(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
2016 年 1 月 14 日(14.01.2016)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2016/006352 A1

(51) 国際特許分類:
C09J 153/02 (2006.01) *C09J 11/04* (2006.01)
B32B 27/00 (2006.01) *C09J 11/06* (2006.01)
C09J 7/00 (2006.01) *C09J 125/10* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2015/065247

(22) 国際出願日: 2015 年 5 月 27 日(27.05.2015)

(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 2014-143539 2014 年 7 月 11 日(11.07.2014) JP

(71) 出願人: 綜研化学株式会社(SOKEN CHEMICAL & ENGINEERING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1718531 東京都豊島区高田３丁目２９番５号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 木口 貴美子(KIGUCHI, Kimiko); 〒3501320 埼玉県狭山市広瀬東１－１３－１ 綜研化学株式会社内 Saitama (JP). 清水 政一(SHIMIZU, Seiichi); 〒3501320 埼玉県狭山市広瀬東１－１３－１ 綜研化学株式会社内 Saitama (JP). 金塚 洋平(KANAZUKA, Yohei); 〒3501320 埼玉県狭山市広瀬東１－１３－１ 綜研化学株式会社内 Saitama (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人はるか国際特許事務所(HARUKA PATENT & TRADEMARK ATTORNEYS); 〒1600023 東京都新宿区西新宿三丁目１番４号 ウエル新都心ビル４階 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, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, 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.

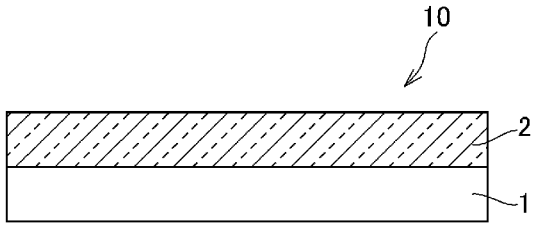
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,

[続葉有]

(54) **Title**: ADHESIVE LAMINATE HAVING WATER VAPOR BARRIER PROPERTIES AND IMAGE DISPLAY DEVICE

(54) 発明の名称 : 粘着性水蒸気バリア性積層体および画像表示装置

[図1]



(57) **Abstract**: An adhesive laminate having water vapor barrier properties and including a base material and an adhesive layer provided upon the base material. The adhesive layer is obtained from an adhesive composition including a hydrogenated block copolymer (A), a first compatibilizing agent (B), and a second compatibilizing agent (C).The hydrogenated block copolymer (A) has a hard segment derived from a polymer component of an aromatic vinyl monomer and a soft segment derived from a polymer component of a conjugated diene monomer. The first compatibilizing agent (B) is compatible with the hard segment and has a softening point of at least 80°C. The second compatibilizing agent (C) is compatible with the soft segment and is liquid at normal temperature (23°C). The film thickness of the adhesive layer is 5-300 μm and the water vapor transmission when the film thickness of the adhesive layer is 50 μm is less than 100 g/m^2·day at 40°C × 90% RH under JIS Z0208.

(57) 要約: 粘着性水蒸気バリア性積層体は、基材と、前記基材上に設けられた粘着剤層と、を含む、粘着性水蒸気バリア性積層体であって、前記粘着剤層は、（Ａ）水添ブロック共重合体と、（Ｂ）第１の相溶剤と、（Ｃ）第２の相溶剤と、を含む粘着剤組成物から得られ、前記（Ａ）水添ブロック共重合体は、芳香族ビニル単量体の重合体成分に由来するハードセグメントと、共役ジエン単量体の重合体成分に由来するソフトセグメントとを有し、前記（Ｂ）第１の相溶剤は、前記ハードセグメントに相溶する性質を有し、かつ、軟化点が８０℃以上であり、前記（Ｃ）第２の相溶剤は、前記ソフトセグメントに相溶する性質を有し、常温（２３℃）において液体であり、前記粘着剤層の膜厚が５μｍ以上３００μｍ以下であり、かつ、該粘着剤層の膜厚を５０μｍにした場合の水蒸気透過率が、ＪＩＳ Ｚ０２０８、４０℃×９０％ＲＨにおいて１００ｇ／ｍ^2・ｄａｙ未満である。

WO 2016/006352 A1

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)）

明　細　書

発明の名称 ： 粘着性水蒸気バリア性積層体および画像表示装置

技術分野

[0001] 本発明は、粘着性水蒸気バリア性積層体および画像表示装置に関する。

背景技術

[0002] 近年、有機ＥＬ装置などの画像表示装置や、有機薄膜を用いる太陽電池の製造において、構成部材を貼り合わせる際に粘着剤組成物が用いられている。

[0003] しかしながら、これらの装置を構成する有機膜は水分に弱いため、該有機層の機能を維持するために、水蒸気の透過を防ぐ措置を講じることが必要とされている（特許文献１）。よって、水蒸気をはじめとする、酸素等の気体バリア性を有する粘着剤の開発が求められている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開２００４－９３９５号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 一方、水蒸気の透過を防ぐために、構成部材同士をアクリル系粘着剤で接着した場合、アクリル系粘着剤は水蒸気バリア性が低いため、粘着剤層の端面からの水蒸気の侵入を防ぐことが困難である。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明者らは、画像表示装置等の製造に使用される粘着剤組成物の組成について鋭意検討したところ、特定の材料を含む粘着剤組成物から形成される粘着剤層が高い水蒸気バリア性を有し、かつ、優れた耐久性、密着性、柔軟性、段差追従性および可撓性を有することを見出した。

[0007] 本発明は、高い水蒸気バリア性を有し、かつ、優れた耐久性、密着性、柔軟性、段差追従性および可撓性を有する粘着性水蒸気バリア性積層体および

画像表示装置を提供する。

[0008] １．本発明の一態様に係る粘着性水蒸気バリア性積層体は、

基材と、

前記基材上に設けられた粘着剤層と、を含む、粘着性水蒸気バリア性積層体であって、

前記粘着剤層は、

（Ａ）水添ブロック共重合体と、

（Ｂ）第１の相溶剤と、

（Ｃ）第２の相溶剤と、を含む粘着剤組成物から得られ、

前記（Ａ）水添ブロック共重合体は、芳香族ビニル単量体の重合体成分に由来するハードセグメントと、共役ジエン単量体の重合体成分に由来するソフトセグメントとを有し、

前記（Ｂ）第１の相溶剤は、前記ハードセグメントに相溶する性質を有し、かつ、軟化点が８０℃以上であり、

前記（Ｃ）第２の相溶剤は、前記ソフトセグメントに相溶する性質を有し、常温（２３℃）において液体であり、

前記粘着剤層の膜厚が５μｍ以上３００μｍ以下であり、かつ、該粘着剤層の膜厚を５０μｍにした場合の水蒸気透過率が、ＪＩＳ　Ｚ０２０８、４０℃×９０％ＲＨにおいて１００ｇ／ｍ^2・ｄａｙ未満である。

[0009] ２．上記１に記載の粘着性水蒸気バリア性積層体は、水蒸気透過率が、ＪＩＳ　Ｚ０２０８、４０℃×９０％ＲＨにおいて３０ｇ／ｍ^2・ｄａｙ未満であることができる。

[0010] ３．上記１または２に記載の粘着性水蒸気バリア性積層体において、前記粘着剤層は、２５℃における貯蔵弾性率が０．５×１０^{5}Ｐａ以上２．０×１０^{6}Ｐａ以下であることができる。

[0011] ４．上記１ないし３のいずれかに記載の粘着性水蒸気バリア性積層体において、前記粘着剤組成物は、

前記（Ａ）水添ブロック共重合体１００質量部に対して１質量部以上５０

０質量部以下の前記（Ｂ）第１の相溶剤と、

前記（Ａ）水添ブロック共重合体１００質量部に対して１質量部以上２００質量部以下の前記（Ｃ）第２の相溶剤と、を含むことができる。

[0012] ５．上記１ないし４のいずれかに記載の粘着性水蒸気バリア性積層体では、前記粘着剤組成物において、前記（Ａ）水添ブロック共重合体における前記ハードセグメントの含有量が５質量％以上７０質量％以下であることができる。

[0013] ６．上記１ないし５のいずれかに記載の粘着性水蒸気バリア性積層体において、前記粘着剤組成物は、シランカップリング剤をさらに含むことができる。

[0014] ７．上記１ないし６のいずれかに記載の粘着性水蒸気バリア性積層体において、前記粘着剤組成物は、層状粘土鉱物をさらに含むことができる。

[0015] ８．上記１ないし７の何れかに記載の粘着性水蒸気バリア性積層体において、前記基材の水蒸気透過率は、ＪＩＳ　Ｚ０２０８、４０℃×９０％ＲＨにおいて３０ｇ／ｍ^2・ｄａｙ未満であることができる。

[0016] ９．上記１ないし８の何れかに記載の粘着性水蒸気バリア性積層体において、前記基材が、Ｓｉ、Ａｌ、Ｉｎ、Ｓｎ、Ｚｎ、およびＴｉから選ばれる少なくとも１種の酸化物、窒化物または酸窒化物の層を有することができる。

