対２５、２６は、収容部８の横断方向Ｂの一部に、たとえば間欠的に設けられる。
【００３４】
また、収容部材４は、たとえば、ある程度の弾性または可撓性を有する素材で形成される。具体的には、プラスチックで形成される。これにより、収容部８ａ、８ｂを閉じ合わせたときに、図９（Ｃ）に示すように、収容部材４の収容部８ａ側の端部４ａと収容部８ｂ側の端部４ｂのうち、一方（たとえば端部４ｂ）を撓ませてその一部を他方（たとえば端部４ａ）の下側に挿入でき、係合部対２５、２６が互いに係合される。あるいは、係合部対２５、２６が可撓性を有するようにすれば、係合を容易にすることができる。
【００３５】
さらに好適な例では、図９（Ｂ）で示されるように、切込溝１４が鉛直方向Ｐに対しある程度の角度αをもって設けられる。これにより、分離後の端部４ａ、４ｂの断面が傾斜を有する。よって、たとえば図９（Ｃ）のように、端部４ｂを端部４ａ側の下側に挿入することが容易になる。このようにして、収容部８ａ、８ｂが互いに係合される。なお、第２の変形例では、板状部材６は、切込溝１２で破断することなく折れ曲がるように構成されても、切込溝１２で破断するように構成されてもよい。ただし、切込溝１２で破断することなく折れ曲がるように構成されることは、収容部８ａ、８ｂを閉じ合わせて互いに係合させるときに、端部４ａ、４ｂの位置決めを容易にする上で好ましい。

【００３６】
このようにして、包装材２は、開封後であっても、一時的に封止することができる。このことは、たとえば、収容される医薬製剤１０を複数回に分けて服用する場合に有効である。たとえば、複数個の固形製剤が収容されており、複数回に分けて１個ずつ服用する場合である。または、たとえば、大人用の固形製剤を小児に服用させるために、収容部材４の上から指先などで押圧することで予め固形製剤に設けられた切込溝で固形製剤を分割し、分割された部分ずつ服用する場合である。このような場合であっても、開封後の包装材２を一時的に封止することができるので、医薬製剤１０を紛失することなく良好な保管状態に保つことができる。特に、プレススルー方式やピール方式との比較において、医薬剤の保管状態を向上させることができる。
【００３７】
次に、包装材２の実施例を説明する。なお、上述した本実施形態の各変形例、及び次に述べる各実施例は、それぞれ単独で、あるいは複数の可能な組合せにより実施可能である。
【実施例】
【００３８】
実施例では、包装材２が、板状部材６の面方向に複数個連結した包装材群を構成する。連結の態様は種々可能である。
【００３９】
図１０は、包装材２の第１、第２の実施例を示す図である。第１の実施例では、たとえば図１０（Ａ）に示されるように、複数個（たとえば、３個）の包装材２ａ、ｂ、及びｃの板状部材６が、切込溝１２に沿った方向に連結し、包装材群２００を構成する。具体的には、この包装材群２００は、１枚の長手形状の板状部材６に、複数の収容部８が形成された収容部材４、または、それぞれ収容部８が形成された複数の収容部材４を固定することで構成される。この場合、隣接する包装材２ａ～ｃでは、板状部材６の折り曲げ用の端部６ａ、ｂ、及びｃが互いに離間して設けられる。また、板状部材６に設けられる切込溝１２は、連結して設けてもよいし、包装材２ａ～ｃごとに分離させて設けてもよい。また、収容部材４に設けられる切込溝１４は、連結して設けてもよいし、包装材２ごとに分離させて設けてもよい。このようにすることで、板状部材６の折り曲げ用端部６ａ～ｃを１包装ずつ、切込溝１２で折り曲げることができる。そして、収容部８が切込溝１４で分離して、包装材２ａ～ｃが１つずつ開封される。
【００４０】
包装材２ａ～ｃが開封されるときの状態は、図１０（Ｂ）に示される。図１０（Ｂ）は、図１０（Ａ）における包装材群２００を左方向（矢印Ｌ）から観察した状態を示す。図１０（Ｂ）に示されるように、たとえば包装材２ｂ、ｃの折り曲げ用端部６ｂ、ｃはそのままで、包装材２ａの折り曲げ用端部６ａを下方に折り曲げる（矢印Ｇ）ことで、包装材２ｂ、ｃを開封することなく包装材２ａを開封し、医薬製剤１０を取り出すことができる（矢印Ｈ）。包装材２ｂ、ｃについても同様に、他の包装材を開封することなく、１つずつ包装材を開封し、それぞれの医薬製剤１０を取り出すことができる。
【００４１】
第２の実施例では、たとえば図１０（Ｃ）に示されるように、複数個の包装材２が、板状部材６の切込溝１２に対し直角方向に連結されて包装材群２００を構成する。この場合、図１０（Ｄ）に示されるように、開封済みの包装材２の全体が、これに隣接する未開封の包装材２の折り曲げ用端部６ａとして機能する。このようにすることで、板状部材６を切込溝１２で折り曲げて収容部８を切込溝１４で分離させ、包装材２を１つずつ開封して、医薬製剤１０を取り出すことができる。上記の第１、第２の実施例において、複数の包装材２はそれぞれ分離せずに連結したまま用いられる。そうすることで、たとえば１回の服用量ごとに包装材が切り離されて用いられ、それにより包装材ごと患者が誤飲するといった事態を回避することができる。
【００４２】

