

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 2 部門第 6 区分
 【発行日】平成 17 年 9 月 15 日 (2005.9.15)

【公開番号】特開 2003-246352 (P2003-246352A)
 【公開日】平成 15 年 9 月 2 日 (2003.9.2)
 【出願番号】特願 2003-9034 (P2003-9034)
 【国際特許分類第 7 版】

B 6 5 D 65/40

B 3 2 B 27/28

【F I】

B 6 5 D 65/40 A

B 6 5 D 65/40 D

B 3 2 B 27/28 1 0 1

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 4 月 1 日 (2005.4.1)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【書類名】明細書

【発明の名称】乾燥剤用包装材

【特許請求の範囲】

【請求項 1】透湿性フィルム層と印刷層とエチレン - 酢酸ビニル共重合体層とが順に積層された乾燥剤用包装材において、前記透湿性フィルム層が 2 軸延伸ナイロンフィルムであることを特徴とする乾燥剤用包装材。

【請求項 2】前記乾燥剤用包装材の透湿度が $110 \sim 200 \text{ g} / \text{m}^2 \cdot 24 \text{ h r}$ であることを特徴とする請求項 1 記載の乾燥剤用包装材。

【請求項 3】前記エチレン - 酢酸ビニル共重合体層面に強化材層とエチレン - 酢酸ビニル共重合体層とが順に積層された構成からなることを特徴とする請求項 1、2 のいずれかに記載の乾燥剤用包装材。

【請求項 4】前記エチレン - 酢酸ビニル共重合体層が、酢酸ビニル含有率が 6 ~ 30 重量 % のエチレン - 酢酸ビニル共重合体からなることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の乾燥剤用包装材。

【請求項 5】前記強化材層が格子網状材、紙、合成繊維混抄紙、不織布のいずれかであることを特徴とする請求項 3、4 のいずれかに記載の乾燥剤用包装材。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は印刷層が表面に露出せず衛生面で優れた乾燥剤用包装材に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、乾燥剤の包装に使用する乾燥剤用包装材の構成としては、紙等の通気性のある基材の表面に印刷層を設け裏面にポリエチレン等の熱接着性樹脂を積層した後にポリエチレン層に孔あけ加工を行つた構成のもの、紙等の通気性のある基材の表面に印刷層を設け裏面にポリエチレン等の熱接着性樹脂を介して割繊維不織布等を積層し更に割繊維不織布面にポリエチレン等を積層した後に孔あけ加工を行つたもの等が知られている。乾燥剤包装体は吸湿しやすい食品と一緒に包装容器内に封入して包装されるものであって、乾燥剤用

包装材の外面が直接食品に接触する状態となるので、乾燥剤用包装材としては、透湿度、強度等の物性を具備する以外に、食品と接触する状態で使用されても食品衛生面で問題のないものが要求される。

【0003】

上記の構成の乾燥剤用包装材のいずれにおいても、紙層の表面に印刷層が形成されているために、乾燥剤包装体と一緒に包装される内容物に乾燥剤用包装材の表面のインキが付着ないし接触することになる。したがって、乾燥剤用包装材の印刷層を形成するためのインキは、着色剤として食用色素等を使用し、インキのバインダーとして食品に接触ないしは付着しても衛生面で問題のない樹脂を使用しなければならず、インキの色調が限定される上に高価となり結果的に乾燥剤用包装材がコスト高になるという欠点があった。また、上記の欠点を解決した乾燥剤用包装材として、印刷層が表面に出ないように紙等の通気性基材層の内面に設けた構成が考えられるが、その場合、通気性基材層を厚くすると印刷層が外部から見にくくなるし、外部から印刷層を見やすくするために通気性基材層を薄くすると、通気性基材層の強度が弱くなり表面の平滑性が劣るので印刷適性が悪くなり、印刷により印刷層を形成するのがきわめて困難になるという欠点があった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の目的は、印刷面が表面に露出しないので衛生面で優れるとともに、外部から印刷層を鮮明に見ることができ、且つ孔開け加工を必要としない乾燥剤用包装材を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】

