

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第6889816号
(P6889816)

(45) 発行日 令和3年6月18日(2021.6.18)

(24) 登録日 令和3年5月25日(2021.5.25)

(51) Int. Cl.

F I

F 2 1 S 2/00 (2016.01)

F 2 1 S 2/00 4 4 3

G O 2 F 1/13357 (2006.01)

F 2 1 S 2/00 4 3 1

F 2 1 Y 105/00 (2016.01)

G O 2 F 1/13357

F 2 1 Y 115/10 (2016.01)

F 2 1 Y 105:00

F 2 1 Y 115:10

請求項の数 10 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2021-510997 (P2021-510997)
 (86) (22) 出願日 令和2年6月4日(2020.6.4)
 (86) 国際出願番号 PCT/JP2020/022104
 審査請求日 令和3年2月26日(2021.2.26)
 (31) 優先権主張番号 特願2019-152787 (P2019-152787)
 (32) 優先日 令和1年8月23日(2019.8.23)
 (33) 優先権主張国・地域又は機関
 日本国(JP)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 000114215
 ミネベアミツミ株式会社
 長野県北佐久郡御代田町大字御代田410
 6-73
 (74) 代理人 110001771
 特許業務法人虎ノ門知的財産事務所
 (72) 発明者 安達 和正
 長野県北佐久郡御代田町大字御代田410
 6-73 ミネベアミツミ株式会社内

審査官 下原 浩嗣

(56) 参考文献 国際公開第2018/043460 (W
 O, A1)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 面状照明装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

入光側面から入光する導光板と、
 前記導光板の入光側面に光を照射する光源と、
 前記導光板の出射面側を覆うトップフレームと、
 前記導光板の出射面側に配置され、前記トップフレームの額縁部の裏側に端部が固定部材を介して接着されて固定される複数の光学シートと、
 を備える、
 面状照明装置。

【請求項2】

前記複数の光学シートの端部は、前記トップフレームの額縁部の裏側に、平面状の前記固定部材のみを介して固定される、
 請求項1に記載の面状照明装置。

【請求項3】

前記複数の光学シートの端部は、前記入光側面を覆う前記額縁部に固定される、
 請求項1または2に記載の面状照明装置。

【請求項4】

前記トップフレームの線膨張係数は、前記複数の光学シートのいずれの線膨張係数よりも小さい、
 請求項1～3のいずれか一つに記載の面状照明装置。

【請求項 5】

前記複数の光学シートのうち、線膨張係数が最も大きい第1の光学シートは、前記額縁部が延伸する方向の中央部で前記トップフレームに直接または間接に固定され、

線膨張係数が次に大きい第2の光学シートは、前記中央部の両外側または一方の外側において前記トップフレームに直接または間接に固定される、

請求項1～4のいずれか一つに記載の面状照明装置。

【請求項 6】

前記第1の光学シートは、前記中央部でのみ固定され、前記第2の光学シートは、前記両外側のみまたは一方の外側のみで固定される、

請求項5に記載の面状照明装置。

10

【請求項 7】

前記第1の光学シートは、前記トップフレームの額縁部の裏側に端部が直接に固定される、

請求項5または6に記載の面状照明装置。

【請求項 8】

前記第2の光学シート、および、前記第2の光学シートよりも線膨張係数が小さい第3の光学シートは、前記トップフレームの前記額縁部が延伸する方向の両端部に固定される、

、

請求項7に記載の面状照明装置。

20

【請求項 9】

前記第2の光学シートよりも線膨張係数が小さい第3の光学シートは、前記トップフレームの前記額縁部が延伸する方向の両端部に固定され、

前記第2の光学シートは、前記第3の光学シートの固定部よりも前記額縁部が延伸する方向の内側に固定される、

請求項7に記載の面状照明装置。

【請求項 10】

前記第2の光学シートよりも線膨張係数が小さい第3の光学シートは、前記額縁部が延伸する方向の両端部に固定され、

前記第1の光学シートは、前記第3の光学シートの前記額縁部が延伸する方向の中央部に固定される、

請求項5または6に記載の面状照明装置。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、面状照明装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

