

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2013 年 6 月 27 日 (27.06.2013)



W O P O I P C T



(10) 国際公開番号

W O 2013/094472 A 1

- (51) 国際特許分類 :
C09K 3/10 (2006.01) B65D 65/40 (2006.01)
B32B 27/00 (2006.01) C08L 23/04 (2006.01)
B65D 30/02 (2006.01) C08L 45/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号 : PCT/JP20 12/082046
- (22) 国際出願日 : 2012 年 12 月 11 日 (11.12.2012)
- (25) 国際出願の言語 : 日本語
- (26) 国際公開の言語 : 日本語
- (30) 優先権データ :
特願 201 1-281366 201 1 年 12 月 22 日 (22.12.201 1) JP
- (71) 出願人 : 藤森工業株式会社 (FUJIMORI KOGYO CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1600023 東京都新宿区西新宿一丁目 2 3 番 7 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者 : 鹿島 甲介 (ASHIMA Kousuke); 〒1600023 東京都新宿区西新宿一丁目 2 3 番 7 号 藤森工業株式会社内 Tokyo (JP). 岡本 大 (OKAMOTO Hajime); 〒1600023 東京都新宿区西新宿一丁目 2 3 番 7 号 藤森工業株式会社内 Tokyo (JP). 稲田 正和 (NADA Masakazu); 〒1600023 東京都新宿区西新宿一丁目 2 3 番 7 号 藤森工業株式会社内 Tokyo (JP). 吉田 美帆子 (YOSHIDA Mihoko); 〒1600023 東京都新宿区西新宿一丁目 2 3 番 7 号 藤森工業株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人 : 志賀 正武, 外 (SHIGA Masatake et al.); 〒1006620 東京都千代田区丸の内一丁目 9 番 2 号 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, ML, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, ML, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロシヤ (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類 :
- 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: RESIN COMPOSITION FOR SEALANT, LAMINATED FILM, AND PACKAGING BAG

(54) 発明の名称 : シーラント用樹脂組成物、積層フィルムおよび包装袋

(57) Abstract: The present invention provides: a resin composition for a sealant, which can have improved non-adsorbability onto an organic component contained in a content and improved heat-seal properties; a laminated film; and a packaging bag. The resin composition for a sealant according to the present invention comprises a resin produced by blending a cycloolefin polymer (COP), a cycloolefin copolymer (COC) and polyethylene (PE) together, wherein the content ratio of these components is as follows: 42-98 wt % of the cycloolefin polymer (COP), 1 to 49 wt% of the cycloolefin copolymer (COC), and 1 to 19 wt% of polyethylene (PE).

(57) 要約 : 本発明により、内容物に含まれる有機成分に対する非吸着性と、ヒートシールを向上することが可能なシーラント用樹脂組成物、積層フィルムおよび包装袋が提供される。本発明のシーラント用樹脂組成物は、シクロオレフィンポリマー (COP) とシクロオレフィンコポリマー (COC) とポリエチレン (PE) をブレンドした樹脂からなり、その配合比は、シクロオレフィンポリマー (COP) 42 ~ 98 重量%、シクロオレフィンコポリマー (COC) 1 ~ 49 重量%、ポリエチレン (PE) 1 ~ 19 重量%である。



WO 2013/094472 A1

明 細 書

発明の名称：

シーラント用樹脂組成物、積層フィルムおよび包装袋

技術分野

[0001] 本発明は、低分子量の有機化合物に対する非吸着性およびバリア性に優れ、かつ安定したヒートシールが可能なシーラント用樹脂組成物、積層フィルムおよび包装袋に関する。

本願は、2011年12月22日に日本に出願された特願2011-281366号に基づき優先権を主張し、その内容をここに援用する。

背景技術

[0002] 従来のポリオレフィン系樹脂をシーラントとした包装フィルムは低分子量の有機化合物に対する非吸着性およびバリア性が劣り、飲食物や化粧品等の香気成分が吸着して風味が変化したり、化粧品や薬剤等の微量な有効成分が浸透あるいは吸着して効能が低下したりする欠点がある。また、包装フィルムに対する影響としては、内容品に含まれる香味成分やアルコール類、界面活性剤などの有機成分が浸透することにより、包装フィルム内部の接着剤層やアンカー剤層、印刷層等に悪影響を及ぼして層間のラミネート強度を低下させ、デラミネーション（剥離）を起こすおそれがあるという問題もある。

[0003] 特許文献1には、非晶性シクロオレフィンコポリマー（COC）65～92質量％と、非晶性シクロオレフィンポリマー（COP）8～35質量％とからなるシクロオレフィン系樹脂混合物100質量部と、低密度ポリエチレン7～30質量部とを含有する樹脂組成物が記載されている。

特許文献2には、ガラス転移温度（ T_g ）が30℃以下である環状オレフィン系共重合体（環状オレフィンと α -オレフィンとを共重合して得られるCOC）2～98重量％と、熱可塑性樹脂98～2重量％とからなる熱可塑性樹脂組成物が記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1 :特開2010_77391号公報