透湿性フィルム層としての2軸延伸ナイロンフィルムと印刷層とエチレン-酢酸ビニル共重合体層とが順に積層された乾燥剤用包装材、さらには、透湿度が $110 \sim 200 \text{ g/m}^2 \cdot 24 \text{ hr}$ となる構成の乾燥剤用包装材とすることにより、印刷層が外面に露出しないので印刷層を形成するインキが包装する内容物と接触ないしは付着することがなく衛生面で優れるとともに、透湿性フィルム層が透明であるので外部から印刷層を鮮明に見ることができるので、印刷層の細かい文字も容易に読み取ることができる乾燥剤用包装材とすることができる。

【0006】

上記の乾燥剤用包装材において、エチレン-酢酸ビニル共重合体層を酢酸ビニル含有率が6～30重量%のエチレン-酢酸ビニル共重合体により形成した構成とすることにより、エチレン-酢酸ビニル共重合体層の透湿度が大きくなり、孔開けを行うことなく乾燥剤用包装材に必要な適度の透湿性を得ることができる。また、孔が形成されていないため水濡れした場合でも水が内部にしみ込んで包装されている石灰等の乾燥剤が発熱したりする危険性がない。

【0007】

上記の乾燥剤用包装材において、エチレン-酢酸ビニル共重合体層面に強化材層とエチレン-酢酸ビニル共重合体層とが積層され、強化材層を格子網状材、紙、合成繊維混抄紙、不織布により形成した構成とすることにより、乾燥剤用包装材の強度がより一層強くなるので、内部に収納される乾燥剤により突き破られて乾燥剤がもれだすのを確実に防止することができる。また、強化材層として不織布、紙を使用した場合には包装された乾燥剤が見えないように隠蔽することができるので外観の優れたものとすることができる。

【0008】

【発明の実施の形態】

以下、図面を用いて本発明の実施の形態を説明する。

図1は本発明の第1実施形態における積層構成を示す図、図2は本発明の第2実施形態における積層構成を示す図であって、1は透湿性フィルム層、2は印刷層、3, 5はエチレン-酢酸ビニル共重合体層、4は強化材層を表す。

【0009】

本発明の乾燥剤用包装材の第1実施形態の積層構成は、図1に示すとおり、外面から順に透湿性フィルム層1と印刷層2とエチレン-酢酸ビニル共重合体層3とが積層され、印刷層2は透湿性フィルム層1の内面に形成された構成である。印刷層2は表面に露出しないので包装する内容物に接触しないしは付着するおそれがなく衛生的であり、且つ透湿性フィルム層1を透して印刷層2を鮮明に見ることができるので、印刷層2に細かい文字がある場合でも容易に読み取ることができる。また、孔が形成されていないため水濡れした場合でも水が内部にしみ込んで包装されている石灰等の乾燥剤が発熱したりする危険性がない。

【0010】

本発明の乾燥剤用包装材の第2実施形態の積層構成は、図2に示すとおり、外面から順に透湿性フィルム層1と印刷層2とエチレン-酢酸ビニル共重合体層3と強化材層4とエチレン-酢酸ビニル共重合体層5とが積層された構成である。第2実施形態においても、第1実施形態と同様に、印刷層2は表面に露出しないので衛生的であり、透湿性フィルム層1を透して印刷層2に細かい文字がある場合でも容易に読み取ることができる。孔が形成されていないため水濡れにより包装されている石灰等の乾燥剤が発熱したりする危険性がない。第2実施形態の場合は、強化材層4が積層されているので強度面でさらに優れたものとなっており、包装する乾燥剤により突き破られたりすることを確実に防止できる。

【0011】

第1実施形態、第2実施形態ともに、印刷層2は透湿性フィルム層1の内面に設けられるので、印刷層2を形成する際に、印刷インキ工業連合会の制定した「食品包装材料用印刷インキに関する自主規制」(NL規制)に適合する一般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。紙層の表面に印刷層が形成されている従来の乾燥剤用包装材のように、着色剤として食用色素を使用し、インキのバインダーとして食品に接触しないしは付着しても衛生面で問題のない樹脂を使用する必要がなくなるので、透湿性フィルム層1に接着性の優れたインキを使用して、任意の色調にて印刷することができるとともに、安価なインキを使用することができるようになる。

