

(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
2017 年 6 月 8 日(08.06.2017)



(10) 国際公開番号

WO 2017/094491 A1

- (51) 国際特許分類:
B65D 65/40 (2006.01) *B32B 27/00* (2006.01)
A61J 1/00 (2006.01) *B32B 27/32* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/083763
- (22) 国際出願日: 2016 年 11 月 15 日(15.11.2016)
- (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 2015-233500 2015 年 11 月 30 日(30.11.2015) JP
- (71) 出願人: D I C 株式会社(DIC CORPORATION)
[JP/JP]; 〒1748520 東京都板橋区坂下三丁目 3 5
番 5 8 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 松原 弘明(MATSUBARA Hiroaki); 〒
3628577 埼玉県北足立郡伊奈町大字小室 4 4 7
2 番地 1 D I C 株式会社 埼玉工場内 Saitama
(JP). 小橋 一範(KOBASHI Kazunori); 〒3628577
埼玉県北足立郡伊奈町大字小室 4 4 7 2 番地 1
D I C 株式会社 埼玉工場内 Saitama (JP). 庄司
賢人(SYOUJI Kento); 〒3628577 埼玉県北足立郡伊
奈町大字小室 4 4 7 2 番地 1 D I C 株式会社
埼玉工場内 Saitama (JP).
- (74) 代理人: 河野 通洋(KONO Michihiro); 〒1038233
東京都中央区日本橋三丁目 7 番 2 0 号 D I C
株式会社内 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG,
ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL,
IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC,
LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW,
MX, MY, MZ, NA, NG, NL, NO, NZ, OM, PA, PE, PG,
PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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,
MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユー
ラシア (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, KM,
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: PACKAGE STRUCTURE FOR PATCH

(54) 発明の名称: 貼付剤の包装構造

(57) Abstract: [Problem] To provide a package structure for a patch, said package structure being capable of preventing a decrease in the patch performance of the patch and vaporization of a percutaneous absorption component therein while holding openability of the package structure, having a broad sealable temperature range, and scarcely showing an adhesion failure even in the case where foreign matters adhere to a heat sealing surface, i.e., having excellent foreign matter-sealing properties. [Solution] A package structure for packaging a patch in a packaging material, wherein: the innermost layer of the packaging material of the package structure is a heat-sealable resin layer containing an olefin resin; a resin layer containing a cyclic polyolefin resin is disposed outside the heat-sealable resin layer; and the heat-sealable resin layer is directly laminated on the resin layer containing the cyclic polyolefin resin. Due to this package structure, the vaporization of an active component, etc. can be appropriately prevented and a broad sealable temperature range and appropriate foreign matter-sealing properties can be established.

(57) 要約: [課題] 貼付剤の貼付性能の低下や経皮吸収成分の揮散の抑制および包装構造の開封性を有しつつ、広いシール適性温度範囲を有し、かつ、ヒートシール面への異物の付着が生じた際にも密着不良が生じにくい好適な夾雑物シール性に優れた貼付剤の包装構造を提供する。[解決手段] 貼付剤を包装材で包装する包装構造において、包装材の包装構造における最内面となる層をオレフィン系樹脂を含有するヒートシール性樹脂層とし、ヒートシール性樹脂層の外側に環状ポリオレフィン系樹脂を含有する樹脂層を設け、ヒートシール性樹脂層と環状ポリオレフィン系樹脂を含有する樹脂層とを直接積層した貼付剤の包装構造により、有効成分の揮散等を好適に抑制でき、広いシール適性温度範囲や好適な夾雑物シール性を実現できる。

WO 2017/094491 A1

明 細 書

発明の名称：貼付剤の包装構造

技術分野

[0001] 本発明は、貼付剤を包装材で包装する包装構造に関する。

背景技術

[0002] 皮膚面に貼り付ける貼付剤は、経皮吸収成分の体内への投与や傷口の保護等を目的に広く使用されている。このような貼付剤は、大気中の酸素や水分による貼付性能の劣化や、薬剤等の経皮吸収成分の揮散を防止するために包装材で包装されているのが通常である。

[0003] 貼付剤の包装構造においては、経皮吸収成分の吸着性が低いことや、包装構造の開封性を確保しやすいことから、ポリアクリロニトリル樹脂を貼付剤を包装する包装材の最内層として使用した包装構造が広く使用されている（例えば、特許文献1～2参照）。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：国際公開第2005／072675号

特許文献2：特開2009－160389号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかし、上記のようなポリアクリロニトリル樹脂を使用した包装構造においては、ヒートシールにより包装構造を形成する際のシール適性温度範囲が狭く、製袋条件によってはシール強度の確保が困難な場合があった。また、上記包装構造は、ヒートシール時の液かみや粉体の付着等、ヒートシール面への異物の付着が生じた際に密着性が得られにくいため、生産工程時の密着不良による歩留りの低下が生じる場合があった。

[0006] 本発明が解決しようとする課題は、貼付剤の貼付性能の低下や経皮吸収成分の揮散の抑制および包装構造の開封性を有しつつ、広いシール適性温度範

困を有し、かつ、ヒートシール面への異物の付着が生じた際にも密着不良が生じにくい好適な夾雑物シール性に優れた貼付剤の包装構造を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明においては、貼付剤を包装材で包装する包装構造において、包装材の包装構造における最内面となる層をオレフィン系樹脂を含有するヒートシール性樹脂層とし、ヒートシール性樹脂層の外側に環状ポリオレフィン系樹脂を含有する樹脂層を設け、ヒートシール性樹脂層と環状ポリオレフィン系樹脂を含有する樹脂層とを直接積層した貼付剤の包装構造により、上記課題を解決した。

[0008] すなわち、本発明は、貼付剤を包装材で包装する包装構造であって、前記包装材の包装構造における最内面となる層がオレフィン系樹脂を含有するヒートシール性樹脂層であり、前記ヒートシール性樹脂層の外側に環状ポリオレフィン系樹脂を含有する樹脂層を有し、前記ヒートシール性樹脂層と環状ポリオレフィン系樹脂を含有する樹脂層とが直接積層されている貼付剤の包装構造を提供するものである。

発明の効果

[0009] 本発明の貼付剤の包装構造は、貼付剤を包装する際の当該貼付剤と接するヒートシール層をオレフィン系樹脂を含有する樹脂層とし、当該樹脂層に環状ポリオレフィン系樹脂を含有する樹脂層を直接積層した包装構造とすることで、貼付剤の貼付性能の低下や経皮吸収成分の揮散を好適な抑制効果や、引裂による好適な開封性を有しながらも、広範な温度範囲で好適なシール適性を確保でき、かつ、ヒートシール時に液かみや粉体の付着等の異物が付着した際にも密着不良が生じにくい好適な夾雑物シール性を実現できる。

[0010] また、上記構成の本発明の包装構造によれば、自動包装機械適性に優れ、ヒートシール時に液かみや粉体の付着等の異物が付着した際にも密着不良が生じにくい好適な夾雑物シール性を実現できる。また貼付剤を数枚重ねて包装する集積包装に必要なヒートシール強度を発現できる。数枚重ねた貼付剤

の厚み（高さ）による段差が生じるため、包装袋におけるコーナー部のピンホールやダーツ（漏れ・密封性不良）の発生も抑制できる。更に内面がポリエチレン系樹脂の熱融着も可能であるため、開封後に何回も開け閉めが必要な場合に使用されるポリエチレン系のチャックにも熱融着ができ、対応が容易になる。

発明を実施するための形態

[0011] 本発明の包装構造は、貼付剤を包装材で包装する包装構造であり、包装材の包装構造における最内面となる層がオレフィン系樹脂を含有するヒートシール性樹脂層であり、ヒートシール性樹脂層の外側に環状ポリオレフィン系樹脂を含有する樹脂層を有し、ヒートシール性樹脂層と環状ポリオレフィン系樹脂を含有する樹脂層とが直接積層された包装構造である。

[0012] [包装材]

