

(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
2014 年 8 月 14 日(14.08.2014)



(10) 国際公開番号
WO 2014/123099 A1

- (51) 国際特許分類:
G02F 1/1333 (2006.01) *G09F 9/00* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/052517
- (22) 国際出願日: 2014 年 2 月 4 日(04.02.2014)
- (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 2013-020522 2013 年 2 月 5 日(05.02.2013) JP
特願 2014-017710 2014 年 1 月 31 日(31.01.2014) JP
- (71) 出願人: シャープ株式会社(SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 前田 克史(MAETA, Katsushi).
- (74) 代理人: 河野 英仁, 外(KOHNO, Hideto et al.); 〒5400035 大阪府大阪府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, 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), ユーロパ (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ユーロッパ (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).

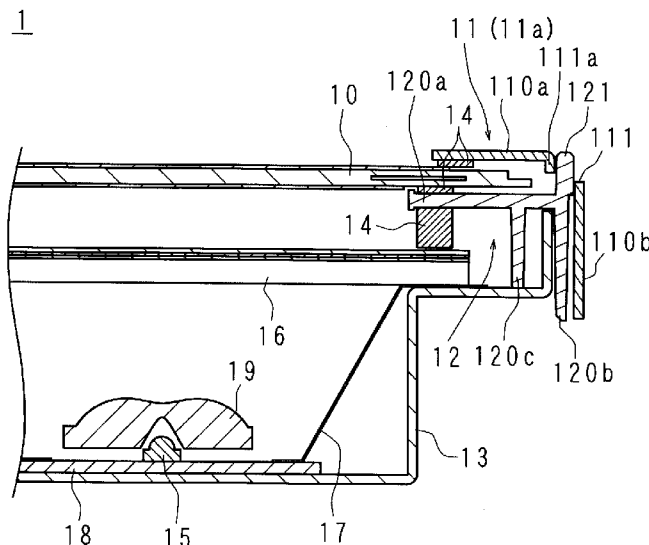
添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: LIQUID CRYSTAL MODULE AND DISPLAY DEVICE

(54) 発明の名称: 液晶モジュール及び表示装置

[図3]



(57) Abstract: Provided is a liquid crystal module by which reduced profile and reduced weight are attained. The liquid crystal module is provided with a rectangular liquid crystal panel for displaying images on the front surface thereof, a rear surface frame (12) provided on the rear surface side of the liquid crystal panel, and a front surface frame for covering the peripheral portion and edge portion of the liquid crystal panel and sandwiching the liquid crystal panel by connecting with the rear surface frame (12). One of the front surface frame and the rear surface frame (12) is provided with an engaging portion for fixing in place the liquid crystal panel in the vertical direction by engagement, and a fitting portion for fixing in place the liquid crystal panel in the horizontal direction by fitting, the other of the front surface frame and the rear surface frame (12) being provided with an engaged portion with which the engaging portion engages and a fitted portion to which the fitting portion fits.

(57) 要約:

[続葉有]



薄型化及び軽量化を実現する液晶モジュールを提供する。矩形状をなし、前面に画像を表示する液晶パネルと、該液晶パネルの背面側に設けられた背面側枠体 1 2 と、前記液晶パネルの前側周縁部及び周側部を覆い、前記背面側枠体 1 2 と接続することにより前記液晶パネルを挟む前面側枠体とを備える液晶モジュールにおいて、前記前面側枠体及び背面側枠体 1 2 の一方には、係合することにより前記液晶パネルに垂直な方向の位置を固定する係合部、及び嵌合することにより前記液晶パネルに平行な方向の位置を固定する嵌合部が設けられ、前記前面側枠体及び背面側枠体 1 2 の他方には、前記係合部が係合する被係合部及び前記嵌合部が嵌合する被嵌合部が設けられている。

明 細 書

発明の名称：液晶モジュール及び表示装置

技術分野

[0001] 本発明は、液晶パネルを枠体で固定する液晶モジュール及び表示装置に関する。

背景技術

[0002] 液晶パネルを備えた表示装置は、薄型化及び軽量化が要請されており、その要請に伴い、液晶パネルの周囲に設けられ、前面及び背面側に取り付けられた枠体ともに薄型化及び軽量化が望まれている。ここで、薄型化、軽量化のため背面側の枠体が薄くなり、背面側枠体自体での強度が低下するという問題があった。

[0003] 特許文献１には、液晶パネルを前面側に設けられた前面側枠体と背面側に設けられた背面側枠体とにより挟んでビスで留め、光源及びバックシャーシ等を備えた液晶モジュール及び表示装置が記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献１：特開２０１０－１３９７２３号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、特許文献１に記載の液晶モジュール及び表示装置は、ビスによって前面側枠体と背面側枠体とを液晶パネルで挟んで固定しているので、前面側枠体と背面側枠体とにビスの長さ及び螺子頭の大きさに応じた幅又は厚みが必要になるという問題があった。また、斯かる液晶モジュール及び表示装置では十数センチ間隔でビス固定する場合もあり、５０インチ以上の大型パネルの場合にはビスの数も３０個以上になり、生産工数が増加するという問題があった。

[0006] 本発明は斯かる事情に鑑みてなされたものであり、斯かる前面側枠体と背

面側枠体の薄型化及び軽量化を実現しつつ、液晶パネルの位置を固定する液晶モジュール及び表示装置を提供することを目的とする。また、前面側枠体、背面側枠体間を固定するビスを大幅に削減した液晶モジュール及び表示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

- [0007] 本発明に係る液晶モジュールは、矩形状をなし、前面に画像を表示する液晶パネルと、該液晶パネルの背面側に設けられた背面側枠体と、前記液晶パネルの前側周縁部及び周側部を覆い、前記背面側枠体と接続することにより前記液晶パネルを挟む前面側枠体とを備える液晶モジュールにおいて、前記前面側枠体及び背面側枠体の一方には、係合することにより前記液晶パネルに垂直な方向の位置を固定する係合部、及び嵌合することにより前記液晶パネルに平行な方向の位置を固定する嵌合部が設けられ、前記前面側枠体及び背面側枠体の他方には、前記係合部が係合する被係合部及び前記嵌合部が嵌合する被嵌合部が設けられていることを特徴とする。
- [0008] 本発明に係る液晶モジュールは、前記前面側枠体及び背面側枠体は矩形状をなしており、前記係合部及び嵌合部は、少なくとも前記前面側枠体又は背面側枠体を構成する辺の両端夫々の近傍で相互に近接する位置に設けられ、前記被係合部及び被嵌合部は、少なくとも前記前面側枠体又は背面側枠体を構成する辺の両端夫々の近傍で相互に近接し、前記係合部及び嵌合部に対応する位置に設けられていることを特徴とする。
- [0009] 本発明に係る液晶モジュールは、前記被係合部は、前記前面側枠体の前面側及び側面側に渡って設けられた係合孔であり、前記係合部は、前記背面側枠体に設けられ、前記液晶パネルに垂直な方向に延びており、前記係合孔における側面側の周縁に係合する係合爪であることを特徴とする。
- [0010] 本発明に係る液晶モジュールは、前記被嵌合部は、前記前面側枠体の前面側及び側面側に渡って設けられた嵌合孔であり、前記嵌合部は、前記背面側枠体に設けられ、前記液晶パネルに垂直な方向に突出したリブであることを特徴とする。

