

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3965425号
(P3965425)

(45) 発行日 平成19年8月29日(2007.8.29)

(24) 登録日 平成19年6月8日(2007.6.8)

(51) Int.C1.

F 1

B65D 30/02	(2006.01)	B 65 D 30/02	
B29C 65/02	(2006.01)	B 29 C 65/02	
B32B 27/00	(2006.01)	B 32 B 27/00	H
B32B 27/30	(2006.01)	B 32 B 27/30	B
B32B 27/32	(2006.01)	B 32 B 27/30	C

請求項の数 3 (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願平9-337352
(22) 出願日	平成9年12月8日(1997.12.8)
(65) 公開番号	特開平11-171198
(43) 公開日	平成11年6月29日(1999.6.29)
審査請求日	平成16年12月7日(2004.12.7)

(73) 特許権者	303046314 旭化成ケミカルズ株式会社 東京都千代田区有楽町一丁目1番2号
(72) 発明者	佐保 幸也 三重県鈴鹿市平田中町1番1号 旭化成工業株式会社内

審査官 柳田 利夫

(56) 参考文献	特開平05-124650 (JP, A) 特公平04-071783 (JP, B2)
-----------	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】開封容易な包装用袋

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

厚みが10～60ミクロン、ASTM-D1504に準じて測定した各延伸方向の加熱収縮応力が、それぞれ1kg/cm²～60kg/cm²である二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルム、厚みが10～80ミクロンの未延伸ポリオレフィン系樹脂フィルム、および塩化ビニリデン成分を70～97重量%含有するポリ塩化ビニリデン系樹脂からなる厚みが、1～50ミクロンのフィルム、で構成される積層フィルムであって、該二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルムと該ポリ塩化ビニリデン系樹脂が隣接し、かつ、該未延伸ポリオレフィン系樹脂フィルムが袋の最も内側になるように位置させて、袋の外周の縁部に巾3～10ミリのヒートシール線が位置してなるようにヒートシールしてなる開封容易な包装用袋。

【請求項2】

該二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルム表面及び/又は該未延伸ポリオレフィン系樹脂フィルム表面に、放電処理及び/又はアンカーコート剤の塗布がなされている、請求項1記載の包装用袋。

【請求項3】

接着剤により、該二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルムと該ポリ塩化ビニリデン系樹脂フィルム及び/又は該二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルムと該未延伸ポリオレフィン系樹脂フィルムが積層されている、請求項1又は2記載の包装用袋。

【発明の詳細な説明】

10

20

【0001】**【発明の属する技術分野】**

本発明は、医薬品、食品などの物品を少量づつ包装する、開封容易な包装用袋に関する。

【0002】**【従来の技術】**

医薬品、食品などの物品を少量づつ包装する包装用袋の中で、引き裂き場所に切れ込みを入れたり、外縁部に特殊な加工を施したりすることなく容易に手で開封できる効果を有する包装用袋として、特公平4-71783号公報に厚みが10~60ミクロンの二軸延伸ポリスチレンフィルムと、厚みが10~80ミクロンのヒートシール性未延伸ポリオレフィンフィルムとの積層フィルムを、二軸延伸ポリスチレンフィルムを袋の外側に、ヒートシール性ポリオレフィンフィルムを袋の内側になるように位置させ、袋の外周の縁部に巾が3~10ミリのヒートシール線が位置するようにヒートシールしてなる、開封容易な包装用袋に包装用袋に関する技術が開示されている。

しかしながら、特公平4-71783号公報により開封容易な包装用袋は得られるものの、酸素や水蒸気などのガスバリアー性が十分が低く、内容物の吸湿、変質、変色、保香性といった保存安定性は十分ではなかった。

【0003】

一方、ガスバリアー性を改善するため、アルミ箔や二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルム(PET)、2軸延伸ナイロンフィルム(ONY)にアルミを蒸着したものを積層する方法があるが、これらの積層ではガスバリアー性は上がるが透明性が落ち内容物の確認ができないといった問題がある。特に医薬品においては、投薬時に製薬が包装袋に残っていることが確認できず、規定量の服薬ができないといった問題となる。さらに、PET、ONYにアルミを蒸着したものの積層では手で開封することも困難となる。

