

(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 4 月 2 日(02.04.2015)



(10) 国際公開番号
WO 2015/045590 A1

- (51) 国際特許分類:
G09F 9/00 (2006.01) **G02F 1/1335** (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/069325
- (22) 国際出願日: 2014 年 7 月 22 日(22.07.2014)
- (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 2013-205547 2013 年 9 月 30 日(30.09.2013) 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: 木村 知洋(KIMURA, Tomohiro). 藤原晃史(FUJIWARA, Kohji).
- (74) 代理人: 特許業務法人HARAKENZO WORLD PATENT & TRADEMARK (HARAKENZO WORLD PATENT & TRADEMARK); 〒5300041 大阪府大阪市北区天神橋 2 丁目北 2 番 6 号 大和南森町ビル Osaka (JP).

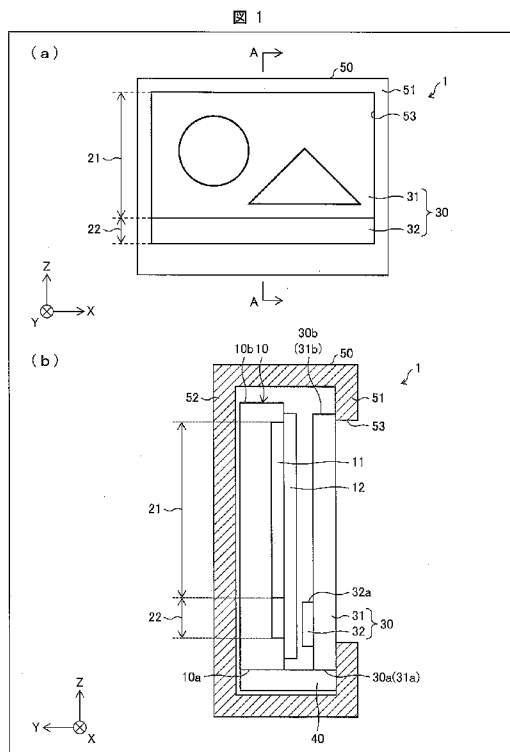
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, 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).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: DISPLAY APPARATUS

(54) 発明の名称 : 表示装置



(57) Abstract: A display apparatus (1) is provided with: a display module (10) that is provided with a first display section (21) and a second display section (22); an optical member (30), which faces the second display section (22), and which has a transmissive mirror section (32); and an aligning member (40). The display module (10) and the optical member (30) respectively have end surfaces (10a, 30a) in contact with the aligning member (40), and end surfaces (10b, 30b) as free ends.

(57) 要約: 表示装置 (1) は、第 1 表示部 (21) および第 2 表示部 (22) が設けられた表示モジュール (10) と、第 2 表示部 (22) に面して透過性ミラー部 (32) を有する光学部材 (30) と、位置決め部材 (40) とを備えている。表示モジュール (10) および光学部材 (30) は、端面 (10a・30a) が位置決め部材 (40) に接触している一方、端面 (10b・30b) が自由端となっている。

明 細 書

発明の名称：表示装置

技術分野

[0001] 本発明は、表示モジュールと、透過性ミラー部を有する透光性部材とを備えた表示装置に関するものである。

背景技術

[0002] 近年、透過性ミラー部を備え、該透過性ミラー部の後方に表示面が設けられた表示装置、あるいはそのような表示装置を備えた電子機器が多数提案されている。透過性ミラー部は、光の透過が可能な反射または散乱素材からなり、一部の光を透過し、一部の光を反射または散乱する。

[0003] 例えば特許文献1には、筐体の前面部に、透過性ミラー部としてハーフミラーを形成した鏡面部を組み付けた携帯型電子機器が開示されている。該携帯型電子機器におけるハーフミラーの背後には、ハーフミラーに密着させて、あるいはハーフミラーとの間に若干隙間を設けて、液晶ディスプレイを含む表示モジュールを収容するホルダが設けられている。

[0004] 特許文献2には、ブラインドシートが、表示モジュールにおけるディスプレイあるいは該ディスプレイを内側に収容した透明パネルの一部または全部に貼着された端末装置が開示されている。上記ブラインドシートには、支持体となる透光性フィルムの一面の一部または全部に、透過性ミラー部としてハーフミラーが形成されている。

[0005] 特許文献3には、液晶パネルを備えた表示部と、該表示部上に積層されたマジックミラー部とを備えた表示体が開示されている。上記液晶パネルには、状態表示領域と内容表示領域とが設けられており、マジックミラー部における上記状態表示領域上に位置する部位には、透明な透過領域が形成されている。また、マジックミラー部における上記内容表示領域上に位置する部位には、透過性ミラー部として、反射膜を有する半透過領域が形成されている。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：日本国公開特許公報「特開2000-196718号公報（2000年7月14日公開）」

特許文献2：日本国公開特許公報「特開2004-126498号公報（2004年4月22日公開）」

特許文献3：日本国公開特許公報「特開2002-236455号公報（2002年8月23日公開）」

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] しかしながら、上記従来の表示装置は、表示画面に表示する映像に対する透過性ミラー部の位置精度が低いという問題点を有している。

[0008] 特許文献1では、上述したように、表示モジュールが、ハーフミラーに密着させて、あるいはハーフミラーとの間に若干隙間を設けて配置されている。しかしながら、例えば特許文献1のように筐体に透過性ミラーが設けられた光学部材（以下、「透過性ミラー」と称する）を組み付ける場合、透過性ミラーがディスプレイ表面から離れていると、視差による映像の位置ズレが発生する。

[0009] 視差による映像の位置ズレを抑制するためには、ディスプレイ表面にできるだけ近接して透過性ミラーを設けることが望ましい。

[0010] そこで、例えば特許文献2のように、ディスプレイ表面に透過性ミラーを貼着することが考えられる。

[0011] しかしながら、液晶ディスプレイ等のディスプレイの表面には、一般的に偏光板が設けられている。このため、例えば特許文献1のようにディスプレイ表面に透過性ミラーを貼り合わせる場合、偏光板に透過性ミラーが貼着されることになる。

[0012] しかしながら、偏光板には、一般的に、熱による変形や撓み等が発生し易

い樹脂系の材料が用いられている。このため、偏光板と透過性ミラーとの貼合わせ精度は低い。

[0013] また、偏光板に透過性ミラーを正確に貼れたとしても、ディスプレイ本体を構成するパネル部と、偏光板に貼合わされた透過性ミラーとの位置決めは非常に困難である。また、上述したように偏光板は熱による変形や撓み等が発生し易いことから、パネル部と偏光板とを位置合わせし、製品化した後でも、偏光板の熱変形により両者の位置関係にはズレが生じ易い。