導光板の入光側面から光を入射し、導光板の一方の主面から光を出射する、いわゆるエッジライト型の面状照明装置が知られている。面状照明装置は、液晶表示装置におけるバックライト等として用いられる。

40

【0003】

一般的な面状照明装置では、光出射用の開口が設けられたトップフレームが筐体の一部として用いられることが多く、トップフレームにおける光出射用の開口を形成する部分は額縁と呼ばれる。昨今では主にデザイン上の観点から、額縁の幅を狭くする狭額縁化が要請されている。

【0004】

また、面状照明装置では、輝度均一性や配光特性を調整するために、拡散シート、プリズムシート、輝度向上シート等の各種の光学シートが導光板の出射面側に積層される（例えば、特許文献1、2等を参照）。光学シートは一般に、導光板の周縁部やスペーサ等に固定される。

50

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2019-29081号公報

【特許文献2】特開2004-258460号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、面状照明装置の狭額縁化により、光学シートを固定する場所が少なくなってきたおり、光学シートを安定に固定することが困難になってきている。特に、光学シートは素材によって線膨張係数が異なるため、固定される相手の線膨張係数や固定の手法により、皺の発生による光学特性の劣化や、固定の剥がれによるラトル音の発生や、外観への影響等が発生してしまう。

10

【0007】

本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、狭額縁化が図られた場合であっても光学シートの固定を安定に行うことができる面状照明装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明の一態様に係る面状照明装置は、導光板と、光源と、トップフレームと、複数の光学シートとを備える。前記導光板は、入光側面から入光する。前記光源は、前記導光板の入光側面に光を照射する。前記トップフレームは、前記導光板の出射面側を覆う。前記複数の光学シートは、前記導光板の出射面側に配置され、前記トップフレームの額縁部の裏側に端部が固定部材を介して接着されて固定される。

20

【0009】

本発明の一態様に係る面状照明装置は、狭額縁化が図られた場合であっても光学シートの固定を安定に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】図1は、一実施形態にかかる面状照明装置の外観斜視図である。

30

【図2】図2は、面状照明装置の主要な構成要素の分解斜視図である。

【図3】図3は、図1における面状照明装置のX-X断面図の一部（左側部分）である。

【図4】図4は、接続補助部の部分的な斜視図である。

【図5】図5は、光学シートの配置例#1を示す、図3におけるA-A断面図である。

【図6】図6は、光学シートの配置例#2を示す、図3におけるA-A断面図である。

【図7】図7は、光学シートの配置例#3を示す、図3におけるA-A断面図である。

【図8】図8は、光学シートの配置例#4を示す、図3におけるA-A断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、実施形態に係る面状照明装置について図面を参照して説明する。なお、この実施形態によりこの発明が限定されるものではない。また、図面における各要素の寸法の関係、各要素の比率などは、現実と異なる場合がある。図面の相互間においても、互いの寸法の関係や比率が異なる部分が含まれている場合がある。また、1つの実施形態や変形例に記載された内容は、原則として他の実施形態や変形例にも同様に適用される。

40

【0012】

図1は、一実施形態にかかる面状照明装置1の外観斜視図であり、光の出射面側から見た図である。図1において、説明の便宜上、面状照明装置1の筐体の長辺に沿った方向をX軸方向、筐体の短辺に沿った方向をY軸方向、筐体の厚みに沿った方向をZ軸方向とする。

【0013】

50

図1において、面状照明装置1は、略長方形（略正方形でも可）で略板状の外形をしており、図における手前側の光の出射面側には、トップフレーム2Bが露出している。図では見えない裏面側には、ボトムフレーム（2A）がある。トップフレーム2Bは、内側に光が出射する開口2aが形成されている。開口2aの周囲の部分は、額縁部2bである。また、面状照明装置1からX軸の正方向に延びて設けられているのは光源基板5の一部であり、その先端には接続部5aが設けられ、外部との電気的な接続に用いられる。トップフレーム2Bは、ステンレス鋼による板金等により形成されている。液晶表示装置等のバックライトとして面状照明装置1が用いられる場合、液晶表示装置等は開口2aおよび額縁部2bの側に装着される。

