

(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
2015 年 10 月 22 日(22.10.2015)



(10) 国際公開番号

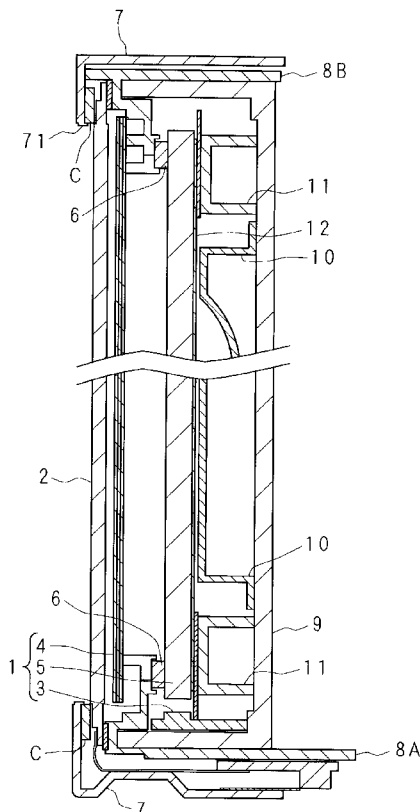
WO 2015/159396 A1

- (51) 国際特許分類:
G02F 1/1333 (2006.01) *G02F 1/1335* (2006.01)
F21S 2/00 (2006.01) *G02F 1/13357* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/060858
- (22) 国際出願日: 2014 年 4 月 16 日(16.04.2014)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 堺ディスプレイプロダクト株式会社
(SAKAI DISPLAY PRODUCTS CORPORATION)
[JP/JP]; 〒5908522 大阪府堺市堺区匠町 1 番地
Osaka (JP).
- (72) 発明者: 佐々木 智雄(SASAKI, Tomoo); 〒5908522
大阪府堺市堺区匠町 1 番地 堺ディスプレイ
プロダクト株式会社内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 河野 英仁, 外(KOHNO, Hideto et al.); 〒
5400035 大阪府大阪市中央区釣鐘町二丁目 4 番
3 号 河野特許事務所 Osaka (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保
護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA,
BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN,
IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR,
LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH,
PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK,
SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保
護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW,
MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシ
ア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ
(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,
GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT,
NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: LIGHT-SOURCE DEVICE AND DISPLAY DEVICE

(54) 発明の名称: 光源装置及び表示装置



(57) Abstract: This invention provides a light-source device that has the following: a light-guide plate whereby light inputted from a light source on one side surface is outputted from another surface; and an optical sheet that is laid out so as to face said other surface. Said light-source device also has a separation-maintaining part that is provided along the side surface of the light-guide plate. One edge of said separation-maintaining part is interposed between the optical sheet and the light-guide plate so as to maintain a separation therebetween. Making said edge white prevents a shadow of the separation-maintaining part from appearing on a display panel provided in front of the optical sheet. This invention also provides a display device that contains the abovementioned light-source device.

(57) 要約: 一側面の光源から入射される光を一面から出射させる導光板と、該導光板の前記一面と対向配置された光学シートとを備える光源装置において、前記導光板の側面に沿って設けられ、前記光学シート及び導光板の間に一端部が介在して該光学シート及び導光板間の間隔を維持する間隔維持部を備え、該間隔維持部の前記一端部を白色にすることにより、前記光学シートの表側に設けられる表示パネルに該間隔維持部の影が映ることを未然に防ぐことができる光源装置及び該光源装置を備える表示装置を提供する。

WO 2015/159396 A1



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：光源装置及び表示装置

技術分野

[0001] 本発明は、一側面付近の光源から入射される光を一面から出射させる導光板と、該導光板の前記一面と対向配置された光学シートとを備える光源装置、及び該光源装置を備える表示装置に関する。

背景技術

[0002] 近年、液晶表示装置が広く普及しており、より高い画質の画像表示が求められている。

[0003] 一方、特許文献1においては、パネルフレームのLED光源ブロックを配置した端部において、LED光源ブロックから導光板・反射シートの少なくとも一部まで広がる凹み部を設け、さらに凹み部に、LED光源ブロックの端部から導光板・反射シートの少なくとも一部まで広がり、かつパネルフレームに固定された、反射断熱部材を設けることにより、光の取り出し効率を向上し、かつ光学部材の劣化を抑制することで、良好な光学特性を有する液晶表示装置が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2010-072262号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 一方、画像が表示される表示パネルにおいて、画像表示領域を広くするためには、いわゆるベゼルによって占められる部分を減らす必要がある。一方、該ベゼルによる占有部分を減らした場合、導光板の周囲に設けられた部品の影が表示パネルに映るという問題がある。これに対して、特許文献1の斯かる液晶表示装置においては、斯かる問題に対して考慮しておらず、対応出来ない。

[0006] 本発明は、斯かる事情に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、一側面の光源から入射される光を一面から出射させる導光板と、該導光板の前記一面と対向配置された光学シートとを備える光源装置において、前記導光板の側面に沿って設けられ、前記光学シート及び導光板の間に一端部が介在して該光学シート及び導光板間の間隔を維持する間隔維持部を備え、該間隔維持部の前記一端部を白色にすることにより、前記光学シートの表側に設けられる表示パネルに該間隔維持部の影が映ることを未然に防ぐことができる光源装置及び該光源装置を備える表示装置を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明に係る光源装置は、一側面の光源から入射される光を一面から出射させる導光板と、該導光板の前記一面と対向配置された光学シートとを備える光源装置において、前記導光板の側面に沿って設けられ、前記光学シート及び導光板の間に一端部が介在して該光学シート及び導光板間の間隔を維持する間隔維持部を備えており、該間隔維持部は前記一端部が白色であることを特徴とする。

[0008] 本発明にあつては、前記間隔維持部の前記一端部が白色であるので、前記導光板から出射される光が、該一端部によって反射され、又は該一端部を透過して進行する。従つて、前記光学シートの表側に表示パネルが設けられた場合、該間隔維持部の影が映ることはない。

