

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4731563号
(P4731563)

(45) 発行日 平成23年7月27日(2011.7.27)

(24) 登録日 平成23年4月28日(2011.4.28)

(51) Int.Cl.	F 1		
B65D 77/00	(2006.01)	B 65 D 77/00	C
B65D 77/02	(2006.01)	B 65 D 77/00	A
B65D 77/20	(2006.01)	B 65 D 77/02	D
B65D 75/62	(2006.01)	B 65 D 77/20	H
B65D 30/22	(2006.01)	B 65 D 75/62	B

請求項の数 27 (全 15 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2007-533895 (P2007-533895)	(73) 特許権者	300005035 エルテーエス ローマン テラピージス テーメ アーゲー ドイツ連邦共和国 5 6 6 2 6 アンダーナッハ、ローマンシュトラーセ 2
(86) (22) 出願日	平成17年9月10日 (2005.9.10)	(74) 代理人	100102842 弁理士 葛和 清司
(65) 公表番号	特表2008-514517 (P2008-514517A)	(72) 発明者	ルートヴィヒ、カリン ドイツ連邦共和国 5 6 5 8 9 ダッツェ ロス、イン デア アウ 9
(43) 公表日	平成20年5月8日 (2008.5.8)	(72) 発明者	ホルストマン、ミヒャエル ドイツ連邦共和国 5 6 5 6 4 ノイヴィ ート、フルストーフリードリヒーカール ーシュトラーセ 9
(86) 國際出願番号	PCT/EP2005/009748		
(87) 國際公開番号	W02006/037425		
(87) 國際公開日	平成18年4月13日 (2006.4.13)		
審査請求日	平成19年12月25日 (2007.12.25)		
(31) 優先権主張番号	102004047445.1		
(32) 優先日	平成16年9月30日 (2004.9.30)		
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 健康に有害な製品用の非再密閉形包装体ならびにその製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第1の包装材要素(1)と第2の包装材要素(2)を含む、健康に対して害のある製品、特に医薬品用の非再密閉形包装体(10)であって、

前記2つの包装材要素(1、2)が互いに上下に重なるように配設されており、

前記包装体(10)は、少なくとも1つの第1の表面区域(11)を有し、その縁部または複数縁部(21)において、前記2つの包装材要素(1、2)が互いに開放可能に接合され、それによって包装すべき製品(5)を受け入れる役を果たす、全側面を包囲された少なくとも1つの空隙(4)が、前記2つの包装材要素の間に形成され、

前記包装体は、前記第1の表面区域(11)の外部に位置するか、またはそれに隣接する少なくとも1つの、封止されていない第2の表面区域(12)を有し、その縁部または複数縁部(22)において、2つの包装材要素(1、2)が、互いに開放可能に接合されており、

前記2つの包装材要素(1、2)の少なくとも一方には、少なくとも1つの構造(3)が設けられており、前記構造は、第2の表面区域(12)の内側に延びるが包装体の外縁端部までは延びず、前記包装材要素(複数を含む)を引き裂くことを可能にすることを特徴とする、前記非再密閉形包装体。

【請求項 2】

包装材要素(1、2)の開放可能な接合が、封止シームまたは封止エリアによって形成されることを特徴とする、請求項1に記載の包装体。

10

20

【請求項 3】

2つの包装材要素（1、2）には、それぞれ少なくとも1つの構造（3）が設けられ、前記構造（複数を含む）は、好ましくは互いに同様であるかまたは類似するとともに、互いに調和するように適合されていることを特徴とする、請求項1または2に記載の包装体。

【請求項 4】

構造（複数を含む）（3）が、下記の構造からなる群から選択されることを特徴とする、請求項1から3のいずれかに記載の包装体：直線切れ目；ギザギザ状または波形の切れ目；穿孔、特に互いに前後に配置された点および／または切れ目からなる穿孔；素材中の凹部；打抜き、特に矢印、三角形または菱形の打抜き；および所定の破断点。

10

【請求項 5】

構造（複数を含む）（3）は、表面区域（11）または（12）の内側であって、2つの包装材要素を接合する縁部（21、22）の近傍またはその位置に配設されていることを特徴とする、請求項1から4のいずれかに記載の包装体。

【請求項 6】

第2の表面区域（12）の内側、またはその表面区域の外縁端部に少なくとも部分的に延びる、少なくとも1つの折り目線または折畳み線（d）を有することを特徴とする、請求項1から5のいずれかに記載の包装体。

【請求項 7】

構造（3）または前記構造（3）の少なくとも1つが、折り目線または折畳み線（d）と、好ましくは直角に交差することを特徴とする、請求項6に記載の包装体。

20

【請求項 8】

第1の表面区域（11）と第2の表面区域（12）の間に仕切り部（23）があり、この仕切り部（23）の領域において、包装材要素（1、2）が互いに開放可能に接合されていることを特徴とする、請求項1から7のいずれかに記載の包装体。

【請求項 9】

包装体の引裂き方向（e）に対して、好ましくは仕切り部が曲率を有して、または三角形の頂点を有して、または台形の形状で第2の表面区域（2）中に延びるように、仕切り部（23）の幅が増大してなることを特徴とする、請求項8に記載の包装体。

【請求項 10】

少なくとも第1の包装材要素（1）が、単層または多層フィルムで形成されていること、およびこの包装材要素（1）に1つまたは2つ以上の構造（3）が設けられていることを特徴とする、請求項1から9のいずれかに記載の包装体。

