

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7635603号
(P7635603)

(45)発行日 令和7年2月26日(2025.2.26)

(24)登録日 令和7年2月17日(2025.2.17)

(51)国際特許分類	F I
B 6 5 D 33/25 (2006.01)	B 6 5 D 33/25 C
B 6 5 D 30/16 (2006.01)	B 6 5 D 30/16 F
A 4 4 B 18/00 (2006.01)	A 4 4 B 18/00

請求項の数 4 (全31頁)

(21)出願番号	特願2021-55322(P2021-55322)	(73)特許権者	000002897
(22)出願日	令和3年3月29日(2021.3.29)		大日本印刷株式会社
(65)公開番号	特開2022-152521(P2022-152521 A)	(74)代理人	100106002
			弁理士 正林 真之
(43)公開日	令和4年10月12日(2022.10.12)	(74)代理人	100165157
審査請求日	令和6年1月29日(2024.1.29)		弁理士 芝 哲央
		(74)代理人	100120891
			弁理士 林 一好
		(72)発明者	長谷川 駿行
			東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号
			大日本印刷株式会社内
		(72)発明者	仙頭 和佳子
			東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号
			大日本印刷株式会社内
最終頁に続く			

(54)【発明の名称】 包装容器

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 縁と、前記第 1 縁と対向する第 2 縁と、前記第 1 縁及び前記第 2 縁と交差する側部とを有する包装容器であって、

第 1 包材部と、

前記第 1 包材部と対向して配置される第 2 包材部と、

前記第 1 包材部及び前記第 2 包材部の前記側部に連接されたサイドガセット部と、を備え、

前記サイドガセット部は、前記第 1 縁から前記第 2 縁まで設けられており、

対向する内面の双方がフック状係合素子を含み自身を折り返して接合が可能である 1 本の面ファスナーテープにより構成された面ファスナーが前記第 1 縁寄りの位置の前記第 1 包材部及び前記第 2 包材部の内面と、前記サイドガセット部の内面との双方の全周にわたって設けられており、

1 枚の包材によって、前記第 1 包材部と前記第 2 包材部と前記サイドガセット部とが構成されている包装容器。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の包装容器において、

前記面ファスナー単体でのループスティフネスは、ループ長 6 0 m m、押し込み速度 3 . 3 m m / s、押し込み保持時間 3 s の条件で、7 0 0 0 m N 以下であること、

を特徴とする包装容器。

10

20

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 に記載の包装容器において、
前記面ファスナーは、ファスナー面から立ち上がる柱状の柱状係合素子がさらに複数配列されていること、
を特徴とする包装容器。

【請求項 4】

請求項 1 から請求項 3 までのいずれかに記載の包装容器において、
前記第 1 包材部と前記第 2 包材部と前記サイドガセット部とは、少なくとも基材層とシーラント層とを備える積層フィルムにより構成されており、
内容物を収容可能な収容部と、
前記収容部の周囲に形成されるシール部と、
前記内容物を収容後にシールされるシール予定部とを備えること、
を特徴とする包装容器。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、再封機能を備えた包装容器に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

近年、商品の大容量化や少しずつ中身を使う用途が増加していることから、再封機能を持つパッケージの需要が大きくなってきている。特許文献 1 には、凹凸形状の嵌合部を有するチャック部材を用いて再封機能を実現する構成が開示されている。しかし、チャック部材は、再封時に細長く延在する嵌合部を適切に嵌合させる必要があり、再封作業を適切に行い難く、使い勝手が悪い場合があった。

20

また、特許文献 1 では、チャック部材に限らず、面ファスナーを用いてもよいと記載されている。

【0003】

また、収容部の容積を大きくできることや自立性を有する等の利点を備えることから、ガセット袋等と呼ばれる折込部（ガセット）を備える包装容器が用いられている（例えば、特許文献 2）。特許文献 2 に開示されている自立性包装袋は、側部に V 字状のサイドガセットが設けられており、大きな容積の収容部を備えており、開口部も大きく開くことができ、利便性が高い。

30

【0004】

しかし、特許文献 1 に開示されている再封機能を特許文献 2 のようなサイドガセットを備える包装容器に適用しようとしても、従来のチャック部材や面ファスナーを取り付ける部位では、ガセットをなくす必要があり、開口部が狭くなって中身を出し入れしにくいという課題があった。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0005】**

40

【文献】特開 2017-77916 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

本発明の課題は、サイドガセットを開口部まで有し、かつ、再封機能を備える包装容器を提供することである。

【課題を解決するための手段】**【0007】**

本発明は、以下のような解決手段により、前記課題を解決する。なお、理解を容易にするために、本発明の実施形態に対応する符号を付して説明するが、これに限定されるもの

50

ではない。

【 0 0 0 8 】

第 1 の発明は、第 1 縁 (1 3 1) と、前記第 1 縁 (1 3 1) と対向する第 2 縁 (1 3 2) と、前記第 1 縁 (1 3 1) 及び前記第 2 縁 (1 3 2) と交差する側部 (1 3 3) とを有する包装容器 (1 0 1) であって、第 1 包材部 (1 2 1) と、前記第 1 包材部 (1 2 1) と対向して配置される第 2 包材部 (1 2 2) と、前記第 1 包材部 (1 2 1) 及び前記第 2 包材部 (1 2 2) の前記側部に接続されたサイドガセット部 (1 2 4 、 1 2 5) と、を備え、前記サイドガセット部 (1 2 4 、 1 2 5) は、前記第 1 縁 (1 3 1) から前記第 2 縁 (1 3 2) まで設けられており、対向する内面の双方がフック状係合素子 (1 8 1) を含む面ファスナー (1 8 0) が前記第 1 縁 (1 3 1) 寄りの位置の内面に設けられており、前記面ファスナー (1 8 0) は、少なくとも前記第 1 包材部 (1 2 1) 及び前記第 2 包材部 (1 2 2) と前記サイドガセット部 (1 2 4 、 1 2 5) とが重なる領域に設けられている包装容器 (1 0 1) である。

10

【 0 0 0 9 】

第 2 の発明は、第 1 縁 (1 3 1) と、前記第 1 縁 (1 3 1) と対向する第 2 縁 (1 3 2) と、前記第 1 縁 (1 3 1) 及び前記第 2 縁 (1 3 2) と交差する側部 (1 3 3) とを有する包装容器 (1 0 1) であって、第 1 包材部 (1 2 1) と、前記第 1 包材部 (1 2 1) と対向して配置される第 2 包材部 (1 2 2) と、前記第 1 包材部 (1 2 1) 及び前記第 2 包材部 (1 2 2) の前記側部に接合されて設けられたサイドガセット部 (1 2 4 、 1 2 5) と、を備え、前記サイドガセット部 (1 2 4 、 1 2 5) は、前記第 1 縁 (1 3 1) から前記第 2 縁 (1 3 2) まで設けられており、対向する内面の双方がフック状係合素子 (1 8 1) を含み自身を折り返して接合が可能である面ファスナー (1 8 0) が前記第 1 縁 (1 3 1) 寄りの位置の内面に設けられており、前記面ファスナーは、少なくとも前記第 1 包材部 (1 2 1) 及び前記第 2 包材部 (1 2 2) と前記サイドガセット部とが重なる領域に設けられている包装容器 (1 0 1) である。

20

【 0 0 1 0 】

第 3 の発明は、第 1 の発明又は第 2 の発明に記載の包装容器 (1 0 1) において、前記面ファスナー (1 8 0) は、前記第 1 包材部 (1 2 1) 及び前記第 2 包材部 (1 2 2) の内面と、前記サイドガセット部 (1 2 4 、 1 2 5) の内面との双方の全周にわたって設けられていること、を特徴とする包装容器 (1 0 1) である。

30

【 0 0 1 1 】

第 4 の発明は、第 3 の発明に記載の包装容器 (1 0 1) において、前記面ファスナー (1 8 0) は、1 本の面ファスナーテープにより構成されていること、を特徴とする包装容器 (1 0 1) である。

【 0 0 1 2 】

第 5 の発明は、第 4 の発明に記載の包装容器 (1 0 1) において、前記面ファスナー (1 8 0) 単体でのループスティフネスは、ループ長 6 0 m m 、押し込み速度 3 . 3 m m / s 、押し込み保持時間 3 s の条件で、7 0 0 0 m N 以下であること、を特徴とする包装容器 (1 0 1) である。

【 0 0 1 3 】

第 6 の発明は、第 1 の発明から第 5 の発明までのいずれかに記載の包装容器 (1 0 1) において、前記面ファスナー (1 8 0) は、ファスナー面から立ち上がる柱状の柱状係合素子 (1 8 2) がさらに複数配列されていること、を特徴とする包装容器 (1 0 1) である。

40

【 0 0 1 4 】

第 7 の発明は、第 1 の発明から第 6 の発明までのいずれかに記載の包装容器 (1 0 1) において、前記第 1 包材部 (1 2 1) 及び前記第 2 包材部 (1 2 2) は、少なくとも基材層 (1 6 1) とシーラント層 (1 6 4) とを備える積層フィルム (1 6 0) により構成されており、内容物を収容可能な収容部 (1 0 2) と、前記収容部 (1 0 2) の周囲に形成されるシール部 (1 4 1 、 1 4 2 、 1 4 3) と、前記内容物を収容後にシールされるシー

50

ル予定部とを備えること、を特徴とする包装容器（１０１）である。

【発明の効果】

【００１５】

本発明によれば、サイドガセットを開口部まで有し、かつ、再封機能を備える包装容器を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【００１６】

【図１】本実施形態の包装容器１０１の平面図である。

【図２】包装容器１０１を開封した状態を示す斜視図である。

【図３】本実施形態の包装容器１０１に使用される積層フィルム１６０の断面図である。

10

【図４】包装容器１０１を図１中の矢印Ａ－Ａの位置で切断した断面図である。

【図５】面ファスナーＡの形態の面ファスナー部１８０の斜視図である。

【図６】面ファスナーＡの形態の面ファスナー部１８０の平面図である。

【図７】面ファスナーＡの形態の面ファスナー部１８０を図６中の矢印Ｂ－Ｂの位置で切断した断面図である。

【図８】面ファスナーＡの形態の面ファスナー部１８０を図６中の矢印Ｃ－Ｃの位置で切断した断面図である。

【図９】面ファスナーＡの形態のフック状係合素子１８１及び柱状係合素子１８２の寸法を説明する図である。

【図１０】図６及び図９中に示すｄ１～ｄ１１の各寸法を示す図である。

20

【図１１】面ファスナーＢ、Ｃの形態の面ファスナー部１８０の斜視図である。

【図１２】面ファスナーＢ、Ｃの形態の面ファスナー部１８０の平面図である。

【図１３】面ファスナーＢ、Ｃの形態の面ファスナー部１８０を図１２中の矢印Ｇ－Ｇの位置で切断した断面図である。

【図１４】面ファスナーＢ、Ｃの形態の面ファスナー部１８０を図１２中の矢印Ｈ－Ｈの位置で切断して拡大した断面図である。

【図１５】図１２及び図１４中に示すｄ１～ｄ１０の各寸法を示す図である。

【図１６】サイドガセット部付近を再封した状態を示す図である。

【図１７】サイドガセット部付近と中央付近との双方を再封した状態を示す図である。

【図１８】面ファスナー部１８０を接合させた状態を示す図である。

30

【図１９】サイドガセット部を最も延ばして開口部の開口面積を最大にした状態を示す図である。

【図２０】ループスティフネス測定器の一例を示す平面図である。

【図２１】図２０のループスティフネス測定器の線Ｇ－Ｇに沿った断面図である。

【図２２】ループスティフネス測定器に試験片を取り付ける工程を説明するための図である。

【図２３】試験片にループ部を形成する工程を説明するための図である。

【図２４】試験片のループ部に荷重を加える工程を説明するための図である。

【図２５】試験片のループ部に荷重を加える工程を説明するための図である。

【図２６】複数種類の包装容器のサンプルを作成して再封時のループスティフネスと接合性と取出し性について評価した結果をまとめた図である。

40

【図２７】チャック部材を非全周に設ける形態を説明する図である。

【図２８】面ファスナーテープの接合強度の測定方法を示す図である。

【図２９】面ファスナーＡ、Ｂ、Ｃについて、接合強度を測定した結果を示す図である。

【図３０】サイドガセットピローパウチに本発明を適用した形態を示す断面図である。

【図３１】面ファスナー部１８０を包装容器の内周の一部に設ける形態を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【００１７】