[0009] 本発明に係る光源装置は、前記間隔維持部は、前記一端部に連設され、前記導光板の外側に設けられた取付部を有しており、該取付部が黒色であることを特徴とする。

[0010] 本発明にあつては、前記取付部が黒色であるので、前記光源又は導光板からの光がいわゆる漏れ光となり、当該装置の外側に漏れることを防止できる。

[0011] 本発明に係る光源装置は、前記間隔維持部の一端部と、前記導光板との間に設けられた緩衝部材を備え、前記間隔維持部の異色境界が前記緩衝部材との接触部分に位置するように構成されていることを特徴とする。

[0012] 本発明にあっては、前記間隔維持部の異色境界が前記緩衝部材との接触部分に位置するように構成されているので、上述したように表示パネルに影が映る問題、及び、光の漏れが発生する問題を共に解決できる。

[0013] 本発明に係る表示装置は、前述の発明の何れかに記載の光源装置と、前記光学シートを介して入射される光を用いて画像を表示する表示パネルとを備えることを特徴とする。

[0014] 本発明にあっては、前記光源装置が発する光が、前記光学シートを介して前記表示パネルに入射する。前記表示パネルは入射された光を用いて画像を表示する。

発明の効果

[0015] 本発明によれば、前記間隔維持部において、前記光学シート及び導光板の間に介在する一端部を白色にすることにより、前記光学シートの表側に設けられる表示パネルに該間隔維持部の影が映ることを未然に防ぐことができる。

図面の簡単な説明

[0016] [図1]本発明の実施の形態に係るテレビジョン受像機の外観を示す正面図である。

[図2]図1のA—A線による縦断面図である。

[図3]図2の縦断面図において、下部を拡大した拡大図である。

[図4]図2の縦断面図において、上部を拡大した拡大図である。

[図5]本発明の実施の形態に係るテレビジョン受像機の横方向における端部の横断面図である。

発明を実施するための形態

[0017] 以下に、本発明の実施の形態に係る表示装置を、テレビジョン受像機に適用した場合を例として、図面に基づいて詳述する。

[0018] 図1は本発明の実施の形態に係るテレビジョン受像機の外観を示す正面図である。図中符号100は、本発明の実施の形態に係るテレビジョン受像機を示す。以下、説明の便宜上、図面視左右方向を横方向、図面視上下方向を

縦方向という。

[0019] 図2は図1のA-A線による縦断面図である。本発明の実施の形態に係るテレビジョン受像機100は、図1に示したように、表側の一面に映像を表示する矩形の液晶表示パネル2を備えている。また、液晶表示パネル2の裏側には、液晶表示パネル2に光を照射する光源装置1が配置されている。

[0020] 光源装置1は、光源部3と、光学シート4と、導光板5とを備えている。また、図3は図2の縦断面図において、下部を拡大した拡大図であり、図4は図2の縦断面図において、上部を拡大した拡大図である。また、図5は本発明の実施の形態に係るテレビジョン受像機100の横方向における端部の横断面図である。

[0021] 光学シート4は一面が液晶表示パネル2の他面と対向するように配置されており、また、導光板5は一面が光学シート4の他面と対向するように配置されている。更に、導光板5の他面とその一面が対向するように反射シート12が配置されている。

[0022] 液晶表示パネル2の縁側には、フロントカバー7が配置されている。フロントカバー7は、ユーザによって視認される液晶表示パネル2の一面の形状に倣う中空の矩形の表示窓71を有している。ユーザは表示窓71を介して液晶表示パネル2の前記一面に表示される画像を視認することができる。

[0023] また、図2で示すように、液晶表示パネル2は、前記一面の周縁部が表示窓71によって覆われている。より詳しくは、液晶表示パネル2の前記一面の周縁部に沿って設けられたクッションCを介して、表示窓71が液晶表示パネル2の周縁部を導光板5側に押し付けることにより、液晶表示パネル2を保持している。

[0024] また、液晶表示パネル2は前記他面に偏光板（図示せず）を設けており、該偏光板を用いて入射される光をP波（水平偏向成分）とS波（垂直偏向成分）に分離し、P波だけが一面に向けて出て行き、S波は該偏光板に吸収されるように構成されている。液晶表示パネル2は、例えば電気泳動液晶パネルであっても良い。

- [0025] 光学シート4は、光源部3から発せられ、導光板5を介して入射される光に対して拡散、集光等を行ない、より均一な光を液晶表示パネル2に向けて出射させる、公知のものである。例えば、光学シート4は、2枚の拡散シートと、1枚のプリズムシートとからなり、該プリズムシートは2枚の拡散シートの間に介在している。
- [0026] 前記2枚の拡散シートのうち導光板5側に配置された一の拡散シートは、導光板5を介して光源部3から入射される光を拡散させて前記プリズムシートに入射させる光学シートである。また、前記プリズムシートは、前記一の拡散シートを介して入射される光を集光して他の拡散シートに向けて出射させる光学シートである。前記プリズムシートを通過した光は、該プリズムシートに対して垂直に前記他の拡散シートへ入射される。
- [0027] 前記2枚の拡散シートのうち液晶表示パネル2側に配置された前記他の拡散シートは、前記プリズムシートを介して入射される光を更に拡散させてより均一な輝度分布にして液晶表示パネル2に向けて出射させる光学シートである。
- [0028] 光学シート4の他面側には、矩形の導光板5が配置されている。導光板5は光源部3が発する光を光学シート4（液晶表示パネル2）に導く。例えば、導光板5は、光学シート4の他面と対向する一面が、光源部3から入射された光が液晶表示パネル2方向に進行するようにパターンが形成された出射面を有するように構成してもよい。これによって、導光板5は、光源部3から入射される光を平面光に変えて前記出射面を通じて光学シート4に均一に伝達することができる。
- [0029] また、導光板5は例えば透明度の高いアクリル樹脂からなり、導光板5の他面側には、反射シート12が配置されている。すなわち、反射シート12の一面は導光板5と他面と対向している。
- [0030] 反射シート12は、導光板5より少し大きく、導光板5に倣う矩形である。また、反射シート12は光源部3から導光板5に入射される光を導光板5の他面側から乱反射させて導光板5の前記出射面を介して出射させる。