[0017] １０．本発明の一態様に係る画像表示装置は、上記１ないし９のいずれかに記載の粘着剤層を含む。

発明の効果

[0018] 上記粘着性水蒸気バリア性積層体は、（Ａ）水添ブロック共重合体と、（Ｂ）第１の相溶剤と、（Ｃ）第２の相溶剤と、を含む粘着剤組成物から得られる粘着剤層を有するため、高い水蒸気バリア性を有し、かつ、優れた耐久性、密着性、柔軟性、段差追従性および可撓性を有する。

[0019] また、上記粘着性水蒸気バリア性積層体を含む上記画像表示装置は、水蒸気バリア性を有し、かつ、耐久性、密着性、柔軟性、段差追従性または可撓

性を必要とする環境下で使用することができる。

図面の簡単な説明

[0020] [図1]図１は、本発明の一実施形態に係る粘着性水蒸気バリア性積層体を模式的に示す断面図である。

[図2]図２は、本発明の一実施形態に係る粘着性水蒸気バリア性積層体を模式的に示す断面図である。

[図3]図３は、本発明の一実施形態に係る粘着性水蒸気バリア性積層体を模式的に示す断面図である。

発明を実施するための形態

[0021] 以下、図面を参照しつつ、本発明を詳細に説明する。なお、本発明において、格別に断らない限り、「部」は「質量部」を意味し、「％」は「質量％」を意味する。

[0022] １．粘着性水蒸気バリア性積層体

本発明の一実施形態に係る粘着性水蒸気バリア性積層体（以下、単に「積層体」と記載する場合もある。）は、基材と、前記基材の上に設けられた粘着剤層と、を含む、粘着性水蒸気バリア性積層体である。前記粘着剤層は、（Ａ）水添ブロック共重合体（以下、単に「（Ａ）成分」と記載する場合もある。）と、（Ｂ）第１の相溶剤（以下、単に「（Ｂ）成分」と記載する場合もある。）と、（Ｃ）第２の相溶剤（以下、単に「（Ｃ）成分」と記載する場合もある。）から得られる。

[0023] １．１．積層体の具体例

図１、図２および図３はそれぞれ、本実施形態に係る粘着性水蒸気バリア性積層体の一例を模式的に示す断面図である。

[0024] 図１に示される粘着性水蒸気バリア性積層体１０は、基材１と、基材１の上（基材１の表面）に設けられた粘着剤層２とを含む。基材１の材質は、ガラス等の無機材料、または、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート、ポリメチルメタクリレート、ポリエステル、ポリカーボネート等のプラスチックに代表される有機材料であることができる。なお、図

１においては、基材１が単層である場合を示している。

[0025] あるいは、基材１は、無機材料（例えば、Ｓｉ、Ａｌ、Ｉｎ、Ｓｎ、Ｚｎ、およびＴｉから選ばれる少なくとも１種の酸化物、窒化物または酸窒化物の層）であってもよい。

[0026] 図２に示される粘着性水蒸気バリア性積層体２０は、基材１１と、基材１１の表面上に設けられた粘着剤層２と、を含む。図２においては、基材１１が複数の層から構成されている例を示す。すなわち、図２に示されるように、基材１１は、第１の層２１と、第１の層２１の表面に設けられた他の層（第２の層２２）とを含み、この第２の層２２の上に粘着剤層２が設けられていてもよい。

[0027] 第１の層２１の材質は、ガラス等の無機材料、基材１として上記に例示されるプラスチック等の有機材料であることができる。第２の層２２の材質は限定されず、金属、または酸化シリコン、酸窒化シリコン、窒化シリコン等のセラミックス等の無機系バリア性材料であってもよいし、基材１として上記に例示されるプラスチック等の有機材料であってもよい。

[0028] より具体的には、第１の層２１または第２の層２２は、無機材料（例えば、Ｓｉ、Ａｌ、Ｉｎ、Ｓｎ、Ｚｎ、およびＴｉから選ばれる少なくとも１種の酸化物、窒化物または酸窒化物の層（例えば、有機フィルム上に蒸着した蒸着フィルムなど）であってもよい。

[0029] なお、図２において、粘着剤層２が基材１１の第２の層２２の上に設けられている例を示したが、基材１１の第１の層２１において、第２の層２２が設けられている側とは反対側に粘着剤層２が設けられていてもよく、あるいは、第１の層２１と第２の層２２との間に粘着剤層２が設けられていてもよい。

[0030] 図３は、画像表示装置である積層体３０が有機ＥＬ素子３を含む例を示す。すなわち、図３に示される積層体３０は、基材１と、基材１の上に設けられた有機ＥＬ素子３と、基材１の上に有機ＥＬ素子３を覆うように設けられた粘着剤層２とを含む。

[0031] 図３に示される積層体３０によれば、粘着剤層２が、有機ＥＬ素子３を覆うように設けられていることにより、有機ＥＬ素子３が密封されているため、有機ＥＬ素子３への水蒸気の浸入を遮断することができる。

[0032] 図１、図２および図３の積層体１０、２０、３０によれば、粘着剤層２の端面（図１、図２、図３の紙面横方向）からの水蒸気の浸入を遮断することができる。また、積層体１０、２０、３０において、例えば、前記積層体の製造工程の途中のように、粘着剤層２の表面上に他の層が設けられない状態では、粘着剤層２の表面と垂直方向（図１、図２、図３の紙面縦方向）からの水蒸気の浸入も遮断することができる。

[0033] 図１、図２および図３の粘着剤層２は、後述する粘着剤組成物を基材１または基材１１の表面に直接塗布することにより形成することもできるが、剥離性フィルム上に形成した粘着剤層２を基材１または基材１１の表面に転写することにより、基材１または基材１１の表面に粘着剤層２を形成することもできる。基材１または基材１１の水蒸気透過率は、ＪＩＳ　Ｚ０２０８、４０℃×９０％ＲＨ（カップ法）（１９７６年版)において３０ｇ／ｍ^2・ｄａｙ未満であることができ、１０ｇ／ｍ^2・ｄａｙ未満であるのが好ましく、１ｇ／ｍ^2・ｄａｙ未満であるのがより好ましい（通常、１×１０$^{-6}$ｇ／ｍ^2・ｄａｙ以上である）。例えば、基材１、１１の水蒸気透過率が、粘着剤層２の水蒸気透過率がよりも低い場合（より具体的には、基材１、１１が水蒸気バリア性を有する場合）、本発明の粘着剤層は端面からの水の浸入を抑制できることから、積層体１０、２０、３０の水蒸気透過率は実質的に、基材１、１１の水蒸気透過率となりうる。

[0034] 粘着剤層２の膜厚が５０μｍの場合の水蒸気透過率は、ＪＩＳ　Ｚ０２０８、４０℃×９０％ＲＨにおいて１００ｇ／ｍ^2・ｄａｙ未満であり、７０ｇ／ｍ^2・ｄａｙ未満であるのが好ましく、５０ｇ／ｍ^2・ｄａｙ未満であるのがより好ましい（通常、１×１０$^{-4}$ｇ／ｍ^2・ｄａｙ以上である。）。本発明において、「粘着剤層５０μｍあたりの水蒸気透過率」とは、膜厚５０μｍに調整した粘着剤単層のＺ０２０８、４０℃×９０％ＲＨにおける水蒸気透

過率の測定値（ｇ／ｍ²・ｄａｙ）を意味する。

[0035] 基材１，１１の膜厚は、通常１μｍ以上５００μｍ以下であり、５μｍ以上２００μｍ以下であることが好ましい。

[0036] また、本実施形態に係る粘着性水蒸気バリア性積層体が透明性を有する場合（例えば、本実施形態に係る粘着性水蒸気バリア性積層体の全光線透過率が、ＪＩＳ　Ｋ７３６１法（１９９７年版）において８５％以上である場合）、基材１、１１の全光線透過率は、ＪＩＳ　Ｋ７３６１法において８５％以上（通常１００％以下）であることが好ましく、８７％以上であることがより好ましい。

[0037] １．２．水蒸気バリア性

本実施形態に係る粘着性水蒸気バリア性積層体は、水蒸気バリア性を有する。より具体的には、本実施形態に係る粘着性水蒸気バリア性積層体は、水蒸気透過率が、ＪＩＳ　Ｚ０２０８、４０℃×９０％ＲＨにおいて３０ｇ／ｍ²・ｄａｙ未満であり、１０ｇ／ｍ²・ｄａｙ未満であるのが好ましく、１ｇ／ｍ²・ｄａｙ未満であるのがより好ましい。

[0038] 本発明において「水蒸気バリア性」とは、水蒸気の浸入を遮断する性能のことをいい、具体的には、水蒸気透過率が、ＪＩＳ　Ｚ０２０８、４０℃×９０％ＲＨにおいて３０ｇ／ｍ²・ｄａｙ未満であることをいう。

[0039] 本実施形態に係る粘着性水蒸気バリア性積層体によれば、前記粘着剤層の疎水性に優れているため、該粘着剤層の端面からの水蒸気の浸入を防ぐことができるため、水蒸気バリア性に優れている。このため、水蒸気バリア性を必要とする用途に好適に使用することができる。

[0040] １．３．粘着性

本実施形態に係る粘着性水蒸気バリア性積層体は、優れた粘着性を有する。本実施形態に係る粘着性水蒸気バリア性積層体の粘着性は主に、粘着剤層を形成するために使用する粘着剤組成物に含まれる（Ｂ）成分に起因する。