30

【請求項 11】

全周が密閉された袋として構成されていることを特徴とする、請求項1から10のいずれかに記載の包装体。

【請求項 12】

第2の包装材要素（2）が、コンテナ、中空体、特にビン、および深絞り成型部品からなる群から選択されることを特徴とする、請求項1から10のいずれかに記載の包装体。

【請求項 13】

長方形または正方形表面形状を有し、縁部が少なくとも2つの縁端部、特に少なくとも3つの縁端部において、好ましくは封止シームによって互いに接合されていることを特徴とする、請求項1から12のいずれかに記載の包装体。

40

【請求項 14】

2つの包装材要素の少なくとも一方、好ましくは第1の包装材要素（1）が、高い引裂き強度と、同時に低い引裂き伝播強度とを有し、引裂き強度と引裂き伝播強度との比が、好ましくは2から200、特に好ましくは50から150の範囲であることを特徴とする、請求項1から13のいずれかに記載の包装体。

【請求項 15】

2つの包装材要素が、連続的な封止レイヤまたは封止シームによって、包装体の全外縁

50

部に沿って接合されていることを特徴とする、請求項 1 から 1 4 のいずれかに記載の包装体。

【請求項 1 6】

医薬または化粧調剤、あるいは健康に害のある物体または物質の包装のための、好ましくは前記調剤、物体または物質のチャイルドレジスタント包装のための、請求項 1 から 1 5 のいずれかに記載の包装体の使用。

【請求項 1 7】

包装体の製造および物体を包装する方法であって、以下のステップ：

第 1 の包装材要素 (1) を準備するステップ；

第 2 の包装材要素 (2) を準備するステップ；

前記 2 つの包装材要素の一方に包装しようとする製品 (5) を設置するステップ；

2 つの包装材要素 (1、2) を重ね合わせて接合するステップであって、少なくとも 1 つの第 1 の表面区域 (11) が形成され、その縁部または複数縁部 (21) において、2 つの包装材要素 (1、2) が互いに開放可能に接合されて、それによって少なくとも 1 つの空隙 (4) が 2 つの包装材要素の間に形成され、その空隙は全側面において包囲されて、包装しようとする製品 (5) を受け入れる役を果たすように、かつ前記第 1 の表面区域 (11) の外側、またはそれに隣接して位置する、少なくとも 1 つの、封止されていない第 2 の表面区域 (12) が形成され、その縁部または複数縁部 (22) において 2 つの包装材要素 (1、2) が互いに開放可能に接合されるように、2 つの包装材要素 (1、2) を重ね合わせて接合する前記ステップ；

2 つの包装材要素 (1、2) の少なくとも一方に、少なくとも 1 つの構造 (3) を設けるステップであって、前記構造は、前記第 2 の表面区域 (12) の内側に延びるが 包装体の外縁端部までは延びず、前記包装材要素 (複数を含む) を引き裂くことを可能にすることを特徴とする前記ステップ；

を含む、前記方法。

【請求項 1 8】

包装材要素が、封止シームまたは封止サーフェスによって、特に可剥性シールラッカーを使用して、互いに接合されていることを特徴とする、請求項 1 7 に記載の方法。

【請求項 1 9】

2 つの包装材要素 (1、2) には、少なくとも 1 つの構造 (3) がそれぞれ設けられ、前記構造 (複数を含む) は、好ましくは互いに同様にまたは類似して構成され、かつ好ましくは互いに調和するように配設されることを特徴とする、請求項 1 7 または 1 8 に記載の方法。

【請求項 2 0】

構造 (複数を含む) (3) が、次の構造からなる群から選択されることを特徴とする請求項 1 7 から 1 9 のいずれかに記載の方法：直線切れ目；ギザギザ状または波形の切れ目；穿孔、特に互いに前後に配置された点および / または切れ目からなる穿孔；素材中の凹部；打抜き、特に矢印、三角形または菱形の打抜き；および事前設定された破断点。

【請求項 2 1】

前記構造 (複数を含む) (3) が、前記第 2 の表面区域 (11) または (12) の内側であって、2 つの包装材要素を接合する縁部 (21、22) の近傍に配設されることを特徴とする、請求項 1 7 から 2 0 のいずれかに記載の方法。

【請求項 2 2】

包装体 (1、2) が、全周が密閉された袋の形態で製造されることを特徴とする、請求項 1 7 から 2 1 のいずれかに記載の方法。

【請求項 2 3】

第 2 の包装材要素 (2) が、コンテナ、中空体、特にピン、および深絞り成型部品からなる群から選択されることを特徴とする、請求項 1 7 から 2 1 のいずれかに記載の方法。

【請求項 2 4】

包装材要素 (1、2) の縁部が、少なくとも 2 つの縁端部、特には少なくとも 3 つの縁

10

20

30

40

50

端部において、好ましくは封止シームによって互いに接合されていることを特徴とする、請求項 17 から 23 のいずれかに記載の方法。

【請求項 25】

2つの包装材要素が、連続的な封止レイヤによって、包装体の全外縁部に沿って接合されていることを特徴とする、請求項 17 から 24 のいずれかに記載の方法。

【請求項 26】

少なくとも 1 つの折り目線または折畳み線 (d) が形成され、それが、第 2 の表面区域 (12) の内側で、または前記表面区域の外縁端部に沿って、少なくとも部分的に延びることを特徴とする請求項 17 から 25 のいずれかに記載の方法。

【請求項 27】

構造 (3) または該構造 (3) の少なくとも 1 つが、折り目線または折畳み線 (d) と好ましくは直角に交差するように、設けられることを特徴とする請求項 26 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、健康に害のある製品用、特に医薬品用の非再密閉形包装体 (non-re closable packages) に関する。本発明はさらに、そのような包装体の製造方法およびそのような包装体による製品の包装方法に関する。

