

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

長手方向に延びるセンターシール、幅方向に延びるトップシールおよび幅方向に延びるボトムシールによりファスナー付き袋を製造するための一定幅の細長い包装フィルムと、この包装フィルムの長手方向に沿って設定された多数の所定位置に、前記包装フィルムの幅方向に溶着されかつ前記包装フィルムの幅より所定量短いテープ状のファスナー形成用の成形ストリップとを少なくとも備えたファスナー付き袋製造用包装材において、

少なくとも、前記成形ストリップの上縁部のすべてまたはほぼすべておよび前記成形ストリップの下縁部のすべてまたはほぼすべてが、ともに前記包装フィルムに溶着されていることを特徴とするファスナー付き袋製造用包装材。

10

【請求項 2】

前記成形ストリップと前記トップシールの形成位置との間に、前記包装フィルムを幅方向に引き裂き易くするための直線状の易引裂付与手段が前記包装フィルムの幅方向に延設されていることを特徴とする請求項 1 記載のファスナー付き袋製造用包装材。

【請求項 3】

前記易引裂付与手段は、前記包装フィルムにレーザー光を照射して形成された脆弱部であることを特徴とする請求項 2 記載のファスナー付き袋製造用包装材。

【請求項 4】

前記易引裂付与手段は、前記包装フィルムにその幅方向に貼着されかつ長手方向に易引裂性を有するテープ状の横方向一軸延伸フィルムであることを特徴とする請求項 2 記載のファスナー付き袋製造用包装材。

20

【請求項 5】

前記包装フィルムが多層に形成されており、

前記易引裂付与手段は、前記包装フィルムの少なくとも表層のフィルムに直線状に設けられた多数の微小孔であることを特徴とする請求項 2 記載のファスナー付き袋製造用包装材。

【請求項 6】

前記易引裂付与手段は、前記包装フィルムにその幅方向に貼着されかつ長手方向に易引裂性を有する易引裂性カットテープであることを特徴とする請求項 2 記載のファスナー付き袋製造用包装材。

30

【請求項 7】

前記易引裂付与手段は、前記包装フィルムにその幅方向に貼着されて引き裂きをガイドする引き裂きガイド用のガイドテープであることを特徴とする請求項 2 記載のファスナー付き袋製造用包装材。

【請求項 8】

ファスナー付き袋製造用包装材の包装フィルムの左右両側を曲げて筒状に形成するとともにその左右両側縁部を溶着してセンターシールを形成し、筒状に形成された前記包装フィルムの下縁部を溶着してボトムシールを形成し、筒状に形成された前記包装フィルムの上縁部を溶着してトップシールを形成し、更に前記トップシール側の前記包装フィルムに、再開閉機能を有するファスナーが設けられているファスナー付き袋において、

40

前記ファスナー付き袋製造用包装材は請求項 1 ないし 7 のいずれか 1 記載のファスナー付き袋製造用包装材であり、

前記ファスナーは、前記成形ストリップを加圧および／または加熱成形加工することで形成されていることを特徴とするファスナー付き袋。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、再開閉機能を有するファスナーを備え、物品を取り出し封止可能に収納するための柔軟なファスナー付き袋を製造するための包装材およびこれを用いたファスナー付き袋の技術分野に関するものである。

50

【背景技術】

【0002】

再開閉機能を有する柔軟なファスナー付き袋は、開封後に収納物を1回ですべて使い切らず残った収納物を、ファスナーを閉じて密閉収納することでほとんど経時変化することなく保存しかつ必要時にファスナーを開いて再び取り出すことができるために、従来から多々用いられている。この種のファスナー付き袋には、使い易さ、収納性、および製造容易性等の種々の条件が求められており、そのため、従来、種々のファスナー付き袋が提案されている。

【0003】

従来のファスナー付き袋の1例として、サイドシール袋が知られている（例えば、特許文献1参照）。 10

図6（a）ないし（c）に示すように、このサイドシール袋からなるファスナー付き袋1は、矩形状に形成された熱接着性膜2,3を2枚重ね、それらの上縁部2a,3a、下縁部2b,3b、左側縁部2c,3c、および右側縁部2d,3dをそれぞれ熱接着して密閉状の袋に形成されているとともに、熱接着された上縁部より下方位置にファスナー4を備えている。

【0004】

ファスナー4は、一方の熱接着性膜2に左右方向に接着された凹条体5と、他方の熱接着性膜3に左右方向に接着されかつ凹条体5に係脱可能に咬合される凸条体6とから構成されており、凸条体6が凹条体5に対して係合、離脱することで再開閉機能を有する。この 20
のようなファスナー付き袋1は、収納物のユーザーが所望の収納物を所定量収納したファスナー付き袋1を購入したときは、凸条体6のすべてが凹条体5に完全に咬合されているとともに、各縁部2a,3a;2b,3b;2c,3c;2d,3dがそれぞれ熱接着されて密閉状態にされている。

【0005】

そして、ユーザーは熱接着性膜2,3の上縁部2a,3aとファスナー4との間の部分を左右方向に切り裂いてファスナー付き袋1を開封するとともに、凸条体6を凹条体5から離脱してファスナー4を開くことで、収納物を所望量取ることができる。更に、ユーザーは凸条体6のすべてを凹条体5に咬合させてファスナー4を閉じることで、残った収納物をファスナー付き袋1内に封入する。ユーザーが再び収納物を所望するときは、ファス 30
ナー4を再び開くことで収納物を再び取り出し、更に残った収納物はファスナー4を再び閉じて残った収納物をファスナー付き袋1内に封入する。このようにして、収納物がなくなるまでファスナー4が繰り返し開閉されることで、残った収納物はほとんど経時変化することなく保存されるようになる。

【0006】

しかし、このサイドシール袋からなるファスナー付き袋1は、左右両側縁部2c,3c;2d,3dが熱接着されていることから、その全体の大きさに比して収納容量が小さく、収納性が比較的低いものとなっている。そこで、全体の大きさに比して収納容量が大きい 40
ピロー袋と称されるファスナー付き袋1が種々提案されている（例えば、特許文献2参照）。