[0041] １．４．可撓性

また、本実施形態に係る粘着性水蒸気バリア性積層体は、優れた可撓性を

有する。本実施形態に係る粘着性水蒸気バリア性積層体の可撓性は主に、粘着剤層を形成するために使用する粘着剤組成物に含まれる（Ｃ）成分に起因する。

[0042] 本実施形態に係る粘着性水蒸気バリア性積層体が、優れた可撓性を有することにより、柔軟性を必要とする用途、例えば、湾曲した画像表示装置や折り畳み可能な画像表示装置に本実施形態に係る粘着性水蒸気バリア性積層体を好適に使用することができる。

[0043] 本実施形態に係る粘着性水蒸気バリア性積層体の優れた可撓性は、該積層体に含まれる粘着剤層の貯蔵弾性率によって規定することができ、より具体的には、２５℃における貯蔵弾性率が０．５×１０^{5}Ｐａ以上２．０×１０^{6}Ｐａ以下であることによって規定することができる。本発明において、粘着剤層の貯蔵弾性率は市販のレオメーターにより測定することができる。

[0044] １．５．耐湿熱白化性

本実施形態に係る粘着剤層は、疎水性が高いことにより該粘着剤層の端面からの水蒸気が浸入するのを遮断することができるため、横方向（すなわち、粘着剤層の端面に垂直な方向）からの水の浸入を防ぐことが出来る。また、本実施形態に係る粘着剤層は疎水性が高いため、高温・高湿下でも吸湿しにくく、粘着剤層の白化が抑えられている。

[0045] １．６．その他の特性

本実施形態に係る粘着性水蒸気バリア性積層体は、（Ａ）成分、（Ｂ）成分および（Ｃ）成分を含む粘着剤組成物から形成される、透明性が高い粘着剤層を含むことにより、優れた透明性を有することができる。より具体的には、本実施形態に係る粘着性水蒸気バリア性積層体は、全光線透過率が、ＪＩＳ　Ｋ７３６１法において８５％以上であることが好ましく、８７％以上であることがより好ましい。

[0046] １．７．粘着剤組成物

本実施形態に係る粘着性水蒸気バリア性積層体に含まれる粘着剤層は、後述する粘着剤組成物を基材１または基材１１の表面に直接塗布することによ

り形成することもできるが、剥離性フィルム上に形成した粘着剤層２を基材１または基材１１の表面に転写することにより、基材１または基材１１の表面に粘着剤層２を形成することもできる。基材または剥離フィルムの表面に該粘着剤組成物を塗布した後、乾燥することにより、粘着剤層が得られる。粘着剤組成物は、（Ａ）成分、（Ｂ）成分および（Ｃ）成分を含む。

[0047] １．７．１．（Ａ）成分

（Ａ）成分である水添（水素添加：hydrogenated）ブロック共重合体は、芳香族ビニル単量体の重合体成分に由来するハードセグメントと、共役ジエン単量体の重合体成分に由来するソフトセグメントとを有する熱可塑性エラストマーである。ここで、共役ジエン単量体の重合体成分は水添されていてもよい。

[0048] ここで、より具体的には、芳香族ビニル化合物はスチレン、α－メチルスチレンであることが好ましく（より好ましくはスチレン）、共役（conjugate）ジエン化合物はブタジエン、イソプレンであることが好ましい。

[0049] （Ａ）成分を含む本実施形態に係る粘着剤組成物を用いて形成された粘着剤層は、アクリル系ポリマーを含む粘着剤組成物から形成される粘着剤層と比較して、水蒸気バリア性に優れるという特徴を有する。

[0050] （Ａ）成分は、ＡＢＡ型水添ブロック共重合体（トリブロック体）、ＡＢ型水添ブロック共重合体（ジブロック体）、またはこれらの混合物であることができる。本発明において、ＡＢＡ型水添ブロック共重合体およびＡＢ型水添ブロック共重合体の「Ａ」はハードセグメントを示し、「Ｂ」はソフトセグメントを示す。（Ａ）成分の具体例としては、例えば、スチレン－（エチレン－プロピレン）－スチレン型ブロック共重合体（ＳＥＰＳ）（スチレン－イソプレン－スチレン型ブロック共重合体（ＳＩＳ）の水素添加物）、スチレン－（ブタジエン－ブチレン）－スチレン型ブロック共重合体（ＳＢＢＳ）（スチレン－ブタジエン－スチレン型ブロック共重合体（ＳＢＳ）の部分水素添加物）、スチレン－（エチレン－ブチレン）－スチレン型ブロック共重合体（ＳＥＢＳ）（スチレン－ブタジエン－スチレン型ブロック共重

合体（ＳＢＳ）の水素添加物）、スチレン－（エチレン－プロピレン）型ブロック共重合体（ＳＥＰ）（スチレン－イソプレン型ブロック共重合体（ＳＩ）の水素添加物）、スチレン－（エチレン－ブチレン）型ブロック共重合体（ＳＥＢ）（スチレン－ブタジエン型ブロック共重合体（ＳＢ）の水素添加物）などが挙げられる。なかでも、（Ｂ）成分との相溶性に優れている観点から、（Ａ）成分は、スチレン－（エチレン－プロピレン）－スチレン型ブロック共重合体（ＳＥＰＳ）、スチレン－（エチレン－ブチレン）－スチレン型ブロック共重合体（ＳＥＢＳ）、スチレン－（エチレン－プロピレン）型ブロック共重合体（ＳＥＰ）、およびスチレン－（エチレン－ブチレン）型ブロック共重合体（ＳＥＢ）から選ばれる１種または２種以上であること好ましい。これらを単独で使用してもよく、また２種以上を組み合わせて使用してもよい。

[0051] また、（Ａ）成分が、トリブロック体およびジブロック体の混合物であることが好ましく、この場合、トリブロック体の含有量は、該混合物に対して２０質量％以上９５質量％以下であることが好ましく（より好ましくは、３０質量％以上９０質量％以下）、ジブロック体の含有量は、該混合物に対して５質量％以上８０質量％以下であることが好ましい（より好ましくは、１０質量％以上７０質量％以下）。

[0052] 本発明において「相溶性を有する（compatible）」または「相溶する（compatibilizing）」とは、異なる２つの成分を混合して得られる混合物において、濁りまたは相分離が目視にて確認されないことをいう。

[0053] ここで、（Ｂ）成分が（Ａ）成分を構成するハードセグメントに相溶するか否かは、（Ａ）成分のハードセグメントに相当する成分、すなわち、芳香族ビニル単量体のみから合成される重合体と、（Ｂ）成分と、を用いて評価することとする。

[0054] より具体的には、芳香族ビニル単量体のみから重合される重合体と（Ｂ）成分とを、必要に応じて溶媒を用いて混合して得られる混合物において濁りの発生、または、該重合体を含有する相と（Ｂ）成分を含有する相との相分

離が目視にてみられない場合は、（Ｂ）成分は（Ａ）成分を構成するハードセグメントに相溶するものとし、一方、上述の濁りまたは相分離が目視にてみられる場合、（Ｂ）成分は（Ａ）成分を構成するハードセグメントに相溶しないものする。

[0055] （Ａ）成分としては、市販の水添ブロック共重合体、例えば、ＳＥＰ型のセプトン１００１および１０２０、ＳＥＰＳ型のセプトン２００２、２００４、２００５、２００６、２００７、２０６３および２１０４、ＳＥＢＳ型のセプトン８００４、８００６、８００７、８０７６および８１０４（上記のセプトンシリーズはいずれもクラレ社製）、ＳＥＢＳ型のタフテックＨ１２２１、Ｈ１６６２、Ｈ１０５２、Ｈ１０５３、Ｈ１０４１、Ｈ１０５１、Ｈ１５１７、Ｈ１０４３、Ｈ１２７２およびＮ５０４、ＳＢＢＳ型のタフテックＰ１５００、Ｐ２０００およびＪＴ８３Ｘ（上記のタフテックシリーズはいずれも旭化成社製）などを使用することもできる。

[0056] 本実施形態に係る粘着剤組成物に耐熱性を付与する観点で、（Ａ）成分におけるハードセグメント（例えばスチレン）の含有率は５質量％以上７０質量％以下であることが好ましく、１０質量％以上６０質量％以下であることがより好ましく、１０質量％以上４０質量％以下であることがさらに好ましい。（Ａ）成分におけるハードセグメントの含有率が５質量％未満であると耐熱性に劣り、一方、７０質量％を超えると、粘着剤層が硬くなりすぎ、被着体との密着性が劣る場合がある。

[0057] また、（Ｃ）成分との相溶性に優れている観点から、（Ａ）成分を構成する共役ジエン単量体の重合体成分に含まれる二重結合の水添率（水素添加率）（以下、単に「水添率」ともいう。）は９０％以上であることが好ましく、９５％以上であることがより好ましい（なお、水添率は１００％であることが望ましいが、痕跡量（例えば、０．００１％以上０．１％以下）の二重結合が残存しても差し支えない）。

[0058] すなわち、本発明において、共役ジエン単量体の重合体成分に含まれる二重結合の水添率とは、共役ジエン単量体の重合体成分に含まれる二重結合の

うち、水素添加により飽和されているものの割合をいう。

[0059] ここで、（Ｃ）成分が（Ａ）成分を構成するソフトセグメントに相溶するか否かは、（Ａ）成分のソフトセグメントに相当する成分、すなわち、共役ジエン単量体のみから合成される重合体と、（Ｂ）成分と、を用いて評価することとする。

