

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4984246号
(P4984246)

(45) 発行日 平成24年7月25日(2012.7.25)

(24) 登録日 平成24年5月11日(2012.5.11)

(51) Int.Cl.		F I	
B 3 2 B 27/32	(2006.01)	B 3 2 B 27/32	Z B P C
B 3 2 B 27/36	(2006.01)	B 3 2 B 27/36	
B 6 5 D 30/02	(2006.01)	B 6 5 D 30/02	

請求項の数 24 (全 34 頁)

(21) 出願番号	特願2007-208717 (P2007-208717)	(73) 特許権者	000002897
(22) 出願日	平成19年8月10日 (2007.8.10)		大日本印刷株式会社
(65) 公開番号	特開2009-39978 (P2009-39978A)		東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号
(43) 公開日	平成21年2月26日 (2009.2.26)	(74) 代理人	100111659
審査請求日	平成22年4月23日 (2010.4.23)		弁理士 金山 聡
		(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	100122529
			弁理士 藤枿 裕実
		(74) 代理人	100131369
			弁理士 後藤 直樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 多層積層フィルム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

透明ないし半透明の表面ポリオレフィン系樹脂層、
 白色のポリオレフィン系樹脂層、
 黒色ないし灰色の遮光性ポリオレフィン系樹脂層、
 密度、 $1.10 \sim 1.30 \text{ g/cm}^3$ 、融点、 $150 \sim 170$ 、メルトフロ-レイト
 (MFR)、 $1.0 \sim 20.0 \text{ g/10分}$ からなるポリ乳酸樹脂と柔軟化改質剤とを、前
 者51~99重両部、後者1~49重量部の配合割合で混練してなる混合樹脂からなる耐
 油性ポリ乳酸樹脂層、
 および、透明ないし半透明の裏面ポリオレフィン系樹脂層の積層構成からなること
 を特徴とする多層積層フィルム。

10

【請求項2】

黒色ないし灰色の遮光性ポリオレフィン系樹脂層と耐油性ポリ乳酸樹脂層との層間、およ
 び、耐油性ポリ乳酸樹脂層と透明ないし半透明の裏面ポリオレフィン系樹脂層との層間に
 、接着性ポリオレフィン系樹脂層を介在させることを特徴とする上記の請求項1に記載す
 る多層積層フィルム。

【請求項3】

透明ないし半透明の表面ポリオレフィン系樹脂層が、ポリオレフィン系樹脂を主成分とし
 て含む樹脂組成物によるヒ-トシ-ル性樹脂層からなりなることを特徴とする上記の請求
 項1~2のいずれか1項に記載する多層積層フィルム。

20

【請求項 4】

白色のポリオレフィン系樹脂層が、ポリオレフィン系樹脂を主成分として含み、更に、白色顔料を含み、かつ、白色顔料の含有量が、上記のポリオレフィン系樹脂に対し、0.5重量%～30.0重量%からなる樹脂組成物による白色のポリオレフィン系樹脂層からなることを特徴とする上記の請求項1～3のいずれか1項に記載する多層積層フィルム。

【請求項 5】

黒色ないし灰色の遮光性ポリオレフィン系樹脂層が、ポリオレフィン系樹脂を主成分として含み、更に、黒色顔料を含み、かつ、黒色顔料の含有量が、上記のポリオレフィン系樹脂に対し、0.1重量%～20.0重量%からなる樹脂組成物による遮光性ポリオレフィン系樹脂層からなることを特徴とする上記の請求項1～4のいずれか1項に記載する多層積層フィルム。

10

【請求項 6】

黒色ないし灰色の遮光性ポリオレフィン系樹脂層が、ポリオレフィン系樹脂を主成分として含み、更に、黒色顔料と白色顔料とを含み、かつ、該黒色顔料の含有量が、上記のポリオレフィン系樹脂に対し、0.1重量%～20.0重量%からなり、また、白色顔料の含有量が、黒色顔料の含有量に対し、1倍～30倍からなる樹脂組成物による遮光性ポリオレフィン系樹脂層からなることを特徴とする上記の請求項1～4のいずれか1項に記載する多層積層フィルム。

【請求項 7】

耐油性ポリ乳酸樹脂層が、内容物中の油・色素成分の浸透、透過を阻止するポリ乳酸樹脂を主成分として含む樹脂組成物による耐油性ポリ乳酸樹脂層からなることを特徴とする上記の請求項1～6のいずれか1項に記載する多層積層フィルム。

20

【請求項 8】

透明ないし半透明の裏面ポリオレフィン系樹脂層が、ポリオレフィン系樹脂を主成分として含む樹脂組成物によるヒートシール性樹脂層からなることを特徴とする上記の請求項1～7のいずれか1項に記載する多層積層フィルム。

【請求項 9】

透明ないし半透明の表面ポリオレフィン系樹脂層が、膜厚5 μ m～100 μ mからなることを特徴とする上記の請求項1～8のいずれか1項に記載する多層積層フィルム。

【請求項 10】

白色のポリオレフィン系樹脂層が、膜厚3 μ m～30 μ mからなることを特徴とする上記の請求項1～9のいずれか1項に記載する多層積層フィルム。

30

【請求項 11】

黒色ないし灰色の遮光性ポリオレフィン系樹脂層が、膜厚3 μ m～30 μ mからなることを特徴とする上記の請求項1～10のいずれか1項に記載する多層積層フィルム。

【請求項 12】

耐油性ポリ乳酸樹脂層が、膜厚5 μ m～30 μ mからなることを特徴とする上記の請求項1～11のいずれか1項に記載する多層積層フィルム。

【請求項 13】

透明ないし半透明の裏面ポリオレフィン系樹脂層が、膜厚5 μ m～100 μ mからなることを特徴とする上記の請求項1～12のいずれか1項に記載する多層積層フィルム。

40

【請求項 14】

接着性ポリオレフィン系樹脂層が、膜厚5 μ m～30 μ mからなることを特徴とする上記の請求項1～13のいずれか1項に記載する多層積層フィルム。

【請求項 15】

ポリオレフィン系樹脂が、ポリエチレン系樹脂、または、その変性樹脂からなることを特徴とする上記の請求項1～14のいずれか1項に記載する多層積層フィルム。

【請求項 16】

ポリオレフィン系樹脂が、ポリプロピレン系樹脂、または、その変性樹脂からなることを特徴とする上記の請求項1～14のいずれか1項に記載する多層積層フィルム。

50

【請求項 17】

柔軟化改質剤が、ポリ乳酸樹脂以外の他の脂肪族ポリエステル樹脂、ポリ乳酸樹脂用可塑剤、または、ポリエステル系熱可塑性エラストマ - からなることを特徴とする上記の請求項 1 ~ 16 に記載する多層積層フィルム。

【請求項 18】

他の脂肪族ポリエステル樹脂が、ポリブチレンサクシネ - ト樹脂、ポリブチレンアジペ - ト樹脂、ポリブチレンセバケ - ト、または、ポリブチレンサクシネ - トアジペ - ト樹脂の 1 種ないし 2 種以上からなることを特徴とする上記の請求項 17 に記載する多層積層フィルム。

【請求項 19】

他の脂肪族ポリエステル樹脂が、密度、 $1.20 \sim 1.30 \text{ g/cm}^3$ 、融点、 $80 \sim 120$ 、メルトフロ - レイト (MFR)、 $1.0 \sim 30.0 \text{ g/10分}$ からなるポリブチレンサクシネ - ト樹脂からなることを特徴とする上記の請求項 18 に記載する多層積層フィルム。

【請求項 20】

ポリ乳酸樹脂用可塑剤が、アジピン酸エステルからなることを特徴とする上記の請求項 17 に記載する多層積層フィルム。

【請求項 21】

ポリエステル系熱可塑性エラストマ - が、高融点 (T_m) のポリエステル部分をハ - ドセグメントとし、低融点 (T_m) ないし低ガラス転移温度 (T_g) のポリエ - テルまたはポリエステル部分ををソフトセグメントとするポリエステル系熱可塑性エラストマ - からなることを特徴とする上記の請求項 17 に記載する多層積層フィルム。

【請求項 22】

接着性ポリオレフィン系樹脂が、ポリエチレン系樹脂もしくはポリプロピレン系樹脂、または、それらの変性樹脂からなることを特徴とする上記の請求項 1 ~ 21 のいずれか 1 項に記載する多層積層フィルム。

【請求項 23】

黒色顔料が、鉄黒、黒鉛、または、カ - ボンブラックからなる黒色系顔料の 1 種ないし 2 種以上からなることを特徴とする上記の請求項 1 ~ 22 のいずれか 1 項に記載する多層積層フィルム。

【請求項 24】

白色顔料が、塩基性炭酸鉛、塩基性硫酸鉛、塩基性けい酸鉛、亜鉛華、硫化亜鉛、リトボン、三酸化アンチモン、アナタス形酸化チタン、または、ルチル形酸化チタンからなる白色系顔料の 1 種ないし 2 種以上からなることを特徴とする上記の請求項 1 ~ 23 のいずれか 1 項に記載する多層積層フィルム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、多層積層フィルムに関し、更に詳しくは、遮光性、耐油性、耐色素性、および、ヒ - トシ - ル性等に優れ、かつ、その他等の諸堅牢性等にも優れ、内容物保護適性を有し、更に、美粧性に優れ、包装体の外観を損ねることなく、消費者の購買意欲を喚起し、主に、油脂含有食品、ポイル・レトルト食品、冷凍食品、スナック菓子類、その他等を充填包装する包装用袋を構成するに有用な多層積層フィルムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、油脂含有食品、ポイル・レトルト食品、冷凍食品、スナック菓子類、その他等の内容物を充填包装する包装用袋を構成する積層フィルムとしては、内容物保護、特に、内容物中に含まれる油脂成分、色素成分等の浸透、透過を阻止すると共にそれらの酸化等による内容物の変質等を防止すべく、紫外領域から可視領域までの太陽光あるいは蛍光等を遮光する遮光性、酸素ガス、水蒸気等の透過を阻止するバリア性、その他等の諸物性が要

10

20

30

40

50

求されるものである。

而して、これまでは、上記のような諸物性を満足させる最も一般的な材料としては、アルミニウム箔あるいはアルミニウム蒸着フィルム等が使用されている。

ところで、上記のアルミニウム箔あるいはアルミニウム蒸着フィルム等を使用すると、当該アルミニウム箔、アルミニウム蒸着フィルム等は、酸素ガス、水蒸気等の透過を阻止するバリア性を有すると共に太陽光あるいは蛍光等の遮光性、更に、内容物に対する保香性等を有するので、極めて有用な材料ではあるが、アルミニウム箔等は、耐屈曲性等に欠けることから、ピンホールが発生し易く、そのバリア性を損なうという問題点があるばかりではなく、包装用容器として使用後、これをゴミとして廃棄処理する場合、例えば、焼却処理等により廃棄処理すると、アルミニウム等の金属が残り、焼却炉を損傷し兼ねず、その廃棄処理適性に欠けると共に環境破壊等の問題を引き起し、環境適性等にも欠けるという問題点があることから好ましくないものである。

10

更に、アルミニウム箔あるいはアルミニウム蒸着フィルム等を使用する場合、例えば、内容物に混入した金属片（異物）等を探知する金属探知機等を使用して金属片（異物）等の検査を行うと、そのアルミニウム箔あるいはアルミニウム蒸着フィルム等が、金属探知機に反応し、その金属片（異物）を探知して検査を行うということが極めて困難であるという問題点もある。

【0003】

このため、近年、上記のようなアルミニウム箔あるいはアルミニウム蒸着フィルム等に代えて、これらを使用しないで、遮光性、バリア性、その他等を充足する種々の材料が開発され、提案されている。

20

例えば、その一つとして、白色顔料の含有量が5～20重量%であり、かつ、厚みが10 μ m以上である乳白色系フィルムと、黒色顔料の含有量が0.2～1.0重量%であり、かつ該黒色顔料1に対し、重量比で2.0～60の割合で白色顔料を含有し、かつ厚みが10 μ m以上である灰色系フィルムとを積層してなる食品包装用積層フィルム、更には、上記の食品包装用積層フィルムにおける灰色系フィルム側にエチレン-オレフィン共重合体からなるフィルム層を積層した食品包装用積層フィルムが提案されている（例えば、特許文献1参照。）。

また、別の例として、少なくとも外側からガスバリア性を有する透明バリアフィルム、印刷インキ層、熱融着樹脂層が順に積層していることを特徴とする遮光性包装材も提案されている（例えば、特許文献2参照。）。

30

【特許文献1】特開平11-91042号公報（請求項）

【特許文献2】特開2000-280394号公報（請求項）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上記の特許文献1に係る食品包装用積層フィルムを使用し、他の基材フィルム等を積層して包装用材料を製造し、次いで、該包装用材料を使用し、これを製袋して包装用袋を製造し、しかる後、該包装用袋を使用し、これに、例えば、油脂含有食品、ポイル・レトルト食品、スナック菓子類、冷凍食品等を充填包装して包装製品を製造する場合、特に、油脂含有食品、ポイル・レトルト食品、冷凍食品等を充填包装した包装製品においては、レトルト処理あるいは冷凍処理等の加工工程において、包装用袋を構成する包装用材料の内面から、内容物中の油脂成分、色素成分等が吸着、浸透、透過し、包装用材料を構成する食品包装用積層フィルム等を汚染ないし着色し、その美粧性、外観性等を損なうという問題点があり、更に、内容物中の油脂成分、色素成分等が吸着、浸透、透過することにより、包装用材料のラミネート強度、あるいは、そのヒートシール性強度等に欠け、層間剥離あるいは破袋等を生じ、所望の包装製品を製造することが極めて困難であるという問題点がある。

40

また、上記の特許文献1に係る食品包装用積層フィルムについて、これを産業部材としての感光性材料等を包装する包装用材料として使用し、これで感光性材料を包装して包装

50

製品を製造したところ、遮光性機能に劣り、上記の食品包装用積層フィルムでは、感光性材料等を包装する包装用材料として使用することができないことが判明したものである。

一般に、感光性材料は、内容物の保護、光学機能性の保護等のため、紫外領域から可視領域までの高い遮光性（完全遮光）が要求されるものである。

因みに、産業部材としての感光性材料等の製品を保護するためには、全領域における光線を遮蔽しなければならないものであり、400nm～700nmの可視光域と、400nm以下の紫外光の遮光は必須であり、できる限り700nm以上の赤外光においても遮蔽する必要があるものである。

これまで、感光性材料等を包装する包装用材料としては、その遮光性機能をアルミニウム箔のラミネート材等から補完し、銀色ベスからなる包装用材料が主流となっているものである。

10

しかし、アルミニウム箔等の使用は、前述のような問題点を有するばかりではなく、更に、ラミネート時の接着剤等の使用による作業環境、周辺環境の悪化等を招くという問題点もあるものである。

また、上記の特許文献2に係る遮光性包装材については、これを使用し、製袋して包装用袋を製造し、しかる後、該包装用袋を使用し、例えば、油脂含有食品、ポイル・レトルト食品、スナック菓子類、油脂類、冷凍食品等を充填包装して包装製品を製造する場合、特に、油脂含有食品、ポイル・レトルト食品、冷凍食品等を充填包装した包装製品においては、上記と同様に、レトルト処理あるいは冷凍処理等の加工工程において、包装用袋を構成する包装材の内面から、内容物中の油脂成分、色素成分等が吸着、浸透、透過し、包装材を構成する印刷インキ層、熱融着樹脂層等を汚染ないし着色し、その美粧性、外観性等を損なうという問題点があり、更に、内容物中の油脂成分、色素成分等が吸着、浸透、透過することにより、包装材のラミネート強度、あるいは、その熱融着樹脂層のヒートシール性強度等に欠け、層間剥離あるいは破袋等を生じ、所望の包装製品を製造することが困難であるという問題点がある。

20

【0005】

そこで本発明は、遮光性に優れ、かつ、アルミニウムレスであり、また、内容物中の油脂成分、色素成分等の浸透、透過を阻止するバリア性等に優れ、更に、ラミネート強度、ヒートシール性強度等にも優れ、また、その他、耐侯性、耐熱性、耐水性、その他等の諸堅牢性に優れ、特に、遮光性に優れ、飲食品、化成品等は勿論のこと、完全遮光を要する産業部材としての感光性材料の包装用材料として極めて優れた有用性を有し、内容物の充填包装適性、保存適性等に優れていると共に包装外観を損ねることなく美粧性に優れ、更に、金属探知機による異物検査が容易であると共に使用後に焼却廃棄処理する際に有害物質等を発生することなく、廃棄処理適性、環境適性等に極めて優れた遮光性多層積層フィルムを提供することである。