[0011] 本発明に係る液晶モジュールは、前記嵌合孔の周縁には、嵌合時に前記リブと接触する突出部が設けられていることを特徴とする。

[0012] 本発明に係る表示装置は、上述の液晶モジュールを備えることを特徴とする。

[0013] 本発明に係るテレビジョン受信機は、上述の液晶モジュールと、テレビジョン放送を受信するチューナとを備え、該チューナにて受信したテレビジョン放送に基づいて、前記液晶モジュールに映像を表示するようにしてあることを特徴とする。

発明の効果

[0014] 本発明によれば、前記前面側枠体及び背面側枠体の一方には、係合することにより前記液晶パネルに垂直な方向の位置を固定する係合部、及び嵌合することにより前記液晶パネルに平行な方向の位置を固定する嵌合部が設けられ、他方には、被係合部及び被嵌合部が設けられているので、枠体の薄型化及び軽量化を実現することができる。

[0015] また、前面側枠体及び背面側枠体間を固定するビスを大幅に削減したので、生産時の作業性を向上させることができる。

図面の簡単な説明

[0016] [図1]表示装置の模式的斜視図である。

[図2]液晶モジュールの模式的斜視図である。

[図3]液晶モジュールの部分断面図である。

[図4]前面側枠体の短竿体を示す斜視図である。

[図5]前面側枠体の短竿体を示す部分斜視図である。

[図6]背面側枠体の短竿体を示す斜視図である。

[図7]前面側枠体及び背面側枠体を含む液晶モジュールの部分斜視図である。

[図8]液晶モジュールの部分断面図である。

[図9]液晶モジュールの部分断面図である。

発明を実施するための形態

[0017] 以下、本発明の実施の形態について説明する。図1は表示装置100の模

式的斜視図である。表示装置１００は、液晶モジュール１と、該液晶モジュール１を挟むようにして収容するフロントキャビネット２及びバックキャビネット３と、電源基板４と、チューナを備えるチューナ基板５と、スタンド６とを備える。表示装置１００は、チューナ基板５のチューナより受信したテレビジョン放送に基づいて、前記液晶モジュール１に映像を表示するテレビジョン受信機として機能する。

[0018] 図２は液晶モジュール１の模式的斜視図である。液晶モジュール１は、横長で矩形板状の液晶パネル１０を備える。液晶パネル１０は、前側周縁部及び周側部を、例えばアルミニウム、ステンレス等の金属製であり、枠体をなす前面側枠体１１により覆われている。前面側枠体１１は、液晶パネル１０の短辺側である縦方向の長さと同様短辺体１１ａ、１１ａと、長辺側である横方向の長さと同様長辺体１１ｂ、１１ｂとにより構成される。前面側枠体１１は、屈曲部が液晶パネル１０の外周に沿うように嵌合し、液晶パネル１０の前面の周縁と側面とを覆う。また、液晶パネル１０の背面側であり前面側枠体１１の内側に、樹脂製の背面側枠体１２が設けられている。

[0019] 図３は液晶モジュール１の部分断面図である。図３は図２のIII－IIIに沿った断面を示したものである。液晶モジュール１は、液晶パネル１０、前面側枠体１１、背面側枠体１２の他に、バックライトシャーシ１３、緩衝材１４、LED１５、光学シート１６、拡散板１７、LED基板１８及びレンズ１９を備える。前面側枠体１１は断面が略直角に曲がったＬ字状をなしている。

[0020] III－III線上には前面側枠体１１にリブ孔１１１、１１１…、背面側枠体１２にリブ１２１、１２１…が設けられている。また、前面側枠体１１におけるＬ字状の断面の頂点にあたる屈曲部は、長さ方向に沿って略直線状をなしている。リブ孔１１１、１１１…は、屈曲部及びその近傍、即ち前面側枠体１１の前面側及び側面側に渡って設けられている。またリブ孔１１１、１１１…の前方側の周縁には、内側に突出した突出部１１１ａ、１１１ａ…が設けられている。リブ１２１、１２１…はリブ孔１１１、１１１…に嵌合し

ている。

[0021] 背面側枠体 12 は、液晶パネル 10 の垂直方向に延びる側部 120a 及び内側部 120b と、縦横方向に延びる前部 120c とを備える。

[0022] 液晶パネル 10 の前面及び背面の周縁付近には、緩衝材 14、14 が設けられており、前面側枠体 11 と背面側枠体 12 は緩衝材 14、14 を介して、液晶パネル 10 の端部を挟むよう構成されている。

[0023] 液晶パネル 10 の背面側には、並設された LED 15、15…の光を液晶パネル 10 に向けて集光する光学シート 16、16…が複数設けられている。光学シート 16、16…は、矩形状をなし、液晶パネル 10 よりやや小さい面積を有する。また、前部 120c の内側と光学シート 16、16…の間には緩衝材 14 が設けられており、前部 120c が液晶パネル 10 と略平行になるよう調整されている。

[0024] 光学シート 16、16…の背面側には LED 15、15…の光を均一に拡散する拡散板 17 が設けられている。拡散板 17 は皿状をなし、該拡散板 17 の端部は背面側枠体 12 の側部 120a と内側部 120b とにより構成される溝に挟まれている。

[0025] 拡散板 17 は、箱状をなすバックライトシャーシ 13 に覆われている。バックライトシャーシ 13 の内部に取り付けられた LED 基板 18 の前面には、複数の LED 15、15…が実装されており、LED 15、15…の前方に、LED 15、15…から発する光を拡散させるレンズ 19、19…が夫々配置されている。

[0026] 図 4 は、前面側枠体 11 の短竿体 11a を示す斜視図であり、図 5 は、前面側枠体 11 の短竿体 11a を示す部分斜視図である。

[0027] 前面側枠体 11 についてさらに説明する。前面側枠体 11 には、リブ孔 111、111…、係合孔 112、112…、貫通孔 113、113…が設けられている。

[0028] 係合孔 112、112…は、屈曲部及びその近傍に設けられており、リブ孔 111、111…と並設されている。短竿体 11a、11a の側部には、

夫々に貫通孔 1 1 3、1 1 3…が設けられている。貫通孔 1 1 3、1 1 3…の周辺は凹みが設けられている。例えば短竿体 1 1 a には、リブ孔 1 1 1、1 1 1…が 3 個、係合孔 1 1 2、1 1 2…が 4 個、貫通孔 1 1 3、1 1 3…が 5 個設けられている。

[0029] リブ孔 1 1 1、1 1 1…、係合孔 1 1 2、1 1 2…、貫通孔 1 1 3、1 1 3…は、短竿体 1 1 a に沿って、一端側から他端側まで間隔を置いて設けられている。リブ孔 1 1 1、1 1 1…は、中央側に 1 つ、一端側に 1 つ、他端側に 1 つ設けられている。係合孔 1 1 2、1 1 2…は、中央側に 2 つ、一端側に 1 つ、他端側に 1 つ設けられている。貫通孔 1 1 3、1 1 3…は、中央側に 1 つ、一端側に 2 つ、他端側に 2 つ設けられている。