また、PETフィルム上にシリコンあるいはアルミの透明な酸化物皮膜を形成したものをポリスチレンフィルムに積層する方法があるが、これらのフィルムの積層では透明性はあるものの、手で開封することは困難となる。

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

本発明は、予め引き裂き場所に切れ込みを入れたり、外縁部に特殊な加工を施したりすることなく容易に手で開封できるといった効果を有し、かつガスバリアー性による内容物の保存安定性と、透明性に優れた包装用袋を提供することを目的とする。

【0005】**【課題を解決するための手段】**

本発明者は、上記課題を達成するために本発明をなすに至った。すなわち、本発明は、厚みが10~60ミクロン、ASTM-D1504に準じて測定した各延伸方向の加熱収縮応力が、それぞれ1kg/cm²~60kg/cm²である二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルム、厚みが10~80ミクロンの未延伸ポリオレフィン系樹脂フィルム、および塩化ビニリデン成分を70~97重量%含有するポリ塩化ビニリデン系樹脂からなる厚みが、1~50ミクロンのフィルム、で構成される積層フィルムであって、該二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルムと該ポリ塩化ビニリデン系樹脂が隣接し、かつ、該未延伸ポリオレフィン系樹脂フィルムが袋の最も内側になるように位置させて、袋の外周の縁部に巾3~10ミリのヒートシール線が位置してなるようにヒートシールしてなる開封容易な包装用袋である。以下、本発明を詳細に説明する。

【0006】

本発明が、従来技術と最も相違するところは、二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルムに、塩化ビニリデン成分を70~97重量%含有する、厚さ1~50ミクロンのポリ塩化ビニリデン系樹脂フィルムを隣接して配することである。上記従来技術と相違するところの本発明の構成要件の役割は、透明性と容易に手で開封できるといった効果を有したまで、内容物の保存安定性と優れた包装用袋が得られることである。

【0007】

10

20

30

40

50

透明性を有しガスバリアー性を改善するため P E T フィルム、 O N y フィルムにシリコンあるいはアルミの酸化物皮膜を形成したものを積層する方法があるが、これらの場合ガスバリアーは良好となり内容物の保存安定性も優れるものの、容易に手で開封することは困難となる。本発明者は、二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルムに、塩化ビニリデン成分を 70 ~ 97 重量 % 含有する、厚さ 1 ~ 50 ミクロンのポリ塩化ビニリデン系樹脂フィルムを積層する場合においては、容易に手で開封できるといった効果と、優れたガスバリアー性による内容物の保存安定性を共に満たす包装袋を得ることを見出しつつ、本発明に至った。

【 0008 】

本発明で用いられるポリ塩化ビニリデン系樹脂フィルムは、塩化ビニリデン成分を 70 ~ 97 重量 % 、好ましくは 80 ~ 96 重量 % 含有する。 70 % 重量未満ではガスバリアー性が不十分であり、 97 重量 % を越えると高結晶化が進みフィルムを形成することはできない。塩化ビニリデン成分以外の成分としては、メチル (メタ) アクリレート、エチル (メタ) アクリレート、 (メタ) アクリル酸、 (メタ) アクリロニトリル、塩化ビニル、スチレン等があり、この他に本発明の目的を損なわない範囲で熱安定剤、紫外線吸収剤、酸化防止剤、着色剤、可塑剤、オリゴマー、その他慣用の添加剤等を含むことができる。

【 0009 】

ポリ塩化ビニリデン系樹脂フィルムの厚みは、 1 ~ 50 ミクロン、好ましくは 2 ~ 40 ミクロンである。 1 ミクロン未満ではガスバリアー性が十分でなく、 50 ミクロンより厚いと引き裂き性が低下する。

