

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5387090号  
(P5387090)

(45) 発行日 平成26年1月15日(2014.1.15)

(24) 登録日 平成25年10月18日(2013.10.18)

(51) Int. Cl.		F I	
<b>B 3 2 B 27/12</b>	<b>(2006.01)</b>	B 3 2 B 27/12	
<b>B 3 2 B 27/00</b>	<b>(2006.01)</b>	B 3 2 B 27/00	H
<b>B 6 5 D 65/40</b>	<b>(2006.01)</b>	B 6 5 D 65/40	D
<b>B 6 5 D 81/26</b>	<b>(2006.01)</b>	B 6 5 D 81/26	Q
<b>B 6 5 D 30/02</b>	<b>(2006.01)</b>	B 6 5 D 30/02	

請求項の数 3 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2009-78218 (P2009-78218)	(73) 特許権者	000002897
(22) 出願日	平成21年3月27日(2009.3.27)		大日本印刷株式会社
(65) 公開番号	特開2010-228284 (P2010-228284A)		東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
(43) 公開日	平成22年10月14日(2010.10.14)	(74) 代理人	100122529
審査請求日	平成24年1月6日(2012.1.6)		弁理士 藤枿 裕実
		(74) 代理人	100135954
			弁理士 深町 圭子
		(74) 代理人	100119057
			弁理士 伊藤 英生
		(74) 代理人	100131369
			弁理士 後藤 直樹
		(74) 代理人	100164987
			弁理士 伊藤 裕介
		(74) 代理人	100171859
			弁理士 立石 英之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 積層フィルム、及びそれを用いた包装袋

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

片面にアンカーコート層を形成した透湿性基材フィルムと、ヒートシール性不織布を備え、前記透湿性基材フィルムの前記アンカーコート層を形成した面と前記ヒートシール性不織布との間に多数平行な直線状の熱可塑性樹脂を形成した積層フィルムであって、

前記透湿性基材フィルムと前記ヒートシール性不織布との層間に前記熱可塑性樹脂を形成していない領域の面積がフィルム面積の10%～80%の範囲内にあり、かつ、前記アンカーコート層が、ポリエチレンイミン系アンカーコート剤、又は酸変性ポリエチレン系アンカーコート剤であり、前記熱可塑性樹脂が、ポリエチレン系樹脂であることを特徴とする積層フィルム。

【請求項2】

請求項1記載の積層フィルムを用い、前記ヒートシール性不織布面が内側になるように開口部を残して三方が閉じられた袋状に形成されることを特徴とする包装用袋。

【請求項3】

請求項2に記載の包装用袋が、乾燥剤用であることを特徴とする包装用袋。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、積層フィルム、及びそれを用いた包装袋に関し、更に詳しくは粉末状の乾燥剤等の内容物を包装しても、内容物が漏れ出すことなく、外部の水蒸気を透過しうる積層

フィルム、及びそれを用いた包装袋に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、種々の物品を充填包装するために、プラスチック基材、紙基材、あるいは金属箔、その他等を使用し、これらを任意に積層して、種々の包装用材料が開発され、提案されている。

そして、これらの包装用材料は、通常、その最内層にシーラント層を設け、当該シーラント層を対向させて重ね合わせ、その周辺端部をヒートシールして、種々の形態の包装用袋を製造し、そして、当該包装用袋の開口部から、例えば、飲食品、医薬品、化粧品、洗剤、化学品、雑貨品、その他等の種々の内容物を充填包装して、各種の包装袋を製造しているものである。

10

【0003】

なかでも、乾燥剤用の包装材料としては、乾燥剤を包装した状態で食品、医薬品等の内容物と一緒に包装されるものであるから、乾燥剤を包装している包装材料が直接、内容物に触れる状態になる。従って乾燥剤用の包装材料としては、透湿度、突き刺し強度、引張強度等の諸物性以外に、乾燥剤が包装袋から漏れ出すことなく、衛生上問題のないものであることが要求される。

【0004】

従来、乾燥剤等の包装に使用される通気性包装材料としては、紙等の通気性を有する基材とワリフ、クロスなどの網目状補強材層とをポリエチレンなどの熱接着性樹脂を介して接着させて3層構成の積層体とした後、この3層構成の網目状補強材層面にシーラント層となるポリエチレン、エチレン・酢酸ビニル共重合体樹脂などの熱接着性樹脂を積層し、4層構成の積層体とし、最後に熱針を使用してこの4層構成の積層体のシーラント層側から多数の細孔を開け、通気性基材層の手前まで貫通する構成のもの等が知られている。