30

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明者は、上記のような問題点を改良すべく種々研究した結果、媒体としてポリオレフィン系樹脂とポリ乳酸樹脂とを使用し、その共押出積層加工性に着目すると共に黒色顔料による遮光性、白色顔料による遮光性およびその外観美粧性、更に、ポリ乳酸樹脂による内容物中の油脂成分、色素成分等の浸透、透過を阻止するバリア性等に着目し、まず、少なくとも、透明ないし半透明の表面ポリオレフィン系樹脂層、白色のポリオレフィン系樹脂層、黒色ないし灰色の遮光性ポリオレフィン系樹脂層、耐油性ポリ乳酸樹脂層、および、透明ないし半透明の裏面ポリオレフィン系樹脂層の積層構成からなる多層積層フィルムを製造し、而して、該多層積層フィルムを遮光性、内容物中の油脂成分、色素成分等の浸透、透過を阻止するバリア性、および、ヒートシール性等の作用を奏する材料として使用し、その多層積層フィルムと、少なくとも、他の基材フィルム等とを積層して種々の積層構成からなる積層材を製造し、更に、該積層材を使用し、これを製袋して所望の包装用袋を製造し、しかる後、該包装用袋に、例えば、油脂含有食品、ポイル・レトルト食品、スナック菓子類、冷凍食品、その他等を充填包装して包装製品を製造したところ、アルミ

40

50

ニウムレスでありながら遮光性ないし光遮断性に優れ、かつ、内容物中の油脂成分、色素成分等の浸透、透過を阻止するバリア性等に優れ、かつ、ヒートシール性等にも優れ、更に、強度等を有し、また、耐候性、耐熱性、耐水性、ラミネート強度、その他等の諸堅牢性に優れ、例えば、太陽あるいは蛍光灯等による太陽光あるいは蛍光等の透過を阻止し、また、内容物中の油脂成分、色素成分等の浸透、透過を阻止し、内容物が、分解ないし変質し、あるいは、褪色、その他等の光劣化を引き起こすことを防止し、更に、内容物中の油脂成分、色素成分等の浸透、透過を阻止し、積層材を構成する内面層、中間層等の汚染、着色等を防止し、内容物の充填包装適性、保存適性等を有し、特に、完全遮光を要する産業部材としての感光性材料の包装用材料として極めて優れた有用性を有し、かつ、包装外観を損ねることなく美粧性に優れ、更に、使用後に焼却廃棄処理する際に有害物質等を発生することなく、廃棄処理適性、環境適性等に極めて優れ、また、金属探知機等による金属片（異物）探知も容易である包装用袋を製造し得る極めて有用な多層積層フィルムを見出して本発明を完成したものである。

10

【0007】

すなわち、本発明は、透明ないし半透明の表面ポリオレフィン系樹脂層、白色のポリオレフィン系樹脂層、黒色ないし灰色の遮光性ポリオレフィン系樹脂層、耐油性ポリ乳酸樹脂層、および、透明ないし半透明の裏面ポリオレフィン系樹脂層の積層構成からなることを特徴とする多層積層フィルムに関するものである。

【発明の効果】**【0008】**

20

本発明に係る多層積層フィルムは、遮光性材料、内容物中の油脂成分、色素成分等の浸透、透過を阻止するバリア性材料等であると共にヒートシール性材料としても作用し、アルミニウムレスでありながら遮光性に優れ、かつ、内容物中の油脂成分、色素成分等の浸透、透過を阻止するバリア性等に優れ、また、ヒートシール性等にも優れ、更に、強度等を有し、かつ、耐候性、耐熱性、耐水性、ラミネート強度、その他等の諸堅牢性に優れ、特に、遮光性ないし光遮断性、バリア性等に優れ、例えば、太陽あるいは蛍光灯等による太陽光あるいは蛍光等の透過を阻止すると共に酸素ガスおよび水蒸気の透過を阻止し、内容物が、分解ないし変質し、あるいは、褪色、その他等の光劣化を引き起こすことを防止し、内容物の充填包装適性、保存適性等を有し、特に、完全遮光を要する産業部材としての感光性材料の包装用材料として極めて優れた有用性を有し、かつ、包装外観を損ねることなく美粧性に優れ、更に、使用後に焼却廃棄処理する際に有害物質等を発生することなく、廃棄処理適性、環境適性等に極めて優れ、また、金属探知機等による金属片（異物）探知も容易であるという利点を有するものである。

30

而して、本発明に係る多層積層フィルムは、これに、少なくとも、他の基材フィルム等を積層して種々の積層構成からなる積層材を製造し、そして、該積層材を使用し、これを製袋して所望の包装用袋を製造し、しかる後、該包装用袋に、例えば、油脂含有食品、オイル・レトルト食品、スナック菓子類、冷凍食品、その他等を充填包装して、種々の形態からなる包装製品を製造することができるものである。

【発明を実施するための最良の形態】**【0009】**

40

上記の本発明について以下に図面等を用いて更に詳しく説明する。

まず、図1、図2は、本発明に係る多層積層フィルムについてその層構成の一二例を示す概略的断面図であり、図3、図4は、図1に示す本発明に係る多層積層フィルムを使用して製造した本発明にかかる積層材についてその層構成の一二例を示す概略的断面図であり、図5は、図3に示す本発明に係る積層材を使用し、製袋して製造した本発明に係る包装用袋についてその構成の概略を示す概略的斜視図であり、図6は、図4に示す本発明に係る包装用袋内に内容物を充填包装した本発明に係る包装製品についてその構成の概略を示す概略的斜視図である。

【0010】

まず、本発明において、本発明に係る多層積層フィルムについて説明すると、本発明に

50

係る多層積層フィルムAは、例えば、図1に示すように、透明ないし半透明の表面ポリオレフィン系樹脂層1、白色のポリオレフィン系樹脂層2、黒色ないし灰色の遮光性ポリオレフィン系樹脂層3、耐油性ポリ乳酸樹脂層4、および、透明ないし半透明の裏面ポリオレフィン系樹脂層1aを順次に共押出積層した積層構成からなることを基本の積層構造とするものである。

【0011】

また、本発明において、本発明に係る多層積層フィルムについて別の例を例示すると、本発明に係る多層積層フィルムは、例えば、図2に示すように、透明ないし半透明の表面ポリオレフィン系樹脂層1、白色のポリオレフィン系樹脂層2、黒色ないし灰色の遮光性ポリオレフィン系樹脂層3、接着性ポリオレフィン系樹脂層5、耐油性ポリ乳酸樹脂層4、接着性ポリオレフィン系樹脂層5a、および、透明ないし半透明の裏面ポリオレフィン系樹脂層1aを順次に共押出積層した積層構成からなる本発明に係る多層積層フィルムA₁を例示することができる。

10

【0012】

上記の例示は、本発明に係る多層積層フィルムについてその層構成の一二例を例示したものであり、本発明は、これらによって限定されるものではないことは言うまでもないことである。

なお、上記の本発明に係る多層積層フィルムにおいて、接着性ポリオレフィン系樹脂層5、5aは、黒色ないし灰色の遮光性ポリオレフィン系樹脂層3と耐油性ポリ乳酸樹脂層4との層間、および、耐油性ポリ乳酸樹脂層4と透明ないし半透明の裏面ポリオレフィン系樹脂層1aとの層間に介在し、それらを相互に密接着して強固に積層し、その層間において層間剥離等を防止し得ることを可能とするものである。

20

また、本発明に係る多層積層フィルムにおいて、図示しないが、その使用目的、用途、その他等により、他の樹脂組成物を使用し、更に、他の機能を有する樹脂層を積層することもできるものである。

【0013】

ところで、本発明に係る多層積層フィルムは、基本的には、遮光性材料、内容物中の油脂成分、色素成分等の浸透、吸着、透過等を防止するバリア性材料、および、ヒトシール性材料等として作用し、アルミニウムレスでありながら遮光性に優れ、かつ、内容物中の油脂成分、色素成分等の浸透、透過を阻止するバリア性等に優れ、また、ヒトシール性等にも優れ、更に、強度等を有し、かつ、耐候性、耐熱性、耐水性、ラミネート強度、その他等の諸堅牢性に優れ、特に、遮光性ないし光遮断性に優れ、例えば、太陽あるいは蛍光灯等による太陽光あるいは蛍光等の透過を阻止し、また、内容物中の油脂成分、色素成分等の浸透、透過を阻止し、白色のポリオレフィン系樹脂層等の汚染を防止すると共に内容物が、分解ないし変質し、あるいは、褪色、その他等の光劣化を引き起こすということ防止し、内容物の充填包装適性、保存適性等を有し、特に、完全遮光を要する産業部材としての感光性材料の包装用材料として極めて優れた有用性を有し、かつ、包装外観を損ねることなく美粧性に優れ、更に、使用後に焼却廃棄処理する際に有害物質等を発生することなく、廃棄処理適性、環境適性等に極めて優れ、また、金属探知機等による金属片(異物)探知も容易であるという利点を有するものである。

30

40

【0014】

本発明に係る多層積層フィルムについて更に具体的に説明すると、本発明に係る多層積層フィルムにおいて、透明ないし半透明の表面ポリオレフィン系樹脂層は、主に、後述する包装用材料としての積層材を構成する際に、例えば、基材フィルム等を積層する時に、ヒトシール性樹脂層として作用し、それらを相互に密接着して強固に積層し得ることを可能とするものである。

次に、本発明に係る多層積層フィルムにおいて、白色のポリオレフィン系樹脂層は、基本的には、主として、黒色ないし灰色の遮光性ポリオレフィン系樹脂層等を保護ないし隠蔽する保護層ないし隠蔽層、および、太陽あるいは蛍光灯等による太陽光あるいは蛍光等を反射ないし拡散し、その透過を阻止する遮光性ないし光遮断性層等として作用するもの

50

である。

次に、本発明に係る多層積層フィルムにおいて、黒色ないし灰色の遮光性ポリオレフィン系樹脂層は、基本的には、主として、上記の白色のポリオレフィン系樹脂層と相互に相乗的に作用し、その太陽あるいは蛍光灯等による太陽光あるいは蛍光等を吸収し、その透過を阻止する遮光性ないし光遮断性層等として作用するものである。

また、本発明に係る多層積層フィルムにおいて、耐油性ポリ乳酸樹脂層は、主に、充填包装する内容物中の油脂成分、色素成分等の吸着、浸透、透過を阻止するバリア性層として作用するものであると共に、更に、内容物中の油脂成分、色素成分等の浸透、透過し、これらが、積層材を構成する白色のポリオレフィン系樹脂層、透明ないし半透明の表面ポリオレフィン系樹脂層等の汚染、着色等を防止する作用を奏するものである。

10

更に、本発明に係る多層積層フィルムにおいて、透明ないし半透明の裏面ポリオレフィン系樹脂層は、主に、ヒートシール性樹脂層として作用し、後述するように包装用材料としての積層材を構成し、これを使用して製袋する際に、例えば、透明ないし半透明の裏面ポリオレフィン系樹脂層を構成するポリオレフィン系樹脂が熱の作用により熔融し相互に融着してシール部を形成し、包装用袋を製造する作用を奏するものである。

而して、本発明に係る多層積層フィルムは、アルミニウムレスであることから、使用後において、焼却廃棄処理する際に有害物質等を発生することなく、廃棄処理適性、環境適性等に極めて優れているものであり、また、金属探知機等による金属片（異物）検査を容易にするという利点を有するものである。

【0015】

20

次に、本発明において、上記のような本発明に係る多層積層フィルムを使用して製造する積層材について説明すると、かかる積層材としては、図3に示すように、上記の図1に示す本発明に係る多層積層フィルムAを使用する場合で説明すると、まず、所望の基材フィルム11のコロナ処理等からなる裏面に、例えば、所望の文字、記号、絵柄、図形、その他等からなる印刷模様層12を形成した後、該印刷模様層12を含む基材フィルム11の面に、上記の図1に示す本発明に係る多層積層フィルムAを、それを構成する一方の透明ないし半透明の表面ポリオレフィン系樹脂層1の面を対向させて重ね合わせて積層して、本発明に係る多層積層フィルムAを使用して製造した本発明に係る積層材Bを製造することができる。

【0016】

30

また、本発明において、上記のような本発明に係る多層積層フィルムを使用して製造する別の積層材について例示すると、かかる積層材としては、図4に示すように、上記の図1に示す本発明に係る多層積層フィルムAを使用する場合で説明すると、まず、所望の基材フィルム11のコロナ処理等からなる裏面に、例えば、所望の文字、記号、絵柄、図形、その他等からなる印刷模様層12を形成した後、該印刷模様層12を含む基材フィルム11の面に、例えば、酸素ガス、水蒸気等の透過を阻止するバリア性基材13を積層し、更に、該バリア性基材13の面に、上記の図1に示す本発明に係る多層積層フィルムAを、それを構成する一方の透明ないし半透明の表面ポリオレフィン系樹脂層1の面を対向させて重ね合わせて積層して、本発明に係る多層積層フィルムAを使用して製造した本発明に係る積層材B₁を製造することができる。

40

【0017】

なお、上記の図3、図4中、符号、1、1a、2、3、4、A等の意味は、前述の図1中の符号、1、1a、2、3、4、A等と同じ意味を表す。

上記の例示は、本発明に係る多層積層フィルムを使用して製造する包装用材料としての本発明に係る積層材についてその一二例を例示したものであり、本発明は、これに限定されるものではないものである。

なお、前述の図2に示す本発明に係る多層積層フィルムを使用し、上記と同様にして、上記と同様に本発明に係る多層積層フィルムを使用した包装用材料としての本発明に係る積層材を製造することができるものである。

また、例えば、図示しないが、本発明に係る積層材は、例えば、充填包装する内容物、

50

その包装目的、包装形態、その他等により、各層間に、例えば、他のバリア性基材、その他等の基材を任意に積層して、種々の形態からなる本発明に係る積層材を製造することができるものである。

更に、図示しないが、上記のように基材フィルムの裏面に印刷模様層等を形成する代わりに、本発明に係る多層積層フィルムを構成する透明ないし半透明の表面ポリオレフィン系樹脂層等の表面に、所望の文字、記号、絵柄、図形、その他等からなる印刷模様層を形成した後、該印刷模様層を含む面に、基材フィルムを重ね合わせて積層して、本発明に係る多層積層フィルムを使用した本発明に係る積層材を製造することもできるものである。

【0018】

なお、上記において、基材フィルム等と、本発明に係る多層積層フィルムとを積層する積層法としては、例えば、ラミネート用接着剤等によるラミネート用接着剤層を設け、次いで、該ラミネート用接着剤層を介して、少なくとも、基材フィルム等と、本発明に係る多層積層フィルムとを積層するドライラミネート積層方式、あるいは、アンカコート剤等による接着助剤層、溶融押出樹脂層等を設け、次いで、該アンカコート剤等による接着助剤層、溶融押出樹脂層等を介して、少なくとも、基材フィルム等と、本発明に係る多層積層フィルムとを積層する溶融押出積層方式等により行うことができる。

【0019】

次に、本発明において、上記のような本発明に係る積層材を使用し、これを製袋して製造する本発明に係る包装用袋についてその一例を例示して説明すると、かかる本発明に係る包装用袋としては、例えば、上記の図3に示す本発明に係る積層材Bを使用して製袋した包装用袋の場合を例示して説明すると、図5に示すように、上記の本発明に係る積層材Bの二枚を使用し、その二枚の積層材B、Bを構成する本発明に係る多層積層フィルムA、Aの面を対向させて重ね合わせ、次いで、ヒートシール性材料としての本発明に係る多層積層フィルムA、Aの対向面どうしであって、その外周周辺の端部をヒートシールし、それぞれサイドシール部21、21、底シール部22等を形成すると共に上方に開口部23を形成して、本発明に係る積層材Bを使用して製袋した本発明に係る三方シール型の包装用袋Cを製造することができるものである。