[0014] 同様に、特許文献3のように液晶パネルを備えた表示部と、マジックミラー部との位置決めや、特許文献1のように筐体の前面部に設けられたハーフミラーと、筐体内の空間部に收容された表示モジュールを收容するホルダとの位置決めも困難である。

[0015] しかも、特許文献3のように、液晶パネルに2つの表示部（表示領域）を設け、マジックミラー部におけるそれぞれの表示部上に位置する部位に透過領域と半透過領域とを設ける場合、表示体を組み立てる際の公差や熱膨張収縮等により、透過領域と半透過領域との境界線と各表示領域との位置ズレが発生し易い。特に、一方の領域（例えば半透過領域）を介して表示される画像（映像）の一部が他方の領域（例えば透過領域）を介して表示される場合、コンテンツ配信側の意図と異なる表示がなされ、ユーザに混乱をきたすおそれがある。このため、特許文献3に記載の表示体は、テレビ等のように公共性の高いコンテンツを表示するのに適していない。

[0016] 本発明は、上記問題点に鑑みなされたものであり、表示モジュールにおける2つの表示部のうち一方の表示部と、該表示部に対応して配された透過性ミラーとの位置ズレを抑制することができる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

[0017] 上記の課題を解決するために、本発明の一態様に係る表示装置は、第1および第2の表示部が設けられた表示面を有する表示モジュールと、上記第2の表示部に面して上記第2の表示部を覆う透過性ミラー部を有する透光性部

材と、上記表示モジュールと上記透光性部材とを位置合わせする位置決め部材と、を備え、上記表示モジュールおよび上記透光性部材は、それぞれ、上記第1および第2の表示部のうち第2の表示部側の端面で上記位置決め部材に接触している一方、上記第1の表示部側の端面が、どこにも接触していない自由端となっている。

発明の効果

[0018] 本発明の一態様によれば、偏光板に透過性ミラーを直接貼らなくても、透過性ミラー部が設けられた透光性部材を表示モジュールの表示面に極めて近接して設けることができる。このため、偏光板に透過性ミラーを直接貼る場合と同等の視差レス効果を得ることができる。また、偏光板に透過性ミラーを直接貼るよりも、第1の表示部と第2の表示部との境界線と透過性ミラー端との位置ズレを抑えることができる。

[0019] また、本発明の一態様によれば、上記表示モジュールと上記透光性部材との位置決めを容易に行うことができる。

[0020] さらに、変位量が少ない位置決め部材側に、上記第2の表示部並びに上記透過性ミラー部を配置することになるので、上記第2の表示部に対する上記透過性ミラー部の位置ズレを抑制し、上記表示装置の加工寸法精度および組立精度を向上させることができる。

[0021] また、上記表示モジュールおよび上記透光性部材における、上記第1の表示部側の端面が自由端となっていることで、熱膨張や熱収縮による上記第1の表示部側の端面の変位バラツキ（位置ズレ）が上記第2の表示部側（透過性ミラー部側）に加わることを防止することができる。

[0022] このため、本発明の一態様によれば、上記第2の表示部と上記透過性ミラー部との位置ズレを抑制し、上記第2の表示部と上記透過性ミラー部との位置合わせ精度を向上させることができる。

図面の簡単な説明

[0023] [図1] (a) は、本発明の実施形態1に係る表示装置の概略構成を示す正面図であり、(b) は、(a) に示す表示装置のA-A線矢視断面図である。

[図2]本発明の実施形態1の変形例に係る表示装置の概略構成を示す断面図である。

[図3]本発明の実施形態2に係る表示装置の概略構成を示す断面図である。

[図4]本発明の実施形態2の変形例に係る表示装置の概略構成を示す断面図である。

[図5] (a) は、本発明の実施形態3に係る表示装置の要部の概略構成を示す正面図であり、(b) は、本発明の実施形態3に係る表示装置の要部の概略構成を示す断面図である。

[図6]本発明の実施形態3に係る表示モジュールの制御部の概略構成の一例を示すブロック図である。

[図7]本発明の実施形態3の変形例に係る表示装置の概略構成を示す断面図である。

[図8]本発明の実施形態4に係る表示装置の概略構成を示す断面図である。

[図9] (a) は、本発明の実施形態5に係る表示装置における表示モジュールの要部の概略構成を示す正面図であり、(b) は、本発明の実施形態5に係る表示装置の要部の概略構成を示す断面図である。

[図10] (a) は、本発明の実施形態6に係る表示装置における表示モジュールの要部の概略構成を示す正面図であり、(b) は、本発明の実施形態6に係る表示装置の要部の概略構成を示す断面図である。

発明を実施するための形態

[0024] 以下、本発明の実施の形態について、詳細に説明する。

[0025] [実施形態1]

以下、本発明の実施の形態について、図1(a)・(b)および図2に基づいて説明すれば、以下のとおりである。

[0026] (表示装置1の概略構成)

図1の(a)は、本実施形態に係る表示装置1の概略構成を示す正面図であり、図1の(b)は、図1の(a)に示す表示装置1のA-A線矢視断面図である。

[0027] 図1の(a)・(b)に示すように、表示装置1は、表示モジュール10、光学部材30、位置決め部材40（位置決め機構）、および筐体50を備えている。表示装置1は、透過表示領域と半透過表示領域とを兼ね備えた表示装置である。

[0028] なお、以下、図1の(a)・(b)において、Z軸方向を表示モジュール10の行方向（上方向）とし、Z軸に垂直な水平方向の2軸方向をX軸方向およびY軸方向とし、そのうちX軸方向を表示モジュール10の列方向として説明する。

[0029] （光学部材30）

光学部材30は、透光性を有する支持基板31の少なくとも一部に透過性ミラー部32が設けられた透光性部材である。本実施形態では、図1の(a)・(b)に示すように、支持基板31の一部に透過性ミラー部32が設けられている。

[0030] 支持基板31には、ガラス、アクリル等の透明性の高い基板が用いられる。一方、透過性ミラー部32は、光の透過が可能な反射または散乱素材からなり、一部の光を透過し、一部の光を反射または散乱する。

[0031] 透過性ミラー部32には、例えば、アルミニウム等の金属を蒸着してなるハーフミラー（半透明鏡）等を使用することができる。透過性ミラー部32は、接着層等を備えた、支持基板31とは別の支持体に金属を蒸着してなる例えばシート状の透過性ミラー部材を支持基板31に貼り付けることによって形成されていてもよく、支持基板31に金属を直接蒸着することによって形成されていてもよい。

[0032] 光学部材30は、表示モジュール10の表示面側に、表示モジュール10に対向して設けられている。また、透過性ミラー部32は、支持基板31における表示モジュール10側に、第2表示部22に面して設けられている。