20

【0005】

例えば、特許文献1には、透湿度が $100 \sim 160 \text{ g/m}^2 \cdot 24 \text{ H}$ 程度の低透湿性を有する包装材料として、通気性基材、印刷層、酢酸ビニル含有率が $12 \sim 19\%$ のエチレン・酢酸ビニル共重合体樹脂層、網目状補強材層、酢酸ビニル含有率が $12 \sim 19\%$ のエチレン・酢酸ビニル共重合体樹脂層がそれぞれこの順序で積層された包装材料が提案されている。

30

また、特許文献2では、乾燥剤の微粉末が漏れ出すことのない包装袋として、外面から順に2軸延伸プラスチック層と印刷層と熱可塑性樹脂層とが積層され細孔が形成された外装材の内面に、ポリオレフィン系樹脂からなる格子網目状補強材層と酢酸ビニル含有率が $6 \sim 30$ 重量%のエチレン・酢酸ビニル共重合体層とが積層された細孔が形成されていない内装材を重ね合わせ、前記内装材を内側にして前記熱可塑性樹脂層と格子網目状補強材層とを周縁の熱接着部で接着一体化し熱接着部以外の領域では外装材と内装材とが分離して空隙を形成した構成からなる乾燥剤用包装袋が提案されている。

【0006】

しかしながら、従来の包装材料では、細孔が形成する際、誤って通気性基材層まで細孔が形成して、乾燥剤の粉末が漏れ出してしまうという問題があった。

40

特許文献1、2のような包装材料では、乾燥剤の微粉末が漏れ出すことのない包装材である。しかし、エチレン・酢酸ビニル共重合体樹脂層等が、無孔性フィルムであるため、包装材料の透湿度が低透湿性となり、包装袋内の乾燥剤の吸湿速度を低下させてしまうという問題がある。

また、紙等の通気性を有する基材と、ワリフ、クロスなどの網目状補強材層を積層させた包装材では、高湿度性は向上するものの、平滑性に劣り、接着させていない部分から網目状補強材層に入り込んだ乾燥剤の微粉末等が袋の外に漏れ出してしまうという恐れがある。

そこで、乾燥剤の微粉末等の内容物が漏れ出すことなく、高透湿性を有する包装材料の開発が望まれている。

50

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0007】

【特許文献1】特開2001-138449号公報

【特許文献2】特許第4010626号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0008】

したがって、上記の問題を解決するために本発明の目的は、透湿度、突き刺し強度、引張強度等に優れ、乾燥剤が包装袋から漏れ出すことなく、衛生性にも優れた包装材料およびそれを用いた包装袋を提供することである。

10

## 【課題を解決するための手段】

## 【0009】

上記目的は以下の本発明によって達成される。即ち、本発明は、片面にアンカーコート層を形成した透湿性基材フィルムと、ヒートシール性不織布を備え、前記透湿性基材フィルムの前記アンカーコート層を形成した面と前記ヒートシール性不織布との間に多数平行な直線状の熱可塑性樹脂を形成した積層フィルムであって、前記透湿性基材フィルムと前記ヒートシール性不織布との層間に前記熱可塑性樹脂を形成していない領域の面積がフィルム面積の10%～80%の範囲内にあり、かつ、前記アンカーコート層が、ポリエチレンイミン系アンカーコート剤、又は酸変性ポリエチレン系アンカーコート剤であり、かつ、前記熱可塑性樹脂が、ポリエチレン系樹脂であることを特徴とする。

20

## 【0011】

また、本発明は、上記の積層フィルムを用い、前記のヒートシール性不織布面が内側になるように開口部を残して三方が閉じられた袋状に形成される包装用袋であることを特徴とする。

## 【0012】

また、本発明は、上記の包装用袋が、乾燥剤用包装用袋であることを特徴とする。

## 【発明の効果】

## 【0013】

30

本発明では、透湿性基材フィルムと、ヒートシール性不織布を備える積層フィルムであって、かつ、前記の透湿性基材フィルムと前記のヒートシール性不織布との間に多数平行な直線状の熱可塑性樹脂を形成する積層フィルムであることにより、細孔を形成せずに透湿度が高く、突き刺し強度、引張強度等の諸物性に優れると共に、乾燥剤が包装袋から漏れ出すことなく、衛生性にも優れた包装材料および包装用袋である。