【0020】

而して、本発明においては、図6に示すように、上記で製造した本発明に係る三方シール型の包装用袋Cを使用し、その開口部23から、例えば、油脂含有食品、ボイル・レトルト食品、スナック菓子類、冷凍食品、その他等の飲食品、更には、その他等の内容物24を充填し、次いで、その開口部23をヒートシールし、上部ヒートシール部25を形成して、本発明に係る包装用袋Cを使用して製造した本発明に係る包装製品Dを製造することができる。

上記の例示は、本発明に係る包装用袋、それを使用した包装製品についてその一例を例示したものであり、本発明は、これによって限定されるものではなく、例えば、包装用袋の形態としては、図示しないが、例えば、ピロ包装形態、ガセット包装形態、スタンディング（自立性）パウチ包装形態、その他等の内容物に合った包装用袋形態を取り得るものである。

【0021】

次に、本発明において、上記のような本発明に係る多層積層フィルム、積層材、包装用袋、包装製品等を構成する材料、その製造法等について説明すると、まず、本発明において、本発明に係る多層積層フィルムについて説明すると、まず、本発明に係る多層積層フィルムを構成する透明ないし半透明の表面ポリオレフィン系樹脂層は、例えば、ポリオレフィン系樹脂の1種ないしそれ以上をビヒクルの主成分として含む樹脂組成物を使用して、これを、例えば、共押出製膜化して、本発明に係る透明ないし半透明の表面ポリオレフィン系樹脂層を構成することができる。

また、本発明において、本発明に係る多層積層フィルムを構成する白色のポリオレフィン系樹脂層は、例えば、ポリオレフィン系樹脂の1種ないしそれ以上をビヒクルの主成分

10

20

30

40

50

として含み、更に、白色顔料を含み、かつ、白色顔料の含有量が、上記のポリオレフィン系樹脂に対し、0.5重量%～30.0重量%からなる樹脂組成物を使用して、これを、例えば、共押出製膜化して、本発明に係る白色のポリオレフィン系樹脂層を構成することができる。

次に、本発明において、本発明に係る多層積層フィルムを構成する黒色ないし灰色の遮光性ポリオレフィン系樹脂層は、例えば、ポリオレフィン系樹脂の1種ないしそれ以上をビヒクルの主成分として含み、更に、黒色顔料を含み、かつ、黒色顔料の含有量が、上記のポリオレフィン系樹脂に対し、0.1重量%～20.0重量%からなる樹脂組成物、あるいは、ポリオレフィン系樹脂の1種ないしそれ以上をビヒクルの主成分として含み、更に、黒色顔料と白色顔料とを含み、かつ、黒色顔料の含有量が、ポリオレフィン系樹脂に対し、0.1重量%～20.0重量%からなり、また、白色顔料の含有量が、黒色顔料の含有量に対し1倍～30倍からなる樹脂組成物等を使用して、これを、例えば、共押出製膜化して、本発明に係る黒色ないし灰色の遮光性ポリオレフィン系樹脂層を構成することができる。

また、本発明において、本発明に係る多層積層フィルムを構成する耐油性ポリ乳酸樹脂層は、例えば、ポリ乳酸樹脂の1種ないしそれ以上をビヒクルの主成分とする樹脂組成物を使用して、これを、例えば、共押出製膜化して、本発明に係る耐油性ポリ乳酸樹脂層を構成することができる。

次に、本発明に係る多層積層フィルムを構成する透明ないし半透明の裏面ポリオレフィン系樹脂層は、例えば、ポリオレフィン系樹脂の1種ないしそれ以上をビヒクルの主成分として含む樹脂組成物を使用して、これを、例えば、共押出製膜化して、本発明に係る透明ないし半透明の裏面ポリオレフィン系樹脂層を構成することができる。

更に、本発明において、本発明に係る多層積層フィルムを構成する接着性ポリオレフィン系樹脂層は、例えば、接着性ポリオレフィン系樹脂の1種ないしそれ以上をビヒクルの主成分として含む樹脂組成物を使用して、これを、例えば、共押出製膜化して、本発明に係る接着性ポリオレフィン系樹脂層を構成することができる。

【0022】

上記において、本発明に係る多層積層フィルムを構成する透明ないし半透明の表面ポリオレフィン系樹脂層、白色のポリオレフィン系樹脂層、黒色ないし灰色の遮光性ポリオレフィン系樹脂層、および、透明ないし半透明の裏面ポリオレフィン系樹脂層等を形成するポリオレフィン系樹脂としては、熱によって溶解し、Tダイ等から押出可能なポリオレフィン系樹脂、具体的には、例えば、低密度ポリエチレン、中密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、直鎖状(線状)低密度ポリエチレン、メタロセン触媒を用いて重合したエチレン・オレフィン共重合体、ポリプロピレン、エチレン・酢酸ビニル共重合体、アイオノマ樹脂、エチレン・アクリル酸エチル共重合体、エチレン・アクリル酸共重合体、エチレン・メタクリル酸共重合体、エチレン・プロピレン共重合体、メチルペンテンポリマ、ポリエチレン、ポリプロピレン等のポリオレフィン系樹脂をアクリル酸、メタクリル酸、無水マレイン酸、フマール酸、その他等の不飽和カルボン酸で変性した酸変性ポリオレフィン系樹脂、その他等のヒトシ性(ヒトシ性)を有するポリオレフィン系樹脂の1種ないし2種以上を使用することができる。

【0023】

而して、本発明において、上記のポリオレフィン系樹脂としては、更に、エチレンと、プロピレン、1-ブテン、1-ペンテン、4-メチル-1-ペンテン、1-ヘキセン、1-ヘプテン、1-オクテン、1-ノネン、1-デセン、その他等のオレフィンとの共重合体等のポリエチレン系樹脂を使用することが好ましいものである。

なお、本発明において、上記のポリエチレン系樹脂としては、ポリエチレン系樹脂の溶解張力性等の観点から、具体的には、エチレンと1-オクテンとの共重合体を使用することが好ましいものである。

上記のエチレンと1-オクテンとの共重合体としては、メルトフロ-レイト(MFR)が、0.1～4.0g/10minの範囲内のもの、また、密度が、0.900～0.9

10

20

30

40

50

30 g / cm³ の範囲内のものを使用することができる。

上記において、メルトフロ - レイト (MFR) が、0.1 g / 10 min 未満であると、樹脂圧力上昇の原因となり、機械 (製膜機) 停止を招く等の理由から好ましくなく、また、メルトフロ - レイト (MFR) が、4.0 g / 10 min を越えると、上吹きインフレーション製膜が困難となってしまうということ等の理由から好ましくないものである。

また、上記において、密度が、0.900 g / cm³ 未満であると、多層積層フィルム全体のこし (剛度) の低下が発生するという理由から好ましくなく、また、密度が、0.930 g / cm³ を越えると、熱シ - ル層 (ヒ - トシ - ル材) としての適性に欠けてしまうという理由から好ましくないものである。

【0024】

また、本発明において、上記のポリオレフィン系樹脂としては、プロピレンのホモポリマ - 、あるいは、プロピレンとエチレン等の - オレフィンとのコポリマ - (共重合体) 等のポリプロピレン系樹脂を使用することが好ましいものである。

なお、上記のポリプロピレン系樹脂としては、特に、そのブロックコポリマ - (共重合体) またはランダムコポリマ - (共重合体) を使用すること、更には、そのランダムコポリマ - (共重合体) を使用することが好ましいものである。

而して、本発明において、ポリプロピレン系樹脂としては、溶融張力および延伸性等に優れ、後述するインフレーション成形適性を有するポリプロピレン系樹脂を使用することが好ましく、具体的には、ポリプロピレン系樹脂の主鎖に長鎖分岐を導入させて、溶融状態での張力を高めたものを使用することが好ましいものである。

本発明において、具体的には、溶融張力および延伸性に優れたポリプロピレン系樹脂としては、プロピレンとエチレン、あるいは、プロピレンと1 - オクテンとのブロックまたはランダムコポリマ - からなるポリプロピレン系樹脂を使用することが好ましいものである。

而して、上記のプロピレンとエチレン、あるいは、プロピレンと1 - オクテンとのブロックまたはランダムコポリマ - からなるポリプロピレン系樹脂において、密度としては、0.9 [g / cm³] 位のもの、メルトフロ - レイト (MFR) としては、0.1 ~ 2.0 [g / 10分] 位の範囲のもの、溶融張力としては、100 [mN] 以上 (10 [cN] 以上) の範囲のものを使用することができる。

また、上記において、メルトフロ - レイト (MFR) が、0.1 [g / 10分] 未満の場合は、樹脂押出時に、樹脂圧力が、上昇してしまい製膜機に大きな負荷を与える等の理由から好ましくなく、また、2.0 [g / 10分] を越えるものは、上吹きインフレーション製膜法に適さず、上方に吹き上がらないという理由から好ましくないものである。更に、上記において、溶融張力が、100 [mN] 未満 (10 [cN] 未満) の場合には、上吹きインフレーション製膜法に適さないと理由から好ましくないものである。

【0025】

次に、本発明において、本発明に係る多層積層フィルムを構成する耐油性ポリ乳酸樹脂層を形成するポリ乳酸樹脂としては、例えば、L - 、D - 、またはDL - 乳酸単位を主成分とする重合体で、透明性を有し、軟質タイプのポリオレフィン系樹脂と類似物性を有する生分解性ポリエステルを使用することができる。

而して、上記のポリ乳酸樹脂としては、具体的には、例えば、メルトフロ - レイト (MFR) が、1.0 ~ 2.0 g / 10分位、好ましくは、1.5 ~ 12.0 g / 10分 (190、2.16 kg) 位の範囲内で、密度が、約1.10 ~ 1.30 g / cm³ 位、融点が、150 ~ 170 位の範囲内、更に、非晶タイプにおいては、Tg = 50 ~ 70 の範囲内にあるポリ乳酸樹脂を使用することができる。

なお、本発明において、上記のポリ乳酸樹脂としては、基本的には、比較的軟質性を有し、熱により溶融し、ヒ - トシ - ル性を有し、更に、溶融張力および延伸性等に優れ、後述する共押出成形適性を有する生分解性樹脂としてのポリ乳酸樹脂を使用することが好ましいものである。

なお、本発明において、メルトフロ - レイト (MFR) とは、JIS K 6921 (1

10

20

30

40

50

90)に準拠した手法から測定したものであり、また、密度は、JIS K7112に準拠した手法から測定したものである。

【0026】

而して、本発明において、上記のポリ乳酸樹脂としては、ポリ乳酸樹脂が、比較的融点が高く、硬い樹脂であることから、これに柔軟性を付与し、製膜化適性等を向上させ、耐衝撃性等を高め、例えば、製膜時等の製膜適性等を向上させ得る柔軟化改質剤等の1種ないしそれ以上を添加して、ポリ乳酸樹脂と柔軟化改質剤とを混練してなる混合樹脂を使用することもできるものである。

具体的には、上記のポリ乳酸樹脂として、ポリ乳酸樹脂と柔軟化改質剤とを、前者51~99重両部、後者1~49重量部の配合割合で混練してなるポリ乳酸樹脂と柔軟化改質剤との混合樹脂を使用することができるものである。

10

上記の柔軟化改質剤等としては、具体的には、例えば、ポリ乳酸樹脂以外の他の脂肪族ポリエステル樹脂、ポリ乳酸樹脂用可塑剤、または、ポリエステル系エラストマ - 等の1種ないし2種以上を使用することができる。

【0027】

而して、上記において、ポリ乳酸樹脂以外の他の脂肪族ポリエステル樹脂としては、例えば、脂肪族ジカルボン酸単位と脂肪族ジオ - ル単位を主成分とする重合体を使用することができ、具体的には、例えば、ポリブチレンサクシネ - ト、ポリブチレンアジペ - ト、ポリブチレンセバケ - ト、ポリブチレンサクシネ - トアジペ - ト、その他等を使用することができる。

20

而して、本発明において、上記のような脂肪族ポリエステル樹脂は、主として、上記のポリ乳酸樹脂の柔軟化改質剤として添加するものであり、そして、そのような脂肪族ポリエステル樹脂の中でも、特に、ポリブチレンサクシネ - トを使用することが好ましいものである。

なお、上記のポリブチレンサクシネ - トとしては、例えば、メルトフロ - レイト (MFR) が、1.0~30.0g/10分位、好ましくは、3.0~20.0g/10分(190、2.16kg)位の範囲内で、密度が、約1.20~1.30g/cm³位、融点が、80~120位の範囲内にあるポリブチレンサクシネ - トを使用することができる。

而して、上記のポリブチレンサクシネ - トとしては、具体的には、1.4 - ブタンジオ - ルとコハク酸とを使用し、それらを主成分とし、直接脱水重縮合させてなる脂肪族ポリエステル系樹脂からなり、軟質性の、ポリオレフィン系樹脂と類似物性を有する生分解性ポリエステルを使用することができる。

30

なお、本発明においては、上記の脂肪族ジカルボン酸単位としては、その一部ないし全部を芳香族ジカルボン酸単位で変性することもできるものである。

【0028】

本発明において、上記のポリ乳酸樹脂は、それを単体で使用することも可能であるが、例えば、ポリブチレンサクシネ - ト等の他の生分解性樹脂を1~49重量%程度添加して使用することが好ましいものである。

而して、本発明において、上記のようにポリブチレンサクシネ - ト等の他の生分解性樹脂を添加することにより、上記のポリ乳酸樹脂の透明性、ヒ - トシ - ル性等の特性を生かすと共にそのポリ乳酸樹脂に柔軟性等を付与し、その製膜適性化、耐衝撃性の向上等、その物性改良等を図り、これにより、その加工性、作業性等を向上させるという効果を有するものである。

40

なお、本発明において、ポリブチレンサクシネ - ト等の他の柔軟化改質剤を1重量%未満の添加量では、その効果が認められず、また、49重量%以上添加すると、製膜化適性等に劣ることから好ましくないものである。

【0029】

次に、上記において、ポリ乳酸樹脂用可塑剤としては、例えば、アジピン酸エステル等を使用することができる。

50

而して、上記のアジピン酸エステルとしては、例えば、アジピン酸と高級アルコールとのジエステル化物からなる可塑剤等を使用することができる。

具体的には、大八化学工業株式会社製のアジピン酸エステルからなるポリ乳酸樹脂用可塑剤（商品名、DAIFATTY-101）等を使用することができる。

【0030】

更に、上記において、ポリエステル系エラストマ - としては、例えば、高融点（ T_m ）のポリエステル部分をハ - ドセグメントとし、低融点（ T_m ）ないし低ガラス転移温度（ T_g ）のポリエ - テルまたはポリエステル部分をソフトセグメントとするポリエステル系エラストマ - を使用することができる。

具体的には、東レ・デュボン株式会社製の商品名、ハイレトルト4057等のポリエステル系エラストマ - 等を使用することができる。

【0031】

次に、本発明において、本発明に係る多層積層フィルムを構成する接着性ポリオレフィン系樹脂層を形成する接着性ポリオレフィン系樹脂としては、特に、前述のポリオレフィン系樹脂を同様に使用することができるものであるが、特に、上記のポリオレフィン系樹脂中でも、熱により溶融し、上記のポリオレフィン系樹脂とポリ乳酸樹脂とに密着性を有する樹脂、具体的には、例えば、ポリオレフィン系樹脂中、特に、エチレン - 酢酸ビニル共重合体、アイオノマ - 樹脂、エチレン - アクリル酸エチル共重合体、エチレン - アクリル酸共重合体、エチレン - メタクリル酸共重合体、ポリエチレン系樹脂あるいはポリプロピレン系樹脂等のポリオレフィン系樹脂をアクリル酸、メタクリル酸、無水マレイン酸、フマ - ル酸、マレイン酸、イタコン酸、その他等の不飽和カルボン酸で変性した酸変性ポリオレフィン系樹脂、その他等のヒ - トシ - ル性を有するポリオレフィン系樹脂の1種ないし2種以上を使用することが好ましいものである。

【0032】

次にまた、本発明において、本発明に係る多層積層フィルムを構成する白色のポリオレフィン系樹脂層等を形成する白色顔料としては、例えば、太陽あるいは蛍光灯等からなる太陽光あるいは蛍光等を反射あるいは拡散し、その透過を阻止ないし遮断し、包装用袋に充填包装した内容物の分解ないし変質、あるいは、褪色、その他等の光劣化を防止するものであり、具体的には、例えば、白色系の各種の無機系ないし有機系の染料、顔料等の着色剤の1種ないし2種以上の混合物を使用することが望ましいものである。