- [0031] 反射シート 12 の他面側であって、反射シート 12 の縁部にはスペーサー 11 が配置されている。換言すれば、反射シート 12 の縁部はスペーサー 11 によって支えられ、後述する放熱板 9 との間隔が一定に保持される。スペーサー 11 は樋形状であり、底の外側が反射シート 12 の他面と接触している。
- [0032] また、反射シート 12 の他面側であって、縁部を除く部分（以下、剰余部分）には、いわゆるバックライトシャーシ 10 が配置されている。換言すれば、反射シート 12 の剰余部分は他面側からバックライトシャーシ 10 によって支えられている。バックライトシャーシ 10 は樋形状であり、底の外側が反射シート 12 の剰余部分と接触している。すなわち、スペーサー 11 及びバックライトシャーシ 10 によって、反射シート 12（導光板 5）と放熱板 9 との間隔が一定に保持される。
- [0033] スペーサー 11 及びバックライトシャーシ 10 の内側と対向するように、放熱板 9 が配置されている。放熱板 9 は、例えば、熱伝導性の優れたアルミニウムからなる。放熱板 9 は一面がスペーサー 11 及びバックライトシャーシ 10 と接している。
- [0034] 放熱板 9 は導光板 5 に倣う矩形状の底を有する箱形状をなしており、該底は導光板 5 と略等しい寸法を有している。また、放熱板 9 は、前記底の各縁から導光板 5 側に立ち上がる側壁部を有している。該側壁部のうち、光源部 3 側の側壁部 91 は、後述する光源部 3 の基板 32 の他面側にて、該他面に沿って設けられている。換言すれば、側壁部 91 は、後述する間隔維持部 8 と、基板 32 の間に介在している。
- [0035] 更に、本発明に係るテレビジョン受像機 100 は、上述した、液晶表示パネル 2、光学シート 4 及び導光板 5 の各々を所定の間隔にて保持する間隔維持部 8 を備えている。間隔維持部 8 は、液晶表示パネル 2、光学シート 4 及び導光板 5 の縁部に沿って設けられている。間隔維持部 8 は、前記縦方向において下方縁部、すなわち光源部 3 付近に設けられた下方間隔維持部 8A と、上方縁部に設けられた上方間隔維持部 8B と、前記横方向の端部に設けら

れた横方間隔維持部 8 C からなる。

- [0036] 下方間隔維持部 8 A は、図 3 に示すように、縦断面視クランク状をなしており、2 段の屈曲部を有する取付部 8 2 A を有している。取付部 8 2 A は、導光板 5 及び光学シート 4 の端部付近に設けられている。また、下方間隔維持部 8 A は、取付部 8 2 A の一端部に連設されており、取付部 8 2 A より導光板 5 側であって、導光板 5 及び光学シート 4 の間に介在する先端部 8 1 A を有している。更に、取付部 8 2 A の他端部には、該他端部から導光板 5 の厚み方向に延びる脚板 8 3 A が設けられている。取付部 8 2 A 及び脚板 8 3 A が縦断面視フック状をなして、放熱板 9 の側壁部 9 1 の先端と係止することにより、下方間隔維持部 8 A は放熱板 9 に保持されている。
- [0037] 取付部 8 2 A は、上述したように、縦断面視 2 段の屈曲部を有しており、前記他端部及び一端部に扁平部が形成されている。前記他端部の扁平部 8 4 A には、クッションを挟んで、液晶表示パネル 2 の光源部 3 側端部が配置されている。換言すれば、前記縦方向の下方においては、液晶表示パネル 2 の端部が、クッション C を介して、フロントカバー 7 の表示窓 7 1 及び下方間隔維持部 8 A の扁平部 8 4 A によって挟持されている。
- [0038] 取付部 8 2 A 及び脚板 8 3 A は、例えば、黒色である。また、これに限るものでなく、光を吸収できる無彩色であれば良い。
- [0039] 一方、取付部 8 2 A の一端部には先端部 8 1 A（一端部）が連設されている。より詳しくは、取付部 8 2 A の前記一端部の扁平部の縁から、光学シート 4 側に先端部 8 1 A が突設されている。先端部 8 1 A はその先端にて光学シート 4 の他面と当接している。先端部 8 1 A は、例えば、白色である。また、これに限るものでなく、光を反射できる無彩色であれば良い。
- [0040] すなわち、取付部 8 2 A の前記一端部の扁平部には、取付部 8 2 A の黒色及び先端部 8 1 A の白色の異色境界が存在する。
- [0041] 取付部 8 2 A の前記一端部の扁平部においては、前記異色境界を跨るように、導光板 5 側面に溝 8 5 A が形成されている。また、溝 8 5 A に係合するようにクッション 6 が、導光板 5 の一面の縁部に配置されている。

[0042] 換言すれば、前記異色境界はクッション6（緩衝部材）との接触位置に存在するように構成されている。より詳しくは、導光板5の厚み方向において、前記異色境界の位置は、クッション6の位置と整合するように構成されている。また、溝85Aによってクッション6の位置ずれを防止できる。

[0043] このように、液晶表示パネル2がフロントカバー7の表示窓71及び下方間隔維持部8Aの扁平部84Aによって挟持され、かつ光学シート4が下方間隔維持部8Aの先端部81Aの先端によって支えられるので、液晶表示パネル2、光学シート4及び導光板5が、これらの並設方向において、一定の間隔を維持しながら保持され得る。

[0044] また、本発明に係るテレビジョン受像機100においては、下方間隔維持部8Aの成型に、いわゆる2色成型方法が更に用いられる。斯かる2色成型方法は、射出成形の際、複数ノズルを用いて順次的に注入を行うことにより、複数色を有する製品を得ることができる公知の技術であり、ここでは詳しい説明を省略する。

