

(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
2019年4月4日(04.04.2019)



(10) 国際公開番号

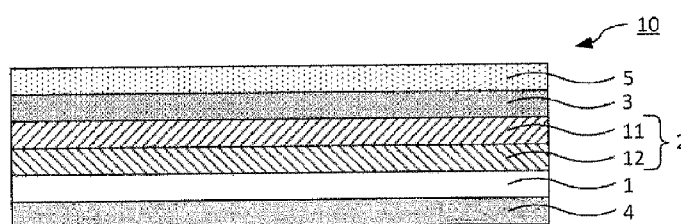
WO 2019/065833 A1

- (51) 国際特許分類:
B32B 27/00 (2006.01) *B32B 7/02* (2019.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2018/035916
- (22) 国際出願日: 2018年9月27日(27.09.2018)
- (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 2017-190909 2017年9月29日(29.09.2017) JP
- (71) 出願人: 大日本印刷株式会社 (**DAI NIPPON PRINTING CO., LTD.**) [JP/JP]; 〒1628001 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 小山 慶祐 (**KOYAMA, Keisuke**); 〒1628001 東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号 大日本印刷株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 山下 昭彦, 外 (**YAMASHITA, Akihiko** et al.); 〒1040031 東京都中央区京橋一丁目16番10号 オークビル京橋3階 東京セントラル特許事務所内 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, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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, 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).

(54) **Title:** HARD COATING FILM AND LAMINATE

(54) 発明の名称: ハードコートフィルムおよび積層体



(57) **Abstract:** The present invention provides a hard coating film having a hard coating layer and a primer layer. The primer layer has a first layer in which the transmittance with respect to light having a wavelength of 380 nm is 30% or below and a second layer in which the transmittance with respect to light having a wavelength of 340 nm is 10% or below. The first layer and the second layer are laminated, in no particular order, on one surface of the hard coating layer. The hard coating film has a substrate layer on the surface of the hard coating layer on the opposite side to the primer layer side, or on the surface of the primer layer on the opposite side to the hard coating layer side.

(57) 要約: 本発明は、ハードコート層およびプライマー層を有し、上記プライマー層は、波長380nmの光線透過率が30%以下である第1層と、波長340nmの光線透過率が10%以下である第2層と、を有し、上記第1層および上記第2層が、上記ハードコート層の一方の面に順不同に積層されており、上記ハードコート層の上記プライマー層側の面とは反対側の面、もしくは上記プライマー層の上記ハードコート層側の面とは反対側の面に、基材層を有する、ハードコートフィルムを提供する。

添付公開書類：

一 国際調査報告（条約第21条(3)）

明 細 書

発明の名称：ハードコートフィルムおよび積層体

技術分野

[0001] 本発明は、ハードコートフィルムおよびそれを用いた積層体に関する。

背景技術

[0002] ハードコートフィルムは、ハードコート層を有するフィルムであり、物品の表面保護や表面化粧を施す等の目的で、物品の表面に貼付して用いられる。

[0003] ハードコートフィルムに要求される特性の1つとしては、耐候（光）性がある。例えば特許文献1では、支持体シート上に、転写層として、表面保護層（ハードコート層）、絵柄層、及び接着剤層を順次積層した転写シートにおいて、上記表面保護層が、紫外線吸収剤、光安定剤、及び酸化防止剤を含有し、且つ、表面保護層、絵柄層、及び接着剤層の各樹脂がアクリル樹脂からなる構成が開示されている。上記特許文献1の転写シートによれば、被着体に転写層を転写後に、上記転写層の表側となる表面保護層に紫外線吸収剤、光安定剤及び酸化防止剤が含まれるため、転写後の転写層において耐候（光）性が向上し優れたものになることが開示されている。

[0004] また、被着体が無色の透明樹脂基体である場合、上記透明樹脂基体は、無機材料製の基体と比較して光劣化が起こりやすい。このため、透明樹脂基体に貼付されるハードコートフィルムには、ハードコートフィルム自体の耐候性に加え、ハードコートフィルムを貼付することによる上記透明樹脂基体の耐候性向上も要求される。例えば、特許文献2には、紫外線吸収剤を含有する引掻保護層および紫外線保護層（2層のハードコート層）ならびに2層のポリカーボネート層の計4層から構成される多層製品において、引掻保護層および紫外線保護層における340nmの波長光の吸光度をそれぞれ所定の範囲とすることで、ポリカーボネート層の光黄変が抑制可能となることが開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開2003-341294公報

特許文献2：特許5651687公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 本発明者は、ハードコートフィルムを樹脂基体に貼付した積層体において、ハードコート層よりも樹脂基体側に、例えば加飾層や着色樹脂基体等の、着色剤が含有された樹脂部材（以下、着色樹脂部材とする。）を有する場合、従来の処方ハードコート層では、上記ハードコート層を介して入射した光による上記着色樹脂部材の光劣化を十分に抑制することができないことを知得した。

[0007] 本発明は、上記実情に鑑みてなされたものであり、樹脂基体に貼付して積層体としたときに、上記積層体に含まれる着色樹脂部材の光劣化を抑制することが可能なハードコートフィルムを提供する。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明は、ハードコート層と、プライマー層と、加飾層と、をこの順に有し、上記プライマー層は、波長380nmの光線透過率が30%以下である第1層と、波長340nmの光線透過率が10%以下である第2層と、を有し、上記第1層および上記第2層が、上記ハードコート層と上記加飾層との間で順不同に積層されており、上記ハードコート層の上記プライマー層側の面とは反対側の面、もしくは上記加飾層の上記プライマー層側の面とは反対側の面に、基材層を有する、ハードコートフィルムを提供する。

[0009] 本発明のハードコートフィルムによれば、ハードコート層よりも加飾層が樹脂基体側となるように、無色または着色の樹脂基体に貼付して積層体としたときに、ハードコート層と加飾層との間に、プライマー層を構成する第1層および第2層が位置することになる。これにより、ハードコート層側から

加飾層に入射する光のうち、着色剤の光劣化に寄与する波長 380 nm 付近の光を先に第 1 層で吸収し、樹脂の光劣化に寄与する波長 340 nm 付近の光を先に第 2 層で吸収することができる。その結果、上記積層体において、加飾層や着色樹脂基体等の着色樹脂部材にこれらの波長光が到達しにくくなるため、上記着色樹脂部材の光劣化を抑制することができ、上記積層体の耐候性を向上させることができる。

[0010] 上記発明においては、上記プライマー層は、上記ハードコート層側から、上記第 2 層および上記第 1 層の順で積層されていることが好ましい。上記の積層順とすることで、本発明のハードコートフィルムを樹脂基体に貼付して積層体としたときに、ハードコート層側から第 2 層および第 1 層がこの順で配置されることになる。これにより、上記第 1 層よりも先に上記第 2 層で波長 340 nm 付近の光を吸収することができ、波長 340 nm 付近の光による上記第 1 層の光劣化、特に上記第 1 層に含まれる紫外線吸収剤の光劣化を抑制することができるからである。

[0011] 上記発明においては、上記第 1 層が、ベンゾフェノン骨格を有する紫外線吸収剤を含むことが好ましい。波長 380 nm 付近の光に対し高い吸収能を有するからである。

[0012] 上記発明においては、上記ハードコート層の上記プライマー層側の面とは反対側の面に上記基材層を有し、上記加飾層の上記プライマー層側の面とは反対側の面に接着層を有し、上記接着層がヒートシール性を有していてもよい。本発明のハードコートフィルムを、転写用ハードコートフィルムとすることができるからである。

[0013] 上記発明においては、上記加飾層の上記プライマー層側の面とは反対側の面に上記基材層を有し、上記基材層の上記加飾層側の面とは反対側の面に接着層を有していてもよい。本発明のハードコートフィルムを、ラミネート用ハードコートフィルムとすることができるからである。

[0014] また、本発明は、ハードコート層およびプライマー層を有し、上記プライマー層は、波長 380 nm の光線透過率が 30% 以下である第 1 層と、波長

340nmの光線透過率が10%以下である第2層と、を有し、上記第1層および上記第2層が、上記ハードコート層の一方の面に順不同に積層されており、上記ハードコート層の上記プライマー層側の面とは反対側の面、もしくは上記プライマー層の上記ハードコート層側の面とは反対側の面に、基材層を有する、ハードコートフィルムを提供する。

[0015] 本発明のハードコートフィルムによれば、ハードコート層よりもプライマー層が樹脂基体側となるように、着色の樹脂基体や、加飾層が配置された無色または着色の樹脂基体に貼付して積層体としたときに、ハードコート層と加飾層や着色樹脂基体等の着色樹脂部材との間に、プライマー層を構成する第1層および第2層が位置することになる。これにより、ハードコート層側から着色樹脂部材に入射する光のうち、着色剤の光劣化に寄与する波長380nm付近の光を先に第1層で吸収し、樹脂の光劣化に寄与する波長340nm付近の光を先に第2層で吸収することができる。その結果、上記積層体において、着色樹脂部材にこれらの波長光が到達しにくくなるため、上記着色樹脂部材の光劣化を抑制することができ、上記積層体の耐候性を向上させることができる。

[0016] 上記発明においては、上記プライマー層は、上記ハードコート層側から、上記第2層および上記第1層の順で積層されていることが好ましい。上記の積層順とすることで、本発明のハードコートフィルムを樹脂基体に貼付して積層体としたときに、ハードコート層側から第2層および第1層がこの順で配置されることになる。これにより、上記第1層よりも先に上記第2層で波長340nm付近の光を吸収することができ、波長340nm付近の光による上記第1層の光劣化、特に上記第1層に含まれる紫外線吸収剤の光劣化を抑制することができるからである。

[0017] 上記発明においては、上記第1層が、ベンゾフェノン骨格を有する紫外線吸収剤を含むことが好ましい。波長380nm付近の光に対し高い吸収能を有するからである。

[0018] 上記発明においては、上記ハードコート層の上記プライマー層側の面とは

反対側の面に上記基材層を有し、上記プライマー層の上記ハードコート層側の面とは反対側の面に接着層を有し、上記接着層がヒートシール性を有していてもよい。本発明のハードコートフィルムを、転写用ハードコートフィルムとすることができるからである。

[0019] 上記発明においては、上記プライマー層の上記ハードコート層側の面とは反対側の面に上記基材層を有し、上記基材層の上記プライマー層側の面とは反対側の面に接着層を有していてもよい。本発明のハードコートフィルムを、ラミネート用ハードコートフィルムとすることができるからである。

[0020] また、本発明は、樹脂基体と、加飾層と、プライマー層と、ハードコート層と、をこの順に有し、上記プライマー層は、波長380nmの光線透過率が30%以下である第1層と、波長340nmの光線透過率が10%以下である第2層と、を有し、上記第1層および上記第2層が、上記ハードコート層と上記加飾層との間で順不同に積層されている、積層体を提供する。

[0021] 本発明によれば、ハードコート層と加飾層との間に、プライマー層を構成する第1層および第2層が位置するため、ハードコート層側から加飾層に入射する光のうち、着色剤の光劣化に寄与する波長380nm付近の光を先に第1層で吸収し、樹脂の光劣化に寄与する波長340nm付近の光を先に第2層で吸収することができる。これにより、加飾層や着色樹脂基体等の着色樹脂部材に、これらの波長光が到達しにくくなるため、上記着色樹脂部材の光劣化を抑制することができ、耐候性の高い積層体とすることができる。

[0022] 上記発明においては、上記プライマー層は、上記ハードコート層側から、上記第2層および上記第1層の順で積層されていることが好ましい。上記の積層順とすることで、上記第1層よりも先に上記第2層で波長340nm付近の光を吸収することができ、波長340nm付近の光による上記第1層の光劣化、特に上記第1層に含まれる紫外線吸収剤の光劣化を抑制することができるからである。

[0023] 上記発明においては、上記第1層が、ベンゾフェノン骨格を有する紫外線吸収剤を含むことが好ましい。波長380nm付近の光に対し高い吸収能を

有するからである。

[0024] 上記発明においては、上記加飾層と上記樹脂基体との間に接着層を有していてもよい。また、上記の場合、上記加飾層と上記接着層との間に基材層をさらに有していてもよい。

[0025] また、本発明は、着色樹脂基体と、プライマー層と、ハードコート層と、をこの順に有し、上記プライマー層は、波長380nmの光線透過率が30%以下である第1層と、波長340nmの光線透過率が10%以下である第2層と、を有し、上記第1層および上記第2層が、上記ハードコート層と上記着色樹脂基体との間で順不同に積層されている、積層体を提供する。

[0026] 本発明によれば、ハードコート層と着色樹脂基体との間に、プライマー層を構成する第1層および第2層が位置するため、ハードコート層側から着色樹脂基体に入射する光のうち、着色剤の光劣化に寄与する波長380nm付近の光を先に第1層で吸収し、樹脂の光劣化に寄与する波長340nm付近の光を先に第2層で吸収することができる。これにより、着色樹脂基体に、これらの波長光が到達しにくくなるため、上記着色樹脂基体の光劣化を抑制することができ、耐候性の高い積層体とすることができる。