[0033] （表示モジュール10）

表示モジュール10は、表示部11を備えるとともに、表示部11の表示面側に設けられた偏光板12（表側偏光板）を備えている。また、表示モジ

ジュール 10 は、図示はしないが、表示部 11 の表示面とは反対側に設けられた偏光板（裏側偏光板）や、バックライトが設けられたバックライトフレーム、表示部 11 に画像（映像）を表示させるための回路基板等、表示部 11 に画像（映像）を表示させるために必要な構成を備えている。

[0034] 表示モジュール 10 の表示部 11 には、例えば液晶パネルが使用される。但し、表示部 11 に使用される表示パネルは、液晶パネルに限定されるものではなく、有機 EL（エレクトロルミネッセンス）パネル、無機 EL パネル、プラズマパネル等であってもよい。したがって、表側偏光板、裏側偏光板、バックライト等は必須ではない。

[0035] なお、これら表示パネルの構成は、従来の表示装置に使用される一般的な表示パネルと同じであるため、その説明並びに細部の図示を省略する。また、バックライト等についても、従来の表示装置に使用されるものと同じであるため、その説明並びに細部の図示を省略する。

[0036] 表示モジュール 10 は、同一面（同一表示面）に第 1 表示部 21（第 1 の表示部、メイン領域）と第 2 表示部 22（第 2 の表示部、サブ領域）とを備えている。すなわち、表示部 11 の表示面は、第 1 表示部 21 と第 2 表示部 22 とに分割されている。

[0037] 第 1 表示部 21 には、例えば第 1 の映像信号に基づく第 1 の映像が表示される。第 2 表示部 22 には、第 1 表示部 21 とは異なる第 2 の映像信号に基づく第 2 の映像が表示される。第 1 の映像は、例えばメインコンテンツ映像であり、第 2 の映像は、例えばサブコンテンツ映像である。

[0038] 第 1 表示部 21 のアスペクト比は、例えば 16 : 9 であり、第 1 表示部 21 ではフル HD（High Definition）の映像を表示することができる。また、第 2 表示部 22 のアスペクト比は 16 : 1 である。

[0039] 第 1 表示部 21（例えば 16 : 9 領域）は透過表示領域であり、第 2 表示部 22（例えば 16 : 1 領域）は半透過表示領域である。表示モジュール 10 における第 2 表示部 22 の表示面側には、光学部材 30 における透過性ミラー部 32 が配置されている。

[0040] 図1の(b)に示すように、位置決め部材40の表面から光学部材30における透過性ミラー部32の遠端(上端部32a)までのZ軸方向の高さは、位置決め部材40の表面から第2表示部22の遠端(上端部、第1表示部21との境界線)までのZ軸方向の高さとほぼ同じ位置(厳密には、第1表示部21と第2表示部22との境界線が透過性ミラー部32の上端部32aより僅かに上方)になるように設定されている。

[0041] また、図1の(a)・(b)に示すように、支持基板31は、表示装置1を観察者側から見たときに(つまり、表示モジュール10および光学部材30を位置決め部材40に固定した状態で、観察者側から見て)、第1表示部21および第2表示部22を覆う大きさに形成されている。また、透過性ミラー部32は、表示装置1を観察者側から見たときに、第2表示部22を覆う大きさに形成されている。つまり、支持基板31は、第1表示部21が16:9領域であり、第2表示部22が例えば16:1領域である場合に、16:10領域を覆う大きさに形成されている。

[0042] 第1表示部21に表示される映像は、支持基板31における透過性ミラー部32が設けられていない領域越しに確認することができる。第2表示部22に表示される映像は、透過性ミラー部32越しに確認することができる。

[0043] (位置決め部材40)

位置決め部材40は、表示モジュール10と光学部材30との位置合わせに使用される。位置決め部材40は、図1の(b)に示すように、表示モジュール10および光学部材30における、上記第2表示部22側の端面10a・30a(言い換えれば、半透過領域側である、光学部材30における透過性ミラー部32形成側の端面10a・30a)に接して設けられている。なお、光学部材30における、上記第2表示部22側の端面30aは、具体的には、支持基板31における、上記第2表示部22側の端面31aを示す。

[0044] 本実施形態にかかる表示モジュール10および光学部材30は、それぞれ、上記第1表示部21および第2表示部22のうち上記第2表示部22側の

端面 10a・30a で位置決め部材 40 に固定されている一方、上記第 2 表示部 22 側の端面 10a・30a とは反対側（対向側）の端面 10b・30b（すなわち、第 1 表示部 21 側の端面 10b・30b）が、どこにも接触していない（つまり、どこにも固定されていない）自由端となっている。

[0045] このため、表示モジュール 10 および光学部材 30 における上記第 1 表示部 21 側の端面 10b・30b と筐体 50 との間にはそれぞれ隙間が設けられている。表示モジュール 10 および光学部材 30 は、それぞれ、上記第 1 表示部 21 側の端面 10b・30b 以外の部分で、筐体 50 および位置決め部材 40 に支持されている。

[0046] 上記位置決め部材 40 としては、例えば樹脂系や金属系の材料からなる板状部材が使用される。樹脂系の材料からなる板状部材としては、例えば、プラスチック板が挙げられる。また、金属系の材料からなる板状部材としては、例えば、アルミニウムあるいは鉄等の金属からなる板が挙げられる。

[0047] なお、表示モジュール 10 および光学部材 30 を位置決め部材 40 に固定する方法としては、特に限定されるものではなく、例えば、接着、ネジ留め、嵌合等の公知の各種固定方法を用いることができる。表示モジュール 10 および光学部材 30 を位置決め部材 40 に嵌合させる場合、位置決め部材 40 に図示しない溝部（嵌合溝）を設け、該溝部に表示モジュール 10 および光学部材 30 を嵌め込めばよい。また、位置決め部材 40 に溝部を設ける代わりに、位置決め部材 40 に、ストッパとしての複数の突起部を設けても構わない。この場合、突起部に、表示モジュール 10 および光学部材 30 を付勢する付勢力を持たせることで、表示モジュール 10 および光学部材 30 の位置決め部材 40 への着脱および固定を容易に行うことができる。

[0048] （筐体 50）

表示モジュール 10、光学部材 30、位置決め部材 40 は、筐体 50 内に收容されている。筐体 50 は、例えば表示モジュール 10 の表示面側に設けられた表側筐体部 51（第 1 の筐体部）と、表示モジュール 10 の背面側（観察者側とは反対側）に設けられた裏側筐体部 52（第 2 の筐体部）とで構

成されている。

[0049] 表側筐体部 5 1 には、表示装置 1 で表示される映像を透過させる開口部 5 3 が設けられている。表側筐体部 5 1 および裏側筐体部 5 2 は、例えば、何れか一方が、断面 L 字状に形成されており、表側筐体部 5 1 と裏側筐体部 5 2 とで、表示モジュール 1 0、光学部材 3 0、位置決め部材 4 0 を挟み込むように挟持している。