【背景技術】

【0002】

健康に対して潜在的に有害な製品の無許可での取出しを防止するため、またはそれらの目的以外での使用を防止するために、そのような製品の包装に使用される包装体の安全性に対する要求が増大している。特に、薬物の包装においては、包装された製品が子供によって包装体から取り出されないことを、適当な手段によって保証しなくてはならない。この目的で、様々なタイプのチャイルドレジスタンント包装体が開発されており、チャイルドレジスタンス (child-resistance) を試験するために、国際標準化試験方法が導入されている (非医薬品用の非再密閉形包装体 (non-re closable packages for non-pharmaceutical products) に関する DIN EN 862、医薬品用の非再密閉形包装体 (non-re closable packages for pharmaceutical products) に関する、DIN EN 14375)。

【0003】

一方で、チャイルドレジスタンント設計は、許可された包装体の開封、および指定された使用に対応する開封を過度に困難にする結果になってはならない。チャイルドレジスタンント薬物包装体は、例えば、高齢者も自分自身で数分内に包装体を開封することができるよう条件設定されなくてはならない。

【0004】

本発明の包装体は、少なくとも 1 つの開放可能な接合 (例えば、封止シーム (sealed seam)) を備える、非再密閉形包装体である。開封は、1 つまたは 2 つ以上の開放可能な接合を、補助手段または工具を利用することなく手作業で開放し、それによって包装された製品へのアクセスを可能として、結果として得られる開口から製品を取り出す方法で行われる。

【発明の開示】

【0005】

本発明の目的は、健康に対して潜在的に害のある製品の包装に好適であるとともに、特にチャイルドレジスタンント包装体として好適であって、意図に応じた操作を簡単な方法で可能にする、上記のタイプの包装体を提供することであった。

【0006】

この目的は、請求項 1 に記載の包装体、請求項 15 に記載のそのような包装体の使用、

10

20

30

40

50

また請求項 1 6 に記載の製造および包装の方法に加えて、従属項に記載の態様によって達成される。

【 0 0 0 7 】

請求項 1 によれば、本発明による、健康に対して害のある製品、特に医薬品用の非再密閉形包装体は、第 1 の包装材要素と第 2 の包装材要素を含み、この 2 つの包装材要素が互いに上下に重なるように配設されている。この包装体はさらに、少なくとも 1 つの第 1 の表面区域を有し、その縁部 (margin) または複数縁部において、前記 2 つの包装材要素が互いに開放可能に接合され、それによって包装すべき製品を受け入れる役を果たす、全側面を包囲された少なくとも 1 つの空隙が、前記 2 つの包装材要素の間に形成される。さらにこの包装体は、前記第 1 の表面区域の外側に位置するか、またはそれに隣接する、少なくとも 1 つの第 2 の表面区域を有し、その縁部または複数縁部において、2 つの包装材要素が、互いに開放可能に接合されている。2 つの包装材要素の少なくとも一方には、第 2 の表面区域 (12) の内側に延びて、包装材要素 (複数を含む) の部分的な引裂きを可能にする、少なくとも 1 つの構造が設けられる。

【 0 0 0 8 】

包装体の開封は、2 つの包装材要素の一方、またはその両方を、人の指の力を使うことによって、前記構造から始まって第 2 の表面区域の内側を引き裂くことによって行われる。これによって、包装材要素の自由にアクセス可能な 2 つの縁部が生成されて、これが把持補助または把持タブとして働き、2 つの包装材要素間の開放可能な接合を切り離すことができる。最後に、第 1 の表面区間における開放可能接合もそれによって開放されて、包装された製品を収容する空隙がアクセス可能になる。

【 0 0 0 9 】

これらの特徴によって、以下に示す少なくとも 4 つのステップの順序によってのみ、包装体の開封が可能となるように包装体を設計することができる。

(i) 包装体を線に沿って折り畳むか、または二枚重ねにして、引裂きのために前記構造をアクセス可能にするステップ、

(i i) 前記構造を設けた個所において包装体を部分的に引き裂き、前記構造に沿って引裂きを継続するステップ、

(i i i) 包装材要素のこのときに露出された縁端部を、把持補助 (引裂きタブ) として把持するステップ、および

(i v) 包装材要素間の接合部を引き離して開放するステップ。

この操作は、子供、特に幼児に対しては大きな問題を与えるが、成人は、困難を伴うことなく、道具の補助なしに、この操作を行うことができる。

【 0 0 1 0 】

一般に、包装材要素を製造するのに使用される包装材料は、十分な引裂き強度を示し、非損傷状態において、包装体が、保持手段、例えば道具の補助なしでは破壊されないと保証しなければならない。この目的に好適な包装材料は、当業者に知られており、例えば、フィルム状の可撓性プラスチックまたは金属材料 (例えば、アルミニウム)、または前述の材料の複合材を使用することができる。単層フィルムおよび 2 層または多層の積層材の両方をフィルム状材料として使用することができる。プラスチック材料として、次のものが、単独または組み合わせて、特に考慮される。それは、ポリエステル (例えば、ポリエチレンテレフタレート)、ポリエチレン (例えば、H D P E ; L D P E)、ポリプロピレン、ポリイソブチレン、ポリスチレン、ポリ塩化ビニル、ポリアミド、ポリカーボネート、および酢酸セルロースである。フィルム形状材料の厚さは、好ましくは 5 ~ 3 0 0 μm 、特に好ましくは 5 0 ~ 2 0 0 μm の範囲である。