【0007】

図7（a）ないし（c）に示すように、このピロー袋からなるファスナー付き袋1は、比較的大きな矩形状に形成された熱接着性膜7をの左右両側を曲げて左右両側縁部7a,7bを熱接着して製筒した後、上縁部7c,7dおよび下縁部7e,7fをそれぞれ熱接着して密閉状の袋に形成されている。その場合、熱接着された左右両側縁部7a,7bがセンターシールを形成し、また熱接着された上縁部7c,7dがトップシールを形成し、更に熱接着された下縁部7e,7fがボトムシールを形成している。そして、ファスナー付 50
き袋1はトップシールの上縁部7c,7dより下方位置にファスナー4を備えている。このファスナー4は、前述のサイドシール袋と同様に凹条体5と凸条体6とから構成されている。このピロー袋からなるファスナー付き袋1は、左右両側縁部が単に曲げられている

だけであるので、その全体の大きさに比して収納容量が大きく、高い収納性を有している。

【0008】

ところで、前述のような従来のサイドシール袋では、ファスナー4を構成する凹条体5および凸条体6は、図4(b)に示すようにそれぞれある程度の高さ t_1 、 t_2 を有しており、嵩高のため、左側縁部2c、3cどうしおよび右側縁部2d、3dどうしのサイドシールを行う場合に、凹条体5と凸条体6がサイドシールと重なる部分の熱シールに時間がかかり、効率よく製袋することができない。また、ピロー袋でも熱溶着性膜7に接着された凹条体5および凸条体6の両端は密封性を確保するための端部シール7g、7hが必要なので、同様の問題がある。

10

【0009】

また、従来一般に、このようなファスナー付き袋1を用いた収納物の充填包装では、ファスナー付き袋1の製造者と収納物の製造者とが異なっている。このため、収納物の製造者はファスナー付き袋1の製造者から購入したファスナー付き袋1に収納物を詰めて封入していた。しかしながら、このように購入したファスナー付き袋1に収納物を詰めたのでは、収納物の充填包装の生産性が悪いばかりでなく、コストが高いものとなっている。

【0010】

そこで、収納物の製造者がファスナー付き袋1を製造しながら収納物を詰めて封入する充填包装が提案されている(例えば、特許文献3参照)。以下に、この特許文献3に開示されている充填包装について概略的に説明する。

20

図8に示すように、この充填包装では、ファスナー付き袋1がピロー袋として形成されるとともに、そのファスナー付き袋の包装材として、熱成形可能な材料からなる薄い厚みのテープ状のストリップ(以下、成形ストリップという)8を所定位置に熱溶着された、熱溶着可能な一定幅の長い包装フィルム9を用意する。その場合、図9に部分的に示すように成形ストリップ8は、その長手方向(包装フィルム9の幅方向)の縁部の、包装フィルム9に関し下流側部分8aのほぼすべて、上流側部分8bの一部、および左右両側縁部8c、8dのすべてが、それぞれ包装フィルム9の左右両側縁部9a、9bにそれぞれ設けられた接着代9c、9dを除く領域に接着されている。

【0011】

なお、接着代は必ずしも包装フィルム9の左右両側縁部に設ける必要はなく、包装フィルム9の左右両側縁部の一方のみに設けることもできる。以下の説明では、接着代を包装フィルム9の左右両側縁部に設けた場合について説明する。この成形ストリップ8はファスナー4を形成するためのものである。また、成形ストリップ8および包装フィルム9はいずれも図示例では1層に形成されているが、それぞれ2層以上の多層の積層フィルムとして形成することもできる。

30

【0012】

そして、図4(a)に示すように、成形ストリップ8は薄い厚みでベルト状に形成されており、しかも熱成形前では前述のようなファスナー4の凹条体5および凸条体6が形成されていないため、成形ストリップ8が接着された包装フィルム9の部位の厚み t_3 が比較的薄い。成形ストリップ8が接着された包装フィルム9は積層しても嵩張らず、長い包装フィルム9をロール等に巻取り可能となっている。したがって、この包装フィルム9を図示しない充填包装機の供給ロール10に巻き取っておく。

40

【0013】

そして、ファスナー付き袋1を製造しつつ収納物を充填するにあたっては、包装フィルム9を供給ロール10から引き出し、充填包装機の筒状充填管11の先端部の位置において、図9に拡大して示すように包装フィルム9の所定部分の左右両側を曲げて左右両側縁部9a、9bの接着代9c、9dを重ね合わせかつ熱溶着して筒状に形成するとともに、包装フィルム9の先端側の部分を幅方向(ファスナー付き袋1の左右方向)に熱溶着して左右方向接着部9eを形成する。その場合、この左右方向接着部9eの位置は、包装フィルム9の引出し方向に関し成形ストリップ8の下流側で、包装フィルム9を幅方向に切り取

50

り可能な間隔を置いて成形ストリップ 8 に接近した位置に設定されている。

【 0 0 1 4 】

次いで、筒状充填管 1 1 から収納物 1 2 を包装フィルム 9 の筒状部 9 f 内に充填する。収納物 1 2 を包装フィルム 9 の筒状部 9 f 内に所定量充填すると、図 1 0 に示すように筒状充填管 1 1 からの収納物 1 2 の充填を停止した後、この筒状部 9 f を含む包装フィルム 9 全体を下方に引き出す。次の左右方向接着部 9 e が形成される位置が筒状充填管 1 1 の先端（下端）より下方の所定位置に来ると、包装フィルム 9 の引出しを停止するとともに、筒状充填管 1 1 の先端部の位置において、次のファスナー付き袋 1 のために同様に包装フィルム 9 の所定部分の左右両側を曲げて左右両側縁部 9 a , 9 b の接着代 9 c , 9 d を熱溶着して筒状に形成する。熱溶着された左右両側縁部 9 a , 9 b の接着代 9 c , 9 d がセンターシールを構成している。 10

【 0 0 1 5 】

そして、次の左右方向接着部 9 e が形成される位置の包装フィルム 9 の部分を幅方向に熱溶着して次の左右方向接着部 9 e を形成するとともに、リング状にされた成形ストリップ 8 を重ね合わせた状態でこれらの成形ストリップ 8 に図示しないファスナー成形具で熱成形加工を施してファスナー 4 を左右方向に形成する。図 1 1 (a) および (b) に示すように、このファスナー 4 は、前述の従来例のファスナー 4 と同様に、リング状部の成形ストリップ 8 の一側部分に形成された凹条体 5 と、この凹条体 5 に係脱可能に咬合される凸条体 6 とから構成される。そして、図 1 1 (a) に示すように、凹条体 5 が凸条体 6 に咬合された状態ではファスナー 4 が閉じてファスナー付き袋 1 が封止されるとともに、図 1 1 (b) に示すように、凹条体 5 が凸条体 6 から離脱された状態ではファスナー 4 が開いてファスナー付き袋 1 が開封される。このファスナー 4 はその開閉が繰り返し行うことができ、再開閉機能を有している。 20