【0014】

10

図2は、面状照明装置1の主要な構成要素の分解斜視図であり、図1と同様に光の出射面側から見た図である。図2において、面状照明装置1は、図の上側のボトムフレーム2Aに対して、リフレクタ3Aおよび部分的リフレクタ基部3Bと、導光板4と、光学シート7A～7Cとが順次に積層され、その上にトップフレーム2Bが蓋をする形で配置される。

【0015】

ボトムフレーム2Aは、底部と、この底部の周囲を囲む4面の側壁とを有している。トップフレーム2Bは、開口（2a）が形成された額縁部（2b）と、この額縁部の周囲を囲む4面の側壁とを有している。

【0016】

20

リフレクタ3Aおよび部分的リフレクタ基部3B（後述する接続補助部102（図3）を含めた部分）は、導光板4とボトムフレーム2Aの底部との間に配置され、導光板4の出射面と反対側の面に漏れた光を反射して出射面側に出射させる光学部材である。部分的リフレクタ基部3Bは、導光板4とボトムフレーム2Aとの両者に固定される。リフレクタ3Aは導光板4に固定されず、端部がボトムフレーム2Aに固定される。また、リフレクタ3Aと部分的リフレクタ基部3Bとの間には、組立上で必要とされる所定幅のギャップ（クリアランス）が設けられている。

【0017】

導光板4は、入光側面4aから入射された光を内部に導き、リフレクタ3Aと反対側の主面から出射する光学部材である。導光板4の入光側面4a側には、光源基板5がボトムフレーム2Aに固定されている。光源基板5は、FPC（Flexible Printed Circuit）等により形成される。光源基板5の入光側面4aと対向する部分には、複数（多数）のLED等の光源5bが配置されている。なお、図示の例では、天面から発光するトップビュー型のLEDの場合を示しているが、側面から発光するサイドビュー型のLEDを用いることもできる。

30

【0018】

光学シート7A～7Cの端部は、トップフレーム2Bの入光側の裏面に固定される。詳細については後述する。光学シート7Aは、拡散シート等の光学部材である。光学シート7Bは、プリズムシートやBEF（Brightness Enhancement Film）等の光学部材である。光学シート7Cは、反射偏光フィルムやDBEF（Dual Brightness Enhancement Film）等の光学部材である。

40

【0019】

図3は、図1における面状照明装置1のX-X断面図の一部（左側部分）であり、図の上方向が光の出射方向として描かれている。図3において、ボトムフレーム2Aの底部の内面には、白色で強粘着の両面テープ等の固定部材101を介して、リフレクタの第1の部分である部分的リフレクタ基部3Bの一方の主面と、リフレクタの第2の部分であるリフレクタ3Aの端部側の主面とが、共通に固定されている。部分的リフレクタ基部3Bの固定部材101と反対側の主面には、接続補助部102が固定されている。リフレクタ3Aは、二軸延伸ポリエステルフィルム等による内部に気泡を有する光反射性の材料から構成されるが、部分的リフレクタ基部3Bは、白PET（Polyethylene Terephthalate）

50

等の内部に気泡を有しない光反射性の材料から構成される。

【 0 0 2 0 】

接続補助部 1 0 2 の部分的リフレクタ基部 3 B と反対側の主面は、導光板 4 の入光側面 4 a 側の主面に固定されている。リフレクタ 3 A の固定部材 1 0 1 と反対側の主面は、導光板 4 には固定されていない。リフレクタの第 1 の部分とリフレクタの第 2 の部分の間には、組立上必要となるクリアランスであるギャップ G が設けられている。