[0045] 一方、縦方向における下方であって、導光板5の一側面付近には、光源部3が設けられている。光源部3は、導光板5の前記一側面に対して対向配置された短冊状の基板32と、基板32の長手方向に沿って基板32の一面に実装された複数の光源31、31、・・・31とを有する。

[0046] 光源31は、例えば、冷陰極蛍光ランプ（CCFL：Cold Cathode Fluorescence Lamp）、外部電極蛍光ランプ（EEFL：External Electrode Fluorescent Lamp）、熱陰極管（HCFL：Hot Cathode Fluorescent Lamp）又は発光ダイオード（LED：Light Emitting Diode）等である。

[0047] 本発明においては、下方間隔維持部8Aが上述したような構成を有するので、液晶表示パネル2、光学シート4及び導光板5が一定の間隔を維持しながら、液晶表示パネル2に下方間隔維持部8Aの影が映ることを防ぐことができる。

[0048] すなわち、クッション6より導光板5の中央側である下方間隔維持部8Aの先端部81Aが白色であるので、導光板5の一面から出射される光は、先端部81Aによって反射され、又は先端部81Aを透過し、クッション6よりも導光板5の外側に漏れることはない（図3中、実線の矢印参照）。従って、液晶表示パネル2に下方間隔維持部8Aの影が映らず、液晶表示パネル2に表示される画像を観覧するユーザに違和感を与えることを防ぐことができる。

[0049] また、本発明においては、下方間隔維持部8Aが上述したような構成を有するので、光源31から出射され又は基板32によって反射された光が、フロントカバー7又は液晶表示パネル2のつなぎ目から漏れ出す漏れ光となることを未然に防止できる。

[0050] すなわち、クッション6より導光板5の外側である下方間隔維持部8Aの取付部82Aが黒色であるので、前記漏れ光の原因となる光は、取付部82Aによって吸収・遮光され、フロントカバー7又は液晶表示パネル2のつなぎ目から外側に漏れることはない（図3中、破線の矢印参照）。

[0051] 例えば、前記異色境界の位置が、導光板5の厚み方向におけるクッション6の位置と整合せず、クッション6より導光板5の中央側に位置する場合、黒色の部分による光の吸収に起因する影が、表示パネル2に映る。また、クッション6より光板5の外側に位置する場合、白部分による反射に起因して光の漏れが激しくなる。

[0052] しかし、本発明に係るテレビジョン受像機100においては、上述したように、異色境界の位置が、導光板5の厚み方向において、クッション6の位置と整合しているので、表示パネル2に影が映る問題、及び、漏れ光が発生する問題を共に解決できる。

[0053] 一方、上方間隔維持部8Bは、図4に示すように、縦断面視クランク状をなしており、2段の屈曲部を有する取付部82Bを有している。取付部82Bは、導光板5及び光学シート4の端部付近に設けられている。また、上方間隔維持部8Bは、取付部82Bの一端部に連設けられ、取付部82Bより

導光板 5 の中央側に配置された先端部 8 1 B（一端部）を有している。すなわち、先端部 8 1 B は、導光板 5 及び光学シート 4 の間に介在している。

[0054] 更に、取付部 8 2 B の他端部には、導光板 5 の厚み方向と平行に配置された脚板 8 3 B が設けられている。脚板 8 3 B は短冊状を有しており、長手方向の寸法は液晶表示パネル 2 の長手方向の寸法と略等しい寸法であり、短手方向の寸法はテレビジョン受像機 1 0 0 の厚みと略等しい。取付部 8 2 B 及び脚板 8 3 B が縦断面視フック状をなして、放熱板 9 の側壁部の先端と係止することにより、上方間隔維持部 8 B は放熱板 9 に保持されている。この際、脚板 8 3 B の長辺側縁のうち、表側の縁はフロントカバー 7 の内側と当接している。

[0055] 取付部 8 2 B は、上述したように、縦断面視 2 段の屈曲部を有しており、前記他端部及び一端部に扁平部が形成されている。前記他端部の扁平部 8 4 B には、クッションを挟んで、液晶表示パネル 2 の光源部 3 側端部が配置されている。換言すれば、前記縦方向の上方においては、液晶表示パネル 2 の端部が、クッション C を介して、フロントカバー 7 の表示窓 7 1 及び上方間隔維持部 8 B の扁平部 8 4 B によって挟持されている。

[0056] また、取付部 8 2 B の前記一端部の扁平部には、光学シート 4 に向けて、細長い矩形状の支持板 8 6 B が突接されている。支持板 8 6 B は、長辺の寸法が光学シート 4 の長辺の寸法と略同じであり、長辺側の先端にて光学シート 4 の他面と当接し、光学シート 4 を支持している。

[0057] 取付部 8 2 B 及び脚板 8 3 B は、例えば、黒色である。また、これに限るものでなく、光を吸収できる無彩色であれば良い。

[0058] 一方、取付部 8 2 B の一端部には先端部 8 1 B が連設されている。より詳しくは、取付部 8 2 B の前記一端部の扁平部の縁から、光学シート 4 側に先端部 8 1 B が突設されている。先端部 8 1 B は、支持板 8 6 B と同様、その先端にて光学シート 4 の他面と当接している。先端部 8 1 B は、例えば、白色である。また、これに限るものでなく、光を反射できる無彩色であれば良い。