また、本発明では、上記の積層フィルムを構成する直線状の熱可塑性樹脂を形成する間隔、形成する樹脂の厚みを変えることにより、積層フィルム全体の透湿度を調整できるので、用途により必要な透湿度を確保することができる包装材料および包装用袋である。

また、本発明では、上記の積層フィルムを構成する透湿性基材フィルムにアンカーコート層を形成することにより、熱可塑性樹脂との密着性が向上する。更に、前記の透湿性基材フィルムの片面にアンカーコート層を形成することにより、前記の透湿性基材フィルムと前記のヒートシール性不織布とを熱可塑性樹脂を介して積層する際、直線状の熱可塑性樹脂が形成されていない部分でも、透湿性基材フィルムとヒートシール性不織布との密着性が向上する。このため、乾燥剤が包装袋から漏れ出すことなく、衛生性にも優れた包装材料および包装用袋である。

40

## 【図面の簡単な説明】

## 【0014】

【図1】本発明の積層フィルムである一つの実施形態を示す断面図である。

【図2】本発明の積層フィルムである他の実施形態を示す断面図である。

【図3】本発明の積層フィルムの製造工程を示す概略図である。

50

【図4】本発明の包装袋である一つの実施形態を示す平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

次に、発明の実施の形態について、詳述する。

図1に本発明の積層フィルム10である一つの実施形態の断面図を示す。

図1に示す本発明の積層フィルム10は、透湿性基材フィルム1と、ヒートシール性不織布3との間に多数平行な直線状の非透湿性の熱可塑性樹脂2を介して積層している構成である。

【0016】

図2に本発明の積層フィルム10である他の実施形態の断面図を示す。

図2に示す本発明の積層フィルム10は、透湿性基材フィルム1の一方の面にアンカーコート層4が形成され、ヒートシール性不織布3との間に多数平行な直線状の非透湿性の熱可塑性樹脂2を介して積層している構成である。

【0017】

図3に本発明の積層フィルム10の製造工程の概略図を示す。

図3に示す本発明の積層フィルム10の製造工程は、まず、第1給紙100に透湿性基材フィルム1の巻取をセットし、透湿性基材フィルム1が第1給紙100より供給される。そして、透湿性基材フィルム1の片面側に、巻取りの供給方向と交差する方向に一列にTダイの多数のノズルから熱可塑性樹脂2が溶融押出され、多数平行な直線状の熱可塑性樹脂2が形成される。そして、第2給紙101よりヒートシール性不織布3が供給される。そして、冷却ロール12とニップロール13との間に透湿性基材フィルム1とヒートシール性不織布3が、熱可塑性樹脂2を介して溶融押しラミネートされ、冷却ロールとニップロールとにより押圧・冷却されて積層フィルム10が製造される。

【0018】

図4に本発明の包装袋20である一つの実施形態を示す平面図を示す。

図4に示す本発明の包装袋20は、ヒートシール性不織布層3を内側にして2つ折りし折目以外の周縁部を熱接着部5により接着して密封されている構成である。第1実施形態の形状は3方シール袋となっているが、袋の形状は任意であり4方シール袋、ピロータイプ袋とすることもできる。

【0019】

以下、本発明の積層フィルム10を構成する各層について、詳細に説明する。

(透湿性基材フィルム)

積層フィルム10を構成する透湿性基材フィルム1は、透湿度が高い無孔フィルムであることが好ましい。

このような透湿性基材フィルム1の材料は、特に限定されず、例えば、ポリアミド、ポリビニルアルコール、エチレン-ビニルアルコール共重合体、ポリアクリル酸塩、N-メトキシ-6-ナイロン、ポオリビニルエーテル、ポリビニルピロリドン、ポリエチレンオキサイド、セルローストリアセテート、セルロースジアセテート、セルロースアセテートブチレート、カルボキシメチルセルロース、メチルセルロース、セロハン等の樹脂をフィルム化したシートを使用できる。また、必要に応じて、上記基材フィルムの任意の組み合わせによる積層フィルムも使用できる。また、上記の透湿性基材フィルム1は、その表面に形成する層との密着力が乏しい場合には、その表面に各種プライマー処理やコロナ放電処理を施すのが好ましい。

本発明において、中でも、ポリアミドフィルムを使用することが、透湿性、透明性、印刷適性、アンカーコート層の塗布適性、機械適性、加工適性、衛生面に優れるのでより好ましい。