本発明においては、上記の白色系の各種の無機系ないし有機系の染料、顔料等の着色剤としては、例えば、塩基性炭酸鉛、塩基性硫酸鉛、塩基性けい酸鉛、亜鉛華、硫化亜鉛、リトポン、三酸化アンチモン、アナタス形酸化チタン、ルチル形酸化チタン、炭酸カルシウム、酸化亜鉛、硫酸バリウム、その他等の白色顔料の1種ないし2種以上を使用することができる。

本発明において、白色顔料の使用量としては、樹脂組成物を形成するポリオレフィン系樹脂に対し、0.5重量% ~ 30.0重量%位、好ましくは、5.0重量% ~ 20.0重量%位添加して使用することが望ましいものである。

【0033】

次に、本発明において、本発明に係る多層積層フィルムを構成する黒色ないし灰色の遮光性ポリオレフィン系樹脂層を形成する黒色顔料としては、例えば、太陽あるいは蛍光灯等からなる太陽光あるいは蛍光等を吸収し（主に近紫外から可視領域を吸収）、その透過を阻止ないし遮断し、包装用袋内に充填包装した内容物の分解ないし変質、あるいは、褪色、その他等の光劣化を防止するものであり、具体的には、例えば、黒色系の各種の無機系ないし有機系の染料、顔料等の着色剤の1種ないし2種以上の混合物を使用することが望ましいものである。

本発明においては、上記の黒色系の各種の無機系ないし有機系の染料、顔料等の着色剤としては、例えば、鉄黒、黒鉛、または、カ - ボンブラック、電気伝導性材料（ポリアニリン、ポリピロ - ル）、その他等の黒色顔料の1種ないし2種以上を使用することができる。

10

20

30

40

50

而して、本発明においては、上記の黒色顔料としてのカ - ボンブラックとしては、近年、発ガン性が指摘されているベンツピレンの混入を回避したベンツピレンフリ - の特殊顔料としてのカ - ボンブラックを使用することが好ましいものである。

本発明において、黒色顔料の使用量としては、樹脂組成物を形成するポリオレフィン系樹脂に対し、0.1重量% ~ 20.0重量%位、好ましくは、0.3重量% ~ 10.0重量%位添加して使用することが望ましいものである。

【0034】

なお、本発明において、本発明に係る多層積層フィルムを構成する灰色の遮光性ポリオレフィン系樹脂層を形成する黒色顔料と白色顔料としては、上記の白色顔料と黒色顔料を同様に使用することができる。

而して、本発明において、黒色顔料の使用量としては、樹脂組成物を形成するポリオレフィン系樹脂に対し、0.1重量% ~ 20.0重量%位、好ましくは、0.3重量% ~ 10.0重量%位添加して使用することが望ましいものである。

また、本発明において、白色顔料の使用量としては、上記の黒色顔料の含有量に対し、1倍 ~ 30倍位添加して使用することが望ましいものである。

【0035】

次に、本発明において、本発明に係る多層積層フィルムを構成する各樹脂組成物について更に詳しく説明すると、まず、本発明において、本発明に係る多層積層フィルムを構成する透明ないし半透明の表面ポリオレフィン系樹脂層を形成する樹脂組成物としては、例えば、上記のポリオレフィン系樹脂の1種ないし2種以上をビヒクルの主成分とし、これに、更に、必要ならば、その製膜化に際して、例えば、フィルムの加工性、耐熱性、耐候性、機械的性質、寸法安定性、抗酸化性、滑り性、離形性、難燃性、抗カビ性、電気的特性、強度、その他等を改良、改質する目的で、種々のプラスチック配合剤や添加剤等の1種ないし2種以上を任意に添加し、更に、要すれば、溶剤、希釈剤等を添加し、十分に混練して、本発明に係る透明ないし半透明の表面ポリオレフィン系樹脂層を形成する樹脂組成物を調製することができる。

【0036】

また、本発明において、本発明において、本発明に係る多層積層フィルムを構成する透明ないし半透明の裏面ポリオレフィン系樹脂層を形成する樹脂組成物としては、上記と同様にして、例えば、上記のポリオレフィン系樹脂の1種ないし2種以上をビヒクルの主成分とし、これに、更に、必要ならば、その製膜化に際して、例えば、フィルムの加工性、耐熱性、耐候性、機械的性質、寸法安定性、抗酸化性、滑り性、離形性、難燃性、抗カビ性、電気的特性、強度、その他等を改良、改質する目的で、種々のプラスチック配合剤や添加剤等の1種ないし2種以上を任意に添加し、更に、要すれば、溶剤、希釈剤等を添加し、十分に混練して、本発明に係る透明ないし半透明の裏面ポリオレフィン系樹脂層を形成する樹脂組成物を調製することができる。

【0037】

次に、本発明において、本発明に係る多層積層フィルムを構成する白色のポリオレフィン系樹脂層を形成する樹脂組成物としては、例えば、上記のポリオレフィン系樹脂の1種ないし2種以上をビヒクルの主成分とし、これに、上記の白色顔料の1種ないし2種以上を添加し、かつ、上記の白色顔料の含有量が、0.5重量% ~ 30.0重量%位、好ましくは、5.0重量% ~ 20.0重量%位からなる配合割合で添加し、更に、必要ならば、その製膜化に際して、例えば、フィルムの加工性、耐熱性、耐候性、機械的性質、寸法安定性、抗酸化性、滑り性、離形性、難燃性、抗カビ性、電気的特性、強度、その他等を改良、改質する目的で、種々のプラスチック配合剤や添加剤等の1種ないし2種以上を任意に添加し、更に、要すれば、溶剤、希釈剤等を添加し、十分に混練して、本発明に係る白色のポリオレフィン系樹脂層を形成する樹脂組成物を調製することができる。

【0038】

また、本発明に係る多層積層フィルムを構成する黒色の遮光性ポリオレフィン系樹脂層を形成する樹脂組成物としては、例えば、上記のポリオレフィン系樹脂の1種ないし2種

10

20

30

40

50

以上をビヒクルの主成分とし、これに、上記の黒色顔料の1種ないし2種以上を添加し、かつ、上記の黒色顔料の含有量が、ポリオレフィン系樹脂に対し、0.1重量%~20.0重量%位、好ましくは、0.3重量%~10.0重量%からなる配合割合で添加し、更に、必要ならば、その製膜化に際して、例えば、フィルムの加工性、耐熱性、耐候性、機械的性質、寸法安定性、抗酸化性、滑り性、離形性、難燃性、抗カビ性、電気的特性、強度、その他等を改良、改質する目的で、種々のプラスチック配合剤や添加剤等の1種ないし2種以上を任意に添加し、更に、要すれば、溶剤、希釈剤等を添加し、十分に混練して、本発明に係る黒色の遮光性ポリオレフィン系樹脂層を形成する樹脂組成物を調製することができる。

【0039】

また、本発明に係る多層積層フィルムを構成する灰色の遮光性ポリオレフィン系樹脂層を形成する樹脂組成物としては、例えば、上記のポリオレフィン系樹脂の1種ないし2種以上をビヒクルの主成分とし、これに、上記の黒色顔料の1種ないし2種以上と上記の白色顔料の1種ないし2種以上とを添加し、かつ、上記の黒色顔料の含有量が、ポリオレフィン系樹脂に対し、0.1重量%~20.0重量%位、好ましくは、0.3重量%~10.0重量%からなり、また、上記の白色顔料の含有量が、上記の黒色顔料の含有量に対し、1倍~30倍位、好ましくは、3倍~15倍位からなる配合割合で添加し、更に、必要ならば、その製膜化に際して、例えば、フィルムの加工性、耐熱性、耐候性、機械的性質、寸法安定性、抗酸化性、滑り性、離形性、難燃性、抗カビ性、電気的特性、強度、その他等を改良、改質する目的で、種々のプラスチック配合剤や添加剤等の1種ないし2種以上を任意に添加し、更に、要すれば、溶剤、希釈剤等を添加し、十分に混練して、本発明に係る灰色の遮光性ポリオレフィン系樹脂層を形成する樹脂組成物を調製することができる。

【0040】

次にまた、本発明において、本発明に係る多層積層フィルムを構成する耐油性ポリ乳酸樹脂層を形成する樹脂組成物としては、例えば、上記のポリ乳酸樹脂の1種ないし2種以上をビヒクルの主成分とし、これに、更に、必要ならば、その製膜化に際して、例えば、フィルムの加工性、耐熱性、耐候性、機械的性質、寸法安定性、抗酸化性、滑り性、離形性、難燃性、抗カビ性、電気的特性、強度、その他等を改良、改質する目的で、種々のプラスチック配合剤や添加剤等の1種ないし2種以上を任意に添加し、更に、要すれば、溶剤、希釈剤等を添加し、十分に混練して、本発明に係る耐油性ポリ乳酸樹脂層を形成する樹脂組成物を調製することができる。

【0041】

なお、本発明において、本発明に係る多層積層フィルムを構成する接着性ポリオレフィン系樹脂層を形成する樹脂組成物としては、例えば、上記の接着性ポリオレフィン系樹脂の1種ないし2種以上をビヒクルの主成分とし、これに、更に、必要ならば、その製膜化に際して、例えば、フィルムの加工性、耐熱性、耐候性、機械的性質、寸法安定性、抗酸化性、滑り性、離形性、難燃性、抗カビ性、電気的特性、強度、その他等を改良、改質する目的で、種々のプラスチック配合剤や添加剤等の1種ないし2種以上を任意に添加し、更に、要すれば、溶剤、希釈剤等を添加し、十分に混練して、本発明に係る接着性ポリオレフィン系樹脂層を形成する樹脂組成物を調整することができる。

【0042】

なお、本発明において、上記の本発明に係る多層積層フィルムを構成する各樹脂組成物において、上記のプラスチック配合剤や添加剤等としては、例えば、滑剤、架橋剤、酸化防止剤、紫外線吸収剤、光安定剤、充填剤、補強剤、帯電防止剤、難燃剤、耐炎剤、発泡剤、防カビ剤、顔料、染料、分散剤、界面活性剤、ブロッキング防止剤、その他等を使用することができ、更には、改質用樹脂等も使用することができ、更に、その添加量としては、極く微量から数十重量%まで、その目的に応じて、任意に添加することができる。

【0043】

更に、上記において、配合剤や添加剤等としては、具体的には、それ自身が滑性を有し

10

20

30

40

50

、かつ、樹脂中における移行が少ない滑剤を使用することができ、例えば、流動パラフィン、白色ワセリン、石油系ワックス、マイクロクリスタリンワックス、モンタンワックス、ポリエチレンワックス等のワックス類、炭素数が8～22の高級脂肪酸、または、高級脂肪酸アルミニウム、高級脂肪酸カルシウム、高級脂肪酸マグネシウム高級脂肪酸亜鉛、高級脂肪酸リチウム等の高級脂肪酸またはその金属塩、炭素数が8～18の直鎖脂肪族1価アルコール、グリセリン、ソルビトール、プロピレングリコール、ペンタエリスリトール、トリエチレングリコール等の脂肪族アルコール類、炭素数が4～22の高級脂肪酸と炭素数が8～18の直鎖脂肪族1価アルコールとのエステル類、アセチルクエン酸トリブチル、アジピン酸ジ-2エチル-ヘキシル、アゼライン酸-n-ヘキシル、エタンジオールモンタン酸エステル、ポリ(1,3-ブタンジオールアジピン酸)エステル、アセチルリシノール酸メチル、ポリ(1,3-ブチレングリコール、1,4-ブチレングリコール、アジピン酸オクチルアルコール)エステル、糖ろう糖のアルコールと脂肪酸とのエステル類、水添食用油脂、ひまし油、スパムアセチワックス、アセチル化モノグリセライド糖のグリセライド類、炭素数が16～18の例えばエチレンビスオレイルアミドに代表されるエチレンビス脂肪酸アミド、炭素数が8～22の高級脂肪酸アミド、ステアリルエルカアミド、エルカ酸アミド、オレイルパルミトアミド等の高級脂肪酸アミド類、その他、メチルヒドロジエンポリシロキサン、ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、ポリオキシアルキレン・ジメチルポリシロキサン等のシリコン油ヤロジンやマレイン酸変性ロジンのグリセリンエステル等の1種ないし2種以上を使用することができる。

10

20

なお、本発明においては、上記のような滑剤の中でも、特に、エルカ酸アミドやエチレンビスオレイルアミド、ステアリン酸アミド、オレイン酸アミド、メチレンビスステアリン酸アミド等は、それ自身が滑性を持ち、極めて有効な材料である。

上記の滑剤の添加量としては、ポリオレフィン系樹脂、ポリ乳酸樹脂、あるいは、接着性ポリオレフィン系樹脂100重量部に対し0.08重量%～10.0重量%位の割合で添加することが好ましいものである。

【0044】

また、本発明においては、その他、例えば、酸化アルミニウム、酸化マグネシウム、シリカ、酸化カルシウム、酸化チタン、酸化亜鉛等の酸化物、水酸化アルミニウム、水酸化マグネシウム、水酸化カルシウム等の水酸化物、炭酸マグネシウム、炭酸カルシウム等の炭酸塩、硫酸カルシウム、硫酸バリウム等の硫酸塩、ケイ酸マグネシウム、ケイ酸アルミニウム、ケイ酸カルシウム、アルミノケイ酸等のケイ酸塩、その他、カオリン、タルク、けいそう土等の無機化合物系のブロッキング防止剤、あるいは、高密度ポリエチレン、分子量300000以上の超高分子ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリカボネート、ポリアミド、ポリエステル、メラミン樹脂、ジアリルフタレート樹脂、アクリル系樹脂、その他等の微粉末等からなる有機化合物系のブロッキング防止剤の1種ないし2種以上を添加することができる。

30

その添加量としては、ポリオレフィン系樹脂、ポリ乳酸樹脂、あるいは、接着性ポリオレフィン系樹脂100重量部に対し0.01～3重量%位が好ましい。

【0045】

次に、本発明において、上記のような各樹脂組成物を使用して、本発明に係る多層積層フィルムを製造する方法について説明すると、本発明においては、まず、上記のように各樹脂組成物を調製し、次いで、その樹脂組成物を使用し、しかる後、それらの樹脂組成物を、例えば、Tダイ共押出機、インフレーション共押出機等を使用して共押出成形して、本発明に係る多層積層フィルムを製造することができるものである。

40

【0046】

而して、本発明において、上記のような各樹脂組成物を使用し、本発明に係る多層積層フィルムを製造する具体的方法について説明すると、本発明においては、まず、前述のように、本発明に係る透明ないし半透明の表面ポリオレフィン系樹脂層を形成する樹脂組成物と、本発明に係る白色のポリオレフィン系樹脂層を形成する樹脂組成物と、本発明に係

50

る黒色ないし灰色の遮光性ポリオレフィン系樹脂層を形成する樹脂組成物と、本発明に係る耐油性ポリ乳酸樹脂層を形成する樹脂組成物と、本発明に係る透明ないし半透明の裏面ポリオレフィン系樹脂層を形成する樹脂組成物とを調製し、次いで、その5種類の樹脂組成物を使用し、これらを、例えば、Tダイ共押出機、インフレーション共押出機等を使用して共押出成形して、本発明に係る共押出多層積層フィルムからなり、更に、第1層が、透明ないし半透明の表面ポリオレフィン系樹脂層、第2層が、白色のポリオレフィン系樹脂層、第3層が、黒色ないし灰色の遮光性ポリオレフィン系樹脂層、第4層が、耐油性ポリ乳酸樹脂層、第5層が、透明ないし半透明の裏面ポリオレフィン系樹脂層の順で順次に5層共押出積層した構成からなる本発明に係る5種5層からなる多層積層フィルムを製造することができる。