ポリ塩化ビニリデン系樹脂フィルムの二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルムへの積層は、ポリ塩化ビニリデン系樹脂フィルムと二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルムをウエットラミネート方法、ドライラミネート方法、ホットメルトラミネート方法、無溶剤ラミネート方法、押し出し (サンド) ラミネート方法などにより貼り合わす方法の他に、ポリ塩化ビニリデン系樹脂樹脂を 2 軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルム上に押し出しラミネートする方法、さらにはポリ塩化ビニリデン系樹脂を有機溶剤に溶解したものやポリ塩化ビニリデン系樹脂ラテックスを 2 軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルムにコートする方法がある。中でも、二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルムとポリ塩化ビニリデン系樹脂フィルムを貼り合わす方法と、ポリ塩化ビニリデン系樹脂ラテックスを二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルムにコートする方法は、加工性、塩化ビニリデン系樹脂層の均一性、ポリスチレン系樹脂フィルムの耐溶剤性の点からより好ましい。

【 0010 】

二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルムと、ポリ塩化ビニリデン系樹脂フィルムを接着剤により貼り合わす場合は、接着剤に含まれる溶剤により二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルムが侵される場合がある。このため、アルコール系、水系溶剤を主体とする接着剤にするか、接着剤をポリ塩化ビニリデン系樹脂フィルムに塗布し、ある程度溶剤を飛散させた後に積層するなどの配慮が必要である。

【 0011 】

本発明で用いられる二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルムは、スチレン系重合体からなるフィルムであり、包装用袋を縦方向にも横方向にも任意の方向に容易に引き裂き開封できるために、二軸延伸フィルムであることが必要であり、充分な配向を持つフィルムである。ポリスチレン系樹脂としては、一般には、汎用ポリスチレン (G P P S) が用いられるが、衝撃強度を高めるため、 1 ~ 30 重量 % のスチレン - ブタジエンブロック共重合体や、ある程度の曇りを与えるために 0.1 ~ 20 重量 % の耐衝撃性ポリスチレンを加えたり、滑り性を改良するために 0.1 ~ 1 重量 % の有機粒子、無機粒子を加えることがある。

【 0012 】

本発明で用いられる二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルムは、上記樹脂をインフレーション法やテンター法により 2 軸に延伸製膜し得られる。上記の他、離型剤、熱安定剤、紫外線吸収剤、酸化防止剤、着色剤、可塑剤、オリゴマー、その他慣用の添加剤などを、本発明の特性を損なわない範囲内で混合したものでもよい。

10

20

30

40

50

【0013】

二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルムの配向は、加熱収縮応力により表されるが2軸方向の加熱収縮応力は引き裂き性の点から、それぞれ 1 kg/cm^2 ~ 60 kg/cm^2 、好ましくは 2 kg/cm^2 ~ 50 kg/cm^2 である。 1 kg/cm^2 未満ではフィルムの配向が十分でないために引き裂き性は悪く、手で引き裂いて容易に開封することはできない。 60 kg/cm^2 より大きいものは、二軸延伸ポリスチレンフィルムの製法に複雑な工程を必要とする。二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルムの厚みは $10\text{ ~}60\text{ ミクロン}$ 、好ましくは $15\text{ ~}50\text{ ミクロン}$ である。 10 ミクロン 未満のものはフィルム強度が十分でなく、 60 ミクロン より厚いものは引き裂き性が大きく低下する。

【0014】

10

本発明においては、積層時の接着性を上げるために、二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルム表面を放電処理により親水化したり、アンカーコート剤を塗布することができる。アンカーコート剤は、ウレタン系、イミン系、ブタジエン系等があるが、二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルムに使用するアンカーコート剤は、溶剤により二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルムが侵されるため、アルコール系、水系溶剤を主体とするものが好ましい。

【0015】

20

本発明で、ヒートシール層として用いられる未延伸ポリオレフィン系樹脂フィルムとしては、ポリエチレン、ポリプロピレン或いはこれらを主体としたコポリマーのフィルムが用いられる。これらに離型剤、熱安定剤、酸化防止剤、着色剤、可塑剤、オリゴマー、その他慣用の添加剤などを、本発明の特性を損なわない範囲内で混合したものでも良い。