[0027] 上記発明においては、上記プライマー層は、上記ハードコート層側から、上記第2層および上記第1層の順で積層されていることが好ましい。上記の積層順とすることで、上記第1層よりも先に上記第2層で波長340nm付近の光を吸収することができ、波長340nm付近の光による上記第1層の光劣化、特に上記第1層に含まれる紫外線吸収剤の光劣化を抑制することができるからである。

[0028] 上記発明においては、上記第1層が、ベンゾフェノン骨格を有する紫外線吸収剤を含むことが好ましい。波長380nm付近の光に対し高い吸収能を有するからである。

[0029] 上記発明においては、上記プライマー層と上記着色樹脂基体との間に接着層を有していてもよい。このとき、上記接着層と上記プライマー層との間に基材層をさらに有していてもよい。

発明の効果

[0030] 本発明のハードコートフィルムは、樹脂基体に貼付して積層体としたときに、上記積層体に含まれる着色樹脂部材の光劣化を抑制することができるという効果を奏する。

図面の簡単な説明

[0031] [図1]本発明の第1態様のハードコートフィルムの一例を示す概略断面図である。

[図2]本発明の第1態様の積層体の一例を示す概略断面図である。

[図3]プライマー層を構成する第1層および第2層の機能を説明する模式図である。

[図4]本発明の第2態様のハードコートフィルムの一例を示す概略断面図である。

[図5]本発明の第1態様の積層体の他の例を示す概略断面図である。

[図6]本発明の第3態様のハードコートフィルムの一例を示す概略断面図である。

[図7]本発明の第2態様の積層体の一例を示す概略断面図である。

[図8]本発明の第4態様のハードコートフィルムの一例を示す概略断面図である。

[図9]本発明の第2態様の積層体の他の例を示す概略断面図である。

発明を実施するための形態

[0032] 以下、本発明のハードコートフィルムおよび積層体について、それぞれ詳細に説明する。

[0033] 1. ハードコートフィルム

本発明のハードコートフィルムは、加飾層を有する第1態様および第2態様、ならびに加飾層を有さない第3態様および第4態様の4つの態様に大別される。以下、各態様のハードコートフィルムについてそれぞれ説明する。

[0034] A. 第1態様のハードコートフィルム

本態様のハードコートフィルムは、ハードコート層と、プライマー層と、

加飾層と、をこの順に有し、上記プライマー層は、波長380nmの光線透過率が30%以下である第1層と、波長340nmの光線透過率が10%以下である第2層と、を有し、上記第1層および上記第2層が、上記ハードコート層と上記加飾層との間で順不同に積層されており、上記ハードコート層の上記プライマー層側の面とは反対側の面に、基材層を有する。

[0035] 図1は、本態様のハードコートフィルムの一例を示す概略断面図である。本態様のハードコートフィルム10は、ハードコート層1と、プライマー層2と、加飾層3と、をこの順に有する。プライマー層2は、波長380nmの光線透過率が所定値以下である第1層11と、波長340nmの光線透過率が所定値以下である第2層12と、を有し、第1層11および第2層12が、ハードコート層1と加飾層3との間で順不同に積層されている。図1に例示する本態様のハードコートフィルム10では、プライマー層2は、ハードコート層1側から第2層12および第1層11の順で積層されている。また、本態様のハードコートフィルム10は、ハードコート層1のプライマー層2側の面とは反対側の面に、基材層4を有する。

[0036] 本態様のハードコートフィルムは、基材層とは反対側の最外面に接着機能を有することで、転写用ハードコートフィルムとすることができ、基材層以外の構成を被着体に転写することができる。例えば、図1で例示するように、本態様のハードコートフィルム10は、加飾層3のプライマー層2側の面とは反対側の面に、ヒートシール性を有する接着層（ヒートシール層）5を有することで、基材層を除く本態様のハードコートフィルムを、接着層を介して被着体に転写貼付することができる。また、本態様のハードコートフィルム10は、加飾層3が被着体との接着機能を有することで、接着層5をさらに設けることなく被着体に転写貼付することができる態様であってもよい。

[0037] 図2は、本態様のハードコートフィルムを樹脂基体に転写貼付して得られる積層体の例を示す概略断面図である。図2で例示する積層体20は、樹脂基体21と、加飾層3と、プライマー層2と、ハードコート層1と、をこの

順に有する。プライマー層 2 は、波長 380 nm の光線透過率が所定値以下である第 1 層 1 1 と、波長 340 nm の光線透過率が所定値以下である第 2 層 1 2 と、を有し、第 1 層 1 1 および第 2 層 1 2 が、ハードコート層 1 と加飾層 3 との間で順不同に積層されている。図 2 で例示する積層体 20 では、プライマー層 2 は、ハードコート層 1 側から第 2 層 1 2 および第 1 層 1 1 の順で積層されている。また、図 2 において、加飾層 3 と樹脂基体 21 との間に接着層（ヒートシール層）5 を有する。なお、図 2 において、樹脂基体 21 が透明樹脂基体 21 A である例を示しているが、着色剤を含有した着色樹脂基体であってもよい。

[0038] 本態様のハードコートフィルムによれば、図 3 に示すように、ハードコート層 1 よりも加飾層 3 が樹脂基体 21 側となるように、無色または着色の樹脂基体 21 に貼付して積層体 20 としたときに、ハードコート層 1 と加飾層 3 との間にプライマー層 2 を構成する第 1 層 1 1 および第 2 層 1 2 が位置することになる。このため、ハードコート層 1 側から加飾層 3 に入射する光のうち、着色剤の光劣化に寄与する波長 380 nm 付近の光 L_1 ($\lambda = 380 \text{ nm}$) を、先に第 1 層 1 1 で吸収することができる。これにより、積層体 20 において、第 1 層 1 1 の光入射側とは反対側に位置する、加飾層 3 や着色樹脂基体 21 B 等の着色樹脂部材に含まれる着色剤の光劣化を抑制することができる。また、加飾層 3 に入射する光のうち、樹脂の光劣化に寄与する波長 340 nm 付近の光 L_2 ($\lambda = 340 \text{ nm}$) を、先に第 2 層 1 2 で吸収することができる。これにより、積層体 20 において、第 2 層 1 2 の光入射側とは反対側に位置する上記着色樹脂部材に含まれる樹脂の光劣化を抑制することができる。

[0039] このように、本態様のハードコートフィルムは、樹脂基体に貼付して積層体としたときに、上記積層体に含まれる着色樹脂部材の光劣化を抑制することができ、上記積層体の耐候性を向上させることができる。

[0040] 以下、本態様のハードコートフィルムの各構成について説明する。

[0041] 1. プライマー層

本態様のハードコートフィルムにおけるプライマー層は、ハードコート層と加飾層との間に配置される層であり、波長380nmの光線透過率が所定値以下である第1層と、波長340nmの光線透過率が所定値以下である第2層と、を有する。上記プライマー層を構成する第1層および第2層は、ハードコート層と加飾層との間で順不同に積層されている。

[0042] 上記プライマー層は、所定の吸収波長特性を有する第1層および第2層を有することで、第1層および第2層の各層において、それぞれ異なる特定波長域の光を吸収する機能を発揮する。ここで、上記プライマー層を単一層とし、上記単一層内で異なる特定波長域の光を吸収する機能を同時に発揮しようとする、単一層内に含有可能な紫外線吸収剤の量に制限があり、上記機能を十分に発揮することが困難となる場合がある。これに対し、上記プライマー層を、異なる吸収波長特性を有する2層構成とし、各層にそれぞれ所定の吸収波長特性を発揮するために適した紫外線吸収剤を適量含有させることで、各層において特定波長域の光を十分に吸収することが可能となる。

[0043] 上記プライマー層は、第1層および第2層がそれぞれ有する上記の機能の他、ハードコート層に対する応力緩和層として機能、ハードコート層の密着性を向上させる機能等の、プライマー層としての一般的な機能を有する。

[0044] (1) 第1層

上記プライマー層における第1層は、波長380nmの光線透過率が30%以下である。上記第1層は、本態様のハードコートフィルムを樹脂基体に貼付して得られる積層体において、加飾層や着色樹脂基体よりも光入射側に配置されることになる。そして、上記積層体に入射する光のうち、着色剤の光劣化に寄与する波長380nm付近の光は、上述の吸収波長特性を有する第1層に吸収される。その結果、上記積層体において、上記第1層の光入射側とは反対側に位置する着色樹脂部材に含まれる着色剤の光劣化を抑制することができる。

[0045] (a) 吸収波長特性

上記第1層は、波長380nmの光線透過率が30%以下であればよく、

好ましくは20%以下であり、より好ましくは15%以下である。上記第1層の、波長380nmの光線透過率を上記の範囲とすることで、上記第1層において、着色剤の光劣化に寄与する光を十分に吸収することができるからである。

[0046] また、上記第1層の波長340nmの光線透過率は、特に限定されないが、低いことが好ましい。また、上記第1層の波長340nmの光線透過率は、第2層の波長340nmの光線透過率よりも高くてもかまわない。上記第1層の、波長340nmの光線透過率としては、例えば5%以上20%以下であることが好ましく、中でも5%以上15%以下、特に5%以上10%以下であることが好ましい。上記第1層の、波長340nmの光線透過率が上記の範囲にあることで、第1層においても樹脂の光劣化に寄与する波長340nm付近の光を吸収することができるからである。

[0047] 本明細書内において光線透過率は、紫外可視分光光度計（例えば、日本分光株式会社製 V-7100）を用いて波長300nm以上800nm以下の範囲で分光透過率を測定し、上記分光透過率のスペクトルにおける各波長での値とすることができる。また、本発明のハードコートフィルムから第1層の光線透過率を算出する方法としては、例えば、以下の方法を用いることができる。例えば、プライマー層の第1層および第2層が、ハードコート層側から第1層および第2層の順で積層されている場合は、まず、加飾層等のハードコートフィルムに含まれる着色部材を研磨等して除去し、基材層、ハードコート層、第1層、および第2層がこの順で積層された多層体とする。そして上記多層体の光線透過率を上述の方法で測定し、上記多層体の断面SEM観察から各層の厚みを測定する。次に、上記多層体から第2層を測定厚み分研磨して除去し、第2層除去後の多層体の光線透過率を上述の方法で測定する。続いて第2層除去後の多層体から第1層を測定厚み分研磨して除去し、第1層除去後の多層体の光線透過率を上述の方法で測定する。そして第2層除去後（第1層除去前）の多層体の光線透過率と第1層除去後の多層体の光線透過率との差から、第1層単層の光線透過率を算出することができる。

。プライマー層の第1層および第2層が、ハードコート層側から第2層および第1層の順で積層されている場合も、同様の方法により、第1層除去前後の光線透過率差から、第1層単層の光線透過率を算出することができる。後述する第2～第4の各態様のハードコートフィルムにおいても、同様の方法で測定および算出することができる。

[0048] (b) 材料

上記第1層は、樹脂および紫外線吸収剤成分を少なくとも含む。なお、上記第1層における紫外線吸収剤成分とは、上記第1層に含まれる紫外線吸収剤の総称をいう。

[0049] (i) 紫外線吸収剤成分

上記第1層における紫外線吸収剤成分は、上記第1層が上述した吸収波長特性を有することが可能となる紫外線吸収剤を含む。上記紫外線吸収剤としては、波長380nmの紫外線に対する吸収能を示すものであれば制限なく使用でき、例えば、ベンゾフェノン骨格を有する紫外線吸収剤（すなわちベンゾフェノン系紫外線吸収剤）、トリアジン骨格を有する紫外線吸収剤（すなわちトリアジン系紫外線吸収剤）、およびベンゾトリアゾール骨格を有する紫外線吸収剤（すなわちベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤）からなる群より選択される少なくとも1種とすることができる。中でも、ベンゾフェノン系紫外線吸収剤が好ましい。ベンゾフェノン系紫外線吸収剤に分類される化合物の多くは、紫外領域の中でも波長380nm付近で高い吸収能を有するため、波長380nm付近の光を十分に吸収することができるからである。

[0050] 上記ベンゾフェノン系紫外線吸収剤としては、ベンゾフェノン骨格を有していれば特に限定されず、例えば、2, 2', 4, 4'-テトラヒドロキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシベンゾフェノン、4-ヒドロキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-オクチルオキシベンゾフェノン、2, 4-ジヒドロキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-メトキシ-4'-クロロベンゾフェノン、2, 2'

ージヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、2, 2'-ージヒドロキシ-4, 4'-ジメトキシベンゾフェノン、2, 4-ージヒドロキシ-4-メトキシ-5-スルホベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン-5-スルホン酸水和物等が挙げられる。上記ベンゾフェノン系紫外線吸収剤は、1種のみであってもよく2種以上であってもよい。上記ベンゾフェノン系紫外線吸収剤の中でも、溶解性の観点から2, 2', 4, 4'-テトラヒドロキシベンゾフェノンが好ましい。

[0051] また、波長380nmの紫外線に対する吸収能を示すトリアジン系紫外線吸収剤としては、例えば、2, 4, 6-トリ(2-ヒドロキシ-4-ヘキシルオキシ-3-メチルフェニル)-1, 3, 5-トリアジンが挙げられる。