[0050] なお、筐体 5 0 とこれら表示モジュール 1 0、光学部材 3 0、位置決め部材 4 0 との間には僅かな隙間が設けられており、これら表示モジュール 1 0、光学部材 3 0、および位置決め部材 4 0 は、筐体 5 0 に設けられた図示しない支持部により、これら表示モジュール 1 0、光学部材 3 0、および位置決め部材 4 0 が倒れないように、筐体 5 0 によって部分的に支持（例えば筐体 5 0 に点接触）されている。

[0051] （表示モジュール 1 0 と透過性ミラー部 3 2 との間の隙間）

視差による映像の位置ズレを抑制するためには、透過性ミラー部 3 2 は、表示モジュール 1 0 の第 2 表示部 2 2 にできるだけ近接して設けられていることが望ましい。このためには、透過性ミラー部 3 2 は、前述したように、支持基板 3 1 における表示モジュール 1 0 側に、第 2 表示部 2 2 に面して設けられていることが望ましく、表示モジュール 1 0 と光学部材 3 0 とは、図 1 の（b）に示す Y 軸方向にできるだけ近接して設けられていることが望ましい。

[0052] 表示モジュール 1 0 における表示パネルの基板あるいは光学部材 3 0 における支持基板 3 1 には、例えばガラスが好適に使用される。ガラスの実使用想定熱膨張あるいは熱収縮は、Z 軸方向に 1 ライン（TV 映像等の 16 : 9 フル HD 領域で 0.1 %（1 ライン / 1080 ライン）、例えば 30 型クラスの TV（テレビジョン）で約 0.3 mm）（±0.15 mm）程度である。したがって、上下視野角 20° 以内程度で視聴（観察）した際に、熱膨張あるいは熱収縮による位置ズレを 1 画素以内で抑えるためには、 $\tan 20^\circ$ から、表示モジュール 1 0 と光学部材 3 0 との間の隙間は、0.5 mm

程度に抑えることが好ましい。

[0053] したがって、表示モジュール10と透過性ミラー部32との間の隙間は、例えば30型の表示装置1で0.5mm以下であることが好ましく、例えば60型の表示装置1で1mm以下(0.5mm×60型/30型)であることが好ましい。

[0054] 表示モジュール10と透過性ミラー部32との間の隙間を例えば上記範囲内とすることで、偏光板12に透過性ミラーを直接貼る場合と同等の視差レス効果を得ることができる。

[0055] (効果)

前述したように、表示装置に透過性ミラーが設けられた光学部材を組み付ける場合、透過性ミラーがディスプレイ表面から離れていると、視差による映像の位置ズレが発生する。このため、透過性ミラーは、ディスプレイ表面にできるだけ近付けて設けることが望ましい。しかしながら、偏光板と透過性ミラーとの貼合わせ精度が低いことから、透過性ミラーを偏光板に直接貼ることは望ましくない。

[0056] そこで、本実施形態では、上述したように、支持基板31に、第2表示部22に面して透過性ミラー部32を設けるとともに、表示モジュール10および支持基板31における上記透過性ミラー部32側の端面10a・30aを位置決め部材40に固定した。

[0057] 本実施形態によれば、上記の構成とすることで、偏光板12に透過性ミラーを直接貼らなくても、透過性ミラー部32が設けられた光学部材30を表示モジュール10の表示面(ディスプレイ表面)に極めて近接して設けることができる。これにより、偏光板12に透過性ミラーを直接貼る場合と同等の視差レス効果を得ることができる。

[0058] しかも、上記の構成によれば、偏光板12に透過性ミラーを直接貼るよりも、第1表示部21と第2表示部22との間の映像端(言い換えれば、第1表示部21と第2表示部22との境界線)と透過性ミラー端との位置ズレを抑えることができる。なお、視差による上記位置ズレを抑制するためには、

表示モジュール10と光学部材30との間の隙間を前述した範囲内とすることが望ましい。

[0059] また、本実施形態によれば、表示モジュール10と、透過性ミラー部32が設けられた光学部材30とを位置決め部材40により固定することで、表示モジュール10と光学部材30との位置決めを容易に行うことができる。

[0060] さらに、本実施形態では、表示モジュール10および支持基板31における上記透過性ミラー部32側の端面10a・30aを位置決め部材40に固定することにより、変位量が少ない位置決め部材40側に、位置ズレを抑制したい透過性ミラー部32を配置している。このため、本実施形態によれば、第2表示部22に対する透過性ミラー部32の位置ズレを抑制し、表示モジュール10および支持基板31の加工寸法精度および組立精度を向上させることができる。

[0061] また、本実施形態によれば、表示モジュール10および支持基板31における上記透過性ミラー部32側とは反対側の第1表示部21側の端面10b・30bが自由端となっている。

[0062] このため、表示モジュール10および支持基板31における第1表示部21側の端面10b・30bと筐体50との間の隙間により、表示モジュール10および支持基板31の熱膨張や熱収縮、あるいは、位置決め部材40の熱膨張や熱収縮による、表示モジュール10および支持基板31の第1表示部21側の端面31bのZ方向の変位（位置ズレ）を吸収することができる。このため、これらの変位バラツキ（位置ズレ）が透過性ミラー部32側に加わることを防止することができる。

[0063] また、上述したように表示モジュール10および支持基板31の第1表示部21側の変位（位置ズレ）を吸収することができるので、熱による表示モジュール10および支持基板31の変形を抑制することができる。したがって、表示モジュール10や支持基板31が変形して筐体50から外れたりすることがない。

[0064] このため、本実施形態によれば、第2表示部22と透過性ミラー部32と

の位置ズレを抑制し、第2表示部22と透過性ミラー部32との位置合わせ精度を向上させることができる。

[0065] したがって、本実施形態に係る表示装置1は、一方の表示領域（例えば第2表示部22）を介して表示される画像（映像）の一部が他方の表示領域（例えば第1表示部21）を介して表示されることがなく、コンテンツ配信側の意図と異なる表示がなされることがない。このため、本実施形態に係る表示装置1は、テレビ等のように公共性の高いコンテンツを表示する表示装置として好適に用いることができる。

[0066] （変形例）

図2は、本変形例に係る表示装置1の概略構成を示す断面図である。なお、図2は、図1の（a）に示す表示装置1のA-A線矢視断面図に相当する。

[0067] 図1の（a）・（b）では、表示装置1が、筐体50内に、筐体50とは別に位置決め部材40を備えている場合を例に挙げて図示した。

[0068] しかしながら、本実施形態は、これに限定されるものではなく、図2に示すように、筐体50が位置決め部材40を兼ねていても構わない。言い換えれば、位置決め部材40は、筐体50の一部であっても構わない。