【 0 0 1 1 】

別の好ましいフィルム材料は、B a r e x (登録商標) (B P ケミカルズ)、アクリロニトリルとブタジエンのコポリマーである。B a r e x (登録商標) は、約 7 0 % 分のブタジエンを含有する、8 ~ 1 9 部のブタジエン アクリロニトリルコポリマーの存在下で、7 3 ~ 7 7 部のアクリロニトリルと 2 3 ~ 2 7 部のメチルアクリレートから、グラフト

10

20

30

40

50

共重合化によって得ることができる。Bar e x (登録商標)は、包装材料複合材の封止可能部分である。非常に高度に化学不活性の材料であり、優れた酸素バリヤの代表例であるが、水蒸気に対してある程度の透過性を有する。

その良好なバリヤ特性と耐薬品性のために、Bar e x (登録商標)は、攻撃性および/または揮発性の物質、例えばニコチンを含有する薬物の包装に対して特に好適である。

【0012】

2つの包装材要素は、同一の材料または異なる材料から製造することができる。好ましくは、2つの包装材要素の少なくとも一方は、透明材料(例えば、透明プラスチックフィルム)で構成される。

本発明はさらに、一方の包装材要素または両方の包装材要素が、同一または異なる色に着色され、それぞれの着色を場合によっては透明または不透明である態様を含む。

【0013】

例えば、2つの包装材要素の一方を、プラスチックを含む紙(またはダンボール)の非透明複合材料(例えば、ポリエチレン被覆またはポリエチレンテレフタレート被覆紙)で製造し、第2の包装材要素を、透明の無色または着色プラスチックフィルムで製造してもよい。空気、光および水蒸気に対する透過性を低減するために、キャリア層または/およびカバー層の少なくとも1つの表面を金属被覆(例えば、アルミニウムで被覆)するのが有利である。

【0014】

上述の開放可能接合は、好ましくは封止シームまたは封止エリア(sealed area)によって形成される。特に、可剥性フィルムラッカー(peelable film lacquers)(剥離ラッカー)またはホットメルト接着剤を封止用媒体として使用することができる。好適な封止用コンパウンド(sealing compounds)および封止方法は、当業者には公知であり、例えば、低密度ポリエチレン(polyethylene LD)またはエチレン-酢酸ビニルコポリマーを基礎とする封止用コンパウンドがある。熱封止(heat-sealing)方法および低温封止(cold-sealing)方法の両方が好適である。

好ましくは、可剥性接合は、50~250、特に50~200の範囲の温度において、ホットメルトを使用して熱封止することによって形成される。

【0015】

封止シームまたは封止エリアは、好ましくは0.1mm~10cm、特に1mm~2cmの幅を有し、それらは、好ましくは包装材要素の全長または全幅にわたって延びている。包装体の開封をより困難にするために、封止シームの少なくとも1つを、残りの封止シームよりも幅を大きくするように構成してもよい。

【0016】

封止シームまたは封止エリアの強度(=封止強度)は、好ましくは1N/15mm~50N/15mm、好ましくは2N/15mm~20N/15mmの範囲である。

包装材要素の当初の引裂きを可能にする上述の構造は、2つの包装材要素の一方、またはそれらの両方にあってもよく、後者の態様が好ましい。後者の場合においては、両方の包装材要素において、構造(複数を含む)は、好ましくは互いに同様または類似とともに、互いに調和するように適合される。

【0017】

以下に示すものは包装材要素(複数を含む)の当初の引裂きを可能にする構造として特に好適である。それは、直線切れ目；ギザギザ状(jagged)または波形(unundulated)の切れ目；穿孔、特に互いに前後に配置された点および/または切れ目からなる穿孔；素材中の凹部；打抜き(punchings)、特に矢印、三角形または菱形の打抜き；所定の破壊点である。

【0018】

前記構造(複数を含む)は、前記第2の表面区域のわずかに内側、すなわち2つの包装材要素を接合する縁部(例えば、封止シームまたは封止エリア)の近傍であるが、前記縁

10

20

30

40

50

部の内側ではないところに位置するのが好ましい。しかしながら、本発明は、前記構造が封止された縁部領域中に部分的に延びる、その他の態様も包含する。しかしながら、引裂き構造は、包装体の外縁端部までは決して延びてはいけない。

【0019】

上記の包装体を折り畳むか、または折り目をつける工程を容易にするために、例えば型押しまたは絞り加工 (squeezing) によって、折り目線または折畳み線を設けるのが有利である。この目的に好適な方法は、当業者には知られている。

【0020】

前記構造、または前記構造の少なくとも1つは、第2の表面区域の内部領域から始まって、それが折り目線または折畳み線と、例えば直角または斜角に交差し、それによって前記構造が折り目または折畳み線の両側に延びるように配設するのが好ましい。しかしながら、引裂き構造は、少なくとも折り目線または折畳み線まで届いて、それに接触する必要がある。

10

【0021】

引裂き構造を、それが上述のように折り目線または折畳み線と交差するように設計することによって、引裂きの工程は、包装体のチャイルドレジスタンスを阻害することなく、相當に容易化される。このことは、高齢者による包装体の指定された使用に関して重要であるが、それは、その場合に、包装体が工具またはその他の補助手段なしに開封可能であること、および開封が短時間内に煩わしい試行なしに可能であることを保証しなければならないからである。

20

【0022】

さらに別の態様によれば、少なくとも第1の包装材要素は、単層または多層のフィルムで形成され、この包装材要素には、前記構造の1つまたは2つ以上が設けられる。前記フィルムと開放可能に接合された第2の包装材要素は、この場合には、異なる材料で製造することができる（例えば、プラスチック成型部品）。