本発明の包装構造に使用する包装材は、包装構造における最内面となる表層がオレフィン系樹脂を含有するヒートシール性樹脂層（以下、ヒートシール層（A）と称する。）であり、当該ヒートシール層（A）に環状ポリオレフィン系樹脂を含有する樹脂層（以下、環状ポリオレフィン樹脂層（B）と称する。）が直接積層された構成を有する。

[0013] （ヒートシール層（A））

ヒートシール層（A）に使用するオレフィン系樹脂としては、ポリエチレン系樹脂やポリプロピレン系樹脂、これらのコポリマーを使用できる。ポリエチレン系樹脂としては、超低密度ポリエチレン（VLDPPE）、直鎖状低密度ポリエチレン（LLDPPE）、直鎖状中密度ポリエチレン（LMDPE）、低密度ポリエチレン（LDPE）等、中密度ポリエチレン（MDPE）、高密度ポリエチレン（HDPE）のポリエチレン樹脂や、エチレンー酢酸ビニル共重合体（EVA）、エチレンーメチルメタアクリレート共重合体（EMMA）、エチレンーエチルアクリレート共重合体（EEA）、エチレンーメチルアクリレート（EMA）共重合体、エチレンーエチルアクリレートー無水マレイン酸共重合体（E-EA-MAH）、エチレンーアクリル酸共

重合体（E A A）、エチレンーメタクリル酸共重合体（E M A A）等のエチレン系共重合体；更にはエチレンーアクリル酸共重合体のアイオノマー、エチレンーメタクリル酸共重合体のアイオノマー等が挙げられ、単独でも、2種以上を混合して使用しても良い。なかでも、経皮吸収成分の揮散や貼付剤の貼付性能の低下（以下、有効成分の揮散等と称する場合がある）の抑制や、広範なヒートシール適性温度範囲や好適な密着性等のヒートシール性を好適に実現しやすいことから、LLDPEを好ましく使用できる。

[0014] L D P Eとしては高圧ラジカル重合法で得られる分岐状低密度ポリエチレンであれば良く、好ましくは高圧ラジカル重合法によりエチレンを単独重合した分岐状低密度ポリエチレンである。

[0015] L L D P E、L M D P Eとしては、シングルサイト触媒を用いた低圧ラジカル重合法により、エチレン単量体を主成分として、これにコモノマーとしてブテンー1、ヘキセンー1、オクテンー1、4ーメチルペンテン等の α ーオレフィンと共重合したものである。コモノマー含有率としては、0.5～20モル%の範囲であることが好ましく、1～18モル%の範囲であることがより好ましい。

[0016] 前記シングルサイト触媒としては、周期律表第ⅠⅤ又はⅤ族遷移金属のメタロセン化合物と、有機アルミニウム化合物及び／又はイオン性化合物の組合せ等のメタロセン触媒系などの種々のシングルサイト触媒が挙げられる。また、シングルサイト触媒は活性点が均一であるため、活性点が不均一なマルチサイト触媒と比較して、得られる樹脂の分子量分布がシャープになるため、フィルムに成膜した際に低分子量成分の析出が少なく、樹脂層間の接着強度の安定性に優れた物性の樹脂が得られるので好ましい。

[0017] 前記ポリエチレン系樹脂のM F R（190℃、21.18N）は2～20g／10分であることが好ましく、3～10g／10分であることがより好ましい。M F Rがこの範囲であれば、フィルムの押出成形性が向上する。L D P Eの密度としては、包装適性、夾雑物シール性、ピンホール耐性から0.905g／cm³～0.925g／cm³が好ましく、特に好適に有効成

分の揮散等を抑制しやすいことから $0.915\text{ g/cm}^3 \sim 0.925\text{ g/cm}^3$ であることが特に好ましい。

[0018] 前記ポリプロピレン系樹脂としては、例えば、プロピレン単独重合体、プロピレン・ α -オレフィンランダム共重合体、たとえばプロピレン-エチレン共重合体、プロピレン-ブテン-1共重合体、プロピレン-エチレン-ブテン-1共重合体、メタロセン触媒系ポリプロピレンなどが挙げられる。これらはそれぞれ単独で使用してもよいし、併用してもよい。望ましくはプロピレン- α -オレフィンランダム共重合体であり、特にメタロセン触媒を用いて重合されたプロピレン・ α -オレフィンランダム重合体が好ましい。これらのポリプロピレン系樹脂を中間層（B）として用いた場合には、フィルムの耐熱性が向上し、軟化温度を高くすることができるため、 100°C 以下のボイル、あるいはホット充填、または 100°C 以上のレトルト殺菌等の蒸気・高圧加熱殺菌特性に優れた包装材用のラミネート用フィルムとして好適に用いることが出来る。

[0019] また、これらのポリプロピレン系樹脂は、MFR（ 230°C ）が $0.5 \sim 30.0\text{ g/10分}$ で、融点が $110 \sim 165^\circ\text{C}$ であるものが好ましく、より好ましくは、MFR（ 230°C ）が $2.0 \sim 15.0\text{ g/10分}$ で、融点が $115 \sim 162^\circ\text{C}$ のものである。MFR及び融点がこの範囲であれば、フィルムの成膜性が向上する。

[0020] ヒートシール層（A）は、広範なヒートシール適性温度範囲を確保しやすく、また、好適な密着性を実現しやすいことから、オレフィン系樹脂を主成分とすることが好ましく、ヒートシール層（A）を構成する樹脂成分中の80質量%以上が上記例示したような環状オレフィン系樹脂以外のオレフィン系樹脂であることが好ましく、90質量%以上であることがより好ましく、100質量%であることが特に好ましい。また、ヒートシール層（A）に含まれるオレフィン系樹脂中の80質量%が、密度 0.9 g/cm^3 以上のオレフィン系樹脂であると、特に密着性を得やすいため好ましく、90質量%以上であることがより好ましい。特にヒートシール層（A）に含まれるオレフ

イン系樹脂中の80質量%が直鎖状低密度ポリエチレン樹脂であることが好ましく、90質量%以上であることがより好ましい。

[0021] 有効成分の揮散等の抑制には、ヒートシール層（A）に環状ポリオレフィン系樹脂を含有することも好ましいが、広範なヒートシール適性温度範囲や好適な密着性等のヒートシール性を確保しやすいことから、ヒートシール層（A）中の環状ポリオレフィン系樹脂の含有量は10質量%以下とすることが好ましく、5質量%以下とすることがより好ましく、実質的に含有しないことが特に好ましい。

[0022] ヒートシール層（A）の厚みは、使用態様により適宜調整すればよいが、有効成分の揮散等を好適に抑制しつつ、好適なヒートシール性を確保しやすいことから、2～8 μm であることが好ましく、3～6 μm であることがより好ましい。

[0023] （環状ポリオレフィン樹脂層（B））

環状ポリオレフィン樹脂層（B）に使用する環状ポリオレフィン系樹脂としては、例えば、ノルボルネン系重合体、ビニル脂環式炭化水素重合体、環状共役ジエン重合体等が挙げられる。これらの中でも、ノルボルネン系重合体が好ましい。また、ノルボルネン系重合体としては、ノルボルネン系単量体の開環重合体（以下、「COP」という。）、ノルボルネン系単量体とエチレン等のオレフィンを共重合したノルボルネン系共重合体（以下、「COC」という。）等が挙げられる。さらに、COP及びCOCの水素添加物は、特に好ましい。また、環状オレフィン系樹脂の重量平均分子量は、5,000～500,000が好ましく、より好ましくは7,000～300,000である。

[0024] 前記ノルボルネン系重合体と原料となるノルボルネン系単量体は、ノルボルネン環を有する脂環族系単量体である。このようなノルボルネン系単量体としては、例えば、ノルボルネン、テトラシクロドデセン、エチリデンノルボルネン、ビニルノルボルネン、エチリデテトラシクロドデセン、ジシクロペンタジエン、ジメタノテトラヒドロフルオレン、フェニルノルボルネン、