[0069] すなわち本変形例にかかる表示装置1は、表示モジュール10、光学部材30、位置決め部材兼筐体として用いられる筐体50を備えている。

[0070] 本変形例にかかる筐体50は、その内表面の一部、つまり、表示モジュール10および光学部材30を内部に収容したときに、表示モジュール10および光学部材30の第2表示部22側の端面10a・30aと対向する面50a（図2に示す例では筐体50の内壁底面）が、平らになるように形成されている。

[0071] これにより、本変形例にかかる筐体50は、上記面50aにおいて、表示モジュール10および光学部材30に、点接触ではなく、面接触する。

[0072] このため、本実施形態では、表示モジュール10および光学部材30は、それぞれの端面10a・30aが、上記面50aに接して配されており、該

面50aに固定されている。なお、本変形例でも、筐体50における、表示モジュール10および光学部材30の端面10b・30bとの対向面は、表示モジュール10および光学部材30に接触しないように形成されており、上記端面10b・30bは、どこにも固定されていない自由端となっている。

[0073] 本変形例によれば、筐体50とは別に位置決め部材40を設ける必要がないため、部品点数を削減することができ、製造コストを抑えることができる。

[0074] また、本変形例によれば、表側筐体部51における、筐体50の面50aから表示部11側に向かって突出する部分の長さを、図1に示す表示装置1よりも小さくすることができる。このため、本変形例によれば、観察者側から見た表側筐体部51の下辺側のベゼル部分の面積（額縁面積）を縮小させることができる。このため、表側筐体部51のデザインの自由度を向上させることができる。

[0075] （その他の変形例）

なお、本実施形態では、第1表示部21が、アスペクト比が16：9の領域（16：9領域）であり第2表示部22が、アスペクト比が16：1の領域（16：1領域）である場合を例に挙げて説明した。しかしながら、第1表示部21および第2表示部22のアスペクト比はこれに限定されるものではなく、所望の大きさに形成することができる。

[0076] また、本実施形態では、第2表示部22が第1表示部21の下側に設けられており、位置決め部材40が、筐体50の内壁底面側に設けられているか、あるいは、筐体50の内壁底面に表示モジュール10および光学部材30が固定される場合を例に挙げて説明した。

[0077] しかしながら、第1表示部21と第2表示部22との位置関係はこれに限定されるものではなく、例えば、第2表示部22が第1表示部21の上側あるいは横方向に設けられた構成を有していてもよい。

[0078] 何れの場合でも、表示モジュール10および光学部材30は、第1表示部

2 1 および第 2 表示部 2 2 のうち、半透過表示領域である第 2 表示部 2 2 側（つまり、透過性ミラー部 3 2 側）で位置決め部材 4 0 に固定されていればよい。したがって、位置決め部材 4 0 の配置は、表示モジュール 1 0 および光学部材 3 0 における透過性ミラー部 3 2 側に配置されるように、第 1 表示部 2 1 および第 2 表示部 2 2 の配置に応じて適宜決定すればよい。

[0079] また、本実施形態では、表示モジュール 1 0 および光学部材 3 0 が位置決め部材 4 0 に固定されている場合を例に挙げて説明したが、表示モジュール 1 0 および光学部材 3 0 は、表示モジュール 1 0 および光学部材 3 0 が位置決め部材 4 0 側で位置決めされるように、それぞれの端面 1 0 a ・ 3 0 a が位置決め部材 4 0 に接触していればよく、必ずしも固定されている必要はない。

[0080] 例えば、位置決め部材 4 0 に、表示モジュール 1 0 および光学部材 3 0 を嵌め込むための溝部を設けるに際し、該溝部に、表示モジュール 1 0 および光学部材 3 0 が微小に動くように遊びが設けられていても構わない。この場合、例えば、位置決め部材 4 0 に、平面視で表示モジュール 1 0 および光学部材 3 0 の端面 1 0 a ・ 3 0 a を合わせた面積よりも一回り大きい面積を有する溝部を設け、該溝部内に表示モジュール 1 0 および光学部材 3 0 を収容してもよい。また、位置決め部材 4 0 に、平面視で表示モジュール 1 0 および光学部材 3 0 の端面 1 0 a ・ 3 0 a よりも一回り大きい溝部をそれぞれ設け、それぞれの溝部内に表示モジュール 1 0 および光学部材 3 0 をそれぞれ収容してもよい。

[0081] また、表示モジュール 1 0 および光学部材 3 0 が位置決め部材 4 0 に接触した状態で表示モジュール 1 0 および光学部材 3 0 が筐体 5 0 で挟み込まれることで、表示モジュール 1 0 および光学部材 3 0 が、移動しないか、もしくは、移動が制限されていてもよい。

[0082] 表示装置 1 の使用形態にもよるが、表示モジュール 1 0 および光学部材 3 0 は、上下左右方向それぞれに対し、位置ズレしないか、もしくは、位置ズレし難いことが望ましい。

[0083] 〔実施形態２〕

本発明の他の実施形態について、図３～図４に基づいて説明すれば、以下のとおりである。なお、本実施の形態では、主に、実施の形態１との相違点について説明するものとし、実施の形態１で用いた構成要素と同一の機能を有する構成要素には同一の符号を付し、その説明を省略する。

[0084] （表示装置１の概略構成）

図３は、本実施形態に係る表示装置１の概略構成を示す断面図である。

[0085] 本実施形態に係る表示装置１は、図３に示すように、表示装置１を観察者側から見たときに、支持基板３１が、第１表示部２１を露出（第１表示部２１の少なくとも一部を露出）し、第２表示部２２を覆う大きさ（例えば第２表示部２２のみを覆う大きさ）に形成されており、これにより、第１表示部２１が露出して設けられている点で、実施形態１と異なっている。

[0086] なお、本実施形態でも、透過性ミラ一部３２は、表示装置１を観察者側から見たときに、第２表示部２２を覆う大きさに形成されている。

[0087] したがって、本実施形態では、第１表示部２１に表示される映像は、支持基板３１を介さずに直接確認することができる。また、第２表示部２２に表示される映像は、透過性ミラ一部３２越しに確認することができる。

[0088] （効果）

本実施形態によれば、実施形態１に記載の効果に加え、支持基板３１の高さが低いため、実施形態１と比べて製造コストを抑えることができるという効果を奏する。

[0089] また、第１表示部２１において、支持基板３１で覆われていない領域は、支持基板３１を介して映像を観察する必要がないため、高い表示品位が得ることができるという効果を奏する。

[0090] 一方、実施形態１のように表示装置１を観察者側から見たときに、支持基板３１が、表示部１１全面を覆っていることで、支持基板３１により、表示部１１の表面（表示モジュール１０の表示面）を保護することができるという効果を奏する。

[0091] (変形例)

