(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
2025年1月30日(30.01.2025)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2025/023327 A1

(51) 国際特許分類:
G02B 5/02 (2006.01) *G02B 5/30* (2006.01)
B32B 7/023 (2019.01) *G09F 9/00* (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2024/026854

(22) 国際出願日： 2024年7月26日(26.07.2024)

(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 2023-122875 2023年7月27日(27.07.2023) 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: 高地 清弘 (**TAKACHI Kiyohiro**); 〒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). 内藤 亜矢(**NAITOU Aya**); 〒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). 松田 芳成(**MATSUDA Yoshinari**); 〒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). 岩田 行光(**IWATA Yukimitsu**); 〒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).

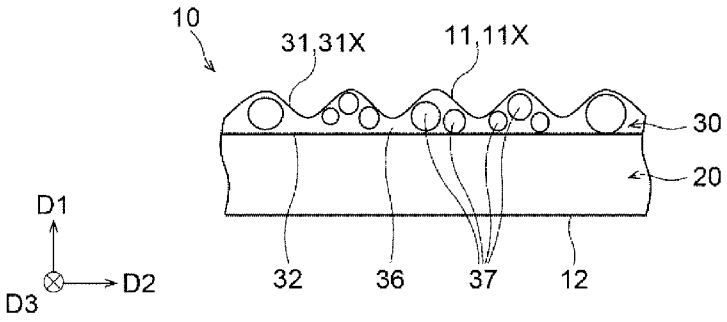
(74) 代理人: 宮嶋 学, 外(**MIYAJIMA Manabu** et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内１丁目６番６号 日本生命丸の内ビル 協和特許法律事務所 Tokyo (JP).

(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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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,

(54) **Title:** ANTIGLARE SHEET, SHEET ARTICLE, POLARIZING PLATE, DISPLAY DEVICE, AND ANTIGLARE ARTICLE

(54) 発明の名称： 防眩シート、シート物品、偏光板、表示装置、及び防眩物品



(57) **Abstract:** This antiglare sheet includes a first surface and a second surface that face each other in a first direction. The antiglare sheet includes a surface having recesses and protrusions. The surface having recesses and protrusions faces the opposite side from the second surface in the first direction. The ratio of the specular gloss Gs (85) of the first surface at an incidence angle of 85 ° to the spectacular gloss Gs (20) of the first surface at an incidence angle of 20 ° is 15.5 or more. The transmission haze is 15-40% inclusive.

(57) 要約：防眩シートは、第１方向に対向する第１面及び第２面を含む。防眩シートは凹凸面を含み。凹凸面は、第１方向において第２面とは反対側を向く。入射角を２０°とした第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に対する、入射角を８５°とした第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の比は、１５．５以上である。透過ヘイズは１５％以上４０％以下である。

［続葉有］

WO 2025/023327 A1

DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, 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 ：

防眩シート、シート物品、偏光板、表示装置、及び防眩物品

技術分野

[0001]　本開示は、防眩シート、シート物品、偏光板、表示装置、及び防眩物品に関する。

背景技術

[0002]　特許文献１～３に開示されているように、防眩シートが知られている。防眩シートは、一例として、表示装置に適用され得る。表示装置として、テレビ、ノートＰＣ及びデスクトップＰＣに組み込まれた表示装置、スマートフォンやタブレットに組み込まれた表示装置等が、例示される。防眩シートは、表示装置の最表面を構成する。防眩シートは、表示装置に防眩性を付与する。防眩性は、照明及び人物等の背景の映り込みを抑制する特性である。

[0003]　防眩層での光拡散機能を強化することにより、防眩性を向上できる。しかしながら、防眩性が向上すると、ギラツキが発生し易くなる。ギラツキは、表示装置の最表面に微細な輝度のばらつきが観察される現象である。ギラツキが発生すると、画像の視認性が劣化する。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開２０１３－１９５６０６号公報

特許文献2：特開２０２０－１９７７２８号公報

特許文献3：特開２０２３－１６８１５号公報

発明の開示

[0005]　従来の防眩シートでは、防眩性の付与とギラツキの抑制とを十分に両立できていない。特許文献１に示された防眩シートは、防眩性が低過ぎて、映り込みが生じてしまう。特許文献２及び３に示された防眩シートは、ギラツキが生じる。本開示は、防眩性の付与とギラツキの抑制との両立を図る。

[0006] 本開示の一実施の形態による第１の防眩シートは、

第１方向に対向する第１面及び第２面を含む防眩シートであって、

凹凸面を含む防眩層を備え、

前記凹凸面は、前記第１方向において前記第２面とは反対側を向き、

入射角を２０°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に対する、入射角を８５°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の比は、１５．５以上であり、

透過ヘイズは１５％以上４０％以下である。

[0007] 本開示の一実施の形態による第２の防眩シートは、

第１方向に対向する第１面及び第２面を含む防眩シートであって、

凹凸面を含む防眩層を備え、

前記凹凸面は、前記第１方向において前記第２面とは反対側を向き、

入射角を２０°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に対する、入射角を８５°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の比は、６．０以上であり、

透過ヘイズは１５％以上４０％以下であり、

前記鏡面光沢度Ｇｓ（８５）は、４０以上７５以下である。

[0008] 本開示の一実施の形態による第３の防眩シートは、

第１方向に対向する第１面及び第２面を含む防眩シートであって、

凹凸面を含む防眩層を備え、

前記凹凸面は、前記第１方向において前記第２面とは反対側を向き、

入射角を２０°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に対する、入射角を８５°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の比は、６．０以上であり、

透過ヘイズは１５％以上４０％以下であり、

前記鏡面光沢度Ｇｓ（２０）は、０．１０以上８．０以下である。

[0009] 本開示の一実施の形態による第４の防眩シートは、

第１方向に対向する第１面及び第２面を含む防眩シートであって、

凹凸面を含む防眩層を備え、

前記凹凸面は、前記第１方向において前記第２面とは反対側を向き、

入射角を２０°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に対する、入射角を８５°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の比は、６．０以上であり、

透過ヘイズは１５％以上４０％以下であり、

外部ヘイズは１４％より大きく３５％以下である。

[0010] 本開示の一実施の形態によるシート物品は、

本開示の一実施の形態による防眩シートを複数備える。

[0011] 本開示の一実施の形態による偏光板は、

本開示の一実施の形態による防眩シートと、

前記防眩シートと重ねられた偏光子と、を備える。

[0012] 本開示の一実施の形態による表示装置は、

本開示の一実施の形態による防眩シートと、

前記防眩シートと重ねられた表示素子と、を備える。

[0013] 本開示の一実施の形態による防眩物品は、

被接合物品と、

本開示の一実施の形態による防眩シートと、を備える。

[0014] 本開示によれば、防眩シートによって、優れた防眩性を付与できるとともに、ギラツキを抑制できる。

図面の簡単な説明

[0015] [図1]図１は、一実施の形態を説明するための図であって、防眩シートの一例を示す断面図である。

[図2]図２は、防眩シートの他の例を示す断面図である。

[図3]図３は、防眩シートの更に他の例を示す断面図である。

[図4]図４は、防眩シートを含むシート物品の一例を示す斜視図である。

[図5]図５は、防眩シートを含む偏光板の一例を示す断面図である。

[図6]図６は、防眩シートを含む表示装置の一例を示す断面図である。

[図7]図７は、防眩シートを含む防眩物品の一例を示す断面図である。

[図8]図８は、ギラツキ度の測定方法を説明するための図である。

発明を実施するための形態

[0016] 本開示の一実施の形態は、次の＜１＞～＜２１＞に関する。

[0017] ＜１＞

第１方向に対向する第１面及び第２面を含む防眩シートであって、

凹凸面を含む防眩層を備え、

前記凹凸面は、前記第１方向において前記第２面とは反対側を向き、

入射角を２０°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に対する、入射角を８５°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の比は、１５．５以上であり、

透過ヘイズは１５％以上４０％以下である、防眩シート。

[0018] ＜２＞

前記鏡面光沢度Ｇｓ（８５）は、４０以上８５以下である、＜１＞に記載の防眩シート。

[0019] ＜３＞

第１方向に対向する第１面及び第２面を含む防眩シートであって、

凹凸面を含む防眩層を備え、

前記凹凸面は、前記第１方向において前記第２面とは反対側を向き、

入射角を２０°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に対する、入射角を８５°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の比は、６．０以上であり、

透過ヘイズは１５％以上４０％以下であり、

前記鏡面光沢度Ｇｓ（８５）は、４０以上７５以下である、防眩シート。

[0020] ＜４＞

第１方向に対向する第１面及び第２面を含む防眩シートであって、

凹凸面を含む防眩層を備え、

前記凹凸面は、前記第１方向において前記第２面とは反対側を向き、

入射角を２０°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に対する、入射角を８５°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の比は、６．０以上であり、

透過ヘイズは１５％以上４０％以下であり、

前記鏡面光沢度Ｇｓ（２０）は、０．１０以上８．０以下である、防眩シート。

[0021] ＜５＞

外部ヘイズは１４％より大きく３５％以下である、＜１＞～＜３＞のいずれか一項に記載の防眩シート。

[0022] ＜６＞

第１方向に対向する第１面及び第２面を含む防眩シートであって、

凹凸面を含む防眩層を備え、

前記凹凸面は、前記第１方向において前記第２面とは反対側を向き、

入射角を２０°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に対する、入射角を８５°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の比は、６．０以上であり、

透過ヘイズは１５％以上４０％以下であり、

外部ヘイズは１４％より大きく３５％以下である、防眩シート。

[0023] ＜７＞

入射角を６０°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（６０）は、１０以上４０以下である、＜１＞～＜６＞のいずれか一項に記載の防眩シート。

[0024] ＜８＞

前記鏡面光沢度Ｇｓ（２０）は、０．１０以上８．０以下である、＜１＞～＜７＞のいずれか一項に記載の防眩シート。

[0025] ＜９＞

入射角を６０°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（６０）に対する、前記鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の比は、１．５以上である、＜１＞～＜８＞のいずれか一項に記載の防眩シート。

[0026] ＜１０＞

入射角を６０°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（６０）から前記鏡面光沢度Ｇｓ（２０）を引いた値に対する、前記鏡面光沢度Ｇｓ（８５）から前記鏡面光沢度Ｇｓ（６０）を引いた値の比は、０．５以上である、＜１＞～＜９＞のいずれか一項に記載の防眩シート。

[0027] ＜１１＞

入射角を６０°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（６０）から前記鏡面光沢度Ｇｓ（２０）を引いた値は、１０以上３５以下であり、

前記鏡面光沢度Ｇｓ（８５）から前記鏡面光沢度Ｇｓ（６０）を引いた値は、１０以上５５以下である、＜１＞～＜１０＞のいずれか一項に記載の防眩シート。

[0028] ＜１２＞

前記像鮮明度Ｃ（２．０）は、３０％以上６５％以下である、＜１＞～＜１１＞のいずれか一項に記載の防眩シート。

[0029] ＜１３＞

前記像鮮明度Ｃ（２．０）と、幅が１．０ｍｍである光学くしを用いた透過法での像鮮明度Ｃ（１．０）と、幅が０．５ｍｍである光学くしを用いた透過法での像鮮明度Ｃ（１．０）と、前記像鮮明度Ｃ（０．１２５）と、の合計は、１３５％以上２３５％以下である、＜１＞～＜１２＞のいずれか一項に記載の防眩シート。

[0030] ＜１４＞

内部ヘイズは５％以下である、＜１＞～＜１３＞のいずれか一項に記載の防眩シート。

[0031] ＜１５＞

前記透過ヘイズに対する内部ヘイズの比は、０．２０以下である、＜１＞～＜１４＞のいずれか一項に記載の防眩シート。

[0032] ＜１６＞

前記防眩層は、バインダー樹脂及び粒子を含み、

前記バインダー樹脂は、樹脂硬化物を含む、＜１＞～＜１５＞のいずれか一項に記載の防眩シート。

[0033] ＜１７＞

＜１＞～＜１６＞のいずれか一項に記載された防眩シートを複数備える、シート物品。

[0034] ＜１８＞

巻取軸線を中心として巻き取られている、＜１７＞に記載のシート物品。

[0035] ＜１９＞

＜１＞～＜１６＞のいずれか一項に記載された防眩シートと、

前記防眩シートと重ねられた偏光子と、を備える、偏光板。

[0036] ＜２０＞

＜１＞～＜１６＞のいずれか一項に記載された防眩シートと、

前記防眩シートと重ねられた表示素子と、を備える、表示装置。

[0037] ＜２１＞

被接合物品と、

前記被接合物品に接合された＜１＞～＜１６＞のいずれか一項に記載の防眩シートと、を備える、防眩物品。

[0038] 以下、本開示の一実施の形態の詳細について説明する。本件明細書に添付する図面において、図示と理解のしやすさの便宜上、適宜縮尺および縦横の寸法比等を、実物のそれらから変更し誇張してある。

[0039] 本明細書において、「シート」、「フィルム」及び「板」等の用語は、呼称の違いのみに基づいて互いから区別されない。例えば「防眩シート」は、防眩フィルム又は防眩板と呼ばれる部材等と呼称の違いのみにおいて区別され得ない。

[0040] 本明細書において、シート状（フィルム状、板状）の部材の法線方向とは、対象となるシート状（フィルム状、板状）の部材の板面への法線又は垂線と平行な方向のことを指す。「シート面（フィルム面、板面）」とは、対象となるシート状（フィルム状、板状）の部材を全体的且つ大局的に見た場合

において対象となるシート状（フィルム状、板状）と一致する面のことを指す。

[0041] 本明細書において、数値範囲に関する複数の上限値の候補と、複数の下限値の候補とが、別の文に記載されることがある。この記載において、当該数値範囲は、任意の１つの上限値の候補と任意の１つの下限値の候補とを組み合わせることによって構成されてもよい。一例として、「パラメータＢは、Ａ１以上でもよく、Ａ２以上でもよく、Ａ３以上でもよい。パラメータＢは、Ａ４以下でもよく、Ａ５以下でもよく、Ａ６以下でもよい。」との記載について検討する。この例において、パラメータＢの数値範囲は、Ａ１以上Ａ４以下でもよく、Ａ１以上Ａ５以下でもよく、Ａ１以上Ａ６以下でもよく、Ａ２以上Ａ４以下でもよく、Ａ２以上Ａ５以下でもよく、Ａ２以上Ａ６以下でもよく、Ａ３以上Ａ４以下でもよく、Ａ３以上Ａ５以下でもよく、Ａ３以上Ａ６以下でもよい。

[0042] 方向の関係を図面間で明確にするため、いくつかの図面には、共通する符号を付した矢印により共通する方向を示している。矢印の先端側が、各方向の第１側となる。矢印の先端とは反対側が、各方向の第２側となる。図面の紙面に垂直な方向に沿って紙面の奥に向かう矢印を、例えば図１に示すように、円の中に×を設けた記号により示した。

[0043] ＜＜＜防眩シート１０＞＞＞

図１に示すように、本実施の形態による防眩シート１０は、第１面１１及び第２面１２を含む。第１面１１及び第２面１２は、第１方向Ｄ１に対向する。防眩シート１０は、防眩層３０を含む。防眩層３０は、凹凸面３１Ｘを含む。

[0044] 第１面１１は、凹凸面１１Ｘを含んでもよい。凹凸面１１Ｘは、凹凸面３１Ｘの凹凸に対応した凹凸を含んでもよい。すなわち、凹凸面１１Ｘは、凹凸面３１Ｘの凸部と第１方向Ｄ１に対面する位置に、凸部を含んでもよい。凹凸面１１Ｘは、凹凸面３１Ｘの凹部と第１方向Ｄ１に対面する位置に、凹部を含んでもよい。凹凸面１１Ｘの凸部は、凹凸面３１Ｘの凸部より低くて

もよい。凹凸面１１Ｘの凹部は、凹凸面３１Ｘの凹部より浅くてもよい。

[0045] 図１に示された例において、第１面１１は、第１方向Ｄ１において第２面１２とは反対側を向く。第１面１１は、第１方向Ｄ１における第１側を向く。第２面１２は、第１方向Ｄ１における第２側を向く。凹凸面３１Ｘは、第１方向Ｄ１における第１側を向く。凹凸面３１Ｘは、第１方向Ｄ１において第１面１１と同じ側を向く。図１に示された例において、凹凸面３１Ｘは、第１面１１を構成している。凹凸面３１Ｘは、凹凸面１１Ｘを構成している。

[0046] 防眩シート１０は、凹凸面１１Ｘ，３１Ｘに起因して、入射光の進行方向を変化させ得る。防眩シート１０は、凹凸面１１Ｘ，３１Ｘに起因して、入射光を拡散させる光拡散機能を有してもよい。防眩シート１０は、凹凸面１１Ｘ，３１Ｘに起因して、入射光を鏡面反射方向以外の方向に反射してもよい。防眩シート１０は、凹凸面１１Ｘ，３１Ｘに起因して、入射光の少なくとも一部を拡散反射してもよい。凹凸面１１Ｘ，３１Ｘでの光学作用により、防眩層３０は防眩機能を発現できる。凹凸面１１Ｘ，３１Ｘでの光学作用により、防眩シート１０は防眩性を有する。

[0047] 防眩性によれば、当該防眩シート１０が配置された環境の背景、例えば照明装置が、防眩シートに映り込んでしまうことを抑制できる。背景の映り込みを抑制することにより、防眩シートの背後を明瞭の観察できる。例えば、防眩シートが表示素子の画像形成面上に位置する場合、表示素子によって形成された画像に、映り込み像が重なることを抑制できる。したがって、表示素子によって表示される画像を明瞭に観察できる。

[0048] 凹凸面での光拡散機能を強化することにより、防眩性を向上できる。しかしながら、凹凸面による防眩性が向上すると、ギラツキが発生し易くなる。ギラツキは、防眩シートに微細な輝度のばらつきが観察される現象である。ギラツキが発生すると、防眩シート越しに観察される画像の視認性が劣化する。昨今では、表示素子の高精細化が進んでいる。高精細化された表示素子との組合せにおいて、ギラツキの問題がより顕著となっている。

[0049] 凹凸面に含まれる凹部又は凸部が、レンズ機能により輝点を形成し得る。この輝点がギラツキの原因と考えられ得る。

[0050] 防眩シート及び防眩層は、内部拡散機能を有してもよい。言い換えると、防眩シート及び防眩層は内部ヘイズを有してもよい。内部拡散機能によれば、表面凹凸でのレンズ機能に起因した輝点の発生を抑制できる。しかしながら、内部拡散機能によって防眩シートの防眩性を強化すると、防眩シート越しに観察される像の輪郭が不明瞭となる。内部拡散機能によって防眩シートの防眩性を強化すると、防眩シートが白濁する。この防眩シートが表示装置に適用されると、表示される画像の輪郭が不明瞭となり、画像のコントラストが低下する。これらの不具合は、斜め方向からの観察、すなわち防眩シートの法線方向に対して大きく傾斜した方向からの観察において、顕著となる。

[0051] さらに、防眩シート及び防眩層の内部拡散機能を強化しようとすると、防眩シート及び防眩層の厚みが厚くなる。

[0052] 以上のように、従来の防眩シートでは、優れた防眩性の付与とギラツキの抑制とを有効に両立できていなかった。本実施の形態による防眩シート１０には、次に説明するように、優れた防眩性の実現とギラツキの抑制とを両立するための工夫がなされている。

[0053] 本実施の形態による防眩シート１０は、次の特徴を有する。

（Ａ）：防眩シート１０の透過ヘイズは、１５％以上４０％である。

（Ｂ）：入射角を２０°とした第１面１１での鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に対する、入射角を８５°とした第１面１１での鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の比（Ｇｓ（８５）／Ｇｓ（２０））は、１５．５以上である。

[0054] 後述する実施例においても実証されているように、特徴（Ａ）及び（Ｂ）の組合せによれば、防眩シート１０は、優れた防眩性を有するとともに、ギラツキを効果的に抑制できる。優れた防眩性を有することによって、防眩シート１０に対面して位置する背景、例えば照明装置が、当該防眩シート１０に映り込むことを効果的に抑制できる。すなわち、背景が防眩シート１０内

に観察されることを効果的に抑制できる。ギラツキを効果的に抑制することにより、透明な防眩シート１０の背後を明瞭の確認できる。後述するように防眩シート１０が表示素子に重ねて用いられる場合、表示素子によって形成される画像を、映り込みやギラツキの影響を抑制して、明瞭に観察できる。

[0055] ＜＜透過ヘイズ＞＞

特徴（Ａ）では、防眩シート１０の透過ヘイズが規定されている。透過ヘイズは、防眩性の指標となる。

[0056] 透過ヘイズ（％）の測定にはＤ６５光源を用いる。防眩シート１０の透過ヘイズを測定する前、Ｄ６５光源を１５分間点灯し、Ｄ６５光源の出力を安定させる。透過ヘイズを測定する際の測定サンプルへの入射角は０°とする。透過ヘイズを測定する際の入射面は、防眩シート１０の第２面１２とする。透過ヘイズを測定する際の測定環境は、温度２３℃±２℃、相対湿度５０％±５％とする。測定サンプルは、測定開始前に、測定環境に１６時間配置する。透過ヘイズを測定する際のその他の測定条件は、ＪＩＳ　Ｋ７１３６：２０００に従う。

[0057] 透過ヘイズは、５つの測定値の算術平均値とする。５つの測定値は、評価対象となる防眩シートの５箇所の測定位置にて測定された測定値とする。５箇所の測定位置は、互いから１０ｍｍ以上離れて位置する。

[0058] 特徴（Ａ）では、透過ヘイズの下限が設定されている。透過ヘイズの下限を設定することにより、防眩シート１０に有効な防眩性を付与できる。防眩シート１０の透過ヘイズは、１５％以上でもよく、１６％以上でもよく、２０％以上でもよく、２２％以上でもよく、２４％以上でもよく、２５％以上でもよく、２６％以上でもよく、２７％以上でもよい。

[0059] 特徴（Ａ）では、透過ヘイズの上限が設定されている。透過ヘイズの上限を設定することにより、ギラツキを効果的に抑制できる。透過ヘイズの上限を設定することにより、防眩シート１０の白濁化を抑制できる。透過ヘイズの上限を設定することにより、防眩シート１０越しに観察される観察対象の輪郭を明瞭にできる。防眩シート１０の透過ヘイズは、４０％以下でもよく

、３５％以下でもよく、３３％以下でもよく、３２％以下でもよく、３１％以下でもよく、３０％以下でもよい。

[0060] 透過ヘイズは、１５％以上４０％以下でもよく、１５％以上３５％以下でもよく、１５％以上３３％以下でもよく、１５％以上３２％以下でもよく、１５％以上３１％以下でもよく、１５％以上３０％以下でもよい。透過ヘイズは、１６％以上４０％以下でもよく、１６％以上３５％以下でもよく、１６％以上３３％以下でもよく、１６％以上３２％以下でもよく、１６％以上３１％以下でもよく、１６％以上３０％以下でもよい。透過ヘイズは、２０％以上４０％以下でもよく、２０％以上３５％以下でもよく、２０％以上３３％以下でもよく、２０％以上３２％以下でもよく、２０％以上３１％以下でもよく、２０％以上３０％以下でもよい。透過ヘイズは、２２％以上４０％以下でもよく、２２％以上３５％以下でもよく、２２％以上３３％以下でもよく、２２％以上３２％以下でもよく、２２％以上３１％以下でもよく、２２％以上３０％以下でもよい。透過ヘイズは、２４％以上４０％以下でもよく、２４％以上３５％以下でもよく、２４％以上３３％以下でもよく、２４％以上３２％以下でもよく、２４％以上３１％以下でもよく、２４％以上３０％以下でもよい。透過ヘイズは、２５％以上４０％以下でもよく、２５％以上３５％以下でもよく、２５％以上３３％以下でもよく、２５％以上３２％以下でもよく、２５％以上３１％以下でもよく、２５％以上３０％以下でもよい。透過ヘイズは、２６％以上４０％以下でもよく、２６％以上３５％以下でもよく、２６％以上３３％以下でもよく、２６％以上３２％以下でもよく、２６％以上３１％以下でもよく、２６％以上３０％以下でもよい。透過ヘイズは、２７％以上４０％以下でもよく、２７％以上３５％以下でもよく、２７％以上３３％以下でもよく、２７％以上３２％以下でもよく、２７％以上３１％以下でもよく、２７％以上３０％以下でもよい。

[0061] ＜＜鏡面光沢度＞＞

特徴（Ｂ）では、鏡面光沢度が規定されている。鏡面光沢度は、第１面１１における鏡面光沢を示す指標となる。防眩シート１０の鏡面光沢度が高い

と、防眩シートへの背景の映り込みが生じ易い。防眩シート１０の鏡面光沢度が低いと、防眩シートへの背景の映り込みを抑制できる。

[0062] 本明細書において、「鏡面光沢度Ｇｓ（ｋ）」は、入射角をｋ（°）とした第１面１１での鏡面光沢度を意味する。鏡面光沢度は、２０°、６０°及び８５°に入射角を設定することを除き、ＪＩＳ　Ｚ８７４１：１９９７に準拠して測定された値とする。鏡面光沢度を測定する際の測定環境は、温度２３℃±２℃、相対湿度５０％±５％とする。測定対象となる測定サンプルは、測定開始前に、測定環境に１６時間配置する。鏡面光沢度の測定前、測定装置の光源を１５分間点灯し、光源の出力を安定させる。