[0052] 上記第1層における紫外線吸収剤成分は、上記第1層が上述した吸収波長特性を有することが可能であれば、ベンゾフェノン系紫外線吸収剤、トリアジン系紫外線吸収剤、およびベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤からなる群（以下、単に「上記群」とする場合がある。）より選択される少なくとも1種の紫外線吸収剤のみを含んでいてもよく、上記群に含まれる紫外線吸収剤の他に、上記群に含まれる紫外線吸収剤以外の紫外線吸収剤（以下、上記群以外の紫外線吸収剤とする。）を含んでいてもよい。上記群以外の紫外線吸収剤としては、公知のプライマー層に含有される紫外線吸収剤を挙げることができる。

[0053] 上記紫外線吸収剤成分が、上記群に含まれる紫外線吸収剤と、上記群以外の紫外線吸収剤と、を含む場合、上記第1層において、紫外線吸収剤成分に占める上記群に含まれる紫外線吸収剤の含有量としては、上記第1層が上述した吸収波長特性を有することが可能であれば特に指定は無く、例えば上記紫外線吸収剤成分（100質量%）に占める上記群に含まれる紫外線吸収剤の合計の割合が、20質量%以上であることが好ましく、中でも50質量%以上であることが好ましい。また、上記第1層において、上記紫外線吸収剤成分（100質量%）に占める上記群に含まれる紫外線吸収剤の合計の割合が100質量%であってもよい。すなわち、上記第1層における紫外線吸収

剤成分が、上記群より選択される少なくとも1種のみを含んでいてもよい。

[0054] 中でも上記第1層における紫外線吸収剤成分は、ベンゾフェノン系紫外線吸収剤を含むことが好ましい。換言すると、上記第1層は、ベンゾフェノン系紫外線吸収剤を含むことが好ましい。上記紫外線吸収剤成分がベンゾフェノン系紫外線吸収剤を含む場合、上記紫外線吸収剤成分（全量100質量%）に占めるベンゾフェノン系紫外線吸収剤の割合は、上述した紫外線吸収剤成分に占める上記群に含まれる紫外線吸収剤の含有量の範囲と同様とすることができ、また、上記第1層において、上記紫外線吸収剤成分（全量100質量%）に占めるベンゾフェノン系紫外線吸収剤の割合が、100質量%であってもよい。すなわち上記第1層における紫外線吸収剤成分が、ベンゾフェノン系紫外線吸収剤のみを含んでいてもよい。

[0055] 上記第1層中の紫外線吸収剤成分の含有量は、上記第1層が上述した吸収波長特性を有することが可能となる量とすることができ、例えば、第1層の全固形分100質量%中に3質量%以上15質量%以下であることが好ましく、中でも3質量%以上10質量%以下、特に3質量%以上7質量%以下であることが好ましい。上記第1層中の紫外線吸収剤成分の含有量が上記範囲よりも過剰であると、紫外線吸収剤が第1層からブリードアウトして、性能を保持できない場合があり、一方、上記範囲よりも過少であると、第1層において波長380nm付近の光を十分に吸収することができず、着色樹脂部材の劣化を十分に抑制することができない場合がある。

[0056] (ii) 樹脂

上記第1層に含まれる樹脂は、特に限定されず、樹脂硬化物であってもよく、熱可塑性樹脂であってもよい。

[0057] 上記樹脂硬化物は、主剤および硬化剤を含む樹脂組成物の硬化物とすることができ、上記主剤としては、例えば、ポリウレタン樹脂、（メタ）アクリル樹脂物、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体、ポリエステル樹脂、ブチラール樹脂、塩素化ポリプロピレン、塩素化ポリエチレン等が挙げられる。これらは、1種単独で含まれていてもよく、また2種以上含まれていてもよい。

。

[0058] また、上記硬化剤としては、例えばトリレンジイソシアネート、ジフェニルメタンジイソシアネート、ヘキサメチレンジイソシアネート、キシリレンジイソシアネート、シクロヘキサンフェニレンジイソシアネート、ナフタレン-1, 5-ジイソシアネート等のイソシアネート硬化剤が挙げられる。これらは、1種単独で含まれていてもよく、また2種以上含まれていてもよい。

。

[0059] 一方、上記熱可塑性樹脂としては、例えば、アクリル樹脂、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体、ポリアミド樹脂、ポリエステル樹脂、塩素化ポリプロピレン、塩素化ゴム、ウレタン樹脂、エポキシ樹脂、スチレン樹脂等が挙げられる。これらは、1種単独で含まれていてもよく、また2種以上含まれていてもよい。

[0060] 上記第1層が、第2層よりもハードコート層側に位置する場合、上記第1層に含まれる樹脂は、樹脂硬化物であることが好ましい。中でも主剤が、ポリウレタン樹脂であることが好ましく、上記主剤が、高分子鎖中に更にアクリル骨格を有するポリウレタン樹脂であることがより好ましい。

[0061] 高分子鎖中にアクリル骨格を有するポリウレタン樹脂としては、例えば、ウレタン成分とアクリル成分との共重合体であるウレタン-アクリル共重合体、ポリウレタンを構成するポリオール成分又はポリイソシアネート成分としてヒドロキシル基又はイソシアネート基を有するアクリル樹脂等が挙げられる。なかでもウレタン-アクリル共重合体が好ましい。

[0062] 上記の高分子鎖中にアクリル骨格を有するポリウレタン樹脂のなかでも、高分子鎖中に、更にポリカーボネート骨格又はポリエステル骨格を有するポリウレタン樹脂が、ハードコート層との密着性の観点から好ましい。高分子鎖中にアクリル骨格を有し、更にポリカーボネート骨格又はポリエステル骨格を有するポリウレタンとしては、例えばポリカーボネート系ウレタン成分とアクリル成分との共重合体であるポリカーボネート系ウレタン-アクリル共重合体、または、ポリエステル系ウレタン成分とアクリル成分との共重合

体であるポリエステル系ウレタン−アクリル共重合体が挙げられる。中でも、より一層優れた耐候性を備えることができる、ハードコート層との密着性をより高めることができる等の理由から、ポリカーボネート系ウレタン−アクリル共重合体を用いることが特に好ましい。

[0063] (i i i) 添加剤

上記第1層は、紫外線吸収剤成分および樹脂の他に、必要に応じて添加剤を含んでいてもよい。添加剤としては、例えば、HALS等の光安定剤、耐摩耗性向上剤、赤外線吸収剤、光安定剤、帯電防止剤、接着性向上剤、レベリング剤、チクソ性付与剤、カップリング剤、可塑剤、消泡剤、充填剤、溶剤、着色剤等が挙げられる。これらの添加剤は、常用されるものから適宜選択して用いることができる。上記第1層中の添加剤の含有量は、第1層の吸収波長特性を損なわない量を適宜設定することができる。

[0064] (c) その他

上記第1層は、上記第1層が上述した吸収波長特性を有することが可能な厚みを有することができる。上記第1層の厚みとしては、特に限定されないが、例えば1 μm 以上50 μm 以下とすることができ、好ましくは1 μm 以上10 μm 以下とすることができ、より好ましくは1 μm 以上5 μm 以下とすることができる。

[0065] (2) 第2層

上記プライマー層における第2層は、波長340 nmの光線透過率が10%以下である。上記第2層は、本態様のハードコートフィルムを樹脂基体に貼付して得られる積層体において、加飾層や着色樹脂基体よりも光入射側に配置されることになる。そして、上記積層体に入射する光のうち、樹脂の光劣化に寄与する波長340 nm付近の光は、上述の吸収波長特性を有する第2層に吸収される。その結果、上記積層体において、上記第2層よりも樹脂基体側に位置する着色樹脂部材に含まれる樹脂の光劣化を抑制することができる。また、上記積層体において上記第2層よりも樹脂基体側に位置する、無色の樹脂部材に含まれる樹脂の光劣化も抑制することができる。

[0066] (a) 吸収波長特性

上記第2層は、波長340nmの光線透過率が10%以下であればよく、好ましくは5%以下であり、より好ましくは1%以下である。上記第2層の波長340nmの光線透過率は、さらに0.5%以下であってもよく、0.1%以下であってもよい。上記第2層の、波長340nmの光線透過率を上記の範囲とすることで、上記第2層において、樹脂の光劣化に寄与する光を十分に吸収することができるからである。

[0067] また、上記第2層の波長380nmの光線透過率は、特に限定されないが、低いことが好ましい。また、上記第2層の波長380nmの光線透過率は、上記第1層の波長380nmの光線透過率よりも高くてもかまわない。上記第2層の波長380nmの光線透過率としては、例えば30%超70%以下であることが好ましく、中でも30%超60%以下であることが好ましく、特に30%超50%以下であることが好ましい。また、上記第2層の波長380nmの光線透過率は、30%超であることが好ましいが、40%以上であってもよく、45%以上であってもよい。

[0068] 本発明のハードコートフィルムから第2層の光線透過率を算出する方法としては、本発明のハードコートフィルムから第1層の光線透過率を算出する方法と同様とすることができ、加飾層除去後のハードコートフィルムにおける第2層除去前後の光線透過率差から、第2層単層の光線透過率を算出することができる。

[0069] (b) 材料

上記第2層は、紫外線吸収剤成分および樹脂を少なくとも含む。なお、上記第2層における紫外線吸収剤成分とは、上記第2層に含まれる紫外線吸収剤の総称をいう。

[0070] (i) 紫外線吸収剤成分

上記第2層における紫外線吸収剤成分は、上記第2層が上述した吸収波長特性を有することが可能となる紫外線吸収剤を含む。上記紫外線吸収剤としては、波長340nmの紫外線について吸収能を示すものであれば制限なく

使用でき、無機系紫外線吸収剤であってもよく有機系紫外線吸収剤であってもよい。また、上記紫外線吸収剤成分は、無機系紫外線吸収剤のみを含んでもよく、有機系紫外線吸収剤のみを含んでもよく、その両方を含んでもよい。

[0071] 上記無機系紫外線吸収剤としては、例えば、二酸化チタン、酸化セリウム、酸化亜鉛等が挙げられる。これらは、1種単独で含まれていてもよく、また2種以上含まれていてもよい。

[0072] また、上記有機系紫外線吸収剤としては、例えば、ベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤、トリアジン系紫外線吸収剤、ベンゾオキサジン系紫外線吸収剤、シアノアクリレート系紫外線吸収剤、サリチル酸系紫外線吸収剤等が挙げられる。これらは、1種単独で含まれていてもよく、また2種以上含まれていてもよい。

[0073] 中でも上記第2層における紫外線吸収剤成分は、ベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤を含むことが好ましい。換言すると、上記第2層は、ベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤を含むことが好ましい。ベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤は、波長340nmの紫外線について吸収能を示すことができ、且つそれ自体の耐久性に優れているため、長期にわたり波長340nmの紫外線を吸収する機能を発揮することができるからである。

[0074] なお、上記第2層は、ベンゾフェノン系紫外線吸収剤を含まないことが好ましい。上記第2層がベンゾフェノン系紫外線吸収剤を含まないとは、上記第2層における紫外線吸収剤成分（全量100質量%）に占めるベンゾフェノン系紫外線吸収剤の割合が、15質量%以下であることをいい、中でも10質量%以下であることが好ましく、0質量%であってもよい。

[0075] 上記第2層中の紫外線吸収剤成分の含有量は、上記第2層が上述した吸収波長特性を有することが可能となる量とすることができ、例えば第2層の全固形分100質量%中に10質量%以上30質量%以下であることが好ましく、中でも15質量%以上30質量%以下、特に20質量%以上30質量%以下であることが好ましい。上記第2層中の紫外線吸収剤成分の含有量が上

記範囲よりも過剰であると、紫外線吸収剤が第2層からブリードアウトして、本発明のハードコートフィルムをロールで保管した際にブロッキングが生じる場合や、紫外線吸収剤による機能が低下する場合がある。一方、上記第2層中の紫外線吸収剤成分の含有量が上記範囲よりもより過少であると、十分な紫外線吸収能が得られず耐候性が付与できない場合がある。

[0076] (i i) 樹脂

上記第2層に含まれる樹脂については、上記「(1) 第1層」中の「(b) 材料 (i i) 樹脂」の項で説明した樹脂と同様とすることができるため、ここでの説明は省略する。

[0077] (i i i) 添加剤

上記第2層は、紫外線吸収剤成分および樹脂の他に、必要に応じて上記「(1) 第1層」中の「(b) 材料 (i i i) 添加剤」の項で例示した添加剤を含んでいてもよい。第2層中の添加剤の含有量は、第2層の吸収波長特性を損なわない量を適宜設定することができる。

[0078] (c) その他

上記第2層は、上記第2層が上述した吸収波長特性を有することが可能な厚みを有することができる。上記第2層の厚みとしては、特に限定されないが、例えば1 μm 以上50 μm 以下とすることができ、好ましくは1 μm 以上10 μm 以下とすることができ、より好ましくは1 μm 以上5 μm 以下とすることができる。

[0079] (3) その他

上記プライマー層において、第1層および第2層は、上記ハードコート層と上記加飾層との間で順不同に積層される。上記第1層および上記第2層は、上記ハードコート層側から、上記第2層および上記第1層の順で積層されていてもよく、上記ハードコート層側から、上記第1層および上記第2層の順で積層されていてもよい。中でも、以下の理由から、上記プライマー層は、上記ハードコート層側から、上記第2層および上記第1層の順で積層されていることが好ましい。すなわち、紫外線吸収剤は、短波長領域の光に対す