- [0059] すなわち、取付部 8 2 B の前記一端部の扁平部には、取付部 8 2 B の黒色及び先端部 8 1 B の白色の異色境界が存在する。より詳しくは、前記異色境界は、支持板 8 6 B 及び先端部 8 1 B の間に形成されている。
- [0060] 取付部 8 2 B の前記一端部の扁平部においては、前記異色境界を跨るように、導光板 5 側面に溝 8 5 B が形成されている。すなわち、溝 8 5 B は、斯かる扁平部の導光板 5 側面であって、支持板 8 6 B 及び先端部 8 1 B の中間位置に形成されている。また、溝 8 5 B に係合するようにクッション 6 が、導光板 5 の一面の縁部に配置されている。
- [0061] 換言すれば、前記異色境界はクッション 6 との接触位置に存在するように構成されている。より詳しくは、導光板 5 の厚み方向において、前記異色境界の位置は、クッション 6 の位置と整合するように構成されている。また、溝 8 5 B によってクッション 6 の位置ずれを防止できる。
- [0062] このように、液晶表示パネル 2 がフロントカバー 7 の表示窓 7 1 及び上方間隔維持部 8 B の扁平部 8 4 B によって挟持され、かつ光学シート 4 が上方間隔維持部 8 B の支持板 8 6 B 及び先端部 8 1 B の先端によって支えられるので、液晶表示パネル 2、光学シート 4 及び導光板 5 が、これらの並設方向において、一定の間隔を維持しながら保持され得る。
- [0063] 本発明においては、上方間隔維持部 8 B が上述したような構成を有するので、液晶表示パネル 2、光学シート 4 及び導光板 5 が一定の間隔を維持しながら、液晶表示パネル 2 に上方間隔維持部 8 B の影が映ることを防ぐことができる（図 4 中、実線の矢印参照）。
- [0064] また、本発明においては、上方間隔維持部 8 B が上述したような構成を有するので、導光板 5 の側面からの光が前記漏れ光にならず、取付部 8 2 B によって吸収・遮光され、フロントカバー 7 又は液晶表示パネル 2 のつなぎ目から外側に光が漏れることもない（図 4 中、破線の矢印参照）。
- [0065] 更に、横方間隔維持部 8 C は、図 5 に示すように、縦断面視クランク状をなす取付部 8 2 C を有している。取付部 8 2 C は、導光板 5 及び光学シート 4 の端部付近に設けられている。また、横方間隔維持部 8 C は、取付部 8 2

Cの一端部に連設されており、取付部82Cより導光板5の中央側であって、導光板5及び光学シート4の間に介在する先端部81Cを有している。更に、取付部82Cの他端部には、該他端部から導光板5の厚み方向に延びる脚板83Cが設けられている。取付部82C及び脚板83Cが縦断面視フック状をなして、放熱板9の側壁部の先端と係止することにより、横方間隔維持部8Cは放熱板9に保持されている。

[0066] 取付部82Cは、前記他端部及び一端部に扁平部が形成されている。前記他端部の扁平部84Cには、クッションを挟んで、液晶表示パネル2の光源部3側端部が配置されている。換言すれば、前記横方向の端部においては、液晶表示パネル2の端部が、クッションCを介して、フロントカバー7の表示窓71及び横方間隔維持部8Cの扁平部84Cによって挟持されている。

[0067] 取付部82C及び脚板83Cは、例えば、黒色である。また、これに限るものでなく、光を吸収できる無彩色であれば良い。

[0068] 一方、取付部82Cの一端部には先端部81C（一端部）が連設されており、先端部81Cは上述した先端部81Aと同一の形状であるので詳しい説明を省略する。

[0069] また、横方間隔維持部8Cにおいても、前記異色境界はクッション6との接触位置に存在するように構成されている。すなわち、導光板5の厚み方向において、前記異色境界の位置は、クッション6の位置と整合するように構成されている。

[0070] 従って、横方間隔維持部8Cによっても、液晶表示パネル2に横方間隔維持部8Cの影が映ることを防ぐことができる（図5中、実線の矢印参照）。また、導光板5の側面からの光が漏れ光にならず、フロントカバー7又は液晶表示パネル2のつなぎ目から外側に光が漏れることを防止できる（図5中、破線の矢印参照）。