[0063] 鏡面光沢度を測定する際の入射面は、防眩シート１０の第１面１１とする。鏡面光沢度を測定する際、測定対象となる測定サンプルの第２面１２に、光学透明粘着シートを介し、黒色板を貼り合わせる。光学透明粘着シートの全光線透過率は、91.５％以上とする。黒色板の全光線透過率は、１％未満とする。光学透明粘着シートとして、パナック社製の「パナクリーンＰＤ－Ｓ１例示される。黒色板は、クラレ社製の「コモグラス　５０２Ｋ（黒）」とする。

[0064] 鏡面光沢度は、５つの測定値の算術平均値とする。５つの測定値は、評価対象となる測定サンプルの５箇所の測定位置にて測定された測定値とする。５箇所の測定位置は、互いから１０ｍｍ以上離れて位置する。

[0065] 本明細書において、「鏡面光沢度Ｇｓ（ｋ）」は、入射角をｋ（°）とした第１面１１での鏡面光沢度を意味する。入射角は、入射対象物への法線方向と入射方向との間の角度（°）である。入射角は、０°以上９０°以下の角度となる。

[0066] ＜Ｇｓ（８５）／Ｇｓ（２０）＞

特徴（Ｂ）では、異なる入射角で測定された鏡面光沢度の比の数値範囲が規定されている。ＪＩＳ　Ｚ８７４１：１９９７では、鏡面光沢度の測定時における入射角として、８５°、７０°、６０°、４５°、及び２０°が規定されている。このうち、特徴（Ｂ）では、入射角を８５°とした第１面１

１での鏡面光沢度Ｇｓ（８５）と、入射角を２０°とした鏡面光沢度Ｇｓ（２０）と、の比（Ｇｓ（８５）／Ｇｓ（２０））が規定されている。つまり、ＪＩＳで規定された最大の入射角での鏡面光沢度と、ＪＩＳで規定された最小の入射角での鏡面光沢度と、の比が規定されている。

[0067] 実施例で実証されているように、特徴（Ａ）との組合せにおいて、鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に対する比（Ｇｓ（８５）／Ｇｓ（２０））に下限を設定することにより、防眩性を効果的に向上することと、ギラツキを効果的に抑制することができた。加えて、鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に対する比に下限を設定することにより、防眩シート１０越しに観察される観察対象の輪郭が不明瞭となることを効果的に抑制できた。更に、鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に対する比に下限を設定することにより、画像が白濁してコントラストが低下することを抑制できた。

[0068] 鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に対する比を、単に、鏡面光沢度比とも呼ぶ。

[0069] 本件発明者らが従来の防眩シートを改めて調査したところ、防眩性が高い防眩シートの鏡面光沢度比は小さく、防眩性が低い防眩シートの鏡面光沢度比は高かった。この傾向は、当業者の感覚とも合致しており、従来、防眩性を確保するには鏡面光沢度Ｇｓ（８５）も低減されている必要があると考えられていた。十分な防眩性を有した従来の防眩シート、例えば、特徴（Ａ）を有する従来の防眩シートについて、鏡面光沢度比は、特徴（Ａ）で規定されている数値範囲よりも大幅に小さい値となっていた。したがって、鏡面光沢度比を高く調節することにより得られる作用効果、すなわち、十分な防眩性を維持しつつ更にギラツキを効果的に抑制し得るといった作用効果は、技術水準から予測される範囲を超えた異質なものと言える。

[0070] 特徴（Ａ）に加えて鏡面光沢度比に下限を設定することにより、防眩性の向上とギラツキの抑制との両立が図れるメカニズムの詳細は不明である。次の事項がこの異質な作用効果が得られる一要因であると推察されるが、本開

示は次の推察に拘束されない。

[0071] 十分な防眩性を有する従来の防眩シートにおいては、入射角を８５°とした鏡面光沢度Ｇｓ（８５）は、入射角を２０°とした鏡面光沢度Ｇｓ（８５）と同様に、小さかった。しかしながら、背景像の映り込みの原因となっている光の入射角は８５°より小さい。８５°の入射角で入射した光が観察者に観察されることは稀と言える。したがって、従来の防眩シートでは、防眩性を付与する観点において不効率な光拡散が生じており、その結果として、ギラツキ、白濁、観察像の不明瞭化といった視認性低下が生じていたものと推察される。

[0072] 本実施の形態による防眩シート１０において、入射角を２０°とした第１面１１での鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に対し、入射角を８５°とした第２面１２での鏡面光沢度Ｇｓ（８５）は、十分に大きくなっている。すなわち、映り込みに大きな影響を与え得る小さな入射角、例えば入射角２０°の光を有効に拡散する。これにより、防眩性を十分に向上できると推察される。また、映り込みに大きな影響を与え得ない大きな入射角。例えば入射角８５°の光を有効に拡散しない。これにより、ギラツキを抑制できる。

[0073] 加えて、このような防眩シート１０によれば、効率的な光拡散によって防眩性を付与しつつ、過度な光拡散を回避できる。したがって、防眩シート１０越しに観察される観察対象の輪郭が不明瞭となることを効果的に抑制できる。更に、防眩シート１０が白濁することや、防眩シート１０越しに観察される観察対象のコントラストが低下することを効果的に抑制できる。以上のようにして、緻密で均質な光拡散によれば、防眩性の向上と、ギラツキ等に起因した視認性低下の抑制と、を両立できると推察される。

[0074] なお、本件発明者の検討からすると、（入射角８５°鏡面光沢度/入射角２０°鏡面光沢度）の比を増大する効率的な光拡散は、従来の鏡面光沢度比がより小さい光拡散と比較して、緻密で均質となっていることが推察された。

[0075] 特徴（Ａ）との組合せにおいて、鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に対する比に下限を設定することにより、防眩性を効果的に向上

することと、ギラツキを効果的に抑制できる。この鏡面光沢度比（鏡面光沢度Ｇｓ（８５）／鏡面光沢度Ｇｓ（２０））は、１５．５以上でもよく、１８以上でもよく、１９以上でもよく、２０以上でもよく、２４以上でもよく、２５以上でもよい。

[0076] 鏡面光沢度比に上限を設定してもよい。鏡面光沢度比に上限を設定することにより、十分な防眩性を確保できる。鏡面光沢度比（鏡面光沢度Ｇｓ（８５）／鏡面光沢度Ｇｓ（２０））は、６５以下でもよく、６１以下でもよく、５０以下でもよく、４５以下でもよく、４０以下でもよく、３５以下でもよく、３３以下でもよい。

[0077] 鏡面光沢度比は、１５．５以上６５以下でもよく、１８以上６５以下でもよく、１９以上６５以下でもよく、２０以上６５以下でもよく、２４以上６５以下でもよく、２５以上６５以下でもよい。鏡面光沢度比は、１５．５以上６１以下でもよく、１８以上６１以下でもよく、１９以上６１以下でもよく、２０以上６１以下でもよく、２４以上６１以下でもよく、２５以上６１以下でもよい。鏡面光沢度比は、１５．５以上５０以下でもよく、１８以上５０以下でもよく、１９以上５０以下でもよく、２０以上５０以下でもよく、２４以上５０以下でもよく、２５以上５０以下でもよい。鏡面光沢度比は、１５．５以上４５以下でもよく、１８以上４５以下でもよく、１９以上４５以下でもよく、２０以上４５以下でもよく、２４以上４５以下でもよく、２５以上４５以下でもよい。鏡面光沢度比は、１５．５以上４０以下でもよく、１８以上４０以下でもよく、１９以上４０以下でもよく、２０以上４０以下でもよく、２４以上４０以下でもよく、２５以上４０以下でもよい。鏡面光沢度比は、１５．５以上３５以下でもよく、１８以上３５以下でもよく、１９以上３５以下でもよく、２０以上３５以下でもよく、２４以上３５以下でもよく、２５以上３５以下でもよい。鏡面光沢度比は、１５．５以上３３以下でもよく、１８以上３３以下でもよく、１９以上３３以下でもよく、２０以上３３以下でもよく、２４以上３３以下でもよく、２５以上３３以下でもよい。

[0078] ＜Ｇｓ（８５）／Ｇｓ（６０）＞

防眩シート１０は、特徴（Ｃ）を有してもよい。

（Ｃ）：入射角を６０°とした第１面１１での鏡面光沢度Ｇｓ（６０）に対する、鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の比は、１．５以上である。

[0079] 特徴（Ｃ）で規定された差は、「Ｇｓ（８５）／Ｇｓ（６０）」である。特徴（Ａ）及び（Ｂ）に加えて特徴（Ｃ）を有する防眩シート１０は、より優れた防眩性を有するとともに、ギラツキをより効果的に抑制できる。また、特徴（Ａ）及び（Ｂ）に加えて特徴（Ｃ）を有する防眩シート１０によれば、防眩シート１０越しに観察される観察対象の輪郭が不明瞭となることをより効果的に抑制できる。更に、特徴（Ａ）及び（Ｂ）に加えて特徴（Ｃ）を有する防眩シート１０によれば、防眩シート１０が白濁することや、防眩シート１０越しに観察される観察対象のコントラストが低下することをより効果的に抑制できる。

[0080] 特徴（Ｃ）によってこれらの作用効果が得られることから、次のことが推察される。ただし、本開示は以下の推察に拘束されない。

[0081] 特徴（Ｃ）によれば、入射角を８５°とした第１面１１での鏡面光沢度Ｇｓ（８５）は、十分に大きくなっている。つまり、映り込みに大きな影響を与え得ない大きな入射角８５°の光を有効に拡散しない。入射角を６０°とした第１面１１での鏡面光沢度Ｇｓ（６０）は、小さくなっている。つまり、映り込みに大きな影響を与え得る入射角６０°の光を有効に拡散する。このように、防眩シート１０は、映り込みに大きな影響を与え得る低入射角の光を効率的に拡散しつつ、過度の光拡散を回避できる。結果として、特徴（Ｃ）によれば、防眩性の向上とギラツキの抑制とを両立できるものと推察される。

[0082] このような防眩シート１０によれば、効率的な光拡散によって防眩性を付与しつつ、過度な光拡散を回避できる。したがって、防眩シート１０越しに観察される観察対象の輪郭が不明瞭となることをより効果的に抑制できる。更に、防眩シート１０が白濁することや、防眩シート１０越しに観察される

観察対象のコントラストが低下することをより効果的に抑制できる。以上のようにして、防眩性の向上と、ギラツキ等に起因した視認性低下の抑制と、を両立できると推察される。

[0083] 鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の鏡面光沢度Ｇｓ（６０）に対する比は、防眩性の向上と、ギラツキ等に起因した視認性低下の抑制と、の両方を実現させるための指標となる。鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の鏡面光沢度Ｇｓ（６０）に対する比に下限を設定することにより、防眩性の向上と、ギラツキ等に起因した視認性低下の抑制と、の両方を実現できる。鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の鏡面光沢度Ｇｓ（６０）に対する比は、１．５以上でもよく、１．６以上でもよく、２．０以上でもよく、２．１以上でもよく、２．２以上でもよく、２．３以上でもよく、２．４以上でもよい。

[0084] 鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の鏡面光沢度Ｇｓ（６０）に対する比に上限を設定することにより、十分な防眩性を確保できる。鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の鏡面光沢度Ｇｓ（６０）に対する比は、５．０以下でもよく、４．５以下でもよく、４．１以下でもよく、３．１以下でもよく、２．８以下でもよい。

[0085] 特徴（Ｃ）で規定された比は、１．５以上５．０以下でもよく、１．６以上５．０以下でもよく、２．０以上５．０以下でもよく、２．１以上５．０以下でもよく、２．２以上５．０以下でもよく、２．３以上５．０以下でもよく、２．４以上５．０以下でもよい。この比は、１．５以上４．５以下でもよく、１．６以上４．５以下でもよく、２．０以上４．５以下でもよく、２．１以上４．５以下でもよく、２．２以上４．５以下でもよく、２．３以上４．５以下でもよく、２．４以上４．５以下でもよい。この比は、１．５以上４．１以下でもよく、１．６以上４．１以下でもよく、２．０以上４．１以下でもよく、２．１以上４．１以下でもよく、２．２以上４．１以下でもよく、２．３以上４．１以下でもよく、２．４以上４．１以下でもよい。この比は、１．５以上３．１以下でもよく、１．６以上３．１以下でもよく、２．０以上３．１以下でもよく、２．１以上３．１以下でもよく、２．２以上３．１以下でもよく、２．３以上３．１以下でもよく、２．４以上３．

１以下でもよい。この比は、１．５以上２．８以下でもよく、１．６以上２．８以下でもよく、２．０以上２．８以下でもよく、２．１以上２．８以下でもよく、２．２以上２．８以下でもよく、２．３以上２．８以下でもよく、２．４以上２．８以下でもよい。

[0086] ＜（Ｇｓ（８５）－Ｇｓ（６０））／（Ｇｓ（６０）－Ｇｓ（２０））＞

防眩シート１０は、特徴（Ｄ）を有してもよい。

（Ｄ）：入射角を６０°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（６０）から鏡面光沢度Ｇｓ（２０）を引いた値に対する、鏡面光沢度Ｇｓ（８５）から鏡面光沢度Ｇｓ（６０）を引いた値の比は、０．５以上である。

[0087] 入射角を６０°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（６０）から鏡面光沢度Ｇｓ（２０）を引いた値は、「Ｇｓ（６０）－Ｇｓ（２０）」である。鏡面光沢度Ｇｓ（８５）から鏡面光沢度Ｇｓ（６０）を引いた値は、「Ｇｓ（８５）－Ｇｓ（６０）」である。特徴（Ｄ）で規定された比は、「（Ｇｓ（８５）－Ｇｓ（６０））／（Ｇｓ（６０）－Ｇｓ（２０））」である。

[0088] 特徴（Ａ）及び（Ｂ）に加えて特徴（Ｄ）を有する防眩シート１０は、より優れた防眩性を有するとともに、ギラツキをより効果的に抑制できる。また、特徴（Ａ）及び（Ｂ）に加えて特徴（Ｄ）を有する防眩シート１０によれば、防眩シート１０越しに観察される観察対象の輪郭が不明瞭となることをより効果的に抑制できる。更に、特徴（Ａ）及び（Ｂ）に加えて特徴（Ｄ）を有する防眩シート１０によれば、防眩シート１０が白濁することや、防眩シート１０越しに観察される観察対象のコントラストが低下することをより効果的に抑制できる。

[0089] 特徴（Ｄ）によってこれらの作用効果が得られることから、次のことが推察される。ただし、本開示は以下の推察に拘束されない。

[0090] 特徴（Ｄ）によれば、入射角を６０°とした第１面１１での鏡面光沢度Ｇｓ（６０）に対し、入射角を８５°とした第１面１１での鏡面光沢度Ｇｓ（８５）は、十分に大きくなっている。すなわち、映り込みに大きな影響を与え得ない大きな入射角８５°の光を有効に拡散しない。入射角を６０°とし

た第１面１１での鏡面光沢度Ｇｓ（６０）及び入射角を２０°とした第１面１１での鏡面光沢度Ｇｓ（２０）は、共に、小さくなっている。すなわち、映り込みに大きな影響を与え得る入射角６０°及び２０°の光を有効に拡散する。このように、防眩シート１０は、映り込みに大きな影響を与え得る低入射角の光を効率的に拡散して、過度の光拡散を回避できる。結果として、特徴（Ｄ）によれば、防眩性の向上とギラツキの抑制とを両立できるものと推察される。

[0091] このような防眩シート１０によれば、効率的な光拡散によって防眩性を付与しつつ、過度な光拡散を回避できる。したがって、防眩シート１０越しに観察される観察対象の輪郭が不明瞭となることをより効果的に抑制できる。更に、防眩シート１０が白濁することや、防眩シート１０越しに観察される観察対象のコントラストが低下することをより効果的に抑制できる。以上のようにして、防眩性の向上と、ギラツキ等に起因した視認性低下の抑制と、を両立できると推察される。

[0092] 特徴（Ｄ）で規定された比（（Ｇｓ（８５）－Ｇｓ（６０））／（Ｇｓ（６０）－Ｇｓ（２０））は、防眩性の向上と、ギラツキ等に起因した視認性低下の抑制と、の両方を実現させるための指標となる。特徴（Ｄ）で規定された比に下限を設定することにより、防眩性の向上と、ギラツキ等に起因した視認性低下の抑制と、の両方を実現できる。特徴（Ｄ）で規定された比は、０．５以上でもよく、０．７以上でもよく、１．０以上でもよく、１．３以上でもよく、１．４以上でもよく、１．５以上でもよく、１．６以上でもよい。

[0093] 特徴（Ｄ）で規定された比に上限を設定することにより、十分な防眩性を確保できる。特徴（Ｄ）で規定された比は、４．５以下でもよく、４．０以下でもよく、３．５以下でもよく、３．３以下でもよく、３．０以下でもよく、２．４以下でもよい。

[0094] 特徴（Ｄ）で規定された比は、０．５以上４．５以下でもよく、０．７以上４．５以下でもよく、１．０以上４．５以下でもよく、１．３以上４．５

以下でもよく、１．４以上４．５以下でもよく、１．５以上４．５以下でもよく、１．６以上４．５以下でもよい。この比は、０．５以上４．０以下でもよく、０．７以上４．０以下でもよく、１．０以上４．０以下でもよく、１．３以上４．０以下でもよく、１．４以上４．０以下でもよく、１．５以上４．０以下でもよく、１．６以上４．０以下でもよい。この比は、０．５以上３．５以下でもよく、０．７以上３．５以下でもよく、１．０以上３．５以下でもよく、１．３以上３．５以下でもよく、１．４以上３．５以下でもよく、１．５以上３．５以下でもよく、１．６以上３．５以下でもよい。この比は、０．５以上３．３以下でもよく、０．７以上３．３以下でもよく、１．０以上３．３以下でもよく、１．３以上３．３以下でもよく、１．４以上３．３以下でもよく、１．５以上３．３以下でもよく、１．６以上３．３以下でもよい。この比は、０．５以上３．０以下でもよく、０．７以上３．０以下でもよく、１．０以上３．０以下でもよく、１．３以上３．０以下でもよく、１．４以上３．０以下でもよく、１．５以上３．０以下でもよく、１．６以上３．０以下でもよい。この比は、０．５以上２．４以下でもよく、０．７以上２．４以下でもよく、１．０以上２．４以下でもよく、１．３以上２．４以下でもよく、１．４以上２．４以下でもよく、１．５以上２．４以下でもよく、１．６以上２．４以下でもよい。

[0095] ＜（Ｇｓ（８５）－Ｇｓ（６０）＞

防眩シート１０は、特徴（Ｅ）を有してもよい。

（Ｅ）：鏡面光沢度Ｇｓ（８５）から鏡面光沢度Ｇｓ（６０）を引いた値は、２０以上５５以下である。

[0096] 鏡面光沢度Ｇｓ（８５）から鏡面光沢度Ｇｓ（６０）を引いた値は、「Ｇｓ（８５）－Ｇｓ（６０）」である。特徴（Ａ）及び（Ｂ）に加えて特徴（Ｅ）を有する防眩シート１０は、より優れた防眩性を有するとともに、ギラツキをより効果的に抑制できる。また、特徴（Ａ）及び（Ｂ）に加えて特徴（Ｅ）を有する防眩シート１０によれば、防眩シート１０越しに観察される観察対象の輪郭が不明瞭となることをより効果的に抑制できる。更に、特徴

（Ａ）及び（Ｂ）に加えて特徴（Ｅ）を有する防眩シート１０によれば、防眩シート１０が白濁することや、防眩シート１０越しに観察される観察対象のコントラストが低下することをより効果的に抑制できる。

[0097] 鏡面光沢度Ｇｓ（８５）から鏡面光沢度Ｇｓ（６０）を引いた値は、防眩性の向上と、ギラツキ等に起因した視認性低下の抑制と、の両方を実現させるための指標となる。鏡面光沢度Ｇｓ（８５）から鏡面光沢度Ｇｓ（６０）を引いた値に下限を設定することにより、防眩性の向上と、ギラツキ等に起因した視認性低下の抑制と、の両方を実現できる。鏡面光沢度Ｇｓ（８５）から鏡面光沢度Ｇｓ（６０）を引いた値は、１０以上でもよく、１５以上でもよく、２０以上でもよく、２５以上でもよく、２９以上でもよく、３０以上でもよく、３５以上でもよい。

[0098] 鏡面光沢度Ｇｓ（８５）から鏡面光沢度Ｇｓ（６０）を引いた値に上限を設定することにより、十分な防眩性を確保できる。鏡面光沢度Ｇｓ（８５）から鏡面光沢度Ｇｓ（６０）を引いた値は、５５以下でもよく、５０以下でもよく、４８以下でもよく、４６以下でもよく、４４以下でもよい。

[0099] 特徴（Ｅ）で規定された値は、１０以上５５以下でもよく、１５以上５５以下でもよく、２０以上５５以下でもよく、２５以上５５以下でもよく、２９以上５５以下でもよく、３０以上５５以下でもよく、３５以上５５以下でもよい。この値は、１０以上５０以下でもよく、１５以上５０以下でもよく、２０以上５０以下でもよく、２５以上５０以下でもよく、２９以上５０以下でもよく、３０以上５０以下でもよく、３５以上５０以下でもよい。この値は、１０以上４８以下でもよく、１５以上４８以下でもよく、２０以上４８以下でもよく、２５以上４８以下でもよく、２９以上４８以下でもよく、３０以上４８以下でもよく、３５以上４８以下でもよい。この値は、１０以上４６以下でもよく、１５以上４６以下でもよく、２０以上４６以下でもよく、２５以上４６以下でもよく、２９以上４６以下でもよく、３０以上４６以下でもよく、３５以上４６以下でもよい。この値は、１０以上４４以下でもよく、１５以上４４以下でもよく、２０以上４４以下でもよく、２５以上

４４以下でもよく、２９以上４４以下でもよく、３０以上４４以下でもよく、３５以上４４以下でもよい。

[0100] ＜（Ｇｓ（６０）－Ｇｓ（２０）＞

防眩シート１０は、特徴（Ｆ）を有してもよい。

（Ｆ）：鏡面光沢度Ｇｓ（６０）から鏡面光沢度Ｇｓ（２０）を引いた値は、３５以下である。

[0101] 鏡面光沢度Ｇｓ（６０）から鏡面光沢度Ｇｓ（２０）を引いた値は、防眩性を向上するための指標となる。鏡面光沢度Ｇｓ（６０）から鏡面光沢度Ｇｓ（２０）を引いた値に上限を設定することにより、防眩性を向上できる。鏡面光沢度Ｇｓ（６０）から鏡面光沢度Ｇｓ（２０）を引いた値は、３５以下でもよく、３０以下でもよく、２７以下でもよく、２６以下でもよく、２４以下でもよい。

[0102] 鏡面光沢度Ｇｓ（６０）から鏡面光沢度Ｇｓ（２０）を引いた値の下限は特に設定されない。鏡面光沢度Ｇｓ（６０）から鏡面光沢度Ｇｓ（２０）を引いた値は、０以上でもよく、０より大きくてもよく、１２以上でもよい。

[0103] 特徴（Ｆ）で規定された値は、０以上３５以下でもよく、０以上３０以下でもよく、０以上２７以下でもよく、０以上２６以下でもよく、０以上２４以下でもよい。この値は、０より大きく３５以下でもよく、０より大きく３０以下でもよく、０より大きく２７以下でもよく、０より大きく２６以下でもよく、０より大きく２４以下でもよい。この値は、１２以上３５以下でもよく、１２以上３０以下でもよく、１２以上２７以下でもよく、１２以上２６以下でもよく、１２以上２４以下でもよい。

[0104] ＜鏡面光沢度Ｇｓ（８５）＞

鏡面光沢度Ｇｓ（８５）に下限を設定してもよい。鏡面光沢度Ｇｓ（８５）に下限を設定することにより、ギラツキを抑制できる。鏡面光沢度Ｇｓ（８５）に下限を設定することにより、防眩シート１０越しに観察される観察対象の輪郭を明瞭にできる。鏡面光沢度Ｇｓ（８５）に下限を設定することにより、防眩シート１０が白濁することを抑制して、防眩シート１０越しに

観察される観察対象のコントラストを向上できる。鏡面光沢度Ｇｓ（８５）は、４０以上でもよく、５０以上でもよく、５９以上でもよく、６１以上でもよく、６３以上でもよく、６４以上でもよい。

[0105] 鏡面光沢度Ｇｓ（８５）に上限を設定してもよい。鏡面光沢度Ｇｓ（８５）に上限を設定することにより、防眩シート１０が設置された背景の像、例えば照明装置が防眩シート１０に映り込むことを効果的に抑制できる。鏡面光沢度Ｇｓ（８５）は、８５以下でもよく、８０以下でもよく、７５以下でもよく、７３以下でもよく、７２以下でもよく、７１以下でもよい。

[0106] 鏡面光沢度Ｇｓ（８５）は、４０以上８５以下でもよく、５０以上８５以下でもよく、５９以上８５以下でもよく、６１以上８５以下でもよく、６３以上８５以下でもよく、６４以上８５以下でもよい。鏡面光沢度Ｇｓ（８５）は、４０以上８０以下でもよく、５０以上８０以下でもよく、５９以上８０以下でもよく、６１以上８０以下でもよく、６３以上８０以下でもよく、６４以上８０以下でもよい。鏡面光沢度Ｇｓ（８５）は、４０以上７５以下でもよく、５０以上７５以下でもよく、５９以上７５以下でもよく、６１以上７５以下でもよく、６３以上７５以下でもよく、６４以上７５以下でもよい。鏡面光沢度Ｇｓ（８５）は、４０以上７３以下でもよく、５０以上７３以下でもよく、５９以上７３以下でもよく、６１以上７３以下でもよく、６３以上７３以下でもよく、６４以上７３以下でもよい。鏡面光沢度Ｇｓ（８５）は、４０以上７２以下でもよく、５０以上７２以下でもよく、５９以上７２以下でもよく、６１以上７２以下でもよく、６３以上７２以下でもよく、６４以上７２以下でもよい。鏡面光沢度Ｇｓ（８５）は、４０以上７１以下でもよく、５０以上７１以下でもよく、５９以上７１以下でもよく、６１以上７１以下でもよく、６３以上７１以下でもよく、６４以上７１以下でもよい。