メトキシカルボニルノルボルネン、メトキシカルボニルテトラシクロドデセン等が挙げられる。これらのノルボルネン系単量体は、単独で用いても、2種以上を併用しても良い。

[0025] 前記ノルボルネン系共重合体は、前記ノルボルネン系単量体と共重合可能なオレフィンとを共重合したものであり、このようなオレフィンとしては、例えば、エチレン、プロピレン、1-ブテン等の炭素原子数2～20個を有するオレフィン；シクロブテン、シクロペンテン、シクロヘキセン等のシクロオレフィン；1,4-ヘキサジエン等の非共役ジエンなどが挙げられる。これらのオレフィン、それぞれ単独でも、2種類以上を併用することもできる。

[0026] 上記環状ポリオレフィン系樹脂としては、市販品として、ノルボルネン系モノマーの開環重合体(COP)としては、例えば、日本ゼオン株式会社製「ゼオノア(ZEONOR)」等が挙げられ、ノルボルネン系共重合体(COC)としては、例えば、三井化学株式会社製「アペル」、ポリプラスチックス社製「トパス(TOPAS)」等が挙げられる。

[0027] 本発明においては、このような環状ポリオレフィン系樹脂を含有する環状ポリオレフィン樹脂層(B)をヒートシール層(A)と直接積層した構成の包装材を使用することで、有効成分の揮散等を好適に抑制しつつ、包装材の良好な引裂性を実現できる。

[0028] 環状ポリオレフィン樹脂層(B)は、有効成分の揮散等を好適に抑制しやすく、また、包装材の引裂による好適な開封性を得やすいことから、環状ポリオレフィン系樹脂を主成分とすることが好ましく、環状ポリオレフィン樹脂層(B)を構成する樹脂成分中の60質量%以上が環状ポリオレフィン系樹脂であることが好ましく、80質量%以上であることがより好ましく、90質量%以上であることが特に好ましい。

[0029] また、特に好適な有効成分の揮散等の抑制効果や開封性を実現しやすいことから、環状ポリオレフィン樹脂層(B)に含まれる樹脂成分中の40質量%以上を、ガラス転移点(T_g)が100℃以下の低T_gの環状ポリオレフ

イン系樹脂とすることが好ましく、50質量%以上とすることがより好ましく、50～80質量%であることが特に好ましい。なお、本発明でいうガラス転移点、融点等は示差走査熱量測定（DSC）にて測定される値である。当該低T_gの環状ポリオレフィン系樹脂のガラス転移温度は、90℃以下であることがより好ましく、60～80℃であることが特に好ましい。

[0030] また、上記ガラス転移点が100℃以下の低T_gの環状ポリオレフィン系樹脂と共に、ガラス転移点が100℃を越える高T_gの環状ポリオレフィン系樹脂を併用することも好ましい。低T_gの環状ポリオレフィン系樹脂と高T_gの環状ポリオレフィン系樹脂とを併用することで、得られる包装材の引張強度や耐裂け性、等を向上させやすくなる。高T_gの環状ポリオレフィン系樹脂の含有量は、得られる包装材の引張強度や耐裂け性を向上させる際に、好適な剛性や夾雑物シール性を得やすく、また、ピンホールを抑制しやすいことから、環状ポリオレフィン系樹脂層（B）に含まれる樹脂成分中の60質量%以下とすることが好ましく、50質量%以下とすることがより好ましく、20～50質量%とすることが特に好ましい。当該高T_gの環状ポリオレフィン系樹脂のガラス転移温度は、120℃以上であることが好ましく、130℃以上であることがより好ましく、135～150℃であることが特に好ましい。

[0031] また、環状ポリオレフィン系樹脂層（B）中には、耐裂け性や耐破袋性の向上には、環状構造を含有しないポリプロピレン系樹脂やポリエチレン系樹脂等の、ポリオレフィン系樹脂を併用することも有効である。これら環状構造を含有しないポリオレフィン系樹脂を使用する場合には、環状ポリオレフィン系樹脂層（B）に含まれる樹脂成分中の20質量%以下とすることが好ましく、10質量%以下とすることがより好ましく、5質量%以下とすることが更に好ましい。また、環状構造を含有しないポリオレフィン系樹脂の含有量の下限は、1質量%以上であることが好ましく、2質量%以上であることがより好ましい。

[0032] 環状ポリオレフィン樹脂層（B）の厚みは、使用態様により適宜調整すれ

ばよいが、有効成分の揮散等を好適に抑制しつつ、好適な夾雑物シール性を確保しやすく、包装時のピンホールを抑制しやすいことから、 $3 \sim 12 \mu\text{m}$ であることが好ましく、 $4 \sim 10 \mu\text{m}$ であることがより好ましく、 $5 \sim 8 \mu\text{m}$ であることが特に好ましい。

[0033] (層構成)

本発明に使用する包装材は、少なくとも上記ヒートシール層 (A) と環状ポリオレフィン樹脂層 (B) とが積層された積層フィルムからなる包装材である。包装材として使用する積層フィルムの層構成は当該ヒートシール層 (A) と環状ポリオレフィン樹脂層 (B) とからなる (A) / (B) の層構成であってもよいが、当該 (B) 層の外層に、さらに、オレフィン系樹脂を含有する樹脂層 (以下、樹脂層 (C)) や、環状ポリオレフィン系樹脂を含有する環状ポリオレフィン樹脂層 (以下、樹脂層 (D)) 等の他の層が積層された構成であってもよい。

[0034] これら他の層が積層された構成の好ましい構成例としては、例えば、(A) / (B) / (C)、(A) / (B) / (D) 等の3層構成、(A) / (B) / (C) / (D) の4層構成等が例示できる。なかでも、(A) / (B) / (C) / (D) の構成は、有効成分の揮散等の抑制、開封性、ヒートシール性等の性能を、特に好適に調整しやすいため好ましい。なお、層 (A) と層 (C)、層 (B) と層 (D) は、同一の配合の層であっても、異なる配合の層であってもよい。

[0035] 本発明に使用する包装材においては、樹脂層 (C) を設けることで、包装材の柔軟性、耐寒性、耐衝撃性、耐ピンホール性、夾雑物シール性、並びに耐カール性等を好適に調整できる。このため樹脂層 (C) に用いるオレフィン系樹脂は、用途や使用態様に応じて適宜選択することが好ましい。

[0036] 樹脂層 (C) に使用するオレフィン系樹脂としては、上記ヒートシール層 (A) と同様のオレフィン系樹脂を好ましく使用できるが、他の層との層間接着性が得やすく、また工業的入手容易性の観点より、ポリエチレン系樹脂又はポリプロピレン系樹脂を用いることが好ましく、ポリエチレン系樹脂が

特に好ましい。

[0037] 前記ポリエチレン系樹脂としては、耐寒性、耐ピンホール性、多層との層間密着性等を得やすいことから、密度 $0.915 \sim 0.950 \text{ g/cm}^3$ であるものが好ましく、より好ましくは、密度 $0.920 \sim 0.945 \text{ g/cm}^3$ のものを好ましく使用できる。また、融点は、一般的には $70 \sim 130^\circ\text{C}$ の範囲であることが好ましく、 $80 \sim 125^\circ\text{C}$ がより好ましい。融点がこの範囲であれば、加工安定性や前記環状ポリオレフィン系樹脂（a）との共押出加工性が向上する。また、前記ポリエチレン系樹脂のMFR（ 190°C 、 21.18 N ）は $2 \sim 20 \text{ g/10分}$ であることが好ましく、 $3 \sim 10 \text{ g/10分}$ であることがより好ましい。MFRがこの範囲であれば、フィルムの押出成形性が向上する。

[0038] ポリエチレン系樹脂のなかでも、引き裂きによる好適な開封性や、包装材の耐ピンホール性を得やすいことから、LLDPE、LMDPEを特に好ましく使用できる。

[0039] また、ポリプロピレン系樹脂としては、MFR（ 230°C ）が $0.5 \sim 30.0 \text{ g/10分}$ で、融点が $110 \sim 165^\circ\text{C}$ であるものが好ましく、より好ましくは、MFR（ 230°C ）が $2.0 \sim 15.0 \text{ g/10分}$ で、融点が $115 \sim 162^\circ\text{C}$ のものである。MFR及び融点がこの範囲であれば、フィルムの成膜性が向上する。