[0030] 一端側に設けられたリブ孔 1 1 1 及び係合孔 1 1 2、並びに他端側に設けられたリブ孔 1 1 1 及び係合孔 1 1 2 は、相互に近接した位置に設けられている。一端側に設けられたリブ孔 1 1 1 及び係合孔 1 1 2 の間隔、並びに他端側に設けられたリブ孔 1 1 1 及び係合孔 1 1 2 の間隔は、その他の位置に設けられたリブ孔 1 1 1 及び係合孔 1 1 2 の間隔、並びにリブ孔 1 1 1、1 1 1 同士の間隔及び係合孔 1 1 2、1 1 2 同士の間隔よりも狭い。

[0031] また、一端側におけるリブ孔 1 1 1 及び係合孔 1 1 2 は、一端側における 2 つの貫通孔 1 1 3、1 1 3 の間に設けられている。同様に、他端側におけるリブ孔 1 1 1 及び係合孔 1 1 2 は、他端側における 2 つの貫通孔 1 1 3、1 1 3 の間に設けられている。なお、リブ孔 1 1 1 及び係合孔 1 1 2 は、短竿体 1 1 a の一端側及び他端側に夫々複数設けられていてもよい。

[0032] 長竿体 1 1 b も長手方向の長さを除き、短竿体 1 1 a と同様の形状である。短竿体 1 1 a と長竿体 1 1 b とは直交するよう固定されて前面側枠体 1 1 を形成する。

[0033] 図 6 は、背面側枠体 1 2 の短竿体 1 2 a を示す斜視図である。背面側枠体 1 2 は樹脂製であり、液晶パネル 1 0 の水平方向の長さと同様 2 本の図示しない長竿体と、液晶パネル 1 0 の縦方向の長さと同様 2 本の短竿体 1 2 a とにより枠体をなしている。

- [0034] 該背面側枠体 12 には、リブ 121、121…及び係合爪 122、122…が設けられている。リブ 121 は、側部 120a と前部 120c との境界に設けられており、液晶パネル 10 と垂直な前方向に突出している。また、リブ 121、121…に隣接して係合爪 122、122…が設けられている。リブ 121 は矩形状をなし、側部 120a と前部 120c の境界に設けられている。係合爪 122、122…は、液晶パネル 10 と垂直な前方向に延びており、また、係合爪 122、122…の係合部分は背面側枠体 12 の外側を向いている。係合爪 122、122…は、係合孔 112、112…の側部 120a の周縁に係合する。これにより液晶パネル 10 に垂直な方向のずれを抑制することができる。
- [0035] 背面側枠体 12 には、側部 120a に、該側部 120a の中央付近から、側端部まで空いた切り欠き部 123、123…が設けられている。切り欠き部 123、123…は、前面側枠体 11 の貫通孔 113、113…を螺子が通じた場合に螺子を通るようにになっている。なお、切り欠き部 123、123…の代わりに貫通孔が設けられていてもよい。
- [0036] リブ 121、121…、係合爪 122、122…及び貫通孔 113、113…の位置は、夫々リブ孔 111、111…、係合孔 112、112…及び切り欠き部 123、123…の位置に対応している。
- [0037] 従って、短竿体 12a の一端の近傍である一端側に設けられたリブ 121 及び係合爪 122、並びに他端の近傍である他端側に設けられたリブ 121 及び係合爪 122 は、相互に近接した位置に設けられている。一端側に設けられたリブ 121 及び係合爪 122 の間隔、並びに他端側に設けられたリブ 121 及び係合爪 122 の間隔は、その他の位置に設けられたリブ 121 及び係合爪 122 の間隔、並びにリブ 121、121 同士の間隔及び係合爪 122、122 同士の間隔よりも狭い。
- [0038] また、一端側におけるリブ 121 及び係合爪 122 は、一端側における 2 つの切り欠き部 123、123 の間に設けられている。同様に、他端側におけるリブ 121 及び係合爪 122 は、他端側における 2 つの切り欠き部 12

3、123の間に設けられている。なお、リブ121及び係合爪122は、短竿体12aの一端側及び他端側に夫々複数設けられていてもよい。

[0039] 背面側枠体12の図示しない長竿体も長手方向の長さを除き、短竿体12aと同様の形状である。短竿体12aと図示しない長竿体とは直交するように固定されて背面側枠体12を形成する。

[0040] 図7は、前面側枠体11及び背面側枠体12を含む液晶モジュール1の部分斜視図である。

[0041] 嵌合部であるリブ121、121…を被嵌合部であるリブ孔111、111…に嵌合することにより、前面側枠体11及び背面側枠体12の液晶パネル10と平行な方向へのずれを低減させることができる。また、突出部111aはリブ121と接触する。これによりリブ孔111、111…とリブ121、121…との接触面積が増え、位置のずれを効果的に抑制する。

[0042] また、係合爪122を係合孔112に係合することにより、前面側枠体11及び背面側枠体12の横方向へのずれを低減させることができる。また、背面側枠体12には、側部120aと略平行に長さ方向に延びており、側部120aより内側に設けられた内側部120bと、液晶パネル10に平行であり側部120a及び内側部120bと繋がっている前部120cとを備える。

[0043] このように、リブ孔111、111…にリブ121、121…を嵌合させ、係合孔112、112…に係合爪122、122…を係合させ、さらに貫通孔113、113…にビス20を通じることにより、液晶モジュール1に対する前面側枠体11及び背面側枠体12の位置を固定する。

[0044] 短竿体11a、12aは、竿体であることから曲がりやすく、曲がった場合の影響は端側の方が中央側よりも小さい。そのため、前面側枠体11と背面側枠体12とを固定する際には、両端側を固定することにより安定して固定することができる。

[0045] 以上より、リブ孔111、111…及び係合孔112、112…、並びにリブ121、121…及び係合爪122、122…を、前面側枠体11及び

背面側枠体 1 2 の一辺を構成する短竿体 1 1 a、1 2 a の両端側にも設けることにより、前面側枠体 1 1 及び背面側枠体 1 2 の位置を固定するにあたり、容易かつ適切に固定することができる。

[0046] 図 8 は、液晶モジュール 1 の部分断面図である。図 8 は係合孔 1 1 2 及び係合爪 1 2 2 を含む断面の断面図である。なお、係合爪 1 2 2 は他の係合部材でもよく、係合孔 1 1 2 は該他の係合部材に係合するものであればよい。

[0047] 図 9 は、液晶モジュール 1 の部分断面図である。図 9 は貫通孔 1 1 3 及び切り欠き部 1 2 3 を含む断面の断面図である。

[0048] なお、嵌合部は、リブ 1 2 1、1 2 1 …に代えて、リブ 1 2 1、1 2 1 …以外の他の嵌合部材を用いてもよく、被嵌合部は、リブ孔 1 1 1、1 1 1 …に代えて該他の嵌合部材に嵌合される部材を用いてもよい。さらに、リブ 1 2 1、1 2 1 …及び係合爪 1 2 2、1 2 2 …を前面側枠体 1 1 に備え、リブ孔 1 1 1、1 1 1 …及び係合孔 1 1 2、1 1 2 …を背面側枠体 1 2 に備えるようにしてもよい。

