

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5481847号  
(P5481847)

(45) 発行日 平成26年4月23日(2014.4.23)

(24) 登録日 平成26年2月28日(2014.2.28)

(51) Int. Cl. F I  
**B 6 5 D 65/40 (2006.01)** B 6 5 D 65/40 D  
**B 3 2 B 27/12 (2006.01)** B 3 2 B 27/12

請求項の数 6 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2008-311969 (P2008-311969)	(73) 特許権者	594178848
(22) 出願日	平成20年12月8日(2008.12.8)		株式会社常盤産業
(65) 公開番号	特開2010-132335 (P2010-132335A)		神奈川県相模原市麻溝台7丁目24番35号
(43) 公開日	平成22年6月17日(2010.6.17)	(74) 代理人	100069903
審査請求日	平成23年11月25日(2011.11.25)		弁理士 幸田 全弘
		(72) 発明者	山崎 辰男
			神奈川県相模原市麻溝台7丁目15番2号
			株式会社常盤産業本社工場内
		(72) 発明者	田村 隆史
			神奈川県相模原市麻溝台7丁目15番2号
			株式会社常盤産業本社工場内
		(72) 発明者	阿部 直人
			神奈川県相模原市麻溝台7丁目15番2号
			株式会社常盤産業本社工場内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 断面通気用包装材料および脱酸素剤包装体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

非通気性のプラスチックフィルムと、片面が熱シール性を有する不織布を熱シール性を有する面を外側にして積層接着してなるもので、  
前記不織布が、  
熱可塑性ポリエステル繊維からなるスパンボンド不織布と、  
融点が100～160である低融点の変性熱可塑性ポリエステル繊維からなる不織布の積層体であって、  
前記低融点の変性熱可塑性ポリエステル繊維は、  
熱可塑性ポリエステル繊維を芯材とし、表面に低融点の変性熱可塑性ポリエステルの被覆が施された芯鞘構造の繊維であること  
 を特徴とする断面通気用包装材料。

【請求項2】

前記非通気性のプラスチックフィルムは、  
 熱可塑性ポリエステルからなるものであること  
 を特徴とする請求項1に記載の断面通気用包装材料。

【請求項3】

前記熱可塑性ポリエステルは、  
 ポリエチレンテレフタレートであること  
 を特徴とする請求項2に記載の断面通気用包装材料。

**【請求項 4】**

前記積層接着は、  
ポリエチレンを用いた、押し出しラミネートによりなされたものであること  
を特徴とする請求項 1 に記載の断面通気用包装材料。

**【請求項 5】**

前記ポリエチレンは、  
着色されて遮蔽性を有するものであること  
を特徴とする請求項 4 に記載の断面通気用包装材料。

**【請求項 6】**

請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の断面通気用包装材料で包装されていること  
を特徴とする断面通気性を有する脱酸素剤包装体。

10

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

この発明は、脱酸素剤、鮮度保持剤あるいは乾燥剤等の包装に使用される通気性を有する包装材料に関するものである。

より詳細には、通気性を、シート状の包装材料の表面に持たせるのではなく、シートの切断面に通気性を持たせた断面通気（あるいは「端面通気」とも言う。）用包装材料に関するもので、さらに、この包装材料で包装された脱酸素剤包装体に関するものであって、包装技術の分野に属するものである。

20

**【背景技術】****【0002】**

従来、脱酸素剤、鮮度保持剤さらには乾燥剤等の各種の薬剤は、通気性包装材料に包装されて製品とされ、それぞれの目的に用いられている。

それらの製品の目的や用途が、食品の保存等である場合は、通気性包装材料には、通気性の他に耐水性、耐破損性、安全衛生性、食品の香り保持性、取扱時の性能安定性等が重要な要件となっている。

**【0003】**

30

特に、脱酸素剤の包装材料として、紙と有孔ポリエチレンフィルムを積層接着したものが多く用いられているが、この包装材料は耐水性に問題を有するものである。

すなわち、この包装材料を用いた脱酸素剤包装体を、水分含有量の多い食品に適用した場合、あるいは水分含量の多い脱酸素剤を用いた場合などにおいて、包装材料の湿潤によって、包装体の破損、脱酸素剤の染み出しなどの問題が発生し、外観上はもちろん、食品の安全衛生上も好ましいものではない。