[0040] 樹脂層（C）中のオレフィン系樹脂の含有量は、樹脂層（C）を構成する樹脂成分中の80質量%以上がオレフィン系樹脂であることが好ましく、90質量%以上であることがより好ましい。

[0041] また、オレフィン系樹脂以外の他の樹脂を本発明の効果を損なわない範囲で混合してもよい。このとき混合して使用できるその他の樹脂としては、上記の環状ポリオレフィン系樹脂等、共押出積層法が適用できるものであることが好ましい。

[0042] 樹脂層（C）の厚みは、使用態様により適宜調整すればよいが、好適な包装適性や夾雑物シール性を得やすいことから、 $10 \sim 30 \mu\text{m}$ であることが

好ましく、 $13 \sim 20 \mu\text{m}$ であることがより好ましい。

[0043] 本発明に使用する包装材は、上記構成により、後述するような基材を積層する際の接着剤成分や、印刷層を設けた場合の印刷インキ等の貼付剤への移行を好適に抑制できるが、樹脂層（D）を設けることで特に好適に抑制できる。また、耐カール性等の調整も容易となるため好ましい。

[0044] 樹脂層（D）に使用する環状ポリオレフィン系樹脂としては、上記環状ポリオレフィン系樹脂層（B）と同様の環状ポリオレフィン系樹脂を好ましく使用できる。

[0045] 樹脂層（D）は、環状ポリオレフィン系樹脂を主成分とすることが好ましく、樹脂層（C）を構成する樹脂成分中の80質量%以上が環状ポリオレフィン系樹脂であることが好ましく、90質量%以上であることがより好ましい。

[0046] また、樹脂層（D）に使用する環状ポリオレフィン系樹脂のガラス転移点は、他の樹脂層との共押出積層法による製造が容易である点と、工業的原料入手容易性の観点から、 200°C 以下であることが好ましい。このような T_g を有する環状ポリオレフィン系樹脂としては、ノルボルネン系単量体の含有比率が40～90質量%の範囲であることが好ましく、より好ましくは50～90質量%、更に好ましくは60～85質量%である。含有比率がこの範囲にあれば、剛性、易引き裂き性、ラミネート特性を向上させやすい。

[0047] また、内容物からの低分子量化合物、揮発成分等のラミネート層への移行を抑制しやすいことから等から、ガラス転移点が 100°C を越える高 T_g の環状ポリオレフィン系樹脂を樹脂層（D）に含まれる樹脂成分中の20～60質量%とすることが好ましく、20～50質量%とすることがより好ましい。当該範囲とすることで、得られる包装材の易引裂き性や剛性を向上させやすいため好ましい。当該高 T_g の環状ポリオレフィン系樹脂のガラス転移温度は、 120°C 以上であることが好ましく、 130°C 以上であることがより好ましく、 $135 \sim 150^{\circ}\text{C}$ であることが特に好ましい。

[0048] 一方、高 T_g のノルボルネン系共重合体は引っ張り強度が低く、極端に切

れやすく、裂けやすい場合もあるため、成膜性時・スリット時の引き取りや巻き取り適性やラミネート強度とのバランスを考慮し、高T_gの環状ポリオレフィン系樹脂と共に、ガラス転移点が100℃以下のガラス転移点を有する低T_gの環状ポリオレフィン系樹脂とをブレンドすることも好ましい。特に、高シール強度の発現や耐破袋性の向上には、T_gが100℃未満のCOCを配合することが好ましい。低T_gの環状ポリオレフィン系樹脂の含有量は、樹脂層(D)に含まれる樹脂成分中の50質量%以上とすることがより好ましく、50～80質量%であることが特に好ましい。なお当該低T_gの環状ポリオレフィン系樹脂のガラス転移温度は、90℃以下であることがより好ましく、60～80℃であることが特に好ましい。

[0049] また、樹脂層(D)中にはCOCと相溶性の良い、環状構造を含有しないポリプロピレン系樹脂やポリエチレン系樹脂等の、ポリオレフィン系樹脂を配合することも有効である。これら環状構造を含有しないポリオレフィン系樹脂を使用する場合には、環状ポリオレフィン系樹脂層(B)に含まれる樹脂成分中の20質量%以下とすることが好ましく、10質量%以下とすることがより好ましく、5質量%以下とすることが更に好ましい。また、環状構造を含有しないポリオレフィン系樹脂の含有量の下限は、1質量%以上であることが好ましく、2質量%以上であることがより好ましい。

[0050] 樹脂層(D)の厚みは、使用態様により適宜調整すればよいが、共押出積層法での製造が容易であることから、1～10μmであることが好ましく、2～8μmであることがより好ましく、2～5μmであることが特に好ましい。

[0051] 包装材に使用する積層フィルムは、有効成分の揮散等を好適に抑制し、かつ好適なヒートシール性や開封性を得やすく、また、他の基材とのラミネートが容易となることから、その全厚が10～100μmの範囲であることが好ましく20～60μmの範囲であることがより好ましい。

[0052] 包装材の層構成として、(A)／(B)／(C)／(D)の4層構成とする場合には、好適なヒートシール性を得やすく、有効成分の揮散等を好適に

抑制しやすいことから層（A）の全厚に対する厚み比率が10～25%であることが好ましく、10～20%であることがより好ましい。また、有効成分の揮散等を抑制しやすく、良好な開封性を得やすいことから層（B）の全厚に対する厚み比率を15～30%にすることが好ましい。また、良好な開封性を得やすいことから、全厚に対する層（D）と層（B）の合計の厚みの比率が40%以上60%以下であることが好ましい。また、環状ポリオレフィン樹脂層（B）と樹脂層（C）の合計厚みは、使用態様により適宜調整すればよいが、有効成分の揮散等を好適に抑制しつつ、好適な開封性を確保しやすいことから、6～15 μm であることが好ましく、8～13 μm であることがより好ましい。

[0053] 前記の各樹脂層には、必要に応じて、防曇剤、帯電防止剤、熱安定剤、造核剤、酸化防止剤、滑剤、アンチブロッキング剤、離型剤、紫外線吸収剤、着色剤等の成分を本発明の目的を損なわない範囲で添加することができる。特に、フィルム成形時の加工適性、充填機の包装適性を付与するため、層（A）及び（D）のフィルム表面における摩擦係数は1.5以下、中でも1.0以下であることが好ましいので、樹脂層（A）には、滑剤やアンチブロッキング剤を適宜添加することが好ましい。

[0054] 上記積層フィルムの製造方法としては、特に限定されないが、例えば、各層に用いる各樹脂又は樹脂混合物を、それぞれ別々の押出機で加熱溶融させ、共押出多層ダイス法やフィードブロック法等の方法により溶融状態で各層を積層した後、インフレーションやTダイ・チルロール法等によりフィルム状に成形する共押出法を好ましく使用できる。共押出法は、各層の厚さの比率を比較的自由に調整することが可能で、衛生性に優れ、コストパフォーマンスにも優れた積層フィルムが得られるので好ましい。さらに、本発明で用いる環状ポリオレフィン系樹脂を含有する層と積層する樹脂層に低密度ポリエチレン系樹脂を用いた場合には、両者間で融点とT_gとの差が大きいため、共押出加工時にフィルム外観が劣化したり、均一な層構成形成が困難になったりする場合がある。このような劣化を抑制するためには、比較的高温で

溶融押出を行うことができるＴダイ・チルロール法が好ましい。

[0055] 本発明に使用する包装材は、上記積層フィルムからなる包装材であってもよいが、上記積層フィルムをシーラントフィルムとし、当該シーラントフィルムの層（Ａ）と他方の外層に、基材が貼り合わされたラミネートフィルムからなる包装材であることが好ましい。当該基材としては、高剛性、高光沢を有するプラスチック基材、特に二軸延伸された樹脂フィルムを用いることが好ましい。また透明性を必要としない用途の場合はアルミ箔を単独あるいは組み合わせて使用することもできる。