以下、本発明を実施するための最良の形態について図面等を参照して説明する。

【００１８】

50

(実施形態)

図 1 は、本実施形態の包装容器 101 の平面図である。なお、図 1 では、シールされている領域をハッチングによって示している。

図 2 は、包装容器 101 を開封した状態を示す斜視図である。

なお、図 1 から図 2 を含め、以下に示す各図は、模式的に示した図であり、各部の大きさ、形状は、理解を容易にするために、適宜誇張したり、省略したりして示している。

また、以下の説明では、具体的な数値、形状、材料等を示して説明を行うが、これらは、適宜変更することができる。

【0019】

本実施形態の包装容器 101 は、例えば、各種内容物を収容した状態で流通、及び、販売され、開封後に内容物の一部を取り出し、残りを容器内に収容したまま再封（リクローズ）可能である。なお、内容物は、固体、粉体、液体等、どのようなものであってもよい。

10

【0020】

(容器本体部)

図 2 に示すように、包装容器 101 の容器本体部 106 は、側部 133 に接続される側部フィルム 124、125 からなるガセット折込部（以下、サイドガセット部と呼ぶ）を備え、下方を折ることにより自立させることも可能なガセット袋形式の袋状の容器であり、可撓性を有する積層フィルム（包材）で構成されている。容器本体部 106 を構成する積層フィルムは、表面を形成する表面フィルム 121 と、裏面を形成する裏面フィルム 122 と、側部フィルム 124、125 とを備える。なお、本実施形態では、底部（第 2 縁）132 にはガセット部を設けていない例を挙げて説明するが、底部 132 にもガセット部を設ける構成としてもよい。

20

【0021】

本実施形態においては、表面フィルム（第 1 包材部）121 と、裏面フィルム（第 2 包材部）122 と、側部フィルム（サイドガセット部）124、125 とは、略矩形の積層フィルムから構成される。略矩形は、幾何学上の長方形に制限されず、全体視で長方形と認められる形状を含む。例えば、側縁、底縁又は上縁のいずれか 1 つ以上が曲線部分を含んでいてもよい。また、積層フィルムの隅部は、外に凸の円弧状に丸みを帯びていてもよい。

【0022】

また、表面フィルム 121 と裏面フィルム 122 と側部フィルム 124、125 とは、容器本体部 106 の形成前において、互いに個別の積層フィルムであってもよく、又は、いずれかが接続した積層フィルムであってもよい。接続した積層フィルムは、折り曲げられて、表面フィルム 121、裏面フィルム 122、側部フィルム 124、125 を形成する。

30

【0023】

本実施形態では、容器本体部 106 は、個別に構成された表面フィルム 121、裏面フィルム 122、側部フィルム 124、125 により形成されている。

容器本体部 106 の上部（第 1 縁）131 において、表面フィルム 121 の上部と裏面フィルム 122 の上部と、2 つ折りに折り畳んだ側部フィルム 124、125 の上部とが、ヒートシール（熱溶着）により接合される。この接合により、容器本体部 106 の上部 131 には、表面フィルム 121 の上部と裏面フィルム 122 の上部と、側部フィルム 124、125 の上部とを接合するシール部として、上部シール部 141 が形成される。すなわち、本実施形態の包装容器 101 が上端部までサイドガセット部が構成されている。

40

【0024】

本実施形態では、側部 133 にサイドガセット部（ガセット折込部）が上端部まで設けられており、このサイドガセット部は十分に広げることができる。そのため、容器本体部 106 は上部を開封されたときの開口部の面積を非常に大きくとることができる。側部 133 のサイドガセット部を形成する側部フィルム 124、125 は、内側に折り返し部 136、137 が形成されるように折り返されることができる。これにより、内容物を収容

50

しない状態における、容器本体部 106 の全体の厚さは小さくなる。

【0025】

容器本体部 106 の側部 133 において、表面フィルム 121 の側部と側部フィルム 124、125 の側部とがヒートシールにより接合される。また、裏面フィルム 122 の側部と側部フィルム 124、125 の側部とが、ヒートシールにより接合される。これらの接合により、容器本体部 106 の左右の側部 133 それぞれには、表面フィルム 121 の側部と側部フィルム 124、125 の側部、及び、裏面フィルム 122 の側部と側部フィルム 124、125 の側部とを接合するシール部として、側部シール部 143 が形成される。なお、左右の側部シール部 143 は、それぞれの上端が上部シール部 141 と連続するようにして形成され、また、それぞれの下端部近傍が後述の底部シール部 142 と連続するようにして形成されている。

10

側部シール部 143 には、容器本体部 106 の上部シール部 141 を切り離して開口部 OP (図 2 参照) を構成するためのノッチ 107 が設けられている。

ノッチ 107 は、上部シール部 141 を容器本体部 106 から切り離して、包装容器 101 を開封するために設けられている。ノッチ 107 は、側部シール部 143 の上端側であって、上部シール部 141 よりも下側に、上部シール部 141 と略平行に設けられた切り込みであり、容器本体部 106 の側部 133 の縁から収容部 102 側へ収容部 102 に貫通しないようにして設けられている。

【0026】

容器本体部 106 の底部 132 において、表面フィルム 121 の底部と裏面フィルム 122 の底部と、2 つ折りに折り畳んだ側部フィルム 124、125 の底部とが接合される。このようにして、容器本体部 106 の底部 132 には、底部シール部 142 が形成される。

20

収容部 102 は、容器本体部 106 の内部にあって、内容物を収容可能とする空間である。ノッチ 107 を用いて上部シール部 141 を容器本体部 106 から切り離して、包装容器 101 を開封すると、収容部 102 上方が開放される (図 2 参照)。

【0027】

なお、容器本体部 106 は、内容物が収容される前は、上部シール部 141、底部シール部 142、側部シール部 143 のうち少なくとも 1 カ所のシール部が、未シール状態のシール予定部となっており、このシール予定部から内容物を収容部 102 に収容後、シール予定部をヒートシール (接合) することにより、内容物を密閉することができる。

30

【0028】

(積層フィルム)

図 3 は、本実施形態の包装容器 101 に使用される積層フィルム 160 の断面図である。

容器本体部 106 を構成する表面フィルム 121、裏面フィルム 122、側部フィルム 124、125 は、積層フィルム 160 からなる。上述のように、容器本体部 106 は、一对の表面フィルム 121、裏面フィルム 122、側部フィルム 124、125 をなす積層フィルム 160 をヒートシールすることによって製袋される。このため、積層フィルム 160 には、少なくとも、基材層 161 と、容器内方側となる部分にシール性を有するシーラント層 164 が設けられている。また、基材層を複数備えていてもよいし、シーラント層が複数の層から構成されていてもよい。

40

本実施形態の容器本体部 106 では、印刷基材となる基材層 161 が、シーラント層 164 よりも容器外方側となる部分に設けられている。なお、積層フィルム 160 は、必要に応じて、用途に応じて種々の機能を付与すべく、他の層 163 を含んで構成してもよい。

【0029】

基材層 161 としては、例えば、延伸ポリエチレンテレフタレートフィルム、シリカ蒸着延伸ポリエチレンテレフタレート (PET) フィルム、アルミナ蒸着延伸ポリエチレンテレフタレートフィルム、延伸ポリアミドフィルム、延伸ポリプロピレンフィルム、又はこれらの 2 以上のフィルムを積層した複合フィルムを用いることができる。

【0030】

50

好ましくは、基材層 161 は、二軸延伸処理される。これにより、基材層 161 をなす分子が、延伸処理によって延伸方向に並び、基材層 161 が優れた寸法安定性を発揮するようになる。また、二軸延伸処理によって、基材層 161 に易開封性を付与することができる。

【0031】

このような基材層 161 の厚さは、例えば 10 ~ 50 μm 程度に形成される。この場合、容器本体部 106 に要求される耐熱性を満たしつつ、製品コストを抑えることができる。なお、本実施形態の基材層 161 は、積層フィルム 160 のうち、製袋して容器本体部 106 とするときの最も容器外方となる層としても機能する。

【0032】

また、図 3 に示すように、本実施形態では、基材層 161 の容器内方側となる面に、絵柄を含む絵柄層 162 が積層されている。ここで、絵柄とは、基材層 161 に記録又は印刷され得る種々の態様の記録対象のことであり、特に限定されることなく、図、文字、模様、パターン、記号、柄、マーク等を広く含む。なお、絵柄層 162 は、必要に応じて基材層 161 に積層されるものであり、基材層 161 に絵柄層 162 が設けられなくてもよく、その場合には、例えば、ラベルの貼付によって各種表示を行ってもよい。

【0033】

本実施形態では、絵柄層 162 は、容器外方側となる基材層 161 の外面ではなく、基材層 161 の内面に施される。この場合、絵柄層 162 は、耐摩耗性に優れることから擦れ等による消失を効果的に防止することができ、かつ、絵柄の改ざんも効果的に防止することができる。また、製袋して包装容器 101 としたときに、基材層 161 の内面に積層された絵柄層 162 を、基材層 161 を介して視認し得るよう、基材層 161 は透明性を有していることが好ましい。

【0034】

シーラント層 164 は、上述したように、2つの積層フィルム 160 同士を重ね合わせて対向する縁部近傍をヒートシールすることで、当該縁部を貼り合わせて密封するために設けられている。また、本実施形態では、シーラント層 164 は、積層フィルム 160 のうち、製袋して容器本体部 106 とするときの最も容器内方となる側に配置される。

【0035】

このようなシーラント層 164 としては、ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン - 酢酸ビニル共重合体、エチレン - プロピレンブロック共重合体等のポリオレフィン系樹脂からなるフィルム、及び、従来公知のイージーピールフィルム等が採用できる。これらの材料からなるフィルムによって単層としてシーラント層 164 が構成されてもよいし、多層としてシーラント層 164 が構成されてもよい。

【0036】

また、包装容器 101 を電子レンジ用の容器として用いる場合には、耐熱性が要求されるので、シーラント層 164 は、主として無延伸ポリプロピレン (CPP) を含む無延伸ポリプロピレン層 (CPP 層)、又は、主として直鎖状低密度ポリエチレン (LLDPE) を含む直鎖状低密度ポリエチレン層 (LLDPE 層) を有することが好ましい。

【0037】

シーラント層 164 の厚さは、30 μm 以上であることが好ましい。また、シーラント層 164 の厚さは、200 μm 以下であることが好ましい。この場合、包装容器 101 の流過程において生じ得る落下に対する耐衝撃強度に優れると共に、内容物の充填し易さ、内容物の詰替え易さといった取扱性にも優れる。

【0038】

一方、他の層 163 は、用途に応じて種々の機能を補うために設けることができる、その配置位置は適宜選択可能である。内容物を長期にわたり保存することができるように、他の層 163 は、水蒸気の透過を防止する蒸気バリア性及び酸素ガス等のガスの透過を防止するガスバリア性を有していてもよい。また、他の層 163 は、消費者の購買意欲を高めるために、包装容器 101 の内容物が見えないように隠蔽性を十分に高める機能を有し

10

20

30

40

50

ていてもよい。したがって、他の層 1 6 3 としては、ガスバリア層、遮光層等が例示できる。

【 0 0 3 9 】

ガスバリア層としては、アルミニウム箔などの金属箔や、蒸着層などが挙げられる。蒸着層は、基材層に設けてもよいし、シーラント層に設けてもよい。

蒸着層は、アルミニウムなどの金属の蒸着層からなる金属蒸着層であってもよく、酸化アルミニウムや酸化珪素などの無機酸化物の蒸着層からなる透明蒸着層であってもよい。

【 0 0 4 0 】

また、ガスバリア層は、蒸着層と、蒸着層上に形成された有機被覆層を含んでいてもよい。

有機被覆層は、バリアコート剤を蒸着膜上に塗布し固化して形成されるものである。バリアコート剤は金属アルコキシド、水酸基含有水溶性樹脂、必要に応じて加えられるシランカップリング剤、ゾルゲル法触媒、酸などから構成される。