一方で、包装材群２００が嵩張らずに取り扱い易くして利便性を向上させるために、包装材２、２ａ、２ｂ、２ｃがそれぞれ分離可能に包装材群２００を構成してもよい。たとえば、図１０（Ｃ）の例では、板状部材６を切込溝１２で折り曲げたときに、板状部材６が切込溝１２で分離するようにしてもよい。

【００４３】

図１１は、包装材２の第３、第４の実施例を示す図である。上記の第１、第２の実施例では、複数個の包装材２が、１次元状の配列で連結された例を示した。第３、第４の実施例では、さらに、複数個の包装材２は、２次元配列で連結される。

【００４４】

第３の実施例が、図１１（Ａ）に示される。図１１（Ａ）には、三角形状に連結された３個の包装材２からなる、包装材群２００が示される。この場合、三角形の板状部材６に、３つの収容部８が形成された１つの収容部材６、または、１つまたは複数の収容部８が形成された複数の収容部材６が固定されることで、包装材群２００が構成される。この例では、包装材群２００の中心で分割された、四角形の形状を有する３つの収容部８が設けられる。そして、板状部材６の切込溝１２及び収容部材４の切込溝１４は、三角形の各頂点付近に設けられる。この包装材群２００では、個々の包装材２は、それぞれの三角形の頂点部分が折り曲げ用端部６ａとして折り曲げられることで、収容部８が分離され、医薬製剤１０が取り出される。

【００４５】

また、第４の実施例が、図１１（Ｂ）に示される。図１１（Ｂ）には、四角形状に連結された４個の包装材２からなる、包装材群２００が示される。この場合、四角形の板状部材６に、４つの収容部８が形成された１つの収容部材６、または、１つまたは複数の収容部８が形成された複数の収容部材６が固定されることで、包装材群２００が構成される。この例では、包装材群２００の中心で分割された、四角形の形状を有する４つの収容部８が設けられる。そして、板状部材６の切込溝１２及び収容部材４の切込溝１４は、四角形の各頂点付近に設けられる。この包装材群２００では、個々の包装材２は、それぞれの四角形の頂点部分が折り曲げ用端部６ａとして折り曲げられることで、収容部８が分離され、医薬製剤１０が取り出される。

【００４６】

図１１（Ａ）、（Ｂ）に示される第３、第４の実施例において、複数の包装材２はそれぞれ分離せずに連結したまま用いられる。そうすることで、たとえば１回の服用量ごとに包装材が切り離されて用いられ、それにより包装材ごと患者が誤飲するといった事態を回避することができる。また、収容部８の第１の部分が医薬製剤１０を収容するための容積以上の容積を有し、第２の部分が医薬製剤１０を収容するための容積より小さい容積を有する。よって、医薬製剤１０が第１の部分と第２の部分にまたがった状態で収容部８が分離されることを回避できる。また、収容部８の第２の部分が分離したことにより生じる第１の部分における開口面は、医薬製剤１０が通過可能な面積を有する。よって、上述した実施形態に対応する効果を奏することができる。