本発明において、透湿性基材フィルム1に求められる透湿度は、 $50 \text{ g/m}^2 \cdot \text{日}$ 以上であることが好ましく、 $80 \text{ g/m}^2 \cdot \text{日}$ 以上あることが望ましい。

$50 \text{ g/m}^2 \cdot \text{日}$ 未満であると、内部に収納される乾燥剤等が、吸湿しにくくなるので好ましくない。

10

20

30

40

50

本発明において、上記の基材フィルムの厚みは、 $12\ \mu\text{m}$ ～ $50\ \mu\text{m}$ 程度のものを使用することができる。 $12\ \mu\text{m}$ 未満であると、フィルム強度が不足し、機械適性、加工適性が低下するので好ましくない。 $50\ \mu\text{m}$ を超えると、ヒートシール時の熱が伝わり難くなり、ヒートシール強度が低下するので好ましくない。

#### 【0020】

(熱可塑性樹脂)

積層フィルム10を構成する熱可塑性樹脂2は、透湿性基材フィルム1とヒートシール性不織布3の層間に形成することで、熱密着性を付与するためのものであり、押出機等により熔融押し出し形成可能な樹脂であればよい。

このような熱可塑性樹脂2としては、例えば、低密度ポリエチレン樹脂、中密度ポリエチレン樹脂、高密度ポリエチレン樹脂、直鎖状低密度ポリエチレン樹脂、メタロセン触媒を利用して重合したエチレン・オレフィンとの共重合体樹脂、エチレン・ポリプロピレン共重合体樹脂、エチレン・酢酸ビニル共重合体樹脂、エチレン・アクリル酸共重合体樹脂、エチレン・アクリル酸エチル共重合体樹脂、エチレン・メタクリル酸共重合体樹脂、エチレン・メタクリル酸メチル共重合体樹脂、エチレン・マレイン酸共重合体樹脂、アイオノマー樹脂、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、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、または、共重合した樹脂、無水マレイン酸をポリオレフィン樹脂にグラフト変性した樹脂等を一種ないしそれ以上を組み合わせ使用することができる。

#### 【0021】

本発明に係る積層フィルム10は、透湿性基材フィルム1とヒートシール性不織布3との層間に熱可塑性樹脂2を直線状に多数平行に形成されるものである。そして、熱可塑性樹脂2は、樹脂の厚み、形成する樹脂の幅、樹脂と樹脂の間隔等を調整することで、積層フィルム10の水蒸気の透湿度と熱密着性を制御することが可能である。

本発明において、透湿性基材フィルム1とヒートシール性不織布3との層間に熱可塑性樹脂2を形成していない領域の面積は、フィルム面積の10%～80%の範囲内にあることが、熱密着性と透湿性が得られるので好ましい。

熱可塑性樹脂2を形成されていない領域の面積が10%未満であると、十分な透湿度が得られなくなるので好ましくない。また、熱可塑性樹脂2を形成していない領域の面積が80%を超えると、必要な熱密着性が得られなくなるので好ましくない。

本発明において、多数平行に形成される熱可塑性樹脂2の厚さは $10\ \mu\text{m}$ ～ $200\ \mu\text{m}$ 程度が好ましく、直線状の可塑性樹脂2を形成する巾は $0.5\ \text{mm}$ ～ $5\ \text{mm}$ 程度であり、可塑性樹脂2の直線と直線の間隔は $0.5\ \text{mm}$ ～ $10\ \text{mm}$ 程度であることが好ましい。

#### 【0022】

(アンカーコート層)

本発明に係る透湿性基材フィルム1の熱可塑性樹脂2の形成させる面側に予めアンカーコート層4を形成することができる。このことによって、透湿性基材フィルム1に対する熱可塑性樹脂2の密着性を向上させることができる。また、このことによって、透湿性基材フィルム1とヒートシール性不織布3を積層した積層フィルムを製袋工程において周縁部をヒートシールする際、透湿性基材フィルム1の熱可塑性樹脂2を形成していない部分においても、熱接着性を向上させることができるので好ましい。

アンカーコート層4の材料としては、透湿性基材フィルム1と熱可塑性樹脂2とに層間密着性があれば特に限定されないが、具体的には、例えば、有機チタン系アンカーコーティング剤、イソシアネート系アンカーコーティング剤、ポリエチレンイミン系アンカーコーティング剤、酸変性ポリエチレン系アンカーコート剤、ポリブタジエン系アンカーコーティング剤等を使用することができる。