【 0 0 2 1 】

図 4 は、接続補助部 1 0 2 の部分的な斜視図である。図 4 において、接続補助部 1 0 2 は、両面テープ等の帯状の固定部材 1 0 3 の上に、P E T 等による帯状の基材 1 0 4 が固定され、固定部材 1 0 3 と基材 1 0 4 の両方に略矩形形状の切欠き 1 0 4 a が形成されている。基材 1 0 4 は、光反射性の部材（白 P E T 等）としてもよい。そして、各切欠き 1 0 4 a 内に熱圧着テープ等の固定部材 1 0 5 が配置され、固定部材 1 0 5 は部分的リフレクタ基部 3 B と導光板 4 との間を固定する。熱圧着テープは、例えば、ポリウレタン等により構成されるものであり、加熱により熔融して接着を行うものである。なお、同じポリウレタン等により構成されるものであっても、シリンジ等により塗布可能な接着剤タイプであって、熱源が不要で大気中の湿気により硬化するタイプのものを固定部材 1 0 5 として用いることもできる。固定部材 1 0 3 の基材 1 0 4 と反対側の面は部分的リフレクタ基部 3 B に固定される。

10

【 0 0 2 2 】

固定部材 1 0 5 は、L E D 等の光源 5 b の隣り合う間に配置されるよう、飛鳥状に配置されており、固定部材 1 0 5 と導光板 4 との接触面における全反射による光学特定への影響を低減させるようになっている。基材 1 0 4 および固定部材 1 0 3 の切欠き 1 0 4 a は、熱圧着テープ等の固定部材 1 0 5 が熔融する際の流れ止めとして機能し、所定の接着面積と厚みとを確保することで接着力を確保している。なお、加工の容易さから一端が開口となる切欠き 1 0 4 a としているが、固定部材 1 0 5 を囲む孔としてもよい。

20

【 0 0 2 3 】

このように、接続補助部 1 0 2 は、固定部材 1 0 5 の流れ止めとしての機能のほかに、導光板 4 に直接対向する基材 1 0 4 に光反射性を持たせることにより、接続補助部 1 0 2 を部分的リフレクタ基部 3 B とともにリフレクタとして機能させることができ、リフレクタの機能を増強・補完することができる。また、リフレクタの機能の増強・補完によって部分的リフレクタ基部 3 B に高い光反射性が要求されなくなることで、部分的リフレクタ基部 3 B の材料の選択肢を増やすことができる。

30

【 0 0 2 4 】

図 3 に戻り、ボトムフレーム 2 A の側壁の内面には両面テープ等の固定部材 1 0 6 を介して光源基板 5 が固定されている。光源基板 5 上の光源 5 b の出射面は、導光板 4 の入光側面 4 a と対向している。

【 0 0 2 5 】

一方、光学シート 7 A ~ 7 C は、（必要に応じて耳部（舌片）が形成された）端部がトップフレーム 2 B の額縁部 2 b の裏側に固定されている。詳細については後述する。そして、ボトムフレーム 2 A の開口側には、トップフレーム 2 B が被せられ、ボトムフレーム 2 A とトップフレーム 2 B とにより筐体が形成される。なお、部分的リフレクタ基部 3 B とリフレクタ 3 A との間のギャップ G の部分は、トップフレーム 2 B の額縁部 2 b で覆われるデッドエリアにあり、また、例えば下部側に白色のテープ（光反射性の材料）から構成された固定部材 1 0 1 を配置することにより、開口 2 a から出る出射光への影響を低減させている。

40

【 0 0 2 6 】

図 5 は、光学シート 7 A ~ 7 C の配置例 # 1 を示す、図 3 における A - A 断面図である。図 5 において、トップフレーム 2 B の額縁部 2 b の裏面の額縁部 2 b が延伸する方向の両端には、厚めの固定部材 1 1 1 を介して光学シート 7 A の両端部の一部が固定されている。厚めの固定部材 1 1 1 は、例えば、両面テープ等の固定部材と P E T 等の基材とを交

50

互に積層することで得られる。また、両端の固定部材 1 1 1 の内側の光学シート 7 A の内面には、両面テープ等の固定部材 1 1 2 を介して光学シート 7 B の端部の一部（一对の耳部）が固定されている。また、固定部材 1 1 2 の内側の光学シート 7 A の内面には、両面テープ等の固定部材 1 1 3 を介して光学シート 7 C の端部の一部（中央部に形成された耳部）が固定されている。