【００４７】

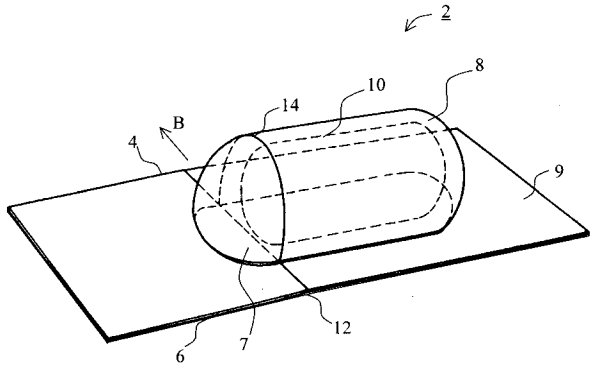
以上説明した実施形態によれば、使用者の利便性と安全性を向上させる包装材が提供される。

【符号の説明】

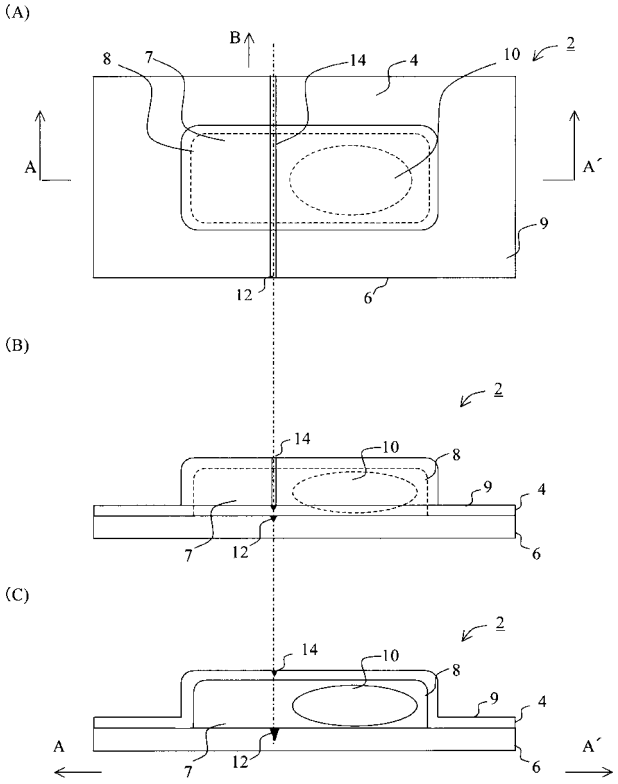
【００４８】

２：包装材、４：収容部材、６：板状部材、７：開口部、８：収容部、
１２、１４：切込溝、２１、２２：突起部、２５、２６：係合部、２００：包装材群

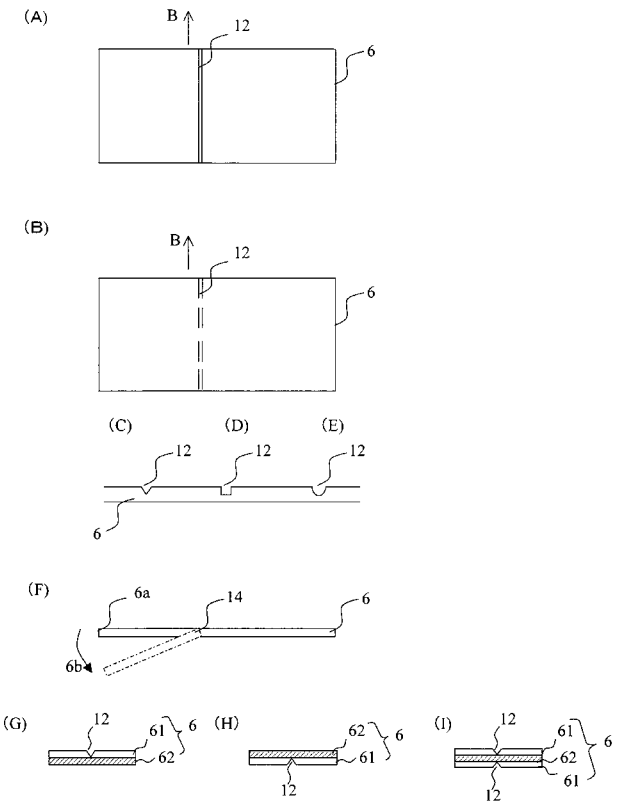
【図１】


2
8
10
14
B
4
9
12
6
7

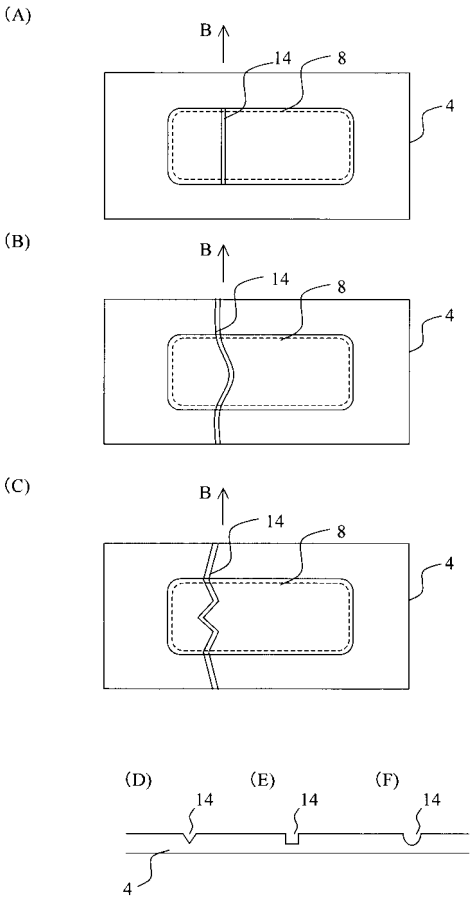
【図２】


(A)
B
8
7
14
4
10
2
A
A´
9
12
6
(B)
2
14
10
8
9
4
7
12
6
(C)
2
14
10
8
9
4
A
7
12
6
A´

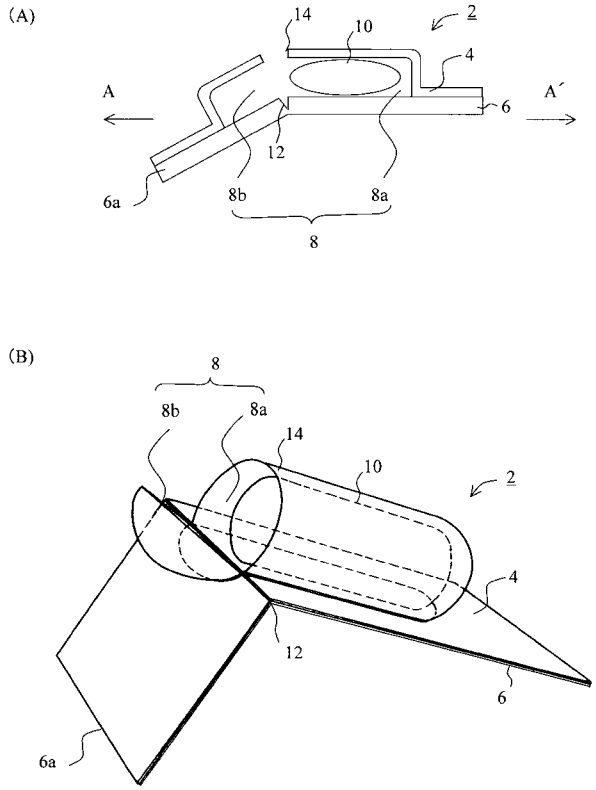