さらに、湿潤した脱酸素剤は、酸素吸収速度が遅くなるという問題も有している。

**【0004】**

上記欠点を改良する包装材料として、多くの提案がなされている。

その一つとして、特公平 5 - 85419号公報（特許文献 1）には、有孔プラスチックフィルム 1 と、紙又は不織布の両面に、ポリエチレン又はポリエチレンより軟化点が低いプラスチックの有孔フィルムを、積層接着するか、熱シールを塗布してなるシート 2 とを、貼りつけることなく、重ね合わせてなるシート 3 を、通気性包装材として用いることが提案されている。

40

**【0005】**

前記 2 枚のシート 2 が重ねられたシートを包装材として用いた脱酸素剤包装体は、特許文献 1 の第 2 図や第 3 図に示されるように、包装体の両面に、有孔プラスチックフィルム 1 とシート 2 を重ね合わせてなるシート 3 を、シート 2 を内側にして対向させて配置し、この間に脱酸素剤を配し周縁部をシールしてなるものである。

**【0006】**

50

すなわち、特許文献1の脱酸素剤包装体においては、有孔プラスチックフィルム1と通気性を有する紙又は不織布からなるシート2を積層接着することなく、すなわち、それらフィルムとシートとの間にスペース（空気層）を設けて、上記問題を解決せんとするものである。

【0007】

さらに、特許文献1の包装材料を改良し、耐水性を向上させるものとして、特公平4-10857号公報（特許文献2）には、上記通気性を有する有孔プラスチックフィルム1の代わりに、ポリエチレンテレフタレートやポリアミドフィルムなどの非通気性フィルムを用い、通気性は、紙又は不織布からなるシート2および通気性を有するシール層に持たせる、すなわち、脱酸素剤を包装したフィルムやシートの表面は、非通気性とし、通気性は、それらの切断面に持たせることが提案されている。

10

【0008】

特許文献2で提案された包装材料は、非通気性の外材、通気性を有するシール層1、通気性を有する内材、および通気性を有するシール層2からなるもので、非通気性の外材と通気性を有する内材との間に、通気性を有するシール層1が配置され、通気性を有するシール層1と通気性を有するシール層2との間に、通気性を有する内材が配置され、かつそれらが積層接着されたもので、通気性を有する内材の切断面および通気性を有するシール層を通して、通気し得るようにしたものである。

【特許文献1】特公平5-85419号公報（特許請求の範囲）

【特許文献2】特公平4-10857号公報（特許請求の範囲）

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

これら従来技術は、包装を二重にし、二重に包装されたシート、フィルムの間スペース（空気層）を設けることにより、包装体に耐水性を持たせるものである。

したがって、それ以前のものに比較して耐水性が向上したものであるが、二重包装とするためには、特許文献1の第1図に示されるように、包装に際し、2系列のシート、フィルム供給システムが必要となるとともに、工程が複雑化し、工程管理もより厳密にすることを求められる。

【0010】

30

さらに、耐水性を向上させるために、最外層を非通気性のシート、フィルムで非通気性のものにした特許文献2の包装材料は、通気を、通気性を有するシート、フィルム、さらにはシール層の切断面を利用して行うため、耐水性は向上するが、通気性が劣るという問題を有している。

【0011】

この発明はかかる現状に鑑み、前記した包装材料の問題点を解決し、耐水性にも、通気能力にも優れた断面通気用包装材料を提供すること、また、前記断面通気用包装材料で包装された脱酸素剤包装体を提供することを目的としたものである。

【課題を解決するための手段】

40

【0012】

前記目的を達成するため、この発明の請求項1に記載の発明は、  
 非通気性のプラスチックフィルムと  
 片面が熱シール性を有する不織布を  
 熱シール性を有する面を外側にして積層接着してなるもので、  
前記不織布が、  
熱可塑性ポリエステル繊維からなるспанボンド不織布と、  
融点が100～160である低融点の変性熱可塑性ポリエステル繊維からなる不織布  
の積層体であって、  
前記低融点の変性熱可塑性ポリエステル繊維は、

50

熱可塑性ポリエステル繊維を芯材とし、表面に低融点の変性熱可塑性ポリエステルの被覆が施された芯鞘構造の繊維であること  
を特徴とする断面通気用包装材料である。

【0013】

この発明の請求項2に記載の発明は、  
請求項1に記載の断面通気用包装材料において、  
前記非通気性のプラスチックフィルムは、  
熱可塑性ポリエステルからなるものであること  
を特徴とするものである。