【 0 0 2 7 】

例えば、ステンレス鋼（SUS430）によるトップフレーム 2 B の線膨張係数（ $\times 10^{-5}/K$ ）は 1.04、光学シート（DIF）7 A の線膨張係数は 2.5、光学シート（BEF）7 B の線膨張係数は 2.58、光学シート（DBEF）7 C の線膨張係数は 7.59 である。すなわち、トップフレーム 2 B の線膨張係数が一番小さく、光学シート 7 A 光学シート 7 B 光学シート 7 C の順に線膨張係数は大きくなる。

10

【 0 0 2 8 】

従って、光学シート 7 A ~ 7 C の中で最も線膨張係数が小さい光学シート 7 A がトップフレーム 2 B の両端部に固定されることで、固定された範囲内の、温度変化に対するトップフレーム 2 B の伸縮量と光学シート 7 A の伸縮量との差は小さく抑えられ、光学シート 7 A における皺の発生を抑えることができる。なお、厚めの固定部材 1 1 1 がせん断方向に変形することによっても、温度変化に対するトップフレーム 2 B の伸縮量と光学シート 7 A の伸縮量との差が吸収される効果もある。

【 0 0 2 9 】

また、次に線膨張係数が小さい光学シート 7 B が固定部材 1 1 1 の内側の光学シート 7 A 上に固定されることで、固定された範囲内の、温度変化に対する光学シート 7 A の伸縮量と光学シート 7 B の伸縮量との差は小さく抑えられ、光学シート 7 A および光学シート 7 B における皺の発生を抑えることができる。また、次に線膨張係数が小さい（最も大きい）光学シート 7 C が光学シート 7 A の中央部に固定されることで、固定された範囲内の、温度変化に対する光学シート 7 C の伸縮量と光学シート 7 A の伸縮量との差は小さく抑えられ、光学シート 7 A および光学シート 7 C における皺の発生を抑えることができる。

20

【 0 0 3 0 】

図 6 は、光学シート 7 A ~ 7 C の配置例 # 2 を示す、図 3 における A - A 断面図である。図 6 において、トップフレーム 2 B の額縁部 2 b の裏面の額縁部 2 b が延伸する方向の両端には、両面テープ等の固定部材 1 2 1 を介して光学シート 7 B の両端部の一部が固定されている。また、固定部材 1 2 1 と光学シート 7 B との固定部分に連なって、両面テープ等の固定部材 1 2 2 を介して光学シート 7 A の両端部の一部が固定されている。また、固定部材 1 2 1 の内側のトップフレーム 2 B の裏面には、両面テープ等の固定部材 1 2 3 を介して光学シート 7 C の端部の一部が固定されている。この場合も、線膨張係数が相対的に小さい光学シート 7 A、7 B はトップフレーム 2 B の両端部に固定され、線膨張係数が相対的に大きい光学シート 7 C がトップフレーム 2 B の中央部に固定されることで、固定される相互間の温度変化に対する伸縮量の差を小さくし、光学シート 7 A ~ 7 C における皺の発生を小さく抑えることができる。

30

【 0 0 3 1 】

図 7 は、光学シート 7 A ~ 7 C の配置例 # 3 を示す、図 3 における A - A 断面図である。図 7 において、トップフレーム 2 B の額縁部 2 b の裏面の額縁部 2 b が延伸する方向の両端には、両面テープ等の固定部材 1 3 1 を介して、外側に更に両面テープ等の固定部材 1 3 3、内側に光学シート 7 B の端部の一部（一对の耳部）が固定されている。また、固定部材 1 3 3 の固定部材 1 3 1 と反対側には、光学シート 7 A の両端部の一部が固定されている。また、固定部材 1 3 1 の内側のトップフレーム 2 B の裏面には、両面テープ等の固定部材 1 3 4 を介して光学シート 7 C の端部の一部が固定されている。この場合も、線膨張係数が最も小さい光学シート 7 A はトップフレーム 2 B の両端部に固定され、その内側に次に線膨張係数が小さい光学シート 7 B が固定され、線膨張係数が最も大きい光学シート 7 C がトップフレーム 2 B の中央部に固定されることで、固定される相互間の温度変