【 0 0 4 1 】

金属アルコキシドとしては、一般式 $R_1{}_nM(OR_2)_m$ (ただし、式中、 R_1 、 R_2 は、炭素数 1 ~ 8 の有機基を表し、 M は、金属原子を表し、 n は、0 以上の整数を表し、 m は、1 以上の整数を表し、 $n + m$ は、 M の原子価を表す。) で表される少なくとも 1 種以上の金属アルコキシド、金属アルコキシドの M で表される金属原子としては、ケイ素、ジルコニウム、チタン、アルミニウム、その他等を例示することができ、例えば、 M が Si であるアルコキシシランを使用することが好ましいものである。

【 0 0 4 2 】

上記のアルコキシシランとしては、例えば、一般式 $Si(OR_a)_4$ (ただし、式中、 R_a は、低級アルキル基を表す。) で表されるものである。上記において、 R_a としては、メチル基、エチル基、 n -プロピル基、 n -ブチル基、その他等が用いられる。上記のアルコキシシランの具体例としては、例えば、テトラメトキシシラン $Si(OC_2H_5)_4$ 、テトラエトキシシラン $Si(OC_2H_5)_4$ 、テトラプロポキシシラン $Si(OC_3H_7)_4$ 、テトラブトキシシラン $Si(OC_4H_9)_4$ 、その他等を使用することができる。上記アルコキシドは、2 種以上を併用してもよい。

【 0 0 4 3 】

シランカップリング剤として、ビニル基、エポキシ基、メタクリル基、アミノ基などの反応基を有するものを用いることができる。特にエポキシ基を有するオルガノアルコキシシランが好適であり、例えば、 γ -グリシドキシプロピルトリメトキシシラン、 γ -グリシドキシプロピルメチルジメトキシシラン、 γ -グリシドキシプロピルジメチルメトキシシラン、 γ -グリシドキシプロピルトリエトキシシラン、 γ -グリシドキシプロピルメチルジエトキシシラン、 γ -グリシドキシプロピルジメチルエトキシシラン、あるいは、 β -(3,4-エポキシシクロヘキシル)エチルトリメトキシシラン等を使用することができる。上記のようなシランカップリング剤は、1 種又は 2 種以上を混合して用いてもよい。

【 0 0 4 4 】

なかでも、 γ -グリシドキシプロピルメチルジメトキシシランや γ -グリシドキシプロピルメチルジエトキシシランなどの 2 官能を用いた有機被覆層の硬化膜の架橋密度は、トリアルコキシシランを用いた系での架橋密度より低くなる。そのため、ガスバリア性及び耐熱水処理性のある膜として優れながら、柔軟性のある硬化膜となり、耐屈曲性にも優れるため、当該バリアフィルムを用いた包装材料はゲルボフレックス試験後でもガスバリア性が劣化し難い。

【 0 0 4 5 】

水酸基含有水溶性樹脂は、ポリビニルアルコール系樹脂、又はエチレン・ビニルアルコール共重合体を単独で各々使用することができ、あるいは、ポリビニルアルコール系樹脂及びエチレン・ビニルアルコール共重合体を組み合わせて使用することができる。

【 0 0 4 6 】

遮光層としては、アルミニウム等の金属箔又は金属蒸着層が例示できる。

なお、他の層 1 6 3 は、上述の機能層を 2 層以上積層されるようにしてもよい。

【 0 0 4 7 】

また、基材層 1 6 1 は、紙により構成することもできる。基材層 1 6 1 を紙とする場合には、絵柄層 1 6 2 は、容器外方側となる基材層 1 6 1 の外面側に設けてもよい。基材層 1 6 1 に用いる紙の坪量は、 30 g/m^2 以上のものを好適に用いることができる。また、基材層 1 6 1 に用いる紙の坪量は、 150 g/m^2 以下のものを好適に用いることができる。また、基材層 1 6 1 に用いる紙の坪量は、 130 g/m^2 以下のものをさらに好適に用いることができる。また、基材層 1 6 1 に用いる紙の坪量は、 100 g/m^2 以下のものをさらに好適に用いることができる。

【 0 0 4 8 】

図 3 に示すように、本実施形態では、絵柄層 1 6 2 が設けられた基材層 1 6 1 と、他の層 1 6 3 としてガスバリア層が設けられた基材層 1 6 1 との間と、他の層 1 6 3 としてガスバリア層が設けられた基材層 1 6 1 と、シーラント層 1 6 4 との間とに接合層 1 6 5 が設けられている。この接合層 1 6 5 としては、例えばそれ自体既知のドライラミネート法にて一般に用いられる接着剤を用いることができ、例えば、ポリ酢酸ビニル系接着剤、ポリアクリル酸エステル系接着剤、シアノアクリレート系接着剤、エチレン共重合体系接着剤、セルロース系接着剤、ポリエステル系接着剤、ポリアミド系接着剤、アミノ樹脂系接着剤、エポキシ系接着剤、ポリウレタン系接着剤等を用いることができる。

【 0 0 4 9 】

又は、接合層 1 6 5 として押出ラミネート法（サンドイッチラミネート法）にて一般的に用いられる接着樹脂層を用いることができる。接着樹脂層に使用できる熱可塑性樹脂としては、ポリエチレン系樹脂、ポリプロピレン系樹脂、又は環状ポリオレフィン系樹脂、又はこれら樹脂を主成分とする共重合樹脂、変性樹脂、又は、混合体（アロイを含む）を用いることができる。ポリオレフィン系樹脂としては、例えば、低密度ポリエチレン（LDPE）、中密度ポリエチレン（MDPE）、高密度ポリエチレン（HDPE）、直鎖状（線状）低密度ポリエチレン（LLDPE）、ポリプロピレン（PP）、メタロセン触媒を利用して重合したエチレン - α - オレフィン共重合体、エチレン・ポリプロピレンのランダムもしくはブロック共重合体、エチレン - 酢酸ビニル共重合体（EVA）、エチレン - アクリル酸共重合体（EAA）、エチレン・アクリル酸エチル共重合体（EEA）、エチレン - メタクリル酸共重合体（EMAA）、エチレン - メタクリル酸メチル共重合体（EMMA）、エチレン・マレイン酸共重合体、アイオノマー樹脂、また、層間の密着性を向上させるために、上記したポリオレフィン系樹脂を、アクリル酸、メタクリル酸、マレイン酸、無水マレイン酸、フマル酸、イタコン酸等の不飽和カルボン酸で変性した酸変性ポリオレフィン系樹脂等を用いることができる。また、ポリオレフィン樹脂に、不飽和カルボン酸、不飽和カルボン酸無水物、エステル単量体をグラフト重合、又は、共重合した樹脂等を用いることができる。これらの材料は、一種単独、又は、二種以上を組み合わせ使用することができる。環状ポリオレフィン系樹脂としては、例えば、エチレン・プロピレン共重合体、ポリメチルペンテン、ポリブテン、ポリノルボネン等の環状ポリオレフィン等を用いることができる。これらの樹脂は、単独又は複数を組み合わせて使用できる。

この場合、基材層との間にアンカーコート層（AC層）があってもよく、例えば、それ自体既知のドライラミネート法にて一般に用いられる接着剤を用いることができ、例えば、ポリ酢酸ビニル系接着剤、ポリアクリル酸エステル系接着剤、シアノアクリレート系接着剤、エチレン共重合体系接着剤、セルロース系接着剤、ポリエステル系接着剤、ポリアミド系接着剤、アミノ樹脂系接着剤、エポキシ系接着剤、ポリウレタン系接着剤等を用いることができる。

【 0 0 5 0 】

積層フィルム 1 6 0 の好ましい態様としては、基材層 1 6 1 側から順に、以下のような層構成を例示できる。

（A）第 1 基材層 / シーラント層

（B）第 1 基材層 / 第 2 基材層 / シーラント層

10

20

30

40

50

(C) 第1基材層/第2基材層/第3基材層/シーラント層

積層フィルム160の具体例としては、容器外方側から順に、以下のような層構成を例示できる。

(1) PET厚さ12 μ m/無機酸化物の蒸着層/有機被覆層/2軸延伸ポリアミドフィルム厚さ15 μ m/CPP層厚さ70 μ m

(2) 2軸延伸ポリアミドフィルム厚さ15 μ m/PET厚さ12 μ m/無機酸化物の蒸着層/有機被覆層/CPP層厚さ70 μ m

(3) PET厚さ12 μ m/無機酸化物の蒸着層/有機被覆層/PET厚さ12 μ m/CPP層厚さ70 μ m

(4) PET厚さ12 μ m/無機酸化物の蒸着層/有機被覆層/PET厚さ12 μ m/PET厚さ12 μ m/CPP層厚さ70 μ m

10

(5) PET厚さ12 μ m/PET厚さ12 μ m/アルミニウム蒸着層/LLDPE厚さ60 μ m

(6) 紙(50g/m²)/アルミニウム蒸着層/CPP厚さ30 μ m

【0051】

図4は、包装容器101を図1中の矢印A-Aの位置で切断した断面図である。

面ファスナー部180は、収容部102の上方、かつ、ノッチ107よりも下方に設けられており、開封後に再封止を可能とする部位であり、対向して配置される一本の面ファスナーテープ(面ファスナー)により構成することができる。面ファスナー部180は、上部131に沿って延在しており、1本の面ファスナーテープを収容部102の内面全周にわたって取り付け構成されている。本実施形態では、表面フィルム121と側部フィルム124とをシールする側部シール部143の位置に面ファスナーテープの端部を配置し、表面フィルム121、側部フィルム125、裏面フィルム122、側部フィルム124のそれぞれの内面側の全周にわたって配置されている。すなわち、面ファスナー部180は、側部シール部143においては、表面フィルム121と側部フィルム125との間、表面フィルム121と側部フィルム124との間、裏面フィルム122と側部フィルム125との間、裏面フィルム122と側部フィルム124との間、のそれぞれで挟まれてともにシールされている。

20

なお、側部シール部143に位置する面ファスナーは、ヒートシールされることによって、面ファスナー同士、及び、それぞれ接するフィルム(表面フィルム121、裏面フィルム122、側部フィルム124、側部フィルム125)と溶着された状態となる。

30

【0052】

従来の雄雌の区別がある形態の面ファスナーテープとは異なり、面ファスナー部180を構成する面ファスナーテープは、同一構成のファスナー面(係合面)同士で接合が可能な構成となっている。したがって、上記構成の面ファスナー部180は、1つの面ファスナー自体、すなわち、面ファスナー部180自身を折り返して接合が可能な構成となっている。また、本実施形態では、面ファスナー部180は、ファスナー面全体が同一構成の面ファスナーテープである例を例示しているが、例えば、同一構成を含みながら一部形状が異なる面ファスナーを用いて構成してもよい。なお、ここでいう同一構成とは、完全に等しい形状や寸法を指すものではなく、部分的に欠損したり変形したり、寸法が異なるものも含むものである。ここで、寸法が異なっても同一構成とみなすことができる範囲は、寸法の違いが $\pm 10\%$ 以内の範囲のものであり、より好ましくは、寸法の違いが $\pm 5\%$ 以内の範囲のものである。ここでいう寸法とは、d3、d4、d5、d6のことを指す。

40

【0053】

(面ファスナーA)

本実施形態では、面ファスナー部180の具体的な形態として、面ファスナーA、B、Cの3種類の面ファスナーを例示する。

図5は、面ファスナーAの形態の面ファスナー部180の斜視図である。

図6は、面ファスナーAの形態の面ファスナー部180の平面図である。

図7は、面ファスナーAの形態の面ファスナー部180を図6中の矢印B-Bの位置で

50

切断した断面図である。

図 8 は、面ファスナー A の形態の面ファスナー部 180 を図 6 中の矢印 C - C の位置で切断した断面図である。

なお、図 5 及び図 6 中で矢印 MD で示した方向を MD (machine direction) 方向、矢印 TD で示した方向を TD (transverse direction) 方向と呼ぶこととする。

面ファスナー部 180 は、両者が対向して係合されるファスナー面に、フック状係合素子 181 と柱状係合素子 182 とが、それぞれ複数配列されている。

【0054】

面ファスナー部 180 は、ポリエチレンを主材料とすることが好ましい。具体的には、ポリエチレンを 50 質量%以上含むことが好ましく、70%以上含むことがより好ましく、85 質量%以上含むことがさらに好ましい。