【 0 0 1 6 】

図 1 0 に示すように、左右方向接着部 9 e とファスナー 4 とを形成した後、左右方向接着部 9 e の幅（包装フィルム 9 の引出し方向の長さ）の中心を左右方向に切断することで、所定量の収納物 1 2 を充填したファスナー付き袋 1 を製造する。したがって、左右方向接着部 9 e は、先に製造されるファスナー付き袋 1 の上縁接着部 9 e₁（トップシール）と、次に製造されるファスナー付き袋 1 の下縁接着部 9 e₂（ボトムシール）とに分離される。そして、このように左右方向接着部 9 e が上縁接着部 9 e₁ と下縁接着部 9 e₂ とに分離されることから、左右方向接着部 9 e の幅は比較的大きく設定されている。このように特許文献 3 に開示の充填包装では、ファスナー付き袋 1 を製造しつつ収納物 1 2 を充填することで、収納物 1 2 が充填されたファスナー付き袋 1 を効率よく製造することができる。 30

なお、成形ストリップ 8 および包装フィルム 9 の各材料、およびより詳細な充填包装については、特許文献 3 に開示されているので、ここでは省略する。

【特許文献 1】実公昭 5 0 - 4 0 7 2 7 号公報。

【特許文献 1】特許第 3 6 5 3 0 9 2 号公報。

【特許文献 3】特開 2 0 0 2 - 1 4 4 4 5 2 号公報。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 1 7 】

ところで、特許文献 3 に開示のファスナー付き袋 1 では、製造する際、包装フィルム 9 をその長手方向に引っ張っている。このため、包装フィルム 9 が製造工程で引っ張り方向に伸ばされて繊維が配向されているため、包装フィルム 9 は引っ張り方向つまり長手方向には手で切り易いが幅方向には手で切り難い。そして、ファスナー 4 が包装フィルム 9 の幅方向に設けられているため、この包装フィルム 9 で製造されるファスナー付き袋 1 では、開封する際、上縁接着部 9 e₁ とファスナー 4 との間の包装フィルム 9 を幅方向に沿ってまっすぐにかつスムーズに切ることができない場合が多く、ファスナー付き袋 1 を切り開くことが難しい。このことは、図 6 および図 7 にそれぞれ示すファスナー付き袋 1 に 40 50

も同様のことが言える。このようなことから、ファスナー付き袋 1 はその良好な開封性を有していない。

【0018】

また、特許文献 3 に開示の充填包装では、包装フィルム 9 に成形ストリップ 8 を接着する際、成形ストリップ 8 の長手方向の縁部の上流側部分 8 b はその一部 8 b₁ が包装フィルム 9 に接着されるだけで、上流側部分 8 b のすべてが接着固定されていない。このため、ロール 10 から引き出されてきた包装フィルム 9 が充填包装機の筒状部 9 f 形成領域に進入してくると、包装フィルム 9 に接着固定されず浮き上がっている成形ストリップ 8 の上流側部分 8 b の未接着部分 8 b₂ が充填包装機の一部に引っかかってしまい、包装フィルム 9 を袋状にスムーズに成形加工することができないという問題が生じる場合がある。特に、包装フィルム 9 を筒状に成形する際、この包装フィルム 9 を成形ストリップ 8 側に曲げることから、この成形ストリップ 8 の未接着部分 8 b₂ が包装フィルム 9 からより大きく浮き上がる傾向となるため、この問題が更に生じ易くなる。このようなことから、収納物 12 を充填しながら製造されるファスナー付き袋 1 の生産性があまり良好ではない。

10

また、袋内に手を入れて収納物を取り出す場合に、未溶着部分 8 b₂ が手に引っ掛かり、収納物 12 が取り出しづらくなる。

【0019】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであって、その目的は、収納物を充填しつつ製造されるファスナー付き袋の生産性を向上することができるとともに、開封性を向上することのできるファスナー付き袋製造用包装材およびこの包装材を用いたファスナー付き袋を提供することである。

20

【課題を解決するための手段】

【0020】

前述の課題を解決するために、請求項 1 の発明のファスナー付き袋製造用包装材は、長手方向に延びるセンターシール、幅方向に延びるトップシールおよび幅方向に延びるボトムシールによりファスナー付き袋を製造するための一定幅の細長い包装フィルムと、この包装フィルムの長手方向に沿って設定された多数の所定位置に、前記包装フィルムの幅方向に溶着されかつ前記包装フィルムの幅より所定量短いテープ状のファスナー形成用の成形ストリップとを少なくとも備えたファスナー付き袋製造用包装材において、少なくとも、前記成形ストリップの上縁部のすべてまたはほぼすべておよび前記成形ストリップの下縁部のすべてまたはほぼすべてが、ともに前記包装フィルムに溶着されていることを特徴としている。

30

【0021】

また、請求項 2 の発明のファスナー付き袋製造用包装材は、前記成形ストリップと前記トップシールの形成位置との間に、前記包装フィルムを幅方向に引き裂き易くするための直線状の易引裂付与手段が前記包装フィルムの幅方向に延設されていることを特徴としている。

更に、請求項 3 の発明のファスナー付き袋製造用包装材は、前記易引裂付与手段が、前記包装フィルムにレーザー光を照射して形成された脆弱部であることを特徴としている。

【0022】

40

更に、請求項 4 の発明のファスナー付き袋製造用包装材は、前記易引裂付与手段が、前記包装フィルムにその幅方向に貼着されかつ長手方向に易引裂性を有するテープ状の横方向一軸延伸フィルムであることを特徴としている。

更に、請求項 5 の発明のファスナー付き袋製造用包装材は、前記包装フィルムが多層に形成されており、前記易引裂付与手段が、前記包装フィルムの少なくとも表層のフィルムに直線状に設けられた多数の微小孔であることを特徴としている。