[0049] 本発明に係る液晶モジュール 1 は、矩形状をなし、前面に画像を表示する液晶パネル 1 0 と、該液晶パネル 1 0 の背面側に設けられた背面側枠体 1 2 と、前記液晶パネル 1 0 の前側周縁部及び周側部を覆い、前記背面側枠体 1 2 と接続することにより前記液晶パネル 1 0 を挟む前面側枠体 1 1 とを備える液晶モジュール 1 において、前記前面側枠体 1 1 及び背面側枠体 1 2 の一方には、係合することにより前記液晶パネル 1 0 に垂直な方向の位置を固定する係合部、及び嵌合することにより前記液晶パネル 1 0 に平行な方向の位置を固定する嵌合部が設けられ、前記前面側枠体 1 1 及び背面側枠体 1 2 の他方には、前記係合部が係合する被係合部及び前記嵌合部が嵌合する被嵌合部が設けられていることを特徴とする。

[0050] 本実施の形態によれば、前記前面側枠体 1 1 及び背面側枠体 1 2 の一方には、係合することにより前記液晶パネル 1 0 に垂直な方向の位置を固定する係合部、及び嵌合することにより前記液晶パネル 1 0 に平行な方向の位置を固定する嵌合部が設けられ、他方には、被係合部及び被嵌合部が設けられて

いるので、枠体の薄型化及び軽量化を実現することができる。

[0051] 本実施の形態に係る液晶モジュール１は、前記前面側枠体１１及び背面側枠体１２は矩形状をなしており、前記係合部及び嵌合部は、少なくとも前記前面側枠体１１又は背面側枠体１２を構成する辺の両端夫々の近傍で相互に近接する位置に設けられ、前記被係合部及び被嵌合部は、少なくとも前記前面側枠体１１又は背面側枠体１２を構成する辺の両端夫々の近傍で相互に近接し、前記係合部及び嵌合部に対応する位置に設けられていることを特徴とする。

[0052] 本実施の形態によれば、前面側枠体１１及び背面側枠体１２の位置を固定するにあたり、容易かつ適切に固定することができる。

[0053] 本実施の形態に係る液晶モジュール１は、前記被係合部は、前記前面側枠体１１の前面側及び側面側に渡って設けられた係合孔１１２であり、前記係合部は、前記背面側枠体１２に設けられ、前記液晶パネル１０に垂直な方向に延びており、前記係合孔１１２における側面側の周縁に係合する係合爪１２２であることを特徴とする。

[0054] 本実施の形態によれば、係合孔１１２を係合爪１２２によって係合することにより、前面側枠体１１及び背面側枠体１２の位置を固定することができる。

[0055] 本実施の形態に係る液晶モジュール１は、前記被嵌合部は、前記前面側枠体１１の前面側及び側面側に渡って設けられた嵌合孔であり、前記嵌合部は、前記背面側枠体１２に設けられ、前記液晶パネル１０に垂直な方向に突出したリブ１２１であることを特徴とする。

[0056] 本実施の形態によれば、嵌合孔にリブ１２１が嵌合することにより、前面側枠体１１及び背面側枠体１２の位置を固定することができる。

[0057] 本発明に係る液晶モジュール１は、前記嵌合孔の周縁には、嵌合時に前記リブ１２１と接触する突出部１１１aが設けられていることを特徴とする。

[0058] 本実施の形態によれば、突出部１１１aが設けられていることにより、嵌合孔とリブ１２１との位置を精度よく固定することができる。

- [0059] 本実施の形態に係る表示装置 100 は、上述の液晶モジュール 1 を備えることを特徴とする。
- [0060] 本実施の形態によれば、上述の効果を表示装置 100 において実現することができる。
- [0061] 本実施の形態に係るテレビジョン受信機は、上述の液晶モジュール 1 と、テレビジョン放送を受信するチューナとを備え、該チューナにて受信したテレビジョン放送に基づいて、前記液晶モジュール 1 に映像を表示するようにしてあることを特徴とする。
- [0062] 本実施の形態によれば、上述の効果をテレビジョン受信機において実現することができる。
- [0063] 今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって、制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は、上記した意味ではなく、特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味及び範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

符号の説明

- [0064] 100 表示装置
- 1 液晶モジュール
 - 2 フロントキャビネット
 - 3 バックキャビネット
 - 4 電源基板
 - 5 チューナ基板
 - 6 スタンド
- 10 液晶パネル
- 11 前面側枠体
 - 11a 短竿体
 - 11b 長竿体
 - 111 リブ孔
 - 112 係合孔

- 1 1 3 貫通孔
- 1 2 背面側枠体
- 1 2 a 短竿体
- 1 2 0 a 側部
- 1 2 0 b 内側部
- 1 2 0 c 前部
- 1 2 1 リブ
- 1 2 2 係合爪
- 1 2 3 切り欠き部
- 1 3 バックライトシャーシ
- 1 4 緩衝材
- 1 5 L E D
- 1 6 光学シート
- 1 7 拡散板
- 1 8 L E D基板
- 1 9 レンズ
- 2 0 ビス

請求の範囲

- [請求項1] 矩形状をなし、前面に画像を表示する液晶パネルと、
該液晶パネルの背面側に設けられた背面側枠体と、
前記液晶パネルの前側周縁部及び周側部を覆い、前記背面側枠体と
接続することにより前記液晶パネルを挟む前面側枠体と
を備える液晶モジュールにおいて、
前記前面側枠体及び背面側枠体の一方には、係合することにより前
記液晶パネルに垂直な方向の位置を固定する係合部、及び嵌合するこ
とにより前記液晶パネルに平行な方向の位置を固定する嵌合部が設け
られ、
前記前面側枠体及び背面側枠体の他方には、前記係合部が係合する
被係合部及び前記嵌合部が嵌合する被嵌合部が設けられている
ことを特徴とする液晶モジュール。
- [請求項2] 前記前面側枠体及び背面側枠体は矩形状をなしており、
前記係合部及び嵌合部は、少なくとも前記前面側枠体又は背面側枠
体を構成する辺の両端夫々の近傍で相互に近接する位置に設けられ、
前記被係合部及び被嵌合部は、少なくとも前記前面側枠体又は背面
側枠体を構成する辺の両端夫々の近傍で相互に近接し、前記係合部及
び嵌合部に対応する位置に設けられている
ことを特徴とする請求項1に記載の液晶モジュール。
- [請求項3] 前記被係合部は、前記前面側枠体の前面側及び側面側に渡って設け
られた係合孔であり、
前記係合部は、前記背面側枠体に設けられ、前記液晶パネルに垂直
な方向に延びており、前記係合孔における側面側の周縁に係合する係
合爪である
ことを特徴とする請求項1又は2に記載の液晶モジュール。
- [請求項4] 前記被嵌合部は、前記前面側枠体の前面側及び側面側に渡って設け
られた嵌合孔であり、