[0056] 延伸された樹脂フィルムとしては、易引裂き性等の観点から、例えば、二軸延伸ポリエステル（ＰＥＴ）、易裂け性二軸延伸ポリエステル（ＰＥＴ）、二軸延伸ポリプロピレン（ＯＰＰ）、二軸延伸ポリアミド（ＰＡ）、エチレンビニルアルコール共重合体（ＥＶＯＨ）を中心層とした共押出二軸延伸ポリプロピレン、二軸延伸エチレンビニルアルコール共重合体（ＥＶＯＨ）、ポリ塩化ビニリデン（ＰＶＤＣ）をコートした共押出二軸延伸ポリプロピレン等が挙げられる。これらは、単独あるいは複合化して使用しても良い。

[0057] ラミネートフィルムは、上記の製造方法によって得られた積層フィルムに前記基材を積層してなるフィルムであり、積層方法としては、例えば、ドライラミネーション、ウェットラミネーション、ノンソルベントラミネーション、押出ラミネーション等の方法が挙げられる。

[0058] 前記ドライラミネーションで用いる接着剤としては、例えば、ポリエーテルポリウレタン系接着剤、ポリエステルポリウレタン系接着剤等が挙げられる。また各種の粘着剤を使用することもできるが、感圧性粘着剤を用いることが好ましい。感圧性粘着剤としては、例えば、ポリイソブチレンゴム、ブチルゴム、これらの混合物をベンゼン、トルエン、キシレン、ヘキサンのような有機溶剤に溶解したゴム系粘着剤、或いは、これらゴム系粘着剤にアビエチレン酸ロジンエステル、テルペン・フェノール共重合体、テルペン・インデン共重合体などの粘着付与剤を配合したもの、或いは、２－エチルヘキシルアクリレート・アクリル酸ｎ－ブチル共重合体、２－エチルヘキシ

ルアクリレート・アクリル酸エチル・メタクリル酸メチル共重合体などのガラス転移点が -20°C 以下のアクリル系共重合体を有機溶剤で溶解したアクリル系粘着剤などを挙げることができる。

[0059] 基材を積層する場合には、上記積層フィルムの基材を積層する最表面は、前述の接着剤や粘着剤の塗布性を向上させるために、あるいは、最表面に印刷等を施したうえで、基材とラミネートする場合などの際には、接着剤、粘着剤、印刷インキとの密着性等を向上させるため、表面処理を施すことが好ましい。このような表面処理としては、例えば、コロナ処理、プラズマ処理、クロム酸処理、火炎処理、熱風処理、オゾン・紫外線処理等の表面酸化処理、あるいはサンドブラスト等の表面凹凸処理を挙げることができるが、好ましくはコロナ処理である。基材を積層する表面を環状ポリオレフィン系樹脂を含有する層とすると、このような処理を行った後、長期保存しても、その処理度の経時劣化がないことから、最終製品を安定的に提供することができる。

[0060] [貼付剤]

本発明における貼付剤は、薬剤等の投与や傷口の保護のために、人体や動物の皮膚に貼り付けて使用されるドレッシング剤や、パップ剤、プラスター剤、ドレッシング材、経皮吸収テープ製剤等の貼付剤である。貼付剤の形態としては、支持体の片面もしくは両面に粘着剤層が設けられた形態を好ましく例示でき、必要に応じて粘着剤層中には薬剤等の経皮吸収成分を含有する。また、粘着剤層表面には剥離ライナーが設けられていてもよい。本発明の包装構造によれば、このような貼付剤を使用した際に有効成分の揮散等を好適に抑制できる。

[0061] 貼付剤に使用する支持体としては、粘着剤層に含有する経皮吸収成分等を透過しにくいものを好ましく使用できる。このような支持体としては、例えば、ポリエステル、ナイロン、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニル、エチレン-アクリル酸エチル共重合体、ポリテトラフルオロエチレン等の樹脂フィルムや金属箔等を例示できる。また、これらフィルム等を適宜

積層したフィルムであってもよい。支持体の厚さは、好ましくは10～500 μm 、より好ましくは10～200 μm である。

[0062] 粘着剤層に使用する粘着剤は、皮膚への接着性を有するものであれば、特に制限なく使用できる。このような粘着剤としては、例えば、アクリル系粘着剤、SIS（スチレンーイソプレネースチレン）やSBS（スチレンーブタジエネースチレン）、ポリイソブレン、ポリブタジエン等のゴム系粘着剤、シリコン系粘着剤、ビニルエステル系粘着剤、ポリエステル系粘着剤等を例示できる。なかでも、粘着剤に経皮吸収成分等を多く含有させやすく、好適な皮膚への貼付性を得やすいことから、アクリル系粘着剤を好ましく使用できる。また、ゴム系粘着剤は、経皮吸収成分等の安定性を得やすいので好ましい。

[0063] 粘着剤層に含有させる経皮吸収成分としては、その用途に応じて各種の生理活性成分を使用でき、例えば、麻酔薬、鎮静薬、抗癲癇薬、解熱鎮痛消炎薬、鎮量薬、精神神経用薬、骨格筋弛緩薬、自律神経用薬、抗ヒスタミン薬、強心薬、不整脈用薬、利尿薬、血圧降下薬、血管収縮薬、冠血管拡張薬、末梢血管拡張薬、動脈硬化用薬、循環器用薬、呼吸促進薬、鎮咳去痰薬、ホルモン薬、化膿性疾患用外用薬、消炎用薬、止血用薬、痛風治療用薬、糖尿病用薬、抗悪性腫瘍用薬、抗生物質、禁煙補助薬等が例示できる。

[0064] [包装構造]

本発明の包装構造は、貼付剤を包装材で包装する包装構造であり、上記包装材のヒートシール層（A）を最内面として、貼付剤が包装された構造である。当該包装構造としては、2枚のフィルム状の包装材の間に貼付剤を挟みこみ、貼付剤の周囲をヒートシールした構造、1枚のフィルム状の包装材に貼付剤を挟みこむように折り返し、貼付剤の周囲をヒートシールした構造、自動包装機によりロール状のフィルムを円筒（ピロー）形に端部をシールした後、上下をシールした包装構造等を例示できる。

[0065] また、本発明の包装構造においては、初期の引き裂き強度を弱め、開封性を向上するために、シール部にVノッチ、Iノッチ、ミシン目、微多孔など

の任意の引き裂き開始部を形成してもよい。また、包装構造の一部に、開封後に開け閉めが可能なポリエチレン系のチャックが設けられていてもよい。

[0066] 本発明の包装構造は、上記構成により、貼付剤の貼付性能の低下や経皮吸収成分の揮散を好適な抑制効果や、引裂による好適な開封性を有しながらも、広範な温度範囲で好適なシール適性を確保でき、かつ、ヒートシール時に液かみや粉体の付着等の異物が付着した際にも密着不良が生じにくい好適な夾雑物シール性を実現できることから、貼付剤の包装用途に好適に適用できる。また、本発明の包装構造に使用する包装材は、自動包装機械適性に優れ、好適な夾雑物シール性を実現できる。また、貼付剤を数枚重ねて包装する集積包装に必要なヒートシール強度を発現できると共に、包装構造のコーナ一部分のピンホールやダーツ（漏れ・密封性不良）の発生も抑制できる。さらに最内面のヒートシール層がポリエチレン系樹脂の熱融着も可能であるため、開封後に何回も開け閉めが必要な場合に使用されるポリエチレン系のチャックを設けることも可能となる。

実施例

[0067] 次に、実施例及び比較例を挙げて本発明をより詳しく説明する。

[0068] （実施例１）

ヒートシール層（Ａ）、環状オレフィン系樹脂層（Ｂ）、中間層の樹脂層（Ｃ）及び最外層の樹脂層（Ｄ）の各層を形成する樹脂成分として、各々下記の樹脂を使用して、各層を形成する樹脂及び樹脂混合物を調整した。

<ヒートシール層（Ａ）>

直鎖状低密度ポリエチレン（密度： 0.920 g/cm^3 、融点 110°C 、 $\text{MFR} : 5\text{ g/10分}(190^\circ\text{C}, 21.18\text{ N})$ 、；以下、「 LLDPE (1) 」という。） 100 質量部