【0023】

更に、請求項 6 の発明のファスナー付き袋製造用包装材は、前記易引裂付与手段が、前記包装フィルムにその幅方向に貼着されかつ長手方向に易引裂性を有する易引裂性カットテープであることを特徴としている。

50

更に、請求項 7 の発明のファスナー付き袋製造用包装材は、前記易引裂付与手段が、前記包装フィルムにその幅方向に貼着されて引き裂きをガイドする引き裂きガイド用のガイドテープであることを特徴としている。

【 0 0 2 4 】

更に、請求項 8 の発明のファスナー付き袋は、ファスナー付き袋製造用包装材の包装フィルムの左右両側を曲げて筒状に形成するとともにその左右両側縁部を溶着してセンターシールを形成し、筒状に形成された前記包装フィルムの下縁部を溶着してボトムシールを形成し、筒状に形成された前記包装フィルムの上縁部を溶着してトップシールを形成し、更に前記トップシール側の前記包装フィルムに、再開閉機能を有するファスナーが設けられているファスナー付き袋において、前記ファスナー付き袋製造用包装材が請求項 1 ないし 7 のいずれか 1 記載のファスナー付き袋製造用包装材であり、前記ファスナーが、前記成形ストリップを加圧および / または加熱成形加工することで形成されていることを特徴としている。

【発明の効果】

【 0 0 2 5 】

このように構成された本発明に係るファスナー付き袋製造用包装材およびこれを用いたファスナー付き袋によれば、ファスナーを構成する熱成形ストリップの少なくとも上縁部および下縁部のすべてまたはほぼすべてを包装フィルムに溶着固定しているので、熱成形ストリップの上下縁部が包装フィルムから浮き上がることを防止できる。これにより、供給ロールから引き出されてきた包装フィルムが充填包装機の筒状部形成領域に進入して来ても、熱成形ストリップが充填包装機の一部に引っかかるのを防止でき、包装フィルムを袋状にスムーズに成形加工することができる。特に、包装フィルムを熱成形ストリップ側に曲げて、この熱成形ストリップが包装フィルムからより浮き上がるのを効果的に防止でき、包装フィルムを袋状に更に容易に成形加工することができる。したがって、収納物を充填しながら製造されるファスナー付き袋の生産性を向上することができる。また、袋内に手を入れて収納物を取り出す場合、手が引っ掛かることもなく、収納物をスムーズに取り出すことができる。

【 0 0 2 6 】

また、幅方向に切り難い包装フィルムに、幅方向に直線状に延設された易引裂性付与手段を設けているので、包装フィルムを手でスムーズに切り裂くことができる。したがって、ファスナー付き袋を容易に開封することができ、ファスナー付き袋の開封性を向上することができる。特に、易引裂性付与手段として、レーザー光を包装フィルムを照射しながらこの包装フィルムの幅方向に走査することで形成された包装フィルムに脆弱部を設けると、単層の包装フィルムあるいは多層の包装フィルムの少なくとも表面層にポリエステルなどの比較的硬い樹脂材料が用いられている場合に、レーザー光による包装フィルムの脆弱化をより効果的に行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 2 7 】

以下、図面を用いて、本発明を実施するための最良の形態について説明する。

図 1 は、本発明に係るファスナー付き袋製造用包装材およびこれを用いたファスナー付き袋の実施の形態の一例を示す、図 9 と同様の図、図 2 (a) は図 1 に示すファスナー付き袋を示す図、同図 (b) は (a) における IIB - IIB 線に沿う断面図、図 3 は図 2 (a) における IIIA - IIIA 線に沿う断面図である。なお、前述の例と同じ構成要素には同じ符号を付すことにより、その詳細な説明は省略する。

【 0 0 2 8 】

本発明に係るファスナー付き袋製造用包装材およびファスナー付き袋の基本構成は、前述の特許文献 3 に開示されているファスナー付き袋製造用包装材およびファスナー付き袋のそれらと同じである。したがって、本発明に係るファスナー付き袋製造用包装材およびファスナー付き袋の構成について、特許文献 3 に開示のものと異なる部分のみを説明し、同じ部分の説明は省略する。

10

20

30

40

50

【0029】

図1に示すように、この例のファスナー付き袋製造用包装材である包装フィルム9が特許文献3に開示のものと異なる部分は、成形ストリップ8が加圧/およびまたは加熱により成形可能であること、および成形ストリップ8の包装フィルム9への溶着固定である。すなわち、成形ストリップ8の長手方向(包装フィルム9の幅方向)の縁部の、包装フィルム9に関し下流側部分(上縁部)8aのすべてまたはほぼすべて、上流側部分(下縁部)8bのすべてまたはほぼすべて、および左右両側縁部8c, 8dのすべてが、それぞれ包装フィルム9に溶着されている。つまり、成形ストリップ8はその外周縁部のすべてまたはほぼすべてが包装フィルム9に溶着固定されている。なお、本発明では、「ほぼすべて」とは、成形ストリップ8の縁部がきわめて少ない部分的には包装フィルム9に溶着されてい

10

【0030】

成形ストリップ8には、ポリエステル、ナイロン、ポリカーボネート、ポリプロピレンなどのポリオレフィン、塩化ビニルなどの比較的剛性のあるプラスチックもしくはその重合体あるいはブレンドしたものをを用いることができる。これらの材料を用いた場合、成形ストリップ8の厚みを押さえつつ、成形ストリップ8から形成されるファスナー4の必要な咬合強度を得ることができる。また、前述のプラスチックに、クレー、炭酸カルシウム、マイカなどの充填剤を添加したり、多層のプラスチックの間にアルミ箔などの金属泊

20

【0031】

成形ストリップ8の厚みは、用いる材料や、包装フィルム9の厚み、および必要な咬合強度を考慮して調整するが、 $100\mu\text{m} \sim 300\mu\text{m}$ に設定するのが好ましい。成形ストリップ8の厚みを $100\mu\text{m}$ より薄くすると、咬合強度が不足してファスナー4が咬合し難くなり、また成形ストリップ8の厚みを $300\mu\text{m}$ より厚くすると、不経済であるばかりでなくファスナー4の成形がし難くなる。