符号の説明

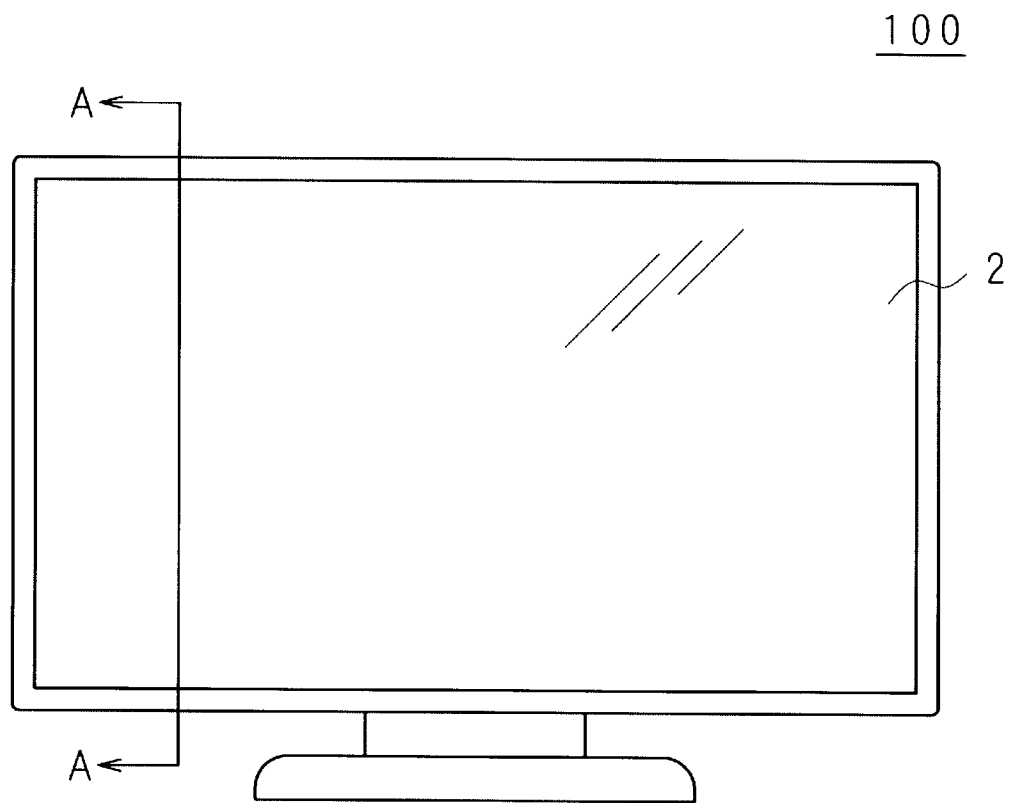
- [0071] 1 光源装置
 2 液晶表示パネル

- 3 光源部（光源）
- 4 光学シート
- 5 導光板
- 6 クッション（緩衝部材）
- 8 A 下方間隔維持部
- 8 B 上方間隔維持部
- 8 C 横方間隔維持部
- 8 1 A、8 1 B、8 1 C 先端部（一端部）
- 8 2 A、8 2 B、8 2 C 取付部
- 1 0 0 テレビジョン受像機

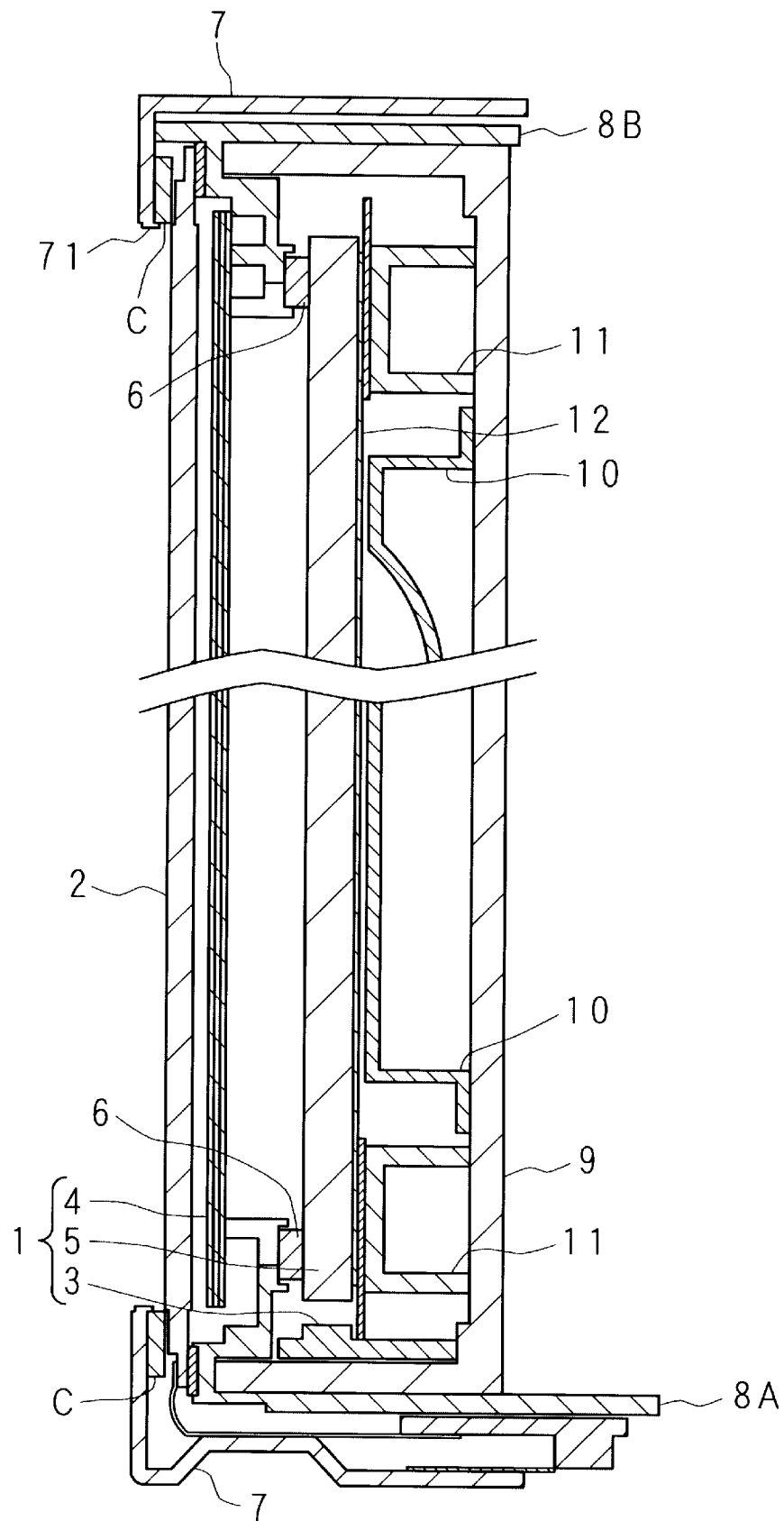
請求の範囲

- [請求項1] 一側面の光源から入射される光を一面から出射させる導光板と、該導光板の前記一面と対向配置された光学シートとを備える光源装置において、
- 前記導光板の側面に沿って設けられ、前記光学シート及び導光板の間に一端部が介在して該光学シート及び導光板間の間隔を維持する間隔維持部を備えており、
- 該間隔維持部は前記一端部が白色であることを特徴とする光源装置。
- [請求項2] 前記間隔維持部は、前記一端部に連設され、前記導光板の外側に設けられた取付部を有しており、該取付部が黒色であることを特徴とする請求項1に記載の光源装置。
- [請求項3] 前記間隔維持部の一端部と、前記導光板との間に設けられた緩衝部材を備え、
- 前記間隔維持部の異色境界が前記緩衝部材との接触部分に位置するように構成されていることを特徴とする請求項2に記載の光源装置。
- [請求項4] 請求項1から3の何れかに記載の光源装置と、
- 前記光学シートを介して入射される光を用いて画像を表示する表示パネルと
- を備えることを特徴とする表示装置。