特許文献2 :特開平5—271484号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 特許文献1の場合、COCの配合量が多いため、COPに比べると、包装フィルムを袋としたときに内容物に含まれる上記有機成分がシーラントに吸着しやすい（非吸着性が低い）という問題がある。

特許文献2の場合、COCのTgが30℃以下であるため、それより高い温度では非吸着性が得られないという問題がある。

[0006] 本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、内容物に含まれる有機成分に対する非吸着性と、ヒートシール性を向上することが可能なシーラント用樹脂組成物、積層フィルムおよび包装袋を提供することを課題とする。

課題を解決するための手段

[0007] 前記課題を解決するため、シクロオレフィンポリマー（COP）とシクロオレフィンコポリマー（COC）とポリエチレン（PE）をブレンドした樹脂からなり、その配合比は、シクロオレフィンポリマー（COP）42～98重量%、シクロオレフィンコポリマー（COC）1～49重量%、ポリエチレン（PE）1～19重量%であることを特徴とするシーラント用樹脂組成物を提供する。

前記シクロオレフィンポリマー（COP）と前記シクロオレフィンコポリマー（COC）のガラス転移温度が、いずれも50～140℃であることが好ましい。

また、本発明は、基材と、積層フィルムの一方向の最表面となるシーラント層とを含む複数の層を有する積層フィルムにおいて、前記シーラント層が、前記シーラント用樹脂組成物からなることを特徴とする積層フィルムを提供する。

また、本発明は、前記積層フィルムからなり、前記シーラント層をヒートシールしてなるヒートシール部を有することを特徴とする包装袋を提供する。

発明の効果

- [0008] 本発明によれば、内容物に含まれる有機成分に対する非吸着性と、ヒートシール性を向上することが可能なシーラント用樹脂組成物、積層フィルムおよび包装袋を提供することができる。

発明を実施するための形態

- [0009] 以下、好適な実施の形態に基づき、本発明を説明する。

本形態例のシーラント用樹脂組成物は、シクロオレフィンポリマー（COP）とシクロオレフィンコポリマー（COC）とポリエチレン（PE）をブレンドした樹脂からなり、その配合比は、シクロオレフィンポリマー（COP）42～98重量％、シクロオレフィンコポリマー（COC）1～49重量％、ポリエチレン（PE）1～19重量％である。

- [0010] また、本形態例の積層フィルムは、基材とシーラント層、必要に応じて他の中間層を積層した構成であり、すなわち、積層フィルムの一方向の最表面となるシーラント層と基材、必要に応じて他の中間層、接着剤層やアンカー剤層などの複数の層を有する。

ここで、シーラント層とは、ヒートシールに用いられる層であり、包装材料としては内容品に接する最内層に配置されるものである。前記シーラント層が、本形態例のシーラント用樹脂組成物からなる。

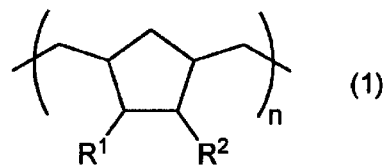
基材または他の中間層とシーラント層との積層は、接着剤層又はアンカー剤層を介しても良いし、基材に直接積層されていても良い。前記中間層としては、補強層、ガスバリア層、遮光層、印刷層など、適宜、一層または複数層を選択することができる。

- [0011] 本発明のシーラントに用いられるシクロオレフィンポリマー（COP）は、例えば環状オレフィンの単独重合体もしくは2種以上の環状オレフィンの共重合体またはその水素添加物であり、通常COP（Cycloolefi

n polymer) と称されるものである。前記 COP は、好ましくは非結晶性の重合体であり、より好ましくは、メタセシス等による環状オレフィンの開環重合体またはその水素添加物である。前記 COP は、COC 等と比べて脂環式構造を含有する比率が高く、非吸着性に優れるため、好ましい。

下記化学式 (化 1) に、COP の一例を示す。

[0012] [化 1]

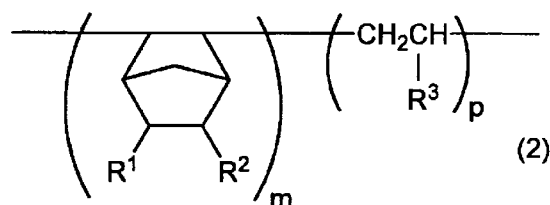


[0013] (式中、 R^1 および R^2 は互いに同一または異種の炭素数 1~20 の有機基または水素原子を示し、また、 R^1 と R^2 は互いに環を形成していてもよい。 n は 1 以上の整数を示す。)

[0014] 本発明のシーラントに用いられるシクロオレフィンコポリマー (COC) は、例えば 1 種もしくは 2 種以上の環状オレフィンと 1 種もしくは 2 種以上の非環状オレフィンとの共重合体またはその水素添加物であり、通常 COC (Cycloolefin copolymer) と称されるものである。前記 COC は、好ましくは非結晶性の重合体であり、より好ましくは、環状オレフィンとエチレンとの共重合体またはその水素添加物である。