【0023】

好ましい態様によれば、本発明による包装は、全周で密閉されるとともに好ましくは平坦状である袋として構成される。さらに好ましくは、2つの包装材要素は、連続した封止レイヤまたは封止シームによって包装体の外縁端部全体に沿って接合される。

【0024】

30

別の態様によれば、第2の包装材要素は、包装しようとする製品の形状と寸法に応じて、開放コンテナ、開放中空体、特にピン、または深絞り成型部品として構成される。この場合にも、第2の包装材要素は、上記のように第2の表面区域を有する。特に、熱成形ブリスタフィルム (thermoformed blister film) を、第2の包装材要素として使用することができる。そのようなフィルムは、当業者には知られている（例えば、いずれの場合も厚さが 50 ~ 2000 μm、特に好ましくは 100 ~ 1000 μm の硬質 PVC フィルム、セルロースエスチルフィルムまたは延伸ポリスチレンフィルム (oriented polystyrene film)）。

【0025】

包装体のベース領域は、包装しようとする製品の形状および寸法に応じて、様々な寸法および形状を有してもよい。好ましい形状は、長方形または正方形である。包装体はまた、円形、楕円形、または不規則形状であってもよい。好ましくは、包装体の縁部は、少なくとも2つ、好ましくは少なくとも3つの縁端部で、互いに開放可能に接合される。さらに、包装体の前記2つの表面区域は、同一または異なる寸法にできる。包装しようとする製品を受け入れる空隙は、いくつかの区画に分割してもよく、同様に、包装しようとする物品を受け入れる2つ以上の空隙を、各包装体中に設けてもよい。

40

【0026】

別の態様によれば、2つの包装材要素は同一材料で製作される。両方の包装材要素を、例えば、透明または不透明の材料で製作してもよい。

さらに別の態様は、2つの包装材要素を異なる材料で製作することを可能にする。例え

50

ば、要素の一方を透明材料で形成して、他方を不透明材料で形成することができる。

【0027】

好ましくは、2つの包装材要素の少なくとも一方、好ましくは第1のものが高い引裂き強度を有し、同時に低い引裂き伝播強度を有する。このようにすると、無許可の開封に対する高度な保護と、意図による開放の場合における操作の容易化を達成することが可能である。

【0028】

前記構造がさらに引き裂かれることが可能または容易にするために、引裂き強度を引裂き伝播強度の何倍かにするのが好ましい。好ましくは、引裂き強度と引裂き伝播強度の比は、2～200の範囲、特に50～150の範囲である。ここで示した値は、互いに接合された2つの包装材要素の引裂き強度および引裂き伝播強度に関する。

10

【0029】

引裂き強度および引裂き伝播強度は、公知の引張り試験機（例えば、FRANK Prufgerate GmbH、D-69488 Birkennauより入手可能）によって測定することができる。そのような計測において、70Nの引裂き強度および0.5Nの引裂き伝播強度を測定した。例えば、別の場合には、引裂き強度は95Nであり、引裂き伝播強度は1.5Nであった。いずれの場合も、互いに接合されて包装体を形成する2つの包装材要素についてそれぞれ計測を行った。計測は、引裂き試験用の試料ホルダ（タイプNo.00740）を使用して、FRANK社の引張り試験機で行った。

【0030】

20

他方で、引裂き強度は低くなりすぎないように注意が必要であり、それは、そうなると包装された物品の十分な保護が保証されなくなるとともに、包装体を開封したときに前記把持補助具が引き裂かれる危険性があるからである。このことは、簡単な試験によって確認することができる。

上記の特性（引裂き強度、引裂き伝播強度）を有する材料は、当業者には知られており、特にポリエステルフィルムが好適である。

【0031】

特に好ましいのは、包装材料、特に縦方向の引裂き伝播強度が横方向のそれと異なる、プラスチックフィルムである。包装材要素の当初の引裂きおよび引裂き伝播を可能にする前記構造は、好ましくは、引裂き伝播強度が最も低いフィルムの方向に沿って設けられる。包装体および製造プラントの所望の設計に応じて、引裂きおよび引裂き伝播の補助具を、上記の方向と異なる方向に設けてよい。

30

【0032】

特に、この目的で、一方向にだけ引き伸ばされているか、または横方向よりも縦方向、もしくはその逆に多く引き伸ばされている、プラスチックフィルムを使用することが可能である。このように処理されたフィルム、例えばポリエステルフィルム、ポリスチレンフィルム、ポリアミドフィルム、ポリエチレンフィルムまたはポリカーボネートフィルムは、当業者に知られている。このようにして、意図するとおりの包装材料の引裂きが、把持タブの機械的安定性を阻害することなく容易化される。

【0033】

40

本発明による包装体は、好ましくは、工具の使用なしには、その中に包装された物品は、子供に対してはアクセス不能であることを特徴とし、特に好ましい態様によれば、包装体はDIN EN 14375および/またはASTM D3475-03aに準拠してチャイルドレジスタンスを有する。

【0034】

本発明による包装体は、単独包装体の形態とすることができますが、2つ以上のそのような包装体を組み合わせて包装ユニットを、例えばストリップまたはカードの形態に形成することもできる。これらの包装体は、互いに接合されており、好ましくは、巻き上げ形態であるか、またはアコーディオンの状態に畳まれている。穿孔線を、個々の包装体の間に設けて、個々の包装体を切り離しできるようにしてよい。例えば、約50～500個の