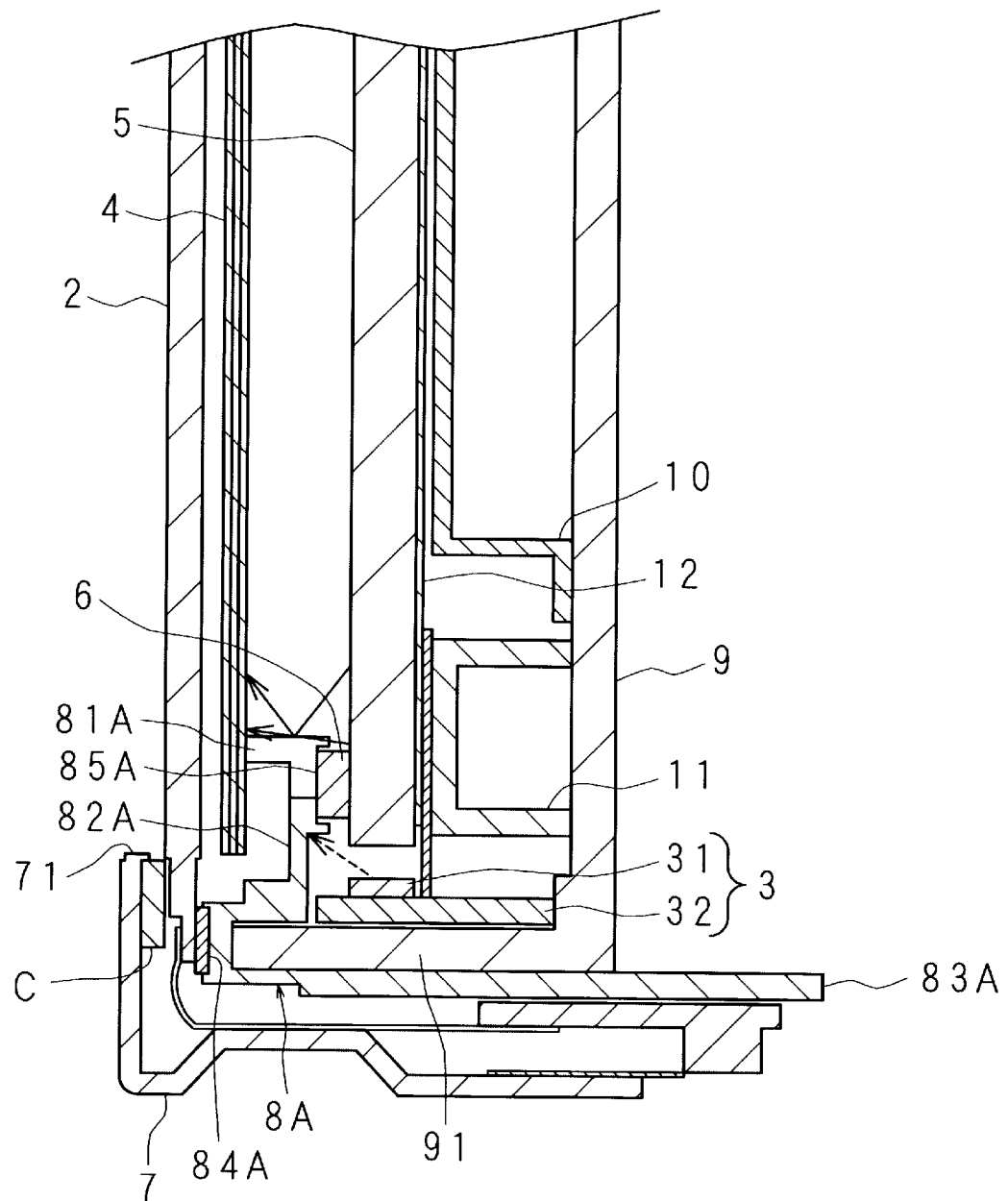
[図1]



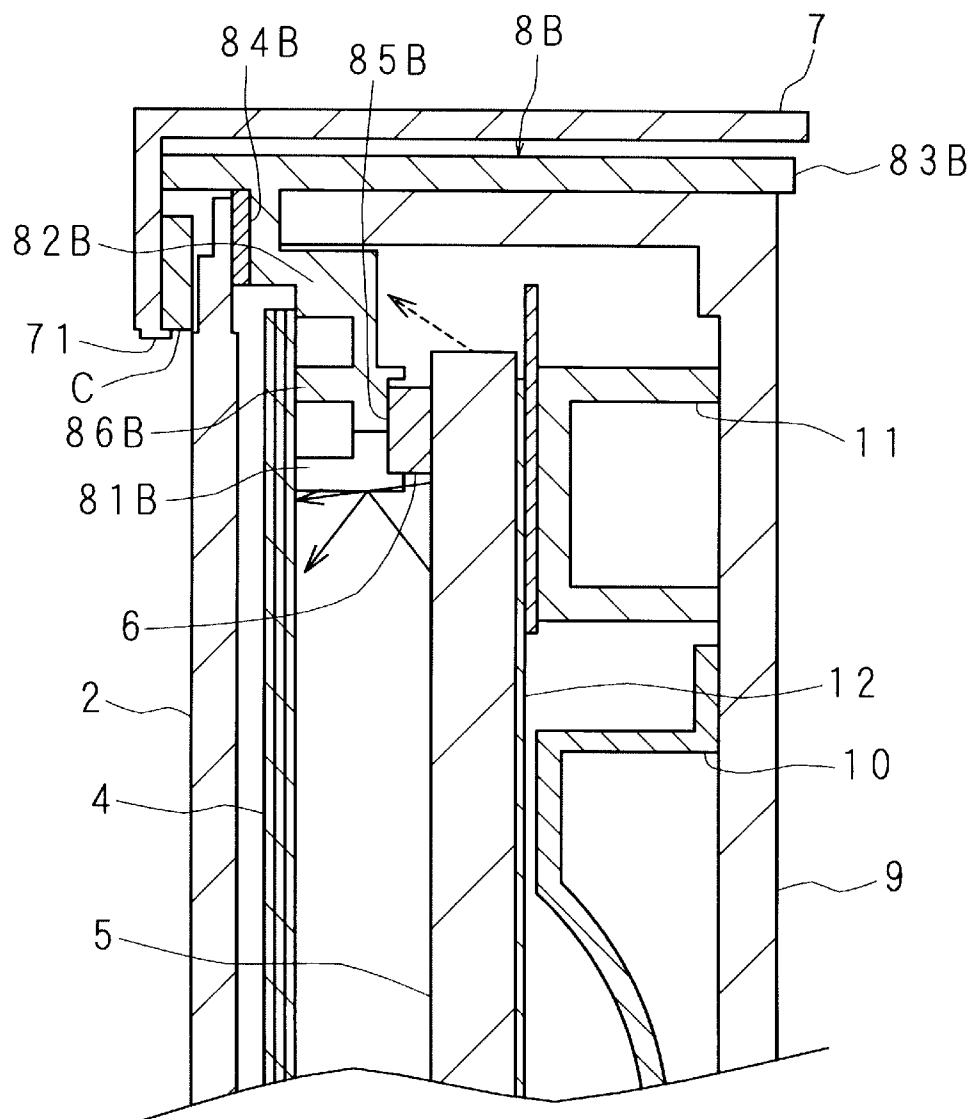
[図2]