10

【0047】

また、本発明において、上記のような各樹脂組成物を使用し、本発明に係る多層積層フィルムを製造する別の具体的方法について説明すると、本発明においては、まず、前述のように、本発明に係る透明ないし半透明の表面ポリオレフィン系樹脂層を形成する樹脂組成物と、本発明に係る白色のポリオレフィン系樹脂層を形成する樹脂組成物と、本発明に係る黒色ないし灰色の遮光性ポリオレフィン系樹脂層を形成する樹脂組成物と、本発明に係る耐油性ポリ乳酸樹脂層を形成する樹脂組成物と、本発明に係る透明ないし半透明の裏面ポリオレフィン系樹脂層を形成する樹脂組成物と、本発明に係る接着性ポリオレフィン系樹脂層を形成する樹脂組成物とを調製し、次いで、その6種類の樹脂組成物を使用し、これらを、例えば、Tダイ共押出機、インフレーション共押出機等を使用して共押出成形して、本発明に係る共押出多層積層フィルムからなり、更に、第1層が、透明ないし半透明の表面ポリオレフィン系樹脂層、第2層が、白色のポリオレフィン系樹脂層、第3層が、黒色ないし灰色の遮光性ポリオレフィン系樹脂層、第4層が、接着性ポリオレフィン系樹脂層、第5層が、耐油性ポリ乳酸樹脂層、第6層が、接着性ポリオレフィン系樹脂層、第7層が、透明ないし半透明の裏面ポリオレフィン系樹脂層の順で順次に7層共押出積層した構成からなる本発明に係る5種7層からなる多層積層フィルムを製造することができる。

20

【0048】

上記の例示は、本発明に係る多層積層フィルムの製造法についてその一二例を例示したものであり、本発明は、これに限定されるものではないものである。

30

なお、一般的に、上記のような各樹脂組成物を使用して、本発明に係る多層積層フィルムを押出製膜化する場合、フィルム製膜化にとって、例えば、製品替え(パージ)時に、押出機等の分解清掃等の作業が負荷されるので、樹脂組成物中に顔料等の着色剤を使用することは回避したいものであり、着色剤無添加フィルムの製膜化が望まれるものである。

そこで本発明においては、押出機の顔料等の着色剤による汚れを回避できないものの一番分解が困難であるダイスにおいて、顔料等の着色剤による汚れが生じない積層フィルムを製膜化すべく、外層として、顔料等の着色剤を添加しない透明ないし半透明の樹脂組成物を使用し、これにより、顔料等の着色剤無添加の樹脂膜を $5\mu\text{m}\sim 100\mu\text{m}$ とし、これにより、ダイスの汚れ等を保護するという利点を有するものである。

40

更に、本発明においては、本発明に係る多層積層フィルムとしては、その使用目的、用途等によって、他の材料を使用し、これを任意に共押出積層して、種々の形態からなる共押出多層積層樹脂フィルムを設計して製造することができるものである。

【0049】

次に、本発明において、本発明に係る多層積層フィルムの膜厚としては、約 $30\mu\text{m}\sim 320\mu\text{m}$ 位、好ましくは、 $50\mu\text{m}\sim 250\mu\text{m}$ 位が望ましいものである。

而して、本発明に係る多層積層フィルムにおいて、該多層積層フィルムを構成する各層の膜厚としては、まず、透明ないし半透明の表面ポリオレフィン系樹脂層としては、膜厚 $5\mu\text{m}\sim 100\mu\text{m}$ 位、好ましくは、 $10\mu\text{m}\sim 80\mu\text{m}$ 位の範囲からなることが好ましいものである。

次に、本発明に係る多層積層フィルムにおいて、白色のポリオレフィン系樹脂層として

50

は、膜厚 $3\mu\text{m}\sim 30\mu\text{m}$ 、好ましくは、 $5\mu\text{m}\sim 20\mu\text{m}$ 位の範囲からなることが好ましいものである。

また、本発明に係る多層積層フィルムにおいて、黒色ないし灰色の遮光性ポリオレフィン系樹脂層としては、膜厚 $3\mu\text{m}\sim 30\mu\text{m}$ 、好ましくは、 $5\mu\text{m}\sim 20\mu\text{m}$ 位の範囲からなることが好ましいものである。

更に、本発明に係る多層積層フィルムにおいて、耐油性ポリ乳酸樹脂層としては、膜厚 $5\mu\text{m}\sim 30\mu\text{m}$ 、好ましくは、 $10\mu\text{m}\sim 20\mu\text{m}$ 位の範囲からなることが好ましいものである。

また、本発明に係る多層積層フィルムにおいて、透明ないし半透明の裏面ポリオレフィン系樹脂層としては、膜厚 $5\mu\text{m}\sim 100\mu\text{m}$ 、好ましくは、 $10\mu\text{m}\sim 80\mu\text{m}$ 位の範囲からなることが好ましいものである。

なお、本発明に係る多層積層フィルムにおいて、接着性ポリオレフィン系樹脂層としては、膜厚 $5\mu\text{m}\sim 30\mu\text{m}$ 、好ましくは、 $10\mu\text{m}\sim 20\mu\text{m}$ 位の範囲からなることが好ましいものである。

【0050】

上記において、本発明に係る多層積層フィルムを構成する各層の膜厚として、まず、透明ないし半透明の表面ポリオレフィン系樹脂層として、膜厚 $5\mu\text{m}$ 未満、更には、 $10\mu\text{m}$ 未満であると、ヒトシール性による密接着性が好ましくなく、また、 $100\mu\text{m}$ 、更には、 $80\mu\text{m}$ を超えると、その膜厚が高くなり、無駄等になることから好ましくないものである。

次に、本発明において、白色のポリオレフィン系樹脂層の膜厚として、膜厚 $3\mu\text{m}$ 、更には、 $5\mu\text{m}$ 未満であると、遮光性ポリオレフィン系樹脂層を隠蔽することが困難になり、外観上、美観性等が低下することと等の理由から好ましくなく、また、膜厚 $30\mu\text{m}$ 、更には、 $20\mu\text{m}$ を超えると、遮光性ポリオレフィン系樹脂層の隠蔽性等は高くなるものの、全体の厚みが大きくなり、包装ゴミ等として環境に与える影響等が大きくなる恐れがあること等の理由から好ましくないものである。

次に、本発明において、黒色ないし灰色の遮光性ポリオレフィン系樹脂層の膜厚として、膜厚 $3\mu\text{m}$ 、更には、 $5\mu\text{m}$ 未満であると、遮光性ないし光遮断性等としての機能が低下し、更に、厚みムラに大きく左右されるという問題点を生じるおそれがあること等の理由から好ましくなく、また、膜厚 $30\mu\text{m}$ 、更には、 $20\mu\text{m}$ を超えると、遮光性ないし光遮断性等は高くなるが、それを隠蔽する白色のポリオレフィン系樹脂層等の設定、選択等が困難になること等の理由から好ましくないものである。

また、本発明において、耐油性ポリ乳酸樹脂層の膜厚として、膜厚 $5\mu\text{m}$ 、更には、 $10\mu\text{m}$ 未満であると、その効果を奏することが困難であり、また、膜厚 $30\mu\text{m}$ 、更には、 $20\mu\text{m}$ を超えると、その効果を奏することは可能であるが、全体の膜厚が高くなり、無駄等になり好ましくないものである。

更に、本発明において、透明ないし半透明の裏面ポリオレフィン系樹脂層の膜厚として、 $5\mu\text{m}$ 、更には、 $10\mu\text{m}$ 未満であるとヒトシール性に劣ることから好ましくなく、また、 $100\mu\text{m}$ 、更には、 $80\mu\text{m}$ を超えると、その膜厚が高くなり、無駄等になり好ましくないものである。

なの、本発明において、接着性ポリオレフィン系樹脂層の膜厚として、 $5\mu\text{m}$ 、更には、 $10\mu\text{m}$ 未満であるとヒトシール性による密接着性が劣ることから好ましくなく、また、 $30\mu\text{m}$ 、更には、 $20\mu\text{m}$ を超えると、その膜厚が高くなり、無駄等になり好ましくないものである。

【0051】

以上の説明で明らかのように、本発明に係る多層積層フィルムは、遮光性材料、内容物中の油脂成分、色素成分等の吸着、浸透、透過等を阻止するバリア性材料等であると共にヒトシール性材料としても作用し、アルミニウムレスでありながら遮光性に優れ、かつ、内容物中の油脂成分、色素成分等の吸着、浸透、透過等を阻止するバリア性等に優れ、また、ヒトシール性等にも優れ、更に、強度等を有し、かつ、耐候性、耐熱性、耐水性

10

20

30

40

50

、ラミネート強度、その他等の諸堅牢性に優れ、特に、遮光性ないし光遮断性、バリア性等に優れ、例えば、太陽あるいは蛍光灯等による太陽光あるいは蛍光等の透過を阻止し、内容物が、分解ないし変質し、あるいは、褪色、その他等の光劣化を引き起こすということ防止し、内容物の充填包装適性、保存適性等を有し、特に、完全遮光を要する産業部材としての感光性材料の包装用材料として極めて優れた有用性を有し、かつ、包装外観を損ねることなく美粧性に優れ、更に、使用後に焼却廃棄処理する際に有害物質等を発生することなく、廃棄処理適性、環境適性等に極めて優れ、また、金属探知機等による金属片（異物）探知も容易であるという利点を有するものである。

而して、本発明に係る多層積層フィルムは、これを遮光性ないし光遮断性材料、内容物中の油脂成分、色素成分等の吸着、浸透、透過等を阻止するバリア性材料あるいはヒートシール性材料等として使用し、これと、プラスチックフィルム等の他の基材、紙基材、酸素ガスあるいは水蒸気等の透過を阻止するバリア性基材、セロハン、織布ないし不織布、ガラス板、その他等の種々の基材フィルムの1種ないし2種以上と任意に積層して、種々の形態からなる積層材を製造し、而して、該積層材を製袋して、種々の形態からなる包装用袋等を構成する包装用材料、その他等の用途に適用し得るものである。

【0052】

次に、本発明において、上記の本発明に係る多層積層フィルムを使用した包装用材料としての本発明に係る積層材について更に詳しく説明すると、まず、上記の積層材の製造法としては、例えば、プライマ剤層あるいはラミネート用接着剤層等を介して、プラスチックフィルム等の所望の基材を任意に積層するドライラミネート積層法、または、プライマ剤層あるいはアンカコート剤層等を介して、各種の樹脂等を溶融押出して所望の基材を任意に積層する押出ラミネート積層法、その他等の積層法を用いて、種々の形態からなる積層材を製造することができる。

【0053】

而して、本発明において、上記の本発明に係る積層材を構成する基材フィルムについて説明すると、かかる基材フィルムとしては、これが、本発明にかかる包装用袋を構成するを基本ないし補助素材となることから、機械的、物理的、化学的、その他等において優れた性質を有し、強度、強靱性等に優れ、更に、耐熱性、防湿性、耐ピンホール性、耐突き刺し性、透明性、その他等に優れた樹脂のフィルムないしシートを使用することができる。

具体的には、例えば、ポリエステル系樹脂、ポリアミド系樹脂、ポリアラミド系樹脂、ポリエチレン系樹脂、ポリプロピレン系樹脂、ポリカボネート系樹脂、ポリアセタール系樹脂、フッ素系樹脂、生分解性樹脂、その他等の各種の樹脂のフィルムないしシートを使用することができる。

而して、上記の樹脂のフィルムないしシートとしては、未延伸フィルム、あるいは一軸方向または二軸方向に延伸した延伸フィルム等のいずれのものでも使用することができる。

また、本発明において、その樹脂のフィルムないしシートの厚さとしては、強度、耐突き刺し性、剛性、その他等について必要最低限に保持され得る厚さであればよく、厚すぎると、コストを上昇するといふ欠点もあり、逆に、薄すぎると、強度、耐突き刺し性、剛性、その他等が低下して好ましくないものである。

本発明においては、上記のような理由から、約10 μ mないし100 μ m位、好ましくは、約12 μ mないし50 μ m位が最も望ましい。

而して、本発明においては、上記のような樹脂のフィルムないしシートの中でも、特に、厚さ9 μ m～30 μ m位の二軸延伸ポリエステル系樹脂、二軸延伸ポリアミド系樹脂、または、二軸延伸ポリプロピレン系樹脂のフィルムを使用することが好ましいものである。

【0054】

更に、本発明において、本発明に係る多層積層フィルムと積層する基材フィルムとしては、前述のような基材フィルムの他に、例えば、賦型性、耐屈曲性、剛性等を持たせるも

10

20

30

40

50

のとして、例えば、強サイズ性の晒または未晒の紙基材、あるいは純白口 - ル紙、クラフト紙、板紙、加工紙等の紙基材、その他等を積層することができる。

上記において、紙層を構成する紙基材としては、坪量約 80 ~ 600 g / m² 位のもの、好ましくは、坪量約 100 ~ 450 g / m² 位のものを使用することが望ましい。

勿論、本発明においては、紙層を構成する紙基材と、上記に挙げた基材フィルムとしての各種の樹脂のフィルムないしシート等を併用して使用することができる。

【0055】

次にまた、本発明において、上記の本発明に係る多層積層フィルムと積層する他の基材フィルムとしては、例えば、太陽光等の光を遮光する性質、あるいは、水蒸気、水、酸素等のガス等を透過しない性質等を有する材料、その他を使用することができ、これは、単体の基材でもよく、あるいは二種以上の基材を組み合わせてなる複合基材等であってもよい。

具体的には、例えば、バリア性を有する酸化珪素、酸化アルミニウム等の無機酸化物の蒸着膜を有する樹脂のフィルム、水蒸気、水等のバリア性を有する低密度ポリエチレン、中密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、直鎖状低密度ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン - プロピレン共重合体等の樹脂のフィルムないしシート、ガスバリア - 性を有するポリビニルアルコール、エチレン - 酢酸ビニル共重合体ケン化物、ナイロン M X D 6 等の樹脂のフィルムないしシート、樹脂に顔料等の着色剤を、その他、所望の添加剤を加えて混練してフィルム化してなる遮光性を有する各種の着色樹脂のフィルムないしシート等を使用することができる。

これらの材料は、一種ないしそれ以上を組み合わせて使用することができる。

上記のフィルムないしシートの厚さとしては、任意であるが、通常、5 μm ないし 300 μm 位、更には、10 μm ないし 100 μm 位が望ましい。

【0056】

更に、上記において、無機酸化物の蒸着膜としては、厚さ 100 ないし 2000 位のものを使用することができる。

また、上記の蒸着膜を支持する樹脂のフィルムとしては、例えば、ポリエステルフィルム、ポリアミドフィルム、ポリオレフィンフィルム、ポリ塩化ビニルフィルム、ポリカーボネートフィルム、ポリ塩化ビニリデンフィルム、ポリビニルアルコールフィルム、エチレン - 酢酸ビニル共重合体ケン化物フィルム、その他等を使用することができる。

【0057】

なお、上記において、上記の無機酸化物の蒸着膜層を構成する無機酸化物としては、例えば、ケイ素酸化物 (SiO_x)、酸化アルミニウム、酸化インジウム、酸化スズ、酸化ジルコニウム等を使用することができる。

更に、本発明においては、無機酸化物としては、一酸化ケイ素と二酸化ケイ素との混合物、あるいはケイ素酸化物と酸化アルミニウムとの混合物であってもよい。

而して、本発明において、無機酸化物の薄膜層を形成する方法としては、イオンビーム法、電子ビーム法等の真空蒸着法、スパッタリング法等によって蒸着膜を構成することによって形成することができる。

上記において、無機酸化物の薄膜層の厚さとしては、十分なバリア - 性を得るために、通常、100 ~ 2000 位であることが好ましく、特に、本発明においては、200 ~ 1500 位が望ましい。

上記において、無機酸化物の薄膜層の厚さが、1500 を超えると、特に、2000 を超えると、無機酸化物の薄膜層にクラック等が入りやすくなり、それによりバリア - 性が低下するという危険性があると共に、材料コストが高くなるという問題点であるので好ましくはなく、また、100 未満、特に、200 未満では、その効果が認められることが困難であり、好ましくない。

【0058】

次にまた、本発明において、本発明に係る多層積層フィルムに積層する他の基材フィルムとしては、充填包装する内容物中に含まれる香料成分等の吸着が少なく保香性に富み、

更に、変味、異臭等を生じない性質を有する樹脂のフィルムないしシートを使用することができる。

具体的には、例えば、ポリアクリル系樹脂、ポリメタクリル系樹脂、ポリアクリロニトリル系樹脂、ポリメタクリロニトリル系樹脂、ポリスチレン系樹脂、ポリカ-ボネ-ト系樹脂、ポリエチレンテレフタレ-ト系樹脂若しくはそのエチレン成分および/またはテレフタレ-ト成分の一部を他のジまたはたその以上の多価アルコール成分またはジカルボン酸成分で共重合ないし変性した樹脂あるいはポリエチレンナフタレ-ト系樹脂等のポリエステル系樹脂、ポリアミド系樹脂、エチレン-酢酸ビニル共重合体のケン化物、ポリビニルアルコール系樹脂、ポリ塩化ビニル系樹脂、ポリ塩化ビニリデン系樹脂、その他等の樹脂のフィルムないしシートを使用することができる。