【0016】

20

また、外観を特に重要とする包装体にはヒートシール時に発生する皺をなくすため、示差走査熱量計(DSC法)による融点が $70\text{ ~}105$ のヒートシール性未延伸ポリオレフィンフィルムを用いることができる。融点が $70\text{ ~}105$ のポリオレフィンフィルムとしては、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-アクリル酸共重合体、エチレン-アクリルエステル共重合体、酸コポリマーのイオン架橋体(アイオノマー)、SSCを用いて重合されたエチレンと-オレフィンとの共重合体から適宜選ばれ、単体または混合した組成物からなるフィルムがある。

【0017】

30

ヒートシール層に用いる未延伸ポリオレフィン系樹脂フィルムの厚みは、引き裂き性ヒートシール強度より $10\text{ ~}80\text{ ミクロン}$ であり、好ましくは $10\text{ ~}60\text{ ミクロン}$ である。 10 ミクロン 未満のものは、ヒートシール強度が十分でなく、 80 ミクロン より厚いものは引き裂き性が大きく低下する。

未延伸ポリオレフィン系樹脂フィルムの積層は、ウェットラミネート方法、ドライラミネート方法、ホットメルトラミネート方法、無溶剤ラミネート方法、押し出しラミネート方法がある。フィルム状の未延伸ポリオレフィン系樹脂フィルムを積層する場合は接着性を上げるために、フィルム表面を放電加工により親水化処理し、アンカーコート剤を塗布しておくことができる。二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルムと未延伸ポリオレフィンフィルムを、接着剤により貼り合わせる場合は、接着剤に含まれる溶剤により二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルムが侵される場合がある。このため、アルコール系、水系溶剤を主体とする接着剤にするか、接着剤を未延伸ポリオレフィン系樹脂フィルムに塗布し、ある程度溶剤を飛散させた後に積層するなどの配慮が必要である。

40

【0018】

また、押し出しラミネート法において接着性を上げるために、押し出し時にダイ直下温度を極力上げ、フィルム状に押し出した溶融樹脂表面を酸化させるか、フィルム状に押し出した後フィルム表面をオゾン処理し、親水化処理をしておくことができる。また、ネックインや熱分解などのために、高温で押し出すことができないポリオレフィン系樹脂は、予め高圧法低密度ポリエチレンを高温で押し出しラミネートした上にラミネートする二度ラミネート、またはタンデムラミネートを行うことができる。

【0019】

50

粉体の医薬品や食品粉体スープ等などで充填包装時に静電気による障害がある場合には、二軸延伸ポリスチレンフィルムやヒートシール性未延伸ポリオレフィンフィルムへ帯電防止剤を練り込んだり、フィルム表面へ帯電防止剤を塗布するといった帯電防止処理をすることが好ましい。また、使用する二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルムや塩化ビニリデン系樹脂フィルム、未延伸ポリオレフィン系樹脂フィルムは、各種の印刷を施しておくことができる。

【0020】

本発明の袋は、上記積層フィルムを上記未延伸ポリオレフィン系樹脂フィルムが袋の最も内側になるように位置させて、袋の外周の縁部に巾3~10ミリのヒートシール線が位置してなるようにヒートシールしてなる。シール巾が3ミリ未満の場合には、シール強度が弱く、破袋し易い。一方、10ミリを超えると、引き裂き性が低下する。

本発明の袋の形態としては、例えば、図1に示すものが挙げられる。

本発明の袋は、ヒートシール線にほぼ垂直な方向に手で引き裂いて容易に開封することができる。

【0021】

【発明の実施の形態】

以下、実施例により本発明を詳細に説明する。

なお、本発明における評価方法は以下の通りである。

(1) 加熱収縮応力 (ORS)

ASTM-D1504に準じ、フィルムのビカット軟化点温度+30の温度のシリコン湯中でのピーク応力値を求めた。

(2) DSCによる融点測定

8~10mgの試料を秤量後アルミパンに封入し、示差熱量計(パーキンエルマー社製DSC-7)にて30ml/minの窒素気流中で室温から190まで昇温し、この温度で30分間保持し、次いで約10/minで室温まで冷却する。この後、昇温速度10/minで得られる融解曲線を用い、メインピーク温度を融点とする。