下記化学式 (化 2) に、COC の一例を示す。

[0015] [化 2]



[0016] (式中、 R^1 および R^2 は互いに同一または異種の炭素数 1~20 の有機基ま

たは水素原子を示し、また、 R^1 と R^2 は互いに環を形成していてもよい。 R^3 は炭素数1～20の有機基または水素原子を示す。 m および p はそれぞれ1以上の整数を示す。)

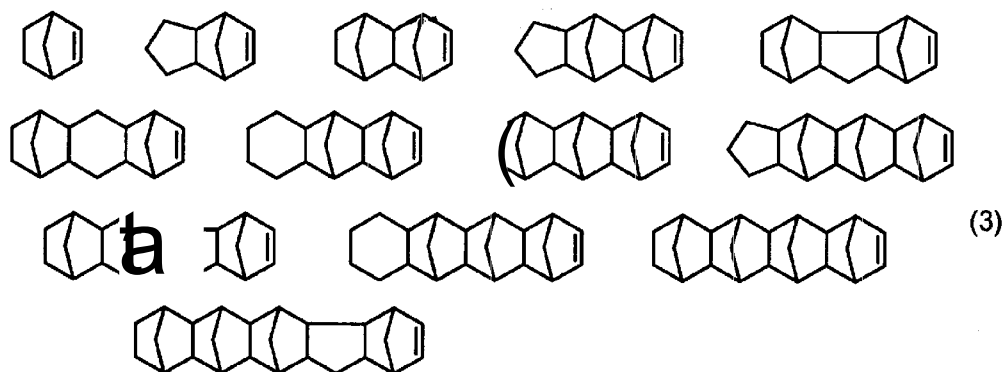
[001 7] 上記炭素数1～20の有機基として、より具体的には、例えばメチル、エチル、 n -プロピル、 i -プロピル、 η -ブチル、 i -ブチル、sec-ブチル、 t -ブチル、 i -ペンチル、 t -ペンチル、 n -ヘキシル、 n -ヘプチル、 n -オクチル、 t -オクチル (1, 1-ジメチル-3, 3-ジメチルブチル)、2-エチルヘキシル、ノニル、デシル、ウンデシル、ドデシル、トリデシル、テトラデシル、ペンタデシル、ヘキサデシル、ヘプタデシル、オクタデシル、ノナデシル、イコシル等のアルキル基；シクロペンチル、シクロヘキシル、シクロヘプチル、シクロオクチル等のシクロアルキル基；1-メチルシクロペンチル、1-メチルシクロヘキシル、1-メチル-4- i -プロピルシクロヘキシル等のアルキルシクロアルキル基；アリル、プロベニル、プテニル、2-プテニル、ヘキセニル、シクロヘキセニル等のアルケニル基；フェニル基、ナフチル基、メチルフェニル基、メトキシフェニル基、ビフェニル基、フェノキシフェニル基、クロロフェニル基、スルホフェニル基等のアリール基；ベンジル基、2-フェニルエチル基 (フェネチル基)、 α -メチルベンジル基、 α , α -ジメチルベンジル基等のアラルキル基等を挙げることができるが、これらに限定されるものではない。また、これらは1種を単独で、あるいは2種以上を併用しても良い。

[001 8] 前記COPおよび前記COCの構成モノマーとして使用される環状オレフィンとしては、例えば、炭素原子数が3～20のシクロアルカンを含むビニルシクロアルカンおよびその誘導体、炭素原子数が3～20のモノシクロアルケンおよびその誘導体、またはノルボルネン骨格を含む環状オレフィン (ノルボルネン系モノマー) が好ましい。

ノルボルネン系モノマーとしては、例えば、下記化学式 (化3) に示すように、ビスシクロ[2.2.1]-2-ヘプテン (ノルボルネン) およびその誘導体、トリシクロ[4.3.0.1^{2,5}]-3-デセンおよびその誘導体、テ