【0032】

一方、包装フィルム9には、成形ストリップ8と同様に、ポリエステル、ナイロン、ポリカーボネート、ポリプロピレンなどのポリオレフィン、塩化ビニルなどの比較的剛性のあるプラスチックもしくはその重合体あるいはブレンドしたものをを用いることができる。包装フィルム9のシーラント層にオレフィン系樹脂もしくはその重合体を用いた場合には、包装フィルム9における成形ストリップ8の溶着位置の界面に、無水マレイン酸やグリシジルメタクリレートなどで変性した市販の接着樹脂を積層することで、成形ストリップ8の必要な接着強度を得ることができる。

30

【0033】

包装フィルム9の厚みは用いる材料を考慮して調整するが、 $30\mu\text{m} \sim 130\mu\text{m}$ に設定するのが好ましい。

【0034】

また、図2(a)に示すように左右方向溶着部9eの上縁溶着部 $9e_1$ 側に、ファスナー4側に突出する一対の溶着延長部 $9e_3$, $9e_4$ が設けられている。これらの溶着延長部 $9e_3$, $9e_4$ はファスナー付き袋1の左右両側縁部に形成されている。

40

【0035】

更に、図1および図2(a)に示すように、包装フィルム9の成形ストリップ8が固定される面と反対側の面には、包装フィルム9の幅方向の切り裂きを容易にするための易引裂性付与手段13がファスナー4と左右方向溶着部9eの位置との間に位置して設けられている。図3に示すように、この易引裂性付与手段13は脆弱部9hからなり、この脆弱部9hは包装フィルム9の幅方向に沿って直線状にかつ一対の溶着延長部 $9e_3$, $9e_4$ を通るが左右方向溶着部9eの溶着延長部 $9e_3$, $9e_4$ 以外の部分を通らないように延設されている。脆弱部9hは、レーザー光線を包装フィルム9の表面に照射しながら幅方向に

50

走査して包装フィルム 9 の表面層を脆弱化することで形成され、包装フィルム 9 が筒状に形成されたとき連続したリング状に構成される。

【 0 0 3 6 】

更に、図 2 (a) に示すように、包装フィルム 9 がファスナー付き袋 1 に形成されたとき、包装フィルム 9 の折り返し部であるファスナー付き袋 1 の左右両側縁部に、それぞれスリット等の一对の切込み 9 j , 9 k が設けられている。これらの切込み 9 j , 9 k は、溶着延長部 9 e₃ , 9 e₄ の脆弱部 9 h 形成位置に、ファスナー付き袋 1 の左右両側縁から左右方向内側に向かって脆弱部 9 h に連続するようにして形成されている。その場合、各切込み 9 j , 9 k の長さは、それぞれ溶着延長部 9 e₃ , 9 e₄ の左右方向の長さより短く設定されている。したがって、ファスナー付き袋 1 にこれらの切込み 9 j , 9 k が設けられても、ファスナー付き袋 1 の開封前では左右方向溶着部 9 e とファスナー 4 との間のファスナー付き袋 1 の空間は外部に連通していない。なお、切込み 9 j , 9 k は、脆弱部 9 h に必ずしも連続させる必要はなく、脆弱部 9 h から離間して設けることもできる。その場合、切込み 9 j , 9 k は、脆弱部 9 h の延長線上に配置される。

10

【 0 0 3 7 】

ファスナー付き袋製造用包装材であるこの例の包装フィルム 9 およびファスナー付き袋 1 の他の構成、各材料、および充填包装の他の構成は、特許文献 3 に開示されているそれらと同じである。

【 0 0 3 8 】

この例の包装フィルム 9 およびファスナー付き袋 1 によれば、ファスナー 4 を構成する成形ストリップ 8 の外周縁部のすべてを包装フィルム 9 に溶着固定しているのので、成形ストリップ 8 の外周縁部のすべてが包装フィルム 9 から浮き上がることを防止できる。これにより、供給ロール 1 0 から引き出されてきた包装フィルム 9 が充填包装機の筒状部 9 f 形成領域に進入して来ても、成形ストリップ 8 が充填包装機の一部に引っかかるのを防止でき、包装フィルム 9 を袋状にスムーズに成形加工することができる。特に、包装フィルム 9 を成形ストリップ 8 側に曲げても、この成形ストリップ 8 が包装フィルム 9 からより浮き上がるのを効果的に防止でき、包装フィルム 9 を袋状に更に容易に成形加工することができる。したがって、収納物 1 2 を充填しながら製造されるファスナー付き袋 1 の生産性を向上することができる。

20

【 0 0 3 9 】

また、幅方向に切り難い包装フィルム 9 に、幅方向に直線状に延設された脆弱部 9 h からなる易引裂性付与手段 1 3 を設けているので、包装フィルム 9 を手でスムーズに切り裂くことができる。したがって、ファスナー付き袋 1 を容易に開封することができ、ファスナー付き袋 1 の開封性を向上することができる。特に、この例の包装フィルム 9 では、レーザー光を包装フィルム 9 を照射しながらこの包装フィルム 9 の幅方向に走査することで包装フィルム 9 に脆弱部 4 h を設けているので、単層の包装フィルム 9 あるいは多層の包装フィルム 9 の少なくとも表面層にポリエステルなどの比較的硬い樹脂材料が用いられている場合に、レーザー光による包装フィルム 9 の脆弱化をより効果的に行うことができる。

30

【 0 0 4 0 】

なお、前述の例では、易引裂性付与手段 1 3 として、包装フィルム 9 にレーザー光により直線状の脆弱部 9 h を形成しているが、本発明はこれに限定されることはなく、直線状の易引裂性付与手段 1 3 として種々の手段が考えられる。

40

例えば、長手方向に易引裂性を有するテープ状のフィルム（例えば、手切れ性テープ等）をレーザー光により脆弱部 9 h が形成される包装フィルム 9 の所定位置にこの包装フィルム 9 の幅方向にラミネート（貼着）することで易引裂性付与手段 1 3 を形成することもできる。この易引裂性を有するテープ状のフィルムには、ポリエステル、ポリエチレンなどの軸方向一軸延伸フィルム、あるいは流れ方向（引っ張り方向）の配向を抑えて軸方向に切れ易く加工したポリエステルフィルムやポリプロピレンフィルムを用いることができる。