(3) ヒートシール

以下の条件で、ヒートシール性ポリオレフィン層同士をヒートシールさせた。

(ヒートシール条件)

・使用機器：テスター産業(株)製TP-701

30

・シール巾：7mm

・シール温度：120~160

・シール時間：0.2秒

・シール圧力：1kg/cm²

(4) ガスバリアー性

・酸素透過性

MOCON社製OX-TRAN-200H100を用い、ASTM-D3985に準じ23、65%RHの条件で測定した。

・水蒸気透過性

MOCON社製PERMTRAN、W-200を用い、ASTM-F1249に準じ38、90%RHの条件で測定した。

【0022】

【実施例1】

二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルムとして、旭化成工業(株)製の「OPSフィルムG M」(厚さ20ミクロン、縦方向ORS15kg/cm²、横方向ORS7kg/cm²)[PS-1]を用い、両面を放電処理した。この両面にブタジエン系アンカーコート剤(東洋モートン(株)製「EL-451」)を乾燥塗布量で40mg/m²となるように塗布し、乾燥した後、片面にポリ塩化ビニリデン系樹脂ラテックス(旭化成工業(株)製「サランラッテクスL541A」、塩化ビニリデン成分重量%)[PVD-C-1]を、乾燥厚みで5ミクロンとなるようにコートし、乾燥し、室温で1日のエージングを

50

行った。

【0023】

次いで、二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルム上に、未延伸ポリオレフィン系樹脂フィルムとして高圧法低密度ポリエチレン（旭化成工業（株）製「L2340」、融点112℃）をダイ直下温度310℃、厚み30ミクロンでフィルム状に押し出しヒートシール層を形成し、積層フィルム（PVDC/PS-1/PE-1）を得た。

得られた積層フィルムのヒートシール層（PE-1）同士を合わせ、シール温度160℃、でヒートシールし、四方シール袋を作り、透明性、引き裂き性を評価した。得られた包装袋は透明であり、手で容易に引き裂いて開封でき、かつ表1に示すようにガスバリアー性も良好であった。

10

【0024】

【実施例2】

二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルムとして、旭化成工業（株）製の「OPSフィルムGM」（厚さ20ミクロン、縦方向ORS15kg/cm²、横方向ORS7kg/cm²）[PS-2]を用い、片面を放電処理し、ブタジエン系アンカーコート剤（東洋モートン（株）製「EL-451」）を乾燥塗布量で40mg/m²となるように塗布し乾燥した。

【0025】

次いで、接着剤（大日精化（株）製「セイカボンドA-342、C-60」）を用い、上記積層フィルムの二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルム上にポリ塩化ビニリデン系樹脂フィルム（旭化成工業（株）製「サランUB」、塩化ビニリデン成分95重量%、15ミクロン）[PVDC-2]を積層した。さらに、上記ポリ塩化ビニリデンフィルム上に、未延伸ポリオレフィン系樹脂フィルムとして、無延伸ポリプロピレンフィルム（東洋紡（株）製「パイレンフィルム-CT」、厚み25ミクロン、融点138℃）を接着剤（大日精化（株）製「セイカボンドE-287、C-28」）を用いて積層し、積層フィルム（PS-2/PVDC-2/PE-2）を得た。

20

得られた積層フィルムのヒートシール層同士を合わせ、シール温度160℃、でヒートシールし、四方シール袋を作り、ガスバリアー性、引き裂き性を評価した。その結果を表1に示す。

得られた包装袋は透明であり、手で容易に引き裂いて開封でき、かつ表1に示すようにガスバリアー性も良好であった。

30

【0026】

【実施例3】

二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルムとして、旭化成工業（株）製の「OPSフィルムGM」（厚さ20ミクロン、縦方向ORS15kg/cm²、横方向ORS7kg/cm²）[PS-3]を用い、両面を放電処理し、ブタジエン系アンカーコート剤（東洋モートン（株）製「EL-451」）を乾燥塗布量で40mg/m²となるように塗布し乾燥した。