10

面ファスナー部 180 に用いることができるポリエチレンとしては、HDPE、MDPE、LDPE、LLDPE 等が挙げられるが、シール性の観点から、LLDPE が好ましい。なお、面ファスナー部 180 に用いる材料には、複数のポリエチレンを含んでいてもよいし、ポリプロピレン等の他の樹脂を一部含んでいてもよく、カット性や強度、腰（ループスティフネス）の観点から他種のブレンドを行うことができる。

【0055】

フック状係合素子 181 は、柱部 181a と、係合突起部 181b とを有しており、MD 方向に等間隔で並べて配置されている。

柱部 181a は、基部 183 のファスナー面から略垂直に立ち上がって柱状に構成されている。本実施形態では、柱部 181a は、MD 方向が TD 方向よりも長い直方体形状となっている。

20

係合突起部 181b は、柱部 181a の頂部に設けられており、柱部の立ち上がり方向と交差する方向に突出している。本実施形態では、係合突起部 181b は、TD 方向に突出しているが、MD 方向にも突出していてもよい。

また、フック状係合素子 181 は、間に柱状係合素子 182 を挟んで多数列配置されており、各列におけるフック状係合素子 181 の MD 方向の位置は、意図的に位置を不規則にずらしている。

【0056】

柱状係合素子 182 は、ファスナー面から柱状に立ち上がっており、MD 方向に等間隔で並べて配置されている。本実施形態の柱状係合素子 182 は、MD 方向が TD 方向よりも長い直方体形状となっている。

30

また、柱状係合素子 182 は、間にフック状係合素子 181 を挟んで多数列配置されており、各列における柱状係合素子 182 の MD 方向の位置は、意図的に位置を不規則にずらしている。

【0057】

図 9 は、面ファスナー A の形態のフック状係合素子 181 及び柱状係合素子 182 の寸法を説明する図である。図 9 は、図 8 の断面を拡大したものに相当する。

図 10 は、図 6 及び図 9 中に示す d1 ~ d11 の各寸法を示す図である。

図 10 中の寸法例の欄には、面ファスナー部 180 の実測値を示しており、好ましい寸法範囲の欄には、本発明に好適に用いることができる好ましい寸法範囲を示している。

40

【0058】

面ファスナー A の形態において好ましい各部寸法について以下にまとめて説明する。

フック状係合素子 181 の高さ d1 は、300 μ m 以上が望ましい。また、フック状係合素子 181 の高さ d1 は、700 μ m 以下が望ましい。

柱状係合素子 182 の高さ d1 は、300 μ m 以上が望ましい。また、柱状係合素子 182 の高さ d1 は、700 μ m 以下が望ましい。

フック状係合素子 181 の MD 方向長さ d2 は、500 μ m 以上が望ましい。また、フック状係合素子 181 の MD 方向長さ d2 は、700 μ m 以下が望ましい。上記範囲よりも短いと嵌め合い強度が弱くなり、長いと嵌め合い強度が強くなりすぎ、また、突起が脱

50

落するリスクが高まるからである。

柱状係合素子 182 の MD 方向長さ d2 は、100 μ m 以上が望ましい。また、柱状係合素子 182 の MD 方向長さ d2 は、300 μ m 以下が望ましい。

【0059】

フック状係合素子 181 の柱部 181a の TD 方向幅 d3 は、100 μ m 以上が望ましい。また、フック状係合素子 181 の柱部 181a の TD 方向幅 d3 は、350 μ m 以下が望ましい。

柱状係合素子 182 の TD 方向幅 d3 は、100 μ m 以上が望ましい。また、柱状係合素子 182 の TD 方向幅 d3 は、350 μ m 以下が望ましい。

フック状係合素子 181 の TD 方向全幅 d4 は、300 μ m 以上が望ましい。また、フック状係合素子 181 の TD 方向幅 d4 は、950 μ m 以下が望ましい。

10

【0060】

係合突起部 181b の TD 方向突出幅 d5 は、100 μ m 以上が望ましい。また、係合突起部 181b の TD 方向突出幅 d5 は、300 μ m 以下が望ましい。上記範囲よりも狭いと嵌め合い強度が弱くなり、広いと突起が脱落するリスクが高まるからである。

係合突起部 181b の返し角度 d6 は、45° 以上が望ましい。また、係合突起部 181b の返し角度 d6 は、90° 以下が望ましい。小さいと嵌め合い強度が強まって脱落しやすくなり、大きいと嵌め合いできないからである。なお、図 9(a) は、図 5 から図 8 に示した d6 = 90° の形態の場合を示しており、図 9(b) は、d6 が 90° 未満である変形形態を示している。

20

【0061】

面ファスナー部 180 に用いる面ファスナーテープの全厚さ d7 は、400 μ m 以上が望ましい。また、面ファスナーテープの全厚さ d7 は、1200 μ m 以下が望ましい。

フック状係合素子 181 の MD 方向間隔 d8 は、100 μ m 以上が望ましい。また、フック状係合素子 181 の MD 方向幅間隔 d8 は、500 μ m 以下が望ましい。

柱状係合素子 182 の MD 方向間隔 d8 は、100 μ m 以上が望ましい。また、柱状係合素子 182 の MD 方向幅間隔 d8 は、500 μ m 以下が望ましい。

【0062】

フック状係合素子 181 の TD 方向間隔 d9、及び、柱状係合素子 182 の TD 方向間隔 d9 は、いずれも 500 μ m 以上が望ましい。また、フック状係合素子 181 の TD 方向間隔 d9、及び、柱状係合素子 182 の TD 方向間隔 d9 は、いずれも 1000 μ m 以下が望ましい。フック状係合素子 181 の TD 方向間隔 d9、及び、柱状係合素子 182 の TD 方向間隔 d9 が上記範囲よりも小さいと素子が密になり、大きいと素子が疎になり嵌め合いが難しくなるからである。

30

【0063】

基部 183 の厚さ d10 は、50 μ m 以上であることが好ましく、100 μ m 以上であることがより好ましい。また、基部 183 の厚さ d10 は、500 μ m 以下であることが好ましく、400 μ m 以下であることがより好ましく、300 μ m 以下であることがさらに好ましい。基部 183 の厚さ d10 が薄いと樹脂量が少ないため面ファスナーとしての密着（接合）ができず、厚いと腰（ループスティフネス）が強くなりすぎるからである。

40

また、面ファスナー部 180 の TD 方向幅は、5 mm 以上であることが望ましい。また、面ファスナー部 180 の TD 方向幅は、20 mm 以下が望ましい。上記範囲よりも狭いと樹脂量が少ないため面ファスナーとしての密着（接合）ができず、広いと腰（ループスティフネス）が強くなりすぎるからである。

【0064】

フック状係合素子 181 の柱部 181a と柱状係合素子 182 との TD 方向間隔 d11 は、300 μ m 以上が望ましい。また、フック状係合素子 181 の柱部 181a と柱状係合素子 182 との TD 方向間隔 d11 は、500 μ m 以下が望ましい。フック状係合素子 181 の柱部 181a と柱状係合素子 182 との TD 方向間隔 d11 が上記範囲よりも小さいと素子が密になり、大きいと素子が疎になり嵌め合いが難しくなるからである。

50

上述したフック状係合素子と柱状係合素子とを有する面ファスナーテープを、面ファスナー A と呼ぶこととする。

【 0 0 6 5 】

(面ファスナー B、C)

先に説明した面ファスナー A では、フック状係合素子と柱状係合素子とを有するが、柱状係合素子を設けずに、全てをフック状係合素子とする構成の面ファスナーテープ (フック状係合素子のみを有する面ファスナーテープ) を用意した。また、このフック状係合素子のみを有する面ファスナーテープについては、P E を主材料とするもの (以下、面ファスナー B と呼ぶ) と、P P を主材料とするもの (以下、面ファスナー C と呼ぶ) との 2 種類を用意した。

10

図 1 1 は、面ファスナー B、C の形態の面ファスナー部 1 8 0 の斜視図である。

図 1 2 は、面ファスナー B、C の形態の面ファスナー部 1 8 0 の平面図である。

図 1 3 は、面ファスナー B、C の形態の面ファスナー部 1 8 0 を図 1 2 中の矢印 G - G の位置で切断した断面図である。

図 1 4 は、面ファスナー B、C の形態の面ファスナー部 1 8 0 を図 1 2 中の矢印 H - H の位置で切断して拡大した断面図である。

図 1 5 は、図 1 2 及び図 1 4 中に示す d 1 ~ d 1 0 の各寸法を示す図である。

図 1 5 中の寸法例の欄には、面ファスナーテープの実測値を示しており、好ましい寸法範囲の欄には、本発明に好適に用いることができる好ましい寸法範囲を示している。

【 0 0 6 6 】

20

面ファスナー B、C の形態において好ましい各部寸法について以下にまとめて説明する。

フック状係合素子 1 8 1 の高さ d 1 は、3 0 0 μ m 以上が望ましい。また、フック状係合素子 1 8 1 の高さ d 1 は、7 0 0 μ m 以下が望ましい。

フック状係合素子 1 8 1 の M D 方向長さ d 2 は、5 0 0 μ m 以上が望ましい。また、フック状係合素子 1 8 1 の M D 方向長さ d 2 は、7 0 0 μ m 以下が望ましい。上記範囲よりも短いと嵌め合い強度が弱くなり、長いと嵌め合い強度が強くなりすぎ、また、突起が脱落するリスクが高まるからである。

【 0 0 6 7 】

フック状係合素子 1 8 1 の柱部 1 8 1 a の T D 方向幅 d 3 は、1 0 0 μ m 以上が望ましい。また、フック状係合素子 1 8 1 の柱部 1 8 1 a の T D 方向幅 d 3 は、3 5 0 μ m 以下が望ましい。

30

フック状係合素子 1 8 1 の T D 方向全幅 d 4 は、3 0 0 μ m 以上が望ましい。また、フック状係合素子 1 8 1 の T D 方向幅 d 4 は、9 5 0 μ m 以下が望ましい。

【 0 0 6 8 】

係合突起部 1 8 1 b の T D 方向突出幅 d 5 は、1 0 0 μ m 以上が望ましい。また、係合突起部 1 8 1 b の T D 方向突出幅 d 5 は、3 0 0 μ m 以下が望ましい。上記範囲よりも狭いと嵌め合い強度が弱くなり、広いと突起が脱落するリスクが高まるからである。

係合突起部 1 8 1 b の返し角度 d 6 は、4 5 ° 以上が望ましい。また、係合突起部 1 8 1 b の返し角度 d 6 は、9 0 ° 以下が望ましい。小さいと嵌め合い強度が強まって脱落しやすくなり、大きいと嵌め合いできないからである。なお、図 1 4 (a) は、図 1 1 から図 1 3 に示した d 6 = 9 0 ° の形態の場合を示しており、図 1 4 (b) は、d 6 が 9 0 ° 未満である変形形態を示している。

40

【 0 0 6 9 】

面ファスナーテープの全厚さ d 7 は、4 0 0 μ m 以上が望ましい。また、面ファスナーテープの全厚さ d 7 は、1 2 0 0 μ m 以下が望ましい。

フック状係合素子 1 8 1 の M D 方向間隔 d 8 は、1 0 0 μ m 以上が望ましい。また、フック状係合素子 1 8 1 の M D 方向幅間隔 d 8 は、5 0 0 μ m 以下が望ましい。

【 0 0 7 0 】

フック状係合素子 1 8 1 の T D 方向間隔 d 9 は、2 5 0 μ m 以上が望ましい。また、フック状係合素子 1 8 1 の T D 方向間隔 d 9 は、5 0 0 μ m 以下が望ましい。フック状係合

50

素子 181 の TD 方向間隔 d9 が上記範囲よりも小さいと素子が密になり、大きいと素子が疎になり嵌め合いが難しくなるからである。

【0071】

基部 183 の厚さ d10 は、50 μ m 以上であることが好ましく、100 μ m 以上であることがより好ましい。また、基部 183 の厚さ d10 は、500 μ m 以下であることが好ましく、400 μ m 以下であることがより好ましく、300 μ m 以下であることがさらに好ましい。基部 183 の厚さ d10 が薄いと樹脂量が少ないため面ファスナーとしての密着（接合）ができず、厚いと腰（ループスティフネス）が強くなりすぎるからである。