前記嵌合部は、前記背面側枠体に設けられ、前記液晶パネルに垂直な方向に突出したリブである

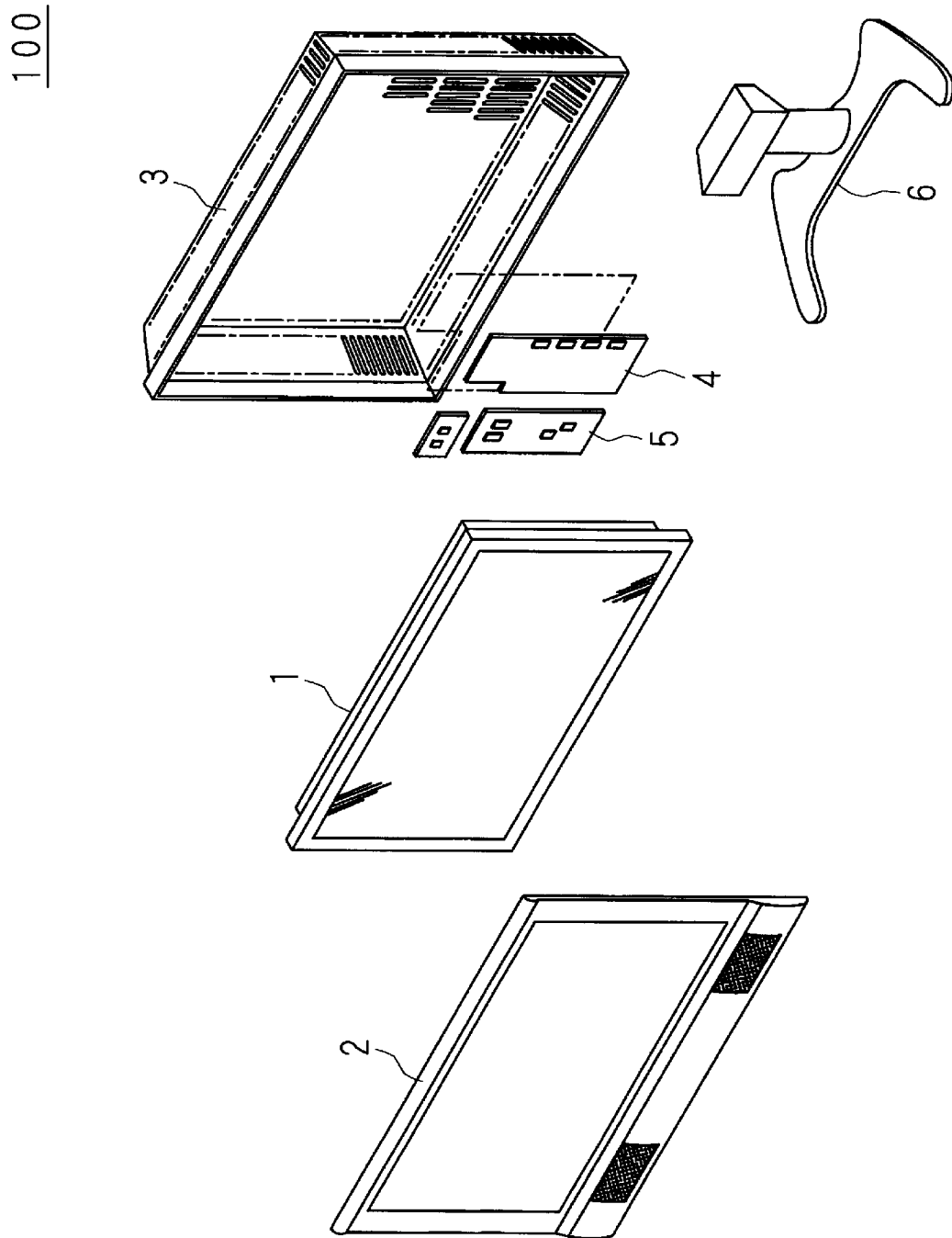
ことを特徴とする請求項 1 から 3 までのいずれか一つに記載の液晶モジュール。