[0060] より具体的には、共役ジエン単量体のみから重合される重合体と（Ｃ）成分とを、必要に応じて溶媒を用いて混合して得られる混合物において濁りの発生、または該重合物体を含有する相と（Ｃ）成分を含有する相との間で相分離の発生が目視にてみられない場合は、（Ｃ）成分は（Ａ）成分を構成するソフトセグメントに相溶するものとし、一方、上述の濁りまたは相分離が目視にてみられる場合、（Ｃ）成分は（Ａ）成分を構成するソフトセグメントに相溶しないものとする。

[0061] 粘着剤層に適度な柔軟性、可撓性、ならびに段差追従性を付与できる点で、本実施形態に係る粘着剤組成物における（Ａ）成分の重量平均分子量は１万以上３０万以下（より好ましくは５万以上３０万以下、さらに好ましくは５万以上２５万以下）であることが好ましい。また、（Ａ）成分が、上述したトリブロック体およびジブロック体の混合物である場合、（Ａ）成分の重量平均分子量は、該混合物の重量平均分子量を意味する。

[0062] １．７．２．（Ｂ）成分

（Ｂ）成分である第１の相溶剤は、（Ａ）成分を構成するハードセグメントに相溶する性質を有し、かつ、軟化点（softening point）が８０℃以上である。本実施形態に係る粘着剤組成物が（Ｂ）成分を含むことにより、（Ｂ）成分が（Ａ）成分を構成するハードセグメントに相溶するため、該粘着剤組成物から形成される粘着剤層に、ある程度の硬さを付与し該粘着剤層の耐熱性および粘着力を高めることができる。

[0063] （Ｂ）成分は例えば、芳香族環を有する粘着付与樹脂（tackifier resin）であることができる。（Ｂ）成分として用いられる芳香族環を有する粘着付与樹脂は、良好な相溶性および粘着性の観点から、重量平均分子量５，００

０以下であるのが好ましく、５００以上３，０００以下であることがより好ましい。

[0064] （Ｂ）成分として使用可能な芳香族環を有する粘着付与樹脂としては、例えば、芳香族石油樹脂、スチレン系重合体、α－メチルスチレン系重合体、スチレン－（α－メチルスチレン）系共重合体、スチレン－脂肪族炭化水素系共重合体、スチレン－（α－メチルスチレン）－脂肪族炭化水素系共重合体、スチレン－芳香族炭化水素系共重合体などがあげられる。より具体的には、例えば市販のスチレン－芳香族炭化水素系共重合体としてのＦＭＲ－０１５０（軟化点１４５℃、三井化学社製）、スチレン－脂肪族炭化水素系共重合体としてのＦＴＲ－６１００（軟化点１００℃、三井化学社製）、ＦＴＲ－６１１０（軟化点１１０℃、三井化学社製）およびＦＴＲ－６１２５（軟化点１２５℃、三井化学社製）、スチレン－（α－メチルスチレン）－脂肪族炭化水素系共重合体としてのＦＴＲ－７１００（軟化点１００℃、三井化学社製）、スチレン系重合体としてのＦＴＲ－８１２０（軟化点１２０℃、三井化学社製）およびＳＸ－１００（軟化点１００℃、ヤスハラケミカル社製）、α－メチルスチレン系重合体としてのＦＴＲ－０１００（軟化点１００℃、三井化学社製）、スチレン－（α－メチルスチレン）系共重合体としてのＦＴＲ－２１２０（軟化点１２０℃、三井化学社製）、ＦＴＲ－２１４０（軟化点１４５℃、三井化学社製）、クリスタレックス３１００（軟化点１００℃、イーストマンケミカル社製）、クリスタレックス３０８５（軟化点８５℃、イーストマンケミカル社製）、クリスタレックス５１４０（軟化点１４０℃、イーストマンケミカル社製）、クリスタレックス１１２０（軟化点１２０℃、イーストマンケミカル社製）、クリスタレックスＦ８５（軟化点８５℃、イーストマンケミカル社製）、クリスタレックスＦ１００（軟化点１００℃、イーストマンケミカル社製）およびクリスタレックスＦ１１５（軟化点１１５℃、イーストマンケミカル社製）、などを使用することもできる。（Ｂ）成分として、これらを単独で使用してもよく、また２種以上を組み合わせて使用してもよい。

[0065] 本実施形態に係る粘着剤組成物の耐久性および粘着力を高めることができる観点から、（Ｂ）成分の軟化点は８０℃以上であることができ、９５℃以上であることが好ましく、１４０℃超であることがより好ましい。

[0066] また、（Ａ）成分との相溶性を調整し、経時での性能変化を抑制することができる観点で、（Ｂ）成分の含有量は、（Ａ）成分１００質量部に対して１質量部以上５００質量部以下であることが好ましく、５質量部以上１００質量部以下であることがより好ましい。

[0067] １．７．３．（Ｃ）成分

（Ｃ）成分である第２の相溶剤は、（Ａ）成分を構成するソフトセグメントに相溶する性質を有し、かつ、常温（２３℃）において液体である。なお、本発明でいうところの「液体」とは、粘稠な粘弾性（viscoelastic）液体や、その他低粘度の液体も含むものである。

[0068] 本実施形態に係る粘着剤組成物が（Ｃ）成分を含むことにより、（Ｃ）成分が（Ａ）成分を構成するソフトセグメントに相溶するため、該粘着剤層の濡れ性（wettability）および柔軟性を高めることによる結果として、被着体への密着性およびタックを高めることができるうえ、該組成物を用いて得られる粘着剤層に可撓性を付与することができる。

[0069] （Ｃ）成分は例えば、ポリブテン系化合物、ポリイソブチレン系化合物、ポリイソプレン系化合等の脂肪族炭化水素を含む軟化剤であることができる。（Ｃ）成分として使用可能な軟化剤としては、市販の軟化剤、例えばポリブテン系化合物として日石ポリブテンＬＶ－７、ＬＶ－５０、ＬＶ－１００、ＨＶ－１５、ＨＶ－３５、ＨＶ－５０、ＨＶ－１００、ＨＶ－３００、ＨＶ－１９００およびＳＶ－７０００（いずれもＪＸ日鉱日石エネルギー社製）、ポリイソブチレン系化合物としてテトラックス３Ｔ、４Ｔ、５Ｔおよび６Ｔ、ハイモール４Ｈ、５Ｈ、５．５Ｈおよび６Ｈ（いずれもＪＸ日鉱日石エネルギー社製）、ポリイソプレン系化合物としてクラプレンＬＩＲ－２９０（クラレ社製）などを使用することもできる。（Ｃ）成分として、これらを単独で使用してもよく、また２種以上を組み合わせて使用してもよい。

[0070] 本実施形態に係る粘着剤組成物を用いて、柔軟性がより優れた粘着剤層を得ることができる観点から、（Ｃ）成分の分子量（数平均分子量）は、５，０００以下であるのが好ましく、５００以上３，０００以下であることがより好ましい。

[0071] また、（Ａ）成分との相溶性を調整し、経時での性能変化を抑制することができる観点で、（Ｃ）成分の含有量は、（Ａ）成分１００質量部に対して１質量部以上２００質量部以下であることが好ましく、５質量部以上１５０質量部以下であることがより好ましい。さらに、（Ｂ）成分および（Ｃ）成分の合計含有量は、（Ａ）成分１００質量部に対して１０質量部以上３００質量部以下であることが好ましく、１５質量部以上２５０質量部以下であることがより好ましく、２０質量部以上２００質量部以下であることがさらに好ましい。なお、本実施形態に係る粘着剤組成物において、（Ａ）成分、（Ｂ）成分、および（Ｃ）成分の合計含有量は、該粘着剤組成物全体に対して６０質量％以上１００質量％以下であることが好ましい。

[0072] １．７．４．（Ｄ）成分

本実施形態に係る粘着剤組成物は、（Ｄ）第３の相溶剤（以下、「（Ｄ）成分」と記載することもある。）を含むことができる。（Ｄ）成分は、少なくとも（Ａ）成分を構成するソフトセグメントに相溶する性質を有し、かつ、常温（２３℃）において固体である。（Ｄ）成分は、ロジン系粘着付与樹脂、テルペン系粘着付与樹脂、または水添脂環族炭化水素樹脂であることができる。（Ｄ）成分としては、例えば、ＫＥ３１１（淡色ロジン系粘着付与樹脂、荒川化学株式会社製）、ＴＨ－１３０（テルペンフェノール型粘着付与樹脂、ヤスハラケミカル株式会社製）、Ｐ－１００（水添脂環族飽和炭化水素樹脂、荒川化学株式会社製）を使用することができる。（Ｄ）成分として、これらを単独で使用してもよく、また２種以上を組み合わせて使用してもよい。