[0107] 鏡面光沢度Ｇｓ（８５）を上述の数値範囲内とすることにより、防眩性の向上、ギラツキの抑制、及び白濁化の抑制をすべて実現できる。鏡面光沢度Ｇｓ（８５）が上述の数値範囲内となる場合、防眩シートは優れた防眩性を

有し、通常、鏡面光沢度Ｇｓ（８５）及び鏡面光沢度Ｇｓ（２０）は同様の値となる。その一方で、特徴（Ａ）及び（Ｂ）を満たす防眩シート１０の鏡面光沢度Ｇｓ（８５）を上述の数値範囲内に調節することによって、効率的で有効な光拡散による優れた防眩性が確保される。特徴（Ａ）及び（Ｂ）を有し、鏡面光沢度Ｇｓ（８５）を上述の数値範囲に調節された防眩シート１０によれば、防眩性を顕著に向上でき、且つ、ギラツキ等に起因した視認性低下を顕著に抑制できる。

[0108] なお、後述する実施例で実証されているように、特徴（Ａ）及び特徴（Ｂｘ）を有するとともに、鏡面光沢度Ｇｓ（８５）を４０以上７５以下とした防眩シート１０によっても、特徴（Ａ）及び特徴（Ｂ）を有する防眩シートと同程度に、防眩性の向上と、ギラツキ等に起因した視認性低下の抑制と、を両立できた。

[0109] （Ａ）：防眩シート１０の透過ヘイズは、１５％以上４０％である。

（Ｂｘ）：入射角を２０°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に対する、入射角を８５°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の比は、６．０以上である。

[0110] 上述したように、特徴（Ｂｘ）及び特徴（Ｂ）で規定された鏡面光沢度比に下限を設定することにより、防眩シート１０に、従来の防眩シートと比較して、より効率的でより有効な光拡散機能（防眩性）を付与できる。特徴（Ｂ）によれば、特徴（Ｂｘ）と比較して、より効率的でより有効な光拡散機能を防眩シートに付与できる。

[0111] ４０以上７５以下の鏡面光沢度Ｇｓ（８５）は、特徴（Ｂｘ）との組合せにおいても、防眩シートの防眩性を効率的に向上できる。すなわち、特徴（Ａ）を有するとともに鏡面光沢度Ｇｓ（８５）を４０以上７５以下とした防眩シート１０は、特徴（Ｂｘ）を有することにより、特徴（Ａ）及び特徴（Ｂ）を有する防眩シートと同程度に、防眩性の向上と、ギラツキ等に起因した視認性低下の抑制と、を両立できる。

[0112] ＜鏡面光沢度Ｇｓ（６０）＞

鏡面光沢度Ｇｓ（６０）に下限を設定してもよい。鏡面光沢度Ｇｓ（６０）に下限を設定することにより、防眩シート１０越しに観察される観察対象の輪郭を明瞭にできる。鏡面光沢度Ｇｓ（６０）に下限を設定することにより、防眩シート１０が白濁することを抑制して、防眩シート１０越しに観察される観察対象のコントラストを向上できる。鏡面光沢度Ｇｓ（６０）は、１０以上でもよく、１５以上でもよく、２０以上でもよく、２１以上でもよく、２２以上でもよい。

[0113] 鏡面光沢度Ｇｓ（６０）に上限を設定してもよい。鏡面光沢度Ｇｓ（６０）に上限を設定することにより、防眩シート１０が設置された背景の像、例えば照明装置が防眩シート１０に映り込むことを効果的に抑制できる。鏡面光沢度Ｇｓ（６０）は、４０以下でもよく、３５以下でもよく、３１以下でもよく、２９以下でもよく、２８以下でもよい。

[0114] 鏡面光沢度Ｇｓ（６０）は、１０以上４０以下でもよく、１５以上４０以下でもよく、２０以上４０以下でもよく、２１以上４０以下でもよく、２２以上４０以下でもよい。鏡面光沢度Ｇｓ（６０）は、１０以上３５以下でもよく、１５以上３５以下でもよく、２０以上３５以下でもよく、２１以上３５以下でもよく、２２以上３５以下でもよい。鏡面光沢度Ｇｓ（６０）は、１０以上３１以下でもよく、１５以上３１以下でもよく、２０以上３１以下でもよく、２１以上３１以下でもよく、２２以上３１以下でもよい。鏡面光沢度Ｇｓ（６０）は、１０以上２９以下でもよく、１５以上２９以下でもよく、２０以上２９以下でもよく、２１以上２９以下でもよく、２２以上２９以下でもよい。鏡面光沢度Ｇｓ（６０）は、１０以上２８以下でもよく、１５以上２８以下でもよく、２０以上２８以下でもよく、２１以上２８以下でもよく、２２以上２８以下でもよい。

[0115] ＜鏡面光沢度Ｇｓ（２０）＞

鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に下限を設定してもよい。鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に下限を設定することにより、ギラツキを抑制できる。鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に下限を設定することにより、防眩シート１０越しに観察される観察

対象の輪郭を明瞭にできる。鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に下限を設定することにより、防眩シート１０が白濁することを抑制して、防眩シート１０越しに観察される観察対象のコントラストを向上できる。鏡面光沢度Ｇｓ（２０）は、０．１０以上でもよく、０．５０以上でもよく、１．０以上でもよく、１．８以上でもよく、２．３以上でもよく、２．５以上でもよい。

[0116] 鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に上限を設定してもよい。鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に上限を設定することにより、防眩シート１０が設置された背景の像、例えば照明装置が防眩シート１０に映り込むことを効果的に抑制できる。鏡面光沢度Ｇｓ（２０）は、８．０以下でもよく、５．０以下でもよく、４．０以下でもよく、３．７以下でもよく、３．５以下でもよい。

[0117] 鏡面光沢度Ｇｓ（２０）は、０．１０以上８．０以下でもよく、０．５０以上８．０以下でもよく、１．０以上８．０以下でもよく、１．８以上８．０以下でもよく、２．３以上８．０以下でもよく、２．５以上８．０以下でもよい。鏡面光沢度Ｇｓ（２０）は、０．１０以上５．０以下でもよく、０．５０以上５．０以下でもよく、１．０以上５．０以下でもよく、１．８以上５．０以下でもよく、２．３以上５．０以下でもよく、２．５以上５．０以下でもよい。鏡面光沢度Ｇｓ（２０）は、０．１０以上４．０以下でもよく、０．５０以上４．０以下でもよく、１．０以上４．０以下でもよく、１．８以上４．０以下でもよく、２．３以上４．０以下でもよく、２．５以上４．０以下でもよい。鏡面光沢度Ｇｓ（２０）は、０．１０以上３．７以下でもよく、０．５０以上３．７以下でもよく、１．０以上３．７以下でもよく、１．８以上３．７以下でもよく、２．３以上３．７以下でもよく、２．５以上３．７以下でもよい。鏡面光沢度Ｇｓ（２０）は、０．１０以上３．５以下でもよく、０．５０以上３．５以下でもよく、１．０以上３．５以下でもよく、１．８以上３．５以下でもよく、２．３以上３．５以下でもよく、２．５以上３．５以下でもよい。

[0118] 鏡面光沢度Ｇｓ（２０）を上述の数値範囲内とすることにより、防眩性の向上、ギラツキの抑制、及び白濁化の抑制をすべて実現できる。鏡面光沢度

Ｇｓ（２０）が上述の数値範囲内となる場合、防眩シートは優れた防眩性を有し、通常、鏡面光沢度Ｇｓ（２０）だけでなく鏡面光沢度Ｇｓ（８５）も小さくなる。その一方で、特徴（Ａ）及び（Ｂ）を満たす防眩シート１０の鏡面光沢度Ｇｓ（２０）を上述の数値範囲内に調節することによって、効率的で有効な光拡散による優れた防眩性が確保される。特徴（Ａ）及び（Ｂ）を有し、鏡面光沢度Ｇｓ（２０）を上述の数値範囲に調節された防眩シート１０によれば、防眩性を顕著に向上でき、且つ、ギラツキ等に起因した視認性低下を顕著に抑制できる。

[0119] なお、後述する実施例で実証されているように、特徴（Ａ）及び特徴（Ｂｘ）を有するとともに、鏡面光沢度Ｇｓ（２０）を０．１０以上８．０以下でとした防眩シート１０によっても、特徴（Ａ）及び特徴（Ｂ）を有する防眩シートと同程度に、防眩性の向上と、ギラツキ等に起因した視認性低下の抑制と、を両立できた。

[0120] （Ａ）：防眩シート１０の透過ヘイズは、１５％以上４０％である。

（Ｂｘ）：入射角を２０°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に対する、入射角を８５°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の比は、６．０以上である。

[0121] 上述したように、特徴（Ｂｘ）及び特徴（Ｂ）で規定された鏡面光沢度比に下限を設定することにより、防眩シート１０に、従来の防眩シートと比較して、より効率的でより有効な光拡散機能（防眩性）を付与できる。特徴（Ｂ）によれば、特徴（Ｂｘ）と比較して、より効率的でより有効な光拡散機能を防眩シートに付与できる。

[0122] ０．１０以上８．０以下の鏡面光沢度Ｇｓ（２０）は、特徴（Ｂｘ）との組合せにおいても、防眩シートの防眩性を効率的に向上できる。このため、特徴（Ａ）を有するとともに鏡面光沢度Ｇｓ（２０）を０．１０以上８．０以下とした防眩シート１０は、特徴（Ｂｘ）を有することにより、特徴（Ａ）及び特徴（Ｂ）を有する防眩シートと同程度に、防眩性の向上と、ギラツキ等に起因した視認性低下の抑制と、を両立できる。

[0123] ＜＜ギラツキ度＞＞

ギラツキの程度は、ギラツキ度を算出することによって、定量的に評価され得る。ギラツキ度は、防眩シート１０の第１面１１を撮像した画像データにおける画素の明るさを示す階調の標準偏差である。画素の明るさを示す階調を調査する際、防眩シート１０は、表示素子７５の画像形成面７５ａに貼り付けられる。ギラツキ度が小さいと、ギラツキが目立たなくなる。ギラツキ度は、１６以下でもよく、１５以下でもよく、１４以下でもよく、１３以下でもよく、１２以下でもよい。ギラツキ度に上限を設定することにより、一定の基準以下にギラツキを抑制できる。ギラツキ度の下限は特に設定されない。ギラツキ度は、０以上でもよく、０より大きくてもよい。ギラツキ度は、後述の実施例の＜＜２－６．ギラツキ度＞＞にて説明する測定方法により測定された値である。

[0124] ギラツキ度は、０以上１６以下でもよく、０以上１５以下でもよく、０以上１４以下でもよく、０以上１３以下でもよく、０以上１２以下でもよい。ギラツキ度は、０より大きく１６以下でもよく、０より大きく１５以下でもよく、０より大きく１４以下でもよく、０より大きく１３以下でもよく、０より大きく１２以下でもよい。

[0125] ＜＜像鮮明度＞＞

透過法による像鮮明度は、透過光により形成される像の鮮明度を評価する指標となる。

[0126] 透過法による像鮮明度は、ＪＩＳ　Ｋ７３７４：２００７に準拠して測定される。像鮮明度は、測定サンプルを透過した光量の測定値から、算出される。測定サンプルを透過した光量は、光学くしを透過した後に、測定される。光学くしは、透過部分及び遮光部分を含む。透過部分及び遮光部分は、配列方向に配列されている。透過部分及び遮光部分は、配列方向に直交する方向に細長く延びる。測定サンプルを透過した光量は、光学くしを配列方向に移動しながら、測定される。測定値から、最高光量Ｍ及び最小光量ｍを特定する。

[0127] 像鮮明度Ｃ（ｋ）は、次式にて表される。像鮮明度は、最高光量Ｍ及び最小光量ｍの和に対する最高光量Ｍ及び最小光量ｍの差の比率である。像鮮明度である比率は、百分率で表される。像鮮明度の単位は％である。

Ｃ（ｋ）＝｛（Ｍ－ｍ）／（Ｍ＋ｍ）｝×１００　［％］

[0128] ＪＩＳ　Ｋ７３７４：２００７では、幅の異なる五つの光学くしが規定されている。光学くしの「幅」は、配列方向に沿った遮光部分の幅である。光学くしの幅として、０．１２５ｍｍ、０．２５ｍ、０．５ｍｍ、１．０ｍｍ、及び２．０ｍｍが規定されている。本明細書において、「像鮮明度Ｃ（ｋ）」は、幅がｋ（ｍｍ）の光学くしを用いた透過法による像鮮明度を意味する。

[0129] 像鮮明度を測定する前、光源を１５分間点灯し、光源の出力を安定させる。像鮮明度を測定する際の測定環境は、温度２３℃±２℃、相対湿度５０％±５％とする。測定サンプルは、測定開始前に、測定環境に１６時間配置する。

[0130] 像鮮明度は、５つの測定値の算術平均値とする。５つの測定値は、評価対象となる防眩シートの５箇所の測定位置にて測定された測定値とする。５箇所の測定位置は、互いから１０ｍｍ以上離れて位置する。

[0131] ＜像鮮明度の合計値＞

本実施の形態による防眩シート１０は、次の特徴（Ｇ）を有してもよい。特徴（Ｇ）：像鮮明度Ｃ（２．０）と像鮮明度Ｃ（１．０）と像鮮明度Ｃ（０．５）と像鮮明度Ｃ（０．１２５）との合計は、１３５％以上２３５％以下である。

[0132] 特徴（Ｇ）で規定された透過法による像鮮明度の合計値は、透過光により形成される像の鮮明度を評価する指標となる。特徴（Ｇ）で規定された像鮮明度の合計値に下限を設定することにより、防眩シート１０越しに観察される観察対象の輪郭を明瞭にできる。特徴（Ｇ）で規定された像鮮明度の合計値に下限を設定することにより、防眩シート１０が白濁することを抑制して、防眩シート１０越しに観察される観察対象のコントラストを向上できる。

特徴（Ｇ）で規定された像鮮明度の合計値は、１３５％以上でもよく、１４６％以上でもよく、１５０％以上でもよく、１５３％以上でもよく、１５５以上でもよく、１５９％以上でもよく、１６０％以上でもよく、１６５％以上でもよい。

[0133] 特徴（Ｇ）で規定された透過法による像鮮明度の合計値に上限を設定することにより、防眩性を確保できる。特徴（Ｇ）で規定された透過法による像鮮明度の合計値は、２３５％以下でもよく、２１９％以下でもよく、２１０％以下でもよく、２００％以下でもよく、１９２％以下でもよい。

[0134] この像鮮明度の合計値は、１３５％以上２３５％以下でもよく、１４６％以上２３５％以下でもよく、１５０％以上２３５％以下でもよく、１５３％以上２３５％以下でもよく、１５５％以上２３５％以下でもよく、１５９％以上２３５％以下でもよく、１６０％以上２３５％以下でもよく、１６５％以上２３５％以下でもよい。この像鮮明度の合計値は、１３５％以上２１９％以下でもよく、１４６％以上２１９％以下でもよく、１５０％以上２１９％以下でもよく、１５３％以上２１９％以下でもよく、１５５％以上２１９％以下でもよく、１５９％以上２１９％以下でもよく、１６０％以上２１９％以下でもよく、１６５％以上２１９％以下でもよい。この像鮮明度の合計値は、１３５％以上２１０％以下でもよく、１４６％以上２１０％以下でもよく、１５０％以上２１０％以下でもよく、１５３％以上２１０％以下でもよく、１５５％以上２１０％以下でもよく、１５９％以上２１０％以下でもよく、１６０％以上２１０％以下でもよく、１６５％以上２１０％以下でもよい。この像鮮明度の合計値は、１３５％以上２００％以下でもよく、１４６％以上２００％以下でもよく、１５０％以上２００％以下でもよく、１５３％以上２００％以下でもよく、１５５％以上２００％以下でもよく、１５９％以上２００％以下でもよく、１６０％以上２００％以下でもよく、１６５％以上２００％以下でもよい。この像鮮明度の合計値は、１３５％以上１９２％以下でもよく、１４６％以上１９２％以下でもよく、１５０％以上１９２％以下でもよく、１５３％以上１９２％以下でもよく、１５５％以上１

９２％以下でもよく、１５９％以上１９２％以下でもよく、１６０％以上１９２％以下でもよく、１６５％以上１９２％以下でもよい。

[0135] ＜像鮮明度Ｃ（２．０）＞

像鮮明度Ｃ（２．０）に下限を設定してもよい。像鮮明度Ｃ（２．０）に下限を設定することにより、防眩シート１０越しに観察される観察対象の輪郭を明瞭にできる。像鮮明度Ｃ（２．０）に下限を設定することにより、防眩シート１０が白濁することを抑制して、防眩シート１０越しに観察される観察対象のコントラストを向上できる。像鮮明度Ｃ（２．０）は、３０％以上でもよく、３５％以上でもよく、４０％以上でもよく、４１％以上でもよく、４２％以上でもよく、４４％以上でもよい。

[0136] 像鮮明度Ｃ（２．０）に上限を設定してもよい。像鮮明度Ｃ（２．０）に上限を設定することにより、防眩性を確保できる。像鮮明度Ｃ（２．０）は、６５％以下でもよく、６０％以下でもよく、５７％以下でもよく、５５％以下でもよく、５１％以下でもよい。

[0137] 像鮮明度Ｃ（２．０）は、３０％以上６５％以下でもよく、３５％以上６５％以下でもよく、４０％以上６５％以下でもよく、４１％以上６５％以下でもよく、４２％以上６５％以下でもよく、４４％以上６５％以下でもよい。像鮮明度Ｃ（２．０）は、３０％以上６０％以下でもよく、３５％以上６０％以下でもよく、４０％以上６０％以下でもよく、４１％以上６０％以下でもよく、４２％以上６０％以下でもよく、４４％以上６０％以下でもよい。像鮮明度Ｃ（２．０）は、３０％以上５７％以下でもよく、３５％以上５７％以下でもよく、４０％以上５７％以下でもよく、４１％以上５７％以下でもよく、４２％以上５７％以下でもよく、４４％以上５７％以下でもよい。像鮮明度Ｃ（２．０）は、３０％以上５５％以下でもよく、３５％以上５５％以下でもよく、４０％以上５５％以下でもよく、４１％以上５５％以下でもよく、４２％以上５５％以下でもよく、４４％以上５５％以下でもよい。

[0138] ＜＜内部ヘイズ＞＞

上述の特徴（Ａ）を有した防眩シート１０の内部ヘイズに上限を調節してもよい。内部ヘイズは、防眩シート１０の最表面に形成された凹凸面１１Ｘによる拡散以外の拡散に起因した透過ヘイズの指標となる。

[0139] 内部ヘイズを測定するための測定サンプルは、防眩シート１０の凹凸面１１Ｘを形成する第１面１１に、透明粘着剤を用いて、トリアセチルセルロースフィルムを貼り付けることによって、作製される。透明粘着剤はパナック社製の「パナクリーンＰＤ－Ｓ１」とする。透明粘着剤の厚みは２５μｍとする。トリアセチルセルロースフィルムは、富士フィルム社製の「ＴＤ８０ＵＬ」とする。トリアセチルセルロースフィルムの厚みは８０μｍとする。

[0140] 測定サンプルを作製する際の作製環境は、温度２３℃±２℃、相対湿度５０％±５％とする。測定サンプルの作製に用いられる防眩シート、透明粘着剤、及びトリアセチルセルロースフィルムは、作製開始前に、作製環境に１６時間配置する。

[0141] 上述した透過ヘイズの測定方法に従って測定された測定サンプルの透過ヘイズが、防眩シート１０の内部ヘイズ（％）となる。透過ヘイズを測定する際の入射面は、防眩シート１０の第２面１２とする。

[0142] 内部ヘイズは、５つの測定値の算術平均値とする。５つの測定値は、評価対象となる防眩シートの５箇所の測定位置にて測定された測定値とする。５箇所の測定位置は、互いから１０ｍｍ以上離れて位置する。

[0143] 防眩シート１０の内部ヘイズに上限を設定してもよい。防眩シート１０の内部ヘイズに上限を設定することにより、コントラストの低下を抑制できる。特徴（Ａ）とともに防眩シート１０の内部ヘイズに上限を設定することにより、コントラストの低下を抑制しながら、防眩性を十分に向上できる。防眩シート１０の内部ヘイズは、５．０％以下でもよく、３．５％以下でもよく、３．０％以下でもよく、２．０％以下でもよく、１．８％以下でもよく、１．７％以下でもよく、１．６％以下でもよく、１．５％以下でもよい。防眩シート１０の内部ヘイズの下限は特に設定されない。防眩シート１０の内部ヘイズは、０％以上でもよく、０％より大きくてもよい。

[0144] 内部ヘイズは、０％以上５．０％以下でもよく、０％以上３．５％以下でもよく、０％以上３．０％以下でもよく、０％以上２．０％以下でもよく、０％以上１．８％以下でもよく、０％以上１．７％以下でもよく、０％以上１．６％以下でもよく、０％以上１．５％以下でもよい。内部ヘイズは、０％より大きく５．０％以下でもよく、０％より大きく３．５％以下でもよく、０％より大きく３．０％以下でもよく、０％より大きく２．０％以下でもよく、０％より大きく１．８％以下でもよく、０％より大きく１．７％以下でもよく、０％より大きく１．６％以下でもよく、０％より大きく１．５％以下でもよい。

[0145] 防眩シート１０の透過ヘイズに対する防眩シート１０の内部ヘイズの比（「内部ヘイズ」／「透過ヘイズ」）に上限を設定してもよい。防眩シート１０の透過ヘイズに対する防眩シート１０の内部ヘイズの比に上限を設定することにより、コントラストの低下を抑制しながら、防眩性を十分に向上できる。防眩シート１０の透過ヘイズに対する防眩シート１０の内部ヘイズの比は、０．２０以下でもよく、０．１０以下でもよく、０．０９４以下でもよく、０．０９０以下でもよく、０．０８０以下でもよく、０．０７０以下でもよく、０．０６８以下でもよい。

[0146] 防眩シート１０の透過ヘイズに対する防眩シート１０の内部ヘイズの比の下限は特に設定されない。防眩シート１０の透過ヘイズに対する防眩シート１０の内部ヘイズの比は、０以上でもよく、０より大きくてもよい。

[0147] この比は、０以上０．２０以下でもよく、０以上０．１０以下でもよく、０以上０．０９４以下でもよく、０以上０．０９０以下でもよく、０以上０．０８０以下でもよく、０以上０．０７０以下でもよく、０以上０．０６８以下でもよい。この比は、０より大きく０．２０以下でもよく、０より大きく０．１０以下でもよく、０より大きく０．０９４以下でもよく、０より大きく０．０９０以下でもよく、０より大きく０．０８０以下でもよく、０より大きく０．０７０以下でもよく、０より大きく０．０６８以下でもよい。

[0148] ＜＜外部ヘイズ＞＞

防眩シート１０の外部ヘイズに下限及び上限を調節してもよい。外部ヘイズは、防眩シート１０の最表面に形成された凹凸面１１Ｘによる拡散に起因した透過ヘイズの指標となる。外部ヘイズは、透過ヘイズから内部ヘイズを引くことによって算出される。すなわち、外部ヘイズは、透過ヘイズと内部ヘイズとの差である。外部ヘイズの単位は、透過ヘイズの単位と同一であり、内部ヘイズの単位とも同一である。外部ヘイズの単位は、「％」である。

[0149] 外部ヘイズに上限を設定してもよい。外部ヘイズに上限を設定することにより、ギラツキの発生を効果的に抑制できる。本件発明者らが検討したところ、外部ヘイズとギラツキの発生との相関は強い。特徴（Ａ）とともに防眩シート１０の外部ヘイズに上限を設定することにより、ギラツキを効果的に抑制しながら、防眩性を十分に向上できる。防眩シート１０の外部ヘイズは、３５％以下でもよく、３２％以下でもよく、２９％以下でもよく、２８％以下でもよく、２７％以下でもよく、２５％以下でもよい。

[0150] 外部ヘイズに下限を設定してもよい。外部ヘイズに下限を設定することにより、防眩性を効率的に向上できる。特徴（Ａ）とともに防眩シート１０の外部ヘイズに下限を設定することにより、白濁化を抑制しながら、防眩性を効率的に向上できる。防眩シート１０の外部ヘイズは、１４％より大きくてもよく、１４．５％以上でもよく、１５％以上でもよく、２０％以上でもよく、２１％以上でもよく、２２以上でもよい。

[0151] 外部ヘイズは、１４％より大きく３５％以下でもよく、１４％より大きく３２％以下でもよく、１４％より大きく２９％以下でもよく、１４％より大きく２８％以下でもよく、１４％より大きく２７％以下でもよく、１４％より大きく２５％以下でもよい。外部ヘイズは、１４．５％以上３５％以下でもよく、１４．５％以上３２％以下でもよく、１４．５％以上２９％以下でもよく、１４．５％以上２８％以下でもよく、１４．５％以上２７％以下でもよく、１４．５％以上２５％以下でもよい。外部ヘイズは、１５％以上３５％以下でもよく、１５％以上３２％以下でもよく、１５％以上２９％以下でもよく、１５％以上２８％以下でもよく、１５％以上２７％以下でもよく