る耐候性に劣る傾向があり、中でも、第1層に含まれる紫外線吸収剤として好適であるベンゾフェノン系紫外線吸収剤は、他の紫外線吸収剤よりも短波長領域の光に対する耐候性に劣る傾向がある。そこで、上記ハードコート層側から上記第1層および上記第2層がこの順で積層されることで、本態様のハードコートフィルムを樹脂基体に貼付して積層体としたときに、上記第2層が第1層よりも積層体の光入射側に配置されることになり、先に第2層においてベンゾフェノン系紫外線吸収剤の光劣化に寄与する波長光を吸収することができる。これにより、第1層の光劣化を抑制することができる。

[0080] 上記第1層および上記第2層は、上記ハードコート層と上記加飾層との間で順不同に積層されていればよく、上記第1層および第2層が直接接していてもよく、上記第1層と第2層との間に上記ハードコート層および上記加飾層以外の他の層が配置されていてもよい。

[0081] 第1層および第2層を合わせたプライマー層全体での、波長380nm、波長340nmの各波長の光線透過率は、上記第1層および上記第2層がそれぞれ上述した吸収波長特性を有していれば特に限定されない。上記プライマー層全体での波長380nmの光線透過率としては、例えば20%以下とすることができ、好ましくは15%以下とすることができ、また、上記プライマー層全体での波長340nmの光線透過率としては、例えば5%以下とすることができ、好ましくは3%以下とすることができ、なお、プライマー層全体での、波長380nmおよび波長340nmの各波長の光線透過率の下限値は、上記第1層および上記第2層の各層に含まれる紫外線吸収剤の添加量、膜厚等を制御することで調整することができる。本発明のハードコートフィルムからプライマー層全体で光線透過率を算出する方法としては、本発明のハードコートフィルムから第1層の光線透過率を算出する方法と同様とすることができ、加飾層を除去した後のハードコートフィルムについて、第1層および第2層除去前の光線透過率と、第1層および第2層除去後の光線透過率との差から算出することができる。

[0082] 2. ハードコート層

本態様のハードコートフィルムにおけるハードコート層は、プライマー層の、加飾層側とは反対側に位置する層である。上記ハードコート層は、本態様のハードコートフィルムを樹脂基体に貼付して得られる積層体において最外となる層であり、耐傷性を付与する機能を有する。

[0083] 上記ハードコート層を構成する材料としては、樹脂硬化物が挙げられる。上記樹脂硬化物は、特に限定されず、一般的なハードコート層に含まれる樹脂の硬化物とすることができる。上記樹脂硬化物としては、例えばポリエステル樹脂、エポキシ樹脂、ポリウレタン樹脂、アミノアルキッド樹脂、メラミン樹脂、グアナミン樹脂、尿素樹脂、アクリル樹脂等の硬化物が挙げられる。上記樹脂硬化物は、熱硬化性樹脂を加熱硬化させた硬化物であってもよく、電離放射線硬化性樹脂を光照射により硬化させた硬化物であってもよい。

[0084] 上記ハードコート層は、適宜柔軟性、その他物性等を付加するために、熱可塑性樹脂を含んでいてもよい。また、上記ハードコート層は、その性能を阻害しない範囲で各種添加剤を含むことができる。各種添加剤としては、例えば、耐傷粒子、紫外線吸収剤、光安定剤、光重合用開始剤、重合禁止剤、架橋剤、帯電防止剤、接着性向上剤、酸化防止剤、レベリング剤、チクソ性付与剤、カップリング剤、可塑剤、消泡剤、充填剤、溶剤等が挙げられる。

[0085] 上記ハードコート層の厚みは、特に限定されず、ハードコート層としての機能を発揮可能な厚みとなるように適宜設定することができる。上記厚みとしては、例えば1 μm 以上20 μm 以下とすることができ、好ましくは2 μm 以上20 μm 以下、さらに好ましくは2 μm 以上10 μm 以下、より好ましくは2 μm 以上6 μm 以下とすることができる。

[0086] 3. 加飾層

本態様のハードコートフィルムにおける加飾層は、プライマー層のハードコート層とは反対側に配置される層である。

[0087] 上記加飾層は、着色剤およびバインダー樹脂を含む。上記加飾層に含まれるバインダー樹脂は、特に限定されず、一般的な加飾層に用いられる樹脂と

することができる。上記樹脂としては、例えば、ポリビニル系樹脂、ポリエステル系樹脂、アクリル系樹脂、ポリビニルアセタール系樹脂、セルロース系樹脂等が挙げられる。

[0088] また、上記加飾層に含まれる着色剤は、特に限定されず、一般的な加飾層に用いられる公知の着色剤とすることができる。上記着色剤としては、例えば、カーボンブラック、鉄黒、チタン白、アンチモン白、黄鉛、チタン黄、弁柄、カドミウム赤、群青、コバルトブルーなどの無機顔料、アゾ系、フタロシアニン系、アントラキノン系、ペリレン系、ペリノン系、キナクリドン系、チオインジゴ系、ジオキサジン系、イソインドリノン系、キノフタロン系、アゾメチンアゾ系、ジクトピロロピロール系、イソインドリン系の有機顔料又は染料等が挙げられる。中でも波長380nm近傍の光を受けて劣化しやすい着色剤を含むことで、本発明による効果がより発揮される。

[0089] 上記加飾層は、プライマー層のハードコート層とは反対側の面の一部に配置されていてもよく、全面に配置されていてもよい。また、上記加飾層は、プライマー層のハードコート層とは反対側の面の全面を覆う非パターン状であってもよく、プライマー層のハードコート層とは反対側の面において、加飾層の配置領域と非配置領域とが生じるパターン状であってもよい。また、パターン状の加飾層は、所望の意匠を表していてもよい。上記意匠は特に限定されず、例えば文字、図形、記号等の柄や絵柄とすることができる。

[0090] 上記加飾層は、透明であってもよく、半透明であってもよく、不透明であってもよい。

[0091] 上記加飾層の厚みは、特に限定されないが、例えば5 μ m以上40 μ m以下とすることができ、好ましくは5 μ m以上30 μ m以下とすることができる。

[0092] 4. 基材層

本態様のハードコートフィルムにおける基材層は、上記ハードコート層の上記プライマー層の面とは反対側の面に配置される。本態様のハードコートフィルムにおいて、上記基材層は、本態様のハードコートフィルムを樹脂基

体に転写する際に、剥離される部材である。

[0093] 上記基材層としては、特に限定されず、一般的な転写フィルムの剥離層として用いられるものを用いることができる。例えばポリエステル樹脂フィルム、ポリオレフィン樹脂フィルム等の樹脂フィルムが挙げられる。

[0094] 上記基材層は、透明性の有無、着色の有無は問わず、適宜設定することができる。

[0095] 上記基材層のハードコート層側の面は、公知の離型処理がされていてもよく、シリコン樹脂等の離型層が設けられていてもよい。上記基材層とハードコート層との間で容易に剥離可能となるからである。

[0096] 上記基材層の厚みは、特に限定されないが、例えば4 μm 以上200 μm 以下とすることができる。上記基材層は、単層構成であってもよく、複層構成でもよい。複層構成の場合、複層構成全体で上記厚みの範囲とすることができる。

[0097] 5. 接着層

本態様のハードコートフィルムは、上記加飾層の上記プライマー層側の面とは反対側の面に接着層を有することができる。本態様においては、上記接着層が、ヒートシール性を有することで、本態様のハードコートフィルムを、上記接着層を介して樹脂基体に転写貼付することができる。なお、ヒートシール性とは、所望の条件で加熱し、接着層に含まれる樹脂を溶融することで被着体に接着可能となる性質を指す。

[0098] 上記接着層がヒートシール性を有する場合、すなわちヒートシール層である場合、上記接着層は熱で溶着可能な熱可塑性樹脂を含む。上記熱可塑性樹脂としては、特に限定されず、例えばアクリル樹脂、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体、ポリアミド樹脂、ポリエステル樹脂、塩素化ポリプロピレン、塩素化ゴム、ウレタン樹脂、エポキシ樹脂、スチレン樹脂等とすることができる。上記樹脂は、単独で使用してもよく、2種以上を組み合わせてもよい。

[0099] 上記接着層の厚みは、特に限定されないが、本態様のハードコートフィル

ムを樹脂基体に貼付する際に十分な接着力が得られる厚みとなるように適宜設定することができる。上記厚みとしては、例えば $1\ \mu\text{m}$ 以上 $7\ \mu\text{m}$ 以下とすることができ、好ましくは $1\ \mu\text{m}$ 以上 $6\ \mu\text{m}$ 以下とすることができる。

[0100] 6. その他

本態様のハードコートフィルムにおいて、プライマー層における第1層が、プライマー層における第2層とハードコート層との間に位置する場合、プライマー層における第1層とハードコート層とは、別体で形成されるが、プライマー層における第1層とハードコート層とが一体で形成されていてもよい。プライマー層における第1層とハードコート層とが一体で形成された単一層を、第1層兼ハードコート層とすることができる。第1層兼ハードコート層は、例えば、第1層に含まれる樹脂をハードコート層に含まれる樹脂硬化物とすることで、上記第1層が有する吸収波長特性とハードコート層が有する機能との両方の機能を発揮することができる。

[0101] また、本態様のハードコートフィルムにおいて、プライマー層における第2層が、プライマー層における第1層とハードコート層との間に位置する場合、プライマー層における第2層とハードコート層とは、別体で形成されるが、プライマー層における第2層とハードコート層とが一体で形成されていてもよい。プライマー層における第2層とハードコート層とが一体で形成された単一層を、第2層兼ハードコート層とすることができる。第2層兼ハードコート層は、例えば、第2層に含まれる樹脂をハードコート層に含まれる樹脂硬化物とすることで、上記第2層が有する吸収波長特性とハードコート層が有する機能との両方の機能を発揮することができる。

[0102] また、本態様のハードコートフィルムにおいて、加飾層と、上記加飾層の上記プライマー層側の面とは反対側の面に有する接着層とは、別体で形成されるが、上記加飾層と上記接着層とが一体で形成されていてもよい。加飾層と上記加飾層の上記プライマー層側の面とは反対側の面に有する接着層とが一体で形成された単一層を、加飾層兼接着層とすることができる。加飾層兼接着層は、例えば、加飾層が熱で溶着可能な熱可塑性樹脂を含むことで、加

飾層としての機能と接着機能との両方の機能を発揮することができる。

[0103] 7. 製造方法

本態様のハードコートフィルムの製造方法は、特に限定されないが、例えば、基材層上にハードコート層形成用組成物を塗布および硬化してハードコート層を形成し、上記ハードコート層上に第1層形成用組成物を塗布し、必要に応じて硬化して第1層を形成し、上記第1層上に第2層形成用組成物を塗布し、必要に応じて硬化して第2層を形成し、上記第2層上に加飾層形成用組成物を塗布して加飾層を形成し、加飾層上に熱可塑性樹脂を塗布してヒートシール性を有する接着層を形成して得ることができる。

[0104] B. 第2態様のハードコートフィルム

本態様のハードコートフィルムは、ハードコート層と、プライマー層と、加飾層と、をこの順に有し、上記プライマー層は、波長380nmの光線透過率が30%以下である第1層と、波長340nmの光線透過率が10%以下である第2層と、を有し、上記第1層および上記第2層が、上記ハードコート層と上記加飾層との間で順不同に積層されており、上記加飾層の上記プライマー層側の面とは反対側の面に、基材層を有する。

[0105] 図4は、本態様のハードコートフィルムの一例を示す概略断面図であり、図1に例示した第1態様のハードコートフィルム10における基材層4が、加飾層3のプライマー層2側の面とは反対側の面に有すること以外は、図1と同様である。

[0106] 本態様のハードコートフィルムは、基材層側の最外面に接着機能を有することで、ラミネート用ハードコートフィルムとすることができ、被着体にラミネート貼付することができる。例えば、図4で例示するように、本態様のハードコートフィルム10は、基材層4の加飾層3側の面とは反対側の面に、接着剤または粘着剤を含む接着層（接着剤層または粘着剤層）5を有することで、本態様のハードコートフィルムを、接着層を介して被着体にラミネート貼付することができる。また、本態様のハードコートフィルム10は、基材層4が被着体との接着機能を有することで、接着層5をさらに設けるこ

となく被着体にラミネート貼付することができる態様であってもよい。

[0107] 図5は、本態様のハードコートフィルムを樹脂基体にラミネート貼付して得られる積層体の例を示す概略断面図である。図5で例示する積層体20は、樹脂基体21と、基材層4と、加飾層3と、プライマー層2と、ハードコート層1と、をこの順に有する。プライマー層2は、波長380nmの光線透過率が所定値以下である第1層11と、波長340nmの光線透過率が所定値以下である第2層12と、を有し、第1層11および第2層12が、ハードコート層1と加飾層3との間で順不同に積層されている。図5で例示する積層体20では、プライマー層2は、ハードコート層1側から第2層12および第1層11の順で積層されている。また、図5において、基材層4と樹脂基体21との間に接着層5を有する。なお、図5において、樹脂基体21が透明樹脂基体21Aである例を示しているが、着色剤を含有した着色樹脂基体であってもよい。