40

50

化に対する伸縮量の差を小さくし、光学シート7A～7Cにおける皺の発生を小さく抑えることができる。

【0032】

図8は、光学シート7A～7Cの配置例#4を示す、図3におけるA-A断面図である。図8において、図7と異なるのは、トップフレーム2Bに両面テープ等の固定部材141を介して固定される光学シート7Bの幅が大きくなっており、それに応じて、光学シート7Aの端部が固定される両面テープ等の固定部材143の幅が小さくなっている点である。トップフレーム2Bの中央部に両面テープ等の固定部材144を介して光学シート7Cの端部が固定されるのは同様である。この場合も、線膨張係数が最も小さい光学シート7Aはトップフレーム2Bの両端部に固定され、その内側に次に線膨張係数が小さい光学シート7Bが固定され、線膨張係数が最も大きい光学シート7Cがトップフレーム2Bの中央部に固定されることで、固定される相互間の温度変化に対する伸縮量の差を小さくし、光学シート7A～7Cにおける皺の発生を小さく抑えることができる。

10

【0033】

また、図5～図8において、光学シート7Bは両側の端部の一部（一对の耳部）が固定されるものとしているが、両側のうち一方の側だけによる片持ち構造としてもよい。図5において、両側の光学シート7Bのうち的一方がなくなる場合、その一方を固定していた固定部材112も不要となる。図6において、両側の光学シート7Bのうち的一方がなくなる場合、その一方を固定していた固定部材121、122は、図5における固定部材111のような厚めの固定部材111に置き換えることができる。図7において、両側の光学シート7Bのうち的一方がなくなる場合、その一方を固定していた固定部材131の幅を短くすることができる。図8において、両側の光学シート7Bのうち的一方がなくなる場合、その一方を固定していた固定部材141の幅を短くすることができる。

20

【0034】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、その趣旨を逸脱しない限りにおいて種々の変更が可能である。

【0035】

以上のように、実施形態に係る面状照明装置は、入光側面から入光する導光板と、導光板の入光側面に光を照射する光源と、導光板の出射面側を覆うトップフレームと、導光板の出射面側に配置され、トップフレームの額縁部の裏側に端部が固定される複数の光学シートとを備える。これにより、狭額縁化が図られた場合であっても、トップフレームの額縁部の裏側において多様な固定が行えるため、光学シートの固定を安定に行うことができる。

30

【0036】

また、複数の光学シートのうち、線膨張係数が最も大きい第1の光学シートは、額縁部が延伸する方向の中央部でトップフレームに直接または間接に固定され、線膨張係数が次に大きい第2の光学シートは、中央部の両外側または一方の外側においてトップフレームに直接または間接に固定される。これにより、光学シートの線膨張係数の違いに適した固定を行うことができ、光学シートの皺の発生を有効に防止することができる。

【0037】

また、第1の光学シートは、固定部材を介してトップフレームの額縁部の裏側に端部が直接に固定される。これにより、光学シートの固定の一態様を提供することができる。

40

【0038】

また、第2の光学シート、および、第2の光学シートよりも線膨張係数が小さい第3の光学シートは、トップフレームの額縁部が延伸する方向の両端部に固定部材を介して固定される。これにより、光学シートの固定の一態様を提供することができる。

【0039】

また、第2の光学シートよりも線膨張係数が小さい第3の光学シートは、トップフレームの額縁部が延伸する方向の両端部に固定部材を介して固定され、第2の光学シートは、第3の光学シートの固定部よりも額縁部が延伸する方向の内側に固定される。これにより

50

、光学シートの固定の一態様を提供することができる。

【0040】

また、第2の光学シートよりも線膨張係数が小さい第3の光学シートは、額縁部が延伸する方向の両端部に固定部材を介して固定され、第1の光学シートは、第3の光学シートの額縁部が延伸する方向の中央部に固定部材を介して固定される。これにより、光学シートの固定の一態様を提供することができる。

【0041】

また、上記実施の形態により本発明が限定されるものではない。上述した各構成要素を適宜組み合わせることで構成したものも本発明に含まれる。また、さらなる効果や変形例は、当業者によって容易に導き出すことができる。よって、本発明のより広範な態様は、上記の実施の形態に限定されるものではなく、様々な変更が可能である。