[請求項5] 前記嵌合孔の周縁には、嵌合時に前記リブと接触する突出部が設けられている

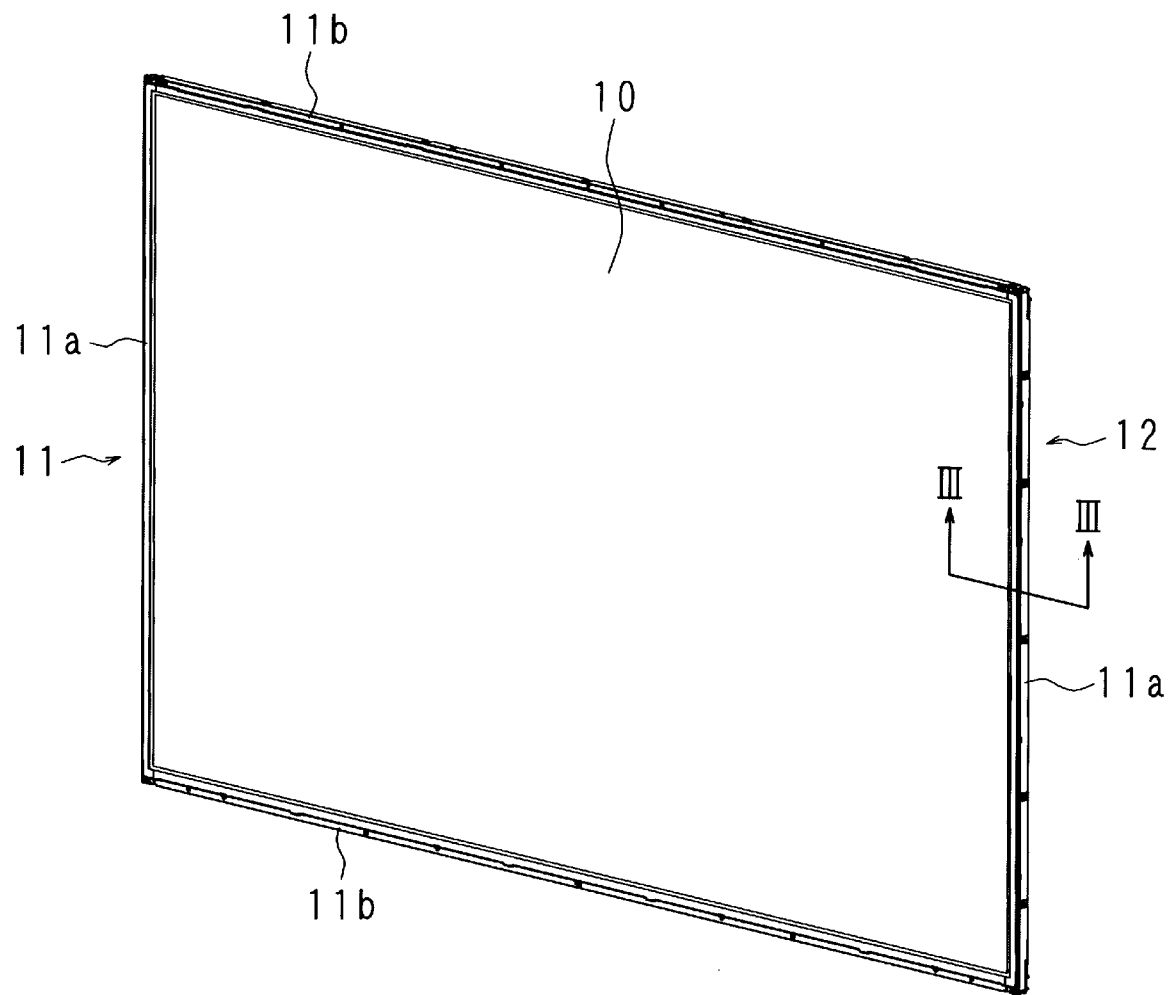
ことを特徴とする請求項 4 に記載の液晶モジュール。

[請求項6] 請求項 1 から 5 のいずれか一つに記載の液晶モジュールを備えることを特徴とする表示装置。

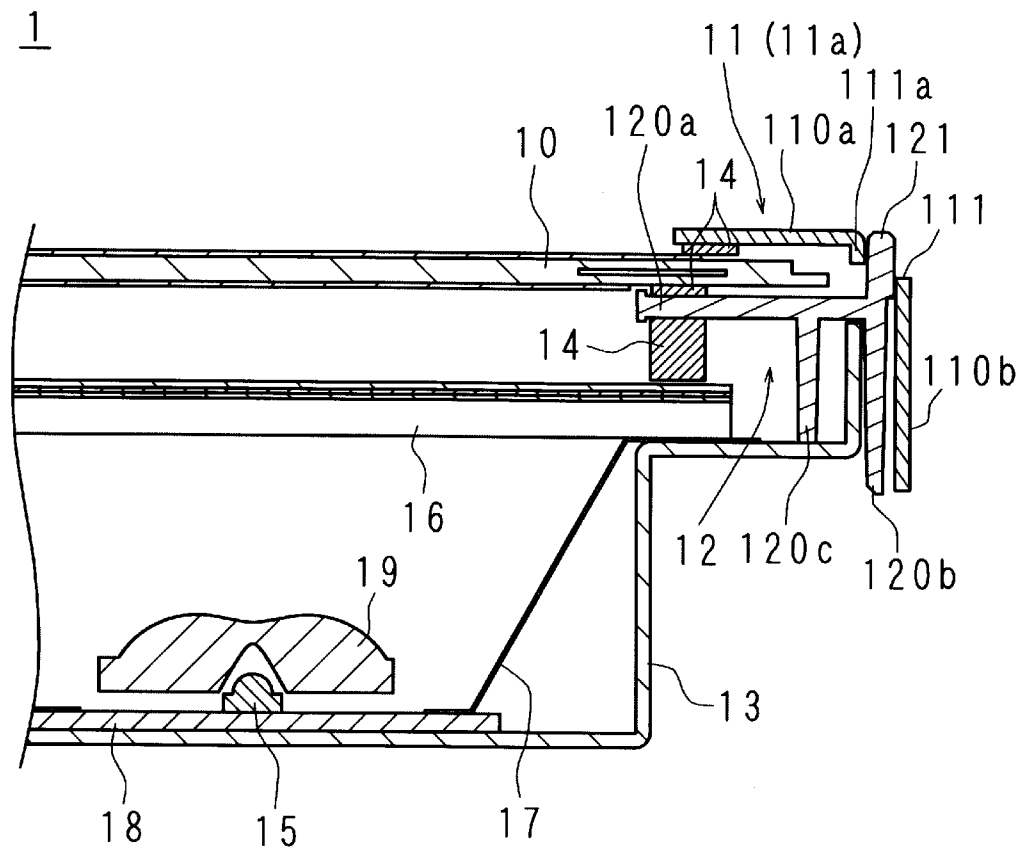
[図1]



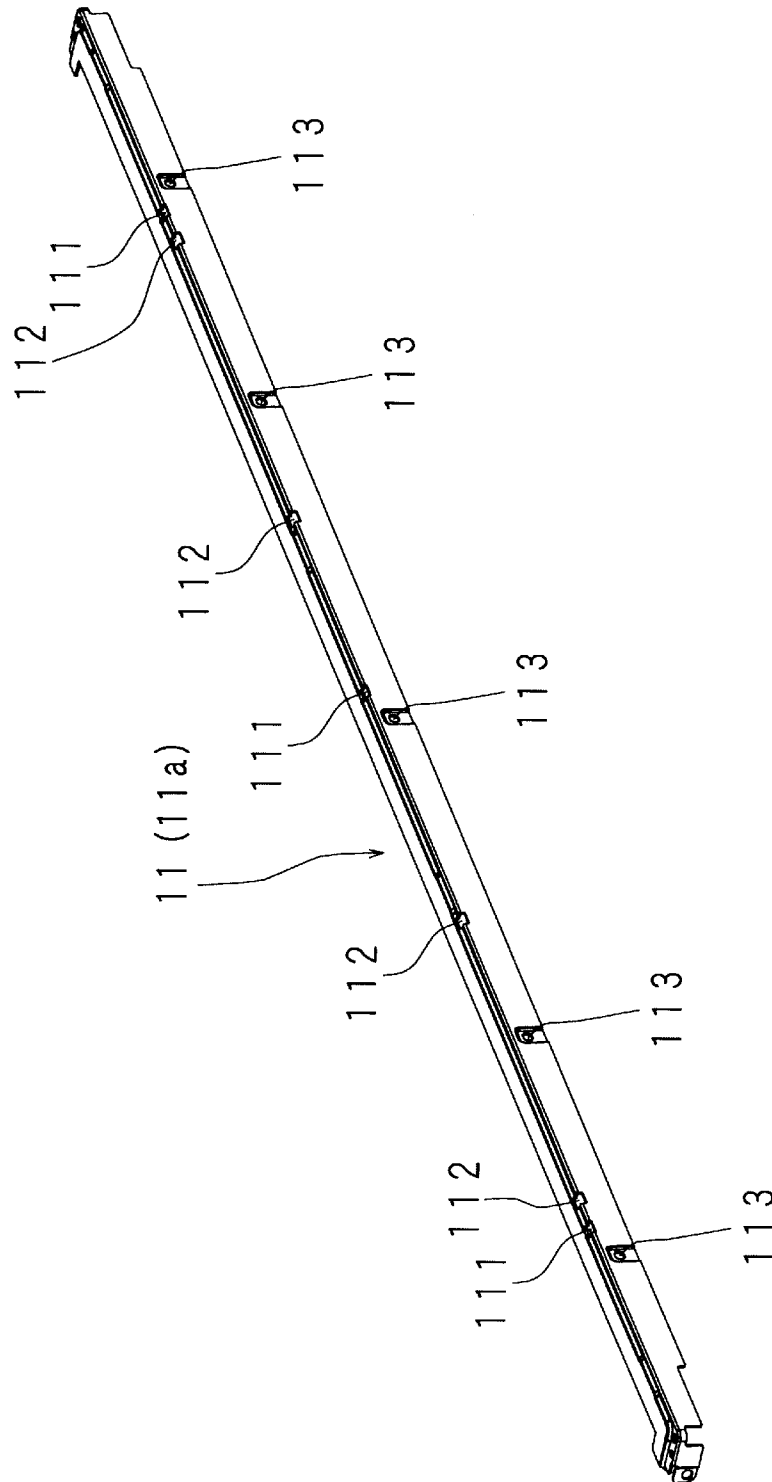
[図2]