図4は、本変形例に係る表示装置1の概略構成を示す断面図である。

[0092] 図3では、実施形態1同様、支持基板31における表示モジュール10との対向面の一部に透過性ミラー部32が設けられている場合を例に挙げて説明した。

[0093] 本変形例にかかる表示装置1は、支持基板31における表示モジュール10との対向面全面に透過性ミラー部32が設けられている点および表側筐体部51の下辺縁端（つまり、表側筐体部51における位置決め部材40側の開口端）が第2表示部22の下辺（下端）よりも下方（位置決め部材40側）にある点で、図3に示す表示装置1と異なっている。

[0094] なお、透過性ミラー部32は、接着層等を備えた、支持基板31とは別の支持体に金属を蒸着してなる例えばシート状の透過性ミラー部材を支持基板31に貼り付けることによって形成されていてもよく、支持基板31に金属を直接蒸着することによって形成されていてもよく、光学部材30全体が透過性ミラーであってもよい。

[0095] 本変形例によれば、支持基板31の高さが低いため、実施形態1と比べて製造コストを抑えることができる。また、本変形例によれば、第2表示部22よりも下方（位置決め部材40側）の非表示領域（額縁領域）を透過性ミラー部32によりミラー表示させることが可能であるため、第2表示部22と第2表示部22よりも下方（位置決め部材40側）の非表示領域（額縁領域）とを一体化させたデザインとすることができる。

[0096] なお、図4では、支持基板31における表示モジュール10との対向面全面に透過性ミラー部32が設けられている場合を例に挙げて説明したが、上記透過性ミラー部32が、第2表示部22よりも位置決め部材40側の非表示領域の少なくとも一部を覆っていると同時に、透過性ミラー部32で覆われた非表示領域の少なくとも一部が筐体50から露出していることで、上述した効果と同様の効果を得ることができる。

[0097] [実施形態3]

本発明のさらに他の実施形態について、図5の(a)・(b)～図7に基づいて説明すれば、以下のとおりである。なお、本実施の形態では、主に、実施形態1、2との相違点について説明するものとし、実施形態1、2で用いた構成要素と同一の機能を有する構成要素には同一の符号を付し、その説明を省略する。

[0098] (表示装置1の概略構成)

図5の(a)は、本実施形態に係る表示装置1の要部の概略構成を示す正面図であり、図5の(b)は、本実施形態に係る表示装置1の要部の概略構成を示す断面図である。なお、図5の(a)では、図示の便宜上、光学部材30の図示を省略するとともに、筐体50を一点鎖線にて示している。

[0099] 本実施形態に係る表示モジュール10は、図5の(a)・(b)に示すように、第1表示部21と第2表示部22との境界部、例えば第2表示部22における第1表示部21との境界部に、該境界部に沿って、例えば所定の幅の黒色映像(黒色ライン、以下、「黒バー」と記す)を表示する点で、実施形態1における図1の(a)・(b)に示す表示装置1と異なっている。

[0100] すなわち、本実施形態にかかる表示モジュール10は、図5の(a)に示すように、表示装置1を観察者側から見たときに表示モジュール10の第2表示部22における第1表示部21との境界部に、該境界部に沿って黒バーからなる黒領域22aが、光学的な仕切りとして形成されている。

[0101] 具体的には、図5の(b)に示すように、第2表示部22を分割して黒バーを表示している。黒バーは、第2表示部22における第1表示部21側に表示され、第2表示部22の残りの領域、すなわち、黒バーを表示する黒領域22a(第1表示領域)以外の表示領域22b(第2表示領域)に、本来、第2表示部22に表示すべき映像(画像データ)が表示される。

[0102] 第1表示部21は、例えばアスペクト比が16:9の16:9領域である。また、第2表示部22は、例えばアスペクト比が16:1の16:1領域であり、16:1領域内には、黒バーを表示する黒領域22aと、16:1領域内におけるコンテンツ表示領域である表示領域22bとが設けられてい

る。

[0103] なお、本実施形態でも、実施形態 1、2 と同様に、位置決め部材 40 の表面から光学部材 30 における透過性ミラー部 32 の遠端（上端部 32 a）までの Z 軸方向の高さは、位置決め部材 40 の表面から第 2 表示部 22 の遠端（上端部、第 1 表示部 21 との境界線）までの Z 軸方向の高さとほぼ同じ位置になるように設定されている。

[0104] 但し、第 1 表示部 21 には、例えばフル HD のメインコンテンツ映像が表示される。このため、第 1 表示部 21 に表示される画像データが透過性ミラー部 32 越しに表示されることは望ましくない。このため、第 1 表示部 21 と第 2 表示部 22 との境界部には、熱膨張あるいは熱収縮による位置ズレにより第 1 表示部 21 に透過性ミラー端（透過性ミラー部 32 の上端部 32 a）が重ならないための位置ズレマージンが設けられていることが望ましい。

[0105] したがって、黒バーのライン幅（Z 軸方向の長さ）は、第 2 表示部 22 と透過性ミラー部 32 との位置合わせ時のズレを吸収できるように設定することが好ましく、透過性ミラー部 32 の上端部 32 a は、黒領域 22 a 内、好適には、Z 軸方向における黒領域 22 a の中央部分に位置するように設けられていることが望ましい。

[0106] 前述したように、ガラスの実使用想定熱膨張あるいは熱収縮は、1 ライン程度である。したがって、具体的には、表示部 11 のパネルの 1 ライン（1920 ピクセル）以上の幅を黒バー（黒領域 22 a）の幅とする。

[0107] なお、このとき、TV 映像等の、アスペクト比が 16 : 9 のフル HD 領域（1080 ライン）を確保するには、上述したように第 2 表示部 22 に黒バーを表示する必要がある。このとき、例えば、WUXGA（Wide Ultra Extended Graphics Array、1920 ピクセル×1200 ライン）における、コンテンツの表示に必要なライン数を差し引いた残り 120 ライン内で黒バーを表示すると考えれば、黒バー（黒領域 22 a）のライン幅（Z 軸方向の長さ）は、最大で 119 ラインとすることが望ましく、10 ライン以下（120 ラインの 1 割以下）とすることがより望ましい。

[0108] (黒バーの表示)

次に、表示モジュール 10 に黒バーを表示する方法について説明する。

[0109] 以下では、黒バーを、第 1 画像データ、第 2 画像データとは別の第 3 画像データとして取得し、第 1 画像データ、第 2 画像データ、第 3 画像データを合成して、図 5 の (a) ・ (b) に示すように、表示モジュール 10 に合成画像を表示する場合を例に挙げて説明する。

[0110] 図 6 は、本実施形態に係る表示モジュール 10 の制御部の概略構成の一例を示すブロック図である。

[0111] 表示モジュール 10 に合成画像を表示するために、表示モジュール 10 は、図 6 に示すように、表示制御部 100 (合成部、制御部) および記憶部 130 を備えているとともに、図 6 に点線で示す画像生成部 140 を備えている。