50

そのような包装体を、繰出しロール (dispenser roll) の形態で、巻芯のまわりに巻き上げてもよい。互いに接合され、また切り離すこともできる、包装体のそれぞれは、一回用量の薬学的に活性な物質を収容し、これらの包装体のそれぞれは、上記のチャイルドレジスタント包装体の特徴を有する。

【0035】

さらに、2つ以上の個々の包装体を、半径対称配置に互いに接合して、それによって、個々の包装体をそこから次々に切り離すことのできる、繰出しディスクの形態の包装体ユニットを形成してもよい。この場合にも、それぞれの包装体は、互いに接合されて、また切り離すことも可能であり、一回用量の活性物質を収容し、これらの包装体のそれぞれは、上述したようなチャイルドレジスタント包装体の特徴を有する。

10

【0036】

好ましくは、上述の包装体ユニットは、この目的に適しており、かつ個々の包装体の切離しおよび取出しを可能または容易にする、配給装置と一緒に使用される。

本発明はさらに、医薬用または化粧用の調剤の包装、または健康に害のある物体または物質の包装、好ましくは前記調剤または物体のチャイルドレジスタント包装のため、上記の包装体の使用を包含する。

【0037】

本発明による包装体の製造方法、および物体の包装方法は、以下のステップを含む：

第1の包装材要素を準備するステップ；

第2の包装材要素を準備するステップ；

20

2つの包装材要素の一方に包装しようとする製品を設置するステップ；

2つの包装材要素を重ね合わせて接合するステップであって、少なくとも1つの第1の表面区域が形成され、その縁部または複数縁部において、2つの包装材要素が互いに開放可能に接合され、それによって少なくとも1つの空隙が2つの包装材要素の間に形成され、その空隙は全側面において包囲されて、包装しようとする製品を受け入れる役を果たすように、かつ前記第1の表面区域の外側、またはそれに隣接して位置する少なくとも1つの第2の表面区域が形成され、その縁部または複数縁部において2つの包装材要素が互いに開放可能に接合されるように、2つの包装材要素を重ね合わせて接合する前記ステップ；

2つの包装材要素の少なくとも一方に少なくとも1つの構造を設けるステップであって、前記構造は第2の表面区域(12)の内側に延びて、包装材要素(複数を含む)の当初の引裂きを可能にする前記ステップ。

30

【0038】

上記の処理ステップの順序は必須ではなく、例えば、前記構造は、上記に示すステップの第1または第2のステップがすでに終わった後に設けてもよい。

同様に、第1の包装材要素および第2の包装材要素は、異なる包装材料ウェブ(web)から形成する必要はない。すなわち、単一の包装材料織物を折り畳むことによって、包装しようとする製品をその間に置くことのできる、2つの包装材要素を準備することができる。

【0039】

40

本発明による包装体の好ましい態様は、三方封止(three side sealed)袋および四方封止袋である。

以下では、本発明の特徴、詳細および利点を、図面に概略的に示した態様を用いて、例として説明する。

【0040】

図1は包装体(10)を示し、この包装体は、図2～7に示す横断面からわかるように、第1の包装材要素(1)と第2の包装材要素(2)とで形成されている。この包装体は第1の表面区域(11)を有し、この表面区域の縁部(21)において2つの包装材要素(1、2)が互いに開放可能に接合されている。図7および図8も参照されたし。この第1の表面区域内に、包装しようとする製品(5)を受け入れるための空隙(4)が、2つ

50

の重ね合わせられた包装材要素によって形成されている（図7および図8も参照のこと）。包装体（10）は、第2の表面区域（12）を有し、この表面区域は前記第1の表面区域（11）の外側にあり、かつそれに隣接しており、この表面区域の縁部または複数縁部（22）において、2つの包装材要素（1、2）が、好ましくは封止エリアまたは封止シームによって互いに開放可能に接合されている（図2～5を参照）。この表面区域（12）は、第1の表面区間の包装材料（1、2）を突出させることによって簡単に形成される。

【0041】

第1の表面区域（11）と第2の表面区域（12）の間に仕切り部（23）があり、そこで2つの包装材要素が同様に互いに接合されている。第2の表面区域（12）の内側において、包装体には、包装材要素（1、2）の当初の切裂きを可能にする少なくとも1つの構造（3）この場合には切れ目の形態が設けられている。

【0042】

構造（複数を含む）（3）は、図1に示す線（a）の方向に設けてもよいが、その線に直角、すなわち線（d）の方向、または斜めの方向に設けてもよい。

構造（3）の長さおよび幅、ならびに包装体の表面内でのその相対位置は、図1に示す例から逸脱して変えてよい。

【0043】

図1に示す態様の場合には、包装体を開封するためには、線（d）によよそ沿って包装体を折り畳む。構造（3）は、この直線と直角に交差し、折畳み線（d）の両側に延びている。

図2から分かるように、2つの包装材要素（1、2）は、第2の表面区域（12）の領域において、それらの縁部（22）において互いに接合されている。構造（3）は、第1の包装材要素（1）の内側で、封止された縁部（22）の直近に位置する。

【0044】

図3は、図1に示す包装体の代替態様を示し、構造（3）ここでは切れ目の形態は、第1の包装材要素（1）と第2の包装材要素（2）の両方に設けられ、両方の切り込みは同じ長さで、同じ位置にある。

図3および図4からわかるように、2つの包装材要素は、この場合には、異なる厚さの材料で製作されている。

【0045】

図5は、図1で示される包装体の代替態様を示し、この場合には、第1の包装材要素（1）および第2の包装材要素（2）は、単一の材料ウエブ、例えば、フィルム形状材料から、そのフィルム状材料を（24）で折り畳み、それを縁部（22）において、例えば封止シームを用いて開放可能に接合することによって形成される。