トラシクロ [4 . 4 . 0 . $1^{2'5}$. $1^{7'10}$] _ 3 — ドデセンおよびその誘導体、
 ペンタシクロ [6 . 5 . 1 . $1^{3'6}$. $0^{2'7}$. $0^{9'13}$] _ 4 _ ペンタデセンおよびそ
 の誘導体、ペンタシクロ [7 . 4 . 0 . $1^{2'5}$. $1^{9'12}$. $0^{8'13}$] _ 3 _ ペンタデ
 センおよびその誘導体、ペンタシクロ [8 . 4 . 0 . $1^{2'5}$. $1^{9'12}$. $0^{8'13}$] -
 3 _ ヘキサデセンおよびその誘導体、ペンタシクロ [6 . 6 . 1 . $1^{3'6}$. $0^{2'7}$
 . $0^{9'14}$] _ 4 _ ヘキサデセンおよびその誘導体、ヘキサシクロ [6 . 6 . 1
 . $1^{3'6}$. $1^{10'13}$. $0^{2'7}$. $0^{9'14}$] — 4 — ヘプタデセンおよびその誘導体、ヘプタ
 シクロ [8 . 7 . 0 . $1^{2'9}$. $1^{4'7}$. $1^{11'17}$. $0^{3'8}$. $0^{12'16}$] — 5 — エイコセンお
 よびその誘導体、ヘプタシクロ [8 . 7 . 0 . $1^{3'6}$. $1^{10'17}$. $1^{12'15}$. $0^{2'7}$. 0^{1
 $い6}$] — 4 — エイコセンおよびその誘導体、ヘプタシクロ [8 . 8 . 0 . $1^{2'9}$
 . $1^{4'7}$. $1^{11'18}$. $0^{3'8}$. $0^{12'17}$] — 5 — ヘンエイコセンおよびその誘導体、オク
 タシクロ [8 . 8 . 0 . $1^{2'9}$. $1^{4'7}$. $1^{11'18}$. $1^{13'16}$. $0^{3'8}$. $0^{12'17}$] _ 5 — ド
 コセンおよびその誘導体、ノナシクロ [10 . 9 . 1 . $1^{4'7}$. $1^{13'20}$. $1^{15'18}$
 . $0^{2'10}$. $0^{3'8}$. $0^{12'21}$. $0^{14'19}$] _ 5 _ ペンタコセンおよびその誘導体等が挙げら
 れる。誘導体としては、置換基として上記炭素数 1 ~ 20 の有機基 (R^1 、 R
 2) を 1 つまたは 2 つ以上有するものや、ノルボルナジエンのように不飽和結
 合を 2 以上有するもの等が挙げられる。

[0019] [化3]



[0020] 前記 C O C の構成モノマーとして使用される非環状オレフィンとしては、
 例えば、エチレンや、プロピレン、1—プテン、1—ペンテン、1—ヘキセ

ン、1-ヘプテン、1-オクテン等の α -オレフィン、3-デセンや3-ドデセン等が挙げられる。

[0021] 前記COPは、ノルボルネン骨格を有する環状オレフィンの重合体またはその水素添加物であり、前記COCは、ノルボルネン骨格を有する環状オレフィンと非環状オレフィンとの重合体またはその水素添加物であることが好ましい。

COPとしては市販品を用いることができ、例えば日本ゼオン株式会社製のゼオネックス、ゼオノアを好適に用いることができる。COCとしては市販品を用いることができ、例えば三井化学株式会社製のアベル、ポリプラスチック社製のTOPASを好適に用いることができる。

[0022] 本発明のシーラントに用いられるポリエチレン(PE)は、エチレンの単独重合体(エチレンホモポリマー)、エチレンと炭素数が4個の α -オレフィン(1-ブテン等)を共重合させた直鎖状低密度ポリエチレン(C_4 -LLDPE)、エチレンと炭素数が6個の α -オレフィン(1-ヘキセン等)を共重合させた直鎖状低密度ポリエチレン(C_6 -LLDPE)、エチレンと炭素数が8個の α -オレフィン(1-オクテン等)を共重合させた直鎖状低密度ポリエチレン(C_8 -LLDPE)、エチレン-酢酸ビニル共重合体(EVA)などが挙げられる。

ポリエチレン(PE)は、エチレンホモポリマー、またはエチレンとエチレン以外の非環状オレフィン(例えば α -オレフィン)との共重合体が好ましい。

ポリエチレン(PE)は、前記樹脂自身の融点や組成物中の配合量を適宜選択することが好ましい。ポリプロピレン(PP)のような比較的高融点のポリオレフィン系樹脂に比べると、メタロセン系直鎖状低密度ポリエチレン(m -LLDPE。メタロセン触媒により重合したLLDPE)等のエチレンホモポリマー、あるいは、 C_4 -LLDPE、 C_6 -LLDPE、 C_8 -LLDPE等のエチレン- α -オレフィン共重合体は、シーラント層の融点を適度なものとすることができるので、好ましい。

[0023] 本発明の積層フィルムで用いられるシーラント層は、前記シーラント用樹脂組成物からなる。前記樹脂組成物は、本発明の目的を損なわない範囲で、適宜の添加剤を添加することができる。添加剤としては、例えば酸化防止剤、滑剤、アンチブロッキング剤、難燃剤、紫外線吸収剤、光安定剤、帯電防止剤、着色剤等が挙げられる。

前記シーラント用樹脂組成物のガラス転移温度 (T_g) は、 40°C より高いことが好ましい。ガラス転移温度以下の温度では非吸着性が低下する。ブレント前のCOPの T_g は $50 \sim 140^\circ\text{C}$ であり、COCの T_g も $50 \sim 140^\circ\text{C}$ であることが好ましい。また、ブレント前のCOPの T_g が $50 \sim 130^\circ\text{C}$ であり、COCの T_g も $50 \sim 130^\circ\text{C}$ であることがより好ましい。