<環状オレフィン系樹脂層（Ｂ）>

ノルボルネン系モノマーの開環重合体（三井化学株式会社製「アペル APL8008T 」、 $\text{MFR} : 15\text{ g/10分}(260^\circ\text{C}, 21.18\text{ N})$ 、ガラス転移点： 70°C ；以下、「 COC (1) 」という。） 50 質量部、ノ

ルボルネン系モノマーの開環重合体（三井化学株式会社製「アペル APL 6015T」、MFR：10g/10分（260℃、21.18N）、ガラス転移点：145℃；以下、「COC（2）」という。）50質量部

<中間層（C）>

直鎖状中密度ポリエチレン（密度：0.930g/cm³、融点125℃、MFR：5g/10分（190℃、21.18N）；以下、「LMDPE」という。）100質量部

<最外層（D）>

COC（1）50質量部、COC（2）50質量部

[0069] これらの樹脂をそれぞれ、ヒートシール層（A）用押出機（口径50mm）、環状オレフィン系樹脂層（B）用押出機（口径50mm）、中間層（C）用押出機（口径50mm）、最外層（D）用押出機（口径40mm）に供給して200～250℃で溶融し、その溶融した樹脂をフィードブロックを有するTダイ・チルロール法の共押出多層フィルム製造装置（フィードブロック及びTダイ温度：250℃）にそれぞれ供給して共溶融押出を行って、フィルムの層構成が（A）／（B）／（C）／（D）の4層構成で、各層の厚さが3μm／6μm／15μm／6μm（合計30μm）である共押出多層フィルムを得た後、最外層（D）表面にコロナ処理を施した。コロナ処理面の濡れ試薬による表面張力は42dyne/cmであった。

[0070] コロナ処理面側にウレタン系接着剤を3.5g/m²になるよう塗工後、二軸延伸ポリエステルフィルム（厚さ12μm、融点260℃、東洋紡製）をドライラミネートし、ラミネートフィルを得た。

[0071] （実施例2）

環状オレフィン系樹脂層（B）及び最外層（D）に使用する樹脂成分を下記とした以外は実施例1と同様にして共押出多層フィルムを作製し、表面層（D）表面にコロナ処理を施した。コロナ処理面の濡れ試薬による表面張力は42dyne/cmであった。処理面側に実施例1と同様にして、二軸延伸ポリエステルフィルムをドライラミネートし、ラミネートフィルムを得た

。

<環状オレフィン系樹脂層 (B)>

COC (1) 50 質量部、COC (2) 47 質量部、直鎖状低密度ポリエチレン (密度: 0.920 g/cm^3 、融点 120°C 、MFR: 5 g/10分 (190°C 、 21.18 N) ; 以下、「LLDPE (2)」という。) 3 質量部

<最外層 (D)>

COC (1) 50 質量部、COC (2) 47 質量部、LLDPE (2) 3 質量部

[0072] (実施例 3)

環状オレフィン系樹脂層 (B) 及び最外層 (D) に使用する樹脂成分を下記とした以外は実施例 1 と同様にして共押出多層フィルムを作製し、表面層 (D) 表面にコロナ処理を施した。コロナ処理面の濡れ試薬による表面張力は 43 dyne/cm であった。処理面側に実施例 1 と同様にして、二軸延伸ポリエステルフィルムをドライラミネートし、ラミネートフィルムを得た。

<環状オレフィン系樹脂層 (B)>

COC (1) 60 質量部、COC (2) 40 質量部

<最外層 (D)>

COC (1) 60 質量部、COC (2) 37 質量部、LLDPE (2) 3 質量部

[0073] (実施例 4)

環状オレフィン系樹脂層 (B) 及び最外層 (D) に使用する樹脂成分を下記とした以外は実施例 1 と同様にして共押出多層フィルムを作製し、表面層 (D) 表面にコロナ処理を施した。コロナ処理面の濡れ試薬による表面張力は 43 dyne/cm であった。処理面側に実施例 1 と同様にして、二軸延伸ポリエステルフィルムをドライラミネートし、ラミネートフィルムを得た。

<環状オレフィン系樹脂層 (B)>

COC (1) 70質量部、COC (2) 27質量部、LLDPE (2) 3質量部

<最外層 (D)>

COC (1) 50質量部、COC (2) 47質量部、LLDPE (2) 3質量部

[0074] (実施例5)

環状オレフィン系樹脂層 (B) 及び最外層 (D) に使用する樹脂成分を下記とした以外は実施例1と同様にして共押出多層フィルムを作製し、表面層 (D) 表面にコロナ処理を施した。コロナ処理面の濡れ試薬による表面張力は43 dyne/cmであった。処理面側に実施例1と同様にして、二軸延伸ポリアミドフィルム (厚さ15 μm、融点260℃、ユニチカ社製) をドライラミネートし、ラミネートフィルムを得た。

<環状オレフィン系樹脂層 (B)>

COC (1) 50質量部、COC (2) 47質量部、LLDPE (2) 3質量部

<最外層 (D)>

COC (1) 60質量部、COC (2) 37質量部、LLDPE (2) 3質量部

[0075] (実施例6)

環状オレフィン系樹脂層 (B) 及び最外層 (D) に使用する樹脂成分を下記とした以外は実施例1と同様にして共押出多層フィルムを作製し、表面層 (D) 表面にコロナ処理を施した。コロナ処理面の濡れ試薬による表面張力は43 dyne/cmであった。処理面側に実施例1と同様にして、二軸延伸ポリエステルフィルムをドライラミネートし、ラミネートフィルムを得た。

<環状オレフィン系樹脂層 (B)>

COC (1) 60質量部、ノルボルネン系モノマーの開環重合体 (三井化

学株式会社製「アペル AP6013T」、MFR：15g／10分（260℃、21.18N）、ガラス転移点：125℃；以下、「COC（3）」という。）37質量部、LLDPE（2）3質量部

<最外層（D）>

COC（1）70量部、COC（2）30質量部

[0076]（実施例7）

環状オレフィン系樹脂層（B）、中間層（C）及び最外層（D）に使用する樹脂成分を下記とした以外は実施例1と同様にして共押出多層フィルムを作製し、表面層（D）表面にコロナ処理を施した。コロナ処理面の濡れ試薬による表面張力は45dyne／cmであった。処理面側に実施例1と同様にして、二軸延伸ポリエステルフィルムをドライラミネートし、ラミネートフィルムを得た。

<環状オレフィン系樹脂層（B）>

COC（1）50質量部、COC（3）47質量部、LLDPE（2）3質量部

<中間層（C）>

LLDPE（2）100質量部

<最外層（D）>

COC（1）50質量部、COC（2）47質量部、LLDPE（2）5質量部

[0077]（実施例8）

各層の厚さが（A）／（B）／（C）／（D）＝5μm／6μm／16μm／3μm（合計30μm）となるように共押出した以外は実施例2と同様にして共押出多層フィルムを作製し、表面層（D）表面にコロナ処理を施した。コロナ処理面の濡れ試薬による表面張力は43dyne／cmであった。処理面側に実施例1と同様にして、二軸延伸ポリエステルフィルムをドライラミネートし、ラミネートフィルムを得た。

[0078]（実施例9）

環状オレフィン系樹脂層（B）及び最外層（D）に使用する樹脂成分を下
記とした以外は実施例1と同様にして共押出多層フィルムを作製し、表面層
（D）表面にコロナ処理を施した。コロナ処理面の濡れ試薬による表面張力
は42 dyne/cmであった。処理面側に実施例1と同様にして、二軸延
伸ポリエステルフィルムをドライラミネートし、ラミネートフィルムを得た
。

<環状オレフィン系樹脂層（B）>

COC（1）27質量部、COC（2）70質量部、LLDPE（2）3
質量部

<最外層（D）>

COC（1）27質量部、COC（2）70質量部、LLDPE（2）3
質量部

[0079]（実施例10）

環状オレフィン系樹脂層（B）及び最外層（D）に使用する樹脂成分を下
記とした以外は実施例1と同様にして共押出多層フィルムを作製し、表面層
（D）表面にコロナ処理を施した。コロナ処理面の濡れ試薬による表面張力
は43 dyne/cmであった。処理面側に実施例1と同様にして、二軸延
伸ポリエステルフィルムをドライラミネートし、ラミネートフィルムを得た
。