上記二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルムの片面に、接着剤（大日精化（株）製「セイカボンドA-342、C-60」）を用いて、ポリ塩化ビニリデン系樹脂フィルム（旭化成工業（株）製「サランUB」、塩化ビニリデン成分95重量%、25ミクロン）[PVDC-3]を積層した。

40

【0027】

次いで、得られた積層フィルムの二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルム上に、未延伸ポリオレフィンフィルムとして無延伸ポリプロピレンフィルム（東洋紡（株）製「パイレンフィルム-CT」、厚み25ミクロン、融点138℃）を接着剤（大日精化（株）製「セイカボンドE-287、C-28」）を用いて積層し、積層フィルム（PVDC-3/PS-3/PE-3）を得た。

得られた積層フィルムのヒートシール層（PE-3）同士を合わせ、シール温度160℃、でヒートシールし、四方シール袋を作り、ガスバリアー性、引き裂き性を評価した。そ

50

の結果を表1に示す。

得られた包装袋は透明であり、手で容易に引き裂いて開封でき、かつ表1に示すようにガスバリアー性も良好であった。

【0028】

【実施例4】

汎用ポリスチレン(旭化成工業(株)製「スタイロン685」)80重量%とスチレン-ブタジエンブロック共重合体(旭化成工業(株)製「アサフレックス810」)20重量%の樹脂をテンターで製膜し、厚み30ミクロン、縦方向ORS6kg/cm²、横方向ORS2kg/cm²を有する二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルム[PS-4]を試作し、片面を放電処理した。

上記試作した二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルムを使い、実施例1と同様にして塩化ビニリデン系樹脂フィルム[PVDC-1]を積層した。

【0029】

次いで、上記積層フィルムの二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルム上に、未延伸ポリオレフィンフィルムとして高圧法低密度ポリエチレ(旭化成工業(株)製「L2340」)[PE-4]をダイ直下温度320、厚み15ミクロンとなるように押し出し、その上にメタロセン系ポリエチレン(旭化成工業(株)製「AEP7L」、融点101)をダイ直下温度270、厚み15ミクロンとなるようにタンデムラミネートし、積層フィルム(PVDC-1/PS-4/PE-4)を得た。

得られた積層フィルムのヒートシール層同士を合わせ、シール温度120、でヒートシールし、四方シール袋を作り、ガスバリアー性、引き裂き性を評価した。その結果を表1に示す。

得られた包装袋は透明であり、手で容易に引き裂いて開封でき、かつ表1に示すようにガスバリアー性も良好であった。

【0030】

【比較例1】

二軸延伸ポリスチレン系樹脂フィルムとして、旭化成工業(株)製の「OPSフィルムGM」(厚さ20ミクロン、縦方向ORS15kg/cm²、横方向ORS7kg/cm²)を用い片面を放電処理した。その上にブタジエン系アンカーコート剤(東洋モートン(株)製「EL-451」)を乾燥塗布量で40mg/m²となるように塗布し、乾燥後、低密度ポリエチレン(旭化成工業(株)製「L2340」)を樹脂温310、厚み30ミクロンでフィルム状に押し出しヒートシール層を形成した。

【0031】

得られた積層フィルムのヒートシール層同士を合わせ、シール温度160でヒートシールし四方シール袋を作り、ガスバリアー性、引き裂き性を評価した。その結果を表1に示す。

この袋は、手で容易に裂き裂いて開封することができるものの、表1に示すようにガスバリアー性は大きく劣っていた。

【0032】

【比較例2】

ポリ塩化ビニリデン系樹脂ラテックス(旭化成工業(株)製「サランラッテクスL541A」、塩化ビニリデン成分91重量%)[PVDC-4]を、乾燥厚みで0.5ミクロンとなるようにコートを使う以外は、実施例1と同様にして積層フィルム(PVDC-4/PS-1/PE-1)を得た。