【0046】

図6は、包装体の空隙（4）に封入された包装製品（5）を示す。第1の包装材要素は、複数縁部または封止シーム（21）において、第2の包装材要素（2）と開放可能に接合されている。

図7は、図1に示す包装体の代替態様を示し、この場合には、深絞り成型部品が、第2の包装材要素（2）として使用されている。任意選択で、第1の包装材要素（1）は、深絞り成型部品とするか、または両包装材要素（1、2）を深絞り成型部品としてもよい。

【0047】

図8および図9は、図1に示す包装体を指定された使用に従って開封する手順を示す。この目的で、包装体は最初に、半円形矢印で示すように線（d）に沿って折り畳まれる。線（d）は構造（3）の方向（図1の線（a））に対して、横方向（すなわち、ほとんど直角）に延びており、この構造（3）は切れ目の形態で設けられており、両包装材要素（1、2）に存在する。構造（3）が図1に示す方向と別の方向に延びる場合には、折畳み方向は、いずれの場合にも、可能であれば、それが構造（複数を含む）（3）の方向にほぼ直角、またはそれに対して斜めの方向に延びるように選択される。

10

20

30

40

50

【0048】

線 (d) に沿って折り畳むことによって、開放ノッチ (25) が、切れ目 (3) の領域に形成される。包装材要素 (1、2) の引裂き伝播強度が低いことから、切れ目 (3) は、図 8 に示す矢印 (e) の方向にさらに引き裂くことによって延長させることができる。好ましくは、方向 (d) の引裂き伝播強度は、引裂き構造 (3) の方向、すなわち図 1 の線 (a) の方向におけるよりも大きくする。

【0049】

このようにして、図 8 の包装体の上縁部に位置する封止された縁部 (22) は、概ね、またはさらに全体的に切り離すことができる。この状態を図 9 に示す。封止された縁部を切り離すことによって、包装材要素 (1、2) の 2 つの露出縁端部が生成され、それらは把持補助または把持タブの役を果たすとともに、2 つの矢印の方向に互いに引き裂いて離すことができる。このようにして、2 つの包装材要素 (1、2) を互いに完全に切り離すか、またはいずれの場合にも包装された製品 (5) の領域中まで切り離して、製品をアクセス可能として、取り外しできるようにすることができる。

10

【0050】

図 10 は、本発明による包装体のさらに別の態様を示し、この場合には、包装材要素 (1、2) は、第 1 の表面区域 (12) の領域において 1 つの外縁端部に沿って封止エリアまたは封止シーム (22) によって互いに接合されている。封止シーム (22) は、上述のようにして切り離されて、その結果として包装材要素 (1、2) は表面区域 (12) において互いに接合されなくなり、個別の把持タブを形成し、それを用いて包装材要素 (1、2) を互いに完全に引き離すことができる。

20

【0051】

図 11 は、穿孔 (3a) の形態、前後に配置された一連の V 形打抜き (3b) の形態、菱形打抜き (3c) の形態の構造 (3) を示し、これらのすべては図 1 に示す線 (a) の方向に配置されている。図 11 はまた、それぞれ図 1 に示す線 (d) の方向に配置された、切れ目 (3d) または穿孔 (3e) の形態の構造 (3) を示し、構造 (3d, 3e) の場合には、包装体は、開封すると、例えば (図 8、9 による手順に対応して) 図 1 に示す線 (a) の方向に折り畳まれる (上記を参照)。

【0052】

図 12 は、図 1 に示す態様の改変された態様を示し、この場合には、折り目線 (d) は第 2 の表面区域 (12) の外縁端部に沿っているが、前記表面区域の内側に延びている。引裂き構造 (3) は、線 (d) と直角に交差し、前記表面区域 (12) の内側から封止された縁部領域 (22') 中まで延びている。包装体を折り目線 (d) に沿って折り畳むことによって、引裂き構造 (3) が露出されて、図 8 に示すように包装体を開封することができる。

30

【0053】

図 13 は、図 1 に示す態様の改変された態様を示し、この場合には、仕切り部 (23) が、突起または舌部 (tongue) の形態で、第 2 の表面区域 (12) 中に突出している。この突起は、図示されているように、台形の形状とすることができるが、突起はまた、丸くするか、凸状曲率 (例えば、円の部分、または放物線の形状) を与えるか、または三角形の形状とすることもできる。この突起はまた、図示されているように、軸対称としてもよく、代替形態として、非対称または不規則幾何学形態とすることも可能である。

40

【0054】

それによって、包装体を引き裂いて開くこと、すなわち 2 つの包装材要素 (1、2) を引き裂いて、それらを互いに引き離すことが容易になる。引裂き開封の方向 (矢印 e) に対する仕切り部 (23) の幅は、最初は小さく、次いで徐々に増大するので、引裂き開封は、仕切り部が一定幅である態様と比較して、小さな力の消費で行うことができる。

このようにして仕切り部を設計することによって、さらに、包装体の全長を小さくするか、または第 1 の表面区域 (11) の範囲を増大させて、それによって包装しようとする製品を受け入れるための拡大空間 (4) を生成することができる (図 14)。