中でも、ポリエチレンイミン系アンカーコーティング剤、酸変性ポリエチレン系アンカーコート剤を使用することが、ポリエチレン系樹脂2と密着性がよく、アンカーコート形成後のシートを巻取後にシート同士のブロッキングが発生することがないので好ましい。

アンカーコート層4の厚みは、 $0.1\ \mu\text{m}$ ～ $5\ \mu\text{m}$ 程度が好ましい。

10

20

30

40

50

なお、熱可塑性樹脂 2 の形成方法が、押し出しラミネーション法の場合、通常はインラインでアンカーコート層 4 を塗布する。また、熱可塑性樹脂 2 が、ホットメルトラミネーション法の場合は、通常、オフラインで予め、透湿性基材フィルム 1 上にアンカーコート層 4 を塗布しておくことが好ましい。

#### 【 0 0 2 3 】

( ヒートシール性不織布 )

本発明における積層フィルム 10 を構成するヒートシール性不織布 3 は、引き裂きにくく、透湿性、ヒートシール性があれば、長繊維、短繊維といった繊維長や、湿式、乾式といった製造方法は問わない。

格子の間隔は 1 ~ 5 mm が適当である。1 mm 以下のものでは包装材面積の大半を格子状繊維が占めるために水蒸気の透過しやすい面積が狭くなるために、包装材の単位面積当たりの透湿度が低下して実用性に欠けると共に格子状繊維の価格が高くなるので好ましくない。一方、格子の間隔が 6 mm 以上のときは粉末状の内容物がその間から出てきたり、引き裂き強度が低下して実用性に欠けるので好ましくない。最も好ましい間隔は 2 ~ 4 mm の範囲である。

ヒートシール性不織布 3 の坪量が  $10 \text{ g/m}^2 \sim 50 \text{ g/m}^2$  のものが好ましい。

ヒートシール性不織布 3 の坪量が、 $10 \text{ g/m}^2$  未満であると、熱接着強度が低下するため好ましくない。一方、 $50 \text{ g/m}^2$  を超えると、機能上の問題はないが、価格が高くなるため好ましくない。

本発明において、ヒートシール性不織布 3 を構成する樹脂、あるいは芯鞘構造からなる複合繊維で表面である鞘部の繊維を構成する樹脂としては、ポリエチレン樹脂とすることにより、ポリエチレン系の熱可塑性樹脂 2 との熱接着性、透湿性基材フィルム 1 に形成したポリエチレン系のアンカーコート層 4 との熱密着性に優れるので好ましい。

ポリエチレン単繊維からなる不織布としては、製品名「タイベック」(旭・デュポンフラッシュプロダクツ株式会社製)等が、また、芯鞘構造で表面がポリエチレンからなる繊維のヒートシール性不織布としては、鞘部がポリエチレンテレフタレートからなる、製品名「エルベス」(ユニチカ株式会社製)等が使用できる。

#### 【 0 0 2 4 】

( 印刷層 )

本発明の積層フィルム 10 においては、印刷層は必要に応じて設ければよく、透湿性基材フィルム 1 の内面に設けることにより、表面に露出することがないので好ましい。

印刷層を形成するためのインキとしては、一般的に包装材料の印刷に使用されているインキを使用して印刷することができる。

#### 【 0 0 2 5 】

本発明の包装袋 20 の製造方法としては、先ず、細孔を形成していない透湿性基材フィルム 1 およびヒートシール性不織布 3 をそれぞれ作製する。透湿性基材フィルム 1 およびヒートシール性不織布 3 を別々の巻取から供給し、透湿性基材フィルム 1 の片面に、巻取りの供給方向と交差する方向に一列に T ダイの多数のノズルから熱可塑性樹脂 2 を溶融押し出してから透湿性基材フィルム 1 の熱可塑性樹脂 2 を多数直線状に形成させた側にヒートシール性不織布 3 と重ね合わせて周縁を熱接着することにより乾燥剤等の内容物を自動充填包装することができる。

前もって透湿性基材フィルム 1 の片面にアンカーコート層 4 をインラインでコーティング後、透湿性基材フィルム 1 の片面に熱可塑性樹脂 2 を溶融押し出しラミネートしてからヒートシール性不織布 3 と重ね合わせて周縁を熱接着することにより乾燥剤等の内容物を自動充填包装することもできる。