<環状オレフィン系樹脂層（B）>

COC（1）20質量部、COC（2）80質量部

<最外層（D）>

COC（2）100質量部

[0080]（実施例11）

環状オレフィン系樹脂層（B）及び最外層（D）に使用する樹脂成分を下
記とし、各層の厚さが（A）／（B）／（C）／（D）＝7 μm／6 μm／
14 μm／3 μm（合計30 μm）となるように共押出した以外は実施例1
と同様にして共押出多層フィルムを作製し、表面層（D）表面にコロナ処理

を施した。コロナ処理面の濡れ試薬による表面張力は 43 dyne/cm であった。処理面側に実施例1と同様にして、二軸延伸ポリエステルフィルムをドライラミネートし、ラミネートフィルムを得た。

<環状オレフィン系樹脂層 (B)>

COC (2) 97質量部、LLDPE (2) 3質量部

<最外層 (D)>

COC (1) 17質量部、COC (2) 80質量部、LLDPE (2) 3質量部

[0081] (実施例12)

環状オレフィン系樹脂層 (B) 及び最外層 (D) に使用する樹脂成分を下記とした以外は実施例1と同様にして共押出多層フィルムを作製し、表面層 (D) 表面にコロナ処理を施した。コロナ処理面の濡れ試薬による表面張力は 43 dyne/cm であった。処理面側に実施例1と同様にして、二軸延伸ポリエステルフィルムをドライラミネートし、ラミネートフィルムを得た。

<環状オレフィン系樹脂層 (B)>

COC (2) 50質量部、LLDPE (2) 50質量部

<最外層 (D)>

COC (1) 50質量部、LLDPE (2) 50質量部

[0082] (実施例13)

ヒートシール層 (A) に使用する樹脂成分を下記とした以外は実施例2と同様にして共押出多層フィルムを作製し、表面層 (D) 表面にコロナ処理を施した。コロナ処理面の濡れ試薬による表面張力は 43 dyne/cm であった。処理面側に実施例1と同様にして、二軸延伸ポリエステルフィルムをドライラミネートし、ラミネートフィルムを得た。

<ヒートシール層 (A)>

直鎖状低密度ポリエチレン (密度： 0.905 g/cm^3 、融点 95°C 、 $\text{MFR} : 4\text{ g/10分}$ (190°C 、 21.18 N)、；以下、「LLDPE (

3) 」という。) 100質量部

[0083] (実施例14)

ヒートシール層(A)に使用する樹脂成分を下記とした以外は実施例2と同様にして共押出多層フィルムを作製し、表面層(D)表面にコロナ処理を施した。コロナ処理面の濡れ試薬による表面張力は 43 dyne/cm であった。処理面側に実施例1と同様にして、二軸延伸ポリエステルフィルムをドライラミネートし、ラミネートフィルムを得た。

<ヒートシール層(A)>

LLDPE(1)90質量部、COC(2)10質量部

[0084] (実施例15)

ヒートシール層(A)に使用する樹脂成分を下記とした以外は実施例2と同様にして共押出多層フィルムを作製し、表面層(D)表面にコロナ処理を施した。コロナ処理面の濡れ試薬による表面張力は 43 dyne/cm であった。処理面側に実施例1と同様にして、二軸延伸ポリエステルフィルムをドライラミネートし、ラミネートフィルムを得た。

<ヒートシール層(A)>

LLDPE(1)70質量部、COC(2)30質量部

[0085] (実施例16)

実施例1と同様にして共押出多層フィルムを作製し、表面層(D)表面にコロナ処理を施した。コロナ処理面の濡れ試薬による表面張力は 42 dyne/cm であった。コロナ処理面側にウレタン系接着剤を 3.5 g/m^2 になるよう塗工後、アルミ箔($12\text{ }\mu\text{m}$)と二軸延伸ポリエステルフィルム(厚さ $12\text{ }\mu\text{m}$ 、融点 260°C 、東洋紡製)を予めドライラミネートしたフィルムのアルミ箔面とドライラミネートし、ラミネートフィルを得た。

[0086] (比較例1)

ポリアクリルニトリル系樹脂フィルム(ハイトロンBX、タマポリ社製、厚み $20\text{ }\mu\text{m}$)の片面にコロナ処理を施し、コロナ処理面側に、実施例1と同様にして二軸延伸ポリエステルフィルムをドライラミネートし、ラミネー

トフィルムを得た。

[0087] (比較例 2)

エチレンビニルアルコール共重合体樹脂フィルム

(エバルフィルム E F - E、クラレ社製、厚み $30\ \mu\text{m}$) の片面にコロナ処理を施し、コロナ処理面側に、実施例 1 と同様にして二軸延伸ポリエステルをドライラミネートし、ラミネートフィルムを得た。

[0088] (比較例 3)

LLDPE 共重合体樹脂フィルム (D I F A R E N L 3 5 0 0 T、D I C 社製、厚み $30\ \mu\text{m}$) の片面にコロナ処理を施し、コロナ処理面側に、実施例 1 と同様にして二軸延伸ポリエステルのドライラミネートし、ラミネートフィルムを得た。

[0089] 上記実施例及び比較例にて得られたフィルムにつき、以下の評価を行った。得られた結果を下表に示した。

[0090] [引裂き性試験]

得られたラミネートフィルムを、J I S K 7 1 2 8 に準拠して、それぞれ $63\text{ mm} \times 76\text{ mm}$ の大きさの試験片に切り出し、エルメンドルフ引裂試験機 (テスター産業株式会社製) を用いて、引裂強さを測定した。得られた引裂強さから、下記の基準によって手切れ性を評価した。

○ : 引裂強さが 110 未満。

× : 引裂強さが 110 以上。

[0091] [吸着性試験]

各ラミネートフィルムを縦 $100\text{ mm} \times$ 横 100 mm の三方シールパウチを作成後、質量を測定後、サリチル酸メチル (吸着試験 1) 及び二酸化塩素 [クレペリンゲル : 大幸薬品] (吸着試験 2) を 2 g 入れ、開口部をヒートシールにより密閉した。密閉容器中に 25°C 恒温条件で 4 週間放置後、開封し内容物を除去しパウチの質量を測定し、変化率から吸着率を求めた。

◎ : 数値 2% 未満

○ : 数値 2% 以上 5% 未満

×：数値5%以上

[0092] [夾雑物シール性（1）]

上記で作成したラミネートフィルムのシール層面に、消炎鎮痛剤液（アンメルツ：小林製薬社製）を綿棒で塗布し、3分後にシール面同士を（シール温度：150℃、シール圧：0.2 MPa、シール時間：1秒）シールした。塗布前後の強度を測定し、強度の低下率を求めた。

[0093] [夾雑物シール性（2）]

上記で作成したラミネートフィルムのシール層面に、可溶性でんぷん（研究試薬：アズワン製）を綿棒で散布し、3分後にシール面同士を（シール温度：150℃、シール圧：0.4 MPa、シール時間：1秒）シールした。塗布前後の強度を測定し、強度の低下率を求めた。

◎：10%未満

○：10%～20%

×：20%以上

[0094] [包装機械適性]

各ラミネートフィルムを縦ピロー包装機（サンコウ機械社製）で、シール温度を変更しながら縦45mm×横85mmの4方シールパウチを作成。シール強度を測定した。

◎：20N／15mm以上

○：15～20

×：15N／15mm未満

[0095] [ピンホール性・ダーツ性]

各ラミネートフィルムを縦75mm×横55mmの三方シールパウチを5袋作成後、サロンパス（久光製薬製）5枚を封入後、開口部を（シール温度：150℃、シール圧：0.5 MPa、シール時間：1秒）ヒートシールした。密閉包装袋を25℃恒温条件で2間放置後、開封し内容物を除去し、ピンホールやダーツ（シール漏れ）をシールチェッカー液で検査した。

◎：ピンホール、ダーツ無し

○：ピンホール、ダーツ2個以下

×：ピンホール、ダーツ3個以上

[0096] [表1]