[0073] また、（Ａ）成分との相溶性を調整し、経時での性能変化を抑制することができる観点で、（Ｄ）成分の含有量は、（Ａ）成分１００質量部に対して

１質量部以上６０質量部以下であることが好ましく、５質量部以上４０質量部以下であることがより好ましい。

[0074] １．７．５．その他の成分

本実施形態に係る粘着剤組成物は、（Ａ）成分、（Ｂ）成分、（Ｃ）成分、および（Ｄ）成分以外のその他の成分（以下、「（Ｅ）成分」と記載することもある。）を含んでいてもよい。その他の成分としては、例えば、酸化防止剤、シランカップリング剤、層状粘土鉱物等の添加剤を１種または２種以上含んでいてもよい。酸化防止剤としては例えば、ＢＨＴ（分子量２２０）、アデカスタブＡＯ－３３０（分子量７７５）（ＡＤＥＫＡ製）、イルガノックス１０７６（分子量５３１）（ＢＡＳＦ社製）等のフェノール系酸化防止剤が挙げられる。シランカップリング剤としては例えば、ビニルトリメトキシシラン，ビニルトリエトキシシラン及びメタクリロキシプロピルトリメトキシシラン等の重合性不飽和基含有ケイ素化合物；３－グリシドキシプロピルトリメトキシシラン，３－グリシドキシプロピルメチルジメトキシシラン及び２－（３，４－エポキシシクロヘキシル）エチルトリメトキシシラン等のエポキシ構造を有するケイ素化合物；３－アミノプロピルトリメトキシシラン，Ｎ－（２－アミノエチル）３－アミノプロピルトリメトキシシラン及びＮ－（２－アミノエチル）－３－アミノプロピルメチルジメトキシシラン等のアミノ基含有ケイ素化合物；並びに３－クロロプロピルトリメトキシシラン；オリゴマー型シランカップリング剤等が挙げられる。層状粘土鉱物としては例えば、スメクタイト（例えば、ルーセンタイトＳＡＮ３１６、ＳＡＮ、ＳＴＮ、ＳＰＮ（コープケミカル社製）等の親油性スクメタイト）が挙げられる。これらを単独で使用してもよく、また２種以上を組み合わせて使用してもよい。

[0075] １．８．用途

本実施形態に係る粘着性水蒸気バリア性積層体は、水蒸気バリア性を要求される用途に好適に使用することができる。例えば、本実施形態に係る粘着性水蒸気バリア性積層体は、有機ＥＬ装置等の画像表示装置や、有機膜を有

する太陽電池、ならびに防水性を必要とする用途等に使用することができる。

[0076] １．９．酸価

さらに、被着体の腐食を防止できる観点から、本実施形態に係る（Ａ）成分、（Ｂ）成分、（Ｃ）成分、（Ｄ）成分はそれぞれ酸価が１以下であることが好ましく、さらには、粘着剤組成物の酸価が１以下であることが好ましい。

[0077] １．１０．作用効果

本実施形態に係る粘着性水蒸気バリア性積層体は、（Ａ）成分、（Ｂ）成分および（Ｃ）成分を含む粘着剤組成物から得られる粘着剤層を含むことにより、優れた水蒸気バリア性を有する。

[0078] また、本実施形態に係る粘着性水蒸気バリア性積層体は、前記粘着剤層を得る際に使用する前記粘着剤組成物中の（Ｂ）成分に起因して、優れた粘着性を有し、かつ、前記粘着剤層を得る際に使用する前記粘着剤組成物中の（Ｃ）成分に起因して、優れた柔軟性および可撓性を有する。また、柔軟性および可撓性に起因して段差追従性に優れているため、構成部材同士を貼り合わせる際に、貼り合わせ部分に段差を有する場合でも該構成部材同士を確実に貼り合わせることができる。また、優れた可撓性に起因して、折り畳み可能または巻き取り可能な画像表示装置中の構成部材の貼り合わせに好適に使用することができる。

[0079] さらに、本実施形態に係る粘着性水蒸気バリア性積層体は、優れた透明性および耐湿熱白化性を有する。

[0080] 加えて、前記粘着剤層を得る際に使用する前記粘着剤組成物において、（Ｂ）成分が（Ａ）成分を構成するハードセグメントに相溶し、（Ｃ）成分が（Ａ）成分を構成するソフトセグメントに相溶することで、被着体への濡れ性及び耐久性を高めることができる。さらに、前記粘着剤組成物が、軟化点が８０℃以上である（Ｂ）成分を含むことにより、耐久性（耐熱性）を高めることができる。

[0081] より具体的には、（Ｃ）成分に起因する、（Ａ）成分を構成するソフトセグメントへの相溶による、被着体への濡れ性の向上および柔軟性の向上と、（Ｂ）成分に起因する、軟化点が高い成分による耐熱性および粘着力の向上との２つの相互作用によって、耐久性、粘着力、タック、および可撓性に優れた粘着剤層を得ることができる。

[0082] さらに、本実施形態に係る粘着性水蒸気バリア性積層体を含む画像表示装置（例えば有機ＥＬ装置）および太陽電池は、被着体に適度な粘着力で貼着され、優れた耐久性を有する。

[0083] ２．粘着剤層（粘着シート）

本発明の一実施形態に係る粘着剤層（粘着シート）は、（Ａ）成分と、（Ｂ）成分と、（Ｃ）成分と、を含む上記実施形態に係る粘着剤組成物から得られる。

[0084] 本実施形態に係る粘着剤層において、（Ａ）成分、（Ｂ）成分、（Ｃ）成分の合計含有量は、該粘着剤層の全体を１００質量％とした場合、６０質量％以上１００質量％以下であることが好ましい。

[0085] 本実施形態に係る粘着剤層は、膜厚が５μｍ以上３００μｍ以下（好ましくは５μｍ以上２００μｍ以下）であり、かつ、該粘着剤層の膜厚を５０μｍにした場合の水蒸気透過率が、ＪＩＳ　Ｚ０２０８、４０℃×９０％ＲＨ（カップ法）において１００ｇ／ｍ^2・ｄａｙ未満（好ましくは、７０ｇ／ｍ^2・ｄａｙ未満、より好ましくは、５０ｇ／ｍ^2・ｄａｙ未満）である。

[0086] 本実施形態に係る粘着剤層は、優れた可撓性を有する点で、前記粘着剤層の２５℃における貯蔵弾性率が０．５×１０^{5}Ｐａ以上２．０×１０^{6}Ｐａ以下であることが好ましく、０．８×１０^{5}Ｐａ以上１．０×１０^{6}Ｐａ以下であることがより好ましい。

[0087] 本実施形態に係る粘着剤層は、上記実施形態に係る粘着剤組成物を基材１または基材１１の表面に直接塗布することもできるが、剥離性フィルム上に形成した粘着剤層２を基材１１の表面に転写することにより、基材１１の表面に粘着剤層を形成することもできる。より具体的には、基材または剥離性

フィルム上に、本実施形態に係る粘着剤組成物をグラビアコーター、メイヤーバーコーター、エアナイフコーター、ロールコーター等により塗布し、塗布された該粘着剤組成物を常温または加熱により乾燥させて、本実施形態に係る粘着剤層を作製してもよい。

[0088] ３．画像表示装置

本発明の別の実施形態に係る画像表示装置は、上記実施形態に係る粘着剤組成物を用いて形成された粘着剤層を含む。本実施形態に係る画像表示装置としては、例えば、有機ＥＬ装置（例えば、図３に示される積層体３０）、液晶表示装置が挙げられる。

[0089] ４．実施例

以下、本発明を下記実施例に基づいて説明するが、本発明は実施例に限定されない。

[0090] ４．１．粘着剤組成物の調製

冷却管、窒素導入管、温度計、滴下ロートおよび撹拌装置を備えた反応容器に、表１および表２中に記載される、（Ａ）水添ブロック共重合体、（Ｂ）第１の相溶剤、（Ｃ）第２の相溶剤、およびトルエン１５０重量部を仕込み、４０℃で５時間撹拌して、実施例１ないし１８および比較例１ないし６の粘着剤組成物をそれぞれ調製した。なお、後述する評価方法で使用される、厚さ５０μｍの粘着シートは、各粘着剤組成物をセパレーターの表面に塗布し、乾燥させて得られた。

[0091] ４．２．アクリル系粘着剤組成物の調製

以下の方法にて、比較例７ないし９でそれぞれ使用されるアクリル系粘着剤組成物である、アクリル系ポリマー１ないし３を製造した。

[0092] ４．２．１．アクリル系ポリマー１：

冷却管、窒素導入管、温度計、滴下ロート及び撹拌装置を備えた反応容器に、溶媒として酢酸エチル２００重量部、単量体成分としてｎ－ブチルアクリレート６０重量部、メチルアクリレート３０重量部、２－ヒドロキシエチルアクリレート１０重量部を入れ、窒素還流を室温にて１時間行った後、反

応容器内のモノマー組成物溶液の温度を８０℃に昇温し、２，２’－アゾビスイソブチロニトリル０．１質量部を撹拌下で添加した。窒素気流中で１０時間重合を行い、重量平均分子量が６０万の共重合体（ポリマー１）の溶液を得た。

[0093] ４．２．２．アクリル系ポリマー２：

冷却管、窒素導入管、温度計、滴下ロート及び撹拌装置を備えた反応容器に、溶媒として酢酸エチル２００重量部、単量体成分として２－エチルヘキシルアクリレート６０重量部、メチルアクリレート３０重量部、２－ヒドロキシエチルアクリレート１０重量部を入れ、窒素還流を室温にて１時間行った後、反応容器内のモノマー組成物溶液の温度を８０℃に昇温し、２，２’－アゾビスイソブチロニトリル０．１質量部を撹拌下で添加した。窒素気流中で１０時間重合を行い、重量平均分子量が６０万の共重合体（ポリマー２）の溶液を得た。