[0112] 表示制御部 100 は、例えば、第 1 画像データと、第 2 画像データと、黒バー (第 3 画像データ) とを合成した合成画像を表示部 11 に表示させる。

[0113] ここで、第 1 画像データは、チューナあるいはインターネット等のネットワーク経由で取得した、アスペクト比が 16 : 9 の画像データである。また、第 2 画像データは、インターネット等のネットワーク経由で取得するか、あるいは、装置内部の画像生成部 140 で生成した、アスペクト比が 16 : 1 の画像データである。また、黒バーは、一例として、装置内部の画像生成部 140 で生成した第 3 画像データである。

[0114] 表示制御部 100 は、第 1 画像データ、第 2 画像データ、および第 3 画像データを合成した合成処理を行う SoC (システム・オン・チップ) 100 と、合成処理された画像データの表示部 11 への出力タイミングを調整するタイミングコントローラ 120 とを含んでいる。なお、SoC は、電子システムの構成要素を単一のチップの中に集積したものである。

[0115] 本実施形態では、SoC 110 は、同期化部 111 と画像合成部 112 とを含み、取得した第 1 画像データ、第 2 画像データ、および第 3 画像データを、同期化部 111 にて同期を合わせて、画像合成部 112 にて一つの画像

に合成する。

[0116] 画像合成部 112 は、同期のとれた第 1 画像データ、第 2 画像データ、および第 3 画像データを、記憶部 130 に予め記憶された表示位置情報に応じた表示位置にそれぞれ表示されるように画像合成を行う。

[0117] 画像合成部 112 にて合成された画像データは、タイミングコントローラ 120 に出力され、該タイミングコントローラ 120 にて表示部 11 への表示のタイミングが調整される。

[0118] このように合成処理された画像は、図 5 の (a) ・ (b) に示すように、表示モジュール 10 のアスペクト比が 16 : 9 の第 1 画像データが第 1 表示部 21 に表示され、例えばアスペクト比が 16 : 1 の第 2 画像データと、第 3 画像データとしての黒バーとが、第 2 表示部 22 に表示される。

[0119] なお、上述した例では、黒バーを、第 1 画像データおよび第 2 画像データとは別に生成される第 3 画像データとしたが、第 2 画像データに含めるようにしてもよい。この場合、黒バー付きの第 2 画像データを、インターネット等のネットワーク経由で取得するか。装置内部の画像生成部 140 で生成するようにすればよい。なお、黒バー付きの第 2 画像データを、インターネット等のネットワーク経由で取得する場合、画像生成部 140 を省略することができる。

[0120] (効果)

本実施形態によれば、実施形態 1 に記載の効果に加え、第 1 表示部 21 と第 2 表示部 22 との境界部に、該境界部に沿って、黒領域 22 a となる黒バーを表示させることで、例えば熱膨張あるいは熱収縮等により透過性ミラー部 32 と第 2 表示部 22 との位置ズレが生じたとしても、透過性ミラー部 32 が第 1 表示部 21 における表示に影響を与えることを防止することができる。また、上記の構成によれば、透過性ミラー部 32 の位置合わせの際に若干の位置ズレがあったとしても、該位置ズレを上記黒バーによる黒領域 22 a によって隠す（吸収する）ことができる。したがって、上記黒バーによる黒領域 22 a により、位置

ズレマージンを確保することができる。

[0121] (仕切りの変形例)

なお、本実施形態では、第3画像データとして黒バーを表示させる場合を例に挙げて説明したが、上記第3画像データとしては、第1表示部21と第2表示部22における表示領域22bとを分けることができればよく、黒色以外の色の画像データであってもよい。

[0122] すなわち、上記仕切りとしては、黒色以外の色の映像であってもよい。但し、透過性ミラ一部32の有無の境界を認識し難くできることから、上記仕切りとしては、単色の映像であることが好ましく、黒色系の色の映像であることが好ましい。

[0123] なお、上述したようにメインコンテンツ映像の表示を妨げないためには、仕切りは、第2表示部22側に設ける（表示させる）ことが好ましいが、第1表示部21側に設けてもよい。上記仕切りは、第1表示部21および第2表示部22のうち少なくとも一方の表示部における他方の表示部との境界部に設ければよく、両表示部に設けても構わない。

[0124] (光学部材30の変形例)

図7は、本変形例に係る表示装置1の概略構成を示す断面図である。

[0125] 図5の(b)では、図1の(b)に示すように、支持基板31が、表示部11全面を覆っている場合を例に挙げて説明した。

[0126] しかしながら、本実施形態は、これに限定されるものではなく、図7に示すように、表示装置1を観察者側から見たときに、支持基板31が、第1表示部21を露出（第1表示部21の少なくとも一部を露出）し、第2表示部22を覆う大きさ（例えば第2表示部22のみを覆う大きさ）に形成されている構成を有していてもよい。

[0127] 本変形例によれば、本実施形態に記載の効果に加えて、実施形態2同様、支持基板31の高さが低いため、実施形態1と比べて製造コストを抑えることができるという効果を奏する。

[0128] また、本変形例でも、実施形態2同様、第1表示部21において、支持基

板 3 1 で覆われていない領域は、観察者が支持基板 3 1 を介して映像を観察する必要がないため、高い表示品位を得ることができる。

[0129] (その他の変形例)

なお、本実施形態では、図 5 の (a) に示す技術的手段と実施形態 2 における図 3 に開示された技術的手段との組み合わせについて図示することで、特に実施形態 2 における図 3 との相違点について図示した。しかしながら、本実施形態と、異なる実施形態に開示された技術的手段との組み合わせは、上記変形例にのみ限定されるものではない。

[0130] 前述したように、本実施形態では、主に、実施形態 1、2 との相違点について説明しており、特に言及はしていないが、本実施形態においても、実施形態 1、2 と同様に、上述した変形例のみならず、実施形態 1、2 に記載の他の変形例についても同様に適用できることは、言うまでもない。なお、後述する実施形態についても同様である。

[0131] [実施形態 4]

本発明のさらに他の実施形態について、図 8 に基づいて説明すれば、以下のとおりである。本実施の形態では、主に、実施形態 1～3 との相違点について説明するものとし、実施形態 1～3 で用いた構成要素と同一の機能を有する構成要素には同一の符号を付し、その説明を省略する。

[0132] (表示装置 1 の概略構成)

実施形態 3 では、表示モジュール 10 の第 2 表示部 22 における第 1 表示部 21 との境界部に、該境界部に沿って光学的な仕切りを設ける場合を例に挙げて説明した。これに対し、本実施形態では、表示モジュール 10 の第 2 表示部 22 における第 1 表示部 21 との境界部に、該境界部に沿って物理的な仕切りを設ける場合を例に挙げて説明する。