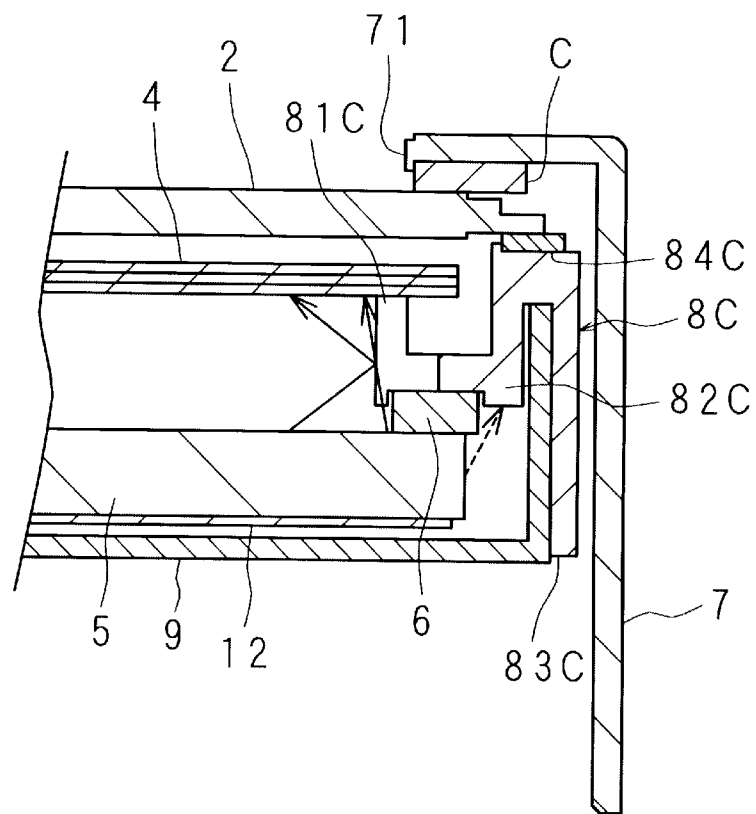
[図3]



[図4]



[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/060858

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F1/1333(2006.01)i, F21S2/00(2006.01)i, G02F1/1335(2006.01)i,
G02F1/13357(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G02F1/1333, F21S2/00, G02F1/1335, G02F1/13357

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

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.
Y A	JP 2014-6352 A (Sharp Corp.), 16 January 2014 (16.01.2014), paragraphs [0031] to [0032]; fig. 4 (Family: none)	1-2, 4 3
Y A	JP 2013-246439 A (Young Lighting Technology Corp.), 09 December 2013 (09.12.2013), paragraphs [0025] to [0027]; fig. 2 & US 2013-322113 A1	1-2, 4 3
Y A	JP 2013-114811 A (Minebea Co., Ltd.), 10 June 2013 (10.06.2013), paragraphs [0011] to [0032]; fig. 1 to 2 & US 2013/135898 A1 & DE 102012111371 A1 & CN 103133948 A	1-2, 4 3

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
20 June, 2014 (20.06.14)

Date of mailing of the international search report
01 July, 2014 (01.07.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/060858

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2010-73506 A (Hitachi, Ltd.), 02 April 2010 (02.04.2010), entire text; all drawings & US 2010/73582 A1 & CN 101676767 A	3

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G02F1/1333(2006.01)i, F21S2/00(2006.01)i, G02F1/1335(2006.01)i, G02F1/13357(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G02F1/1333, F21S2/00, G02F1/1335, G02F1/13357

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 4 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 4 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 4 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
Y A	JP 2014-6352 A（シャープ株式会社）2014.01.16, 段落[0031]-[0032], 図4（ファミリーなし）	1 - 2, 4 3
Y A	JP 2013-246439 A（揚昇照明股ふん有限公司）2013.12.09, 段落[0025]-[0027], 図2 & US 2013-322113 A1	1 - 2, 4 3
Y A	JP 2013-114811 A（ミネベア株式会社）2013.06.10, 段落[0011]-[0032], 図1-2 & US 2013/135898 A1 & DE 102012111371 A1 & CN 103133948 A	1 - 2, 4 3

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 0 . 0 6 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

0 1 . 0 7 . 2 0 1 4

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

右田 昌士

電話番号 03-3581-1101 内線 3255

2 L

9 5 1 3

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2010-73506 A (株式会社日立製作所) 2010. 04. 02, 全文, 全図 & US 2010/73582 A1 & CN 101676767 A	3