、１５％以上２５％以下でもよい。外部ヘイズは、２０％以上３５％以下でもよく、２０％以上３２％以下でもよく、２０％以上２９％以下でもよく、２０％以上２８％以下でもよく、２０％以上２７％以下でもよく、２０％以上２５％以下でもよい。外部ヘイズは、２１％以上３５％以下でもよく、２１％以上３２％以下でもよく、２１％以上２９％以下でもよく、２１％以上２８％以下でもよく、２１％以上２７％以下でもよく、２１％以上２５％以下でもよい。外部ヘイズは、２２以上３５％以下でもよく、２２以上３２％以下でもよく、２２以上２９％以下でもよく、２２以上２８％以下でもよく、２２以上２７％以下でもよく、２２以上２５％以下でもよい。

[0152] 特徴（Ａ）及び（Ｂ）を有するとともに、更に外部ヘイズに上限及び下限が設定された防眩シートでは、外部ヘイズに起因した拡散を、効率的で有効な拡散として防眩性を向上できる。すなわち、過度な拡散を回避して、ギラツキを顕著に抑制しながら防眩性を顕著に向上できる。加えて、内部ヘイズを低減して内部拡散を抑制することも可能となるので、防眩シートの白濁化を効果的に抑制できる。以上により、特徴（Ａ）及び（Ｂ）を有するとともに、更に外部ヘイズに上限及び下限が設定された防眩シートによれば、防眩性の顕著な向上と、ギラツキ等に起因した視認性低下の顕著な抑制と、を両立でき、更に防眩シートの白濁化を効果的に抑制できる。

[0153] なお、後述する実施例で実証されているように、特徴（Ａ）及び特徴（Ｂｘ）を有するとともに、外部ヘイズを１４％より大きく３５％以下とした防眩シート１０によっても、特徴（Ａ）及び特徴（Ｂ）を有する防眩シートと同程度に、防眩性の向上と、ギラツキ等に起因した視認性低下の抑制と、を両立できた。

[0154] （Ａ）：防眩シート１０の透過ヘイズは、１５％以上４０％である。

（Ｂｘ）：入射角を２０°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に対する、入射角を８５°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の比は、６．０以上である。

[0155] 上述したように、特徴（Ｂｘ）及び特徴（Ｂ）で規定された鏡面光沢度比

に下限を設定することにより、防眩シート１０に、従来の防眩シートと比較して、より効率的でより有効な光拡散機能を付与できる。特徴（Ｂ）によれば、特徴（Ｂｘ）と比較して、より効率的でより有効な光拡散機能を防眩シートに付与できる。

[0156] 外部ヘイズは、防眩シートの防眩性を効率的に向上できる。このため、特徴（Ａ）を有するとともに外部ヘイズを１４％より大きく３５％以下とした防眩シート１０は、特徴（Ｂｘ）を有することにより、特徴（Ａ）及び特徴（Ｂ）を有する防眩シートと同程度に、防眩性の向上と、ギラツキ等に起因した視認性低下の抑制と、を両立できる。

[0157] ＜＜全光線透過率＞＞

防眩シート１０の全光線透過率は、５０％以上でもよく、７０％以上でもよく、８０％以上でもよく、９０％以上でもよい。防眩シート１０の全光線透過率は、特に上限を有さない。防眩シート１０の全光線透過率は、１００％以下でもよく、１００％未満でもよい。

[0158] 全光線透過率は、５０％以上１００％以下でもよく、７０％以上１００％以下でもよく、８０％以上１００％以下でもよく、９０％以上１００％以下でもよい。全光線透過率は、５０％以上１００％未満でもよく、７０％以上１００％未満でもよく、８０％以上１００％未満でもよく、９０％以上１００％未満でもよい。

[0159] 全光線透過率の測定にはＤ６５光源を用いる。全光線透過率を測定する前、装置の光源を１５分間点灯し、Ｄ６５光源の出力を安定させる。全光線透過率を測定する際の測定サンプルへの入射角は０°とする。防眩シート１０の全光線透過率を測定する際の入射面は、防眩シート１０の第２面１２とする。全光線透過率を測定する際の試験環境は、温度２３℃±２℃、相対湿度５０％±５％とする。測定サンプルは、試験開始前に、試験環境に１６時間配置する。全光線透過率を測定する際のその他の測定条件は、ＪＩＳ　Ｋ７３６１－１：１９９７に従う。

[0160] 全光線透過率は、５つの測定値の算術平均値とする。５つの測定値は、評

価対象となる光学シートの５箇所の測定位置にて測定された測定値とする。５箇所の測定位置は、互いから１０ｍｍ以上離れて位置する。

[0161] 本明細書で用いる「透明」とは、全光線透過率が５０％以上であることを意味する。透明な対象物の全光線透過率は、７０％以上でもよく、８０％以上でもよく、９０％以上でもよい。

[0162] ＜＜防眩シートに含まれる層＞＞

図１に示された防眩シート１０を参照して、防眩シート１０に含まれる各層について更に詳述する。図１に示された防眩シート１０は、第１方向Ｄ１における第２面１２から第１面１１に向けた順で、基材２０及び防眩層３０を含む。

[0163] 防眩シート１０は、更に他の層を含んでもよい。図２に示された例において、防眩シート１０は、基材２０、防眩層３０、及び機能層４０をこの順で含む。機能層４０は、バインダー樹脂と粒子とを含んでもよい。粒子は、低屈折率粒子でもよい。粒子の屈折率は、バインダー樹脂の屈折率より低くてもよい。図２に示された例において、機能層４０は、防眩層３０よりも低い屈折率の層として、構成されてもよい。機能層４０は、反射を抑制する機能を有した低反射層又は反射抑制層でもよい。

[0164] 防眩シート１０は、更に二以上の層を含んでもよい。図３に示された例において、防眩シート１０は、基材２０、防眩層３０、第２機能層５０、及び機能層４０をこの順で含む。第２機能層５０は、バインダー樹脂と粒子とを含んでもよい。粒子は、高屈折率粒子でもよい。粒子の屈折率は、バインダー樹脂の屈折率より高くてもよい。図３に示された例において、機能層４０は、第２機能層５０よりも低い屈折率の層として、構成されてもよい。第２機能層５０は、防眩層３０よりも高い屈折率の層として、構成されてもよい。機能層４０及び第２機能層５０は、反射を抑制する機能を有した低反射層又は反射抑制層でもよい。

[0165] 防眩シート１０は、図示された例と異なり、他の機能層を含んでもよい。他の機能層として、防汚層、ハードコート層、及び帯電防止層等が例示され

る。

[0166] 図示された例において、第１方向Ｄ１は積層方向である。防眩シート１０に含まれる各層２０，３０，４０，５０は、第１方向Ｄ１に重ねられている。各層２０，３０，４０，５０は、第１方向Ｄ１と平行な法線方向を有する。各層２０，３０，４０，５０は、第１方向Ｄ１に直交する第２方向Ｄ２及び第３方向Ｄ３に広がっている。図示された例において、第２方向Ｄ２及び第３方向Ｄ３は、互いに直交している。

[0167] 図１に示された例において、第１面１１は防眩層３０によって構成されている。図２及び図３に示された例において、第１面１１は機能層４０によって構成されている。機能層４０及び第２機能層５０は、薄い層であって、防眩層３０の凹凸面３１Ｘに沿って広がっている。図２及び図３に示された例において、第１面１１は、防眩層３０の凹凸面３１Ｘに対応した凹凸を有する凹凸面１１Ｘとなっている。

[0168] 以下、基材２０、防眩層３０、機能層４０、及び第２機能層５０について説明する。

[0169] ＜基材２０＞

基材２０は、防眩層３０を支持する。図１～３に示すように、基材２０は、防眩シート１０の第２面１２を構成してもよい。第２面１２は平坦面でもよい。第２面１２は、第１方向Ｄ１に直交する面でもよい。

[0170] 基材２０は透明でもよい。透明とは、全光線透過率が５０％以上であることを意味し、７０％以上でもよく、８０％以上でもよく、９０％以上でもよい。

[0171] 基材２０の材料は、特に限定されない、基材２０の材料は、樹脂でもよく、ガラスでもよい。樹脂は軽量であり且つ製造が容易である点において好ましい。

[0172] 基材２０に用いられる樹脂は、ポリエチレン、ポリプロピレン等のオレフィン系樹脂でもよい。基材２０に用いられる樹脂は、ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、ポリビニルアルコール、エチレン・酢酸ビニル共重合体、

エチレン・ビニルアルコール共重合体等のビニル系樹脂でもよい。基材２０に用いられる樹脂は、ポリエチレンテレフタレート、ポリエチレンナフタレート、ポリブチレンテレフタレート等のエステル系樹脂でもよい。基材２０に用いられる樹脂は、ポリ（メタ）アクリル酸メチル、ポリ（メタ）アクリル酸エチル等のアクリル系樹脂でもよい。基材２０に用いられる樹脂は、ポリスチレン等のスチレン系樹脂でもよく、ナイロン６又はナイロン６６等のポリアミド系樹脂でもよく、トリアセチルセルロース等のセルロース系樹脂でもよい。基材２０に用いられる樹脂として、更に、ポリカーボネート等の樹脂、ポリイミド系樹脂、ノルボルネン、ジシクロペンタジエンなどのシクロオレフィンから得られるシクロオレフィン樹脂が例示される。防眩層３０は、上述した１種の樹脂のみを含んでもよく、上述した２種以上の樹脂を含んでもよい。

[0173] ポリエチレンテレフタレートやポリエチレンナフタレート等のポリエステル系樹脂を含む基材は、延伸されていてもよい。延伸は、一軸延伸でもよい。延伸は、二軸延伸でもよい。ポリエステル系樹脂を含む延伸基材は、複屈折性を有する。ポリエステル系樹脂を含む延伸基材のリタデーションＲｅは、調節されてもよい。

[0174] リタデーションＲｅは、基材の面内において最も屈折率が大きい方向（遅相軸方向）の屈折率（ｎｘ）と、遅相軸方向と直交する方向（進相軸方向）の屈折率（ｎｙ）と、基材の厚み（ｄ）とにより、次の式によって表わされる。リタデーションＲｅ（ｎｍ）は、王子計測機器社製ＫＯＢＲＡ－ＷＲによって測定（測定角０°、測定波長５８９．３ｎｍ）された値とする。

リタデーションＲｅ＝（ｎｘ－ｎｙ）×ｄ

[0175] ポリエステル系樹脂を含む延伸基材を高リタデーションＲｅとしてもよい。高リタデーションＲｅである延伸基材によれば、虹ムラを目立たなくできる。虹ムラとは、虹色に観察される縞模様である。虹ムラを目立たなくする観点から、ポリエステル系樹脂を含む延伸基材のリタデーションＲｅは、３０００ｎｍ以上でもよく、５０００ｎｍ以上でもよく７０００ｎｍ以上でも

よい。この例における延伸基材のリタデーションＲｅは、３００００ｎｍ以下でもよい。

[0176] ポリエステル系樹脂を含む延伸基材を低リタデーションＲｅとしてもよい。低リタデーションＲｅである延伸基材によっても、虹ムラを目立たなくできる。虹ムラを目立たなくする観点から、ポリエステル系樹脂を含む延伸基材のリタデーションＲｅは、１１００ｎｍ以上でもよく、１０００ｎｍ以下でもよく、９００ｎｍ以下でもよい。この例における延伸基材のリタデーションＲｅは、０ｎｍ以上でもよく、０ｎｍより大きくてもよい。

[0177] 樹脂製の基材２０の厚みは特に限定されない。取り扱い性の観点から、樹脂製の基材２０の厚みは、１０μｍ以上でもよく、２０μｍ以上でもよく、５０μｍ以上でもよい。樹脂製の基材２０の厚みは、５００μｍ以下でもよく、４００μｍ以下でもよく、３００μｍ以下でもよい。ガラス製の基材２０の厚みは５００μｍ以上でもよい。ガラス製の基材２０の厚みは５ｍｍ以下でもよい。

[0178] フォルダブル用途への防眩シート１０の適用において、基材２０は柔軟性を有してもよい。この例において、樹脂製の基材２０の厚みは１０μｍ以上４０μｍ以下でもよい。防眩シート１０がガラスと積層して用いられる場合、ガラスの飛散防止の観点から、樹脂製の基材２０の厚みは４０μｍ以上１００μｍ以下でもよい。

[0179] 基材２０は、単一の層のみ含んでもよく、複数の層を含んでもよい。基材２０は、易接着層等のプライマー層を含んでもよい。

[0180] ＜防眩層＞

防眩層３０は、反射散乱光を抑制し、防眩性の中心を担う層である。防眩層３０は、第１面３１及び第２面３２を含む。第１面３１は、第１方向Ｄ１における第１側を向く。第２面３２は、第１方向Ｄ１における第２側を向く。第１面３１は、凹凸を有した凹凸面３１Ｘでもよい。第２面３２は、平坦面でもよい。防眩層３０は、第２面３２において、基材２０に接続してもよい。防眩層３０は、第２面３２において、基材２０に接合してもよい。

[0181] 図１に示された例において、防眩層３０の第１面３１が、防眩シート１０の第１面１１を構成している。第１面１１は、凹凸面３１Ｘによって構成された凹凸面１１Ｘである。凹凸面１１Ｘとしての第１面１１において、防眩シート１０が設置された環境の環境光は拡散反射する。この拡散反射に起因して、防眩シート１０が設置された環境における背景像が防眩シート１０に映り込むことを抑制される。このようにして、防眩層３０及び防眩シート１０は防眩性を発揮する。

[0182] 図２及び図３に示された例において、機能層４０が防眩シート１０の第１面１１を構成している。機能層４０は非常に薄い層であって、凹凸面３１Ｘに沿って広がっている。第１面１１は、凹凸面３１Ｘの凹凸に対応した凹凸を含む凹凸面１１Ｘとなっている。凹凸面１１Ｘとしての第１面１１において、防眩シート１０が設置された環境の環境光は拡散反射する。この拡散反射に起因して、防眩シート１０が設置された環境における背景像が防眩シート１０に映り込むことを抑制される。このようにして、防眩層３０及び防眩シート１０は防眩性を発揮する。

[0183] （（防眩シートの作製方法））

防眩層３０は、例えば、（Ｘ）エンボスロールによる賦型、（Ｙ）エッチング処理、（Ｚ）型による成型、（Ｗ）塗布による塗膜の形成等により、作製され得る。（Ｚ）の作製方法によれば、所望形状の凹凸面３１Ｘを安定して作製できる。（Ｗ）の作製方法では、防眩層３０を形成するための防眩層塗布液を用いる。防眩層塗布液の塗膜を乾燥及び硬化することにより、防眩層３０が得られる。（Ｗ）の作製方法は、生産性及び多品種対応において、優れる。（Ｗ）の作製方法として、次の二つの方法を採用してもよい。一つ目の方法（Ｗ１）では、バインダー樹脂及び粒子を含む塗布液を塗布して、粒子の存在に起因した凹凸を形成する。二つ目の方法（Ｗ２）では、任意の樹脂と、前記樹脂と相溶性の悪い樹脂を含む塗布液を塗布して、樹脂を相分離させて凹凸を形成する。一つ目の方法（Ｗ１）は、凹凸面３１Ｘを制御し易い。

[0184] 防眩層３０の平均厚みＴは、カール抑制、機械的強度、硬度及び靭性とのバランス等を考慮して、決定され得る。防眩層の平均厚みＴは、２μｍ以上１０μｍ以下でもよく、４μｍ以上８μｍ以下でもよい。

[0185] 防眩シートに含まれる各層に対して用いられる「平均厚み」は、以下の（Ａ１）～（Ａ３）により特定された値とする。

（Ａ１）防眩シートの断面を走査型透過電子顕微鏡（ＳＴＥＭ：Scanning Transmission Electron Microscope）で撮像して観察画像を取得する。測定対象となる層の厚み方向が、矩形状の撮像領域の短辺に沿うように、撮像領域を決定する。撮像時の倍率は、撮像領域の短辺の長さに対する測定対象となる層の厚みが、１／３以上２／３以下となる適切な倍率とする。

（Ａ２）撮像された画像における、防眩シートのシート面に沿った中央の位置における測定対象層の厚み、防眩シートのシート面に沿って当該中央の位置から両側に５０μｍずらした位置における測定対象層の厚みを測定する。厚みは、防眩シートのシート面に直交する方向に沿った測定対象層の長さ（μｍ）とする。

（Ａ３）測定対象となる層について上記（Ａ１）及び（Ａ２）の作業を５回行って、合計１５の位置において測定対象層の厚みを測定する。合計１５の厚み測定値の平均値を、当該測定対象層の平均厚み（μｍ）とする。

[0186] （（成分））

防眩層は、主として樹脂成分を含み、必要に応じて、添加剤を含んでもよい。添加剤として、有機粒子及び無機微粒子等の粒子、屈折率調整剤、帯電防止剤、防汚剤、紫外線吸収剤、光安定剤、酸化防止剤、粘度調整剤、及び熱重合開始剤等が例示される。

[0187] 図１～図３に示すように、防眩層３０は、バインダー樹脂３６及び粒子３７を含んでもよい。粒子３７は、有機粒子でもよい。粒子３７は、無機粒子でもよい。防眩層３０は、有機粒子及び無機粒子の両方を粒子３７として含んでもよい。

[0188] （粒子）

有機粒子の材料として、ポリメチルメタクリレート、ポリアクリル－スチレン共重合体、メラミン樹脂、ポリカーボネート、ポリスチレン、ポリ塩化ビニル、ベンゾグアナミン－メラミン－ホルムアルデヒド縮合物、シリコーン、フッ素系樹脂及びポリエステル系樹脂等が例示される。無機粒子の材料として、シリカ、アルミナ、ジルコニア及びチタニア等が例示される。無機粒子は、不定形無機粒子でもよい。不定形無機粒子として、不定形シリカが例示される。不定形無機粒子によれば、上述した像鮮明度、透過ヘイズ、鏡面光沢度等の特性を防眩シート１０に付与し易くなる。

[0189] 粒子３７の平均粒子径Ｄは、１．０μｍ以上９．０μｍ以下でもよく、１．５μｍ以上７．５μｍ以下でもよく、１．７μｍ以上５．８μｍ以下でもよい。粒子３７の平均粒子径Ｄを小さくすることによれば、緻密で均質な光拡散を実現し易い。上述した鏡面光沢度、像鮮明度、透過ヘイズ等の特性を防眩シート１０に付与し易くなる。

[0190] 有機粒子及び無機粒子等の粒子に対して用いる「平均粒子径」は、以下の（Ｂ１）～（Ｂ３）により特定された値とする。粒子は凝集することもあるが、平均粒子径は平均一次粒子径である。

（Ｂ１）粒子を含む防眩シートの断面を走査型透過電子顕微鏡（ＳＴＥＭ：Scanning Transmission Electron Microscope）で撮像して観察画像を取得する。測定対象となる粒子を含む層の厚み方向が、矩形状の撮像領域の短辺に沿うように、撮像領域を決定する。撮像時の倍率は、撮像領域の短辺の長さに対する測定対象となる粒子を含む層の厚みが、１／３以上２／３以下となる適切な倍率とする。

（Ｂ２）観察画像から任意の１０個の粒子を抽出し、個々の粒子の粒子径を測定する。粒子径（μｍ）は、粒子の断面を任意の平行な２本の直線で挟んだとき、該２本の直線間距離が最大となるような２本の直線の組み合わせにおける直線間距離とする。すなわち、粒子径は、観察画像における当該粒子の最大長である。粒子径は、個々の粒子の粒子径（最大長）として特定される。つまり、粒子径は一次粒子径とする。

（Ｂ３）測定対象となる同一の防眩シートについて上記（Ｂ１）及び（Ｂ２）の作業を５回行って、合計５０個分の粒子の粒子径を測定する。合計５０の粒子径測定値の平均値を、当該粒子の平均粒子径（μｍ）とする。

[0191] 有機粒子及び無機粒子等の粒子３７の含有量は、バインダー樹脂１００質量部に対して、１質量部以上３０質量部以下でもよく、４質量部以上１２０質量部以下でもよく、９質量部以上１５質量部以下でもよい。粒子の含有量を１０質量部以上とすることにより、上述した鏡面光沢度、像鮮明度、透過ヘイズ等の特性を防眩シート１０に付与し易くなる。粒子の含有量を２００質量部以下とすることにより、防眩層３０からの粒子３７の脱落を抑制できる。

[0192]（無機微粒子）

防眩層３０は、バインダー樹脂３６及び粒子３７に加えて、さらに無機微粒子を含んでもよい。無機微粒子は、上述した粒子３７と平均粒子径で区別される。防眩層３０が無機微粒子を含むことにより、粒子３７によって形成された凹凸とは区別され得る微細な凹凸を凹凸面３１Ｘに付与できる。微細な凹凸を含む凹凸面３１Ｘによれば、緻密で均質な光拡散を実現し易い。微細な凹凸を含む凹凸面３１Ｘによれば、上述した鏡面光沢度、像鮮明度、透過ヘイズ等の特性を防眩シート１０に付与し易くなる。

[0193] 防眩層３０が無機微粒子を含む場合、粒子３７の屈折率と、防眩層３０の粒子３７以外の組成物の屈折率との差が小さくなる。したがって、防眩層３０の内部ヘイズを低減して、ギラツキを効果的に抑制できる。また、緻密で均質な光拡散を実現し易い。無機微粒子を含む防眩層３０によれば、上述した鏡面光沢度、像鮮明度、透過ヘイズ等の特性を防眩シート１０に付与し易くなる。

[0194] 無機微粒子の材料として、シリカ、アルミナ、ジルコニア及びチタニア等が例示される。無機微粒子の平均粒子径は、１ｎｍ以上２００ｎｍ以下でもよく、２ｎｍ以上１００ｎｍ以下でもよく、５ｎｍ以上５０ｎｍ以下でもよい。無機微粒子の平均粒子径は、上述した粒子の平均粒子径と同様に測定さ

れ得る。

[0195] 無機微粒子の含有量は、バインダー樹脂１００質量部に対して、０．７質量部以上１５質量部以下でもよく、１質量部以上１０質量部以下でもよく、２質量部以上６質量部以下でもよい。無機微粒子の含有量を０．７質量部以上とすることにより、上述した無機微粒子に基づく効果を得やすくできる。無機微粒子の含有量は１５質量部以下でもよい。

[0196]（バインダー樹脂）

バインダー樹脂３６は、樹脂硬化物を含んでもよい。樹脂硬化物は、硬化性樹脂組成物の硬化物である。硬化性樹脂組成物は、熱硬化性樹脂組成物でもよい。硬化性樹脂組成物は、電離放射線硬化性樹脂組成物でもよい。バインダー樹脂３６は、硬化性樹脂組成物の硬化物と、電離放射線硬化性樹脂組成物の硬化物と、を含んでもよい。

[0197] 熱硬化性樹脂組成物は、熱硬化性樹脂を含む。熱硬化性樹脂組成物は、加熱により、硬化する。熱硬化性樹脂として、アクリル樹脂、ウレタン樹脂、フェノール樹脂、尿素メラミン樹脂、エポキシ樹脂、不飽和ポリエステル樹脂、シリコーン樹脂等が例示される。熱硬化性樹脂組成物は、これらの一種又は二種以上の硬化性樹脂と、硬化剤と、を含んでもよい。

[0198] 電離放射線硬化性樹脂組成物は、電離放射線硬化性官能基を有する化合物を含む。以下において、電離放射線硬化性官能基を有する化合物を「電離放射線硬化性化合物」とも呼ぶ。電離放射線硬化性官能基として、（メタ）アクリロイル基、ビニル基、アリル基等のエチレン性不飽和結合基、及びエポキシ基、オキセタニル基等が例示される。電離放射線硬化性化合物は、エチレン性不飽和結合基を含んでもよい。電離放射線硬化性化合物は、エチレン性不飽和結合基を２つ以上含んでもよい。電離放射線硬化性化合物は、エチレン性不飽和結合基を２つ以上含む多官能性（メタ）アクリレート系化合物でもよい。多官能性（メタ）アクリレート系化合物は、モノマー及びオリゴマーのいずれを含んでもよい。電離放射線は、電磁波でもよく、荷電粒子線でもよい。電離放射線は、分子を重合あるいは架橋し得るエネルギー量子を

有する。電離放射線として、紫外線（ＵＶ）、電子線（ＥＢ）、Ｘ線、γ線、α線、イオン線等が例示される。

[0199] 多官能性（メタ）アクリレート系化合物のうち、２官能（メタ）アクリレート系モノマーとして、エチレングリコールジ（メタ）アクリレート、ビスフェノールＡテトラエトキシジアクリレート、ビスフェノールＡテトラプロポキシジアクリレート、１，６－ヘキサンジオールジアクリレート等が例示される。３官能以上の（メタ）アクリレート系モノマーとして、トリメチロールプロパントリ（メタ）アクリレート、ペンタエリスリトールトリ（メタ）アクリレート、ペンタエリスリトールテトラ（メタ）アクリレート、ジペンタエリスリトールヘキサ（メタ）アクリレート、ジペンタエリスリトールテトラ（メタ）アクリレート、イソシアヌル酸変性トリ（メタ）アクリレート等が例示される。（メタ）アクリレート系モノマーは、分子骨格の一部を変性していてもよい。上記（メタ）アクリレート系モノマーは、エチレンオキサイド、プロピレンオキサイド、カプロラクトン、イソシアヌル酸、アルキル、環状アルキル、芳香族、ビスフェノール等により、分子骨格の一部を変性していてもよい。