熱可塑性樹脂 2 の形成方法としては、T ダイの先端に多数設けたノズルから溶融押し出しする押し出しラミネーション法以外に、ホットメルトを多数並べたノズルから熱可塑性樹脂 2 を溶融押し出すホットメルトラミネーション法を用いることができる。中でも、押し出しラミネーション法の方が、効率良く製造できる点で好ましい。

#### 【 実施例 】

10

20

30

40

50

## 【0026】

次に実施例を挙げて、本発明を更に具体的に説明する。

(実施例1)

<積層フィルムの作製>

本発明に係る透湿性基材フィルム1として、厚み15 $\mu$ mの二軸延伸ポリアミドフィルム(製品名「N4142」、東洋紡績株式会社製)の一方の面にコロナ放電処理後、白色インキ(製品名「CLIOS」、ザ・インクテック株式会社製)をグラビア印刷法によりベタ印刷を行った。

次に、ポリアミドフィルムの印刷面に、ポリエチレンイミン系アンカーコート剤を乾燥時の厚みが0.5 $\mu$ mとなるように塗布、加熱乾燥して、アンカーコート層4を形成した。そして、上記のアンカーコート層4の上に、熱可塑性樹脂2としてポリエチレン樹脂(製品名「LC604」、日本ポリエチレン株式会社製)を用いて、Tダイの先端に設けた多数のノズルから、直線状に厚さ60 $\mu$ m、幅1mmのポリエチレン樹脂を、2mm間隔で溶融押し出し、押し出しラミネート法により、坪量20g/m<sup>2</sup>のポリエチレン系ヒートシール性不織布3(製品名「エルベスS0203WDO」、ユニチカ株式会社製)を貼り合わせて、積層フィルム10を作製した。上記で得られた積層フィルム10を幅100mmに裁断してロール状とした。

<包装袋の作製>

積層フィルム10のヒートシール性不織布3面側を重ね合わせた状態で、自動充填包装機に装着し、横方向に12mm幅のヒートシールを45mm間隔で施し、内容物として生石灰3gを封入し、開口部に7mmのヒートシールをしてから、横方向のシール部の中央でカットして、外寸縦45mm×横45mm、シール幅7mmの包装袋を得た。得られた包装袋20は、透湿度、突き刺し強度、引張強度等に優れ、乾燥剤が包装袋から漏れ出すことなく、衛生性にも優れるものであった。

## 【0027】

(比較例)

<積層フィルムの作製>

実施例1で作製した積層フィルム10の場合と同様に、透湿性基材フィルムとして、厚み15 $\mu$ mの二軸延伸ポリアミドフィルム(製品名「N4142」、東洋紡績株式会社製)の一方の面にコロナ放電処理後、白色インキ(製品名「CLIOS」、ザ・インクテック株式会社製)をグラビア印刷法によりベタ印刷を行った。

次に、ポリアミドフィルムの印刷面に、ポリエチレンイミン系アンカーコート剤を乾燥時の厚みが0.5 $\mu$ mとなるように塗布、加熱乾燥して、アンカーコート層を形成した。そして、上記のアンカーコート層の上に、熱可塑性樹脂として酢酸ビニル含有率20%のエチレン・酢酸ビニル共重合体を厚み20 $\mu$ mで通常のスリット状Tダイを用いて、押し出しラミネート法により積層し、その上に、坪量20g/m<sup>2</sup>のポリエチレン系ヒートシール性不織布3(製品名「エルベスS0203WDO」、ユニチカ株式会社製)を貼り合わせて、積層フィルムを作製した。そして、上記で得られた積層フィルムを幅100mmに裁断してロール状とし、比較例の積層フィルムを作製した。

<包装袋の作製>

実施例1で作製した積層フィルムの場合と同様に、積層フィルムのヒートシール性不織布側を重ね合わせた状態で、自動充填包装機に装着し、周縁部を熱接着して内容物として生石灰3gを自動充填包装した。

## 【0028】

上記の実施例と比較例の包装袋20について、吸湿速度の測定、引き裂き性の評価、密封性の評価を行なった。その結果を表1に示す。また、それらの測定条件及び評価条件及び方法について、以下に説明する。