[0094] ４．２．３．アクリル系ポリマー３：

２Ｌの三口フラスコ内部を窒素で置換した後、室温にてトルエン８７０ｇ、１，２－ジメトキシエタン４４ｇを加え、続いてイソブチルビス（２，６－ジ－ｔ－ブチル－４－メチルフェノキシ）アルミニウム２６．７ｍｍｏｌを含有するトルエン溶液３９．８ｇを加え、さらにｓｅｃ－ブチルリチウム３．８１ｍｍｏｌを含有するシクロヘキサンとｎ－ヘキサンの混合溶液２．２０ｇを加えた。続いて、この混合液にメタクリル酸メチルを６．５ｇ加えた。反応液は当初、黄色に呈色していたが、室温にて６０分間攪拌後には無色となった。このときのメタクリル酸メチルの転化率は９９．９質量％以上であった。引き続き、反応液の内部温度を－３０℃に冷却し、アクリル酸ｎ－ブチル８７ｇを２時間かけて滴下し、滴下終了後、－３０℃にて５分間攪拌した。このときのアクリル酸ｎ－ブチルの転化率は９９．９質量％以上であった。さらに、これにメタクリル酸メチル６．５ｇを加え、一晩室温にて攪拌後、メタノール３．５０ｇを添加して重合反応を停止した。このときのメタクリル酸メチルの転化率は９９．９質量％以上であった。得られた反応

液を１５ｋｇのメタノール中に注ぎ、白色沈澱物を析出させた。濾過により白色沈殿物を回収し、乾燥させることにより、ブロック共重合体を得た。この共重合体を、酢酸エチルに溶解し、固形分濃度３５質量％のブロック共重合体溶液１を得た。得られたブロック共重合体（ポリマー３）の重量平均分子量（Ｍｗ）は１５万であり、分子量分布（Ｍｗ／Ｍｎ）は１．３であった。

[0095] ４．３．評価用粘着シート（粘着剤層）の作製

脱泡処理ののち、剥離処理されたポリエチレンテレフタレートフィルム上に、実施例１ないし１８および比較例１ないし６の粘着剤組成物をそれぞれ、ドクターブレードを用いて塗布し、９０℃で３分間乾燥して、乾燥膜厚５０μｍの塗膜を形成した。塗膜の前記ポリエチレンテレフタレートフィルムの貼付面とは反対の面に、剥離処理されたポリエチレンテレフタレートフィルムをさらに貼り合わせ、２枚の剥離処理されたポリエチレンテレフタレートフィルムに挟まれた厚さ５０μｍの粘着剤層を有する評価用粘着シートを得た。

[0096] ４．４．粘着剤層の評価方法

４．４．１．貯蔵弾性率

上記４．３．欄で得られた評価用粘着シート（厚さ５０μｍの粘着剤層）同士を２３℃×５０％ＲＨ環境下で複数回貼り合わせ、５０℃／５ａｔｍのオートクレーブで２０分間処理して、厚さ１．０ｍｍの粘着剤層を作製した。この厚さ１．０ｍｍの粘着剤層について、Ａｎｔｏｎ Ｐａａｒ製「Ｐｈｙｓｉｃａ ＭＣＲ３００」を用いて、ＪＩＳ Ｋ７２４４に準拠した動的粘弾性測定法（温度範囲－４０℃～１６０℃、昇温速度３．６７℃／分、周波数１Ｈｚの条件）により粘弾性スペクトルを測定し、温度２５℃における貯蔵弾性率を決定した。

[0097] ４．４．２．水蒸気透過率

水蒸気透過率の評価は、ＪＩＳ Ｚ０２０８に準じて行った。すなわち、上記４．３．欄で得られた評価用粘着シートの両面の剥離処理されたポリエ

チレンテレフタレートフィルムを剥離して不織布を貼り合わせた後、塩化カルシウム約１０ｇを入れた透湿カップ（内径６０ｍｍ）の上に、不織布で挟んだ評価用粘着シートを被せて周囲を封止した。その後、透湿カップを４０℃×９０％ＲＨ環境下に静置し測定を行った。

[0098] ４．４．３．全光線透過率

全光線透過率の評価は、ＪＩＳ　Ｋ７３６１法にしたがって２３℃×５０％ＲＨ環境下で行った。

[0099] ４．４．４．耐候性（黄変性）

上記４．３．欄で得られた評価用粘着シートを、キセノンウエザーメーターを用いて６０Ｗ／ｍ^{2}の照射強度で６００時間照射した試験前後の厚さ５０μｍの粘着剤層の色相を２３℃×５０％ＲＨ環境下で比較測定した。Δｂ＊が２．０以下の場合、耐候性が優れていると判定し、Δｂ＊が２．０を超える場合、耐候性が劣ると判定する。

[0100] ４．４．５．耐湿熱白化性

上記４．３．欄で得られた評価用粘着シートの片側のポリエチレンテレフタレートフィルムを剥離し、１００μｍ厚のポリエチレンテレフタレートフィルムを貼り合わせ、５０ｍｍ四方の試験片を作成した。もう一方の剥離処理されたポリエチレンテレフタレートフィルムを剥離し、試験片をガラスに貼り合わせてオートクレーブ処理した（５０℃、５ａｔｍ、２０分）後、積層体のヘイズをヘイズメーター（型名「ＨＭ－１５０」、村上色彩技術研究所社製）を用いて測定した（初期ヘイズ）。続けて試料を８５℃×８５％ＲＨの乾燥機に２４時間入れ、２３℃×５０％ＲＨ環境下に取り出して１時間放置した後、積層体のヘイズを再度測定した（湿熱後ヘイズ）。湿熱後ヘイズ－初期ヘイズをΔヘイズとし、Δヘイズが１．０以下の場合、耐湿熱白化性が優れていると判定し、Δヘイズ１．０を超える場合、耐湿熱白化性が劣ると判定する。

[0101] ４．４．６．タック（プローブタック）

上記４．３．欄で得られた評価用粘着シートの片側の剥離処理されたポリ

エチレンテレフタレートフィルムを剥離し、１００μｍ厚のポリエチレンテレフタレートフィルムを貼り合わせ試験片を作成した。試験片の片側の剥離処理されたポリエチレンテレフタレートフィルムフィルムを剥がし、露出した粘着剤塗工面のプローブタックを測定した。プローブは直径５ｍｍのＳＵＳであり、接触時間は１秒、プローブ速度は１ｃｍ／秒、荷重は２０ｇとした。

[0102] ４．５．積層体の評価方法

４．５．１．水蒸気透過率

水蒸気透過率の評価は、上記４．３．欄で得られた評価用粘着シートの片側のポリエチレンテレフタレートフィルムを剥離し、表１および表２に記載された基材に貼り合わせ、ＪＩＳ　Ｚ０２０８（１９７６年版）にしたがって、４０℃×９０％ＲＨ環境下において行った。

[0103] ４．５．２．粘着力

上記４．３．欄で得られた評価用粘着シートの片側のポリエチレンテレフタレートフィルムを剥離し、表１および表２に記載された基材に貼り合わせ、幅２５ｍｍに裁断して試験片を作成した。

[0104] 上記試験片の基材と反対側の面のポリエチレンテレフタレートフィルムを剥がし、露出した粘着剤塗工面を２ｋｇのローラーを用いてガラスに圧着した。貼付から２０分後にガラス板から粘着シートを剥離し（２３℃、剥離角度１８０°、剥離速度３００ｍｍ／分）、粘着力（初期）を２３℃×５０％ＲＨ環境下で測定した。

[0105] ４．５．３．全光線透過率

上記４．３．欄で得られた評価用粘着シートの片側のポリエチレンテレフタレートフィルムを剥離し、表１および表２に記載された基材に貼り合わせ、幅２５ｍｍに裁断して試験片を作成した。全光線透過率の評価は、ＪＩＳＫ７３６１法（１９９７年版）にしたがって、２３℃×５０％ＲＨ環境下で行った。

[0106]

[表1]