また、面ファスナー部 180 の TD 方向幅は、5 mm 以上であることが望ましい。また、面ファスナー部 180 の TD 方向幅は、20 mm 以下が望ましい。上記範囲よりも狭いと樹脂量が少ないため面ファスナーとしての密着（接合）ができず、広いと腰（ループスティフネス）が強くなりすぎるからである。

【0072】

図 16 は、サイドガセット部付近を再封した状態を示す図である。

図 17 は、サイドガセット部付近と中央付近との双方を再封した状態を示す図である。

図 16 に示すように、本実施形態の包装容器 101 は、面ファスナー部 180 が開口部の内側の全周に設けられているので、サイドガセット部についても確実に再封を行うことができる。

また、側部シール部 143 においても面ファスナー部 180 が挟まれてともにシールされた形態となっていることから、再封時に接合を開始する部位が明確となり、再封作業を簡単に開始することができる。

また、図 17 に示すように中央付近においても、面ファスナー部 180 によって再封を行うことができ、開口部を完全に再封可能である。なお、図 16、17 では、説明のために各部の厚さを誇張して示しているため、ガセット部の厚さによって段差が生じるかのようにも見えるが、実際には、ガセット部の厚さによって再封に悪影響が生じることはない。

【0073】

図 18 は、面ファスナー部 180 を接合させた状態を示す図である。なお、図 18 は、面ファスナー A の場合を例示しているが、面ファスナー B、C の場合には、柱状係合素子の代わりにフック状係合素子が配置されている形態となる。

包装容器 101 を開封し、内容物を一部取り出して、残りを保管したい場合には、面ファスナー部 180 を用いて包装容器 101 を再封することが可能である。このとき、一方側のフック状係合素子 181 が他方側のフック状係合素子 181、又は、柱状係合素子 182 との間の隙間に挿入されて各係合素子同士が当接することにより嵌め合って着脱自在に係合して、面ファスナー部 180 のファスナー面が適度な強度で接合される。また、接合している面ファスナー部 180 を引き剥がすことにより、両者の接合を容易に解除することができ、再開封することができる。

従来のチャックテープを用いた再封可能な包装容器では、雄雌の係合部の位置を正確に合わせて接合する必要があるが、再封作業に慣れが必要であったり、慎重な作業が必要であったりした。しかし、本実施形態の包装容器 101 では、雄雌の区別がなく双方が同じ形態のファスナー面を備える面ファスナー部 180 を用いるので、再封作業を簡単かつ確実に行うことができる。

【0074】

図 19 は、サイドガセット部を最も延ばして開口部の開口面積を最大にした状態を示す図である。

本実施形態では、サイドガセット部が上端まで設けられていることから、サイドガセット部を有効に利用して大きな開口面積を実現することができ、内容物の取り出し作業性が飛躍的に向上する。しかも、上述したように再封可能であることから、利便性の非常に高い包装容器を提供できる。

【0075】

（面ファスナー部 180 のループスティフネスについて）

10

20

30

40

50

上記実施形態の構成において、いずれも面ファスナー部 180 を設けることにより、再封を可能な包装容器としている。ここで、側部シール部 143 において、面ファスナー部 180 は、折り返されるように折り曲げられる。また、側部フィルム 124、125 のサイドガセット部においても同様に折り曲げられる。上記実施形態で面ファスナー部 180 に用いている面ファスナーテープは、樹脂成型品であるので、適切な構成としないと、剛性が高いために開口しても元の形状に戻りやすくなってしまい、取出し性が劣ることになる恐れがある。

そこで、本発明の上記包装容器 101 で面ファスナー部 180 に用いる面ファスナーテープは、ループスティフネスを適切な値とすることにより、曲げ剛性（腰）が適度に弱いように構成した。

【0076】

ループスティフネスとは、延伸プラスチックフィルム等のフィルムのこしの強さを表すパラメータである。以下、図 20～図 25 を参照して、ループスティフネスの測定方法を説明する。なお、以下に説明する測定方法は、本発明における面ファスナー部 180 に用いる面ファスナーテープに関しての測定について説明を行う。

【0077】

図 20 は、試験片 80 及びループスティフネス測定器 85 を示す平面図であり、図 21 は、図 20 の試験片 80 及びループスティフネス測定器 85 の線 G-G に沿った断面図である。試験片 80 は、長辺及び短辺を有する矩形状の面ファスナーテープである。本願においては、試験片 80 の長辺の長さ L1 を 150 mm とし、短辺の長さ L2 を面ファスナーテープの幅（例えば、9.5 mm）とした。ループスティフネス測定器 85 としては、例えば、東洋精機社製の No. 581 ループステフネススタ（登録商標）LOOP STIFFNESS TESTER DA 型を用いることができる。なお、試験片 80 の長辺の長さ L1 は、後述する一対のチャック部 86 によって試験片 80 を把持することができる限りにおいて、調整可能である。

【0078】

ループスティフネス測定器 85 は、試験片 80 の長辺方向の一対の端部を把持するための一対のチャック部 86 と、チャック部 86 を支持する支持部材 87 と、を有する。チャック部 86 は、第 1 チャック 861 及び第 2 チャック 862 を含む。図 20 及び図 21 に示す状態において、試験片 80 は、一対の第 1 チャック 861 の上に配置されており、第 2 チャック 862 は、第 1 チャック 861 との間で試験片 80 を未だ把持していない。後述するように、測定時、試験片 80 は、チャック部 86 の第 1 チャック 861 と第 2 チャック 862 との間に把持される。第 2 チャック 862 は、ヒンジ機構を介して第 1 チャック 861 に連結されていてもよい。

【0079】

ループスティフネス測定器 85 を用いて試験片 80 のループスティフネスを測定する方法について説明する。まず、図 20 及び図 21 に示すように、間隔 L3 を空けて配置されている一対のチャック部 86 の第 1 チャック 861 上に試験片 80 を載置する。本願においては、後述するループ部 81 の長さ（以下、ループ長とも称する）が 60 mm になるよう、間隔 L3 を設定した。試験片 80 は、第 1 チャック 861 側に位置する内面 80x と、内面 80x の反対側に位置する外面 80y と、を含む。試験片 80 の内面 80x 及び外面 80y は、面ファスナーテープの内面側（係合素子が設けられている側）及び外面側に一致する。後述するループ部 81 を試験片 80 に形成する際、内面 80x がループ部 81 の内側に位置し、外面 80y がループ部 81 の外側に位置する。続いて、図 22 に示すように、第 1 チャック 861 との間で試験片 80 の長辺方向の端部を把持するよう、第 2 チャック 862 を試験片 80 の上に配置する。

【0080】

続いて、図 23 に示すように、一対のチャック部 86 の間の間隔が縮まる方向において、一対のチャック部 86 の少なくとも一方を支持部材 87 上でスライドさせる。これにより、試験片 80 にループ部 81 を形成することができる。図 23 に示す試験片 80 は、ル

10

20

30

40

50

ープ部 8 1 と、一対の中間部 8 2 及び一対の固定部 8 3 とを有する。一対の固定部 8 3 は、試験片 8 0 のうち一対のチャック部 8 6 によって把持されている部分である。一対の中間部 8 2 は、試験片 8 0 のうちループ部 8 1 と一対の中間部 8 2 との間に位置している部分である。図 2 3 に示すように、チャック部 8 6 は、一対の中間部 8 2 の内面 8 0 x 同士が接触するまで支持部材 8 7 上でスライドされる。これにより、60 mm のループ長を有するループ部 8 1 を形成することができる。ループ部 8 1 のループ長は、一方の第 2 チャック 8 6 2 のループ部 8 1 側の面と試験片 8 0 とが交わる位置 P 1 と、他方の第 2 チャック 8 6 2 のループ部 8 1 側の面と試験片 8 0 とが交わる位置 P 2 との間における、試験片 8 0 の長さである。上述の間隔 L 3 は、試験片 8 0 の厚さを無視する場合、ループ部 8 1 の長さに $2 \times t$ を加えた値になる。t は、チャック部 8 6 の第 2 チャック 8 6 2 の厚さである。

10

【0081】

その後、図 2 4 に示すように、チャック部 8 6 に対するループ部 8 1 の突出方向 Y が鉛直方向になるよう、チャック部 8 6 の姿勢を調整する。例えば、支持部材 8 7 の法線方向が水平方向を向くように支持部材 8 7 を動かすことにより、支持部材 8 7 によって支持されているチャック部 8 6 の姿勢を調整する。図 2 4 に示す例において、ループ部 8 1 の突出方向 Y は、チャック部の厚さ方向に一致している。また、ループ部 8 1 の突出方向 Y において第 2 チャック 8 6 2 から距離 Z 1 だけ離れた位置にロードセル 8 8 を準備する。本願においては、距離 Z 1 を 50 mm とした。続いて、ロードセル 8 8 を、試験片 8 0 のループ部 8 1 に向けて、図 2 4 に示す距離 Z 2 だけ速度 V で移動させる。距離 Z 2 は、図 2 4 及び図 2 5 に示すように、ロードセル 8 8 がループ部 8 1 に接触し、その後、ロードセル 8 8 がループ部 8 1 をチャック部 8 6 側に押し込むよう、設定される。本願においては、距離 Z 2 を 40 mm とした。この場合、ロードセル 8 8 がループ部 8 1 をチャック部 8 6 側に押し込んでいる状態におけるロードセル 8 8 とチャック部 8 6 の第 2 チャック 8 6 2 との間の距離 Z 3 は、10 mm になる。ロードセル 8 8 を移動させる速度 V は、 3.3 mm/s とし、押し込み保持時間は、3 s とした。

20

【0082】

続いて、図 2 5 に示す、ロードセル 8 8 をチャック部 8 6 側に距離 Z 2 だけ移動させ、ロードセル 8 8 が試験片 8 0 のループ部 8 1 を押し込んでいる状態において、ループ部 8 1 からロードセル 8 8 に加えられている荷重の値が安定した後、荷重の値を記録する。このようにして得られた荷重の値を、試験片 8 0 を構成するフィルムのループスティフネスとして採用する。本願において、特に断らない限り、ループスティフネスの測定時の環境は、温度 23℃、相対湿度 50% である。

30

【0083】

(実施例と比較例)

上記実施形態で説明した包装容器 101 を実施例として複数種類作製し、さらに、比較例を複数種類作製し、ループスティフネスと実用性及び利便性について評価を行った。

図 2 6 は、複数種類の包装容器のサンプルを作成して再封時のループスティフネスと接合性と取出し性について評価した結果をまとめた図である。

図 2 6 に示す評価は、本発明の実施例を 5 つ、比較例を 9 つについて行った。

40

【0084】

実施例では、先に説明した面ファスナー A、B、C を用いた。各実施例において、面ファスナー A の TD 方向の幅は 9.5 mm であり、面ファスナー B、C の TD 方向の幅は 13 mm である。

また、比較例に用いた従来のチャック部材は、オス形状とメス形状とを位置合わせして嵌め合わせる形態のものであり、タキロンシーアイ株式会社製の幅 13 mm の「PP-13RET」を用いた。

【0085】

また、比較例では、チャック部材を用いていることから、サイドガセット部を有する場合に全周にチャック部材を設けることが困難であることから、非全周にチャック部材を設

50

けた形態もある。この非全周にチャック部材を設ける設け方について、図 27 を用いて説明する。

図 27 は、チャック部材を非全周に設ける形態を説明する図である。図 27 (a) には、全周に設ける実施例の形態を比較のため記載している。サイドガセットが設けられている場合に、チャック部材を非全周に設ける形態としては、図 27 (b) の形態と、図 27 (c) の形態とが考えられる。

面ファスナーを全周に設ける場合には、図 27 (a) の内面 A 1 ~ A 6 の全ての面に面ファスナーを設けた。

チャック部材を図 27 (b) の形態で非全周に設ける場合には、図 27 (b) 中の内面 B 1 及び B 4 にチャック部材のオス形状を配置し、内面 B 2 及び B 3 にチャック部材のメス形状を配置した。

10

チャック部材を図 27 (c) の形態で非全周に設ける場合には、図 27 (c) 中の内面 C 1 にチャック部材のオス形状を配置し、内面 C 2、C 3、C 4 にチャック部材のメス形状を配置した。

【0086】

図 26 中の接合性の評価は、再封時におけるサイドガセット部における接合が十分に行えるか否かを評価した。具体的には、側部フィルム 124 に設けられた面ファスナー、及び、側部フィルム 125 に設けられた面ファスナーのそれぞれが、表面フィルム 121 又は裏面フィルム 122 に設けられた面ファスナーと接合状態にすることができるか否かで評価を行い、良好な結果であった場合を「○」とし、不適切な結果であった場合を「×」として評価した。