【図３】


(A)
B
12
6
(B)
B
12
6
(C)
(D)
(E)
12
12
12
6
(F)
6a
14
6
6b
(G)
12
61
6
62
(H)
62
6
61
12
(I)
12
61
62
6
61
12

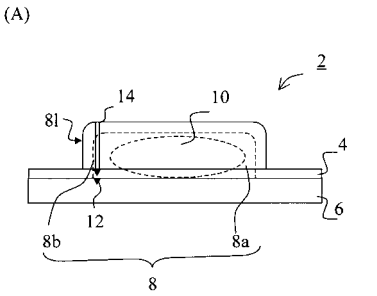
【図４】


(A)
B
14
8
4
(B)
B
14
8
4
(C)
B
14
8
4
(D)
(E)
(F)
14
14
14
4

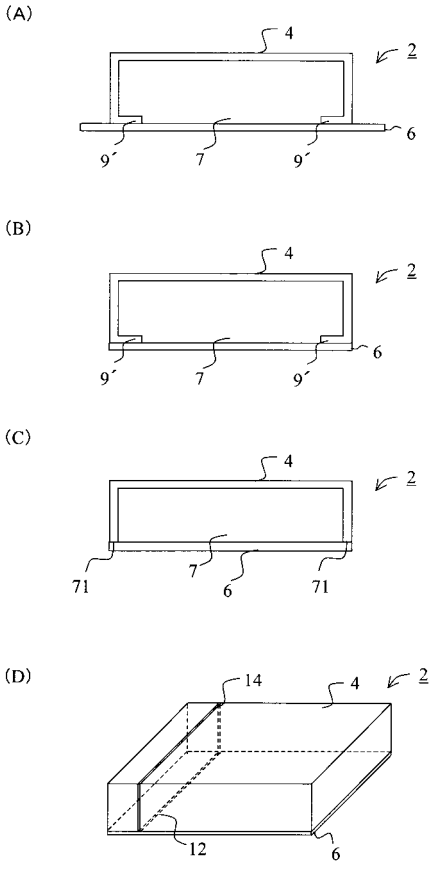
【図５】


(A)
14
10
2
4
A
A´
6
12
6a
8b
8a
8
(B)
8
8b
8a
14
10
2
4
12
6
6a

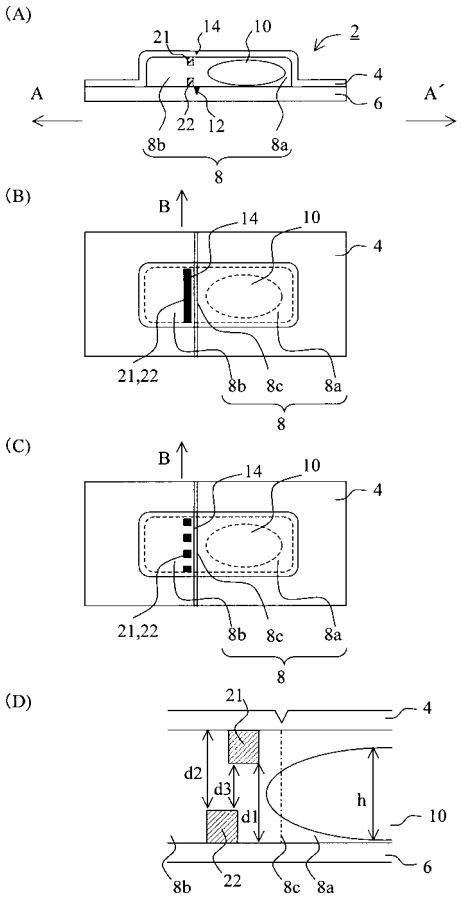
【図６】


(A)
2
14
10
8l
4
6
12
8b
8a
8
(B)
2
14
10
T´
T
4
6
8b
12
8a
8