50

【 0 0 4 1 】

また、図 5 (a) および (b) に示すように、包装フィルム 9 を多層 (図示例では、2 層) に形成するとともに、少なくとも表層のフィルムに多数の微小孔 1 4 を前述の所定位置に直線状に設けたフィルムを用いることで易引裂性付与手段 1 3 を形成することもできる。この場合にも、表層のフィルムには前述の易引裂性を有するテープ状のフィルムと同様の材料を用いることができる。更に、市販の易引裂性カットテープを包装フィルム 9 の所定位置に貼付することで易引裂性付与手段 1 3 を形成することもできる。更に、引き裂きを横方向 (袋 1 の幅方向) にガイドする引き裂きガイド用のガイドテープを包装フィルム 9 にその幅方向に貼着することで易引裂性付与手段 1 3 を形成することもできる

これらの変形例のいずれにおいても、前述の切込み 9 j , 9 k を、それぞれ溶着延長部 9 e₃ , 9 e₄ に形成することで、包装フィルム 9 をより一層切り裂き易くすることができる。

10

【 0 0 4 2 】

次に、本発明の実施例について説明する。

(実施例 1)

包装フィルム 9 として、厚み 3 0 μ m の延伸ポリプロピレンに厚み 4 0 μ m のポリエチレンを積層しかつ幅 3 2 0 m m にカットしたフィルムを用いた。そして、このフィルムの一側面の所定位置に予めレーザー光発生装置によりレーザー光を照射しながらフィルムの幅方向に走査して直線状の脆弱部を形成することで、易引裂性付与手段 1 3 を形成した。

【 0 0 4 3 】

一方、成形ストリップ 8 として、厚み 1 8 0 μ m のポリエステルに厚み 2 0 μ m のポリエチレンをラミネートしたフィルムを用い、このフィルムを幅 2 1 m m に切断しながら、熱シールバーにより包装フィルム 9 の他側面の所定位置に熱溶着した。その場合、成形ストリップ 8 の長手方向の両側縁部の幅方向 7 m m の部分をそれぞれ包装フィルム 9 に熱溶着し、成形ストリップ 8 の幅方向中央部 7 m m を未溶着とした。このように成形ストリップ 8 の幅方向中央部 7 m m を未溶着とすることで、成形ストリップ 8 の全幅を溶着するよりも成形が容易であった。これは、成形ストリップ 8 の幅方向中央部 7 m m を未溶着とすることでファスナー 4 の成形時に材料が移動し易いことによるものと考えられる。また、成形ストリップ 8 の長手方向の長さは、センターシール幅を 1 0 m m に設定するとともに充填包装機の許容差を考慮して 2 9 7 m m に設定した。

20

30

【 0 0 4 4 】

そして、易引裂性付与手段 1 3 を形成しかつ成形ストリップ 8 を溶着した包装フィルム 9 を特許文献 3 に開示の縦ピロー充填包装機に導いて筒状に成形しながら、熱溶着によりセンターシールとボトムシールを形成した後、収納物 1 2 を充填した。その後、熱溶着によりトップシールを形成するとともに、成形ストリップ 8 を加圧および / または加熱により成形加工してファスナー 4 を形成した。トップシールには前述の一对の溶着延長部を設けるとともに、それらの溶着延長部に切込み 9 j , 9 k を形成した。これらの切込み 9 j , 9 k は直線状の脆弱部の延長線上に形成し、幅方向の切り裂きを容易にした。

このようにして得られたファスナー付き袋 1 はその幅が 1 5 0 m m であり、その幅方向に容易に切り裂くことができ、ファスナー 4 の開閉が繰り返し可能となり、収納物 1 2 の保存および封止を効果的に行うことができた。

40

【 0 0 4 5 】

(実施例 2)

包装フィルム 9 として、実施例 1 の包装フィルム 9 の延伸ポリプロピレンを厚み 1 6 μ m の手切れ性ポリエステルフィルム (東洋紡績株式会社製) に代えたラミネートフィルムを用いたが、レーザー光の照射による脆弱化は行わなかった。その他は、実施例 1 と同じである。すなわち、実施例 1 と同様に包装フィルム 9 に成形ストリップ 8 を溶着した後、充填包装機内で製筒、センターシール、ボトムシール、トップシール及びファスナー 4 の成形を行うとともに、溶着延長部に切込み 9 j , 9 k を形成した。

このようにして得られたファスナー付き袋 1 は、実施例 1 と同様にその幅方向に容易に

50

切り裂くことができ、ファスナー 4 の開閉が繰り返し可能となり、収納物 1 2 の保存および封止を効果的に行うことができた。

【 0 0 4 6 】

(実施例 3)

包装フィルム 9 として、実施例 1 の包装フィルム 9 の同じラミネートフィルムを用いた。そして、実施例 1 におけるレーザー光の照射による脆弱化に代えて、易開封性（易引裂性）カッテープ（出光ユニテック株式会社製のユニカッテ - プ）を包装フィルム 9 の同じ位置に貼付した。その他は、実施例 1 と同じである。実施例 1 と同様に包装フィルム 9 に成形ストリップ 8 を溶着した後、充填包装機内で製筒、センターシール、ボトムシール、トップシール及びファスナー 4 の成形を行うとともに、溶着延長部に切込み 9 j , 9 k を形成した。なお、切込み 9 j , 9 k の位置は、易開封性カッテープの幅方向（ファスナー付き袋 1 の上下方向）中央位置に対応する位置となるように設定した。

10

このようにして得られたファスナー付き袋 1 は、実施例 1 と同様にその幅方向に容易に切り裂くことができ、ファスナー 4 の開閉が繰り返し可能となり、収納物 1 2 の保存および封止を効果的に行うことができた。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 4 7 】

本発明に係るファスナー付き袋製造用包装材およびこれを用いたファスナー付き袋は、再開閉機能を有するファスナーを備え、物品を取り出し封止可能に収納するための柔軟なファスナー付き袋を製造するための包装材およびこれを用いたファスナー付き袋に好適に利用可能である。

20

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 8 】

【図 1】本発明に係るファスナー付き袋製造用包装材およびこれを用いたファスナー付き袋の実施の形態の一例を部分的に示す図である。

【図 2】(a) は図 1 に示すファスナー付き袋を示す図、(b) は (a) における IIB - IIB 線に沿う断面図である。

【図 3】図 2 (a) における IIIA - IIIA 線に沿う断面図である。

【図 4】ファスナー付き袋製造用包装材のファスナー形成部位を部分的に示し、(a) は本発明のファスナー付き袋製造用包装材を示す図、(b) は従来のファスナー付き袋製造用包装材を示す図である。