得られた積層フィルムのヒートシール層同士を合わせ、シール温度160でヒートシールし、四方シール袋を作り、ガスバリアー性、引き裂き性を評価した。その結果を表1に示す。

この袋は、ヒートシール線の任意の位置から、ヒートシール線にほぼ垂直な方向に手で引き裂いて容易に開封できるものの、ガスバリアー性は表1のように劣っていた。

【0033】

10

20

30

40

50

【比較例3】

ポリ塩化ビニリデン系樹脂フィルム（旭化成工業（株）製「サランUB」、塩化ビニリデン成分95重量%、厚み25ミクロン）と同組成で、厚さ60ミクロン品を試作し、実施例2と同様にして積層フィルム（PS-2/PVDC-2/PE-2）を得た。

得られた積層フィルムのヒートシール層同士を合わせ、シール温度160でヒートシールし、四方シール袋を作り、ガスバリアー性、引き裂き性を評価した。その結果を表1に示す。

この袋は、ガスバリアー性は良好であるものの、手で裂いて開封することは困難であった。

【0034】

10

【比較例4】

ポリ塩化ビニリデン系樹脂フィルム（旭化成工業（株）製「サランUB」、塩化ビニリデン成分95重量%、15ミクロン）のかわりに、アルミ蒸着二軸延伸ポリエチルフィルム（東洋紡（株）製「E7071」、厚み12ミクロン）[Al-PET]を使用する以外は、実施例2と同様にして積層フィルム（PS-2/Al-PET/PE-2）を得た。

得られた積層フィルムのヒートシール層同士を合わせヒートシールし、シール温度160でヒートシールし、四方シール袋を作り、ガスバリアー性、引き裂き性を評価した。その結果を表1に示す。

この袋は、表1に示すようにガスバリアー性は良好であるものの、手で裂いて開封することは非常に困難であった。

20

【0035】

【表1】

番号	酸素バリアー性 (cc/m ² ・day・atm)	水蒸気バリアー性 (cc/m ² ・day)	引き裂き性
実施例1	2	3	良好
実施例2	1	1	良好
実施例3	1	1	良好
実施例4	2	3	良好
比較例1	3500	50	良好
比較例2	100	25	良好
比較例3	1	1	不良
比較例4	<1	<1	不良

30

【0036】

【発明の効果】

本発明の袋は、予め引き裂き場所に切れ込みを入れたり、外縁部に特殊な加工を施したりすることなく容易に手で、意図する方向に直線的に引き裂き開封できる効果を有し、かつ、水蒸気、酸素のようなガスバリアー性を有することで内容物の保存性と透明性に優れる。上記の様な効果は、医薬品、食品などの中で特に保存安定性と内容物の確認を必要とする物品を、少量づつ包装する場合などに有用な効果である。

【図面の簡単な説明】

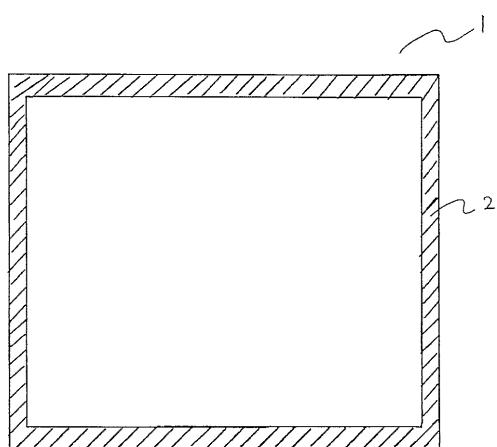
50

【図1】本発明の包装用袋の一例を示す図である。

【符号の簡単な説明】

- 1 包装用袋
- 2 ヒートシール線

【図1】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

B 6 5 D 33/00 (2006.01)
B 2 9 K 25/00 (2006.01)
B 2 9 L 22/00 (2006.01)

F I

B 3 2 B 27/32 C
B 6 5 D 33/00 C
B 2 9 K 25:00
B 2 9 L 22:00

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 30/02
B29C 65/02
B32B 27/00
B32B 27/30
B32B 27/32
B65D 33/00
B29K 25/00
B29L 22/00