20

また、取出し性の評価は、開口部の最大開口面積で評価を行っており、サイドガセット部が有効に利用可能で図 19 に示すような開口部を形成できる場合を「○」とし、それ以外を「×」とした。なお、取出し性の評価は、接合性において「×」のサンプルについては、評価不要と判断し、「-」と示した。

【0087】

<実施例 1>

紙 (50 g/m^2) をアルミニウム蒸着 CPP 厚さ $30 \mu\text{m}$ と接着剤でラミネートした積層体を、面ファスナー A を全周に取り付けてサイドガセット部を有する包装容器に製袋し、実施例 1 を作製した。

30

【0088】

<実施例 2>

紙 (50 g/m^2) をアルミニウム蒸着 CPP 厚さ $30 \mu\text{m}$ と接着剤でラミネートした積層体を、面ファスナー B を全周に取り付けてサイドガセット部を有する包装容器に製袋し、実施例 2 を作製した。

【0089】

<実施例 3>

紙 (50 g/m^2) をアルミニウム蒸着 CPP 厚さ $30 \mu\text{m}$ と接着剤でラミネートした積層体を、面ファスナー C を全周に取り付けてサイドガセット部を有する包装容器に製袋し、実施例 3 を作製した。

40

【0090】

<実施例 4>

PET 厚さ $12 \mu\text{m}$ とアルミニウム蒸着 PET 厚さ $12 \mu\text{m}$ と LLDPE 厚さ $60 \mu\text{m}$ を押出し PE 厚さ $15 \mu\text{m}$ でラミネートした積層体を、面ファスナー A を全周に取り付けてサイドガセット部を有する包装容器に製袋し、実施例 4 を作製した。

【0091】

<比較例 1>

紙 (50 g/m^2) をアルミニウム蒸着 CPP 厚さ $30 \mu\text{m}$ と接着剤でラミネートした積層体を、チャック部材を全周に取り付けて上部までサイドガセット部を有する包装容器に製袋し、比較例 1 を作製した。サイドガセット部分の接合ができなかった。

50

【 0 0 9 2 】

< 比較例 2 >

紙 (5 0 g / m²) をアルミニウム蒸着 C P P 厚さ 3 0 μ m と接着剤でラミネートした積層体を、取り付け部にはサイドガセットを作らずチャック部材を取り付けて上部にはサイドガセット部がなく下方のみにサイドガセットを有する包装容器に製袋し、比較例 2 を作製した。

【 0 0 9 3 】

< 比較例 3 >

紙 (5 0 g / m²) をアルミニウム蒸着 C P P 厚さ 3 0 μ m と接着剤でラミネートした積層体を、チャック部材を非全周に用いて上部までサイドガセット部を有する包装容器に製袋し、実施例 3 を作製した。

10

この比較例 3 におけるチャック部材の取り付け方は、図 2 7 (b) の形態とした。

【 0 0 9 4 】

< 比較例 4 >

P E T 厚さ 1 2 μ m とアルミニウム蒸着 P E T 厚さ 1 2 μ m と L L D P E 厚さ 6 0 μ m を押し出し P E 厚さ 1 5 μ m でラミネートした積層体を、チャック部材を全周に取り付けて上部までサイドガセット部を有する包装容器に製袋し、比較例 4 を作製した。比較例 4 では、サイドガセット部分の勘合ができなかった。

【 0 0 9 5 】

< 比較例 5 >

20

P E T 厚さ 1 2 μ m とアルミニウム蒸着 P E T 厚さ 1 2 μ m と L L D P E 厚さ 6 0 μ m を押し出し P E 厚さ 1 5 μ m でラミネートした積層体を、取り付け部にはサイドガセットを作らずチャック部材を取り付けて上部にはサイドガセット部がなく下方のみにサイドガセットを有する包装容器に製袋し、比較例 5 を作製した。

【 0 0 9 6 】

< 比較例 6 >

P E T 厚さ 1 2 μ m とアルミニウム蒸着 P E T 厚さ 1 2 μ m と L L D P E 厚さ 6 0 μ m を押し出し P E 厚さ 1 5 μ m でラミネートした積層体を、チャック部材を非全周に用いて上部までサイドガセット部を有する包装容器に製袋し、比較例 6 を作製した。

この比較例 6 におけるチャック部材の取り付け方は、図 2 7 (b) の形態とした。

30

【 0 0 9 7 】

< 比較例 7 >

紙 (5 0 g / m²) をアルミニウム蒸着 C P P 厚さ 3 0 μ m と接着剤でラミネートした積層体を、チャック部材を全周に取り付けて上部までサイドガセット部を有する包装容器に製袋し、比較例 7 を作製した。比較例 7 では、サイドガセット部分の接合ができなかった。

【 0 0 9 8 】

< 比較例 8 >

紙 (5 0 g / m²) をアルミニウム蒸着 C P P 厚さ 3 0 μ m と接着剤でラミネートした積層体を、取り付け部にはサイドガセットを作らずチャック部材を取り付けて上部にはサイドガセット部がなく下方のみにサイドガセットを有する包装容器ガセットパウチに製袋し、比較例 8 を作製した。

40

【 0 0 9 9 】

< 比較例 9 >

紙 (5 0 g / m²) をアルミニウム蒸着 C P P 厚さ 3 0 μ m と接着剤でラミネートした積層体を、チャック部材を非全周に用いて上部までサイドガセット部を有する包装容器に製袋し、実施例 9 を作製した。

この比較例 9 におけるチャック部材の取り付け方は、図 2 7 (b) の形態とした。

【 0 1 0 0 】

図 2 6 に示すように、実施例 1 から実施例 5 の面ファスナー部を用いた包装容器は、接

50

合性も取出し性も良好な結果である。また、面ファスナーテープのループスティフネスも 7000 mN 以下であることから折り返した形態が安定して保持されていた。また、折り返し形状の形態安定性は、ループスティフネスが 87 mN の実施例 1、4 が最も優れており、次にループスティフネスが 1320 mN の実施例 2 が優れており、次にループスティフネスが 6054 mN の実施例 3 が良好な結果となっていた。よって、サイドガセットの内面の全周にわたって 1 本の面ファスナーテープを設ける場合の面ファスナーテープのループスティフネスは、先に示した測定条件（ループ長 60 mm、押し込み速度 3.3 mm/s、押し込み保持時間 3 s）による測定値において、7000 mN 以下であることが望ましく、1500 mN 以下であることがより望ましく、100 mN 以下であることがさらに望ましい。

10

ループスティフネスは、基部 183 の厚さや面ファスナーの材料を適宜変更することにより調整することができる。例えば、基部 183 の厚さを薄くするとループスティフネスは小さくすることができる。また、面ファスナーの材料として PE を用いるとループスティフネスを小さくすることができる。

これに対して、従来のチャック部材を用いた形態では、接合性に問題があったり、接合が可能であっても開口が狭いことから取出し性が良好でなかったりして、満足な結果は得られなかった。

【0101】

また、面ファスナーテープのファスナー面同士を接合したときの接合強度についても、再封された包装容器を再開封するときの使い勝手に大きな影響を与える。よって、本発明の上記包装容器 101 で用いる面ファスナーテープは、接合強度を適切な値となるように構成した。

20

【0102】

図 28 は、面ファスナーテープの接合強度の測定方法を示す図である。

面ファスナーテープの接合強度の測定は、図 28 に示すように面ファスナーテープの非接合部を引張試験機のチャック 91、92 によりチャッキングして引張試験を行い、T 字剥離における接合強度を測定する。図 28 では、TD 方向の測定時の様子を示している。この図 28 の場合には、図 28 中の左右方向が TD 方向となるように試験片 90 を設定する。なお、試験片 90 の TD 方向の長さは、面ファスナーテープの幅（例えば、9.5 mm）であり、図 28 中の紙面奥行き方向（MD 方向）の長さは、15 mm とした。図 28 中の左右方向が MD 方向となるように試験片 90 を設定すれば、MD 方向の接合強度の測定が行える。この場合は、TD 方向の長さは、面ファスナーテープの幅（例えば、9.5 mm）である。初期チャック間距離は、TD 方向の測定時には、5 mm とし、MD 方向の測定時には、30 mm とした。また、引張速度は、50 mm/min とした。

30

【0103】

上述した面ファスナーテープの接合強度について、実際に測定を行った結果を図 29 に示す。

図 29 は、面ファスナー A、B、C について、接合強度を測定した結果を示す図である。

面ファスナー A では、MD 方向の接合強度の測定値は、0.32 N であり、単位幅換算値は、0.03 N/mm であり、TD 方向の接合強度の測定値は、0.355 N であり、単位幅換算値は、0.04 N/mm であった。

40

面ファスナー B では、MD 方向の接合強度の測定値は、0.09 N であり、単位幅換算値は、0.01 N/mm であり、TD 方向の接合強度の測定値は、0.868 N であり、単位幅換算値は、0.06 N/mm であった。

面ファスナー C では、MD 方向の接合強度の測定値は、3.5 N であり、単位幅換算値は、0.27 N/mm であり、TD 方向の接合強度の測定値は、1.617 N であり、単位幅換算値は、0.12 N/mm であった。

【0104】

図 29 に示すように、面ファスナーの種類によって、接合強度に違いがあるものの、いずれの面ファスナーであっても、開封性については問題なく使用可能であり、また、十分

50

な接合強度が確保されており不用意に接合が解除されることもなかった。よって、面ファスナーテープのTD方向の接合強度は、MD方向の幅が15mmの上記測定条件において、0.2N以上であることが望ましい。また、面ファスナーテープのTD方向の接合強度は、MD方向の幅が15mmの上記測定条件において、1.7N以下であることが望ましい。また、面ファスナーテープのTD方向の接合強度は、より好ましくは0.9N以下であることが望ましい。また、面ファスナーAの場合に限ると、面ファスナーテープのTD方向の接合強度は、0.5N以下であることが望ましい。

従来のチャック部材（チャックテープ）のTD方向の接合強度は、開口側からと内容物側からで接合強度が異なり、MD方向の幅が15mmの上記測定条件において、開口側からで3N以上6N以下程度、内容物側からで12N以上18N以下程度である。これに対して、本発明で用いる面ファスナーは、いずれも接合強度に指向性が無く、また、従来のチャック部材と比較してより小さな力で開封させることができる。

10

【0105】

以上説明したように、本実施形態の包装容器101によれば、上部の開口部までサイドガセット部を備え、開口部の内面の全周に面ファスナー部180を設けた。これにより、本実施形態の包装容器101は、再封時の接合性が良好であり、かつ、サイドガセット部を有効に活用できることから開口部の開口面積が広く、取出し性を良好にすることができ、非常に利便性の高い包装容器とすることができる。

【0106】

（変形形態）

20

以上説明した実施形態に限定されることなく、種々の変形や変更が可能であって、それらも本発明の範囲内である。

【0107】

（1）実施形態において、側部シール部143が形成されることによって、側部フィルム124、125と表面フィルム121及び裏面フィルム122との接合がされてサイドガセット部が構成される例を挙げて説明した。これに限らず、例えば、表面フィルム121と、裏面フィルム122と、側部フィルム124、125とを全て1枚の積層フィルムによって構成し、例えば、裏面側でシールして接合する形態としてもよい。この場合、折り癖を付けることにより、表面フィルム121と、裏面フィルム122と、側部フィルム124、125の構成と同様な構成とすることができる。

30

【0108】

（2）実施形態において、面ファスナーの具体的な形状や材料は、適宜変更可能である。例えば、フック状係合素子の形状を複数種類としてもよいし、フック状係合素子と柱状係合素子との配列や配置される割合等も適宜変更することができる。

【0109】

（3）実施形態において、面ファスナー部180は、1本の面ファスナーテープを用いて切れ目なく設けた例を挙げて説明した。これに限らず、例えば、接合性に不都合が生じない範囲で、適宜切れ目が設けられていてもよい。よって、面ファスナー部180は、複数個の面ファスナーを配置することにより構成してもよい。