[0108] 本態様のハードコートフィルムによれば、上記「A. 第1態様のハードコートフィルム」の項で説明した理由から、ハードコート層よりも加飾層が樹脂基体側となるように、樹脂基体に貼付して積層体としたときに、プライマー層を構成する第1層および第2層の、光入射側とは反対側に位置する着色樹脂部材の光劣化を抑制することができ、上記積層体の耐候性を向上させることができる。

[0109] 以下、本態様のハードコートフィルムの各構成について説明する。なお、本態様のハードコートフィルムにおけるハードコート層、プライマー層の第1層および第2層、ならびに加飾層の詳細については、上記「A. 第1態様のハードコートフィルム」の項で説明した内容と同様であるため、ここでの説明は省略する。

[0110] 1. 基材層

本態様のハードコートフィルムにおける基材層は、上記加飾層の上記プライマー層側の面とは反対側の面に配置される。本態様のハードコートフィルムにおいて上記基材層は、本態様のハードコートフィルムを樹脂基体にラミ

ネート貼付する際に、剥離されずに他の構成とともに樹脂基体上に配置される。

[0111] 上記基材層としては、特に限定されないが、例えばアクリル樹脂フィルム、ポリエステル樹脂フィルム、ポリオレフィン樹脂フィルム、ポリ塩化ビニル樹脂フィルム等の樹脂フィルムを用いることができる。

[0112] 上記基材層は、透明性は問わない。また、上記基材層は、着色剤を含む着色基材層であってもよく、無色であってもよい。上記基材層が着色基材層である場合、本態様のハードコートフィルムを、ハードコート層よりも加飾層が樹脂基体側となるようにして樹脂基体に貼付した積層体において、プライマー層の光入射側とは反対側に着色基材層が位置することになる。このため、ハードコート層側から着色樹脂基体に入射する光のうち、上記プライマー層を構成する第1層および第2層において特定波長光が吸収されるため、上記着色基材層の光劣化を抑制することができる。

[0113] 本態様において、上記基材層の少なくともハードコート層側の面は、公知の表面改質処理がされていてもよく、易接着コート剤の塗布層が設けられていてもよい。上記基材層とハードコート層との間の密着性を向上させることができるからである。

[0114] 上記基材層の厚みは、特に限定されないが、例えば4 μm 以上200 μm 以下とすることができる。上記基材層は、単層構成であってもよく、複層構成でもよい。複層構成の場合、複層構成全体で上記厚みの範囲とすることができる。

[0115] 2. 接着層

本態様のハードコートフィルムは、上記基材層の上記加飾層側の面とは反対側の面に接着層を有することができる。これにより本態様のハードコートフィルムを、接着層を介して樹脂基体にラミネート貼付することができるからである。

[0116] 本態様においては、上記接着層は、粘着剤を含む接着層（粘着剤層）または接着剤を含む接着層（接着剤層）とすることができる。上記接着剤層また

は上記粘着剤層を構成する樹脂は、特に限定されず、ラミネート用途に用いられる一般的な接着剤または粘着剤に含まれる樹脂と同様とすることができる。例えばアクリル系樹脂、エステル系樹脂、ウレタン系樹脂、エチレン酢酸ビニル系樹脂、ラテックス系樹脂、エポキシ系樹脂、ポリウレタンエステル系樹脂、フッ化ビニリデン系樹脂（P V D F）やフッ化ビニル系樹脂（P V F）等のフッ素系樹脂、ポリイミド、ポリアミドイミド、ポリエーテルイミド等のポリイミド系樹脂、ゴム等を挙げることができる。

[0117] また、本態様においては、上記接着層がヒートシール層であってもよい。ヒートシール層については、上記「A. 第1態様のハードコートフィルム 5. 接着層」の項で説明した内容と同様であるため、ここでの説明は省略する。

[0118] 上記接着層の厚みは、特に限定されないが、本態様のハードコートフィルムを樹脂基体に貼付する際に、十分な接着力が得られる厚みとなるように適宜設定することができる。例えば1 μ m以上7 μ m以下とすることができ、好ましくは1 μ m以上6 μ m以下とすることができる。

[0119] 3. その他

本態様のハードコートフィルムにおいて、プライマー層を構成する上記第1層および上記第2層は、上記ハードコート層側から、上記第2層および上記第1層の順で積層されていてもよく、上記ハードコート層側から、上記第1層および上記第2層の順で積層されていてもよい。中でも、上記プライマー層は、上記ハードコート層側から、上記第2層および上記第1層の順で積層されていることが好ましい。その理由については、上記「A. 第1態様のハードコートフィルム」の項で説明したため、ここでの説明は省略する。

[0120] 本態様のハードコートフィルムにおいて、プライマー層における第1層が、プライマー層における第2層とハードコート層との間に位置する場合、プライマー層における第1層と上記ハードコート層とは、別体で形成されるが、上記第1層と上記ハードコート層とが一体で形成されていてもよい。また、本態様のハードコートフィルムにおいて、プライマー層における第2層が

、プライマー層における第1層とハードコート層との間に位置する場合、プライマー層における第2層と上記ハードコート層とは、別体で形成されるが、上記第2層と上記ハードコート層とが一体で形成されていてもよい。

[0121] 本態様のハードコートフィルムにおいて、基材層と、上記基材層の上記加飾層側の面とは反対側の面に有する接着層とは、別体で形成されるが、上記基材層と上記接着層とが一体で形成されていてもよい。上記基材層と上記基材層の上記加飾層側の面とは反対側の面に有する接着層とが一体で形成された単一層を、基材層兼接着層とすることができる。基材層兼接着層は、例えば、基材層が熱可塑性樹脂を含むことで、基材層としての機能と接着機能との両方の機能を発揮することができる。

[0122] 4. 製造方法

本態様のハードコートフィルムの製造方法は、特に限定されないが、例えば、基材層の一方の面上に加飾層形成用組成物を塗布して加飾層を形成し、加飾層上に第1層形成用組成物を塗布し必要に応じて硬化して第1層を形成し、上記第1層上に第2層形成用組成物を塗布し必要に応じて硬化して第2層を形成し、第2層上にハードコート層形成用組成物を塗布および硬化してハードコート層を形成し、上記基材層の、加飾層側の面とは反対側の面に接着剤または粘着剤を塗布して接着層を形成して得ることができる。

[0123] C. 第3態様のハードコートフィルム

本態様のハードコートフィルムは、ハードコート層およびプライマー層を有し、上記プライマー層は、波長380nmの光線透過率が30%以下である第1層と、波長340nmの光線透過率が10%以下である第2層と、を有し、上記第1層および上記第2層が、上記ハードコート層の一方の面に順不同に積層されており、上記ハードコート層の上記プライマー層側の面とは反対側の面に、基材層を有する。

[0124] 図6は、本態様のハードコートフィルムの一例を示す概略断面図である。本態様のハードコートフィルム10は、ハードコート層1と、プライマー層2と、をこの順に有する。プライマー層2は、波長380nmの光線透過率

が所定値以下である第1層11と、波長340nmの光線透過率が所定値以下である第2層12と、を有し、第1層11および第2層12が、ハードコート層1の一方の面に順不同に積層されている。図6に例示する本態様のハードコートフィルム10では、ハードコート層1側から第2層12および第1層11の順で積層されている。また、本態様のハードコートフィルム10は、ハードコート層1のプライマー層2側の面とは反対側の面に、基材層4を有する。

[0125] 本態様のハードコートフィルムは、基材層とは反対側の最外面に接着機能を有することで、転写用ハードコートフィルムとすることができ、基材層以外の構成を被着体に転写することができる。例えば、図6で例示するように、本態様のハードコートフィルム10は、プライマー層2のハードコート層1側の面とは反対側の面に、ヒートシール性を有する接着層（ヒートシール層）5を有することで、基材層を除く本態様のハードコートフィルムを、接着層を介して被着体に転写貼付することができる。また、本態様のハードコートフィルム10は、プライマー層2が被着体との接着機能を有することで、接着層5をさらに設けることなく被着体に転写貼付することができる態様であってもよい。

[0126] 図7は、本態様のハードコートフィルムを樹脂基体に転写貼付して得られる積層体の例を示す概略断面図である。図7で例示する積層体20は、着色樹脂基体21Bと、プライマー層2と、ハードコート層1と、をこの順に有する。プライマー層2は、波長380nmの光線透過率が所定値以下である第1層11と、波長340nmの光線透過率が所定値以下である第2層12と、を有し、第1層11および第2層12が、ハードコート層1と着色樹脂基体21Bとの間で順不同に積層されている。図7で例示する積層体20では、プライマー層2が、ハードコート層1側から第2層12および第1層11の順で積層されている。また、図7では、プライマー層2と着色樹脂基体21Bとの間に接着層（ヒートシール層）5を有する。

[0127] 本態様のハードコートフィルムによれば、ハードコート層よりもプライマ

一層が樹脂基体側となるように、着色の樹脂基体や、加飾層が配置された無色または着色の樹脂基体に貼付して積層体としたときに、ハードコート層と加飾層や着色樹脂基体等の着色樹脂部材との間に、プライマー層を構成する第1層および第2層が位置することになる。これにより、上記「A. 第1態様のハードコートフィルム」の項で説明した理由から、上記積層体において、プライマー層の光入射側とは反対側に位置する着色樹脂部材の光劣化を抑制することができ、上記積層体の耐候性を向上させることができる。

[0128] 本態様のハードコートフィルムは、加飾層を構成に含まないことを除いて、上記「A. 第1態様のハードコートフィルム」の項で説明した内容と同様とすることができる。

[0129] 本態様のハードコートフィルムは、上記プライマー層の上記ハードコート層側の面とは反対側の面に接着層を有することができる。本態様においては、上記接着層は、ヒートシール性を有する接着層とすることができる。ヒートシール性を有する接着層については、上記「A. 第1態様のハードコートフィルム」の項で説明したため、ここでの説明は省略する。

[0130] 本態様のハードコートフィルムにおいて、プライマー層における第1層が、プライマー層における第2層とハードコート層との間に位置する場合、プライマー層における第1層とハードコート層とは、別体で形成されるが、上記第1層と上記ハードコート層とが一体で形成された第1層兼ハードコート層であってもよい。また、プライマー層における第2層が、プライマー層における第1層とハードコート層との間に位置する場合、プライマー層における第2層とハードコート層とは、別体で形成されるが、上記第2層および上記ハードコート層とが一体で形成された第2層兼ハードコート層であってもよい。

[0131] 本態様のハードコートフィルムにおいて、上記プライマー層の上記ハードコート層側の面とは反対側の面に接着層を有する場合、上記第1層または上記第2層のうち上記接着層側に有する層と上記接着層とは、別体で形成されるが、一体で形成されていてもよい。すなわち、本態様のハードコートフィ

ルムにおいて、プライマー層における第2層が、プライマー層における第1層とハードコート層との間に位置する場合、上記第1層と、上記第1層の上記第2層側の面とは反対側の面に有する接着層とが一体で形成されていてもよい。プライマー層における第1層と上記接着層とが一体で形成された単一層を、第1層兼接着層とすることができる。第1層兼接着層は、例えば、第1層に含まれる樹脂を、接着層に含まれる熱可塑性樹脂とすることで、上記第1層が有する吸収波長特性と接着機能との両方の機能を発揮することができる。プライマー層における第1層が、プライマー層における第2層とハードコート層との間に位置する場合についても同様であり、第2層兼接着層とすることで、上記第2層が有する吸収波長特性と接着機能との両方の機能を発揮することができる。

[0132] 本態様のハードコートフィルムの製造方法は、特に限定されず、例えば上述した「A. 第1態様のハードコートフィルム」の項で例示した製造方法から、加飾層を形成する工程を除いた方法とすることができる。

[0133] D. 第4態様のハードコートフィルム

本態様のハードコートフィルムは、ハードコート層およびプライマー層を有し、上記プライマー層は、波長380nmの光線透過率が30%以下である第1層と、波長340nmの光線透過率が10%以下である第2層と、を有し、上記第1層および上記第2層が、上記ハードコート層の一方の面に順不同に積層されており、上記プライマー層の上記ハードコート層側の面とは反対側の面に、基材層を有する。

[0134] 図8は、本態様のハードコートフィルムの一例を示す概略断面図であり、図6に例示した第3態様のハードコートフィルム10における基材層4が、プライマー層2のハードコート層1側の面とは反対側の面に有すること以外は、図6と同様である。

[0135] 本態様のハードコートフィルムは、基材層側の最外面に接着機能を有することで、ラミネート用ハードコートフィルムとすることができ、被着体にラミネート貼付することができる。例えば、図8で例示するように、本態様の

ハードコートフィルム10は、基材層4のプライマー層2側の面とは反対側の面に、接着層5を有することで、本態様のハードコートフィルムを、接着層を介して被着体にラミネート貼付することができる。また、本態様のハードコートフィルム10は、基材層4が被着体との接着機能を有することで、接着層5をさらに設けることなく被着体にラミネート貼付することができる態様であってもよい。