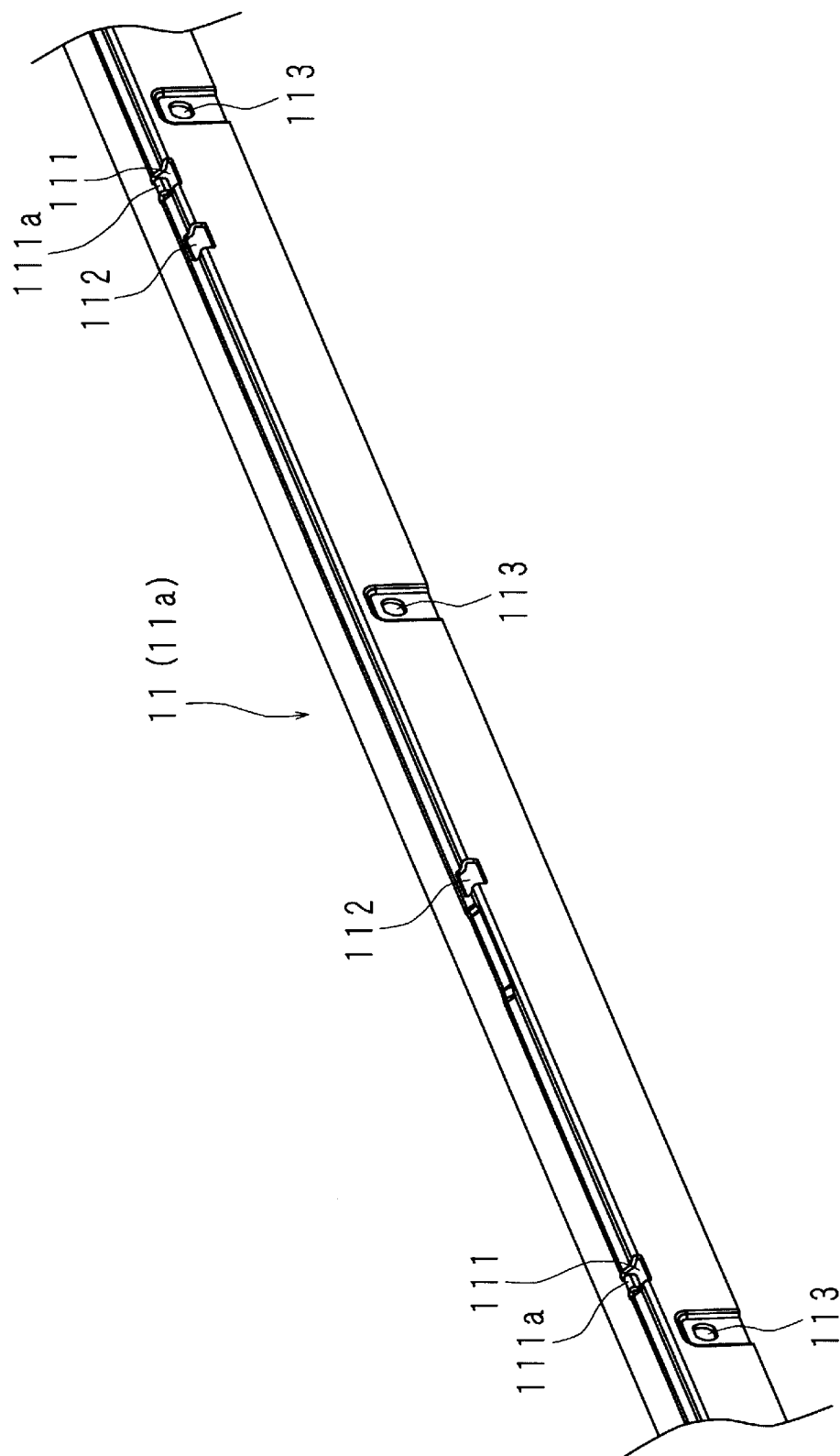
[図3]



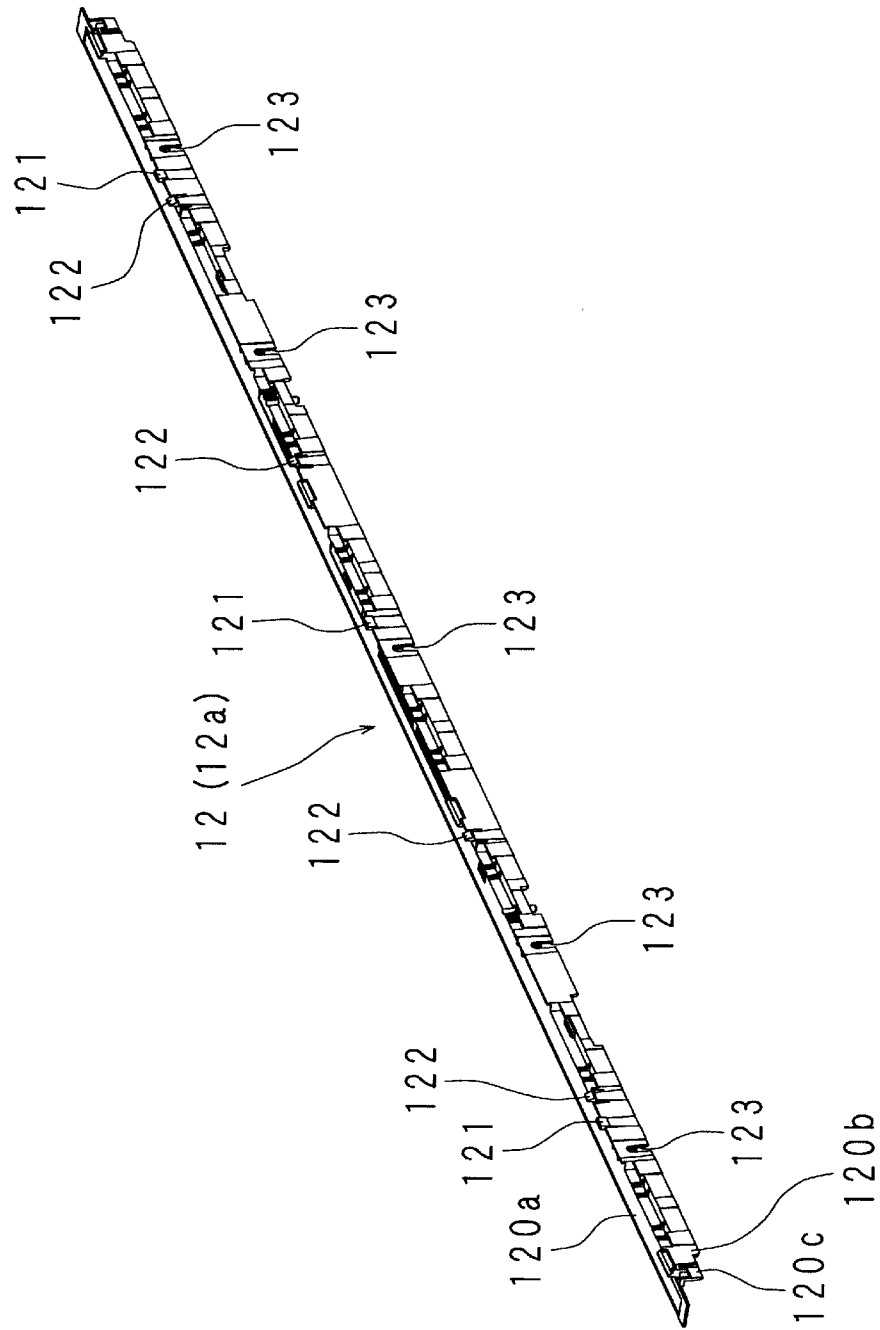
[図4]