【0110】

40

（4）実施形態において、面ファスナー部180は、全周に設ける例を挙げて説明した。これに限らず、例えば、接合性に不都合が生じない範囲で、部分的に面ファスナーを配置しない部位があってもよい。面ファスナーは、少なくとも表面フィルム121及び裏面フィルム122と側部フィルム124、125とが重なる領域に設けられていればよい。

【0111】

（5）実施形態において、表面フィルム121を第1包材部とし、裏面フィルム122を第2包材部とし、側部フィルム124、125をサイドガセット部として、これらを接合して接続する形態を例示した。これに限らず、例えば、いわゆるサイドガセットピローパウチの形態としてもよい。

図30は、サイドガセットピローパウチに本発明を適用した形態を示す断面図である。

50

図 3 0 は、図 4 と同様な断面に相当する図である。

図 3 0 に示すように 1 枚の包材フィルム 1 2 0 によって、第 1 包材部と第 2 包材部とサイドガセット部とを構成してもよく、この場合において、例えば、内面の全周に面ファスナー部 1 8 0 を設けることができる。なお、図 3 0 (a) では、接合部 1 4 5 にも面ファスナー部 1 8 0 を挟み込んで構成する例を図示したが、図 3 0 (b) に示すように、接合部 1 4 5 には面ファスナー部 1 8 0 を設けないようにしてもよい。

【 0 1 1 2 】

(6) 実施形態において、面ファスナー部 1 8 0 を包装容器の内周の全周にわたって配置する例を挙げて説明した。これに限らず、例えば、面ファスナー部 1 8 0 を包装容器の内周の一部に設ける形態としてもよい。

10

図 3 1 は、面ファスナー部 1 8 0 を包装容器の内周の一部に設ける形態を示す図である。

例えば、図 3 1 (a) に示すように、表面フィルム 1 2 1、裏面フィルム 1 2 2、側部フィルム 1 2 4、側部フィルム 1 2 5 のそれぞれの内面に面ファスナー部 1 8 0 を独立した形態で設けてもよい。このとき、隣り合う面ファスナー部の間には隙間が形成されていてもよい。

図 3 1 (a) に示すように、隣り合う面ファスナー部の間に隙間が設けられる形態では、隙間がない場合と比較して気密性を落としており、再封機能を働かせた状態のまま内部の空気を抜く場合や、水切りをする場合に有効である。

また、例えば、図 3 2 (b) に示すように、表面フィルム 1 2 1、裏面フィルム 1 2 2 のそれぞれの内面の中央付近、すなわち、側部フィルム 1 2 4、側部フィルム 1 2 5 と重ならない位置にのみ面ファスナー部 1 8 0 を設けてもよい。

20

図 3 1 (b) に示すように、隣り合う面ファスナー部の間に隙間が設けられる形態では、最低限の再封機能を有しており、面ファスナーテープの使用量を節約することで製造コストを削減することができる。

さらに、例えば、図 3 2 (c) に示すように、側部フィルム 1 2 4、側部フィルム 1 2 5 のそれぞれの表面フィルム 1 2 1、裏面フィルム 1 2 2 と重なる領域と、側部フィルム 1 2 4 及び側部フィルム 1 2 5 が互いに重なる領域とに、面ファスナー部 1 8 0 を独立した形態で設けてもよい。

図 3 1 (c) に示すように、隣り合う面ファスナー部の間に隙間が設けられる形態では、サイドガセット部分（マチ部分）のみを閉塞させることができるため、内容物の取出し量調整を目的とした開口幅調整が可能となる。

30

【 0 1 1 3 】

なお、各実施形態及び変形形態は、適宜組み合わせることもできるが、詳細な説明は省略する。また、本発明は以上説明した各実施形態によって限定されることはない。

【 符号の説明 】

【 0 1 1 4 】

- 1 0 1 包装容器
- 1 0 2 収容部
- 1 0 6 容器本体部
- 1 0 7 ノッチ
- 1 2 1 表面フィルム
- 1 2 2 裏面フィルム
- 1 2 4 側部フィルム
- 1 2 5 側部フィルム
- 1 3 1 上部
- 1 3 2 底部
- 1 3 3 側部
- 1 3 6 折り返し部
- 1 3 7 折り返し部
- 1 4 1 上部シール部

40

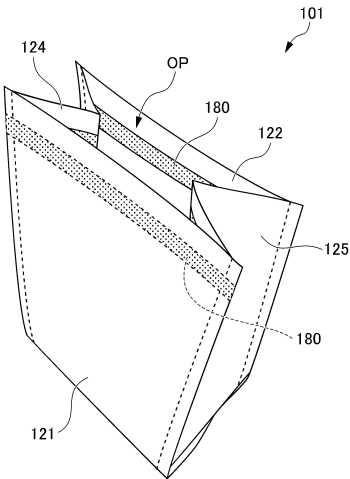
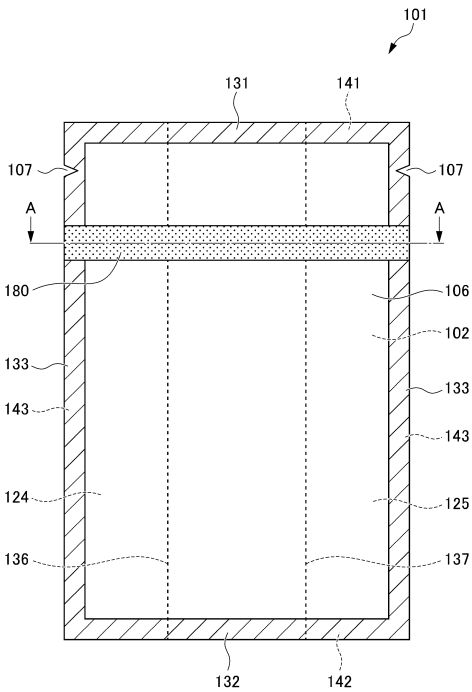
50

- 1 4 2 底部シール部
- 1 4 3 側部シール部
- 1 6 0 積層フィルム
- 1 6 1 基材層
- 1 6 2 絵柄層
- 1 6 3 中間層
- 1 6 4 シーラント層
- 1 6 5 接合層
- 1 8 0 面ファスナー部
- 1 8 1 フック状係合素子
- 1 8 1 a 柱部
- 1 8 1 b 係合突起部
- 1 8 2 柱状係合素子
- 1 8 3 基部

【図面】

【図 1】

【図 2】



10

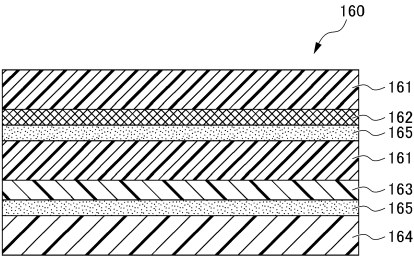
20

30

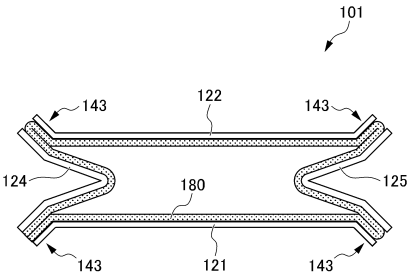
40

50

【図 3】



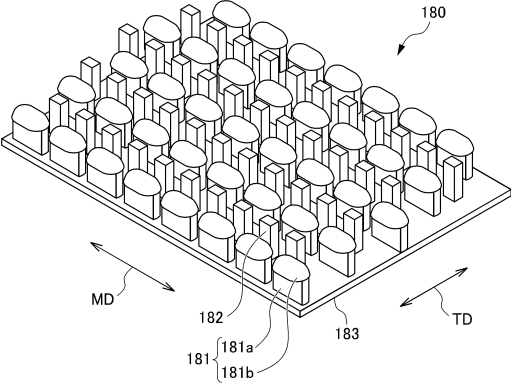
【図 4】



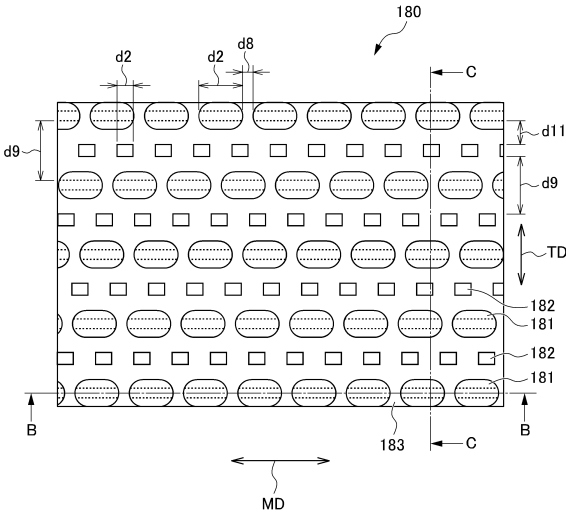
10

20

【図 5】



【図 6】

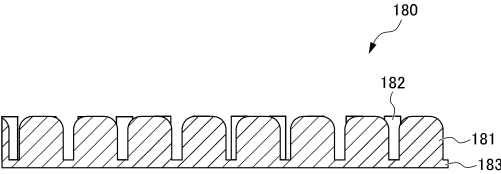


30

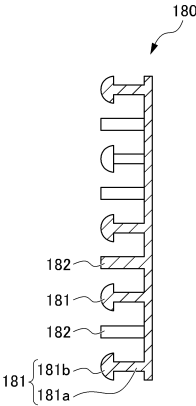
40

50

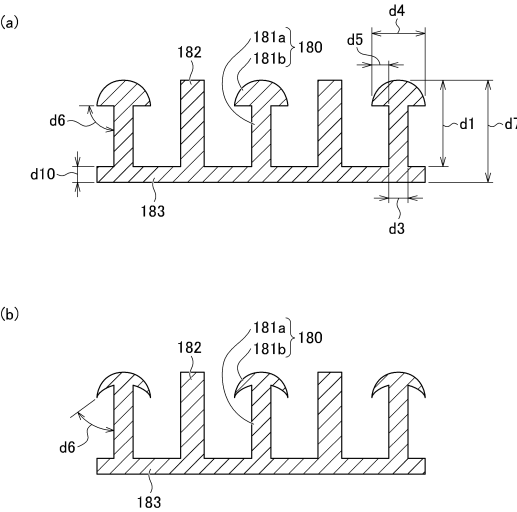
【図 7】



【図 8】



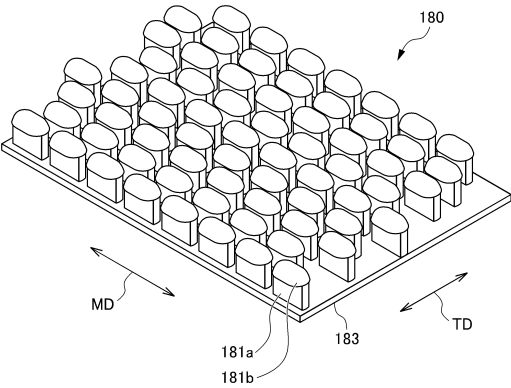
【図 9】



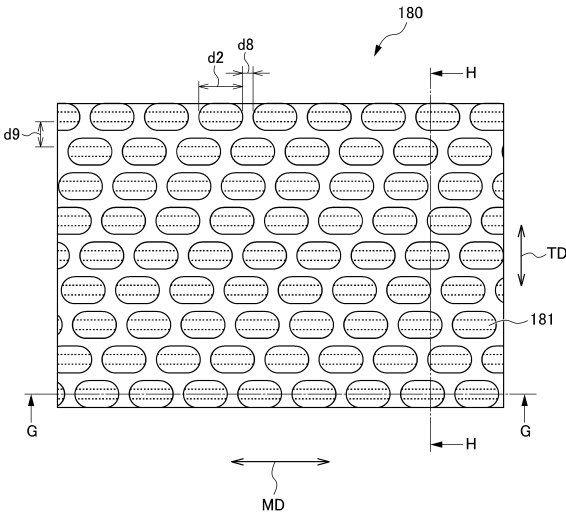
【図 10】

	単位	寸法例			好ましい寸法範囲	
		フック状係合素子	柱状係合素子	柱状係合素子	フック状係合素子	柱状係合素子
d1	係合素子の高さ	331~425	331~425	331~425	300~700	300~700
d2	係合素子のMD方向長さ	584~639	197	197	500~700	100~300
d3	柱部のTD方向幅	131	125	125	100~350	100~350
d4	係合突起部のTD方向全幅	379	-	-	300~950	-
d5	係合突起部のTD方向突出幅	124	-	-	100~300	-
d6	係合突起部の返し角度	90	-	-	45~90	-
d7	面ファスナー部の全厚さ	567	567	567	400~700	-
d8	係合素子のMD方向間隔	190~205	344	344	100~500	100~500
d9	係合素子のTD方向間隔	878	878	878	500~1000	500~1000
d10	基部の厚さ	142~236		50~500		
d11	フック状係合素子と柱状係合素子とのTD方向間隔	364		300~500		
-	面ファスナー部のTD方向幅	9.5		5~20		