10

【符号の説明】

【0042】

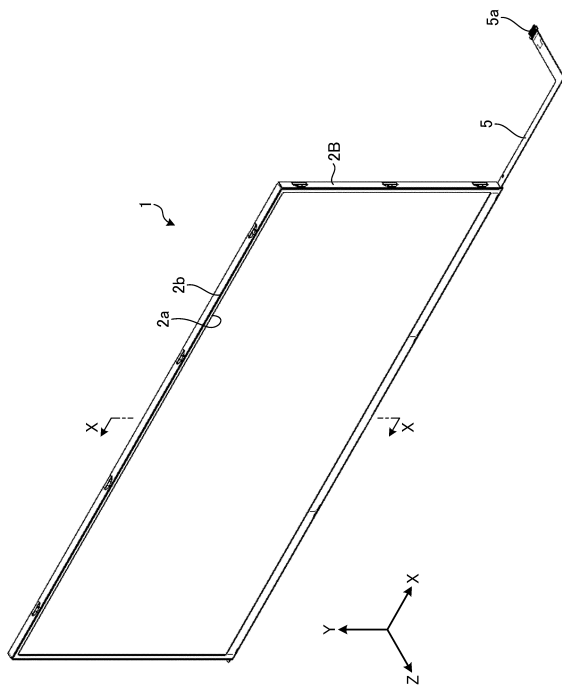
1 面状照明装置, 2A ボトムフレーム, 2B トップフレーム, 3A リフレクタ, 3B 部分的リフレクタ基部, 4 導光板, 4a 入光側面, 5 光源基板, 5a 接続部, 5b 光源, 7A~7C 光学シート

【要約】

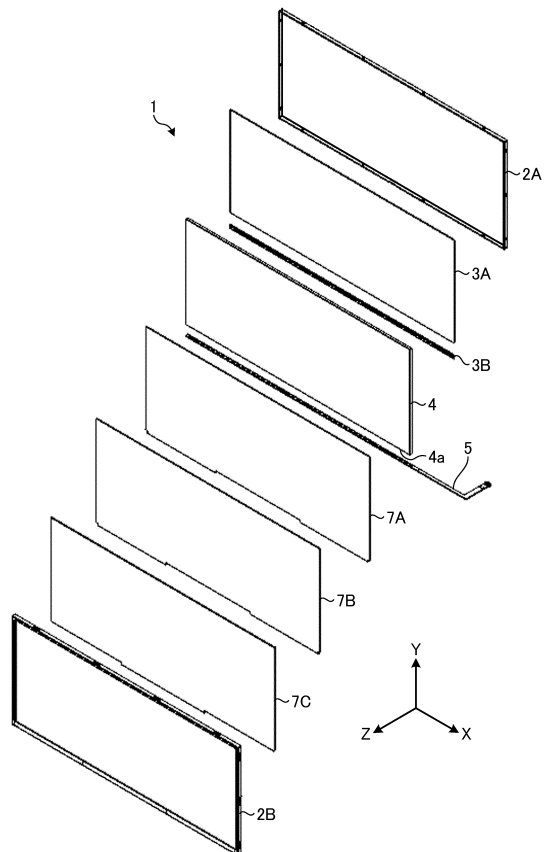
実施形態の面状照明装置(1)は、導光板(4)と、光源(5b)と、トップフレーム(2B)と、複数の光学シート(7A~7C)とを備える。前記導光板(4)は、入光側面(4a)から入光する。前記光源(5b)は、前記導光板(4)の入光側面(4a)に光を照射する。前記トップフレーム(2B)は、前記導光板(4)の出射面側を覆う。前記複数の光学シート(7A~7C)は、前記導光板(4)の出射面側に配置され、前記トップフレーム(2B)の額縁部(2b)の裏側に端部が固定される。

20

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

F 2 1 S 2 / 0 0

G 0 2 F 1 / 1 3 3 5 7

F 2 1 Y 1 0 5 / 0 0

F 2 1 Y 1 1 5 / 1 0