10

而して、本発明においては、上記の樹脂のフィルムないしシートの中でも、保香性を有すると共に酸素ガスあるいは水蒸気等に対するバリア性を有する樹脂のフィルムないしシートを使用することが望ましく、具体的には、例えば、エチレン-酢酸ビニル共重合体のケン化物、ポリアミド系樹脂、ポリアクリロニトリル系樹脂、または、ポリエステル系樹脂等からなる保香性、バリア性等に富む樹脂のフィルムないしシートを使用することが望ましいものである。

【0059】

更にまた、本発明においては、通常、包装用容器は、物理的にも化学的にも過酷な条件におかれることから、包装用容器を構成する包装材料には、厳しい包装適性が要求され、変形防止強度、落下衝撃強度、耐ピンホール性、耐熱性、密封性、品質保全性、作業性、衛生性、その他等の種々の条件が要求され、このために、本発明においては、上記のような諸条件を充足する材料を任意に選択して使用することができる。

20

具体的には、例えば、低密度ポリエチレン、中密度ポリエチレン、高密度ポリエチレン、線状低密度ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-プロピレン共重合体、エチレン-酢酸ビニル共重合体、アイオノマ-樹脂、エチレン-アクリル酸エチル共重合体、エチレン-アクリル酸またはメタクリル酸共重合体、メチルペンテンポリマ-、ポリブテン系樹脂、ポリ塩化ビニル系樹脂、ポリ酢酸ビニル系樹脂、ポリ塩化ビニリデン系樹脂、塩化ビニル-塩化ビニリデン共重合体、ポリ(メタ)アクリル系樹脂、ポリアクリロニトリル系樹脂、ポリスチレン系樹脂、アクリロニトリル-スチレン共重合体(AS系樹脂)、アクリロニトリル-ブタジエン-スチレン共重合体(ABS系樹脂)、ポリエステル系樹脂、ポリアミド系樹脂、ポリカ-ボネ-ト系樹脂、ポリビニルアルコール系樹脂、エチレン-酢酸ビニル共重合体のケン化物、フッ素系樹脂、ジエン系樹脂、ポリアセタ-ル系樹脂、ポリウレタン系樹脂、ニトロセルロ-ス、その他等の公知の樹脂のフィルムないしシートから任意に選択して使用することができる。

30

その他、例えば、セロハン等のフィルム、合成紙等も使用することができる。

本発明において、上記のフィルムないしシートは、未延伸、一軸ないし二軸方向に延伸されたもの等のいずれのものでも使用することができる。

また、その厚さは、任意であるが、数 μm から300 μm 位の範囲から選択して使用することができる。

更に、本発明においては、フィルムないしシートとしては、押し出し成膜、インフレーション成膜、コ-ティング膜等のいずれの性状の膜でもよい。

40

【0060】

なお、本発明において、上記の本発明に係る積層材においては、その積層材を構成するいずれかの素材の表面または裏面もしくはその両面に、任意の印刷模様層を設けることができるものである。

而して、本発明において、上記の印刷模様層としては、例えば、上記の基材フィルムの上に、例えば、文字、図形、記号、絵柄、その他等からなる所望の印刷模様を印刷して、印刷模様層を形成することができるものである。

而して、上記の印刷模様層としては、具体的には、まず、樹脂等の1種ないし2種以上からなるインキ用ビヒクルを主成分とし、これに、必要ならば、可塑剤、安定剤、酸化防

50

止剤、光安定剤、紫外線吸収剤、硬化剤、架橋剤、滑剤、帯電防止剤、充填剤、その他等の添加剤の1種ないし2種以上を任意に添加し、更に、染料・顔料等の着色剤を添加し、溶媒、希釈剤等で十分に混練してインキ組成物を調整し、次いで、該インキ組成物を使用し、例えば、グラビア印刷、オフセット印刷、凸版印刷、スクリーン印刷、転写印刷、フレキソ印刷、その他等の印刷方式を使用し、上記の基材フィルムの上に、文字、図形、記号、絵柄、その他等からなる所望の印刷模様を印刷して、本発明にかかる印刷模様層を形成することができるものである。

【0061】

上記において、インキ用ビヒクルとしては、公知のもの、例えば、あまに油、きり油、大豆油、炭化水素油、ロジン、ロジンエステル、ロジン変性樹脂、シェラック、アルキッド樹脂、フェノール系樹脂、マレイン酸樹脂、天然樹脂、炭化水素樹脂、ポリ塩化ビニル系樹脂、ポリ酢酸ビニル系樹脂、ポリスチレン系樹脂、ポリビニルブチラル樹脂、アクリルまたはメタクリル系樹脂、ポリアミド系樹脂、ポリエステル系樹脂、ポリウレタン系樹脂、エポキシ系樹脂、尿素樹脂、メラミン樹脂、アミノアルキッド系樹脂、フェノール系樹脂、ニトロセルロース、エチルセルロース、塩化ゴム、環化ゴム、その他等の1種ないし2種以上を使用することができる。

【0062】

次に、本発明において、本発明に係る積層材を構成するラミネート用接着剤層について説明すると、かかるラミネート用接着剤層を構成するラミネート用接着剤としては、例えば、ポリ酢酸ビニル系接着剤、アクリル酸のエチル、ブチル、2-エチルヘキシルエステル等のホモポリマ-、あるいは、これらとメタクリル酸メチル、アクリロニトリル、スチレン等との共重合体等からなるポリアクリル酸エステル系接着剤、シアノアクリレート系接着剤、エチレンと酢酸ビニル、アクリル酸エチル、アクリル酸、メタクリル酸等のモノマ-との共重合体等からなるエチレン共重合体系接着剤、セルロース系接着剤、ポリエステル系接着剤、ポリアミド系接着剤、ポリイミド系接着剤、尿素樹脂またはメラミン樹脂等からなるアミノ樹脂系接着剤、フェノール樹脂系接着剤、エポキシ系接着剤、ポリウレタン系接着剤、反応型(メタ)アクリル系接着剤、クロロプレンゴム、ニトリルゴム、スチレン-ブタジエンゴム等からなるゴム系接着剤、シリコン系接着剤、アルカリ金属シリケート、低融点ガラス等からなる無機系接着剤、その他等の接着剤を使用することができる。

上記の接着剤の組成系は、水性型、溶液型、エマルジョン型、分散型等のいずれの組成物形態でもよく、また、その性状は、フィルム・シート状、粉末状、固形状等のいずれの形態でもよく、更に、接着機構については、化学反応型、溶剤揮発型、熱溶融型、熱圧型等のいずれの形態でもよいものである。

而して、上記の接着剤は、例えば、ロールコート法、グラビアロールコート法、キスコット法、その他等のコート法、あるいは、印刷法等によって施すことができ、そのコティンク量としては、 $0.1 \sim 10 \text{ g/m}^2$ (乾燥状態)位が望ましい。

【0063】

次に、本発明において、本発明に係る積層材を構成するアンカコート剤層について説明すると、かかるアンカコート剤層を構成するアンカコート剤としては、例えば、アルキルチタネ-ト等の有機チタン系、イソシアネ-ト系、ポリエチレンイミン系、ポリブタジエン系、その他等の水性ないし油性の各種のアンカコート剤を使用することができる。

上記のアンカコート剤は、例えば、ロールコート、グラビアロールコート、キスコット、その他等のコティンク法を用いてコティンクすることができ、そのコティンク量としては、 $0.1 \sim 5 \text{ g/m}^2$ (乾燥状態)位が望ましい。

【0064】

また、上記の押出ラミネート積層法における溶融押出樹脂層としては、例えば、ポリエチレン系樹脂、ポリプロピレン系樹脂、酸変性ポリエチレン系樹脂、酸変性ポリプロピレン系樹脂、エチレン-アクリル酸またはメタクリル酸共重合体、サ-リン系樹脂、エチレ

10

20

30

40

50

ン - 酢酸ビニル共重合体、ポリ酢酸ビニル系樹脂、エチレン - アクリル酸エステルまたはメタクリル酸エステル共重合体、ポリスチレン系樹脂、ポリ塩化ビニル系樹脂、その他等の熱可塑性樹脂の1種ないし2種以上を使用することができる。

なお、上記の押出ラミネ - ト積層法において、より強固な接着強度を得るために、例えば、上記のアンカ - コ - ト剤等のアンカ - コ - ト剤層を介して、積層することができる。

【0065】

また、本発明においては、プライマ - 剤層としては、例えば、ポリウレタン系樹脂、ポリエステル系樹脂、ポリアミド系樹脂、エポキシ系樹脂、フェノ - ル系樹脂、(メタ)アクリル系樹脂、ポリ酢酸ビニル系樹脂、ポリエチレンあるいはポリプロピレン等のポリオレフィン系樹脂あるいはその共重合体ないし変性樹脂、セルロ - ス系樹脂、その他等をビヒクルの主成分とする樹脂組成物を使用してプライマ - 剤層を形成することができる。

なお、本発明においては、例えば、ロ - ルコ - ト、グラビアロ - ルコ - ト、キスコ - ト、その他等のコ - ティング法を用いてコ - ティングしてプライマ - コ - ト剤層を形成することができ、而して、そのコ - ティング量としては、 $0.1 \sim 10 \text{ g/m}^2$ (乾燥状態)位が望ましい。

また、本発明においては、上記の積層を行う際に、必要ならば、例えば、コロナ処理、オゾン処理等の前処理をフィルムに施すことができる。

【0066】

而して、本発明において、上記のように本発明に係る積層材を使用して、本発明に係る包装用袋を製袋する方法について説明すると、上記のような本発明に係る積層材を使用し、その内層のヒ - トシ - ル性材料としての本発明に係る多層積層フィルムの面を対向させて、それを折り重ねるか、或いは、その二枚を重ね合わせ、更にその周辺端部をヒ - トシ - ルしてシ - ル部を設けて、種々の形態からなる包装用袋を製袋することができる。

而して、その製袋方法としては、上記の積層材を、その内層の面を対向させて折り曲げるか、あるいはその二枚を重ね合わせ、更にその外周の周辺端部を、例えば、側面シ - ル型、二方シ - ル型、三方シ - ル型、四方シ - ル型、封筒貼りシ - ル型、合掌貼りシ - ル型(ピロ - シ - ル型)、ひだ付シ - ル型、平底シ - ル型、角底シ - ル型、その他等のヒ - トシ - ル形態によりヒ - トシ - ルして、本発明に係る種々の形態の包装用袋を製造することができる。

その他、例えば、自立性包装袋(スタンディングパウチ)等も製造することが可能であり、更に、本発明においては、上記の積層材を使用してチュー - プ容器等も製造することができる。

上記において、ヒ - トシ - ルの方法としては、例えば、バ - シ - ル、回転口 - ルシ - ル、ベルトシ - ル、インパルスシ - ル、高周波シ - ル、超音波シ - ル等の公知の方法で行うことができる。

なお、本発明においては、上記のような包装用袋には、例えば、ワンピースタイプ、ツウ - ピ - スタンプ、その他等の注出口、あるいは開閉用ジッパ - 等を任意に取り付けることができる。

【0067】

次にまた、包装用容器として、紙基材を含む液体充填用紙容器の場合には、まず、積層材として、紙基材を積層した積層材を製造し、これから所望の紙容器を製造するブランク板を製造し、しかる後該ブランク板を使用して胴部、底部、頭部等を製函して、例えば、ブリックタイプ、フラットタイプあるいはゲ - ベルトタイプ等の液体用紙容器等を製造することができる。

【0068】

本発明において、上記のようにして製造した包装用袋は、例えば、飲食品、果汁、ジュ - ス、飲料水、酒、調理食品、油脂含有食品、油脂類、水産練り製品、冷凍食品、肉製品、煮物、餅、液体ス - プ、調味料、その他等の各種の飲食料品、接着剤、粘着剤、液体洗剤等の化成品ないし化粧品、医薬品、ケミカルカイロ等の雑貨品、感光性材料、その他の

10

20

30

40

50

物品からなる内容物を充填包装することができるものである。

而して、本発明においては、特に、例えば、醤油、ソース、スープ等を充填包装する自立性袋、生菓子等を充填包装する自立性袋、冷凍食品を充填包装する包装用袋、あるいは、ポイルあるいはレトルト食品等を充填包装する自立性袋等の液体飲食物あるいは水分等を含む飲食物等を充填包装する自立性袋として有用なものである。

本発明においては、例えば、上記で製造した自立性袋の開口部から、例えば、飲食品、その他等の内容物を充填し、次いで、上方の開口部をヒートシールして上方のシール部等を形成し、更に、必要に応じて、例えば、ポイル処理、レトルト処理等を施して、種々の形態からなる包装製品を製造することができるものである。

また、本発明においては、特に、産業材料としての感光性材料、例えば、フィルム、感光剤、その他等の物品を充填包装する自立性袋として有用なものである。

【0069】

而して、本発明において、上記で製造される包装製品は、本発明に係る多層積層フィルムが、特に、遮光性ないし光遮断性、内容物中の油脂成分、色相成分等の浸透、透過、吸着等を阻止するバリア性等に優れ、例えば、太陽あるいは蛍光灯等による太陽光あるいは蛍光等の透過を阻止し、内容物が、分解ないし変質し、あるいは、褪色、その他等の光劣化を引き起こすということを防止することが可能であることから、例えば、内容物として、油脂等を含む飲食品等である場合、太陽光あるいは蛍光等の透過による油脂成分等の酸化を防止し得るという利点を有するものである。

特に、冷凍飲食品等においては、通常、スーパー等の量販店で取り扱われることが多く、この場合、蛍光灯等による蛍光等を多く受ける陳列棚に置かれて販売されているのが実状である。

而して、上記のような環境下において販売されている冷凍飲食品等は、油脂成分が、500nm以下の波長の光線による影響を大きく受け、550nm前後の黄色帯域に可視光の吸収極大を持っていることから、蛍光灯等による蛍光等の影響を受け、その酸化反応が促進し、内容物の分解ないし変質等を生じるおそれがあるものである。

【0070】

しかしながら、上記のように本発明に係る多層積層フィルムは、特に、遮光性ないし光遮断性に優れ、例えば、太陽あるいは蛍光灯等による太陽光あるいは蛍光等の透過を阻止し、内容物が、分解ないし変質し、あるいは、褪色、その他等の光劣化を引き起こすということを防止することが可能であることから、本発明に係る多層積層フィルムを使用して製造した本発明に係る積層材から製袋した本発明に係る包装用袋を使用した冷凍飲食品においては、スーパー等の量販店で取り扱われ、蛍光灯等による蛍光等を多く受ける陳列棚に置かれて販売されて、蛍光灯等による蛍光等の影響を受けても、それによる酸化反応の促進を防止し、内容物の分解ないし変質等の発生を防止し得るものである。

また、本発明において、上記で製造される包装製品は、アルミニウム箔あるいはアルミニウム蒸着フィルム等を使用しないことから、金属（異物）探知機を使用し、金属（異物）探知機等による金属（異物）探知も可能であるという利点を有するものである。

【0071】

また、本発明において、上記で製造される包装製品は、本発明に係る多層積層フィルムが、特に、遮光性ないし光遮断性に優れ、例えば、太陽あるいは蛍光灯等による太陽光あるいは蛍光等の透過を阻止し、内容物が、分解ないし変質し、あるいは、褪色、その他等の光劣化を引き起こすということを防止することが可能であることから、例えば、内容物として、産業材料としての感光性材料を充填包装する包装用材料として有用性を有するものである。

次に、本発明について実施例を挙げて更に具体的に説明する。

【実施例1】

【0072】

(1) .まず、下記の(イ)、(ロ)、(ハ)、(ニ)、(ホ)、(ヘ)、および、(ト)の樹脂組成物を調製した。

10

20

30

40

50

(イ) . 第一層を構成する樹脂組成物

機能性ポリプロピレンブロックコポリマ - (密度 = 0.9 g/cm^3 、メルトフロ - レイト、MFR = 1.0 g/10分) 100.0重量部と、合成シリカ0.5重量部と、エルカ酸アミド0.05重量部と、エチレンビスオレイン酸アミド0.05重量部とを十分に混練して樹脂組成物を調製した。