[0200] 多官能性（メタ）アクリレート系オリゴマーとして、ウレタン（メタ）アクリレート、エポキシ（メタ）アクリレート、ポリエステル（メタ）アクリレート、ポリエーテル（メタ）アクリレート等のアクリレート系重合体等が例示される。ウレタン（メタ）アクリレートは、例えば、多価アルコール及び有機ジイソシアネートとヒドロキシ（メタ）アクリレートとの反応によって得られる。エポキシ（メタ）アクリレートは、３官能以上の芳香族エポキシ樹脂、脂環族エポキシ樹脂、脂肪族エポキシ樹脂等と（メタ）アクリル酸とを反応させて得られる（メタ）アクリレートでもよい。エポキシ（メタ）アクリレートは、２官能以上の芳香族エポキシ樹脂、脂環族エポキシ樹脂、脂肪族エポキシ樹脂等と多塩基酸と（メタ）アクリル酸とを反応させて得られる（メタ）アクリレートでもよい。エポキシ（メタ）アクリレートは、２官能以上の芳香族エポキシ樹脂、脂環族エポキシ樹脂、脂肪族エポキシ樹脂

等とフェノール類と（メタ）アクリル酸とを反応させて得られる（メタ）アクリレートでもよい。

[0201] 防眩層３０を形成するための防眩層塗布液の粘度を調節する等の目的で、電離放射線硬化性化合物として、単官能（メタ）アクリレートが、電離放射線硬化性化合物として用いられてもよい。単官能（メタ）アクリレートとして、メチル（メタ）アクリレート、エチル（メタ）アクリレート、プロピル（メタ）アクリレート、ブチル（メタ）アクリレート、ペンチル（メタ）アクリレート、ヘキシル（メタ）アクリレート、シクロヘキシル（メタ）アクリレート、２－エチルヘキシル（メタ）アクリレート、ラウリル（メタ）アクリレート、ステアリル（メタ）アクリレート及びイソボルニル（メタ）アクリレート等が例示される。

[0202] １種の電離放射線硬化性化合物が単独で使用されてもよく、２種以上の電離放射線硬化性化合物が組み合わせて使用されてもよい。

[0203] 電離放射線硬化性化合物が紫外線硬化性化合物である場合、バインダー樹脂３６を形成する硬化性樹脂組成物は、光重合開始剤や光重合促進剤等の添加剤を含んでもよい。光重合開始剤として、アセトフェノン、ベンゾフェノン、α－ヒドロキシアルキルフェノン、ミヒラーケトン、ベンゾイン、ベンジルジメチルケタール、ベンゾイルベンゾエート、α－アシルオキシムエステル、α－アミノアルキルフェノン、チオキサンソン類等から選択される１種以上が例示される。光重合促進剤は、硬化時の空気による重合阻害を軽減し、硬化速度を速める。光重合促進剤として、ｐ－ジメチルアミノ安息香酸イソアミルエステル、ｐ－ジメチルアミノ安息香酸エチルエステル等から選ばれる１種以上が例示される。

[0204] バインダー樹脂３６が電離放射線硬化性樹脂組成物の硬化物を含む場合、次の（Ｃ１）又は（Ｃ２）の構成を有してもよい。

[0205] （Ｃ１）バインダー樹脂３６は、電離放射線硬化性樹脂組成物の硬化物と、熱可塑性樹脂と、を含む。

（Ｃ２）バインダー樹脂３６は、実質的に電離放射線硬化性樹脂組成物の硬

化物のみを含み、かつ、電離放射線硬化性樹脂組成物に含まれる電離放射線硬化性化合物として、モノマー成分を７０質量％以上含む。

[0206] 上記構成（Ｃ１）を採用した場合、防眩層３０を形成するための防眩層塗布液の粘度が、熱可塑性樹脂によって高くなる。防眩層塗布液内で、粒子３７が沈みにくくなる。微細な凹凸を含む凹凸面３１Ｘによれば、緻密で均質な光拡散を実現し易い。上述した鏡面光沢度、像鮮明度、透過ヘイズ等の特性を防眩シート１０に付与し易くなる。

[0207] 熱可塑性樹脂として、ポリスチレン系樹脂、ポリオレフィン系樹脂、ＡＢＳ樹脂（耐熱ＡＢＳ樹脂を含む）、ＡＳ樹脂、ＡＮ樹脂、ポリフェニレンオキサイド系樹脂、ポリカーボネート系樹脂、ポリアセタール系樹脂、アクリル系樹脂、ポリエチレンテレフタレート系樹脂、ポリブチレンテレフタレート系樹脂、ポリスルホン系樹脂、およびポリフェニレンサルファイド系樹脂等が例示される。

[0208] 熱可塑性樹脂の重量平均分子量は、２万以上２０万以下でもよく、３万以上１５万以下でもよく、５万以上１０万以下でもよい。重量平均分子量は、ＧＰＣ分析によって測定され、かつ標準ポリスチレンで換算された平均分子量である。

[0209] 上記構成（Ｃ１）において、電離放射線硬化性樹脂組成物の硬化物と熱可塑性樹脂との質量比は、６０：４０～９０：１０でもよく、７０：３０～８０：２０でもよい。電離放射線硬化性樹脂組成物の硬化物９０質量部に対し、熱可塑性樹脂を１０質量部以上とすることにより、防眩層塗布液の粘度が上がることによる効果が有効に得られる。電離放射線硬化性樹脂組成物の硬化物６０質量部に対し、熱可塑性樹脂を４０質量部以下とすることにより、防眩層の機械的強度を改善できる。

[0210] 上記構成（Ｃ２）を採用した場合、防眩層３０の底部に粒子３７が敷き詰められ、かつ、一部の領域において粒子３７が段積みされ易くなる。更に、非常に薄いバインダー樹脂３６が、粒子３７を覆うようになる。粒子３７の平均粒子径を調節しておくことにより、防眩層３０は、緻密で均質な光拡散

を実現し易い。上述した鏡面光沢度、像鮮明度、透過ヘイズ等の特性を防眩シート１０に付与し易くなる。

[0211] 上記構成（Ｃ２）において、バインダー樹脂３６の全量に対する電離放射線硬化性樹脂組成物の硬化物の割合は９０質量％以上でもよく、９５質量％以上でもよく、１００質量％でもよい。上記構成（Ｃ２）において、電離放射線硬化性化合物の全量に対するモノマー成分の割合は、７０質量％以上でもよく、７５質量％以上でもよい。上記構成（Ｃ２）を採用する場合、モノマー成分は、多官能性（メタ）アクリレート系化合物でもよい。

[0212] ＜防眩層塗布液＞

上述したように、防眩層３０は、防眩層塗布液の塗膜を乾燥及び硬化することによって作製されてもよい。防眩層塗布液は、硬化性樹脂組成物および粒子を含んでもよい。防眩層３０作製するための防眩層塗布液は、帯電防止剤、酸化防止剤、界面活性剤、分散剤及び紫外線吸収剤等の添加剤を含んでもよい。

[0213] 防眩層塗布液は、添加剤として、シリコーン系レベリング剤（シリコーン系化合物）を含んでもよい。防眩層塗布液がシリコーン系レベリング剤を含むことにより、粒子３７の第１面１１からの突出を抑制できる。これにより、第１面１１が平滑化して、得られた防眩層３０は、緻密で均質な光拡散を実現し易い。上述した鏡面光沢度、像鮮明度、透過ヘイズ等の特性を防眩シート１０に付与し易くなる。

[0214] フッ素系レベリング剤に代えてシリコーン系レベリング剤を用いることにより、ＰＦＡＳが不純物として生成されることを抑制できる。ＰＦＡＳは、人工有機フッ素化合物として、生体蓄積性を懸念されている。ＰＦＡＳの生成を抑制することにより、環境負荷低減に貢献し得る。

[0215] 防眩層塗布液は、溶剤を含んでもよい。溶剤により、防眩層塗布液の粘度を調節できる。溶剤により、各成分の分散を制御できる。溶剤の種類によって、得られた防眩層３０の表面性状が変化する。溶剤の種類は、飽和蒸気圧、透明基材への溶剤の浸透性等を考慮して、選択されてもよい。溶剤として

、ケトン類（アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン（ＭＩＢＫ）、シクロヘキサノン等）、エーテル類（ジオキサン、テトラヒドロフラン等）、脂肪族炭化水素類（ヘキサン等）、脂環式炭化水素類（シクロヘキサン等）、芳香族炭化水素類（トルエン、キシレン等）、ハロゲン化炭素類（ジクロロメタン、ジクロロエタン等）、エステル類（酢酸メチル、酢酸エチル、酢酸ブチル等）、アルコール類（イソプロパノール、ブタノール、シクロヘキサノール等）、セロソルブ類（メチルセロソルブ、エチルセロソルブ等）、グリコールエーテル類（プロピレングリコールモノメチルエーテルアセテート等）、セロソルブアセテート類、スルホキシド類（ジメチルスルホキシド等）、アミド類（ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミド等）等が例示される。防眩層塗布液は、一種又は二種以上の溶剤を含んでもよい。

[0216] 防眩層塗布液は、蒸発速度が速い溶剤を含んでもよい。溶剤の蒸発速度を速くすることにより、粒子３７が防眩層３０の下部に沈降することを抑制できる。これにより、得られた防眩層３０は、緻密で均質な光拡散を実現し易い。上述した鏡面光沢度、像鮮明度、透過ヘイズ等の特性を防眩シート１０に付与し易くなる。

[0217] 蒸発速度が速い溶剤とは、酢酸ブチルの蒸発速度を１００とした際に、蒸発速度が１００以上の溶剤を意味する。蒸発速度が速い溶剤の蒸発速度は、１２０以上３００以下でもよく、１５０以上２２０以下でもよい。蒸発速度が速い溶剤として、メチルイソブチルケトン（蒸発速度１６０）、トルエン（蒸発速度２００）、メチルエチルケトン（蒸発速度３７０）が例示される。

[0218] 防眩層塗布液は、蒸発速度が速い溶剤に加えて、少量の蒸発速度が遅い溶剤を含んでもよい。蒸発速度が遅い溶剤とは、酢酸ブチルの蒸発速度を１００とした際に、蒸発速度が１００未満の溶剤を意味する。蒸発速度が遅い溶剤の蒸発速度は、２０以上６０以下でもよく、２５以上４０以下でもよく。蒸発速度が遅い溶剤として、シクロヘキサノン（蒸発速度３２）、プロピレ

ングリコールモノメチルエーテルアセテート（蒸発速度４４）が例示される。

[0219] 防眩層塗布液から防眩層を作製する場合、防眩層塗布液の塗膜の乾燥条件を調節してもよい。乾燥条件は、乾燥温度及び乾燥機内の風速により調節できる。乾燥温度は３０℃以上１２０℃以下でもよい。乾燥風速は０．２ｍ／ｓ以上５０ｍ／ｓ以下でもよい。乾燥により防眩層の表面性を調節するために、塗布膜の乾燥後に電離放射線を塗布膜に照射してもよい。

[0220] ＜機能層＞

図２に示された防眩シート１０は、機能層４０を更に含む。機能層４０は、第１面１１を構成している。図示された機能層４０は、低屈折率層である。低屈折率層は、隣接する層の屈折率よりも低い屈折率を有する。低屈折率層としての機能層４０は、反射を抑制する機能を有した低反射層又は反射抑制層である。

[0221] 具体的な構成として、機能層４０は、バインダー樹脂及び粒子を含んでもよい。粒子は、低屈折率の粒子でもよい。粒子の屈折率は、バインダー樹脂の屈折率より低くてもよい。機能層４０は、低屈折率の粒子を含むことにより、屈折率を低減されている。機能層４０の粒子は、バインダー樹脂４１の屈折率よりも低い屈折率を有してもよい。機能層４０の屈折率は、防眩層３０の屈折率より低い。

[0222] 機能層４０は、その屈折率および厚みに起因して、入射光の反射を抑制する機能を発揮できる。機能層４０による反射防止機能は、機能層４０の両側の面で反射する光の干渉に基づく。この反射抑制機能を有効とする観点から、機能層４０の屈折率は、機能層４０に両側から隣接する二つ領域の屈折率の間の大きさでもよい。機能層４０の厚み（ｎｍ）は、反射を抑制しようとする光の波長λ（ｎｍ）の１／４程度でもよい。

[0223] 反射抑制機能の観点から、機能層４０の屈折率および機能層４０の平均厚みは次のように設定され得る。機能層の屈折率は、１．１０以上でもよく、１．２０以上でもよく、１．２６以上でもよく、１．２８以上でもよく、１

．３０以上でもよい。機能層の屈折率は、１．４８以下でもよく、１．４５以下でもよく、１．４０以下でもよく、１．３８以下でもよく、１．３５以下でもよい。防眩シートを構成する構成要素に対して用いる屈折率は、波長５８９．３ｎｍに対する屈折率である。

[0224] 機能層４０の厚みは、８０ｎｍ以上でもよく、８５ｎｍ以上でもよく、９０ｎｍ以上でもよい。機能層の厚みは、１５０ｎｍ以下でもよく、１１０ｎｍ以下でもよく、１０５ｎｍ以下でもよい。

[0225] 機能層４０に含まれるバインダー樹脂は、防眩層３０に含まれるバインダー樹脂と同様にしてもよい。機能層４０に含まれるバインダー樹脂は、硬化性樹脂組成物の硬化物を含んでもよい。硬化性樹脂組成物は、熱硬化性樹脂組成物および電離放射線硬化性樹脂組成物の一以上を含んでもよい。

[0226] 機能層４０に含まれる粒子は、防眩層３０に含まれる粒子３７と同様にしてもよい。機能層４０は、有機粒子及び無機粒子の一以上を含んでもよい。機能層４０は、無機粒子として、中空シリカ、中実シリカ、及びフッ化マグネシウム粒子の一以上を含んでもよい。

[0227] 中空シリカ粒子は、シリカからなる外殻層を有する。中空シリカ粒子において、外殻層に囲まれた粒子内部は空洞となっている。空洞内部に空気が含まれてもよい。中空シリカ粒子は、内部空洞を含むことにより、シリカの屈折率よりも低い屈折率を有する。中空シリカ粒子の屈折率は、内部空洞の体積が大きいと、低くなる。中空シリカ粒子は、機能層４０全体の屈折率を低下させる。

[0228] 機能層４０は、防眩層３０と同様に、ウェット法により作製されてもよい。機能層４０は、機能層４０を形成するための機能層塗布液を用いて作製されてもよい。機能層塗布液の塗布膜を乾燥及び硬化することによって、機能層４０を作製してもよい。機能層４０を作製するための機能層塗布液は、防眩層塗布液に適用され得る添加剤を含んでもよい。

[0229] ＜第２機能層＞

図３に示された防眩シート１０は、機能層４０及び第２機能層５０を含む

。図３にされた例において、機能層４０は、図２に示された防眩シート１０に含まれた上述の機能層４０と同様に構成され得る。すなわち、機能層４０は、第１面１１を構成している。機能層４０は、低屈折率層である。低屈折率層は、隣接する第２機能層５０の屈折率よりも低い屈折率を有する。

[0230] 第２機能層５０は、積層方向である第１方向Ｄ１において、機能層４０及び防眩層３０の間に位置する。第２機能層５０は、防眩層３０の屈折率及び機能層４０の屈折率よりも高い屈折率を有する。低屈折率層としての機能層４０と高屈折率層としての第２機能層５０は、低反射層又は反射抑制層として機能し、第１面１１での反射を抑制する。

[0231] 具体的な構成として、第２機能層５０は、バインダー樹脂及び粒子を含んでもよい。粒子は、高屈折率の粒子でもよい。粒子の屈折率は、バインダー樹脂の屈折率より高くてもよい。第２機能層５０は、高屈折率の粒子を含むことにより、屈折率を増大されている。第２機能層５０の粒子は、バインダー樹脂の屈折率よりも低い屈折率を有してもよい。第２機能層５０の屈折率は、防眩層３０の屈折率より高い。

[0232] 反射抑制機能の観点から、第２機能層５０の屈折率および機能層の平均厚みは次のように設定され得る。第２機能層の屈折率は、１．５５以上でもよく、１．５６以上でもよい。第２機能層の屈折率は、１．８５以下でもよく、１．７５以下でもよい。第２機能層５０の厚みは、５０ｎｍ以上でもよい。第２機能層の厚みは、２００ｎｍ以下でもよく、１８０ｎｍ以下でもよい。

[0233] 第２機能層５０に含まれるバインダー樹脂は、防眩層３０に含まれるバインダー樹脂と同様にしてもよい。第２機能層５０に含まれるバインダー樹脂は、硬化性樹脂組成物の硬化物を含んでもよい。硬化性樹脂組成物は、熱硬化性樹脂組成物および電離放射線硬化性樹脂組成物の一以上を含んでもよい。

[0234] 第２機能層５０に含まれる粒子は、防眩層３０に含まれる粒子３７と同様にしてもよい。第２機能層５０は、有機粒子及び無機粒子の一以上を含んで

もよい。第２機能層５０に含まれる粒子として、五酸化アンチモン、酸化亜鉛、酸化チタン、酸化セリウム、スズドープ酸化インジウム、アンチモンドープ酸化スズ、酸化イットリウム及び酸化ジルコニウム等が例示される。

[0235] 第２機能層５０は、防眩層３０と同様に、ウェット法により作製されてもよい。第２機能層５０は、第２機能層５０を形成するための第２機能層塗布液を用いて作製されてもよい。第２機能層塗布液の塗布膜を乾燥及び硬化することによって、第２機能層５０を作製してもよい。第２機能層５０を作製するための第２機能層塗布液は、防眩層塗布液に適用され得る添加剤を含んでもよい。

[0236] ＜＜＜シート物品＞＞＞

ウェット法による防眩シート１０の製造方法によれば、図４に示すように、多数の防眩シート１０を含む長尺のシート物品５を製造できる。長尺のシート物品５を所定の大きさに断裁することによって、防眩シート１０が得られる。この例によれば、種々の寸法を有した防眩シート１０を、ニーズに合わせて、長尺のシート物品５から得ることができる。したがって、種々の寸法を有した防眩シート１０を適時に提供できる。図４に示すように、巻取軸線ＲＡを中心として巻取コアに巻き取った巻物７としてシート物品５を取り扱うことにより、シート物品５の取り扱い性を向上できる。

[0237] ＜＜＜偏光板＞＞＞

本実施の形態による防眩シート１０は偏光板６０に適用されてもよい。図５に示された例において、偏光板６０は、第１保護シート６１、偏光子６２、及び第２保護シート６３を含んでいる。第１保護シート６１及び第２保護シート６３が、偏光子６２を間に挟み、両側から覆っている。第１保護シート６１及び第２保護シート６３の少なくとも一方が、防眩シート１０を含んでもよい。第１方向Ｄ１における第１側（観察者側）に位置する第１保護シート６１が、防眩シート１０を含んでもよい。第１保護シート６１及び第２保護シート６３の一方のみが防眩シート１０を含む場合、他方の保護シートは、樹脂フィルムでもよい。

[0238] 偏光子６２は、一方の直線偏光成分を透過し、他方の直線偏光成分を遮光する。偏光子６２は、他方の直線偏光成分を吸収する吸収型偏光子でもよい。偏光子６２は、他方の直線偏光成分を反射する反射型偏光子でもよい。偏光子６２は、ヨウ素等により染色し、延伸したポリビニルアルコールフィルム、ポリビニルホルマールフィルム、ポリビニルアセタールフィルム、エチレン－酢酸ビニル共重合体系ケン化フィルム等のシート型偏光子でもよい。偏光子６２は、平行に並べられた多数の金属ワイヤからなるワイヤーグリッド型偏光子でもよい。偏光子６２は、リオトロピック液晶や二色性ゲスト－ホスト材料を塗布した塗布型偏光子でもよく、多層薄膜型偏光子でもよい。

[0239] ＜＜＜画像表示装置＞＞＞

本実施の形態による防眩シート１０は表示装置６５に適用されてもよい。図６に示された例において、表示装置６５は、表示素子６６及び防眩シート１０を含む。表示素子６６は、画像を表示する画像形成面６６ａを有する。防眩シート１０は、その第２面１２が画像形成面６６ａに対面するようにして、表示素子６６に重ねられている。防眩シート１０は、接着材や粘着材等を含む接合層を介して、表示素子６６に接合されてもよい。表示素子６６は特に限定されない。表示素子６６として、液晶表示素子、ＥＬ表示素子、プラズマ表示素子、電子ペーパー素子等が例示される。

[0240] 観察者は、防眩シート１０越しに表示素子６６によって表示される画像を観察する。上述したように、防眩シート１０によれば、防眩性の向上とギラツキの抑制とを有効に両立できる。したがって、防眩シート１０が適用された表示装置６５においては、表示装置６５が配置された環境に位置する背景の像、例えば照明装置等が、防眩シート１０に映り込んでしまうことを抑制できる。また、表示装置６５の表示面に生じ得るギラツキを効果的に目立たなくできる。これらにより、表示装置６５によって表示される画像が劣化することを効果的に抑制できる。観察者は、高品質の画像を観察できる。

[0241] 上述したように、防眩シート１０越しに観察される観察対象の輪郭が不明瞭となることを効果的に抑制できる。更に、防眩シート１０が白濁すること

や、防眩シート１０越しに観察される観察対象のコントラストが低下することを効果的に抑制できる。したがって、防眩シート１０が適用された表示装置６５においては、背景の映り込みを抑制しつつ、表示素子６６によって形成される画像の輪郭を明瞭に観察できる。防眩シート１０が適用された表示装置６５においては、表示装置６５によって表示される画像が白濁することを抑制できる。観察者は、コントラストの高い高品質の画像を観察できる。

[0242] ＜＜＜防眩物品＞＞＞

本実施の形態による防眩シート１０は種々の用途に適用可能である。図７は、防眩シート１０が適用された防眩物品７０を示している。防眩物品７０は、防眩シート１０と、防眩シート１０が接合された被接合物品７１と、を含む。防眩シート１０は、その第２面１２が被接合物品７１に対面するようにして、被接合物品７１に重ねられている。防眩シート１０は、接着材や粘着材等を含む接合層を介して、被接合物品７１に接合されてもよい。被接合物品７１として、インストルメントパネル、時計、ショーケース、ショーウィンドウ、窓、及び表示装置ように前面板等が例示される。被接合物品７１は、ガラスや樹脂フィルム等の透明基板でもよい。

実施例

[0243] 本開示を実施例により更に詳細に説明する。本開示は以下の実施例によって限定されない。

[0244] ＜＜＜１．防眩シートの作製＞＞＞

実施例１～１７及び比較例１～７に係る防眩シートを作製した。

[0245] ＜＜実施例１＞＞

基材として、厚み３８μｍの二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムを用いた。この基材は、東洋紡株式会社製の商品名「コスモシャインＡ４３６０」であった。基材のリタデーションは２０００ｎｍ（厚み３８μｍ）であった。

[0246] 基材上に下記処方の防眩層塗布液１を塗布して、防眩層塗布液１の塗布膜を基材上に形成した。次に、７０℃、風速５ｍ／ｓで３０秒間、塗布膜を乾

燥した。その後、酸素濃度２００ｐｐｍ以下の窒素雰囲気下にて、積算光量１００ｍＪ／ｃｍ^{2}の紫外線を塗布膜に照射した。硬化した塗布膜からなる防眩層を基材上に形成することによって、実施例１の防眩シートを得た。防眩層の厚みは２．５μｍであった。

[0247] ＜防眩層塗布液１＞

・ペンタエリスリトールトリアクリレート　１００質量部

（日本化薬社製、商品名：ＫＡＹＡＲＡＤ－ＰＥＴ－３０）

・シリカ粒子　１１．５質量部

（平均粒子径２．０μｍ、ゲル法不定形シリカ）

・フュームドシリカ　５．２質量部

（オクチルシラン処理；平均１次粒子径１２ｎｍ、日本アエロジル社製））

・光重合開始剤　５質量部

（ＩＧＭ　Ｒｅｓｉｎｓ　Ｂ．Ｖ．社製、商品名：Ｏｍｎｉｒａｄ１８４）

・光重合開始剤　１０質量部

（ＩＧＭ　Ｒｅｓｉｎｓ　Ｂ．Ｖ．社製、商品名：Ｏｍｎｉｒａｄ１２７）

・シリコーン系レベリング剤　０．２質量部

（モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ社製、商品名：ＴＳＦ４４６０）

・シリコーン系レベリング剤　０．５質量部

（信越化学工業社製、商品名：ＫＰ－４２０）

・溶剤（トルエン）　９６．９質量部

・溶剤（イソプロピルアルコール）　６７．６質量部

・溶剤（メチルイソブチルケトン）　６０．９質量部

[0248] ＜＜実施例２＞＞

実施例２は、防眩層塗布液１を下記の防眩層塗布液２に変更した点において上述の実施例１と異なり、その他において実施例１と同様の材料及び同様の方法によって、実施例２の防眩シートを得た。

[0249] ＜防眩層塗布液２＞

・ペンタエリスリトールトリアクリレート　７０質量部
（日本化薬社製、商品名：ＫＡＹＡＲＡＤ－ＰＥＴ－３０）
・ペンタエリスリトールテトラアクリレート　３０質量部
（新中村化学社製、商品名：Ａ－ＴＭＭＴ）
・シリカ粒子　１０．５質量部
（平均粒子径２．０μｍ、ゲル法不定形シリカ）
・フュームドシリカ　６．３質量部
（オクチルシラン処理；平均１次粒子径１２ｎｍ、日本アエロジル社製））
・光重合開始剤　１０質量部
（ＩＧＭ　Ｒｅｓｉｎｓ　Ｂ．Ｖ．社製、商品名：Ｏｍｎｉｒａｄ１８４）
・光重合開始剤　５質量部
（ＩＧＭ　Ｒｅｓｉｎｓ　Ｂ．Ｖ．社製、商品名：Ｏｍｎｉｒａｄ１２７）
・シリコーン系レベリング剤　０．２質量部
（モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ社製、商品名：ＴＳＦ４４６０）
・シリコーン系レベリング剤　０．５質量部
（信越化学工業社製、商品名：ＫＰ－４２０）
・溶剤（トルエン）　７９．０質量部
・溶剤（イソプロピルアルコール）　７９．０質量部
・溶剤（メチルイソブチルケトン）　６７．７質量部