<吸湿速度の測定条件>

吸湿速度の測定方法は、実施例、比較例で作製した包装袋を10袋ずつそれぞれ温度25、湿度65%の恒温槽中に放置し、30分、1時間、2時間、4時間後の吸水速度を

10

20

30

40

50

測定した。

吸湿速度は、試験前の試料自重に対する試験後の試料重量の増加量（10袋合計）を示したものである。結果を表1に示す。

【表1】

	袋入り乾燥剤の重量増加量(g)			
	0.5時間後	1時間後	2時間後	4時間後
実施例	0.03	0.05	0.07	0.10
比較例	0.01	0.03	0.04	0.07

10

【0029】

その結果、実施例の吸湿速度は、恒温槽に入れた直後から、吸湿速度はかなり速いことが判った。このことより、本発明の包装袋に乾燥剤を封入し、食品等と共に包装した場合、食品等から生じる水蒸気を速やかに吸収できる。

これに対して、比較例の包装袋で乾燥剤を包装した場合、放置4時間後でも、吸湿速度が遅く、好ましくなかった。

20

【0030】

<引き裂き性の評価>

引き裂き性の評価は、実施例及び比較例で作製した包装袋において、ノッチを入れない状態でMD方向に手で引き裂いた。

その結果、実施例及び比較例の包装袋を手で引き裂くことができなかった。このことにより、本発明の包装袋は、引き裂きにくい包装袋であるため、乾燥剤等の内容物を包装して、食品等と共に収納して包装しても安全に使用できるものであった。

【0031】

<密封性の評価>

実施例で作製した積層フィルムを二つ折にして、その周縁部をヒートシールを行った後、エージレスチェッカー（商品名：三菱ガス化学株式会社製）を用いて、シールの密閉性を下で評価した。

30

その結果、実施例の積層フィルムについてヒートシール部にピンホールは発生していなかった。このことにより、本発明の包装袋は、ヒートシール性に優れるものであった。

【0032】

上記に示すように、実施例は、密封性に優れ、乾燥剤が外部に漏れ出すことがなく、衛生性にも優れ、ヒートシール部を手で引き裂くことができず、吸湿速度のうち、特に初期吸湿速度が速く、透湿度に優れる機能を有していた。このため、袋内の湿度を急速に下げることが有用なものであった。一方、比較例は、透湿度が低く実用レベルになかった。

【産業上の利用可能性】

40

【0033】

本発明に係る積層フィルム10を用いて製造した包装袋20は、特に内容製品を限定する必要はないが、例えば、湿気を嫌う医療器具、医薬品、電子部品等と共に収納する乾燥剤入り包装袋に、特に有用である。

【符号の説明】

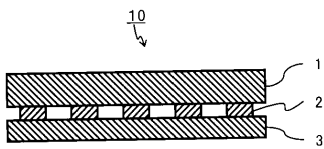
【0034】

- 1 透湿性基材フィルム
- 2 熱可塑性樹脂層
- 3 ヒートシール性不織布
- 4 アンカーコート層

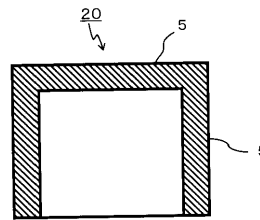
50

- 5 周縁ヒートシール部
- 10 積層フィルム
- 11 押出機
- 12 冷却ロール
- 13 ニップロール
- 20 包装袋
- 100 第1給紙
- 101 第2給紙
- 102 巻取

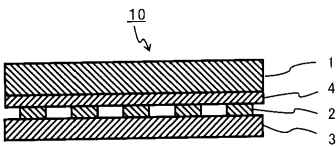
【図1】



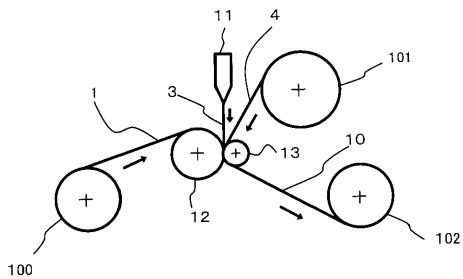
【図4】



【図2】



【図3】



---

フロントページの続き

(72)発明者 浅倉 隆

宮城県仙台市宮城野区苦竹三丁目5番1号 株式会社DNP東北内

審査官 岸 進

(56)参考文献 特開2002-284225(JP,A)  
特開2004-042034(JP,A)  
特開2002-013058(JP,A)  
特開平11-198973(JP,A)  
特開2002-225953(JP,A)  
特開2006-213356(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B32B 1/00 - 43/00  
B65D30/00 - 33/38  
B65D65/00 - 65/46  
B65D81/18 - 81/30