[0024] 本発明においては、COPとCOCとPEとの配合比は、三者の合計を100重量%として、COPが42～98重量%、 COC が1～49重量%、PEが1～19重量%である。これにより、非吸着性は優れるがシール強度は低いCOPと、シール強度は優れるが非吸着性はCOPよりも低いCOCに比べて、シール強度および非吸着性が共に良好なシーラント材が得られる。また、上記配合比とすることで、COPやCOCが単独である場合に比べて、引張伸度が著しく向上するという、驚くべき効果を確認することができた。引張伸度は、値が大きいほどフィルムが伸びやすく柔軟であることを意味する。

また、COPとCOCとPEとの配合比は、より好ましくは、COPが43～94重量%、 COC が3～48重量%、PEが3～18重量%であり、さらに好ましくは、COPが44～82重量%、 COC が9～46重量%、PEが5～12重量%である。

COPとCOCとPEとの配合量の関係は、COPの配合量がCOCの配合量以上であることが好ましく ($\text{COP} \geq \text{COC}$)、また、COCの配合量がPEの配合量以上であることが好ましい ($\text{COC} \geq \text{PE}$)。

[0025] 積層フィルムの基材としては、耐熱性や強度などの機械的特性、印刷適性に優れた延伸フィルムが好ましく、具体的には、2軸延伸ポリエチレンテレ

フタレート (O—PET) フィルム、2軸延伸ナイロン (O—Ny) フィルム、2軸延伸ポリプロピレン (OPP) フィルム等を挙げることができる。前記基材の厚さは通常 10 ~ 50 μm であり、好ましくは 10 ~ 30 μm である。

- [0026] シーラント層の内側には、シーラント層を基材または他のフィルムと接着するため、アンカー剤層または接着剤層が介在されることが好ましい。シーラント層を押出ラミネート法で形成する場合には、シーラント層の内側に接するアンカー剤層が形成される。基材として O—PET を用いる場合にはアンカー剤層を用いなくとも良い。予め単層フィルムとして作製したシーラント層をドライラミネート法によって基材または他のフィルムと接着する場合には、シーラント層の内側に接する接着剤層が形成される。また、共押出法を用いる場合は酸変性ポリオレフィンなどの接着性樹脂を用いても良い。

前記アンカー剤層を構成するアンカー剤としては、ポリウレタン系、ポリエーテル系、アルキルチタネート (有機チタン化合物) 系等、一般的に押出ラミネート法に使用されるアンカー剤が使用でき、積層フィルムの用途に合わせて選択可能である。

前記接着剤層を構成する接着剤としては、ポリウレタン系、ポリエーテル系等、一般的にドライラミネート法に使用される接着剤を使用でき、積層フィルムの用途に合わせて選択可能である。

- [0027] 前記シーラント層の内側のアンカー剤層または接着剤層と前記基材との間には、中間層としてガスバリア層や補強層などが存在していても構わない。

補強層は積層フィルムの強度特性を補完する役割を有する。補強層を構成する樹脂としては、ポリプロピレン (PP)、ポリエチレン (PE) 等のポリオレフィン系樹脂、2軸延伸ポリエチレンテレフタレート (O—PET)、2軸延伸ナイロン (O—Ny)、2軸延伸ポリプロピレン (OPP) 等を挙げることができる。補強層の厚みは、通常 5 ~ 50 μm であり、好ましくは 10 ~ 30 μm である。

- [0028] ガスバリア層は、酸素や水蒸気等のガスが積層フィルムを透過することを

遮断するためガスバリア性を付与する機能を有する。このようなガスバリア層としては、金属箔、アルミニウムや無機酸化物の蒸着層、エチレンービニルアルコール共重合体（EVOH）、塩化ビニリデン等のガスバリア性樹脂層が挙げられる。なお、ガスバリア層を補強層として共用しても構わない。これらのガスバリア層は、基材または補強層を構成するフィルムの一部に設けることができ、一般には基材とシーラント層との間の中間層として設けられる。無機酸化物蒸着層の場合は、基材よりも外側の最外層（積層フィルムにおいてシーラント層の反対側の最表層）としても利用できる。

ガスバリア層の厚みは、金属箔またはガスバリア性樹脂層による場合は通常 $5 \sim 50 \mu\text{m}$ であり、好ましくは $10 \sim 30 \mu\text{m}$ である。ガスバリア層として金属蒸着層または無機酸化物蒸着層を用いる場合には、これより薄くすることができる。

[0029] 本発明の積層フィルムを製造する方法としては、特に限定されることなく、押出ラミネート法、ドライラミネート法、共押出法またはこれらの併用により、積層フィルムを構成する各層を適宜積層すればよい。

本形態例の積層フィルムにおいて、シーラント層の厚さは、包装材料の用途にも依存し、特に限定されないが、通常は $5 \sim 150 \mu\text{m}$ 程度であり、好ましくは $15 \sim 80 \mu\text{m}$ である。