【図 1 1】



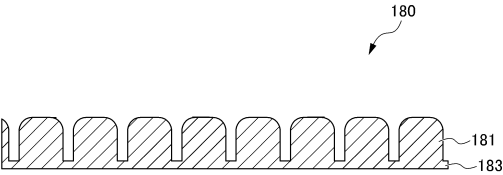
【図 1 2】



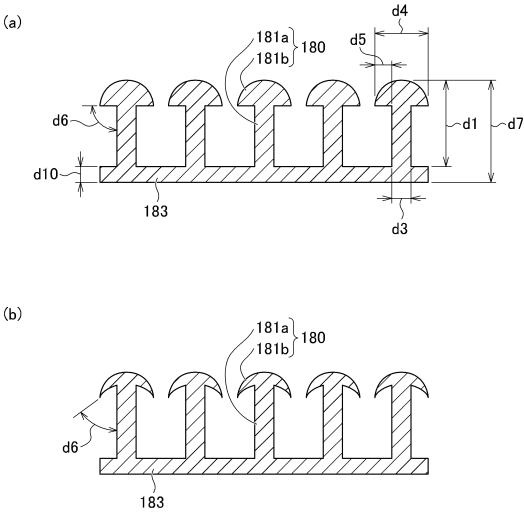
10

20

【図 1 3】



【図 1 4】



30

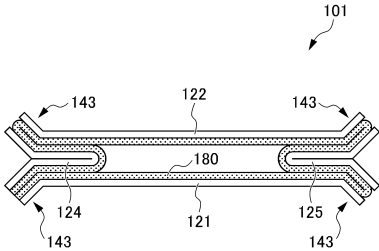
40

50

【図 1 5】

	単位	寸法例	好ましい寸法範囲	
			フック状係合素子	フック状係合素子
d1	μm		470	300〜700
d2	μm		585	500〜700
d3	μm		150	100〜350
d4	μm		490	300〜950
d5	μm		170	100〜300
d6	°		65	45〜90
d7	μm		935	400〜1200
d8	μm		180	100〜500
d9	μm		280	250〜500
d10	μm		465	50〜500
-	mm		13	5〜20

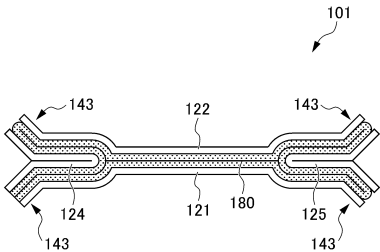
【図 1 6】



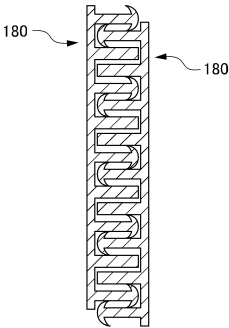
10

20

【図 1 7】



【図 1 8】

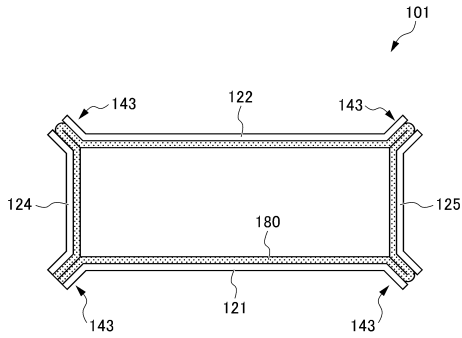


30

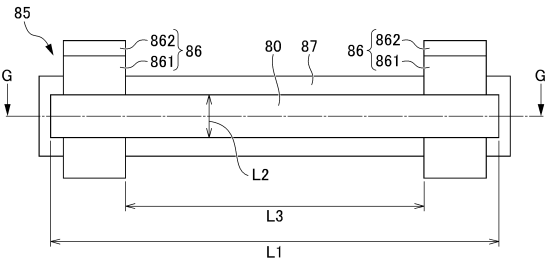
40

50

【図 19】



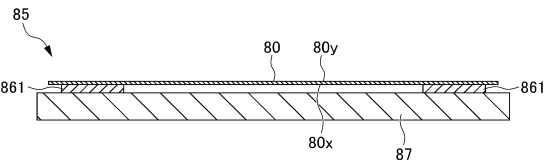
【図 20】



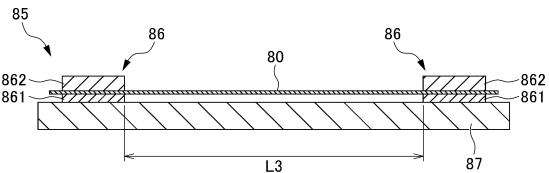
10

20

【図 21】



【図 22】

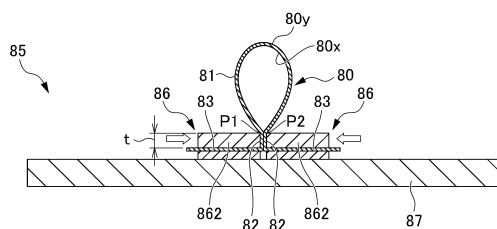


30

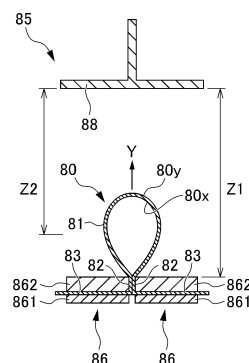
40

50

【 图 2 3 】



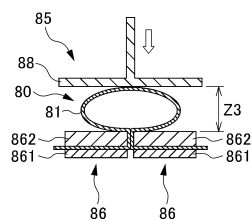
【 ㊦ 2 4 】



10

20

【 図 2 5 】



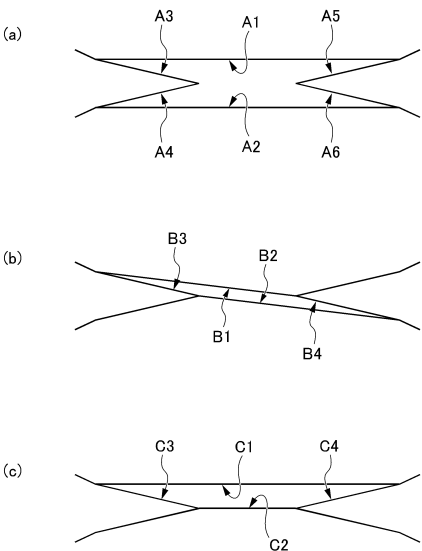
【 図 2 6 】

	包装袋材料	再封部材の取付箇所 のサイドワセメント	再封部材	再封部材 主材料	ループ ステフネス [mN]	ループ ステフネス (単位幅) [mN/mm幅]	再封部材 取付箇所	接合性	取出し性 (開口面積)
実施例1	紙、CPP、 接着剤等	有り	面ファスナーA フック状係合素子 柱状係合素子	PE	87	9.2	全周	○	○
実施例2	紙、CPP、 接着剤等	有り	面ファスナーB フック状係合素子	PE	1320	101.5	全周	○	○
実施例3	紙、CPP、 接着剤等	有り	面ファスナーC フック状係合素子	PP	6054	465.7	全周	○	○
実施例4	PET、 LLDPE、PE 等	有り	面ファスナーA フック状係合素子 柱状係合素子	PE	87	9.2	全周	○	○
比較例1	紙、CPP、 接着剤等	有り	チャック部材	PP	雄：1604 雌：3227	雄：123 雌：248	全周	×	-
比較例2	紙、CPP、 接着剤等	無し	チャック部材	PP	雄：1604 雌：3227	雄：123 雌：248	全周	○	×
比較例3	紙、CPP、 接着剤等	有り	チャック部材	PP	雄：1604 雌：3227	雄：123 雌：248	非全周	○	×
比較例4	PET、 LLDPE、PE 等	有り	チャック部材	PP	雄：1604 雌：3227	雄：123 雌：248	全周	×	-
比較例5	PET、 LLDPE、PE 等	無し	チャック部材	PP	雄：1604 雌：3227	雄：123 雌：248	全周	○	×
比較例6	PET、 LLDPE、PE 等	有り	チャック部材	PP	雄：1604 雌：3227	雄：123 雌：248	非全周	○	×
比較例7	紙、CPP、 接着剤等	有り	チャック部材	PP	雄：1604 雌：3227	雄：123 雌：248	全周	×	-
比較例8	紙、CPP、 接着剤等	無し	チャック部材	PP	雄：1604 雌：3227	雄：123 雌：248	全周	○	×
比較例9	紙、CPP、 接着剤等	有り	チャック部材	PP	雄：1604 雌：3227	雄：123 雌：248	非全周	○	×

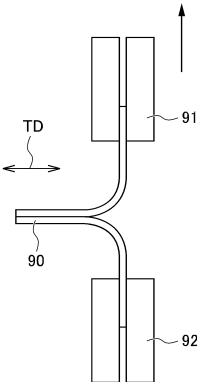
30

40

【図 2 7】



【図 2 8】



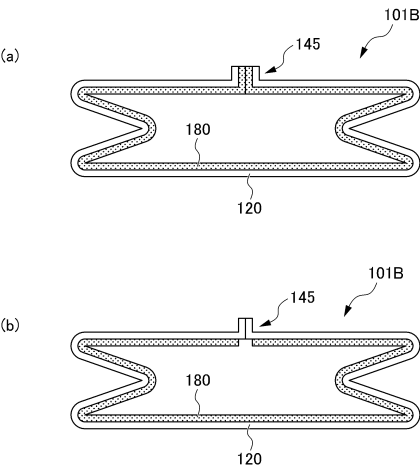
10

20

【図 2 9】

接合強度		引張速度: 50mm/min		
		面ファスナーA	面ファスナーB	面ファスナーC
MD方向	測定値 (N)	0.32	0.09	3.5
	単位幅換算値 (N/mm)	0.03	0.01	0.27
TD方向	測定値 (N)	0.355	0.868	1.617
	単位幅換算値 (N/mm)	0.04	0.06	0.12

【図 3 0】

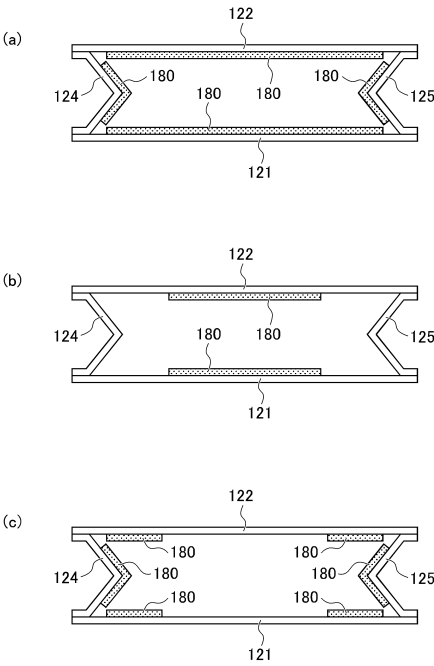


30

40

50

【 図 3 1 】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (72)発明者 齊藤 文彦
東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号 大日本印刷株式会社内
- (72)発明者 飯尾 靖也
東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号 大日本印刷株式会社内
- 審査官 吉澤 秀明
- (56)参考文献 特開 2 0 0 2 - 3 4 7 7 8 8 (J P , A)
特開 2 0 1 2 - 1 7 1 6 2 1 (J P , A)
米国特許出願公開第 2 0 1 1 / 0 2 4 9 9 1 9 (U S , A 1)
特表 2 0 2 1 - 5 0 4 2 5 8 (J P , A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., D B 名)
- | | |
|---------|-----------|
| B 6 5 D | 3 3 / 2 5 |
| B 6 5 D | 3 0 / 1 6 |
| A 4 4 B | 1 8 / 0 0 |