[0250] ＜＜実施例３＞＞

実施例３は、防眩層塗布液１を下記の防眩層塗布液３に変更した点と、基材を変更した点と、において上述の実施例１と異なり、その他において、上述の実施例１と同様の材料及び同様の方法によって、実施例２の防眩シートを得た。実施例３の基材として、厚み４０μｍのトリアセチルセルロース樹脂フィルムを用いた。この基材は、富士フィルム社製の商品名「ＴＤ４０ＵＬ」であった。

[0251] ＜防眩層塗布液３＞

・ペンタエリスリトールトリアクリレート　１００質量部

（日本化薬社製、商品名：ＫＡＹＡＲＡＤ－ＰＥＴ－３０）

・シリカ粒子　１２．０質量部

（平均粒子径２．０μｍ、ゲル法不定形シリカ）

・フュームドシリカ　４．５質量部

（オクチルシラン処理；平均１次粒子径１２ｎｍ、日本アエロジル社製））

・光重合開始剤　５質量部

（ＩＧＭ　Ｒｅｓｉｎｓ　Ｂ．Ｖ．社製、商品名：Ｏｍｎｉｒａｄ１８４）

・光重合開始剤　５質量部

（ＩＧＭ　Ｒｅｓｉｎｓ　Ｂ．Ｖ．社製、商品名：Ｏｍｎｉｒａｄ９０７）

・光重合開始剤　５質量部

（ＩＧＭ　Ｒｅｓｉｎｓ　Ｂ．Ｖ．社製、商品名：Ｏｍｎｉｒａｄ１２７）

・シリコーン系レベリング剤　０．２質量部

（モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ社製、商品名：ＴＳＦ４４６０）

・シリコーン系レベリング剤　０．５質量部

（信越化学工業社製、商品名：ＫＰ－４２０）

・溶剤（トルエン）　７９．０質量部

・溶剤（イソプロピルアルコール）　７９．０質量部

・溶剤（メチルイソブチルケトン）　６７．７質量部

[0252] ＜＜実施例４＞＞

実施例４は、ＵＶ照射の積算光量を５０ｍＪ／ｃｍ^{2}とした点において上述の実施例１と異なり、その他において実施例１と同様の材料及び同様の方法によって、実施例４の防眩シートを得た。

[0253] ＜＜実施例５＞＞

実施例５は、基材を変更した点において上述の実施例１と異なり、その他において実施例１と同様の材料及び同様の方法によって、実施例５の防眩シートを得た。実施例５の基材として、厚み７５μｍの二軸延伸ポリエチレン

テレフタレートフィルムを用いた。この基材は、東洋紡株式会社製の商品名「コスモシャインＡ４３６０」であった。

[0254] ＜＜実施例６＞＞

実施例６は、防眩層塗布液１を上記の防眩層塗布液３に変更した点と、基材を変更した点と、において上述の実施例１と異なり、その他において実施例１と同様の材料及び同様の方法によって、実施例６の防眩シートを得た。実施例６の基材として、厚み６０μｍのトリアセチルセルロース樹脂フィルムを用いた。この基材は、富士フィルム社製の商品名「ＴＤ６０ＵＬ」であった。

[0255] ＜＜実施例７＞＞

実施例７は、防眩層塗布液１を上記の防眩層塗布液３に変更した点と、基材を変更した点と、において上述の実施例１と異なり、その他において実施例１と同様の材料及び同様の方法によって、実施例７の防眩シートを得た。実施例７の基材として、厚み８０μｍのトリアセチルセルロース樹脂フィルムを用いた。この基材は、富士フィルム社製の商品名「ＴＤ８０ＵＬ」であった。

[0256] ＜＜実施例８＞＞

実施例８は、防眩層塗布液１を上記の防眩層塗布液３に変更した点と、基材を変更した点と、ＵＶ照射の積算光量を５０ｍＪ／ｃｍ^{2}とした点と、において上述の実施例１と異なり、その他において実施例１と同様の材料及び同様の方法によって、実施例８の防眩シートを得た。実施例８の基材として、厚み４０μｍのトリアセチルセルロース樹脂フィルムを用いた。この基材は、富士フィルム社製の商品名「ＴＤ４０ＵＬ」であった。

[0257] ＜＜実施例９＞＞

実施例９は、防眩層塗布液１を上記の防眩層塗布液２に変更した点と、基材を変更した点と、において上述の実施例１と異なり、その他において実施例１と同様の材料及び同様の方法によって、実施例９の防眩シートを得た。実施例９の基材として、厚み７５μｍのポリメチルメタクリレート樹脂フィ

ルムを用いた。

[0258] ＜＜実施例１０＞＞

実施例１０は、防眩層塗布液１を下記の防眩層塗布液４に変更した点において上述の実施例１と異なり、その他において実施例１と同様の材料及び同様の方法によって、実施例

１０の防眩シートを得た。

[0259] ＜防眩層塗布液４＞

・ペンタエリスリトールトリアクリレート　１００質量部

（日本化薬社製、商品名：ＫＡＹＡＲＡＤ－ＰＥＴ－３０）

・シリカ粒子　１１．５質量部

（平均粒子径２．０μｍ、ゲル法不定形シリカ）

・フュームドシリカ　５．９質量部

（オクチルシラン処理；平均１次粒子径１２ｎｍ、日本アエロジル社製））

・光重合開始剤　５質量部

（ＩＧＭ　Ｒｅｓｉｎｓ　Ｂ．Ｖ．社製、商品名：Ｏｍｎｉｒａｄ１８４）

・光重合開始剤　１０質量部

（ＩＧＭ　Ｒｅｓｉｎｓ　Ｂ．Ｖ．社製、商品名：Ｏｍｎｉｒａｄ１２７）

・シリコーン系レベリング剤　０．２質量部

（モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ社製、商品名：ＴＳＦ４４６０）

・シリコーン系レベリング剤　０．５質量部

（信越化学工業社製、商品名：ＫＰ－４２０）

・溶剤（トルエン）　９７．５質量部

・溶剤（イソプロピルアルコール）　６８．０質量部

・溶剤（メチルイソブチルケトン）　６１．２質量部

[0260] ＜＜実施例１１＞＞

実施例１１は、防眩層塗布液１を下記の防眩層塗布液５に変更した点において上述の実施例１と異なり、その他において実施例１と同様の材料及び同

様の方法によって、実施例１１の防眩シートを得た。

[0261] ＜防眩層塗布液５＞

・ペンタエリスリトールトリアクリレート　１００質量部

（日本化薬社製、商品名：ＫＡＹＡＲＡＤ－ＰＥＴ－３０）

・シリカ粒子　１１．５質量部

（平均粒子径２．０μｍ、ゲル法不定形シリカ）

・フュームドシリカ　４．５質量部

（オクチルシラン処理；平均１次粒子径１２ｎｍ、日本アエロジル社製））

・有機微粒子　１．０質量部

（非親水化処理アクリル－スチレン共重合体粒子、

平均粒子径２．０μｍ、屈折率１．５５、積水化成品工業社製）

・光重合開始剤　５質量部

（ＩＧＭ　Ｒｅｓｉｎｓ　Ｂ．Ｖ．社製、商品名：Ｏｍｎｉｒａｄ１８４）

・光重合開始剤　１０質量部

（ＩＧＭ　Ｒｅｓｉｎｓ　Ｂ．Ｖ．社製、商品名：Ｏｍｎｉｒａｄ１２７）

・シリコーン系レベリング剤　０．２質量部

（モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ社製、商品名：ＴＳＦ４４６０）

・シリコーン系レベリング剤　０．５質量部

（信越化学工業社製、商品名：ＫＰ－４２０）

・溶剤（トルエン）　９６．４質量部

・溶剤（イソプロピルアルコール）　６７．３質量部

・溶剤（メチルイソブチルケトン）　６０．５質量部

[0262] ＜＜実施例１２＞＞

実施例１２は、防眩層塗布液１を下記の防眩層塗布液６に変更した点において上述の実施例１と異なり、その他において実施例１と同様の材料及び同様の方法によって、実施例１２の防眩シートを得た。

[0263] ＜防眩層塗布液６＞

・ペンタエリスリトールトリアクリレート　１００質量部
（日本化薬社製、商品名：ＫＡＹＡＲＡＤ－ＰＥＴ－３０）
・シリカ粒子　１３．０質量部
（平均粒子径２．０μｍ、ゲル法不定形シリカ）
・フュームドシリカ　５．０質量部
（オクチルシラン処理；平均１次粒子径１２ｎｍ、日本アエロジル社製））
・光重合開始剤　５質量部
（ＩＧＭ　Ｒｅｓｉｎｓ　Ｂ．Ｖ．社製、商品名：Ｏｍｎｉｒａｄ１８４）
・光重合開始剤　１０質量部
（ＩＧＭ　Ｒｅｓｉｎｓ　Ｂ．Ｖ．社製、商品名：Ｏｍｎｉｒａｄ１２７）
・シリコーン系レベリング剤　０．２質量部
（モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ社製、商品名：ＴＳＦ４４６０）
・シリコーン系レベリング剤　０．５質量部
（信越化学工業社製、商品名：ＫＰ－４２０）
・溶剤（トルエン）　９７．９質量部
・溶剤（イソプロピルアルコール）　６８，３質量部
・溶剤（メチルイソブチルケトン）　６１．５質量部

[0264] ＜＜実施例１３＞＞

実施例１３は、防眩層塗布液１を下記の防眩層塗布液７に変更した点において上述の実施例１と異なり、その他において実施例１と同様の材料及び同様の方法によって、実施例１３の防眩シートを得た。

[0265] ＜防眩層塗布液７＞

・ペンタエリスリトールトリアクリレート　１００質量部
（日本化薬社製、商品名：ＫＡＹＡＲＡＤ－ＰＥＴ－３０）
・シリカ粒子　１０．０質量部
（平均粒子径２．０μｍ、ゲル法不定形シリカ）
・フュームドシリカ　５．０質量部

（オクチルシラン処理；平均１次粒子径１２ｎｍ、日本アエロジル社製））

・光重合開始剤　５質量部

（ＩＧＭ　Ｒｅｓｉｎｓ　Ｂ．Ｖ．社製、商品名：Ｏｍｎｉｒａｄ１８４）

・光重合開始剤　１０質量部

（ＩＧＭ　Ｒｅｓｉｎｓ　Ｂ．Ｖ．社製、商品名：Ｏｍｎｉｒａｄ１２７）

・シリコーン系レベリング剤　０．２質量部

（モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ社製、商品名：ＴＳＦ４４６０）

・溶剤（トルエン）　９５．７質量部

・溶剤（イソプロピルアルコール）　６６．８質量部

・溶剤（メチルイソブチルケトン）　６０．１質量部

[0266] ＜＜実施例１４＞＞

実施例１４は、ＵＶ照射の積算光量を１５０ｍＪ／ｃｍ^{2}とした点において上述の実施例１と異なり、その他において実施例１と同様の材料及び同様の方法によって、実施例１４の防眩シートを得た。

[0267] ＜＜実施例１５＞＞

実施例１５は、防眩層塗布液１を下記の防眩層塗布液８に変更した点において上述の実施例１と異なり、その他において実施例１と同様の材料及び同様の方法によって、実施例１５の防眩シートを得た。

[0268] ＜防眩層塗布液８＞

・ペンタエリスリトールトリアクリレート　３０質量部

（日本化薬社製、商品名：ＫＡＹＡＲＡＤ－ＰＥＴ－３０）

・ペンタエリスリトールテトラアクリレート　７０質量部

（新中村化学社製、商品名：Ａ－ＴＭＭＴ）

・シリカ粒子　　５．０質量部

（平均粒径３．９μｍ）（ゲル法不定形シリカ）

・シリカ粒子　１０．０質量部

（平均粒子径２．０μｍ、ゲル法不定形シリカ）

・有機微粒子　０．０５質量部

（非親水化処理アクリル－スチレン共重合体粒子、平均粒子径２．０μｍ、屈折率１．５５、積水化成品工業社製）

・光重合開始剤　５質量部

（ＩＧＭ　Ｒｅｓｉｎｓ　Ｂ．Ｖ．社製、商品名：Ｏｍｎｉｒａｄ１８４）

・シリコーン系レベリング剤　０．３質量部

（モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ社製、商品名：ＴＳＦ４４６０）［

・溶剤（トルエン）　１２３．０質量部

・溶剤（メチルイソブチルケトン）　４１．０質量部

・溶剤（メチルエチルケトン）　４１．０質量部

[0269] ＜＜実施例１６＞＞

実施例１６は、防眩層塗布液１を下記の防眩層塗布液９に変更した点において上述の実施例１と異なり、その他において実施例１と同様の材料及び同様の方法によって、実施例１６の防眩シートを得た。

[0270] ＜防眩層塗布液９＞

・ペンタエリスリトールトリアクリレート　１００質量部

（日本化薬社製、商品名：ＫＡＹＡＲＡＤ－ＰＥＴ－３０）

・シリカ粒子　３．９質量部

（平均粒子径４．１μｍ、ゲル法不定形シリカ）

・シリカ粒子　３．１質量部

（平均粒子径２．０μｍ、ゲル法不定形シリカ）

・フュームドシリカ　３．０質量部

（オクチルシラン処理；平均１次粒子径１２ｎｍ、日本アエロジル社製））

・光重合開始剤　５質量部

（ＩＧＭ　Ｒｅｓｉｎｓ　Ｂ．Ｖ．社製、商品名：Ｏｍｎｉｒａｄ１８４）

・光重合開始剤　１０質量部

（ＩＧＭ　Ｒｅｓｉｎｓ　Ｂ．Ｖ．社製、商品名：Ｏｍｎｉｒａｄ１２７）

・シリコーン系レベリング剤　０．２質量部
（モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ社製、商品名：ＴＳＦ４４６０）
・シリコーン系レベリング剤　０．５質量部
（信越化学工業社製、商品名：ＫＰ－４２０）
・溶剤（トルエン）　８２．７質量部
・溶剤（イソプロピルアルコール）　２４．５質量部
・溶剤（メチルイソブチルケトン）　４５．９質量部

[0271] ＜＜実施例１７＞＞
実施例１７は、防眩層塗布液１を下記の防眩層塗布液１０に変更した点において上述の実施例１と異なり、その他において実施例１と同様の材料及び同様の方法によって、実施例１７の防眩シートを得た。

[0272] ＜防眩層塗布液１０＞
・ペンタエリスリトールトリアクリレート　１００質量部
（日本化薬社製、商品名：ＫＡＹＡＲＡＤ－ＰＥＴ－３０）
・シリカ粒子　３．９質量部
（平均粒子径４．１μｍ、ゲル法不定形シリカ）
・シリカ粒子　３．１質量部
（平均粒子径２．０μｍ、ゲル法不定形シリカ）
・フュームドシリカ　３．０質量部
（オクチルシラン処理；平均１次粒子径１２ｎｍ、日本アエロジル社製））
・光重合開始剤　５質量部
（ＩＧＭ　Ｒｅｓｉｎｓ　Ｂ．Ｖ．社製、商品名：Ｏｍｎｉｒａｄ１８４）
・光重合開始剤　１０質量部
（ＩＧＭ　Ｒｅｓｉｎｓ　Ｂ．Ｖ．社製、商品名：Ｏｍｎｉｒａｄ１２７）
・シリコーン系レベリング剤　０．２質量部
（モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ社製、商品名：ＴＳＦ４４６０）

・シリコーン系レベリング剤　０．５質量部
（信越化学工業社製、商品名：ＫＰ－４２０）
・溶剤（トルエン）　７２．０質量部
・溶剤（イソプロピルアルコール）　２２．５質量部
・溶剤（メチルイソブチルケトン）　４５．９質量部

[0273] ＜＜比較例１＞＞

比較例１は、防眩層塗布液１を下記の防眩層塗布液２１に変更した点において上述の実施例１と異なり、その他において実施例１と同様の材料及び同様の方法によって、比較例１の防眩シートを得た。

[0274] ＜防眩層塗布液２１＞

・ペンタエリスリトールトリアクリレート　１００質量部
（日本化薬社製、商品名：ＫＡＹＡＲＡＤ－ＰＥＴ－３０）
・シリカ粒子　　１４．０質量部
（平均粒径４．１μｍ）（ゲル法不定形シリカ）
・光重合開始剤　５質量部
（ＩＧＭ　Ｒｅｓｉｎｓ　Ｂ．Ｖ．社製、商品名：Ｏｍｎｉｒａｄ１８４）
・シリコーン系レベリング剤　０．２質量部
（モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ社製、商品名：ＴＳＦ４４６０）
・溶剤（トルエン）　１５０質量部
・溶剤（イソプロピルアルコール）　３５．０質量部
・溶剤（酢酸エチル）　５．２質量部

[0275] ＜＜比較例２＞＞

比較例２は、防眩層塗布液１を上記の防眩層塗布液２１に変更した点と、基材を変更した点と、において上述の実施例１と異なり、その他において実施例１と同様の材料及び同様の方法によって、比較例２の防眩シートを得た。比較例２の基材として、厚み４０μｍのトリアセチルセルロース樹脂フィルムを用いた。この基材は、富士フィルム社製の商品名「ＴＤ４０ＵＬ」で

あった。

[0276] ＜＜比較例３＞＞

比較例３は、防眩層塗布液１を下記の防眩層塗布液２２に変更した点と、防眩層の膜厚を５．０μｍに変更した点と、において上述の実施例１と異なり、その他において実施例１と同様の材料及び同様の方法によって、比較例３の防眩シートを得た。

[0277] ＜防眩層塗布液２２＞

・ペンタエリスリトールトリアクリレート　１２質量部

（日本化薬社製、商品名：ＫＡＹＡＲＡＤ－ＰＥＴ－３０）

・ペンタエリスリトールテトラアクリレート　５４質量部

（新中村化学社製、商品名：Ａ－ＴＭＭＴ）

・イソシアヌル酸ＥＯ変性ジ及びトリアクリレート　３４質量部

（東亞合成社製、商品名：Ｍ－３１３）

・フュームドシリカ　５．３質量部

（オクチルシラン処理；平均１次粒子径１２ｎｍ、日本アエロジル社製））

・有機微粒子　９質量部

（非親水化処理アクリル－スチレン共重合体粒子、平均粒子径３．５μｍ、屈折率１．５５、積水化成品工業社製）

・有機微粒子　６質量部

（非親水化処理アクリル－スチレン共重合体粒子、平均粒子径３．１μｍ、屈折率１．５５、積水化成品工業社製）

・光重合開始剤　４質量部

（ＩＧＭ　Ｒｅｓｉｎｓ　Ｂ．Ｖ．社製、商品名：Ｏｍｎｉｒａｄ１８４）

・光重合開始剤　１質量部

（ＩＧＭ　Ｒｅｓｉｎｓ　Ｂ．Ｖ．社製、商品名：Ｏｍｎｉｒａｄ９０７）

・光重合開始剤　５質量部

（ＩＧＭ　Ｒｅｓｉｎｓ　Ｂ．Ｖ．社製、商品名：Ｏｍｎｉｒａｄ１２７）

・シリコーン系レベリング剤　０．６質量部

（モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ社製、商品名：ＴＳＦ４４６０）

・溶剤（トルエン）　９３．２質量部

・溶剤（イソプロピルアルコール）　６９．６質量部

・溶剤（メチルイソブチルケトン）　６９．６質量部

[0278] ＜＜比較例４＞＞

比較例４は、防眩層塗布液１を上記の防眩層塗布液２２に変更した点と、基材を変更した点と、防眩層の膜厚を５．０μｍに変更した点と、において上述の実施例１と異なり、その他において実施例１と同様の材料及び同様の方法によって、比較例４の防眩シートを得た。比較例４の基材として、厚み７５μｍの二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムを用いた。この基材は、東洋紡株式会社製の商品名「コスモシャインＡ４３６０」であった。

[0279] ＜＜比較例５＞＞

比較例５は、防眩層塗布液１を上記の防眩層塗布液２２に変更した点と、基材を変更した点と、防眩層の膜厚を５．０μｍに変更した点と、において上述の実施例１と異なり、その他において実施例１と同様の材料及び同様の方法によって、比較例５の防眩シートを得た。比較例５の基材として、厚み４０μｍのトリアセチルセルロース樹脂フィルムを用いた。この基材は、富士フィルム社製の商品名「ＴＤ４０ＵＬ」であった。

[0280] ＜＜比較例６＞＞

比較例６は、防眩層塗布液１を下記の防眩層塗布液２３に変更したと、防眩層の膜厚を６．０μｍに変更した点と、において上述の実施例１と異なり、その他において実施例１と同様の材料及び同様の方法によって、比較例６の防眩シートを得た。

[0281] ＜防眩層塗布液２３＞

・ペンタエリスリトールトリアクリレート　２６質量部

（日本化薬社製、商品名：ＫＡＹＡＲＡＤ－ＰＥＴ－３０）

・ウレタンアクリレートオリゴマー　７４質量部

（ＤＩＣ社製、商品名：Ｖ－４０００ＢＡ）

・フュームドシリカ　２．３質量部

（オクチルシラン処理；平均１次粒子径１２ｎｍ、日本アエロジル社製））

・有機微粒子　３．８質量部

（非親水化処理アクリル－スチレン共重合体粒子、平均粒子径２．０μｍ、屈折率１．５５、積水化成品工業社製）

・光重合開始剤　４質量部

（ＩＧＭ　Ｒｅｓｉｎｓ　Ｂ．Ｖ．社製、商品名：Ｏｍｎｉｒａｄ１８４）

・光重合開始剤　６質量部

（ＩＧＭ　Ｒｅｓｉｎｓ　Ｂ．Ｖ．社製、商品名：Ｏｍｎｉｒａｄ９０７）

・シリコーン系レベリング剤　０．６質量部

（信越化学工業社製、商品名：ＫＰ－４２０）

・溶剤（トルエン）　７５．０質量部

・溶剤（イソプロピルアルコール）　７０．０質量部

・溶剤（メチルイソブチルケトン）　４６．７質量部

・溶剤（ブチルアセテート）　１４．８質量部

[0282] ＜＜比較例７＞＞

比較例７は、防眩層塗布液１を上記の防眩層塗布液２３に変更した点と、基材を変更した点と、防眩層の膜厚を６．０μｍに変更した点と、において上述の実施例１と異なり、その他において実施例１と同様の材料及び同様の方法によって、比較例７の防眩シートを得た。比較例７の基材として、厚み７５μｍの二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムを用いた。この基材は、東洋紡株式会社製の商品名「コスモシャインＡ４３６０」であった。

[0283] ＜＜＜２．測定および評価＞＞＞

次に説明するように、実施例及び比較例に係る防眩シートの測定及び評価を行った。各測定及び評価を行う際の測定環境は、温度２３℃±２℃、相対湿度５０％±５％とした。各測定及び評価の開始前に、対象となるサンプルを上述の測定環境に１６時間配置した。

[0284] ＜＜２－１．透過ヘイズ＞＞

実施例及び比較例に係る防眩シートから、１０ｃｍ×１０ｃｍのサンプルを切り出した。サンプルにゴミや傷等の異常がないことを目視で確認した。上述した方法にて、各例に係る防眩シートの透過ヘイズ（％）を測定した。透過ヘイズの測定には、村上色彩技術研究所製のヘイズメーター「ＨＭ－１５０」を用いた。透過ヘイズの測定結果を表１Ａ及び表１Ｂの「Ｈｚ」の欄に示す。

[0285] ＜＜２－２．内部ヘイズ及び外部ヘイズ＞＞

実施例及び比較例に係る防眩シートから、１０ｃｍ×１０ｃｍのサンプルを切り出した。サンプルにゴミや傷等の異常がないことを目視で確認した。透明粘着剤及びトリアセチルセルロースフィルムを用いた上述の方法にて、内部ヘイズを測定するための測定サンプルを作製した。作製された各測定サンプルについて、透過ヘイズを測定した。内部ヘイズの測定には、村上色彩技術研究所製のヘイズメーター「ＨＭ－１５０」を用いた。内部ヘイズの測定結果を表１Ａ及び表１Ｂの「ＩＨｚ」に示す。

[0286] 表１Ａ及び表１Ｂの「ＩＨｚ／Ｈｚ」には、透過ヘイズに対する内部ヘイズの比を記入している。「ＩＨｚ／Ｈｚ」に記入された値は、表１Ａ及び表１Ｂに示された内部ヘイズの測定結果を透過ヘイズの測定結果によって除することにより、算出した。

[0287] 実施例及び比較例に係る防眩シートについての透過ヘイズ及び内部ヘイズの測定値から、外部ヘイズ（％）を算出した。外部ヘイズを表１Ａ及び表１Ｂの「ＯＨｚ」に示す。外部ヘイズは、表１Ａ及び表１Ｂに示された透過ヘイズの測定結果から内部ヘイズの測定結果を引くことにより、算出した。

[0288] ＜＜２－３．全光線透過率＞＞

実施例及び比較例に係る防眩シートから、１０ｃｍ×１０ｃｍのサンプルを切り出した。サンプルにゴミや傷等の異常がないことを目視で確認した。上述した方法にて、各例に係る防眩シートの全光線透過率（％）を測定した。全光線透過率の測定には、村上色彩技術研究所製のヘイズメーター「ＨＭ