30

【図 5】(a) は本発明に係るファスナー付き袋製造用包装材およびこれを用いたファスナー付き袋の実施の形態の変形例を部分的に示す図、(b) は (a) における VB - VB 線に沿う断面図である。

【図 6】(a) は従来のサイドシール袋を示す図、(b) は (a) における VIB - VIB 線に沿う断面図、(c) は (a) における VIC - VIC 線に沿う断面図である。

【図 7】(a) は従来のピロー袋を示す図、(b) は (a) における VIIB - VIIB 線に沿う断面図、(c) は (a) における VIIC - VIIC 線に沿う断面図である。

【図 8】特許文献 3 に開示されている充填包装を概略的に説明する図である。

【図 9】図 8 の部分拡大図である。

40

【図 10】特許文献 3 に開示されている充填包装動作を説明する図である。

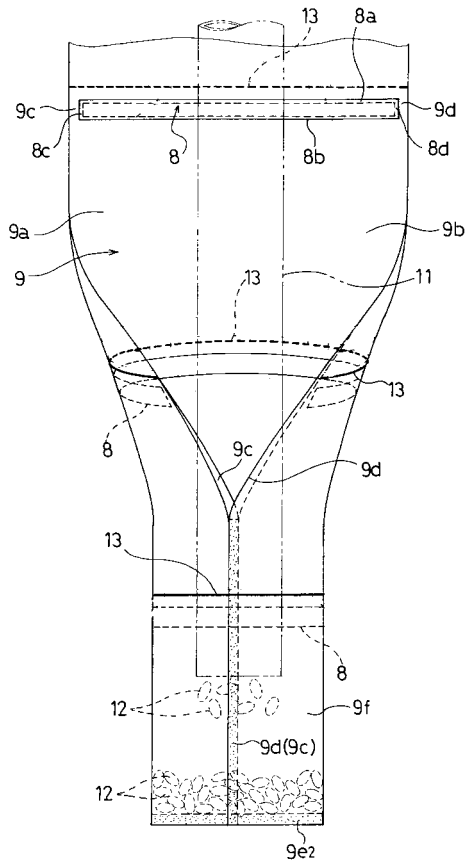
【図 11】特許文献 3 に開示されているファスナーを示し、(a) はファスナーが咬合して閉じている状態を示す図、(b) はファスナーが開いている状態を示す図である。

【符号の説明】

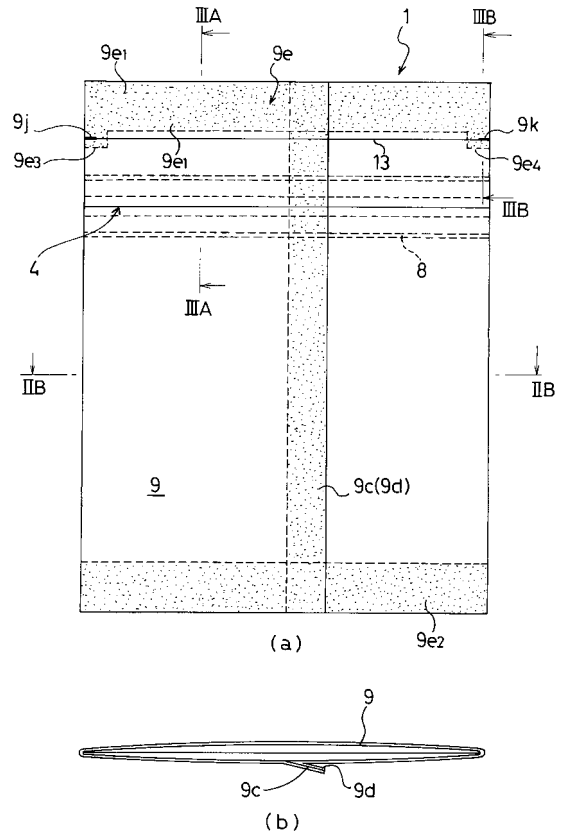
【 0 0 4 9 】

1 ... ファスナー付き袋、 4 ... ファスナー、 5 ... 凹条体、 6 ... 凸条体、 8 ... 成形ストリップ、 8 a ... 成形ストリップの縁部の下流側部分（上縁部）、 8 b ... 成形ストリップの縁部の上流側部分（下縁部）、 9 ... 包装フィルム、 1 1 ... 筒状充填管、 1 2 ... 収納物、 1 3 ... 易引裂性付与手段、 1 4 ... 微小孔