【0012】

本発明の乾燥剤用包装材に使用する透湿性フィルム層1としては、透湿度(JIS-Z-0208)が $150(g/m^2 \cdot 24hr)$ 以上のフィルムが好ましく、ナイロンフィルム、ビニロンフィルム、ポリビニルアルコールフィルムを使用することができる。上記のフィルムの中でも、2軸延伸ナイロンフィルムが強度面および印刷適性面で優れているので最も好ましい。2軸延伸ナイロンフィルムとしては、例えば、ボニール〔(株)興人〕、「ハーデン」フィルム〔東洋紡績(株)〕、エンブレム〔ユニチカ(株)〕が使用できる。2軸延伸ナイロンフィルムの透湿度は、 $12\mu m$ 厚さで $300 \sim 320$ であり、 $15\mu m$ 厚さで $200 \sim 270$ である。ビニロンフィルムとしては、クラレビニロンフィルム〔(株)クラレ〕、日合ビニロンフィルム〔日合フィルム(株)〕が使用できる。ビニロンフィルムの透湿度としては、 $30\mu m$ 厚さで $500 \sim 700$ である。ポリビニルアルコールフィルムとしては、例えば、2軸延伸ポリビニルアルコールフィルムであるポプロン〔日合フィルム(株)〕が使用できる。透湿度は $14\mu m$ 厚さで 150 程度である。

【0013】

強化材層4としては格子網状材、紙、合成繊維混抄紙、不織布が使用できる。格子網状材としては、例えば、メルタッククロス(ハギワラ工業製)、日石ワリフ(日本石油化学製)、クレネット(クラボー製)、ソフネット、ソフクロス(新日本ソフ製)等のポリエチレン、ポリプロピレンなどからなるネット状物が使用できる。格子の間隔は $1 \sim 5mm$ が適当である。 $1mm$ 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。一方、格子の間隔が $6mm$ 以上のときは内容物の粒状物がその間から突き破って出てきたり、引き裂き強度が低下して実用性に欠ける。最も好ましい間隔は $2 \sim 4mm$ の範囲である。強化材層4として使用する紙、合成繊維混抄紙、不織布としては強度の大きいものがよく、厚さとしては坪量が $20 \sim 40$

g / m^2 のものが好ましい。

【0014】

エチレン - 酢酸ビニル共重合体層3, 5に使用するエチレン - 酢酸ビニル共重合体は、水蒸気の透過度が大きく、押出ラミネーション適性の優れたものであることが必要であるので、酢酸ビニル含有率が6 ~ 30重量%で、MIが5 ~ 30のものが使用される。酢酸ビニル含有率が6重量%以下のものでは透湿度が小さくなり好ましくない。一方、酢酸ビニル含有率が30重量%以上のものでは、押出された皮膜の滑性が悪く製品化が困難でありかつ酢酸ビニル臭が強くなるために好ましくない。エチレン - 酢酸ビニル共重合体層3, 5として酢酸ビニル含有率が6 ~ 30重量%のエチレン - 酢酸ビニル共重合体を使用した場合、孔あけを行わなくとも乾燥剤用包装材に必要な適度な透湿度が得られる。

【0015】

エチレン - 酢酸ビニル共重合層3, 5の厚さが薄いと透湿度が大きくなるが、押出ラミネーション加工時の作業性、ヒートシール強度の面で問題があり、厚くなると押出ラミネーション加工時の作業性、ヒートシール強度の問題はなくなるが透湿度が低下すると共に価格が高くなる。したがって、エチレン - 酢酸ビニル共重合体層3およびエチレン - 酢酸ビニル共重合体層5の厚さとしては12 ~ 15 μm が適当である。

【0016】

実施例1

厚さ15 μm の2軸延伸ナイロンフィルムの一方の面に、印刷インキ工業連合会の制定した「食品包装材料用印刷インキに関する自主規制」(NL規制)に適合するウレタン系の緑色インキを使用してグラビア印刷により印刷層を形成し、印刷層面に酢酸ビニル含有率が19重量%でMIが15のエチレン - 酢酸ビニル共重合体を15 μm の厚さで押出ラミネーションにより積層して、2軸延伸ナイロン15 μm / 印刷層 / エチレン - 酢酸ビニル共重合体15 μm の積層構成からなる乾燥剤用包装材を作製した。得られた乾燥剤用包装材は、2軸延伸ナイロンフィルムの内面の印刷層は外面から鮮明に読み取ることができるとともに、強度的にも問題のないものであった。透湿度を測定した結果は200 $\text{g} / \text{m}^2 \cdot 24 \text{hr}$ であった。