50

【図面の簡単な説明】

【0055】

【図1】本発明による包装体を示す平面図である。

【図2】図1の面(a)における断面図である。

【図3】図2と同様であるが、異なる態様を示す図である。

【図4】図1の面(b)における断面図である。

【図5】図4と同様であるが、異なる態様を示す図である。

【図6】図1の面(c)における断面図である。

【図7】図6と同様であるが、異なる態様を示す図である。

【図8】図1と同様に、引裂き開封される間の包装体を示す図である。

10

【0056】

【図9】図8と同様に、引裂き開封される間(開封工程の継続)の包装体を示す図である。

【図10】本発明による包装体のさらに別の態様を示す平面図である。

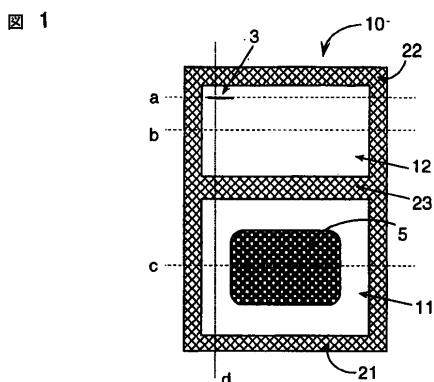
【図11】引裂き開封のための引裂き構造の異なる例を示す平面図である。

【図12】本発明による包装体のさらに別の態様を示す平面図である。

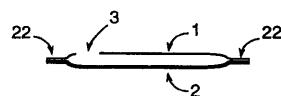
【図13】本発明による包装体のさらに別の態様を示す平面図である。

【図14】図13に示す態様の変形態様を示す図である。

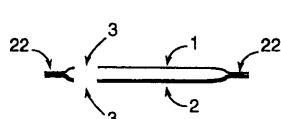
【図1】



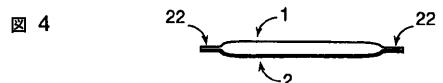
【図2】



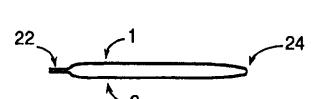
【図3】



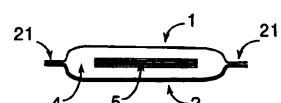
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

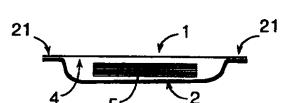
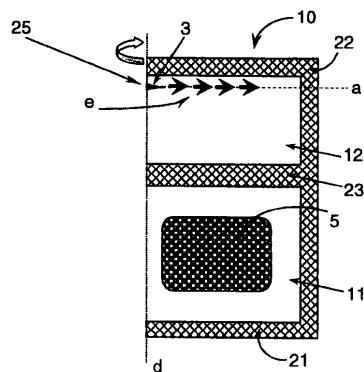


図7

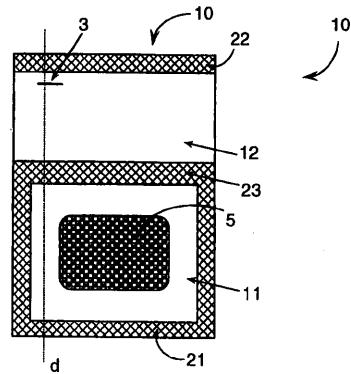
【図8】

図8



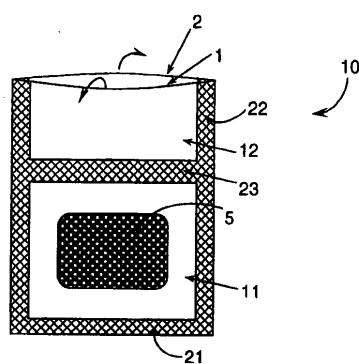
【図10】

図10



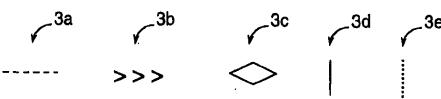
【図9】

図9



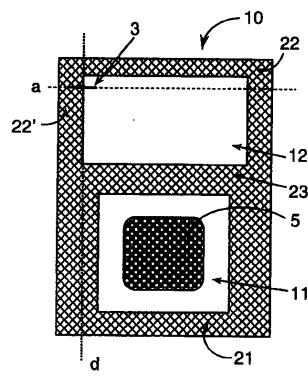
【図11】

図11



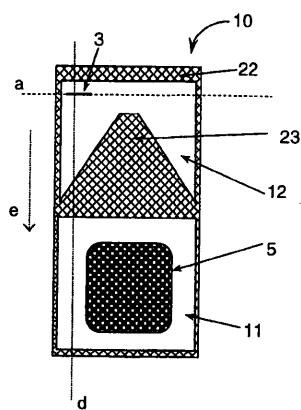
【図12】

図12



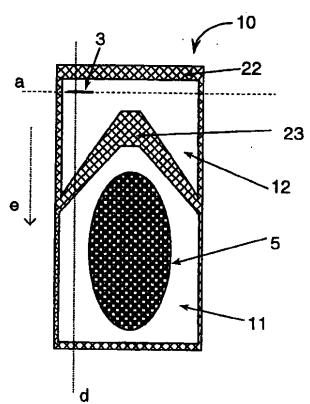
【図13】

図13



【図14】

図14



フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I	
B 6 5 D	33/00 (2006.01)	B 6 5 D	30/22 F
B 6 5 D	33/22 (2006.01)	B 6 5 D	33/00 C
A 6 1 J	1/03 (2006.01)	B 6 5 D	33/22
		A 6 1 J	1/00 3 7 0 B

審査官 豊島 唯

(56)参考文献 米国特許第03419137(US, A)
米国特許第03809220(US, A)
特表2002-503187(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 77/00

A61J 1/03

B65D 30/22

B65D 33/00

B65D 33/22

B65D 75/62

B65D 77/02

B65D 77/20