[0030] 本形態例の積層フィルムは、ヒートシール性と加工適性がともに優れるので、通常の製袋機や製袋充填機を用いた製袋に適している。

本形態例の包装袋は、上述の積層フィルムを前記シーラント層によりヒートシールしてなるものであり、低分子量成分の非吸着性およびバリア性にも優れているから、飲食物や化粧品、薬剤等の包装袋として好適に利用できる。包装袋の形態は、三方袋、四方袋、合掌貼り袋、ガゼット袋、自立袋等の包装袋（パウチ）のほか、例えばバッグインボックス用の内袋やドラム缶内装袋などの大型の袋等、特に限定なく適用可能である。

[0031] 本発明の包装袋に注出口を設ける場合、注出口としては、包装袋を構成する積層フィルムのシーラント層と接合して密封性が確保できるものであれば

好適に使用できるが、より好ましくは、前記積層フィルムのシーラント層とヒートシール可能な樹脂からなる注出口を用いて、注出口と積層フィルムとをヒートシールによって接合するものが望ましい。積層フィルムと注出口をヒートシールする場合、シーラント層を内側として積層フィルムを重ね合わせた間に注出口を挿入してヒートシールしてもよいし、注出口の一端にフランジ部や舟形形状の融着基部を設け、このフランジ部や融着基部を積層フィルムに設けた穴の周縁や包装袋の開口部内面とヒートシールしてもよい。

実施例

[0032] 以下、実施例をもって本発明を具体的に説明する。

[0033] (シーラント材)

表 1 に示す組成により、シーラント材を製造した。シーラント材の製造は、各材料を熔融混練後、押出成形により、所定の厚さのフィルム状に成形する方法により実施した。

なお、本実施例で用いた COP、COC、PE(1)、PE(2)、PE(3) は、次のとおりである。

COP・・・シクロオレフィンポリマー (日本ゼオン株式会社製、商品名 ZEONOR (登録商標) 1020R。T_g = 102℃、MFR = 20 g / 10 min (280℃)、p = 1.01 g / cm³)

COC・・・シクロオレフィンコポリマー (ポリプラスチックス株式会社製、商品名 TOPAS (登録商標) 8007F_04。T_g = 78℃、MVR = 32 cm³ / 10 min (260℃)、p = 1.02 g / cm³)

PE(1)・・・オクテンー1共重合 LLDPE (T_m = 121℃、MFR = 2.0 g / 10 min、p = 0.923 g / cm³)

PE(2)・・・メタロセン触媒 LLDPE (T_m = 55℃、MFR = 1.0 g / 10 min、p = 0.870 g / cm³)

PE(3)・・・メタロセン触媒 LLDPE (T_m = 126℃、MFR = 4.0 g / 10 min、p = 0.937 g / cm³)

[0034]

[表 1]

	シーラントの組成（単位：wt%）				
	COP	COC	PE (1)	PE (2)	PE (3)
実施例 1	90	5	5		
実施例 2	80	10		10	
実施例 3	80	10			10
実施例 4	80	10	10		
実施例 5	70	20	10		
実施例 6	45	45	10		
比較例 1	40	40	20		
比較例 2	100				
比較例 3	80		20		
比較例 4	80	20			
比較例 5	20	80			
比較例 6		80	20		
比較例 7		100			

[0035] （積層フィルムの製造）

厚み $30\ \mu\text{m}$ のシーラント材を PET フィルムおよび Al 箔とドライラミネートにより貼り合わせ、PET $12\ \mu\text{m}$ / Al 箔 $9\ \mu\text{m}$ / シーラント材 $30\ \mu\text{m}$ の層構成を有する積層フィルムを得た。

[0036] （評価方法）

上記積層フィルムからバウチを作製し、下記に説明する評価を行った。ただし（4）の引張特性は、シーラント材から作製した試験片を評価した。

[0037] （1）ヒートシール強度

JIS Z 1526 に準じて、バウチのヒートシール部のシール強度（N / $15\ \text{mm}$ ）を引張速度 $300\ \text{mm} / \text{min}$ 、幅 $15\ \text{mm}$ にて測定した。ヒートシール条件は、 140°C 、 160°C 、 180°C 、 200°C 、 220°C のうちのいずれかの温度において、圧力 $0.2\ \text{MPa}$ で 1 秒間加熱および加圧するものである。

[0038] （2）ヒートシール強度の安定領域

(1) で測定したヒートシール強度の最大値を含み、かつ最大値との差が 1 N/ 15 mm 以内の範囲に収まる温度範囲を、安定領域と定義した。

[0039] (3) 酢酸 α -トコフェロールの残存率

有効成分として酢酸 α -トコフェロール (ビタミンEアセテート) を含む市販の化粧水 2.5 ml をパウチに入れ、パウチの開口部を圧力 0.2 MPa、時間 1 秒、温度 180 °C でヒートシールして密封した。密封したパウチを 40 °C で 1 ヶ月ないし 3 ヶ月保管した後に開封し、化粧水中の酢酸 α -トコフェロールの残存量を高速液体クロマトグラフィ法で定量し、前記残存量をもとに有効成分の残存率を算出した。なお、1 ヶ月後評価用のパウチと 3 ヶ月評価後用のパウチは別々に用意し、それぞれの保管期間経過後にパウチを開封して酢酸 α -トコフェロールの残存率を測定した。