－１５０」を用いた。全光線透過率の測定結果を表１Ａ及び表１Ｂの「Ｔｔ」に示す。

[0289] ＜＜２－４．鏡面光沢度＞＞

実施例及び比較例に係る防眩シートから、１０ｃｍ×１０ｃｍのサンプルを切り出した。サンプルにゴミや傷等の異常がないことを目視で確認した。上述した方法にて、各例に係る防眩シートの鏡面光沢度を測定した。入射角２０°での鏡面光沢度Ｇｓ（２０）、入射角６０°での鏡面光沢度Ｇｓ（６０）及び、入射角８５°での鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の測定結果を得た。測定結果を表１に示す。鏡面光沢度の測定には、スガ試験機社製のグロスメーターのグロスメーター「ＧＭ－１」を用いた。鏡面光沢度Ｇｓ（８５）、鏡面光沢度Ｇｓ（６０）、及び鏡面光沢度Ｇｓ（２０）の測定結果を、それぞれ、表２Ａ及び表２Ｂの「Ｇｓ（８５）」、「Ｇｓ（６０）」、「Ｇｓ（２０）」の欄に示す。

[0290] 表２Ａ及び表２Ｂの「Ｇｓ（８５）／Ｇｓ（２０）」には、鏡面光沢度の測定値から算出された鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に対する比を記入している。表２Ａ及び表２Ｂの「Ｇｓ（８５）／Ｇｓ（６０）」には、鏡面光沢度の測定値から算出された鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の鏡面光沢度Ｇｓ（６０）に対する比を記入している。

[0291] 表２Ａ及び表２Ｂの「差／差」の欄には、鏡面光沢度Ｇｓ（６０）から鏡面光沢度Ｇｓ（２０）を引いた値に対する、鏡面光沢度Ｇｓ（８５）から鏡面光沢度Ｇｓ（６０）を引いた値の比を記入している。すなわち、「差／差」の欄には、「（Ｇｓ（８５）－Ｇｓ（６０））／（Ｇｓ（６０）－Ｇｓ（２０））」の値が記入されている。

[0292] 表２Ａ及び表２Ｂの「（Ｇｓ（８５）－Ｇｓ（６０）」の欄には、鏡面光沢度Ｇｓ（８５）から鏡面光沢度Ｇｓ（６０）を引いた値が記入されている。表２Ａ及び表２Ｂの「（Ｇｓ（６０）－Ｇｓ（２０）」の欄には、鏡面光沢度Ｇｓ（６０）から鏡面光沢度Ｇｓ（２０）を引いた値が記入されている。

[0293] ＜＜２－５．像鮮明度＞＞

実施例及び比較例に係る防眩シートから、１０ｃｍ×１０ｃｍのサンプルを切り出した。サンプルにゴミや傷等の異常がないことを目視で確認した。上述した方法にて、各例に係る防眩シートの像鮮明度を測定した。幅０．１２５の光学くしを用いた像鮮明度Ｃ（０．１２５）、幅０．５の光学くしを用いた像鮮明度Ｃ（０．５）、幅１．０の光学くしを用いた像鮮明度Ｃ（１．０）、及び幅２．０の光学くしを用いた像鮮明度Ｃ（２．０）の測定結果を得た。像鮮明度の測定には、スガ試験機社製の写像性測定器「ＩＣＭ－１Ｔ」を用いた。像鮮明度Ｃ（２．０）の測定結果を、表１Ａ及び表１Ｂの「Ｃ（２．０）」の欄に示す。表１Ａ及び表１Ｂの「合計」の欄には、像鮮明度の合計値を示している。像鮮明度の合計値は、像鮮明度Ｃ（２．０）、像鮮明度Ｃ（１．０）、像鮮明度Ｃ（０．５）、及び像鮮明度Ｃ（０．１２５）の合計値である。

＜＜２－６．ギラツキ度＞＞

実施例及び比較例に係る防眩シートのギラツキ度を測定した。ギラツキ度の測定結果を表１Ａ及び表１Ｂの「ギラツキ度」の欄に示す。ギラツキ度は、次のようにして測定した。

[0294] 図８に示すように、防眩シートの第２面と、ブラックマトリクス（ガラス厚み０．７ｍｍ、ブラックマトリクスの画素密度が２００ｐｐｉ相当）３００のマトリクスが形成されていない側の面を、皺や指紋などの汚れ、ゴミ・エアがみが可能な限りないよう透明粘着剤層２００（２５μｍ厚、パナック製パナクリーンＰＤ－Ｓ１）を介して貼り合わせて、ギラツキ度評価用サンプルを作製した。

[0295] 暗室下で評価用サンプルのブラックマトリクス側の面に、白色面光源５００（ＨＡＫＵＢＡ社製、ＬＩＧＨＴＢＯＸ、平均輝度１０００ｃｄ／ｍ^2）からの光を照射して、疑似的にギラツキ発生させた。評価用サンプルの防眩シートの第１面１１をＣＣＤカメラ６００（ＫＰ－Ｍ１、Ｃマウントアダプタ、接写リング；ＰＫ－１１Ａ　ニコン、カメラレンズ；５０ｍｍ，Ｆ１．４

ｓ　ＮＩＫＫＯＲ）で撮影した。白色面光源５００とブラックマトリクス３００との距離は７０ｍｍ、ＣＣＤカメラ６００と評価用サンプルの防眩シートの第１面１１との距離は２００ｍｍとし、ＣＣＤカメラのフォーカスは防眩シートに合うように調節した。図８は前述の測定を行う際の概略図である。

[0296] 画像処理ソフト（ＩｍａｇｅＰｒｏ　Ｐｌｕｓ　ｖｅｒ．６．２；Ｍｅｄｉａ　Ｃｙｂｅｒｎｅｔｉｃｓ社製）を用いて、ＣＣＤカメラで撮影した画像を画像ボード（Ｐｒｏ-Ｓｅｒｉｅｓ　Ｃａｐｔｕｒｅ　Ｋｉｔ　Ｓｐｅｃｔｒｉｍ　Ｐｒｏ　Ｆｏｒ　Ｗｉｎｄｏｗｓ　２０００　＆　ＸＰ　Ｐｒｏ　Ｖｅｒｓｉｏｎ　５．１）を通してパーソナルコンピュータに取り込み、各画素の輝度の集合体からなる画像データを得た。また、同ソフトを用いて次のように解析を行った。なお、取り込み時はメニュー→取り込み→ビデオ／デジタルで表示される取り込み画面データのうち、輝度を３２、コントラストを４０、色相を３２、彩度を３２に設定し、その他の項目はデフォルトの設定に従った。

[0297] まず、取り込んだ画像データから２００×１６０ピクセル（サンプル上で１０ｍｍ×８ｍｍ）の評価箇所を選び、該評価箇所において、１６ｂｉｔグレースケールに変換した。次に、フィルタコマンドの強調タブからローパスフィルタを選択し、「３×３、回数３、強さ１０」の条件でフィルタをかけた。これによりブラックマトリクスパターン由来の成分を除去した。次に、平坦化を選択し、「背景：暗い、オブジェクト幅１０」の条件でシェーディング補正を行った。次に、コントラスト強調コマンドで「コントラスト：９６、ブライトネス：４８」としてコントラスト強調を行った。得られた画像データを８ビットグレースケール（２５６階調のグレースケール）に変換した。言い換えると、得られた画像データを、最大値２５５、最小値０の２５６階調の輝度（変換値のため単位なし）に変換した。こうして得られた画像データに対し、その中の１５０×１１０ピクセル（＝１６５００ピクセル）の領域について各画素の輝度の標準偏差を算出し、その値をギラツキ値とし

た。なお、この領域の輝度平均が１２０～１４０になるように光源の輝度を調整した。

[0298] ＜＜２－７．視認性の官能評価＞＞

実施例及び比較例に係る防眩シートから、１２ｃｍ×１２ｃｍのサンプルを切り出した。透明接着媒体を用いて表示素子にサンプルを貼り付けた。すなわち、表示素子は、ソニー株式会社製の商品名「Ｘｐｅｒｉａ（登録商標）　Ｚ５　Ｅ６６５３」とした。透明接着媒体は、フジコピアン社製の商品名「ＦＩＸＦＩＬＭ　ＨＧＡ２」とした。透明接着媒体は、透明吸着層、厚み５０μｍの透明基材、及び透明粘着剤層をこの順に含んでいた。透明接着媒体の吸着層を表示素子の画像形成面に接合した。透明接着媒体の粘着剤層を防眩シートの第２面に接合した。測定サンプルの第１面にゴミや傷等の異常がないことを目視で確認した。

[0299] 表示素子に貼り付けたサンプルを高さ７０ｃｍの水平な台に第１面が上を向くようにして配置した。明室環境下で、表示素子によって表示される画像を、防眩シート越しに確認した。水平台から鉛直方向上方２ｍの高さに照明装置を配置した。照明装置の発光部は、Ｈｆ３２形の直管三波長形昼白色蛍光灯とした。測定サンプルの第１面での照度は５００ｌｕｘ以上１０００ｌｕｘ以下であった。評価者の目線は床から１６０ｃｍ前後とした。評価者は、３０歳台の視力０．７以上の健康な者から選んだ２０人とした。観察結果を次の評価基準にて評価した。評価結果を表１Ａ及び表１Ｂの「視認性」の欄に示す。評価「Ａ」は、通常の製品の検査において良品となる程度であった。評価「Ｃ」は、通常の製品の検査において不良となる程度であった。

[0300] ＜評価基準＞

Ａ：ギラツキ、白濁、画像の不明瞭性のいずれも感じなかった評価者が１３人以上であった。

Ｂ：ギラツキ、白濁、画像の不明瞭性のいずれも感じなかった評価者が８人以上１２人以下であった。

Ｃ：ギラツキ、白濁、画像の不明瞭性のいずれも感じなかった評価者が７人

以下であった。

[0301] ＜＜２－８．防眩性の官能評価＞＞

実施例及び比較例に係る防眩シートから、１２ｃｍ×１２ｃｍのサンプルを切り出した。各例の評価対象となるサンプルの第２面に、光学透明粘着シートを介し、黒色板を貼り合わせた。光学透明粘着シートは、パナック社製の「パナクリーンＰＤ－Ｓ１」とした。黒色板は、クラレ社製の「コモグラス　５０２Ｋ（黒）系」とした。黒色板を貼り合わせることによって作製された評価サンプルの第１面に、ゴミや傷等の異常がないことを目視で確認した。

[0302] 評価サンプルを高さ７０ｃｍの水平な台に第１面が上を向くようにして配置した。明室環境下で、照明装置からの照明光の正反射方向となる角度から、評価者が照明装置の映り込みを観察した。照明装置の中央から放出された照明光の評価サンプルへの入射角が１０°となるように、照明装置に対して評価サンプルの位置を調節した。照明装置の発光部は、Ｈｆ３２形の直管三波長形昼白色蛍光灯とした。照明装置の位置は水平台から鉛直方向上方２ｍの高さとした。評価サンプルの第１面での照度は５００ｌｕｘ以上１０００ｌｕｘ以下とした。評価者の目線は床から１６０ｃｍ前後とした。評価者は、３０歳台の視力０．７以上の健康な者から選んだ２０人とした。黒色板が貼り合わされた領域において評価サンプルの第１面を観察した観察結果を、次の評価基準にて評価した。評価結果を表１Ａ及び表１Ｂの「防眩性」の欄に示す。評価「Ａ」は、通常の製品の検査において良品となる程度であった。評価「Ｃ」は、通常の製品の検査において不良となる程度であった。

[0303] ＜評価基準＞

Ａ：照明装置の輪郭及び照明装置の位置を判別できなかった評価者が１３人以上であった。

Ｂ：照明装置の輪郭及び照明装置の位置を判別できなかった評価者が１２人以下であった。照明装置の輪郭及び照明装置の位置を判別できた評価者のうち、照明装置の輪郭を明瞭の判別できた評価者が半数未満であった。

Ｃ：照明装置の輪郭及び照明装置の位置を判別できなかった評価者が１２人以下であった。照明装置の輪郭及び照明装置の位置を判別できた評価者のうち、照明装置の輪郭を明瞭の判別できた評価者が半数以上であった。

[0304] [表1A]

表１Ａ　サンプル及び測定結果

		Hz (%)	IHz (%)	IHz/Hz	Ohz (%)	Tt (%)	像鮮明度(%)		ギラツキ度	官能評価	
							C(2.0)	合計		視認性	防眩性
実施例	1	24.9	1.7	0.068	23.2	90.3	42.7	158.9	12.9	A	A
	2	25.5	1.8	0.069	23.7	90.3	42.8	160.4	12.5	A	A
	3	29.3	1.5	0.051	27.8	90.4	41.0	152.9	13.5	A	A
	4	28.7	1.4	0.049	27.3	89.7	45.4	167.0	13.6	A	A
	5	28.8	1.6	0.056	27.2	90.4	49.3	186.1	12.9	A	A
	6	26.0	1.6	0.062	24.4	90.8	44.9	165.4	13.7	A	A
	7	22.3	1.4	0.063	20.9	90.4	47.4	176.1	13.5	A	A
	8	26.5	1.2	0.045	25.4	90.4	45.5	169.6	13.5	A	A
	9	29.7	1.8	0.061	27.9	90.3	47.3	178.2	13.5	A	A
	10	30.6	1.3	0.042	29.3	90.3	57.0	218.8	12.6	A	A
	11	31.5	3.5	0.111	28.0	90.8	49.1	191.9	12.5	A	A
	12	33.4	1.1	0.033	32.3	90.1	46.3	178.9	13.4	A	A

[0305] [表1B]

表１Ｂ　サンプル及び測定結果

		Hz (%)	IHz (%)	IHz/Hz	Ohz (%)	Tt (%)	像鮮明度(%)		ギラツキ度	官能評価	
							C(2.0)	合計		視認性	防眩性
実施例	13	17.0	1.6	0.094	15.4	90.5	51.1	189.6	13.9	A	A
	14	21.9	1.5	0.068	20.4	90.1	44.7	146.0	13.9	A	A
	15	24.5	2.5	0.102	22.0	93.9	30.2	74.8	13.8	A	A
	16	23.7	1.6	0.068	22.1	90.1	33.9	81.7	13.9	A	A
	17	24.1	1.7	0.071	22.4	90.3	33.8	72.5	13.9	A	A
比較例	1	22.7	1.2	0.053	21.5	91.0	18.3	25.7	16.3	A	B
	2	23.4	1.3	0.055	22.1	90.7	18.5	27.8	16.2	A	B
	3	24.2	11.6	0.479	12.6	91.3	50.0	150.0	14.5	B	A
	4	26.3	13.0	0.494	13.3	91.0	45.1	142.0	14.3	B	A
	5	24.5	16.7	0.682	7.8	94.0	48.0	141.9	14.3	B	A
	6	2.3	2.0	0.870	0.3	94.4	91.8	311.9	13.1	B	B
	7	2.2	2.1	0.955	0.1	94.4	93.5	341.2	13.3	C	C

[0306]

[表2A]

表２Ａ　サンプル及び測定結果

		鏡面光沢度							
		Gs(85)	Gs(60)	Gs(20)	Gs(85)/Gs(20)	Gs(85)/Gs(60)	表／裏	Gs(85)-Gs(60)	Gs(60)-Gs(20)
実施例	1	63.4	22.4	2.5	25.4	2.8	2.1	41.0	19.9
	2	63.8	23.5	2.7	23.6	2.7	1.9	40.3	20.8
	3	65.2	24.0	3.7	17.6	2.7	2.0	41.2	20.3
	4	69.5	29.2	3.5	19.9	2.4	1.6	40.3	25.7
	5	70.6	22.5	2.5	28.2	3.1	2.4	48.1	20.0
	6	72.1	25.7	3.0	24.0	2.8	2.0	46.4	22.7
	7	68.5	28.3	2.8	24.5	2.4	1.6	40.2	25.5
	8	63.2	27.3	3.3	19.2	2.3	1.5	35.9	24.0
	9	64.1	29.2	2.6	24.7	2.2	1.3	34.9	26.6
	10	58.7	20.7	1.8	32.6	2.8	2.0	38.0	18.9
	11	50.2	21.7	1.8	27.9	2.3	1.4	28.5	19.9
	12	60.5	22.1	2.3	26.3	2.7	1.9	38.4	19.8

[0307] [表2B]

表２Ｂ　サンプル及び測定結果

		鏡面光沢度							
		Gs(85)	Gs(60)	Gs(20)	Gs(85)/Gs(20)	Gs(85)/Gs(60)	表／裏	Gs(85)-Gs(60)	Gs(60)-Gs(20)
実施例	13	73.4	31.2	4.0	18.4	2.4	1.6	42.2	27.2
	14	68.9	24.7	3.5	19.7	2.8	2.1	44.2	21.2
	15	54.5	13.3	0.9	60.6	4.1	3.3	41.2	12.4
	16	43.8	28.1	5.2	8.4	1.6	0.7	15.7	22.9
	17	42.7	26.9	4.6	9.3	1.6	0.7	15.8	22.3
比較例	1	36.0	25.4	3.3	10.9	1.4	0.6	10.6	22.1
	2	37.2	28.8	3.1	12.0	1.3	0.3	8.4	25.7
	3	79.2	46.1	9.3	8.5	1.7	0.9	33.1	36.8
	4	76.3	49.1	9.5	8.0	1.6	0.7	27.2	39.6
	5	81.1	32.7	5.3	15.3	2.5	1.2	48.4	27.4
	6	91.2	51.1	21.2	4.3	1.8	1.3	40.1	29.9
	7	90.8	51.5	21.8	4.2	1.8	1.3	39.3	29.7

符号の説明

[0308] Ｄ１：第１方向、Ｄ２：第２方向、Ｄ３：第３方向、５：シート物品、６：

巻取コア、７：巻物、ＲＡ：巻取軸線、１０：防眩シート、１１：第１面、１１Ｘ：凹凸面、１２：第２面、２０：基材、３０：防眩層、３１：第１面、３１Ｘ：凹凸面、３２：第２面、３６：バインダー樹脂、３７：粒子、４０：機能層５０：第２機能層、６０：偏光板、６１：
第１保護シート、６２：偏光子、６３：第２保護シート、６５：表示装置、６６：表示素子、６６ａ：画像形成面、７０：防眩物品、７１：被接合物品、７５：表示素子、７５ａ：画像形成面、７６：透明接着媒体、７７：ＣＣＤカメラ

請求の範囲

[請求項1] 第１方向に対向する第１面及び第２面を含む防眩シートであって、

凹凸面を含む防眩層を備え、

前記凹凸面は、前記第１方向において前記第２面とは反対側を向き、

入射角を２０°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に対する、入射角を８５°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の比は、１５．５以上であり、

透過ヘイズは１５％以上４０％以下である、防眩シート。

[請求項2] 前記鏡面光沢度Ｇｓ（８５）は、４０以上８５以下である、請求項１に記載の防眩シート。

[請求項3] 第１方向に対向する第１面及び第２面を含む防眩シートであって、

凹凸面を含む防眩層を備え、

前記凹凸面は、前記第１方向において前記第２面とは反対側を向き、

入射角を２０°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に対する、入射角を８５°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の比は、６．０以上であり、

透過ヘイズは１５％以上４０％以下であり、

前記鏡面光沢度Ｇｓ（８５）は、４０以上７５以下である、防眩シート。

[請求項4] 本開示の一実施の形態による第３の防眩シートは、

第１方向に対向する第１面及び第２面を含む防眩シートであって、

凹凸面を含む防眩層を備え、

前記凹凸面は、前記第１方向において前記第２面とは反対側を向き、

入射角を２０°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に対する、入射角を８５°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（８５）

の比は、６．０以上であり、

透過ヘイズは１５％以上４０％以下であり、

前記鏡面光沢度Ｇｓ（２０）は、０．１０以上８．０以下である、防眩シート。

[請求項5] 外部ヘイズは１４％より大きく４０％以下である、請求項１～４のいずれか一項に記載の防眩シート。

[請求項6] 本開示の一実施の形態による第４の防眩シートは、

第１方向に対向する第１面及び第２面を含む防眩シートであって、

凹凸面を含む防眩層を備え、

前記凹凸面は、前記第１方向において前記第２面とは反対側を向き、

入射角を２０°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に対する、入射角を８５°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の比は、６．０以上であり、

透過ヘイズは１５％以上４０％以下であり、

外部ヘイズは１４％より大きく３５％以下である、防眩シート。

[請求項7] 入射角を６０°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（６０）は、１０以上４０以下である、請求項１、２、３、４，又は６に記載の防眩シート。

[請求項8] 前記鏡面光沢度Ｇｓ（２０）は、０．１０以上８．０以下である、請求項１、２、３、又は６に記載の防眩シート。

[請求項9] 入射角を６０°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（６０）に対する、前記鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の比は、１．５以上である、請求項１、２、３、４、又は６に記載の防眩シート。

[請求項10] 入射角を６０°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（６０）から前記鏡面光沢度Ｇｓ（２０）を引いた値に対する、前記鏡面光沢度Ｇｓ（８５）から前記鏡面光沢度Ｇｓ（６０）を引いた値の比は、０．５以上である、請求項１、２、３、４、又は６に記載の防眩シート。

[請求項11] 入射角を６０°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（６０）から前記鏡面光沢度Ｇｓ（２０）を引いた値は、１０以上３５以下であり、

前記鏡面光沢度Ｇｓ（８５）から前記鏡面光沢度Ｇｓ（６０）を引いた値は、１０以上５５以下である、請求項１、２、３、４、又は６に記載の防眩シート。

[請求項12] 内部ヘイズは５％以下である、請求項１、２、３、４、又は６に記載の防眩シート。

[請求項13] 前記透過ヘイズに対する内部ヘイズの比は、０．２０以下である、請求項１、２、３、４、又は６に記載の防眩シート。

[請求項14] 前記防眩層は、バインダー樹脂及び粒子を含み、

前記バインダー樹脂は、樹脂硬化物を含む、請求項１、２、３、４、又は６に記載の防眩シート。

[請求項15] 請求項１、２、３、４、又は６に記載された防眩シートを複数備える、シート物品。

[請求項16] 巻取軸線を中心として巻き取られている、請求項１５に記載のシート物品。

[請求項17] 請求項１、２、３、４、又は６に記載された防眩シートと、

前記防眩シートと重ねられた偏光子と、を備える、偏光板。

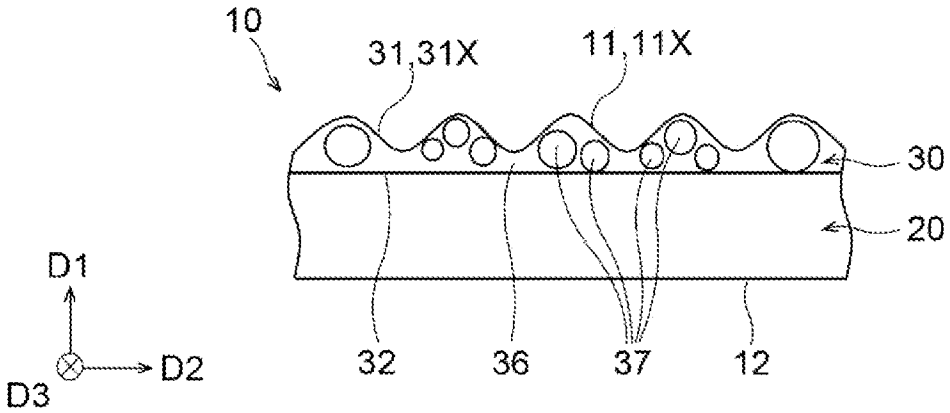
[請求項18] 請求項１、２、３、４、又は６に記載された防眩シートと、

前記防眩シートと重ねられた表示素子と、を備える、表示装置。

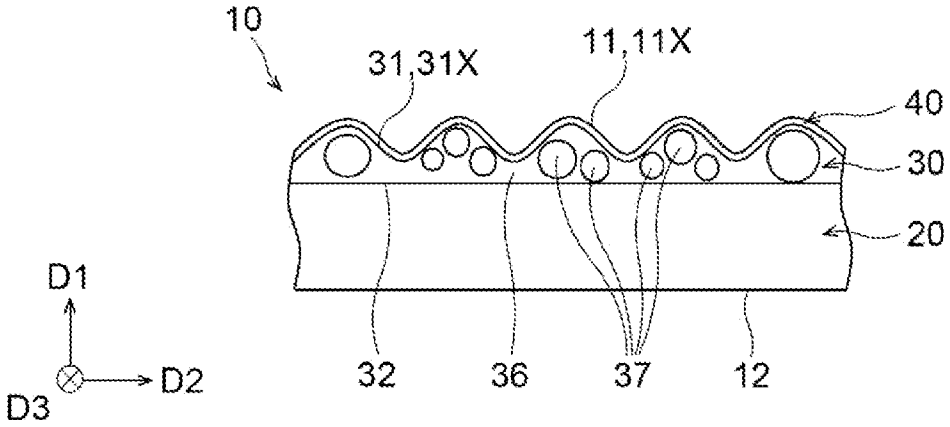
[請求項19] 被接合物品と、

前記被接合物品に接合された請求項１、２、３、４、又は６に記載の防眩シートと、を備える、防眩物品。

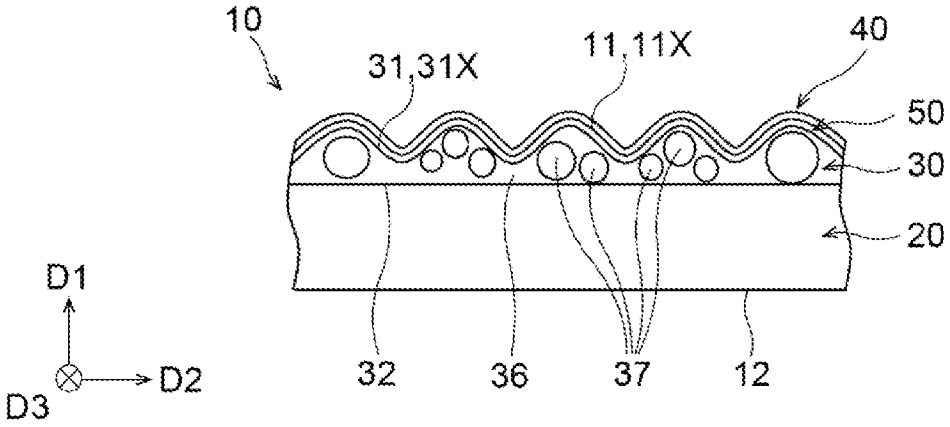
[図1]