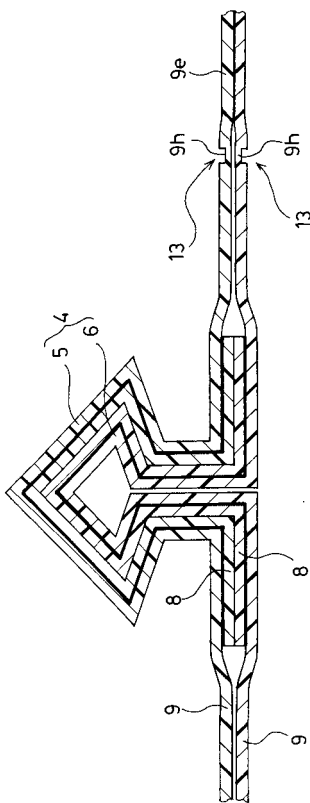
【 図 1 】



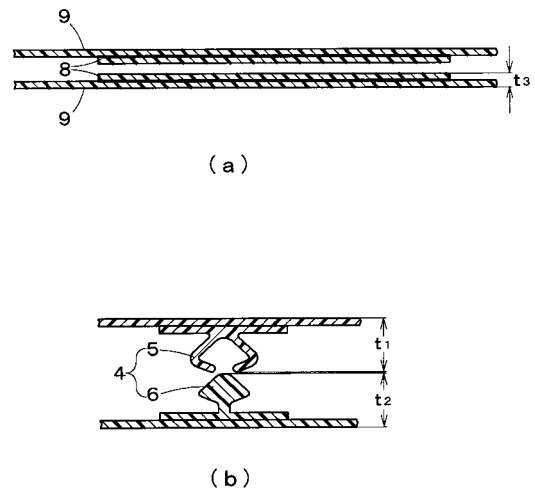
【 図 2 】



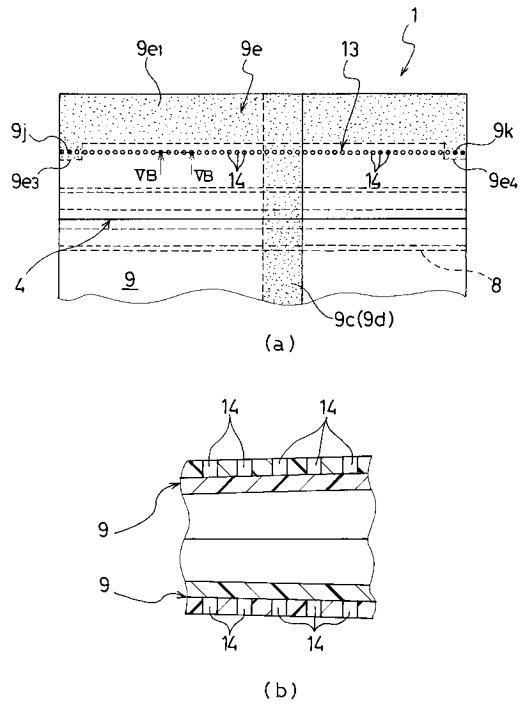
【 図 3 】



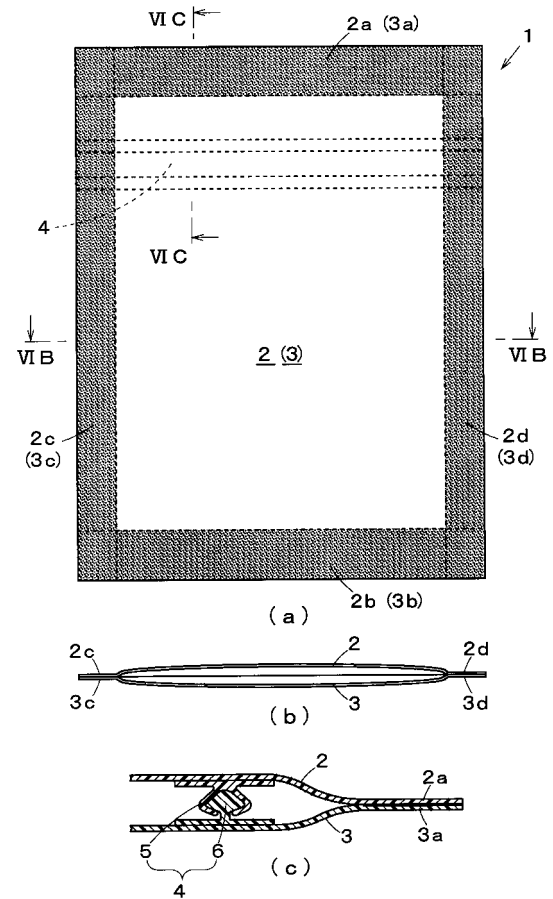
【 図 4 】



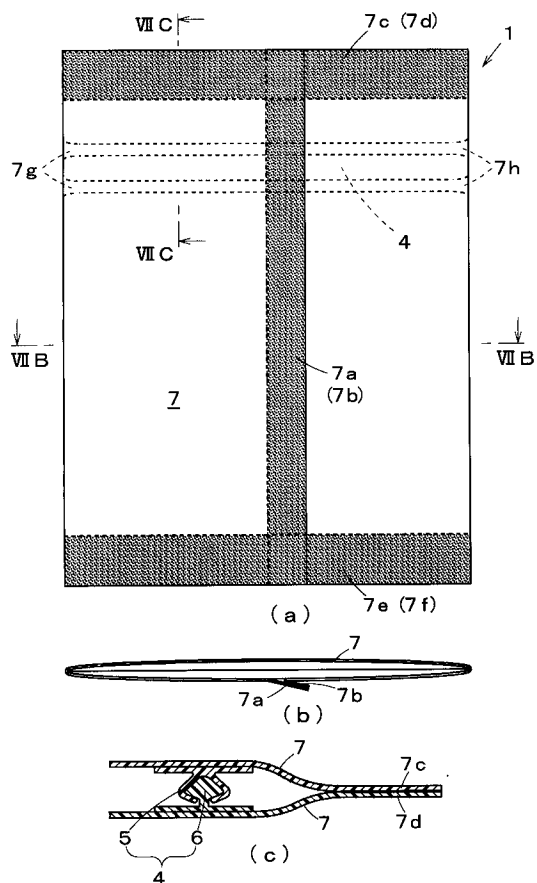
【 図 5 】



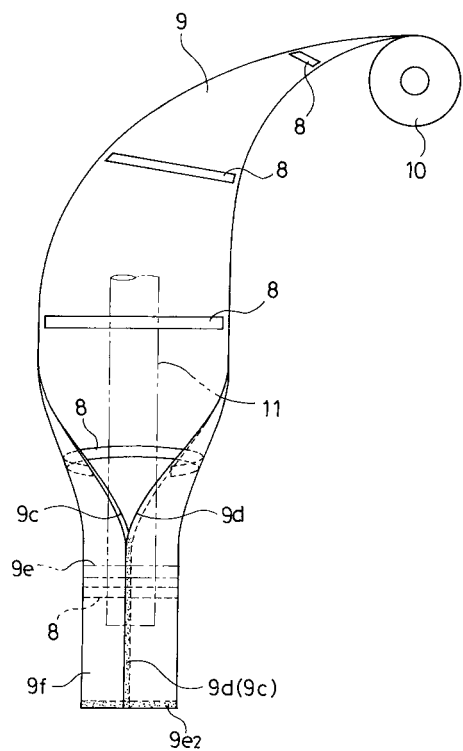
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

F ターム(参考) 3E067 BA12A BB14A BB15A BB16A BB18A BB25A BC03A EA06 EA23 EB02
EB08 EB10 EB18 FA01 FC01
3E086 AC05 AC11 AC14 AC16 AD01 BA04 BA15 BA33