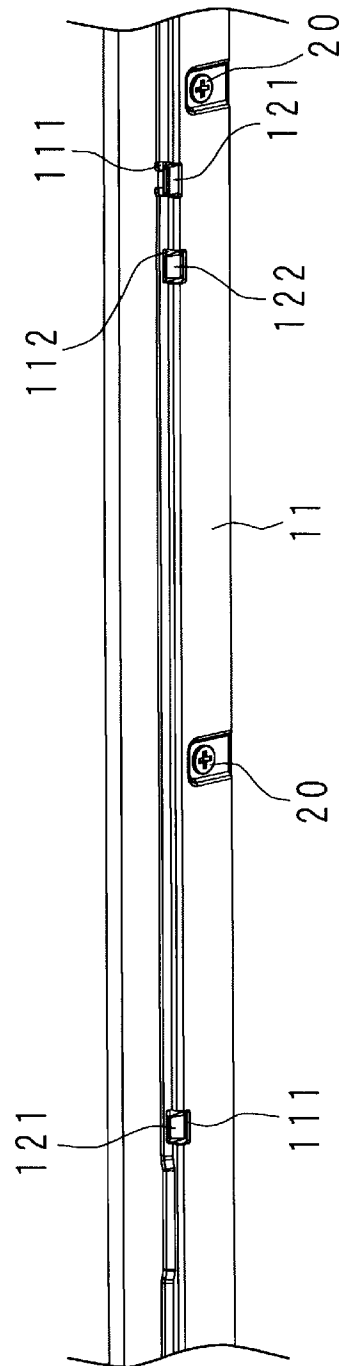
[図5]



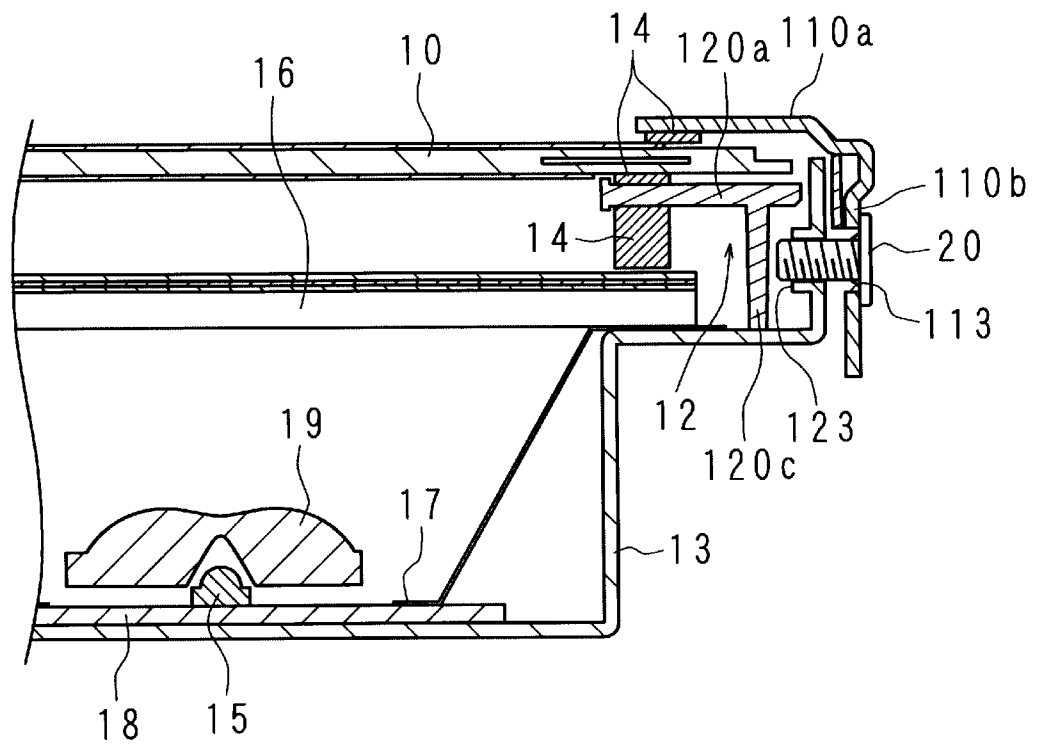
[図6]



[図7]



[図9]

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/052517

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02F1/1333(2006.01)i, G09F9/00(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, G09F9/00

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.
X Y	JP 11-272194 A (Alps Electric Co., Ltd.), 08 October 1999 (08.10.1999), entire text; all drawings (Family: none)	1, 4, 6 2-3, 5
Y	JP 2005-121929 A (Sony Corp.), 12 May 2005 (12.05.2005), entire text; all drawings (Family: none)	2, 5
Y	JP 2007-286396 A (Mitsubishi Electric Corp.), 01 November 2007 (01.11.2007), entire text; all drawings & US 2007-241993 A1 & KR 10-2007-103294 A & CN 101059613 A	2, 5



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

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

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

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

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

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

"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

24 February, 2014 (24.02.14)

Date of mailing of the international search report

22 April, 2014 (22.04.14)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/052517

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 9-197383 A (Casio Computer Co., Ltd.), 31 July 1997 (31.07.1997), entire text; all drawings (Family: none)	3
Y	JP 11-242447 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 07 September 1999 (07.09.1999), entire text; all drawings (Family: none)	3
A	JP 11-282360 A (Alps Electric Co., Ltd.), 15 October 1999 (15.10.1999), entire text; all drawings (Family: none)	1-6
A	JP 2003-346533 A (Samsung Electronics Co., Ltd.), 05 December 2003 (05.12.2003), entire text; all drawings & US 2003-223215 A1 & KR 2003-092238 A & CN 1461964 A	1-6
A	WO 2011-125628 A1 (Sharp Corp.), 13 October 2011 (13.10.2011), entire text; all drawings (Family: none)	1-6

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, G09F9/00(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, 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 1971-2014年 日本国実用新案登録公報 1996-2014年 日本国登録実用新案公報 1994-2014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	J P 11-272194 A（アルプス電気株式会社）		1, 4, 6
Y	1999. 10. 08、全文、全図（ファミリーなし）		2-3, 5
Y	J P 2005-121929 A（ソニー株式会社） 2005. 05. 12、全文、全図（ファミリーなし）		2, 5
☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願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 24. 02. 2014		国際調査報告の発送日 22. 04. 2014	
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） 山口 裕之 電話番号 03-3581-1101 内線 3293	2 L 2913

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	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	J P 2007-286396 A (三菱電機株式会社) 2007. 11. 01、全文、全図 & US 2007-241993 A1 & KR 10-2007-103294 A & CN 101059613 A	2, 5
Y	J P 9-197383 A (カシオ計算機株式会社) 1997. 07. 31、全文、全図 (ファミリーなし)	3
Y	J P 11-242447 A (三洋電機株式会社) 1999. 09. 07、全文、全図 (ファミリーなし)	3
A	J P 11-282360 A (アルプス電気株式会社) 1999. 10. 15、全文、全図 (ファミリーなし)	1-6
A	J P 2003-346533 A (サムスン エレクトロニクスカンパニー リミテッド) 2003. 12. 05、全文、全図 & US 2003-223215 A1 & KR 2003-092238 A & CN 1461964 A	1-6
A	WO 2011-125628 A1 (シャープ株式会社) 2011. 10. 13、全文、全図 (ファミリーなし)	1-6