			実施例									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
樹脂層の組成（質量部）及び層の厚み	(A)	LLDPE(1)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		厚み(μm)	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3
	(B)	COC(1)	50	50	60	70	50	60	50	50	27	20
		COC(2)	50	47	40	27	47			47	70	80
		COC(3)						37	47			
		LLDPE(2)		3		3	3	3	3	3	3	
		厚み(μm)	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	(C)	LLDPE	100	100	100	100	100	100		100	100	100
		LLDPE(2)							100			
		厚み(μm)	18	18	18	18	18	18	18	16	18	18
	(D)	COC(1)	50	50	60	50	60	70	50	50	27	
		COC(2)	50	47	37	47	37	30	47	47	70	100
		LLDPE(2)		3	3	3	3		3	3	3	
		厚み(μm)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	フィルム全厚(μm)		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
評価結果	延伸基材		PET	PET	PET	PET	ONY	PET	PET	PET	PET	PET
	引裂き性	縦方向(MD)	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
		横方向(TD)	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	低吸着性	サリル酸メチル	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
		二酸化塩素	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
ヒートシール適性	夾雑物シール	消炎鎮痛剤液	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
		可溶性でんぷん	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○
	包装機械適性（横シール性）	120℃	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
		130℃	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
		140℃	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
		150℃	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
		160℃	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	ピンホール性	120℃	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
		130℃	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
		140℃	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○
		150℃	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○
		160℃	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○

[0097]

[表2]

			実施例						比較例		
			11	12	13	14	15	16	1	2	3
樹脂層の組成（質量部）及び層の厚み	(A)	LLDPE(1)	100	100		90	70	100			100
		LLDPE(3)			100						
		COC(2)				10	30				
		PAN							100		
		PET								100	
		厚み(μm)	7	3	3	3	3	3	30	30	30
	(B)	COC(1)			50	50	50	50			
		COC(2)	97	50	47	47	47	50			
		LLDPE(2)	3	50	3	3	3				
		厚み(μm)	6	6	6	6	6	6			
	(C)	LMDPE	100	100	100	100	100	100			
		厚み(μm)	14	18	18	18	18	18			
	(D)	COC(1)	17	50	50	50	50	50			
		COC(2)	80		47	47	47	50			
		LLDPE(2)	3	50	3	3	3				
		厚み(μm)	3	3	3	3	3	3			
	フィルム全厚(μm)		30	30	30	30	30	30	30	30	30
評価結果	延伸基材		PET	ONY	PET	PET	PET	PET, AL	PET	PET	PET
	引裂き性	縦方向(MD)	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	×
		横方向(TD)	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	×
	低吸着性	サリル酸メチル	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	×
		二酸化塩素	○	○	○	◎	◎	◎	◎	×	×
ヒートシール適性	夾雑物シール	消炎鎮痛剤液	◎	◎	◎	◎	○	◎	×	×	◎
		可溶性でんぷん	◎	◎	◎	◎	○	◎	×	×	◎
	包装機械適性（横シール性）	120℃	◎	◎	◎	◎	○	◎	×	×	◎
		130℃	◎	◎	◎	◎	○	◎	×	◎	◎
		140℃	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎
		150℃	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎
		160℃	◎	◎	◎	◎	◎	◎	×	×	◎
	ピンホール性	120℃	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎
		130℃	◎	◎	◎	◎	○	◎	×	◎	◎
		140℃	◎	◎	◎	◎	○	◎	×	×	◎
		150℃	○	◎	◎	◎	○	◎	×	×	◎
		160℃	○	◎	◎	◎	◎	◎	×	×	◎

[0098] 上記表から明らかなとおり、本発明の実施例1～16の包装構造は好適な引裂き性や広いシール適性温度範囲を有しつつ、有効成分の揮散等を好適に抑制でき、ヒートシール面への異物の付着が生じた際にも密着不良が生じに

くい好適な夾雑物シール性に優れるものであった。また、ピンホールやダーツが生じにくく、包装機械適性にも優れるものであった。

請求の範囲

- [請求項1] 貼付剤を包装材で包装する包装構造であって、
前記包装材の包装構造における最内面となる層がオレフィン系樹脂を含有するヒートシール性樹脂層であり、前記ヒートシール性樹脂層の外側に環状ポリオレフィン系樹脂を含有する樹脂層を有し、前記ヒートシール性樹脂層と環状ポリオレフィン系樹脂を含有する樹脂層とが直接積層されていることを特徴とする貼付剤の包装構造。
- [請求項2] 前記環状ポリオレフィン系樹脂を含有する樹脂層の外層に、オレフィン系樹脂を含有する樹脂層と、環状ポリオレフィン系樹脂を含有する樹脂層が順に積層されている請求項1に記載の包装構造。
- [請求項3] 前記環状ポリオレフィン系樹脂を含有する樹脂層に含まれる樹脂成分中の環状ポリオレフィン系樹脂の含有量が80質量%以上である請求項1又は2に記載の貼付剤の包装構造。
- [請求項4] 前記環状ポリオレフィン系樹脂を含有する樹脂層に含まれる環状ポリオレフィン系樹脂中のガラス転移温度が100℃以下の環状ポリオレフィン系樹脂の含有量が40質量%以上である請求項1～3のいずれかに記載の貼付剤の包装構造。
- [請求項5] 前記オレフィン系樹脂を含有するヒートシール性樹脂層が、直鎖状低密度ポリエチレンを前記オレフィン系樹脂を含有する樹脂層に含まれる樹脂成分中の80質量%以上含有する請求項1～4のいずれかに記載の貼付剤の包装構造。
- [請求項6] 前記直鎖状低密度ポリエチレンの密度が $0.905\text{ g/cm}^3 \sim 0.925\text{ g/cm}^3$ である請求項1～5のいずれかに記載の貼付剤の包装構造。
- [請求項7] 前記オレフィン系樹脂を含有するヒートシール性樹脂層の厚みが $2 \sim 8\text{ }\mu\text{m}$ である請求項1～5のいずれかに記載の貼付剤の包装構造。
- [請求項8] 前記オレフィン系樹脂を含有するヒートシール性樹脂層中の環状ポリオレフィン系樹脂の含有量が10質量%以下である請求項1～6の

いずれかに記載の貼付剤の包装構造。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/083763

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65D65/40(2006.01)i, A61J1/00(2006.01)i, B32B27/00(2006.01)i, B32B27/32(2006.01)i

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)

B65D65/40, A61J1/00, B32B27/00, B32B27/32

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	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

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.
X Y	JP 2013-248742 A (Dainippon Printing Co., Ltd.), 12 December 2013 (12.12.2013), paragraphs [0015] to [0049]; fig. 1 (Family: none)	1, 3 2, 4-8
Y	JP 2015-113124 A (Dainippon Printing Co., Ltd.), 22 June 2015 (22.06.2015), paragraphs [0021] to [0098]; fig. 1 (Family: none)	2, 4-8
Y	JP 2015-30464 A (Dainippon Printing Co., Ltd.), 16 February 2015 (16.02.2015), paragraphs [0016] to [0031] (Family: none)	5-8

☐ 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

"T" 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
25 January 2017 (25.01.17)

Date of mailing of the international search report
07 February 2017 (07.02.17)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. B65D65/40(2006.01)i, A61J1/00(2006.01)i, B32B27/00(2006.01)i, B32B27/32(2006.01)i

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.Cl. B65D65/40, A61J1/00, B32B27/00, B32B27/32

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 7 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 7 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 7 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*	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
X Y	JP 2013-248742 A（大日本印刷株式会社）2013.12.12, 段落 0015-段落 0049, 図 1（ファミリーなし）	1, 3 2, 4-8
Y	JP 2015-113124 A（大日本印刷株式会社）2015.06.22, 段落 0021-段落 0098, 図 1（ファミリーなし）	2, 4-8
Y	JP 2015-30464 A（大日本印刷株式会社）2015.02.16, 段落 0016-0031（ファミリーなし）	5-8

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

「E」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

「L」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）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」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

「T」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

「X」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

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 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

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 5 . 0 1 . 2 0 1 7

国際調査報告の発送日

0 7 . 0 2 . 2 0 1 7

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）

秋山 誠

3 N

4 4 2 1

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 6 1