10
31,31X
11,11X
30
20
D1
D2
D3
32
36
37
12

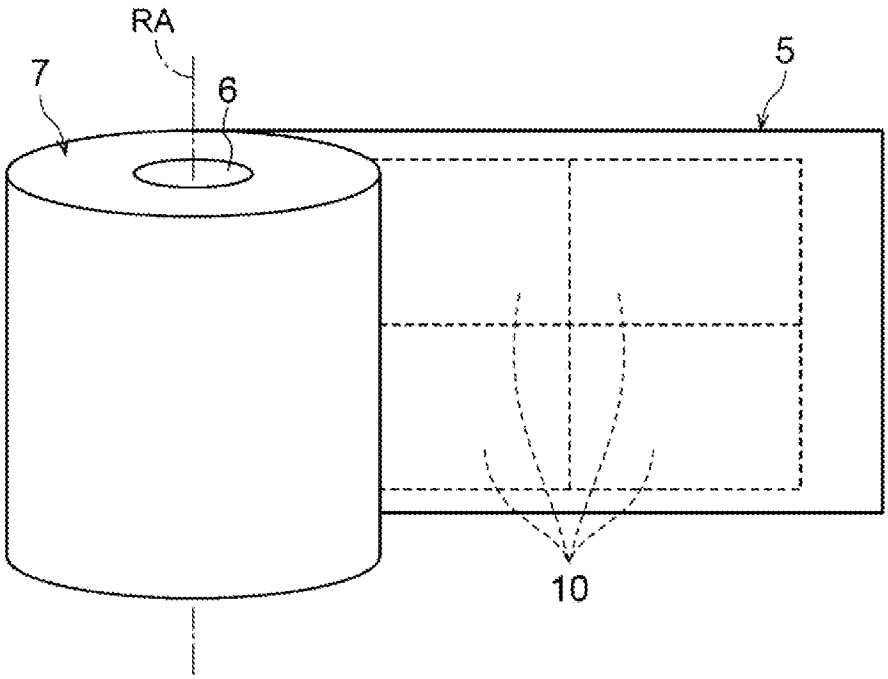
[図2]


10
31,31X
11,11X
40
30
20
D1
D2
D3
32
36
37
12

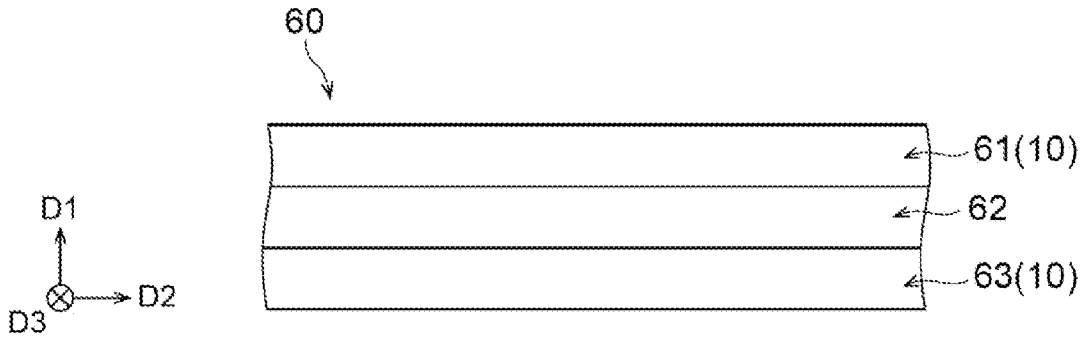
[図3]


10
31,31X
11,11X
40
50
30
20
D1
D2
D3
32
36
37
12

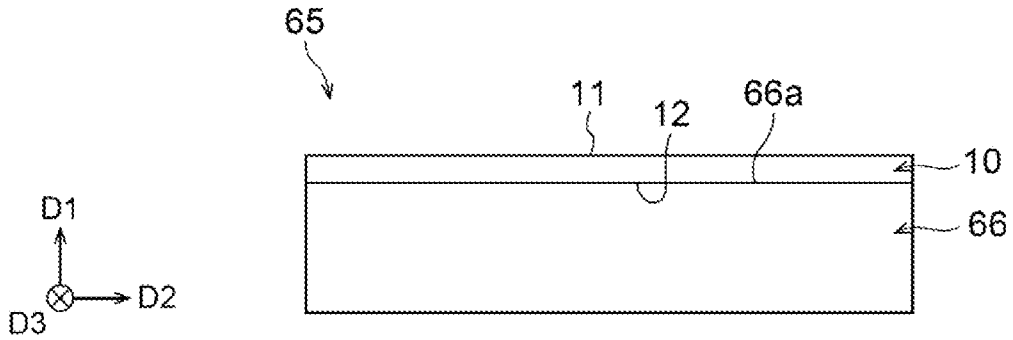
[図4]



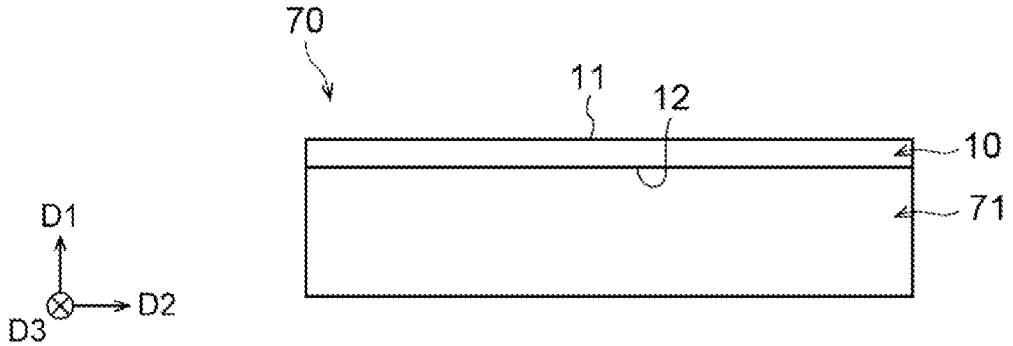
[図5]


60
61(10)
62
63(10)
D1
D2
D3

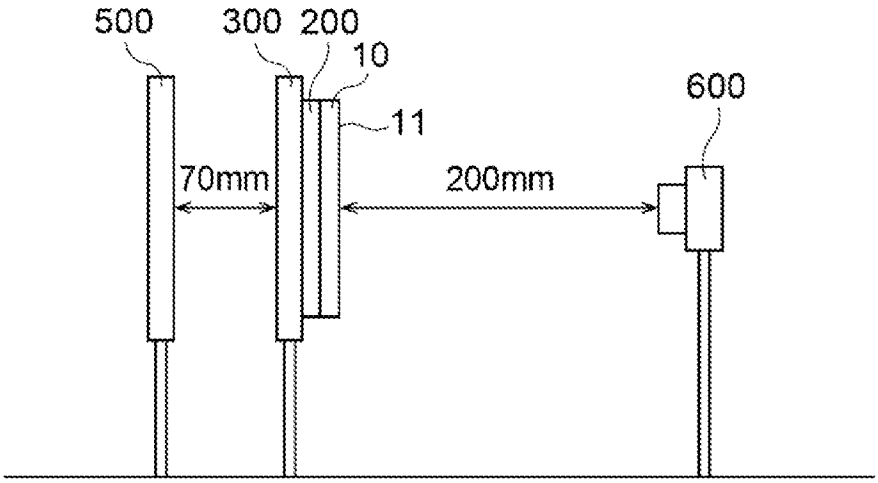
[図6]


65
11
12
66a
10
66
D1
D2
D3

[図7]


70
11
12
10
71
D1
D2
D3

[図8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2024/026854

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02B 5/02(2006.01)i; ***B32B 7/023***(2019.01)i; ***G02B 5/30***(2006.01)i; ***G09F 9/00***(2006.01)i
FI: G02B5/02 C; G02B5/30; G09F9/00 313; B32B7/023

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)

G02B5/02; B32B7/023; G02B5/30; G09F9/00

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 1971-2024
Registered utility model specifications of Japan 1996-2024
Published registered utility model applications of Japan 1994-2024

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 2016-170424 A (DEXERIALS CORP.) 23 September 2016 (2016-09-23) claims 1, paragraphs [0105]-[0109], [0110], examples 3, 4	1-19
X	JP 2012-133066 A (SAMSUNG YOKOHAMA RESEARCH INSTITUTE CO., LTD.) 12 July 2012 (2012-07-12) claims 1, paragraphs [0019]-[0020], example 2	1-19
X	JP 2023-044609 A (BENQ MATERIALS CORPORATION) 30 March 2023 (2023-03-30) paragraph [0021], example 11	1-19
X	JP 2016-190418 A (DEXERIALS CORP.) 10 November 2016 (2016-11-10) paragraphs [0104], [0106], [0113], example 5	1, 5, 6, 9, 10, 12-19
X	WO 2019/065865 A1 (DAI NIPPON PRINTING CO., LTD.) 04 April 2019 (2019-04-04) paragraph [0014], examples 1-3	1-19
X	WO 2017/061493 A1 (DAI NIPPON PRINTING CO., LTD.) 13 April 2017 (2017-04-13) comparative examples 1, 3	1-19

☑ 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
"D" document cited by the applicant in the international application
"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
26 September 2024	**15 October 2024**
Name and mailing address of the ISA/JP **Japan Patent Office (ISA/JP)** **3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915** **Japan**	Authorized officer Telephone No.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2013/054805 A1 (DAI NIPPON PRINTING CO., LTD.) 18 April 2013 (2013-04-18) comparative examples 3, 4, 6	1-4, 7-19
X	WO 2013/015332 A1 (DAI NIPPON PRINTING CO., LTD.) 31 January 2013 (2013-01-31) claim 1, example 4	1-9
P, X	JP 2024-028139 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 01 March 2024 (2024-03-01) examples 1, 3, 6	1-19
A	JP 2014-232277 A (LINTEC CORPORATION) 11 December 2014 (2014-12-11) entire text	1-19
A	WO 2010/113827 A1 (NIPPON PAPER CHEMICALS CO., LTD.) 07 October 2010 (2010-10-07) entire text	1-19
A	US 2021/0240222 A1 (AU OPTRONICS CORPORATION) 05 August 2021 (2021-08-05) entire text	1-19
A	CN 111366994 A (BENQ MATERIALS CO., LTD.) 03 July 2020 (2020-07-03) entire text	1-19
A	CN 110119004 A (BENQ MATERIALS CO., LTD.) 13 August 2019 (2019-08-13) entire text	1-19
P, A	JP 2023-108836 A (MITSUBISHI CHEMICAL CORPORATION) 07 August 2023 (2023-08-07) entire text	1-19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2024/026854

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

(Invention 1) Claims 1 and 2, and parts referring to claim 1 in claims 5 and 7-19
Claim 1 has the technical feature of
an "anti-glare sheet including a first surface and a second surface facing each other in a first direction,
the anti-glare sheet comprising an anti-glare layer including a concave-convex surface,
wherein the concave-convex surface faces the side opposite to the second surface in the first direction,
a ratio of a specular gloss Gs (85) on the first surface at an incident angle of 85° with respect to a specular gloss Gs (20) on the first surface at an incident angle of 20° is 15.5 or more, and
a transmission haze is 15% or more and 40% or less,"
and is thus classified as invention 1.

(Invention 2) Claim 3, and parts referring to claim 3 in claims 5 and 7-19
Claim 3 shares, with claim 1 classified as invention 1, the common technical feature of
an "anti-glare sheet including a first surface and a second surface facing each other in a first direction,
the anti-glare sheet comprising an anti-glare layer including a concave-convex surface,
wherein the concave-convex surface faces the side opposite to the second surface in the first direction,
a ratio of a specular gloss Gs (85) on the first surface at an incident angle of 85° with respect to a specular gloss Gs (20) on the first surface at an incident angle of 20° is 6.0 or more, and
a transmission haze is 15% or more and 40% or less." However, the technical feature does not make a contribution over the prior art in light of the disclosures of documents 1, 2, and 5-8, and thus cannot be said to be a special technical feature. Also, there are no other same or corresponding special technical features between these inventions.
Additionally, claim 3 and the like do not depend from claim 1. Furthermore, claim 3 and the like are not substantially identical to or similarly closely related to any of the claims classified as invention 1.
Therefore, claim 3 and parts referring to claim 3 in claims 5, and 7-19 cannot be classified as invention 1.

(Invention 3) Claim 4, and parts referring to claim 4 in claims 5 and 7-19
Claim 4 shares, with claim 1 classified as invention 1 and claim 3 classified as invention 2, the common technical feature of
an "anti-glare sheet including a first surface and a second surface facing each other in a first direction,
the anti-glare sheet comprising an anti-glare layer including a concave-convex surface,
wherein the concave-convex surface faces the side opposite to the second surface in the first direction,
a ratio of a specular gloss Gs (85) on the first surface at an incident angle of 85° with respect to a specular gloss Gs (20) on the first surface at an incident angle of 20° is 6.0 or more, and
a transmission haze is 15% or more and 40% or less." However, the technical feature does not make a contribution over the prior art in light of the disclosures of documents 1, 2, and 5-9, and thus cannot be said to be a special technical feature. Also, there are no other same or corresponding special technical features between these inventions.
Additionally, claim 4, and the like do not depend from claims 1 and 3. Furthermore, claim 4, and the like are not substantially identical to or similarly closely related to any of the claims classified as invention 1 or 2.
Therefore, claim 4 and parts referring to claim 4 in claims 5, and 7-19 cannot be classified as any of inventions 1 and 2.

(Invention 4) Claim 6, and parts referring to claim 4 in claims 7-19
Claim 6 shares, with claim 1 classified as invention 1 and claim 3 classified as invention 2, the common technical feature of
an "anti-glare sheet including a first surface and a second surface facing each other in a first direction,
the anti-glare sheet comprising an anti-glare layer including a concave-convex surface,
wherein the concave-convex surface faces an opposite side to the second surface in the first direction,
a ratio of a specular gloss Gs (85) on the first surface at an incident angle of 85° with respect to a specular gloss Gs (20) on the first surface at an incident angle of 20° is 6.0 or more, and
a transmission haze is 15% or more and 40% or less." However, the technical feature does not make a contribution over the prior art in light of the disclosures of documents 1, 2, and 5-9, and thus cannot be said to be a special technical feature. Also, there are no other same or corresponding special technical features between these inventions.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2024/026854

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

Additionally, claim 6, and the like do not depend from claims 1, 3, and 4. Furthermore, claim 6, and the like are not substantially identical to or similarly closely related to any of the claims classified as invention 1, 2, or 3.

Therefore, claim 6 and parts referring to claim 4 in claims 7-19 cannot be classified as any of inventions 1-3.

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.

2. ☑ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.

3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.

☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.

☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2024/026854

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP 2016-170424 A	23 September 2016	(Family: none)	
JP 2012-133066 A	12 July 2012	KR 10-2012-0070496 A	
JP 2023-044609 A	30 March 2023	US 2023/0092571 A1 paragraph [0022], example 1 EP 4152056 A1 TW I788089 B	
JP 2016-190418 A	10 November 2016	WO 2016/158933 A1	
WO 2019/065865 A1	04 April 2019	CN 111164464 A KR 10-2020-0064074 A TW 201919860 A	
WO 2017/061493 A1	13 April 2017	US 2018/0364400 A1 comparative examples 1, 3 KR 10-2018-0063259 A CN 108351440 A TW 201732391 A	
WO 2013/054805 A1	18 April 2013	US 2014/0254021 A1 comparative examples 3, 4, 6 CN 103858025 A KR 10-2014-0072865 A TW 201316045 A	
WO 2013/015332 A1	31 January 2013	US 2014/0177052 A1 claim 1, example 4 JP 2017-223960 A CN 103620449 A KR 10-2014-0045510 A TW 201305614 A	
JP 2024-028139 A	01 March 2024	WO 2024/038397 A1	
JP 2014-232277 A	11 December 2014	CN 104216032 A KR 10-2014-0141441 A TW 201444894 A	
WO 2010/113827 A1	07 October 2010	US 2012/0141736 A1 CN 102439490 A KR 10-2012-0032460 A TW 201040575 A	
US 2021/0240222 A1	05 August 2021	TW 202131021 A CN 112099117 A	
CN 111366994 A	03 July 2020	(Family: none)	
CN 110119004 A	13 August 2019	(Family: none)	
JP 2023-108836 A	07 August 2023	(Family: none)	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2024/026854

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

G02B 5/02(2006.01)i; B32B 7/023(2019.01)i; G02B 5/30(2006.01)i; G09F 9/00(2006.01)i
FI: G02B5/02 C; G02B5/30; G09F9/00 313; B32B7/023

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））

G02B5/02; B32B7/023; G02B5/30; G09F9/00

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	１９７１－２０２４年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０２４年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０２４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 2016-170424 A (デクセリアルズ株式会社) 23.09.2016 (2016-09-23) 請求項１、[０１０５]～[０１０９]、[０１１０]、実施例３、４	1-19
X	JP 2012-133066 A (株式会社サムスン横浜研究所) 12.07.2012 (2012-07-12) 請求項１、[００１９]～[００２０]、実施例２	1-19
X	JP 2023-044609 A (ベンキュー マテリアルズ コーポレーション) 30.03.2023 (2023-03-30) [００２１]、実施例１１	1-19
X	JP 2016-190418 A (デクセリアルズ株式会社) 10.11.2016 (2016-11-10) [０１０４]、[０１０６]、[０１１３]、実施例５	1, 5, 6, 9, 10, 12-19
X	WO 2019/065865 A1 (大日本印刷株式会社) 04.04.2019 (2019-04-04) [００１４]、実施例１～３	1-19
X	WO 2017/061493 A1 (大日本印刷株式会社) 13.04.2017 (2017-04-13) 比較例１、３	1-19

☑ 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
"D" 国際出願で出願人が先行技術文献として記載した文献
"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抵触するものではなく、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	国際調査報告の発送日
26.09.2024	15.10.2024

名称及びあて先

日本国特許庁(ISA/JP)
〒100-8915
日本国
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

権限のある職員（特許庁審査官）

吉川　陽吾 20 9811

電話番号 03-3581-1101 内線 3271

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	WO 2013/054805 A1 (大日本印刷株式会社) 18.04.2013 (2013-04-18) 比較例３、４、６	1-4, 7-19
X	WO 2013/015332 A1 (大日本印刷株式会社) 31.01.2013 (2013-01-31) 請求項１、実施例４	1-9
P, X	JP 2024-028139 A (三星電子株式会社) 01.03.2024 (2024-03-01) 実施例１、３、６	1-19
A	JP 2014-232277 A (リンテック株式会社) 11.12.2014 (2014-12-11) 全文	1-19
A	WO 2010/113827 A1 (日本製紙ケミカル株式会社) 07.10.2010 (2010-10-07) 全文	1-19
A	US 2021/0240222 A1 (AU OPTRONICS CORPORATION) 05.08.2021 (2021-08-05) all document	1-19
A	CN 111366994 A (BENQ MATERIALS CO., LTD.) 03.07.2020 (2020-07-03) all document	1-19
A	CN 110119004 A (BENQ MATERIALS CO., LTD.) 13.08.2019 (2019-08-13) all document	1-19
P, A	JP 2023-108836 A (三菱ケミカル株式会社) 07.08.2023 (2023-08-07) 全文	1-19

第Ⅲ欄　　発明の単一性が欠如しているときの意見（第１ページの３の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

（発明１）請求項１、２、請求項５、７～１９のうち請求項１を引用するもの
請求項１は、
「　第１方向に対向する第１面及び第２面を含む防眩シートであって、
　凹凸面を含む防眩層を備え、
　前記凹凸面は、前記第１方向において前記第２面とは反対側を向き、
　入射角を２０°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に対する、入射角を８５°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の比は、１５．５以上であり、
　透過ヘイズは１５％以上４０％以下である、防眩シート。」
という技術的特徴を有しているので、発明１に区分する。

（発明２）請求項３、請求項５、７～１９のうち請求項３を引用するもの
請求項３は、発明１に区分された請求項１と、
[　第１方向に対向する第１面及び第２面を含む防眩シートであって、
　凹凸面を含む防眩層を備え、
　前記凹凸面は、前記第１方向において前記第２面とは反対側を向き、
　入射角を２０°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に対する、入射角を８５°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の比は、６．０以上であり、
　透過ヘイズは１５％以上４０％以下である、防眩シート。]
という共通の技術的特徴を有している。しかしながら、当該技術的特徴は、文献１、２、５～８の開示内容に照らして、先行技術に対する貢献をもたらすものではないから、当該技術的特徴は、特別な技術的特徴であるとはいえない。また、これらの発明の間には、他に同一の又は対応する特別な技術的特徴は存在しない。
　さらに、請求項３等は、請求項１の従属請求項ではない。また、請求項３等は、発明１に区分されたいずれの請求項に対しても実質同一又はそれに準ずる関係にはない。
　したがって、請求項３、請求項５、７～１９のうち請求項３を引用するものは発明１に区分できない。

（発明３）請求項４、請求項５、７～１９のうち請求項４を引用するもの
請求項４は、発明１に区分された請求項１及び発明２に区分された請求項３と、
[　第１方向に対向する第１面及び第２面を含む防眩シートであって、
　凹凸面を含む防眩層を備え、
　前記凹凸面は、前記第１方向において前記第２面とは反対側を向き、
　入射角を２０°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に対する、入射角を８５°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の比は、６．０以上であり、
　透過ヘイズは１５％以上４０％以下である、防眩シート。]
という共通の技術的特徴を有している。しかしながら、当該技術的特徴は、文献１、２、５～９の開示内容に照らして、先行技術に対する貢献をもたらすものではないから、当該技術的特徴は、特別な技術的特徴であるとはいえない。また、これらの発明の間には、他に同一の又は対応する特別な技術的特徴は存在しない。
　さらに、請求項４等は、請求項１及び３の従属請求項ではない。また、請求項４等は、発明１又は２に区分されたいずれの請求項に対しても実質同一又はそれに準ずる関係にはない。
　したがって、請求項４、請求項５、７～１９のうち請求項４を引用するものは発明１又は２のいずれにも区分できない。

（発明４）請求項６、請求項７～１９のうち請求項４を引用するもの
請求項６は、発明１に区分された請求項１及び発明２に区分された請求項３と、
[　第１方向に対向する第１面及び第２面を含む防眩シートであって、
　凹凸面を含む防眩層を備え、
　前記凹凸面は、前記第１方向において前記第２面とは反対側を向き、
　入射角を２０°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（２０）に対する、入射角を８５°とした前記第１面での鏡面光沢度Ｇｓ（８５）の比は、６．０以上であり、
　透過ヘイズは１５％以上４０％以下である、防眩シート。]
という共通の技術的特徴を有している。しかしながら、当該技術的特徴は、文献１、２、５～９の開示内容に照らして、先行技術に対する貢献をもたらすものではないから、当該技術的特徴は、特別な技術

第Ⅲ欄　発明の単一性が欠如しているときの意見（第１ページの３の続き）

的特徴であるとはいえない。また、これらの発明の間には、他に同一の又は対応する特別な技術的特徴は存在しない。

さらに、請求項６等は、請求項１、３、４の従属請求項ではない。また、請求項６等は、発明１～３に区分されたいずれの請求項に対しても実質同一又はそれに準ずる関係にはない。

したがって、請求項６、請求項７～１９のうち請求項４を引用するものは発明１～３のいずれにも区分できない。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。

2. ☑ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。

3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。

4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。

☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。

☐ 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号
PCT/JP2024/026854

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2016-170424 A	23.09.2016	（ファミリーなし）	
JP 2012-133066 A	12.07.2012	KR 10-2012-0070496 A	
JP 2023-044609 A	30.03.2023	US 2023/0092571 A1 [0022], example 1 EP 4152056 A1 TW I788089 B	
JP 2016-190418 A	10.11.2016	WO 2016/158933 A1	
WO 2019/065865 A1	04.04.2019	CN 111164464 A KR 10-2020-0064074 A TW 201919860 A	
WO 2017/061493 A1	13.04.2017	US 2018/0364400 A1 comparative examples 1, 3 KR 10-2018-0063259 A CN 108351440 A TW 201732391 A	
WO 2013/054805 A1	18.04.2013	US 2014/0254021 A1 comparative examples 3, 4, 6 CN 103858025 A KR 10-2014-0072865 A TW 201316045 A	
WO 2013/015332 A1	31.01.2013	US 2014/0177052 A1 claim 1, example 4 JP 2017-223960 A CN 103620449 A KR 10-2014-0045510 A TW 201305614 A	
JP 2024-028139 A	01.03.2024	WO 2024/038397 A1	
JP 2014-232277 A	11.12.2014	CN 104216032 A KR 10-2014-0141441 A TW 201444894 A	
WO 2010/113827 A1	07.10.2010	US 2012/0141736 A1 CN 102439490 A KR 10-2012-0032460 A TW 201040575 A	
US 2021/0240222 A1	05.08.2021	TW 202131021 A CN 112099117 A	
CN 111366994 A	03.07.2020	（ファミリーなし）	
CN 110119004 A	13.08.2019	（ファミリーなし）	
JP 2023-108836 A	07.08.2023	（ファミリーなし）	