【0014】

この発明の請求項3に記載の発明は、  
請求項2に記載の断面通気用包装材料において、  
前記熱可塑性ポリエステルは、  
ポリエチレンテレフタレートであること  
を特徴とするものである。

10

【0015】

この発明の請求項4に記載の発明は、  
請求項1に記載の断面通気用包装材料において、  
前記積層接着は、  
ポリエチレンを用いた、押し出しラミネートによりなされたものであること  
を特徴とするものである。

20

【0016】

この発明の請求項5に記載の発明は、  
請求項4に記載の断面通気用包装材料において、  
前記ポリエチレンは、  
着色されて遮蔽性を有するものであること  
を特徴とするものである。

【0017】

さらに、この発明の請求項6に記載の発明は、  
請求項1～5のいずれかに記載の断面通気用包装材料で包装されていること  
を特徴とする断面通気性を有する脱酸素剤包装体である。

30

【発明の効果】

【0018】

この発明の断面通気用包装材料は、外面を非通気性のプラスチックフィルムとし、片面が熱シール性を有する不織布を、熱シール性を有する面を外側にして積層接着したものであって、二重包装、すなわち、包装材料内にスペース（空気層）を設ける必要がないものであるから、耐水性にも通気性にも優れ、かつ包装体の製造工程が簡素化され、脱酸素剤等の包装体の製造を容易にするものである。

【0019】

特に、この発明の断面通気用包装材料を用いて、ベルト状あるいはロール状など連包状に形成された脱酸素剤等の包装体は、各個に切断されて各種製品に添付される工程においては、酸素等を吸収せず性能の劣化を招くことが殆んどなく、切断されて各種製品に添付され密封された状態においては、急速に酸素等を吸収し、製品の品質維持、特に傷みの早い食品の品質維持に大きく寄与するものである。

40

【0020】

また、内面を片面が熱シール性を有する不織布としたことによって、包装体の角が柔かくなるとともに、製品の包装体に添付された際に、その包装体にピンホールが生じ、製品を不良品となることが殆んどなくなる。

また、食品製品に添付された際に、食品と間違えて開封され、誤食されることが、プラ

50

スティックフィルムと不織布で形成されている包装体の開封困難性から、紙を主体とするものと比べて、殆んど発生することがなくなるという効果も奏される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

この発明の断面通気用包装材料は、非通気性のプラスチックフィルムと、片面が熱シール性を有する不織布を、熱シール性を有する面を外側にして積層接着してなるもので、以下、その構成に関して詳細に説明する。

【0022】

<非通気性のプラスチックフィルム>

この発明における非通気性のプラスチックフィルムとしては、脱酸素剤等に用いられている各種のフィルム、たとえば、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル、ポリアミド、ポリカーボネート等からなるフィルム、ポリ塩化ビニリデンコート各種フィルム、アルミ箔ラミネートフィルム、さらには、アルミ蒸着フィルム等が挙げられる。

【0023】

これらの中でも、この発明の目的をより良く、また、効率的に達成するためには、ポリエステル、特にポリエチレンテレフタレートフィルムを用いることが好ましい。

非通気性のプラスチックフィルムの厚さとしては、製造上の扱い易さ等から50 $\mu$ 以下が好ましく、10~20 $\mu$ が特に好ましい。

【0024】

<熱シール性を有する不織布>

この発明の熱シール性を有する不織布は、片面が熱シール性を有するもの、すなわち、熱シール性のない、あるいは乏しいが、強度や取扱性に優れ、包装材料の主体となる不織布と熱シール性を有する不織布とから形成されるものである。

【0025】

不織布としては湿式、乾式又はスパンボンド式不織布等、いずれも使用することが可能である。

その材質としてはポリアミド、ポリエチレンテレフタレート、レーヨン等種々のものが例示されるが、この発明にとり好ましいものは、ポリエステル、特に融点が250前後という、高い融点を有するポリエチレンテレフタレートの繊維からなるスパンボンド式不織布と、共重合などにより融点を110~160にした、変性熱可塑性ポリエステル繊維からなる熱シール性を有する不織布を用いることが好ましい。

【0026】

ポリエチレンテレフタレートの繊維からなるスパンボンド式不織布としては、通気度、取扱性、強度等を考慮して決められるが、坪量15~100 $g/m^2$ で、厚さが100~400 $\mu$ 、特に200~300 $\mu$ のものが好ましく用いられる。