[0136] 図9は、本態様のハードコートフィルムを樹脂基体にラミネート貼付して得られる積層体の例を示す概略断面図である。図9で例示する積層体20は、着色樹脂基体21Bと、基材層4と、プライマー層2と、ハードコート層1と、をこの順に有する。プライマー層2は、波長380nmの光線透過率が所定値以下である第1層11と、波長340nmの光線透過率が所定値以下である第2層12と、を有し、第1層11および第2層12が、ハードコート層1と着色樹脂基体21Bとの間で順不同に積層されている。図9で例示する積層体20では、プライマー層2は、ハードコート層1側から第2層12および第1層11の順で積層されている。また、図9においては、プライマー層2と着色樹脂基体21Bとの間に接着層5を有し、接着層5とプライマー層2との間に基材層4を有する。

[0137] 本態様のハードコートフィルムによれば、ハードコート層よりもプライマー層が樹脂基体側となるように、着色の樹脂基体や、加飾層が配置された無色または着色の樹脂基体に貼付して積層体としたときに、ハードコート層と加飾層や着色樹脂基体等の着色樹脂部材との間に、プライマー層を構成する第1層および第2層が位置することになる。これにより、上記「A. 第1態様のハードコートフィルム」の項で説明した理由から、上記積層体において、プライマー層の光入射側とは反対側に位置する着色樹脂部材の光劣化を抑制することができ、上記積層体の耐候性を向上させることができる。

[0138] 本態様のハードコートフィルムは、加飾層を構成に含まないことを除いて、上記「B. 第2態様のハードコートフィルム」の項で説明した内容と同様とすることができる。

[0139] 本態様のハードコートフィルムにおいて、プライマー層における第1層が、プライマー層における第2層とハードコート層との間に位置する場合、プライマー層における第1層とハードコート層とは、別体で形成されるが、上記第1層と上記ハードコート層とが一体で形成されていてもよい。また、本態様のハードコートフィルムにおいて、プライマー層における第2層が、プライマー層における第1層とハードコート層との間に位置する場合、プライマー層における第2層とハードコート層とは、別体で形成されるが、上記第2層と上記ハードコート層が一体で形成されていてもよい。

[0140] 本態様のハードコートフィルムにおいて、基材層および上記基材層の上記プライマー層側の面とは反対側の面に有する接着層は、別体で形成されるが、上記基材層と上記接着層とが一体で形成されていてもよい。

[0141] 本態様のハードコートフィルムの製造方法は、特に限定されず、例えば上述した「B. 第2態様のハードコートフィルム」の項で例示した方法から、加飾層を形成する工程を除いた方法とすることができる。

[0142] 1.1. 積層体

次に、本発明の積層体について説明する。本発明の積層体は、層構成に応じて2つの態様に大別される。以下、各態様の積層体についてそれぞれ説明する。

[0143] A. 第1態様の積層体

本態様の積層体は、樹脂基体と、加飾層と、プライマー層と、ハードコート層と、をこの順に有し、上記プライマー層は、波長380nmの光線透過率が30%以下である第1層と、波長340nmの光線透過率が10%以下である第2層と、を有し、上記第1層および上記第2層が、上記ハードコート層と上記加飾層との間で順不同に積層されている。

[0144] 既に説明した図2、図5は、本態様の積層体の一例を示す概略断面図である。

[0145] 本態様の積層体によれば、ハードコート層と加飾層との間に、プライマー層を構成する第1層および第2層が位置するため、ハードコート層側から加

飾層に入射する光のうち、着色剤の光劣化を引き起こす波長光を先に第1層で吸収し、樹脂の光劣化を引き起こす波長光を先に第2層で吸収することができる。これにより、加飾層や着色樹脂基体等の着色樹脂部材にこれらの波長光が到達しにくくなるため、上記着色樹脂部材の光劣化を抑制することができる、耐候性の高い積層体とすることができる。

[0146] 以下、本態様の積層体の各構成について説明する。なお、本態様の積層体における加飾層、プライマー層、およびハードコート層等については、上記「I. ハードコートフィルム」の「A. 第1態様」および「B. 第2態様」の項で詳細に説明したため、ここでの説明は省略する。

[0147] なお、本態様の積層体における第1層および第2層の、波長380nmおよび波長340nmの各光線透過率は、上記「I. ハードコートフィルム」の「A. 第1態様」の項で説明した方法により測定することができる。また、積層体から第1層および第2層の各光線透過率を算出する方法についても、上記「I. ハードコートフィルム」の「A. 第1態様」の項で説明した方法により算出することができ、樹脂基体や加飾層等の着色部材除去後の積層体において、第1層除去前後の光線透過率差、および第2層除去前後の光線透過率差から、第1層単層および第2層単層の光線透過率をそれぞれ算出することができる。

[0148] 1. 樹脂基体

本態様における樹脂基体を構成する樹脂は、特に限定されないが、例えば、アクリル樹脂、アクリロニトリル-ブタジエンスチレン共重合体（ABS）樹脂、ポリオレフィン樹脂、ポリカーボネート樹脂等が挙げられる。上記樹脂基体は、これらの単独樹脂材料で構成されていてもよく、複数種を組み合わせた複合樹脂材料で構成されていてもよい。

[0149] 本態様において上記樹脂基体は、透明であってもよく、半透明であってもよく、不透明であってもよい。また、本態様において上記樹脂基体は、着色剤を含む着色樹脂基体であってもよく、着色剤を含まない無色の樹脂基体であってもよい。上記着色剤としては、例えば上記「I. ハードコートフィル

ム」の「A. 第1態様 3. 加飾層」の項で例示した各種無機顔料、有機顔料または染料が挙げられる。

[0150] 上記樹脂基体の厚みは、特に限定されず、実用的な強度や加工性等から適宜設定することができ、例えば、1 mm以上20 mm以下とすることができ、好ましくは2 mm以上10 mm以下とすることができる。

[0151] 2. 接着層

本態様の積層体は、上記加飾層と上記樹脂基体との間に接着層を有することができる。上記接着層は、接着剤を含む接着剤層であってもよく、粘着剤を含む粘着剤層であってもよく、ヒートシール性を有するヒートシール層であってもよい。上記接着層については、上記「1. ハードコートフィルム」の「A. 第1態様」および「B. 第2態様」の項で説明した接着層と同様であるため、ここでの説明は省略する。上記加飾層と上記接着層とは、別体で形成されるが、一体で形成されていてもよい。

[0152] 3. 基材層

本態様の積層体が、上記「1. ハードコートフィルム B. 第2態様」で説明したハードコートフィルムを樹脂基体に貼付したものである場合、上記加飾層と上記樹脂基体との間に基材層をさらに有することができる。上記基材層については、上記「1. ハードコートフィルム B. 第2態様」の項で説明したため、ここでの説明は省略する。上記の場合、上記基材層と上記接着層とは、別体で形成されるが、一体で形成されていてもよい。

[0153] 4. その他

本態様の積層体においては、プライマー層を構成する第1層および第2層は、上記ハードコート層側から、上記第2層および上記第1層の順で積層されていてもよく、上記ハードコート層側から、上記第1層および上記第2層の順で積層されていてもよい。中でも、上記プライマー層は、上記ハードコート層側から、上記第2層および上記第1層の順で積層されていることが好ましい。その理由については、上記「1. ハードコートフィルム」の「A. 第1態様」の項で説明したため、ここでの説明は省略する。

[0154] 本態様の積層体においては、第1層および第2層の積層順に応じて、プライマー層における第1層とハードコート層とが一体で形成されていてもよく、プライマー層における第2層とハードコート層とが一体で形成されていてもよい。

[0155] 本態様の積層体は、例えば、上記「I. ハードコートフィルム」の項で説明した第1態様のハードコートフィルムを樹脂基体に転写貼付する、または、第2態様のハードコートフィルムを樹脂基体にラミネート貼付して形成することができる。

[0156] B. 第2態様の積層体

本態様の積層体は、着色樹脂基体と、プライマー層と、ハードコート層と、をこの順に有し、上記プライマー層は、波長380nmの光線透過率が30%以下である第1層と、波長340nmの光線透過率が10%以下である第2層と、を有し、上記第1層および上記第2層が、上記ハードコート層と上記着色樹脂基体との間で順不同に積層されている。

[0157] 既に説明した図7、図9は、本態様の積層体の一例を示す概略断面図である。

[0158] 本態様の積層体によれば、ハードコート層と着色樹脂基体との間に、プライマー層を構成する第1層および第2層が位置するため、ハードコート層側から着色樹脂基体に入射する光のうち、着色剤の光劣化を引き起こす波長光を先に第1層で吸収し、樹脂の光劣化を引き起こす波長光を先に第2層で吸収することができる。これにより、着色樹脂基体にこれらの波長光が到達しにくくなるため、上記着色樹脂基体の光劣化を抑制することができ、耐候性の高い積層体とすることができる。

[0159] 以下、本態様の積層体の各構成について説明する。なお、本態様の積層体における加飾層、プライマー層、およびハードコート層等については、上記「I. ハードコートフィルム」の「A. 第1態様」および「B. 第2態様」の項で詳細に説明したため、ここでの説明は省略する。

[0160] 1. 着色樹脂基体

本態様における着色樹脂基体は、樹脂基体が着色剤を必須に含むこと以外は、上記「A. 第1態様の積層体」の項で説明した樹脂基体と同様とすることができるため、ここでの説明は省略する。

[0161] 上記着色樹脂基体は、上記プライマー層側の面に加飾層を有することができる。上記加飾層については、上記「I. ハードコートフィルム A. 第1態様」の項で説明したため、ここでの説明は省略する。

[0162] 2. 接着層

本態様の積層体は、上記プライマー層と上記着色樹脂基体との間に接着層を有することができる。上記接着層については、第1態様の積層体における接着層と同様とすることができるため、ここでの説明は省略する。このとき、プライマー層における第1層または第2層のうち上記接着層側に位置する層は、上記接着層と別体で形成されるが、上記接着層と一体で形成されていてもよい。すなわち、上記プライマー層における第1層および第2層の積層順に応じて、プライマー層における第2層と上記接着層とが一体で形成されていてもよく、プライマー層における第1層と上記接着層が一体で形成されていてもよい。

[0163] 3. 基材層

本態様の積層体が、上記「I. ハードコートフィルム D. 第4態様」で説明したハードコートフィルムを樹脂基体に貼付したものである場合、上記接着層と上記プライマー層との間に基材層をさらに有することができる。上記基材層については、上記「I. ハードコートフィルム B. 第2態様」の項で説明したため、ここでの説明は省略する。上記の場合、上記接着層と上記基材層とは、別体で形成されるが、一体で形成されていてもよい。

[0164] 4. その他

本態様の積層体においては、プライマー層における第1層および第2層は、上記ハードコート層側から、上記第2層および上記第1層の順で積層されていてもよく、上記ハードコート層側から、上記第1層および上記第2層の順で積層されていてもよい。中でも、上記プライマー層は、上記ハードコー

ト層側から、上記第2層および上記第1層の順で積層されていることが好ましい。その理由については、上記「1. ハードコートフィルム」の「A. 第1態様」の項で説明したため、ここでの説明は省略する。

[0165] 本態様の積層体において、第1層および第2層の積層順に応じて、プライマー層における第1層とハードコート層とが一体で形成されていてもよい。同様に、プライマー層における第2層とハードコート層とが一体で形成されていてもよい。

[0166] 本態様の積層体は、例えば、上記「1. ハードコートフィルム」の項で説明した第3態様のハードコートフィルムを樹脂基体に転写貼付する、または、第4態様のハードコートフィルムを樹脂基体にラミネート貼付して形成することができる。

[0167] なお、本発明は、上記実施形態に限定されるものではない。上記実施形態は、例示であり、本発明の特許請求の範囲に記載された技術的思想と実質的に同一な構成を有し、同様な作用効果を奏するものは、いかなるものであっても本発明の技術的範囲に包含される。

実施例

[0168] 以下、実施例及び比較例を示して、本発明をさらに具体的に説明する。

[0169] ハードコートフィルムの作製に使用した材料の詳細は下記のとおりである。

[0170] (基材層)

・ポリエチレンテレフタレート (PET) 樹脂フィルム (厚み $50\mu\text{m}$ 、東洋紡株式会社製、東洋紡エステルフィルム A4100)

[0171] (ハードコート層形成用組成物)

・ウレタンアクリレート系電離放射線硬化樹脂 (大日精化工業 (株) 製、セイカビーム SEB-TRHC) … 100質量部

[0172] (第1層形成用組成物)

・アクリル樹脂 (大日精化工業製、TM-R600 (NT) K3) … 100質量部

・ 2, 2', 4, 4' -テトラヒドロキシベンゾフェノン（ベンゾフェノン系紫外線吸収剤、BASF製、Uvinul 3050） … 1.4 質量部

[0173]（第2層形成用組成物）

・ アクリルウレタン樹脂（DICグラフィックス（株）製、SG-131プライマー） … 100 質量部

・ ヘキサンメチレンジイソシアネート（大日精化工業（株）製、A硬化剤）
… 6 質量部

・ トリアジン系紫外線吸収剤（BASF製 Tinuvin 400およびTinuvin 479の2種併用） … 30 質量部（2種の総量）

[0174]（接着層形成用組成物）

・ アクリル系樹脂（大日精化工業製：商品名：TM-R600（NT）K3） … 100 質量部

[0175] [実施例1]