実施例No.			実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5	実施例6	実施例7	実施例8	実施例9	実施例10	実施例11	実施例12	実施例13	実施例14	実施例15	実施例16	実施例17	実施例18
(A)成分	ゴム系ポリマー1		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	100	100	100	100	100	100
	ゴム系ポリマー2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-
	ゴム系ポリマー3		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-
	ゴム系ポリマー4		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ゴム系ポリマー5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(B)成分	第1の相溶剤（粘着付与樹脂）	FMR-0150	20	20	20	20	40	20	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		FTR-6100	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(C)成分	第2の相溶剤（軟化剤）	LV-100	20	40	100	150	20		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		HV-300	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(D)成分	TH-130		-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(E)成分	酸化防止剤	アデカスタブAO-330	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	シランカップリング剤	KBM-303	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	層状粘土鉱物	ルーセンタイト SAN316	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-
基材の種類			基材1	基材1	基材1	基材1	基材1	基材1	基材1	基材1	基材1	基材1	基材1	基材1	基材1	基材1	基材1	基材2	基材3	基材3
粘着剤層の膜厚 [μm]			50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	10	100	200	50	25	100
評価結果 粘着剤層	貯蔵弾性率G' [×100000 Pa] (25℃)		6.0	3.6	1.2	0.8	6.0	6.5	6.3	5.8	6.0	6.5	9.1	9.6	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
	水蒸気透過率 [g/m2・day] (カップ法)		45	34	30	25	50	43	44	44	50	21	38	33	150	15	8	45	45	45
	全光線透過率 [%]		92.3	92.2	92.2	92.2	91.9	92.3	92.0	92.3	92.3	89.1	92.2	92.1	92.2	91.9	91.5	92.3	92.2	92.2
	黄変性	Δb*	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.2	0.3	0.6	0.3	0.3	0.2	0.3	0.0	0.6	1.0	0.3	0.1	0.6
	耐湿熱白化	Δヘイズ	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	プローブタック [N/5mmφ]		5.0	7.0	10.0	12.2	6.0	5.2	5.6	6.1	5.2	4.5	4.0	3.5	4.5	6.1	7.0	6.0	5.4	5.3
評価結果 積層体	水蒸気透過率 [g/m2・day] (カップ法)		1>	1>	1>	1>	1>	1>	1>	1>	1>	1>	1>	1>	1>	1>	1>	1>	20	9
	粘着力	[N/25mm]	19.2	15.3	12.0	10.0	25.1	18.7	18.2	22.5	20.1	14.1	22.3	14.2	10.0	27.5	32.1	23.5	14.2	21.5
	全光線透過率 [%]		88.8	89.0	88.8	89.0	88.7	89.1	88.9	88.8	88.8	88.8	88.8	88.9	90.1	86.2	87.8	89.0	91.3	91

[0107]

[表2]

比較例No			比較例1	比較例2	比較例3	比較例4	比較例5	比較例6	比較例7	比較例8	比較例9
(A)成分	ゴム系ポリマー1		100	100	100	-	-	-	-	-	-
	ゴム系ポリマー2		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ゴム系ポリマー3		-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ゴム系ポリマー4		-	-	-	100	100	-	-	-	-
	ゴム系ポリマー5		-	-	-	-	-	100	-	-	-
比較例	アクリル系ポリマー1		-	-	-	-	-	-	100	-	-
	アクリル系ポリマー2		-	-	-	-	-	-	-	100	-
	アクリル系ポリマー3		-	-	-	-	-	-	-	-	100
(B)成分	第1の相溶剤	FMR-0150	-	20	-	-	20	-	-	-	-
	(粘着付与樹脂)	FTR-6100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(C)成分	第2の相溶剤	LV-100	-	-	20	40	40	40	-	-	-
	(軟化剤)	HV-300	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(D)成分	TH-130		-	-	-	-	-	-	-	-	-
(E)成分	酸化防止剤	アデカスタブAO-330	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	イソシアネート系硬化剤	コロネートL(固形分比)	-	-	-	-	-	-	0.5	0.5	-
基材の種類			基材1	基材1	基材1	基材1	基材1	基材1	基材1	基材1	基材1
粘着剤層の膜厚 [μm]			50	50	50	50	50	50	50	50	50
評価結果 粘着剤層	貯蔵弾性率G' [×100000 Pa] (25℃)		測定不能	測定不能	7.5	6.0	5.5	6.2	1.9	0.8	1.3
	水蒸気透過率 [g/m2・day](カップ法)		49.0	48.0	36.0	43.0	44.0	35.0	>100	>100	>100
	全光線透過率 [%]		92.2	92.0	92.3	92.2	92.0	92.2	92.0	92.4	92.0
	黄変性 Δb×		0.3	0.4	0.3	2.1	2.3	2.6	0.3	0.3	0.3
	耐湿熱白化 Δヘイズ		0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	5.0	8.4	18.0
	プローブタック [N/5mmφ]		0.0	0.0	0.0	2.0	5.5	5.2	8.0	11.1	3.8
評価結果 積層体	水蒸気透過率 [g/m2・day](カップ法)		1>	1>	1>	1>	1>	1>	1>	1>	1>
	粘着力 [N/25mm]		0.1	2.3	0.2	0.9	10.2	1.7	18.5	19.1	17.4
	全光線透過率 [%]		88.8	88.8	89.0	88.9	88.3	89.0	89.0	89.0	88.9

[0108] なお、表１および表２における略語の意味は以下の通りである。

ゴム系ポリマー１：ＳＥＰＳ５０質量％とＳＥＰ５０質量％との混合物（スチレン含有率１５％、重量平均分子量１３万）

ゴム系ポリマー２：ＳＥＰＳ５０質量％とＳＥＰ５０質量％との混合物（スチレン含有率２０％、重量平均分子量１５万）

ゴム系ポリマー３：ＳＥＢＳ３０質量％とＳＥＢ７０質量％との混合物（スチレン含有率３０％、重量平均分子量１０万）

なお、上記ＳＥＰＳ、ＳＥＢＳ、ＳＥＰ、およびＳＥＢはいずれも水添率９０％以上である。

ゴム系ポリマー４：ＳＩＳ５０質量％とＳＩ５０質量％の混合物（スチレン含有率１５質量％、重量平均分子量１０万）

ゴム系ポリマー５：ＳＢＳ５０質量％とＳＢ５０質量％の混合物（スチレン

含有率１６質量％、重量平均分子量１３万）

アクリル系ポリマー１：ｎ－ブチルアクリレート／メチルアクリレート／２－ヒドロキシエチルアクリレート＝６０／３０／１０（質量比）

アクリル系ポリマー２：２－エチルヘキシルアクリレート／メチルアクリレート／２－ヒドロキシエチルアクリレート＝６０／３０／１０（質量比）

アクリル系ポリマー３：メチルメタクリレート／ｎ－ブチルアクリレート／メチルメタクリレート＝６．５／８７／６．５（質量比）のＡＢＡ型トリブロックポリマー

アデカスタブＡＯ－３３０：フェノール系酸化防止剤（株式会社ＡＤＥＫＡ製）

ルーセンタイトＳＡＮ３１６：層状粘土鉱物（コープケミカル株式会社製）

ＦＭＲ－０１５０：軟化点１４５℃の芳香族系粘着付与樹脂（三井化学社製、重量平均分子量：２，０４０）

ＦＴＲ－６１００：軟化点１００℃の芳香族系粘着付与樹脂（三井化学社製、重量平均分子量：１，２１０）

ＫＢＭ－３０３：シランカップリング剤（２－(３，４－エポキシシクロヘキシル)エチルトリメトキシシラン）（信越化学株式会社製）

ＬＶ－１００：ポリブテン（Ｍｎ＝５００）（ＪＸ日鉱日石エネルギー株式会社製）

ＨＶ－３００：ポリブテン（Ｍｎ＝１，４００）（ＪＸ日鉱日石エネルギー株式会社製）

ＴＨ－１３０：テルペンフェノール型粘着付与樹脂（ヤスハラケミカル株式会社製）

基材１：膜厚１００μｍ、全光線透過率９０．０％、水蒸気透過率４．８×１０$^{-4}$ｇ／ｍ^{2}・ｄａｙの透明バリアフィルム

基材２：膜厚１２μｍ、全光線透過率９０．０％、水蒸気透過率１ｇ／ｍ^{2}・ｄａｙの透明バリアフィルム

基材３：膜厚２５μｍ、全光線透過率９２．３％、水蒸気透過率２５ｇ／ｍ^{2}

・ｄａｙのポリエチレンテレフタレートフィルム

[0109] ４．６．評価結果

表１の結果から、本願実施例１ないし１８の積層体は、前記粘着剤層は（Ａ）水添ブロック共重合体（ゴム系ポリマー１ないし３）と、（Ｂ）第１の相溶剤と、（Ｃ）第２の相溶剤と、を含む粘着剤組成物から得られるため、粘着剤層が優れた水蒸気バリア性を有し、かつ、透明性、耐久性（湿熱白化性）、密着性、可撓性および段差追従性に優れていることが理解できる。

[0110] これに対して、表１に示すように、本願比較例１、３、４、６の組成物は（Ｂ）成分を含んでいないため、該組成物を用いて得られた粘着剤層は、粘着力または耐候性に劣ることが理解できる。

[0111] また、比較例１、２の組成物は、（Ｃ）成分を含んでいないため、該組成物から得られた粘着剤層の貯蔵弾性率を測定することができず、可撓性とタックに劣ることが理解できる。

[0112] また、比較例４ないし６の組成物は、（Ａ）成分の代わりに、水添されていないゴム系ポリマーを含むため、耐候性に劣ることが理解できる。

[0113] また、比較例７ないし９の組成物は、（Ａ）成分を含まず、アクリルポリマーを含むものであるため、該組成物から得られた粘着剤層は、水蒸気バリア性に劣り、その結果、耐湿熱白化性に劣ることが理解できる。