【0027】

また、熱シール性を有する不織布としては、繊維として、芯鞘構造で、芯の部分がポリエチレンテレフタレートで、鞘の部分が共重合などにより変性したポリエチレンテレフタレートからなる繊維を用いたものが好ましく、その坪量としては、5~20 $g/m^2$ 程度のものが好ましい。

【0028】

<積層方法>

包装材料の主体となる不織布と、熱シール性を有する不織布の積層は、その熱シール性を利用して熱ロールなどにより容易に行われる。

さらに、非通気性のプラスチックフィルムと、片面が熱シール性を有する不織布の積層は、不織布の積層側にも、熱シール性を有する不織布あるいはその他のシール剤を設けることによっても容易に行うことができる。

【0029】

その際、包装材料の強度面を考慮すると、ポリエチレンを用いた押出ラミネートにより

10

20

30

40

50

積層するのが好ましい。

なお、その際、ポリエチレンとして、白色顔料などで遮蔽性を持たせたポリエチレンを用いるのが好ましく、それにより、プラスチックフィルムの積層面側に施された印刷の見栄えがよくなり、製品の外観を良好にすることができる。

押出ラミネートにより形成されたポリエチレンフィルムの厚さは、通常、10～20μである。

#### 【0030】

##### <包装体>

この発明の断面通気用包装材料は、脱酸素剤、乾燥剤、防虫剤、アルコール系鮮度保持剤等各種の製品の包装材料として、断面通気性を必要とする製品に使用可能である。

特に、脱酸素剤包装体の包装材料として好適なもので、脱酸素剤としては、各種存在するものの内で、鉄粉系脱酸素剤に特に適しているものである。

10

#### 【実施例】

#### 【0031】

以下、この発明の断面通気用包装材料を、対照となる比較例とともに説明する。

##### 1) 包装材料の調製

包装材料の主体となる不織布として、東洋紡績株式会社の東洋紡スパンボンドエクーレ3401A(坪量40g/m<sup>2</sup>、厚さ240μ)を用い、この不織布に熱シール性を有する不織布としての、芯の部分が融点255のポリエチレンテレフタレート、鞘の部分が融点110の変性ポリエチレンテレフタレート(芯/鞘の割合が50/50)の4.4デニールの繊維(東洋紡績株式会社製ポリエステルステーブルファイバー:エスラナルE)を用いた不織布(坪量10g/m<sup>2</sup>)を、フラット熱ローラで圧着した。

20

つぎに、この不織布と、内側面に製品名称等の印刷された厚さ12μのポリエチレンテレフタレートとを、白色顔料の添加により乳白色を呈するポリエチレンを用い、そのフィルムの厚さが15μになるようにして、押出ラミネートにより積層し、この発明の断面通気用包装材料を得た。

#### 【0032】

##### 2) 脱酸素剤包装体の調製と性能評価

上記で得た包装材料を用い、鉄粉系脱酸素剤3.1gを三方シール方式で包装し、外形40×50mmの脱酸素剤包装体とした。

30

表1に示される、各種食品の包装体内に、該脱酸素剤包装体を添加封入し、室温(15～25)で300日放置し、脱酸素剤包装体の外観変化(経時変化、染みだし発生の有無)を観察した。その結果を表に示すが何れも問題を発生することがなかった。

#### 【0033】

##### 【表1】

食品名	水分活性値	経過日数(日)	脱酸素剤外観観察	備考
生うどん	0.894	300	異常なし	
温泉饅頭	0.890	300	異常なし	
どらやき	0.889	300	異常なし	
クッキー	0.542	300	異常なし	
魚介乾燥珍味	0.380	300	異常なし	
とろろ昆布	0.728	300	異常なし	酸性食品

40

#### 【0034】

上記脱酸素剤包装体と市販品の脱酸素剤包装体の酸素吸収性能を比較した結果を、図1に示す。

図1から明らかなように、この発明の脱酸素剤包装体は、市販品の端面通気性のものに

50

比較して、酸素吸収速度が著しく向上し、吸収速度が標準タイプのものや速効タイプのものと殆んど同等である。

【産業上の利用可能性】

【0035】

この発明に係る断面通気用包装材料は、脱酸素剤、乾燥剤、防虫剤、アルコール系鮮度保持剤等各種の製品に使用されるものであって、食品産業を始めとして、各種産業に用いられるものである。

特に、この断面通気用包装材料で包装された脱酸素剤は、従来のものに比して、耐水性が著しく向上したものであり、かつ酸素吸収速度が大きいものであるから、脱酸素包装を製造業界において幅広く利用されるものである。