基材層の一方の面に、ハードコート層形成用組成物を塗布して未硬化樹脂層を形成した。該未硬化樹脂層に対し、90 kV及び7 Mrad（70 kGy）の条件で電子線を照射して、該未硬化樹脂層を架橋硬化させることにより、ハードコート層（層厚：1.5 μm）を形成した。該ハードコート層の基材層と逆側の面にコロナ放電処理を施し、第2層形成用組成物を塗布して、第2層（層厚：2.5 μm）を形成し、上記第2層上に、第1層形成用組成物を塗布して、第1層（層厚：2.5 μm）を形成した。さらに、上記第1層上に耐候性レッドインク（DPP顔料、昭和インク工業（株）製）を塗布して赤色加飾層（層厚：2.5 μm）を形成した。上記加飾層上に、接着層形成用組成物を塗布してヒートシール性を有する接着層（層厚：2.8 μm）を形成しハードコートフィルムを得た。

[0176] [実施例2]

赤色加飾層にかえて耐候性イエローインク（アゾニッケル顔料、昭和インク工業（株）製）を塗布して黄色加飾層（層厚：2.5 μm）を形成したこと以外は、実施例1と同様にして、ハードコートフィルムを得た。

[0177] [実施例 3]

赤色加飾層にかえて耐候性ブルーインク（フタロシアニン顔料、昭和インク工業（株）製）を塗布して青色加飾層（層厚：2.5 μm ）を形成したこと以外は、実施例 1 と同様にして、ハードコートフィルムを得た。

[0178] [比較例 1]

第 1 層形成用組成物に 2, 2', 4, 4' -テトラヒドロキシベンゾフェノンを追加しなかったこと以外は、実施例 1 と同様にして、ハードコートフィルムを得た。

[0179] [比較例 2]

赤色加飾層にかえて実施例 2 と同様の方法で黄色加飾層を形成したこと以外は、比較例 1 と同様にして、ハードコートフィルムを得た。

[0180] [比較例 3]

赤色加飾層にかえて実施例 3 と同様の方法で青色加飾層を形成したこと以外は、比較例 1 と同様にして、ハードコートフィルムを得た。

[0181] [参考例]

加飾層を形成しなかったこと以外は、比較例 1 と同様にして、ハードコートフィルムを得た。

[0182] [光線透過率]

実施例 1～3、比較例 1～3、および参考例で得たハードコートフィルムについて、第 1 層の波長 380 nm の光線透過率および波長 340 nm の光線透過率、ならびに第 2 層の波長 380 nm の光線透過率および波長 340 nm の光線透過率を表 1 に示す。第 1 層および第 2 層の透過率は、上記「1. ハードコートフィルム A. 第 1 態様のハードコートフィルム」の項で説明した方法により、紫外可視分光光度計（日本分光株式会社製 V-7100）を用いて測定した。

[0183] また、実施例 1～3、比較例 1～3、および参考例で得たハードコートフィルムについて、第 1 層および第 2 層を合わせたプライマー層全体での波長 380 nm の光線透過率および波長 340 nm の光線透過率も同様に測定し

た。結果を下記表 1 に示す。

[0184] [表1]

	光線透過率[%]				光線透過率[%]	
	第1層		第2層		プライマー層全体 (第1層+第2層)	
	340nm	380nm	340nm	380nm	340nm	380nm
参考例	79.2	85.3	0.05	47.2	0.03	45.2
実施例 1	7.5	18.5	0.05	47.2	0.02	6.5
実施例 2	7.5	18.5	0.05	47.2	0.02	6.5
実施例 3	7.5	18.5	0.05	47.2	0.02	6.5
比較例 1	79.2	85.3	0.05	47.2	0.03	45.2
比較例 2	79.2	85.3	0.05	47.2	0.03	45.2
比較例 3	79.2	85.3	0.05	47.2	0.03	45.2

[0185] [評価 1]

実施例 1～3、比較例 1～3、参考例で得たハードコートフィルムを、それぞれ着色剤非含有の透明ポリカーボネート（P C）樹脂板に転写して貼付し、積層体（第 1 実施態様）を得た。得られた積層体について、キセノンウェザーメーター（スガ試験機株式会社 7. 5 k Wスーパーキセノンウェザーメーター S X 7 5）を用い、下記の条件（1）および条件（2）の繰り返しの条件で 1 0 0 0 時間、キセノン照射試験を行い、色差 ΔE を評価した。

<条件（1）>

- ・放射照度：1 8 0 W / m²
- ・ブラックパネル温度（B P T）：6 5℃
- ・湿度：5 0 %
- ・時間：1 0 2 分

<条件（2）>

- ・放射照度：1 8 0 W / m²
- ・ブラックパネル温度（B P T）：2 8℃

- ・湿度：95%
- ・スプレー照射：有
- ・時間：18分

[0186] 色差 ΔE は、JIS Z 8730：2009に準拠して、照射試験前後の積層体に対して、分光測色機（日本電色工業株式会社製：SD5000）及びD65光源を用いて、ハードコート層側から明度 L^* ならびに色度 a^* 値および色度 b^* 値をそれぞれ計測し、試験前の L^* 、 a^* 値および b^* 値と試験後の L^* 、 a^* 値および b^* 値とから算出した。

[0187] また、得られた積層体について耐傷性評価を行った。耐傷性評価は、ASTM D1044-08e1に基づき、ハードコート層側の表面に対し、磨耗輪CS-10F、荷重500g、回転数500回転の条件でテーパー磨耗試験を実施した。ヘイズメータ（商品名「ヘイズガードプラス」、東洋精機製作所社製）で、摩耗試験前後の積層体のヘイズ差（ ΔH ）を測定し、 $\Delta H < 10$ を「○」とした。

[0188] 各評価の結果を下記表2に示す。

[0189] [表2]

	ΔE	耐傷性
参考例	0.5	○
実施例1	2.3	○
実施例2	1.8	○
実施例3	2.0	○
比較例1	4.8	○
比較例2	5.3	○
比較例3	5.2	○

[0190] 表2より、実施例1～3で得たハードコートフィルムを貼付した積層体の ΔE は、対応する比較例1～3で得たハードコートフィルムを貼付した積層体の ΔE よりも低い値となった。このことから、実施例1～3で得たハードコートフィルムを透明PC樹脂板に貼付した積層体では、加飾層の光劣化が

抑制されたことが示された。

[0191] [実施例 4]

加飾層を形成しなかったこと以外は、実施例 1 と同様にして、ハードコートフィルム（第 3 実施態様）を得た。

[0192] [比較例 4]

加飾層を形成しなかったこと以外は、比較例 1 と同様にして、ハードコートフィルム（第 3 実施態様）を得た。

[0193] [評価 2]

実施例 4 および比較例 4 で得たハードコートフィルムを、フタロシアニン系着色剤含有のスモークポリカーボネート（PC）樹脂板 A にそれぞれ転写して積層体（第 2 実施態様）を得た。また、実施例 4 および比較例 4 で得たハードコートフィルムを、カーボンブラック含有のスモークポリカーボネート（PC）樹脂板 B にそれぞれ転写して積層体（第 2 実施態様）を得た。得られた積層体に対し、評価 1 と同様にして、キセノンウェザーメーターを用いて照射後の積層体の色差 ΔE 、および耐傷性評価を行った。結果を下記表 3 に示す。

[0194] [表 3]

	樹脂基体	ΔE	耐傷性
実施例 4	スモーク PC 樹脂板 A	0.2	○
	スモーク PC 樹脂板 B	1.8	○
比較例 4	スモーク PC 樹脂板 A	1.9	○
	スモーク PC 樹脂板 B	2.5	○

[0195] 表 3 より、実施例 4 で得たハードコートフィルムは、 ΔE が小さいことから、実施例 4 のハードコートフィルムを貼付することで、スモーク PC 樹脂板 A およびスモーク PC 樹脂板 B の光劣化が抑制されたことが示された。

符号の説明

[0196] 1 … ハードコート層

- 2 ... プライマー層
- 3 ... 加飾層
- 4 ... 基材層
- 5 ... 接着層
- 10 ... ハードコートフィルム
- 11 ... 第1層
- 12 ... 第2層
- 20 ... 積層体
- 21 ... 樹脂基体
- 21A ... 透明樹脂基体
- 21B ... 着色樹脂基体

請求の範囲

- [請求項1] ハードコート層およびプライマー層を有し、
 前記プライマー層は、波長380nmの光線透過率が30%以下である第1層と、波長340nmの光線透過率が10%以下である第2層と、を有し、
 前記第1層および前記第2層が、前記ハードコート層の一方の面に順不同に積層されており、
 前記ハードコート層の前記プライマー層側の面とは反対側の面、もしくは前記プライマー層の前記ハードコート層側の面とは反対側の面に、基材層を有する、ハードコートフィルム。
- [請求項2] 前記プライマー層は、前記ハードコート層側から、前記第2層および前記第1層の順で積層されている、請求項1に記載のハードコートフィルム。
- [請求項3] 前記第1層が、ベンゾフェノン骨格を有する紫外線吸収剤を含む、請求項1または請求項2に記載のハードコートフィルム。
- [請求項4] 前記ハードコート層の前記プライマー層側の面とは反対側の面に前記基材層を有し、前記プライマー層の前記ハードコート層側の面とは反対側の面に接着層を有し、前記接着層がヒートシール性を有する、請求項1から請求項3までのいずれかの請求項に記載のハードコートフィルム。
- [請求項5] 前記プライマー層の前記ハードコート層側の面とは反対側の面に前記基材層を有し、前記基材層の前記プライマー層側の面とは反対側の面に接着層を有する、請求項1から請求項3までのいずれかの請求項に記載のハードコートフィルム。
- [請求項6] 着色樹脂基体と、プライマー層と、ハードコート層と、をこの順に有し、
 前記プライマー層は、波長380nmの光線透過率が30%以下である第1層と、波長340nmの光線透過率が10%以下である第2

層と、を有し、

前記第1層および前記第2層が、前記ハードコート層と前記着色樹脂基体との間で順不同に積層されている、積層体。

[請求項7] 前記プライマー層は、前記ハードコート層側から、前記第2層および前記第1層の順で積層されている、請求項6に記載の積層体。

[請求項8] 前記第1層が、ベンゾフェノン骨格を有する紫外線吸収剤を含む、請求項6または請求項7に記載の積層体。

[請求項9] 前記プライマー層と前記着色樹脂基体との間に接着層を有する、請求項6から請求項8までのいずれかの請求項に記載の積層体。

[請求項10] 前記接着層と前記プライマー層との間に基材層をさらに有する、請求項9に記載の積層体。

[請求項11] ハードコート層と、プライマー層と、加飾層と、をこの順に有し、
前記プライマー層は、波長380nmの光線透過率が30%以下である第1層と、波長340nmの光線透過率が10%以下である第2層と、を有し、

前記第1層および前記第2層が、前記ハードコート層と前記加飾層との間で順不同に積層されており、

前記ハードコート層の前記プライマー層側の面とは反対側の面、もしくは前記加飾層の前記プライマー層側の面とは反対側の面に、基材層を有する、ハードコートフィルム。

[請求項12] 前記プライマー層は、前記ハードコート層側から、前記第2層および前記第1層の順で積層されている、請求項11に記載のハードコートフィルム。

[請求項13] 前記第1層が、ベンゾフェノン骨格を有する紫外線吸収剤を含む、請求項11または請求項12に記載のハードコートフィルム。

[請求項14] 前記ハードコート層の前記プライマー層側の面とは反対側の面に前記基材層を有し、前記加飾層の前記プライマー層側の面とは反対側の面に接着層を有し、前記接着層がヒートシール性を有する、請求項1

1 から請求項 1 3 までのいずれかの請求項に記載のハードコートフィルム。

[請求項15] 前記加飾層の前記プライマー層側の面とは反対側の面に前記基材層を有し、前記基材層の前記加飾層側の面とは反対側の面に接着層を有する、請求項 1 1 から請求項 1 3 までのいずれかの請求項に記載のハードコートフィルム。

[請求項16] 樹脂基体と、加飾層と、プライマー層と、ハードコート層と、をこの順に有し、

前記プライマー層は、波長 3 8 0 n m の光線透過率が 3 0 % 以下である第 1 層と、波長 3 4 0 n m の光線透過率が 1 0 % 以下である第 2 層と、を有し、

前記第 1 層および前記第 2 層が、前記ハードコート層と前記加飾層との間で順不同に積層されている、積層体。

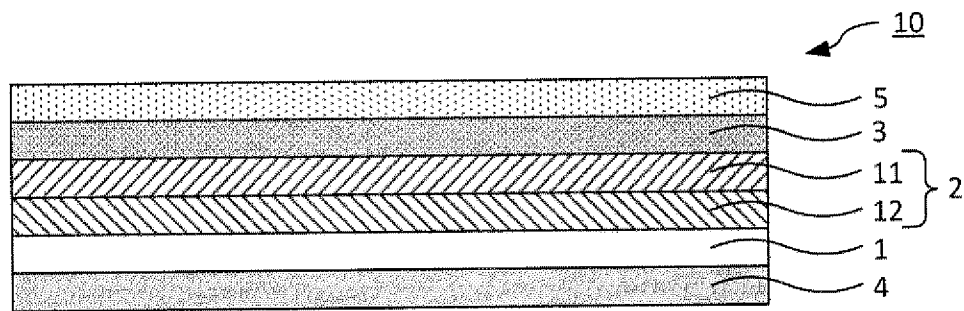
[請求項17] 前記プライマー層は、前記ハードコート層側から、前記第 2 層および前記第 1 層の順で積層されている、請求項 1 6 に記載の積層体。