[0040] (4) 引張特性

シーラント材の引張強度 (N/ 15 mm) 及び引張伸度 (%) は、JIS K 7127 「プラスチック—引張特性の試験方法」に規定された測定方法に準じて測定した。試験片の幅は 15 mm、引張速度は 300 mm/ min とした。引張伸度の掴み具間は 50 mm とした。

[0041] 評価結果を表 2 および表 3 に示す。表 2 の「ヒートシール強度」の欄において、「ヒートシール強度の安定領域」に含まれるものには、下線を添えた。

[0042]

[表 2]

	ヒートシール強度 (N/15mm)					ヒートシール強度 の安定領域
	140℃	160℃	180℃	200℃	220℃	
実施例 1	0.7	14.6	<u>19.1</u>	<u>18.1</u>	17.1	180～200℃
実施例 2	5.0	11.0	14.7	<u>16.3</u>	<u>16.6</u>	200～220℃
実施例 3	2.0	10.9	16.2	18.2	17.0	なし
実施例 4	6.7	14.1	17.0	<u>19.0</u>	<u>20.0</u>	200～220℃
実施例 5	2.5	10.7	14.3	<u>17.8</u>	<u>17.9</u>	200～220℃
実施例 6	3.9	14.0	17.8	<u>19.2</u>	<u>19.8</u>	200～220℃
比較例 1	7.9	12.5	12.2	13.3	14.9	なし
比較例 2	0.1	2.0	2.4	9.5	14.9	なし
比較例 3	0.2	2.2	15.6	17.5	19.8	なし
比較例 4	9.3	13.7	<u>16.4</u>	<u>16.6</u>	<u>16.6</u>	180～220℃
比較例 5	11.2	15.2	16.0	<u>18.9</u>	<u>19.8</u>	200～220℃
比較例 6	10.7	10.5	11.6	<u>12.8</u>	<u>13.8</u>	200～220℃
比較例 7	12.5	13.9	20.1	18.4	14.6	なし

[0043] [表 3]

	酢酸トコフェロール残存率 (%)		引張強度 (N/15mm)	引張伸度 (%)
	1ヶ月	3ヶ月		
実施例 1	89.2	83.4	21.2	20.9
実施例 2	88.5	86.8	22.6	78.0
実施例 3	90.3	85.7	19.1	66.6
実施例 4	89.6	90.0	25.7	40.8
実施例 5	88.0	89.7	21.4	24.4
実施例 6	91.3	84.9	20.7	106.2
比較例 1	89.7	81.6	14.6	72.7
比較例 2	89.6	96.7	25.9	4.8
比較例 3	88.4	95.6	22.8	14.5
比較例 4	85.7	86.3	28.1	4.1
比較例 5	84.1	82.6	19.2	3.2
比較例 6	80.4	79.6	19.3	5.0
比較例 7	83.0	81.9	27.5	3.0

[0044] 以上の結果より、実施例 1～6 では、ヒートシール強度、非吸着性に優れ、かつ、COP 単独（比較例 2）や COC 単独（比較例 7）に比べて、引張伸度が著しく向上した。

COPおよびCOCとともにPEを20%配合した比較例1では、ヒートシール強度の向上が低く、40℃で3ヶ月の非吸着性がCOC単独（比較例7）よりも低くなった。

COPを単独で用いる比較例2では、十分なヒートシール温度が得られる温度が200℃以上と高温であり、シール強度の安定領域がみられなかった。また、引張伸度が低かった。

COPとPEを配合した比較例3では、ヒートシール強度はCOP単独（比較例2）より高いが、160℃以下でほとんど向上しなかった。また、引張伸度の向上も低かった。

COPとCOCを配合した比較例4、5では、ヒートシール強度はCOP単独（比較例2）より高いが、引張伸度は同程度であった。

COCとPEを配合した比較例6では、ヒートシール強度はCOC単独（比較例7）より向上せず、非吸着性は低下した。また、引張伸度の向上も低かった。

COCを単独で用いる比較例7では、180℃程度の低温ではヒートシール温度が良いが、それ以上の温度ではヒートシール温度が下降し、安定領域がみられなかった。また、引張伸度が低かった。

[0045] 本実施例では、COPの配合量がCOCの配合量以上であることから、COCがCOPとPEとの中間剤として機能し、PEの優れた性質であるシール強度と柔軟性をCOPに効果的に付与することができる。また、COCが、PEの分散性を向上することにより、非吸着性の低下を抑制することができる。