10

【図面の簡単な説明】

【0036】

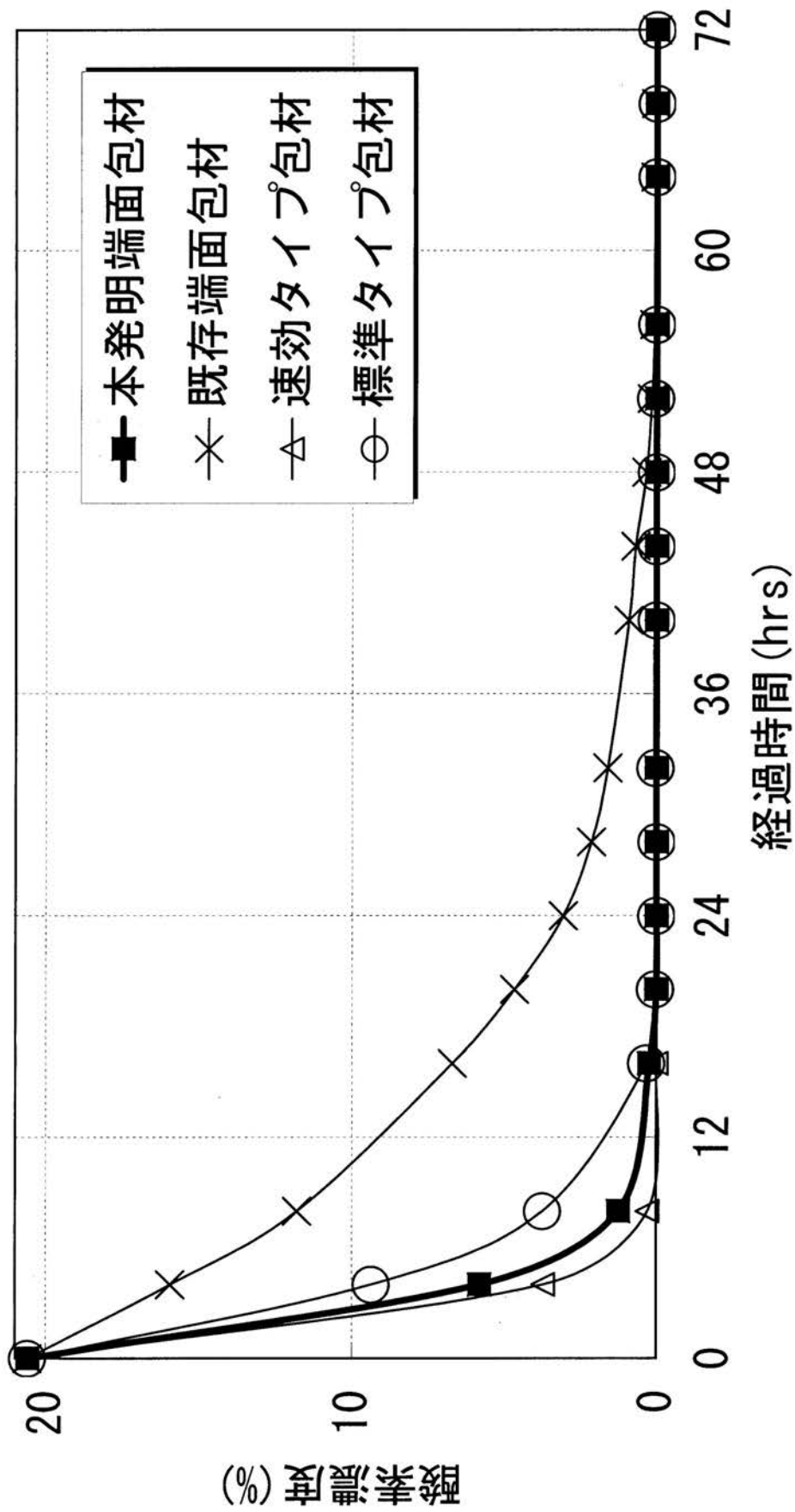
【図1】脱酸素剤包装体の酸素吸収性能を比較した結果を示す図である。

【符号の説明】

【0037】

なし

【 図 1 】





---

フロントページの続き

審査官 種子島 貴裕

- (56)参考文献 特開昭60-240664(JP,A)  
特開2003-261182(JP,A)  
特開2002-326300(JP,A)  
特開2002-327337(JP,A)  
特開平09-268434(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
B65D 65/40  
B32B 27/12