[請求項18] 前記第 1 層が、ベンゾフェノン骨格を有する紫外線吸収剤を含む、請求項 1 6 または請求項 1 7 に記載の積層体。

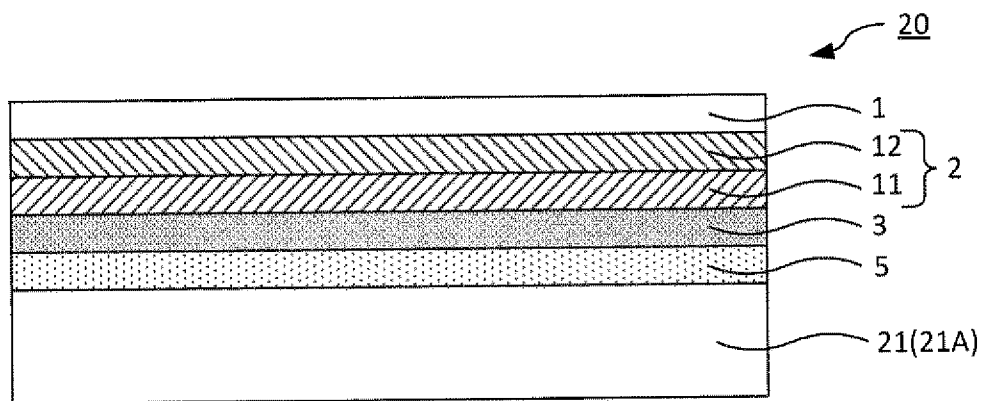
[請求項19] 前記加飾層と前記樹脂基体との間に接着層を有する、請求項 1 6 から請求項 1 8 までのいずれかの請求項に記載の積層体。

[請求項20] 前記加飾層と前記接着層との間に基材層をさらに有する、請求項 1 9 に記載の積層体。

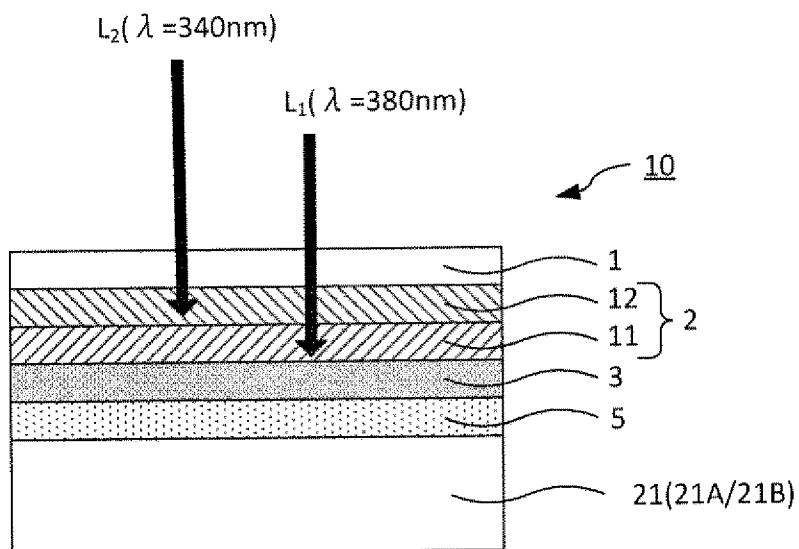
[図1]



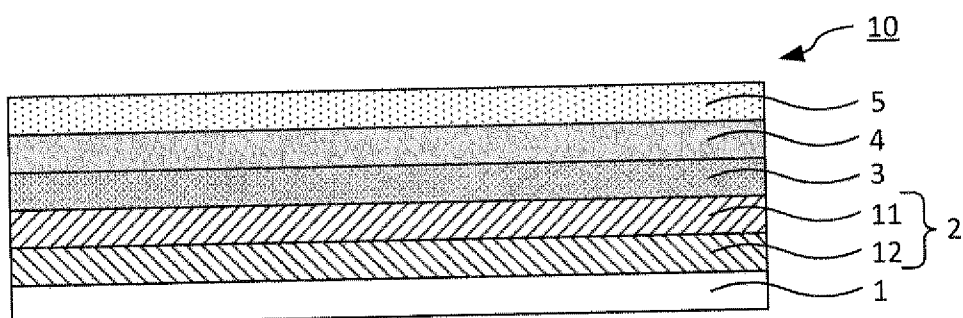
[図2]



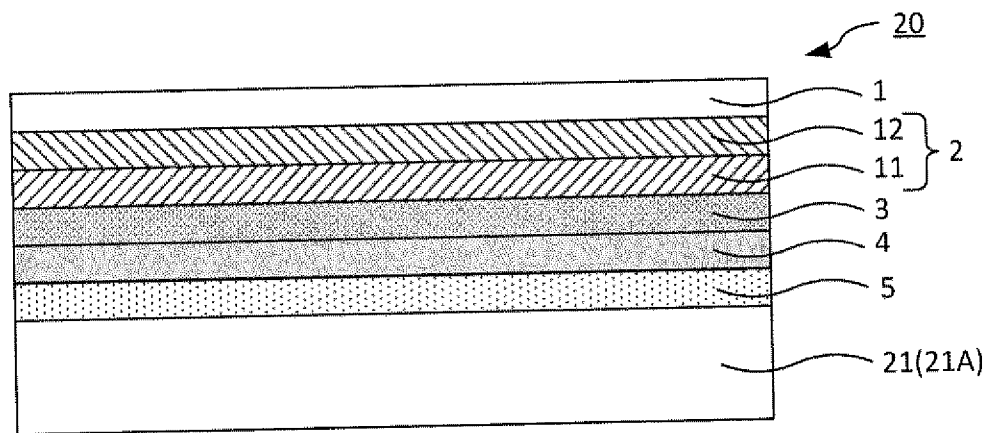
[図3]



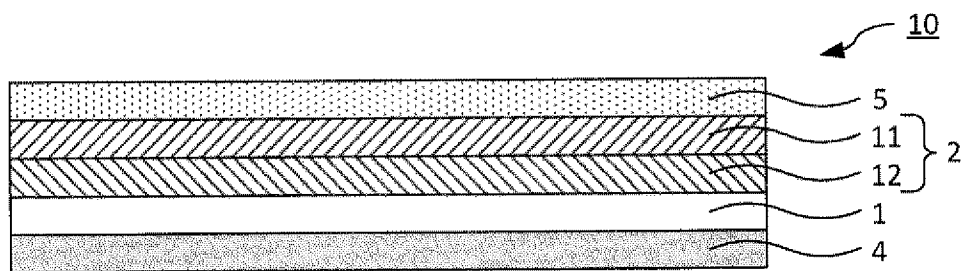
[図4]



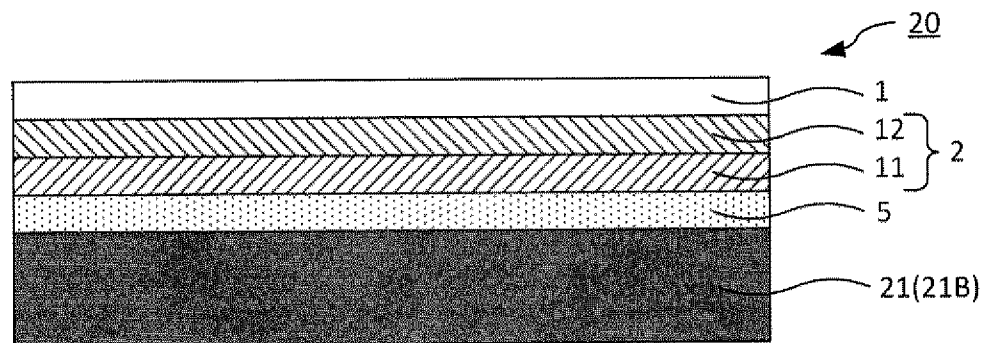
[図5]



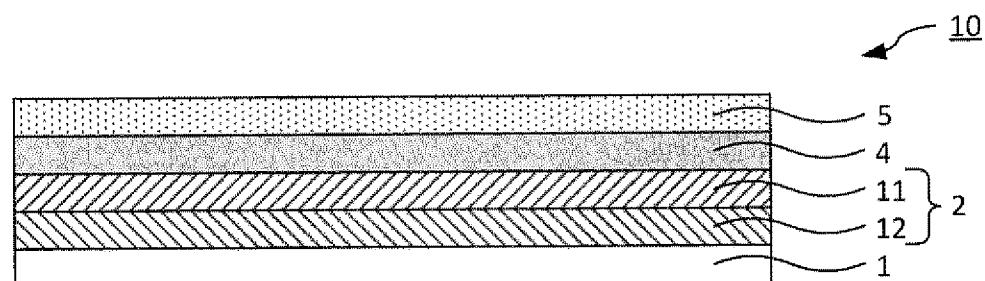
[図6]



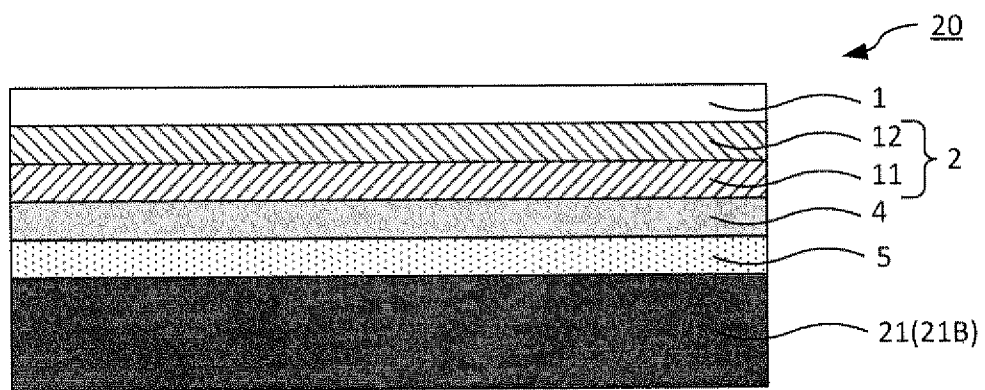
[図7]



[図8]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/05916

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. B32B27/00 (2006.01) i, B32B7/02 (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)

Int.Cl. B32B1/00-43/00

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

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2018
Registered utility model specifications of Japan	1996-2018
Published registered utility model applications of Japan	1994-2018

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	JP 2010-99979 A (BRIDGESTONE CORPORATION) 06 May 2010, claims, paragraphs [0011]-[0013], [0020]-[0021], [0027], [0030], [0034]-[0035], [0111], examples (Family: none)	1-3, 5
X	JP 2013-216774 A (RIKEN TECHNOS CORPORATION) 24 October 2013, claims, paragraphs [0007]-[0008], [0015]-[0016], [0024], examples (Family: none)	1-3, 5



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
18 December 2018 (18.12.2018)

Date of mailing of the international search report
08 January 2019 (08.01.2019)

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

International application No.

PCT/JP2018/05916

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 2017-170867 A (TOPPAN PRINTING CO., LTD.) 28 September 2017, claims, paragraphs [0012]-[0021], [0031]-[0032], [0036], example 1 (Family: none)	1-20
A	WO 2010/044347 A1 (FUJIFILM CORP.) 22 April 2010, claims, paragraphs [0017]-[0018], [0118]-[0122], [0181]-[0186], [0188], [0195] & JP 2010-97062 A	1-20

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B32B27/00(2006.01)i, B32B7/02(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. B32B1/00-43/00

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	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2018年
日本国実用新案登録公報	1996-2018年
日本国登録実用新案公報	1994-2018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	JP 2010-99979 A（株式会社ブリヂストン）2010.05.06, 特許請求の範囲, [0011]-[0013], [0020]-[0021], [0027], [0030], [0034]-[0035], [0111], 実施例（ファミリーなし）	1-3, 5
X	JP 2013-216774 A（リケンテクノス株式会社）2013.10.24, 特許請求の範囲, [0007]-[0008], [0015]-[0016], [0024], 実施例（ファミリーなし）	1-3, 5

☒ 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

18.12.2018

国際調査報告の発送日

08.01.2019

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

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）

増田 亮子

4 S

9267

電話番号 03-3581-1101 内線 3474

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 2017-170867 A (凸版印刷株式会社) 2017. 09. 28, 特許請求の範囲, [0012]-[0021], [0031]-[0032], [0036], 実施例 1 (ファミリーなし)	1-20
A	WO 2010/044347 A1 (富士フイルム株式会社) 2010. 04. 22, 請求の範囲, [0017]-[0018], [0118]-[0122], [0181]-[0186], [0188], [0195] & JP 2010-97062 A	1-20