なお、表には示さないものの、COP : COC : PE = 1 : 1 : 1の配合では効果はなかった。

産業上の利用可能性

[0046] 本発明は、特に、飲食物や化粧品、薬剤等、香料や有効成分を含有する内容品の包装に好適に利用することができる。

請求の範囲

- [請求項1] シクロオレフィンポリマー (COP) とシクロオレフィンコポリマー (COC) とポリエチレン (PE) をブレンドした樹脂からなり、その配合比は、シクロオレフィンポリマー (COP) 42～98重量%、シクロオレフィンコポリマー (COC) 1～49重量%、ポリエチレン (PE) 1～19重量%₀であることを特徴とするシーラント用樹脂組成物。
- [請求項2] 前記シクロオレフィンポリマー (COP) と前記シクロオレフィンコポリマー (COC) のガラス転移温度が、いずれも50～140℃であることを特徴とする請求項1に記載のシーラント用樹脂組成物。
- [請求項3] 基材と、積層フィルムの一方向の最表面となるシーラント層とを含む複数の層を有する積層フィルムにおいて、前記シーラント層が、請求項1または2に記載のシーラント用樹脂組成物からなることを特徴とする積層フィルム。
- [請求項4] 請求項3に記載の積層フィルムからなり、前記シーラント層をヒートシールしてなるヒートシール部を有することを特徴とする包装袋。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT / JP2 012 / 082046

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

C09K3/10 (2006.01)i, B32B27/00 (2006.01)n, B65D30/02 (2006.01)n, B65D65/40 (2006.01)n, C08L23/04 (2006.01)n, C08L45/00 (2006.01)n

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

C09K3 / 10, B32B27 / 00, B65D30 / 02, B65D65 / 40, C08L23 / 04, C08L45 / 00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo	Shinan	Koho	1922-1996	Jitsuyo	Shinan	Toroku	Koho	1996-2013
Kokai	Jitsuyo	Shinan	1971-2013	Toroku	Jitsuyo	Shinan	Koho	1994-2013

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2010-077391 A (CI Kas ei Co., Ltd.), 08 April 2010 (08.04.2010), claims 1 to 7; paragraph [0001]; example 1 to 14 (Family: none)	1-4
A	JP 2008-517079 A (Topas Advanced Polymers GmbH), 22 May 2008 (22.05.2008), claims 1 to 20; paragraphs [0001], [0008] to [0041], [0059] to [0082] & WO 2006/042681 A1 & EP 1805258 A1 & KR 2007072881 A & CN 101040001 A & MX 2007004642 A1 & US 2009/020898 A1	1-4



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 March, 2013 (11.03.13)

Date of mailing of the international search report

19 March, 2013 (19.03.13)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT / JP2 012 / 082046

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2010-031252 A (Pol ypla sti cs Co . , Ltd .) , 12 February 2010 (12.02.2010) , cl aims 1 t o 11 (Fami l y : none)	1- 4
A	JP 2008-207823 A (Toppan Pri nt ing Co . , Ltd .) , 11 September 2008 (11.09.2008) , cl aims 1 t o 2 (Fami l y : none)	1- 4
A	JP 06-271716 A (I demi t su Kos an Co . , Ltd .) , 27 September 1994 (27.09.1994) , cl aims 1 t o 2 (Fami l y : none)	1- 4

A . 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int .CI. C09K3/10 (2006. 01) i , B32B27/00 (2006. 01) n , B65D30/02 (2006. 01) n , B65D65/40 (2006. 01) n ,
C08L23/04 (2006. 01) n , C08L45/00 (2006. 01) n

B . 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

Int .CI. C09K3/10, B32B27/00, B65D30/02, B65D65/40, C08L23/04, C08L45/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 — 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 — 2 0 1 3 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 — 2 0 1 3 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 — 2 0 1 3 年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C . 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー水	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2010-077391 A (シーアイ化成株式会社) 2010. 04. 08, 請求項 1-7、段落 0001、実施例 1-14 (フアミリーなし)	1 — 4
A	JP 2008-517079 A (トパース・アドヴァンスト・ポリマーズ・ゲー エムペーハー) 2008. 05. 22, 請求項 1-20、段落 0001、0008-0041、0059-0082 & WO 2006/042681 A1 & EP 1805258 A1 & KR 2007072881 A & CN 101040001 A & MX 2007004642 AI & US 2009/020898 AI	1 — 4

☒ c 欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「B」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「C」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「D」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「E」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

- 「F」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「G」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「H」特に関連のある文献であって、当該文献と他の「I」以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「J」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

1 1 . 0 3 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

1 9 . 0 3 . 2 0 1 3

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官 (権限のある職員)

中野 孝一

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 4 8 3

4 V

9 1 5 3

C (続 き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2010-031252 A (ポ リ プ ラ ス チ ッ ク ス 株 式 会 社) 2010. 02. 12, 請求項 1-11 (フ ア ミ リ ー な し)	1 - 4
A	JP 2008-207823 A (凸 版 印 刷 株 式 会 社) 2008. 09. 11, 請求項 1-2 (フ ア ミ リ ー な し)	1 - 4
A	JP 06-271716 A (出 光 興 産 株 式 会 社) 1994. 09. 27 , 請求項 1-2 (フ ア ミ リ ー な し)	1 - 4