【0017】

実施例2

厚さ15 μm の2軸延伸ナイロンフィルム一方の面に、印刷インキ工業連合会の制定した「食品包装材料用印刷インキに関する自主規制」(NL規制)に適合するウレタン系の緑色インキを使用してグラビア印刷により印刷層を形成し、印刷層面とポリエチレンクロス(萩原工業製、厚さ55 ± 10 μm 、密度8本 × 8本 / インチ)とを、酢酸ビニル含有率が19重量%でMIが15のエチレン - 酢酸ビニル共重合体を12 μm の厚さで押出して押出ラミネーションにより積層するとともに、ポリエチレンクロス面に酢酸ビニル含有率が19重量%でMIが15のエチレン - 酢酸ビニル共重合体を12 μm の厚さで押出ラミネーションを行い、2軸延伸ナイロン15 μm / 印刷層 / エチレン - 酢酸ビニル共重合体12 μm / ポリエチレンクロス / エチレン - 酢酸ビニル共重合体12 μm の積層構成からなる乾燥剤用包装材を作製した。得られた乾燥剤用包装材は、2軸延伸ナイロンの内面に緑色のインキにて印刷された印刷層は外面から鮮明に読み取ることができるとともに、強度的にはきわめて優れたものであった。

【0018】

実施例3

実施例2において、ポリエチレンクロスを坪量25 g / m^2 の純白紙に変更した以外は実施例2と同様にして、2軸延伸ナイロン15 μm / 印刷層 / エチレン - 酢酸ビニル共重合体12 μm / 純白紙25 g / m^2 / エチレン - 酢酸ビニル共重合体12 μm の積層構成からなる乾燥剤用包装材を作製した。得られた乾燥剤用包装材は、2軸延伸ナイロンの内面に緑色のインキにて印刷された印刷層は外面から鮮明に読み取ることができ、強度的に優れたものであるとともに、隠蔽性がよく内容物は外部から見えない外観の優れたものであった。

。透湿度は $200 \text{ g} / \text{m}^2 \cdot 24 \text{ h r}$ であった。

【0019】

【発明の効果】

透湿性フィルム層としての2軸延伸ナイロンフィルムと印刷層とエチレン-酢酸ビニル共重合体層とが順に積層された乾燥剤用包装材、さらには、透湿度が $110 \sim 200 \text{ g} / \text{m}^2 \cdot 24 \text{ h r}$ となる構成の乾燥剤用包装材とすることにより、印刷層が外面に露出しないので印刷層を形成するインキが包装する内容物と接触しないしは付着することがなく衛生面で優れるとともに、透湿性フィルム層が透明であるので外部から印刷層を鮮明に見ることができるので、印刷層の細かい文字も容易に読み取ることができる乾燥剤用包装材とすることができる。

上記の乾燥剤用包装材において、エチレン-酢酸ビニル共重合体層を酢酸ビニル含有率が6～30重量%のエチレン-酢酸ビニル共重合体により形成した構成とすることにより、エチレン-酢酸ビニル共重合体層の透湿度が大きくなり、孔開けを行うことなく乾燥剤用包装材に必要な適度の透湿性を得ることができる。また、孔が形成されていないため水濡れした場合でも水が内部にしみ込んで包装されている石灰等の乾燥剤が発熱したりする危険性がない。

更に、上記の乾燥剤用包装材において、エチレン-酢酸ビニル共重合体層面に強化材層とエチレン-酢酸ビニル共重合体層とが積層され、強化材層を格子網状材、紙、合成繊維混抄紙、不織布により形成した構成とすることにより、乾燥剤用包装材の強度がより一層強くなるので、内部に収納される乾燥剤により突き破られて乾燥剤がもれだすのを確実に防止することができる。また、強化材層として不織布、紙を使用した場合には包装された乾燥剤が見えないように隠蔽することができるので外観の優れたものとすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1実施形態における積層構成を示す図。

【図2】

本発明の第2実施形態における積層構成を示す図。

【符号の説明】

- 1 透湿性フィルム層
- 2 印刷層
- 3, 5 エチレン-酢酸ビニル共重合体層
- 4 強化材層