(ロ) . 第二層を構成する樹脂組成物

機能性ポリプロピレンブロックコポリマ - (密度 = 0.9 g/cm^3 、メルトフロ - レイト、MFR = 1.0 g/10分) 80.0重量部と、白色顔料として酸化チタン20.0重量部とを十分に混練して、樹脂組成物を調製した。

(ハ) . 第三層を構成する樹脂組成物

機能性ポリプロピレンブロックコポリマ - (密度 = 0.9 g/cm^3 、メルトフロ - レイト、MFR = 1.0 g/10分) 73.5重量部と、黒色顔料としてカ - ボンブラック1.5重量部と、白色顔料として酸化チタン25.0重量部とを十分に混練して、樹脂組成物を調製した。

(ニ) . 第四層を構成する樹脂組成物

無水マレイン酸変性の接着性ポリプロピレン (三井化学株式会社製、商品名、アドマ - QE800) 100.0重量部を十分に混練して、接着性樹脂組成物を調製した。

(ホ) . 第五層を構成する樹脂組成物

ポリ乳酸樹脂 (PLA) (三井化学株式会社製、商品名、レイシア H - 400 : 密度 = 1.26 g/cm^3 、メルトフロ - レイト (MFR) = 2.7 g/10分 、融点166) 80.0重量部と、ポリブチレンサクシネ - ト (PBS) (三菱化学株式会社製、商品名、GS P1a - AZ91T : 密度 = 1.26 g/cm^3 、メルトフロ - レイト (MFR) = 4.5 g/10分 、融点110) 20.0重量部とを十分に混練して樹脂組成物を調製した。

(ヘ) . 第六層を構成する樹脂組成物

無水マレイン酸変性の接着性ポリプロピレン (三井化学株式会社製、商品名、アドマ - QE800) 100.0重量部を十分に混練して、接着性樹脂組成物を調製した。

(ト) . 第七層を構成する樹脂組成物

機能性ポリプロピレンブロックコポリマ - (密度 = 0.9 g/cm^3 、メルトフロ - レイト、MFR = 1.0 g/10分) 100重量部と、合成シリカ0.5重量部と、エルカ酸アミド0.05重量部と、エチレンビスオレイン酸アミド0.05重量部とを十分に混練して、樹脂組成物を調製した。

(2) . 次に、上記で調製した各樹脂組成物を使用し、これらを、7種7層の上吹き空冷インフレーション共押出製膜機を用いて、(イ)の樹脂組成物による層を $5 \mu\text{m}$ 、(ロ)の樹脂組成物による層を $20 \mu\text{m}$ 、(ハ)の樹脂組成物による層を $10 \mu\text{m}$ 、(ニ)の樹脂組成物による層を $5 \mu\text{m}$ 、(ホ)の樹脂組成物による層を $10 \mu\text{m}$ 、(ヘ)の樹脂組成物による層を $5 \mu\text{m}$ 、(ト)の樹脂組成物による層を $15 \mu\text{m}$ にそれぞれ共押出して製膜化して、7種7層の総厚 $70 \mu\text{m}$ の共押出インフレーションフィルムからなる本発明に係る多層積層フィルムを製造した。

上記で製造した多層積層フィルムについて、第一層側から視認すると、乳白色で美観性に優れていた。

更に、上記で製造した多層積層フィルムにおいては、遮光性は、十分で、油脂の酸化に起因する各波長を殆ど透過させず、極めて良好であった。

更に、油脂、色素等の透過、吸着による外観意匠性は、損なわれなかった。

(3) . 上記で製造した本発明に係る多層積層フィルムの第1層の表面に、コロナ処理を施し、次いで、そのコロナ処理の面に、2液硬化型ウレタン接着剤 (主剤 : ポリエステルポリオール、硬化剤 : 脂肪族シソシアネート) を使用し、これをグラビアロールコート法を用いて厚さ 4.0 g/m^2 (乾燥状態) にコティングしてラミネート用接着剤層を形成し、次いで、該ラミネート用接着剤層面に、厚さ $12 \mu\text{m}$ の二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルム (東洋紡株式会社製、商品名、東洋紡エステルE5100) を貼り

10

20

30

40

50

合わせて、本発明に係る積層材を製造した。

(4) . 次いで、上記で製造した積層材を使用し、それから130mm×170mmからなる前板、後板の2枚を切り出し、次いで、その3辺をインパルスシラからシルし、本発明に係る包装用袋を製造した。

上記で製造した包装用袋内に、その開口部から菓子を充填包装し、しかる後、その開口部をヒトシルして上方シル部を形成して、本発明に係る包装用袋を使用した包装製品を製造した。

上記で製造した包装製品においては、漏れ、転倒、座屈等は、認められず、また、1.2mからの落下テストを5回行ったところ、破袋、漏れ等は、全く認められなかった。

更に、光による内容物の変退色も認められなかった。

更に、油脂、色素等の透過、吸着による外観意匠性は、損なわれなかった。

また、上記で製造した包装製品は、金属探知機による異物検査も可能なものであった。

【実施例2】

【0073】

(1) . まず、下記の(イ)、(ロ)、(ハ)、(ニ)、(ホ)、(ヘ)、および、(ト)の樹脂組成物を調製した。

(イ) . 第一層を構成する樹脂組成物

機能性ポリプロピレンブロックコポリマ - (密度 = 0.9 g/cm³、メルトフロ - レイト、MFR = 1.0 g/10分) 100.0重量部と、合成シリカ0.5重量部と、エルカ酸アミド0.05重量部と、エチレンビスオレイン酸アミド0.05重量部とを十分に混練して樹脂組成物を調製した。

(ロ) . 第二層を構成する樹脂組成物

機能性ポリプロピレンブロックコポリマ - (密度 = 0.9 g/cm³、メルトフロ - レイト、MFR = 1.0 g/10分) 80.0重量部と、白色顔料として酸化チタン20.0重量部とを十分に混練して、樹脂組成物を調製した。

(ハ) . 第三層を構成する樹脂組成物

機能性ポリプロピレンブロックコポリマ - (密度 = 0.9 g/cm³、メルトフロ - レイト、MFR = 1.0 g/10分) 73.5重量部と、黒色顔料としてカ - ボンブラック1.5重量部と、白色顔料として酸化チタン25.0重量部とを十分に混練して、樹脂組成物を調製した。

(ニ) . 第四層を構成する樹脂組成物

無水マレイン酸変性の接着性ポリプロピレン(三井化学株式会社製、商品名、アドマ - QE800) 100.0重量部を十分に混練して、接着性樹脂組成物を調製した。

(ホ) . 第五層を構成する樹脂組成物

ポリ乳酸樹脂(PLA)(三井化学株式会社製、商品名、レイシア H - 400:密度 = 1.26 g/cm³、メルトフロ - レイト(MFR) = 2.7 g/10分、融点166) 90.0重量部と、アジピン酸エステル(大八化学工業株式会社製、商品名、DAIFATTY - 101:密度 = 1.10 g/cm³、分子量 = 338、粘度 = 19 mPa · s) 10.0重量部とを十分に混練して樹脂組成物を調製した。

(ヘ) . 第六層を構成する樹脂組成物

無水マレイン酸変性の接着性ポリプロピレン(三井化学株式会社製、商品名、アドマ - QE800) 100.0重量部を十分に混練して、接着性樹脂組成物を調製した。

(ト) . 第七層を構成する樹脂組成物

機能性ポリプロピレンブロックコポリマ - (密度 = 0.9 g/cm³、メルトフロ - レイト、MFR = 1.0 g/10分) 100重量部と、合成シリカ0.5重量部と、エルカ酸アミド0.05重量部と、エチレンビスオレイン酸アミド0.05重量部とを十分に混練して、樹脂組成物を調製した。

(2) . 次に、上記で調製した各樹脂組成物を使用し、これらを、7種7層の上吹き空冷インフレーション共押出製膜機を用いて、(イ)の樹脂組成物による層を5μm、(ロ)の樹脂組成物による層を20μm、(ハ)の樹脂組成物による層を10μm、(ニ)の

10

20

30

40

50

樹脂組成物による層を5 μm 、(ホ)の樹脂組成物による層を10 μm 、(ヘ)の樹脂組成物による層を5 μm 、(ト)の樹脂組成物による層を15 μm にそれぞれ共押出して製膜化して、7種7層の総厚70 μm の共押出インフレーションフィルムからなる本発明に係る多層積層フィルムを製造した。

上記で製造した多層積層フィルムについて、第一層側から視認すると、乳白色で美観性に優れていた。

更に、上記で製造した多層積層フィルムにおいては、遮光性は、十分で、油脂の酸化に起因する各波長を殆ど透過させず、極めて良好であった。

また、酸素バリア性も良好で内容物の保護に適するものであった。

更に、油脂、色素等の透過、吸着による外観意匠性は、損なわれなかった。

(3)．上記で製造した本発明に係る多層積層フィルムを使用し、その第1層の表面にコロナ放電処理し、次に、そのコロナ処理面に、2液硬化型ウレタン系接着剤(主剤：ポリエステルポリオール、硬化剤：脂肪族シソシアネート)を使用し、これをグラビアロールコート法を用いて厚さ4.0 g/m^2 (ドライ)塗布して、ラミネート用接着剤層を形成し、しかる後、該ラミネート用接着剤層面に、厚さ15 μm の2軸延伸ナイロン6フィルムを、そのコロナ処理面を対向させて重ね合わせ、しかる後、その両者をドライラミネートして積層した。

次に、上記で積層した2軸延伸ナイロン6フィルムの面に、コロナ放電処理を施した後、そのコロナ処理面に、上記と同様にして、ラミネート用接着剤層を形成し、しかる後、上記のラミネート用接着剤層面に、厚さ200 μm の酸化珪素の蒸着膜を有する厚さ12 μm の二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムを、その酸化珪素の蒸着膜の面を対向させて重ね合わせ、次いで、その両者をドライラミネートして積層して、本発明に係る積層材を製造した。

(4)．次に、上記で製造した積層材の2枚を用意し、その多層積層フィルムの面を対向させて重ね合わせ、しかる後、その外周周辺の端部を三方ヒートシールしてシール部を形成すると共に上方に開口部を有する三方シール型の軟包装用袋を製造した。

上記で製造した三方シール型の軟包装用袋内に、その開口部から水を充填包装し、しかる後、その開口部をヒートシールして上方シール部を形成して包装半製品を製造し、次いで、その包装半製品をレトルト釜に入れて、温度、120 $^{\circ}\text{C}$ 、圧力、2.1 Kg/cm^2 ・G、時間、30分間からなるレトルト処理条件でレトルト処理を行い、本発明に係るレトルト包装製品を製造した。

上記で製造した包装製品においては、ヒートシール材としての多層積層フィルムが、強度、腰等の特性に優れ、また、透明性、滑り性、耐衝撃性、引き裂き性等においても優れ、更に、ヒートシール特性、ラミネート特性等において優れていることから、層間剥離等の現象は殆ど認められず、また、充填包装した内容物の漏洩等も認められず、その貯蔵性、保存性等に優れて内容物の充填包装適性を有し、十分に満足し得る包装製品を製造することができた。

更に、油脂、色素等の透過、吸着による外観意匠性は、損なわれなかった。

また、光による内容物の変退色も認められなかった。

更に、上記で製造した包装製品は、金属探知機による異物検査も可能なものであった。

【実施例3】

【0074】

(1)．まず、下記の(イ)、(ロ)、(ハ)、(ニ)、(ホ)、(ヘ)、および、(ト)の樹脂組成物を調製した。

(イ)．第一層を構成する樹脂組成物

シングルサイト系触媒(メタロセン触媒)を使用して共重合したエチレン・オレフィン共重合体(密度=0.916 g/cm^3 、メルトフロイト、MFR=2.0 $\text{g}/10$ 分)100.0重量部と、合成シリカ0.5重量部と、エルカ酸アミド0.05重量部と、エチレンビスオレイン酸アミド0.05重量部とを十分に混練して樹脂組成物を調製した。

10

20

30

40

50

(ロ) . 第二層を構成する樹脂組成物

シングルサイト系触媒(メタロセン触媒)を使用して共重合したエチレン・オレフィン共重合体(密度 = 0.916 g/cm^3 、メルトフロ-レイト、MFR = 1.5 g/10分) 80.0重量部と、白色顔料として酸化チタン 20.0重量部を十分に混練して、樹脂組成物を調製した。

(ハ) . 第三層を構成する樹脂組成物

シングルサイト系触媒(メタロセン触媒)を使用して共重合したエチレン・オレフィン共重合体(密度 = 0.916 g/cm^3 、メルトフロ-レイト、MFR = 1.5 g/10分) 73.5重量部と、黒色顔料としてカ-ボンブラック 1.5重量部と、白色顔料として酸化チタン 25.0重量部とを十分に混練して、樹脂組成物を調製した。

10

(ニ) . 第四層を構成する樹脂組成物

無水マレイン酸変性の接着性ポリエチレン(三井化学株式会社製、商品名、アドマ-SF731) 100.0重量部を十分に混練して、接着性樹脂組成物を調製した。

(ホ) . 第五層を構成する樹脂組成物

ポリ乳酸樹脂(PLA)(三井化学株式会社製、商品名、レイシア H-400:密度 = 1.26 g/cm^3 、メルトフロ-レイト(MFR) = 2.7 g/10分 、融点 166) 80.0重量部と、ポリブチレンサクシネ-ト(PBS)(三菱化学株式会社製、商品名、GS P1a-AZ91T:密度 = 1.26 g/cm^3 、メルトフロ-レイト(MFR) = 4.5 g/10分 、融点 110) 20.0重量部とを十分に混練して樹脂組成物を調製した。

20

(ヘ) . 第六層を構成する樹脂組成物

無水マレイン酸変性の接着性ポリエチレン(三井化学株式会社製、商品名、アドマ-SF731) 100.0重量部を十分に混練して、接着性樹脂組成物を調製した。

(ト) . 第七層を構成する樹脂組成物

シングルサイト系触媒(メタロセン触媒)を使用して共重合したエチレン・オレフィン共重合体(密度 = 0.916 g/cm^3 、メルトフロ-レイト、MFR = 1.5 g/10分) 100.0重量部と、合成シリカ 0.5重量部と、エルカ酸アミド 0.05重量部と、エチレンビスオレイン酸アミド 0.05重量部とを十分に混練して、樹脂組成物を調製した。

(2) . 次に、上記で調製した各樹脂組成物を使用し、これらを、7種7層の上吹き空冷インフレーション共押出製膜機を用いて、(イ)の樹脂組成物による層を $5 \mu\text{m}$ 、(ロ)の樹脂組成物による層を $20 \mu\text{m}$ 、(ハ)の樹脂組成物による層を $10 \mu\text{m}$ 、(ニ)の樹脂組成物による層を $5 \mu\text{m}$ 、(ホ)の樹脂組成物による層を $10 \mu\text{m}$ 、(ヘ)の樹脂組成物による層を $5 \mu\text{m}$ 、(ト)の樹脂組成物による層を $15 \mu\text{m}$ にそれぞれ共押出して製膜化して、7種7層の総厚 $70 \mu\text{m}$ の共押出インフレーションフィルムからなる本発明に係る多層積層フィルムを製造した。

30

上記で製造した多層積層フィルムについて、第一層側から視認すると、乳白色で美観性に優れていた。

更に、上記で製造した多層積層フィルムにおいては、遮光性は、十分で、油脂の酸化に起因する各波長を殆ど透過させず、極めて良好であった。

40

更に、油脂、色素等の透過、吸着による外観意匠性は、損なわれなかった。

(3) . 上記で製造した本発明に係る多層積層フィルムの第1層の表面に、コロナ処理を施し、次いで、そのコロナ処理の面に、2液硬化型ウレタン接着剤(主剤:ポリエステルポリオール、硬化剤:脂肪族シソシアネ-ト)を使用し、これをグラビアロールコート法を用いて厚さ 4.0 g/m^2 (乾燥状態) にコ-ティングしてラミネ-ト用接着剤層を形成し、次いで、該ラミネ-ト用接着剤層面に、厚さ $20 \mu\text{m}$ の二軸延伸ポリプロピレンフィルムを貼り合わせて、本発明に係る積層材を製造した。