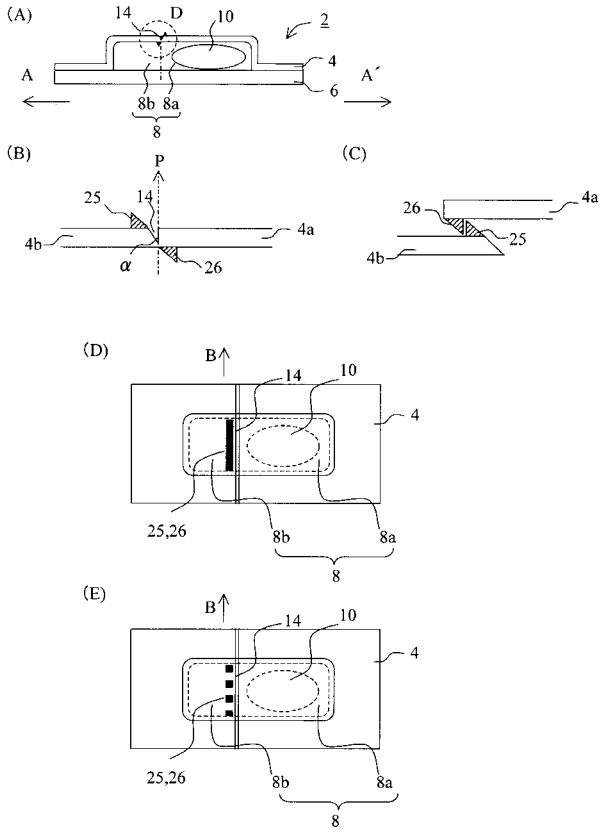
【図７】


(A)
4
2
6
9´
7
9´
(B)
4
2
6
9´
7
9´
(C)
4
2
71
7
6
71
(D)
14
4
2
12
6

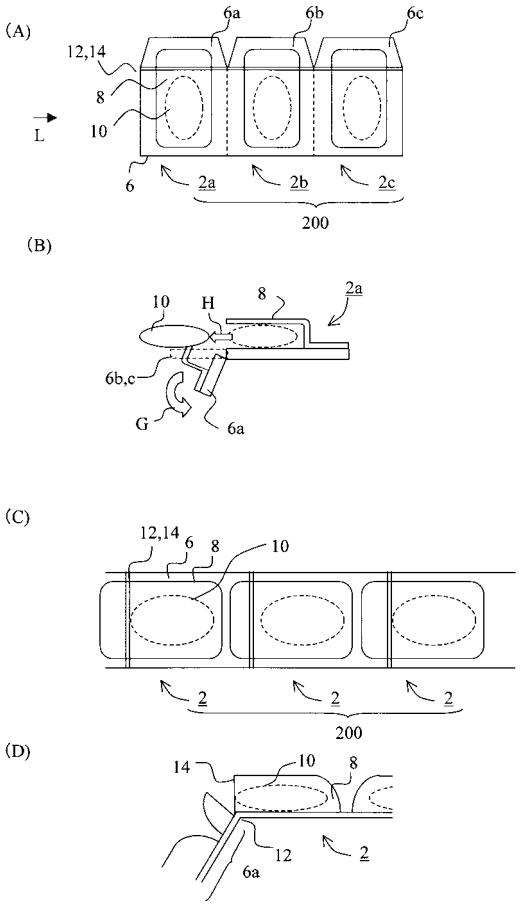
【図８】


(A)
21
14
10
2
4
A
A´
6
22
12
8b
8a
8
(B)
B
14
10
4
21,22
8b
8c
8a
8
(C)
B
14
10
4
21,22
8b
8c
8a
8
(D)
21
4
d2
d3
h
10
d1
6
8b
22
8c
8a

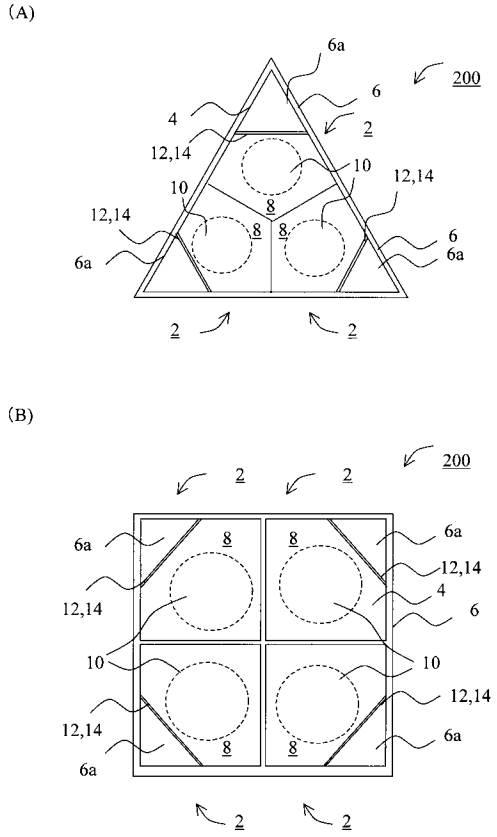
【図９】


(A)
14
D
10
2
A
A´
4
6
8b 8a
8
(B)
P
25
14
4a
4b
α
26
(C)
26
4a
25
4b
(D)
B
14
10
4
25,26
8b
8a
8
(E)
B
14
10
4
25,26
8b
8a
8

【図１０】


(A)
6a
6b
6c
12,14
8
10
L
6
2a
2b
2c
200
(B)
10
H
8
2a
6b,c
G
6a
(C)
12,14
6
8
10
2
2
2
200
(D)
14
10
8
12
2
6a

【図１１】


(A)
6a
200
6
4
2
12,14
10
10
12,14
8
12,14
8
8
6
6a
6a
2
2
(B)
200
2
2
6a
8
8
6a
12,14
12,14
4
6
10
10
12,14
12,14
6a
8
8
6a
2
2

フロントページの続き

(72)発明者　楢崎　雅彦
山口県岩国市日の出町２番１号　帝人ファーマ株式会社岩国研究センター内

Ｆターム(参考) 3E067 AA05 AA13 AA14 AA17 AB82 AC01 BA14A BA33A BB12A BB14A
BB15A BB16A BB25A BC02A CA04 EA04 EA05 EA06 EA13 EB07
EB23 FA01 FB02 FC01 GD06 GD07 GD08 GD10