請求の範囲

[請求項1] 基材と、

前記基材上に設けられた粘着剤層と、を含む、粘着性水蒸気バリア性積層体であって、

前記粘着剤層は、

（Ａ）水添ブロック共重合体と、

（Ｂ）第１の相溶剤と、

（Ｃ）第２の相溶剤と、を含む粘着剤組成物から得られ、

前記（Ａ）水添ブロック共重合体は、芳香族ビニル単量体の重合体成分に由来するハードセグメントと、共役ジエン単量体の重合体成分に由来するソフトセグメントとを有し、

前記（Ｂ）第１の相溶剤は、前記ハードセグメントに相溶する性質を有し、かつ、軟化点が８０℃以上であり、

前記（Ｃ）第２の相溶剤は、前記ソフトセグメントに相溶する性質を有し、常温（２３℃）において液体であり、

前記粘着剤層の膜厚が５μｍ以上３００μｍ以下であり、かつ、該粘着剤層の膜厚を５０μｍにした場合の水蒸気透過率が、ＪＩＳ　Ｚ０２０８、４０℃×９０％ＲＨにおいて１００ｇ／ｍ^2・ｄａｙ未満である、粘着性水蒸気バリア性積層体。

[請求項2] 水蒸気透過率が、ＪＩＳ　Ｚ０２０８、４０℃×９０％ＲＨにおいて３０ｇ／ｍ^2・ｄａｙ未満である、請求項１に記載の粘着性水蒸気バリア性積層体。

[請求項3] 前記粘着剤層の２５℃における貯蔵弾性率が０．５×１０^{5}Ｐａ以上２．０×１０^{6}Ｐａ以下である、請求項１または２に記載の粘着性水蒸気バリア性積層体。

[請求項4] 前記粘着剤組成物は、

前記（Ａ）水添ブロック共重合体１００質量部に対して１質量部以上５００質量部以下の前記（Ｂ）第１の相溶剤と、

前記（Ａ）水添ブロック共重合体１００質量部に対して１質量部以上２００質量部以下の前記（Ｃ）第２の相溶剤と、を含む、請求項１ないし３のいずれか１項に記載の粘着性水蒸気バリア性積層体。

[請求項5] 前記粘着剤組成物において、前記（Ａ）水添ブロック共重合体における前記ハードセグメントの含有量が５質量％以上７０質量％以下である、請求項１ないし４のいずれか１項に記載の粘着性水蒸気バリア性積層体。

[請求項6] 前記粘着剤組成物は、シランカップリング剤をさらに含む、請求項１ないし５のいずれか１項に記載の粘着性水蒸気バリア性積層体。

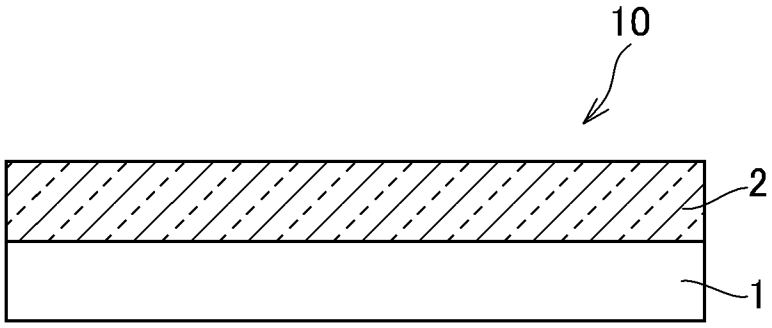
[請求項7] 前記粘着剤組成物は、層状粘土鉱物をさらに含む、請求項１ないし６のいずれか１項に記載の粘着性水蒸気バリア性積層体。

[請求項8] 前記基材の水蒸気透過率が、ＪＩＳ　Ｚ０２０８、４０℃×９０％ＲＨにおいて３０ｇ／ｍ^2・ｄａｙ未満である、請求項１ないし７のいずれか１項に記載の粘着性水蒸気バリア性積層体。

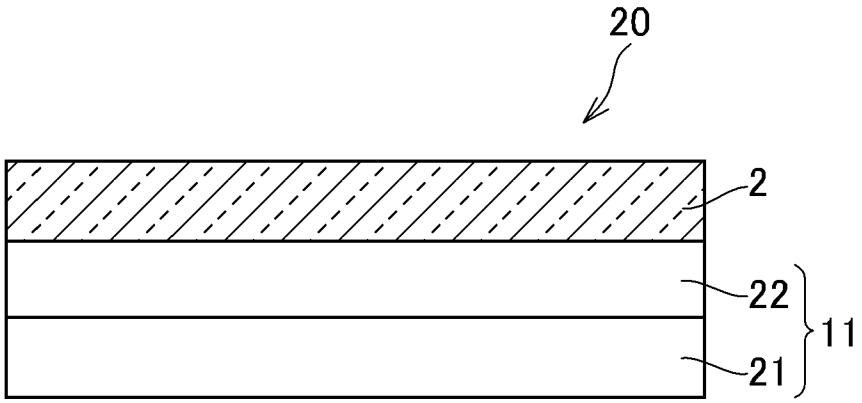
[請求項9] 前記基材が、Ｓｉ、Ａｌ、Ｉｎ、Ｓｎ、Ｚｎ、およびＴｉから選ばれる少なくとも１種の酸化物、窒化物又は酸窒化物の層を有する、請求項１ないし８のいずれか１項に記載の粘着性水蒸気バリア性積層体。

[請求項10] 請求項１ないし９のいずれか１項に記載の粘着性水蒸気バリア性積層体を含む、画像表示装置。

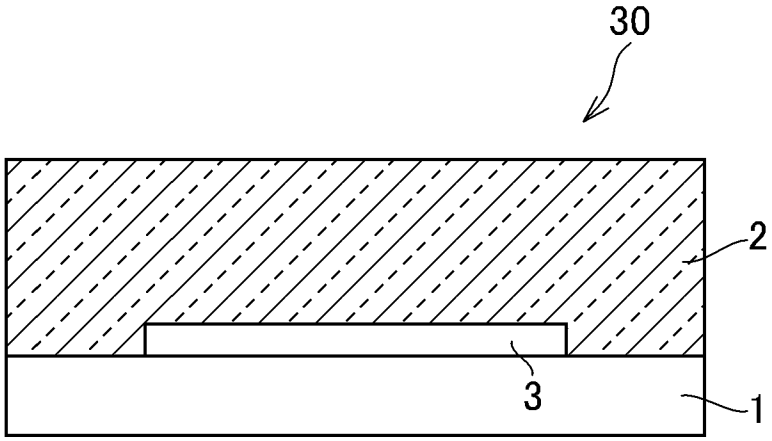
[図1]



[図2]



[図3]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2015/065247

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
C09J153/02(2006.01)i, *B32B27/00*(2006.01)i, *C09J7/00*(2006.01)i, *C09J11/04*(2006.01)i, *C09J11/06*(2006.01)i, *C09J125/10*(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)
C09J153/02, B32B27/00, C09J7/00, C09J11/04, C09J11/06, C09J125/10

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 1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2015 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2015

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 2010-74165 A (Tesa SE), 02 April 2010 (02.04.2010), claims 6 to 7, 11; paragraphs [0003], [0042] to [0044], [0056] to [0057], [0069], [0071] to [0072], [0094] to [0095]; examples 1 to 4	1-5,7-10 6
Y	JP 2007-23225 A (Nitto Denko Corp.), 01 February 2007 (01.02.2007), claim 1; paragraph [0025]	6
A	JP 2010-512428 A (3M Innovative Properties Co.), 22 April 2010 (22.04.2010), paragraph [0047]	1-10

☐ 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	Date of mailing of the international search report
07 July 2015 (07.07.15)	21 July 2015 (21.07.15)
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3,Kasumigaseki,Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915,Japan	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2015/065247

JP 2010-74165 A	2010.04.02	US 2010/0068514 A1 EP 2166593 A1 DE 102008047964 A CN 101677072 A CA 2678273 A KR 10-2010-0032835 A TW 201024389 A
JP 2007-23225 A	2007.02.01	(Family: none)
JP 2010-512428 A	2010.04.22	US 2010/0098962 A1 WO 2008/073669 A1 EP 2094801 A1 CA 2671033 A CN 101547988 A KR 10-2009-0094442 A BR PI0719599 A

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１５／０６５２４７

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　C09J153/02(2006.01)i, B32B27/00(2006.01)i, C09J7/00(2006.01)i, C09J11/04(2006.01)i, C09J11/06(2006.01)i, C09J125/10(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（ＩＰＣ））

Int.Cl.　C09J153/02, B32B27/00, C09J7/00, C09J11/04, C09J11/06, C09J125/10

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	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０１５年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１５年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１５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 2010-74165 A (テーザ・ソシエタス・ヨーロピア) 2010.04.02 請求項 6-7, 11, 段落 3, 42-44, 56-57, 69, 71-72, 94-95, 実施例 1-4	1-5, 7-10 6
Y	JP 2007-23225 A (日東電工株式会社) 2007.02.01 請求項 1、段落 25	6

☑　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 ０７．０７．２０１５	国際調査報告の発送日 ２１．０７．２０１５
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 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）　４Ｚ　３７７１ 桜田　政美 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３４８０

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 2010-512428 A (スリーエム　イノベイティブ　プロパティズ　カンパニー) 2010.04.22 段落 47	1-10

JP 2010-74165 A	2010.04.02	US 2010/0068514 A1 EP 2166593 A1 DE 102008047964 A CN 101677072 A CA 2678273 A KR 10-2010-0032835 A TW 201024389 A
JP 2007-23225 A	2007.02.01	ファミリーなし
JP 2010-512428 A	2010.04.22	US 2010/0098962 A1 WO 2008/073669 A1 EP 2094801 A1 CA 2671033 A CN 101547988 A KR 10-2009-0094442 A BR PI0719599 A