(4) . 次に、上記で製造した積層材の2枚を用意し、その多層積層フィルムの面を対向させて重ね合わせ、しかる後、その外周周辺の端部を三方ヒ-トシ-ルしてシ-ル部を形成すると共に上方に開口部を有する三方シ-ル型の軟包装用袋を製造した。

50

上記で製造した三方シ - ル型の軟包装用袋内に、その開口部からスナック菓子を充填包装し、しかる後、その開口部をヒ - トシ - ルして上方シ - ル部を形成して、本発明に係る包装食品を製造した。

上記で製造した包装製品においては、ヒ - トシ - ル材としての多層積層フィルムが、強度、腰等の特性に優れ、また、透明性、滑り性、耐衝撃性、引き裂き性等においても優れ、更に、ヒ - トシ - ル特性、ラミネ - ト特性等において優れていることから、層間剥離等の現象は殆ど認められず、また、その貯蔵性、保存性等に優れて内容物の充填包装適性を有し、十分に満足し得る包装製品を製造することができた。

更に、光による内容物の変退色も認められなかった。

また、油脂、色素等の透過、吸着による外観意匠性は、損なわれなかった。

更に、上記で製造した包装製品は、金属探知機による異物検査も可能なものであった。

【実施例 4】

【0075】

(1) . まず、下記の(イ)、(ロ)、(ハ)、(ニ)、(ホ)、(ヘ)、および、(ト)の樹脂組成物を調製した。

(イ) . 第一層を構成する樹脂組成物

シングルサイト系触媒(メタロセン触媒)を使用して共重合したエチレン - オレフィン共重合体(密度 = 0.916 g/cm^3 、メルトフロ - レイト、MFR = 2.0 g/10分)100.0重量部と、合成シリカ0.5重量部と、エルカ酸アミド0.05重量部と、エチレンビスオレイン酸アミド0.05重量部とを十分に混練して樹脂組成物を調製した。

(ロ) . 第二層を構成する樹脂組成物

シングルサイト系触媒(メタロセン触媒)を使用して共重合したエチレン - オレフィン共重合体(密度 = 0.916 g/cm^3 、メルトフロ - レイト、MFR = 1.5 g/10分)80.0重量部と、白色顔料として酸化チタン20.0重量部を十分に混練して、樹脂組成物を調製した。

(ハ) . 第三層を構成する樹脂組成物

シングルサイト系触媒(メタロセン触媒)を使用して共重合したエチレン - オレフィン共重合体(密度 = 0.916 g/cm^3 、メルトフロ - レイト、MFR = 1.5 g/10分)73.5重量部と、黒色顔料としてカーボンブラック1.5重量部と、白色顔料として酸化チタン25.0重量部とを十分に混練して、樹脂組成物を調製した。

(ニ) . 第四層を構成する樹脂組成物

スチレン - エチレン - ブタジエン - スチレンのゴム系接着性樹脂(JSR株式会社製、商品名、ダイナロンDR1320P)100.0重量部を十分に混練して、接着性樹脂組成物を調製した。

(ホ) . 第五層を構成する樹脂組成物

ポリ乳酸樹脂(PLA)(三井化学株式会社製、商品名、レイシア H - 400 : 密度 = 1.26 g/cm^3 、メルトフロ - レイト(MFR) = 2.7 g/10分 、融点166)90.0重量部と、アジピン酸エステル(大八化学工業株式会社製、商品名、DAIFATTY - 101 : 密度 = 1.10 g/cm^3 、分子量 = 338、粘度 = $19 \text{ mPa} \cdot \text{s}$)10.0重量部とを十分に混練して樹脂組成物を調製した。

(ヘ) . 第六層を構成する樹脂組成物

スチレン - エチレン - ブタジエン - スチレンのゴム系接着性樹脂(JSR株式会社製、商品名、ダイナロンDR1320P)100.0重量部を十分に混練して、接着性樹脂組成物を調製した。

(ト) . 第七層を構成する樹脂組成物

シングルサイト系触媒(メタロセン触媒)を使用して共重合したエチレン - オレフィン共重合体(密度 = 0.916 g/cm^3 、メルトフロ - レイト、MFR = 1.5 g/10分)100.0重量部と、合成シリカ0.5重量部と、エルカ酸アミド0.05重量部と、エチレンビスオレイン酸アミド0.05重量部とを十分に混練して、樹脂組成物を

10

20

30

40

50

調製した。

(2) . 次に、上記で調製した各樹脂組成物を使用し、これらを、7種7層の上吹き空冷インフレーション共押出製膜機を用いて、(イ)の樹脂組成物による層を5 μ m、(ロ)の樹脂組成物による層を20 μ m、(ハ)の樹脂組成物による層を10 μ m、(ニ)の樹脂組成物による層を5 μ m、(ホ)の樹脂組成物による層を10 μ m、(ヘ)の樹脂組成物による層を5 μ m、(ト)の樹脂組成物による層を15 μ mにそれぞれ共押出して製膜化して、7種7層の総厚70 μ mの共押出インフレーションフィルムからなる本発明に係る多層積層フィルムを製造した。

上記で製造した多層積層フィルムについて、第一層側から視認すると、乳白色で美観性に優れていた。

更に、上記で製造した多層積層フィルムにおいては、遮光性は、十分で、油脂の酸化に起因する各波長を殆ど透過させず、極めて良好であった。

また、酸素バリア性も良好で内容物の保護に適するものであった。

更に、油脂、色素等の透過、吸着による外観意匠性は、損なわれなかった。

(3) . 上記で製造した本発明に係る多層積層フィルムを使用し、その第1層の表面にコロナ放電処理し、次に、そのコロナ処理面に、2液硬化型ウレタン系接着剤(主剤:ポリエステルポリオール、硬化剤:脂肪族シソシアネート)を使用し、これをグラビアロールコート法を用いて厚さ4.0g/m²(ドライ)塗布して、ラミネート用接着剤層を形成し、しかる後、該ラミネート用接着剤層面に、厚さ15 μ mの2軸延伸ナイロン6フィルムを、そのコロナ処理面を対向させて重ね合わせ、しかる後、その両者をドライラミネートして積層した。

次に、上記で積層した2軸延伸ナイロン6フィルムの面に、コロナ放電処理を施した後、そのコロナ処理面に、上記と同様にして、ラミネート用接着剤層を形成し、しかる後、上記のラミネート用接着剤層面に、厚さ200 μ mの酸化珪素の蒸着膜を有する厚さ12 μ mの二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムを、その酸化珪素の蒸着膜の面を対向させて重ね合わせ、次いで、その両者をドライラミネートして積層して、本発明に係る積層材を製造した。

(4) . 次に、上記で製造した積層材の2枚を用意し、その多層積層フィルムの面を対向させて重ね合わせ、しかる後、その外周周辺の端部を三方ヒートシールしてシール部を形成すると共に上方に開口部を有する三方シール型の軟包装用袋を製造した。

上記で製造した三方シール型の軟包装用袋内に、その開口部から水を充填包装し、しかる後、その開口部をヒートシールして上方シール部を形成して包装半製品を製造し、次いで、その包装半製品をレトルト釜に入れて、温度、120 $^{\circ}$ C、圧力、2.1kgf/cm²・G、時間、30分間からなるレトルト処理条件でレトルト処理を行い、本発明に係るレトルト包装製品を製造した。

上記で製造した包装製品においては、ヒートシール材としての多層積層フィルムが、強度、腰等の特性に優れ、また、透明性、滑り性、耐衝撃性、引き裂き性等においても優れ、更に、ヒートシール特性、ラミネート特性等において優れていることから、層間剥離等の現象は殆ど認められず、また、充填包装した内容物の漏洩等も認められず、その貯蔵性、保存性等に優れて内容物の充填包装適性を有し、十分に満足し得る包装製品を製造することができた。

更に、光による内容物の変退色も認められなかった。

また、酸素バリア性も良好で内容物の保護に適するものであった。

更に、油脂、色素等の透過、吸着による外観意匠性は、損なわれなかった。

また、上記で製造した包装製品は、金属探知機による異物検査も可能なものであった。

【0076】

(実験例)

上記の実施例1~4に係る多層積層フィルムについて、(1) . 膜厚、(2) . 全光線透過率、(3) . 遮光性を測定して評価した。

10

20

30

40

50

(1) . 膜厚の測定

これは、ソニ - 株式会社製、 μ ・メ - タ - から測定した。

(2) . 全光線透過率の測定

これは、スガ試験機株式会社製、機種名、ヘ - ズメ - タ (S M - C) を使用して全光線における透過率を測定して評価した。

(3) . 遮光性の測定

これは、島津製作所株式会社製、機種名、U V - 2 4 0 0 P C、分光光度計を用いて、2 2 0 [n m] ~ 8 0 0 [n m] の領域の光線透過率を測定して評価した。

上記の測定結果を下記の表 1 に示す。

【 0 0 7 7 】

10

(表 1)

	膜厚 [μ m]	全光線 透過率 [%]		遮光性 [%]		
		5 0 0 n m	5 5 0 n m	6 5 0 n m		
実施例 1	7 0	0 . 3	0 . 1 3	0 . 2 2	0 . 4 9	
実施例 2	7 0	0 . 3	0 . 1 3	0 . 2 1	0 . 4 8	
実施例 3	7 0	0 . 3	0 . 1 2	0 . 2 0	0 . 4 9	
実施例 4	7 0	0 . 3	0 . 1 3	0 . 2 1	0 . 5 0	

20

【 0 0 7 8 】

上記の表 1 に示す測定結果から明らかなように、本発明に係る多層積層フィルムは、外観、美観性等を保ちながら、適性な遮光性ないし光遮断性を有し、遮光性材料としてアップ - ル力が強く、また、内容物中の成分の浸透、透過を阻止するバリア性等にもすぐれ、十分に実用性等を有するものであった。

30

【産業上の利用可能性】

【 0 0 7 9 】

本発明に係る多層積層フィルムは、これを遮光性ないし光遮断性材料、内容物中の油脂成分、色素成分等の浸透、透過、吸着等を阻止するバリア性材料あるいはヒ - トシ - ル性材料等として使用し、これと、他のプラスチックフィルム等の基材、紙基材、酸素ガスあるいは水蒸気等の透過を阻止するバリア性基材、セロハン、織布ないし不織布、ガラス板、その他等の種々の基材フィルムの 1 種ないし 2 種以上と任意に積層して、種々の形態からなる積層材を製造し、而して、該積層材を製袋して、種々の形態からなる包装用袋等を構成する包装用材料、その他等の用途に適用し得るものである。

40

【図面の簡単な説明】

【 0 0 8 0 】

【図 1】本発明に係る多層積層フィルムについてその一例の層構成を示す概略的断面図である。

【図 2】本発明に係る多層積層フィルムについてその一例の層構成を示す概略的断面図である。

【図 3】上記の図 1 に示す本発明に係る多層積層フィルムを使用して製造した包装用材料としての本発明に係る積層材についてその一例の層構成を示す概略的断面図である。

【図 4】上記の図 1 に示す本発明に係る多層積層フィルムを使用して製造した包装用材料としての本発明に係る積層材についてその一例の層構成を示す概略的断面図である。

【図 5】上記の図 3 に示す本発明に係る多層積層フィルムを使用して製造した本発明に係

50

る積層材を製袋して製造した本発明にかかる包装用袋についてその一例の構成を示す概略的斜視図である。

【図6】上記の図3に示す本発明に係る多層積層フィルムを使用して製造した本発明に係る積層材を製袋して製造した本発明にかかる包装用袋についてその一例の構成を示す概略的斜視図である。

【符号の説明】

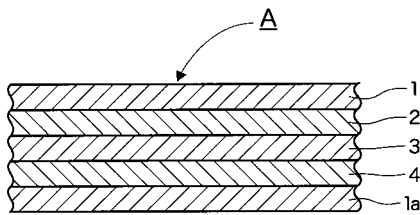
【0081】

- A、A₁ 多層積層フィルム
- B、B₁ 積層材
- C 包装用袋
- D 包装製品
- 1、1 a 透明ないし半透明の表面ポリオレフィン系樹脂層
- 2 白色のポリオレフィン系樹脂層
- 3 黒色ないし灰色の遮光性ポリオレフィン系樹脂層
- 4 耐油性ポリ乳酸樹脂層
- 5、5 a 接着性ポリオレフィン系樹脂層
- 1 1 基材フィルム
- 1 2 印刷模様層
- 1 3 バリア性基材
- 2 1 サイドシ - ル部
- 2 2 底シ - ル部
- 2 3 開口部
- 2 4 内容物
- 2 5 上方シ - ル部

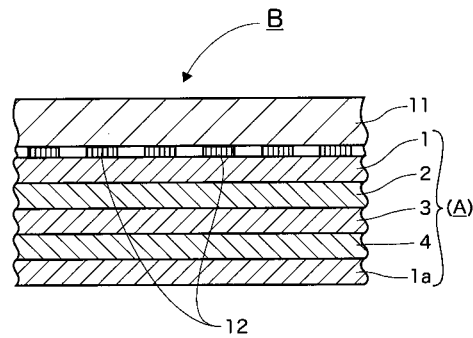
10

20

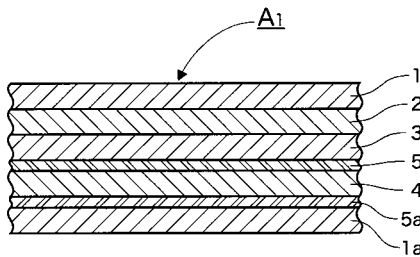
【図1】



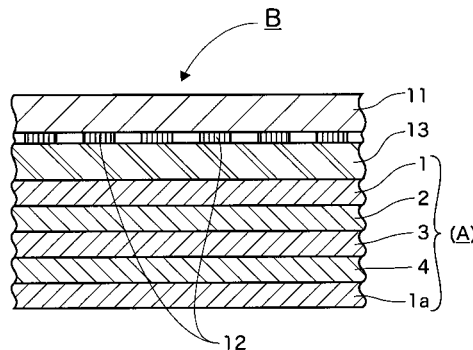
【図3】



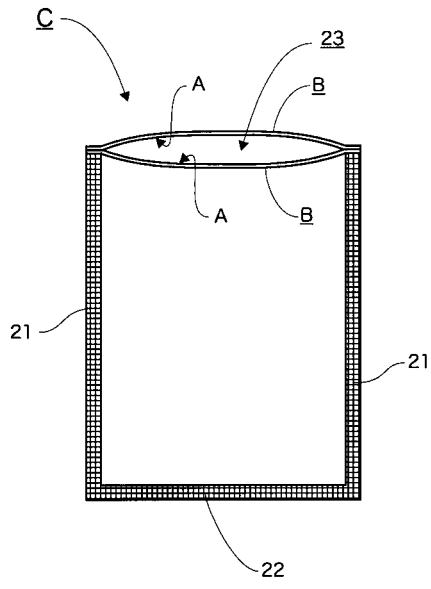
【図2】



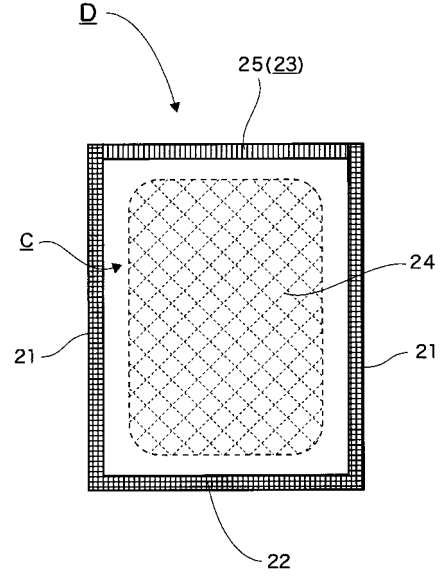
【図4】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

- (72)発明者 植木 貴之
東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 大日本印刷株式会社内
- (72)発明者 大曾根 聡
東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 大日本印刷株式会社内
- (72)発明者 三田 浩三
東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 大日本印刷株式会社内

審査官 横島 隆裕

- (56)参考文献 特開2005-231041(JP,A)
特表2002-519222(JP,A)
特開2003-011287(JP,A)
特開2007-090699(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B32B 1/00-43/00
B65D 1/00-90/66