[0133] 図 8 は、本実施形態に係る表示装置 1 の概略構成を示す断面図である。

[0134] 本実施形態にかかる表示装置 1 には、図 8 に示すように、表示モジュール 10 の第 2 表示部 22 における第 1 表示部 21 との境界部に、該境界部に沿って、表示装置 1 を観察者側から見たきに遮光領域となるブラックマトリク

ス 2 3（遮光部材）を配置している。

[0135] これにより、本実施形態では、表示装置 1 を観察者側から見たときに、表示モジュール 1 0 の第 2 表示部 2 2 における第 1 表示部 2 1 との境界部に、該境界部に沿って、黒領域 2 2 a となる遮光領域が、仕切りとして形成されている。

[0136] 第 2 表示部 2 2 は、例えばアスペクト比が 1 6 : 1 の 1 6 : 1 領域であり、該 1 6 : 1 領域内には、ブラックマトリクス 3 2 からなる黒領域 2 2 a と、コンテンツ表示領域である表示領域 2 2 b とが設けられている。

[0137] ブラックマトリクス 2 3 は、表示装置 1 を観察者側から見たときに黒領域 2 2 a（遮光領域）として観察することができるライン幅、より具体的には、第 1 表示部 2 1 と第 2 表示部 2 2 における表示領域 2 2 b とを分けることができる大きさを有していればよい。

[0138] これにより、熱膨張あるいは熱収縮による映像端（第 1 表示部 2 1 と第 2 表示部 2 2 との境界線）と透過ミラー端との位置ズレによる映像の乱れを抑制することができるが、ブラックマトリクス 2 3 は、熱膨張あるいは熱収縮による映像端と透過ミラー端との位置ズレを吸収することができるライン幅に形成されていることが好ましい。したがって、本実施形態でも、黒領域 2 2 a は、1 ライン分以上のライン幅を有していることが好ましい。

[0139] また、本実施形態でも、黒領域 2 2 a のライン幅（Z 軸方向の長さ）は、最大で 1 1 9 ラインとすることが望ましく、1 0 ライン以下とすることがより望ましい。

[0140] （効果）

本実施形態でも、表示装置 1 を観察者側から見たときに、表示モジュール 1 0 の第 2 表示部 2 2 における第 1 表示部 2 1 との境界部に、該境界部に沿って、黒領域 2 2 a が設けられていることで、例えば熱膨張あるいは熱収縮等により透過性ミラー部 3 2 と第 2 表示部 2 2 との位置ズレが生じたとしても、透過性ミラー部 3 2 が第 1 表示部 2 1 における表示に影響を与えることを防止することができ、上記境界部での映像の乱れを無くすることができる。

また、上記の構成によれば、透過性ミラー部 3 2 の位置合わせの際に若干の位置ズレがあったとしても、該位置ズレを上記黒領域 2 2 a によって隠す（吸収する）ことができる。したがって、上記黒領域 2 2 a により、位置ズレマージンを確保することができる。

[0141] また、本実施形態によれば、黒領域 2 2 a をブラックマトリクス 2 3 により実現することで、実施形態 3 で必要とされる第 3 画像データの合成処理を必要とせず、映像に拘らず、物理的に位置ズレマージンを確保することができる。また、このとき、上記遮光部材としてブラックマトリクス 2 3 を用いることで、上記仕切りを設けるために新たな部品や新たな工程を必要とせず、大幅な設計変更無しに上記仕切りが設けられた表示装置 1 を製造することができる。したがって、製造コストの上昇を抑えることができる。

[0142] （変形例）

なお、本実施形態では、黒領域 2 2 a となる遮光領域をブラックマトリクス 2 3 により形成する場合を例に挙げて説明したが、表示装置 1 を観察者側から見たときに遮光領域として観察することができるものであれば、ブラックマトリクス 3 2 に限定されるものではない。例えば、ブラックマトリクス 3 2 に代えて、金属材料からなる反射部材が、遮光領域を形成する遮光部材として設けられていても構わない。

[0143] また、本実施形態でも、メインコンテンツ映像の表示を妨げないためには、ブラックマトリクス 3 2 は、第 2 表示部 2 2 側に設けることが好ましいが、第 1 表示部 2 1 側に設けても構わない。本実施形態でも、仕切りであるブラックマトリクス 3 2 は、第 1 表示部 2 1 および第 2 表示部 2 2 のうち少なくとも一方の表示部における他方の表示部との境界部に設ければよく、両表示部に設けても構わない。

[0144] 〔実施形態 5〕

本発明のさらに他の実施形態について、図 9 の（a）・（b）に基づいて説明すれば、以下のとおりである。本実施の形態では、主に、実施形態 1 ～ 4 との相違点について説明するものとし、実施形態 1 ～ 4 で用いた構成要素

と同一の機能を有する構成要素には同一の符号を付し、その説明を省略する。

[0145] 実施形態4では、表示モジュール10における表示パネル内に、第1表示部21と第2表示部22における表示領域22bとを物理的に分ける、物理的な仕切りを設ける場合を例に挙げて説明した。

[0146] これに対し、本実施形態では、表示パネル外に、表示装置1を観察者側から見たときに、第1表示部21と第2表示部22における表示領域22bとを視覚的に分ける、物理的な仕切りを設ける場合を例に挙げて説明する。

[0147] (表示装置1の概略構成)

図9の(a)は、本実施形態に係る表示装置1における表示モジュール10の要部の概略構成を示す正面図であり、図9の(b)は、本実施形態に係る表示装置1の要部の概略構成を示す断面図である。

[0148] 図9の(a)・(b)に示す表示装置1は、支持基板31における観察者側の面(すなわち、透過性ミラー部32の形成面とは反対側の面)に、表示モジュール10の第1表示部21と第2表示部22との境界部に沿って、仕切りとして、構造物33が形成されている。

[0149] 構造物33は、支持基板31に例えば塗料を印刷または蒸着したものであってもよく、支持基板31に取り付けられた樹脂や金属等からなる棒状の構造物であってもよい。

[0150] なお、構造物33は、黒色名等の黒色系であってもよいが、これに限らず、表示装置1の全体のデザインに合った色および素材が選択されることが好ましい。例えば、構造物33は、筐体デザインと合わせた金属光沢を有する金属バーであってもよく、表面に模様が付されていてもよい。また、単色に限定されるものではない。

[0151] 構造物33のZ軸方向の幅は、実施形態3、4における仕切りのZ軸方向の幅と同じく、第1表示部21と第2表示部22における表示領域22bとを分けることができる大きさを有していればよいが、熱膨張あるいは熱収縮による映像端(第1表示部21と第2表示部22との境界線)との位置ズレ

を吸収することができる大きさに形成されていることが好ましい。したがって、本実施形態でも、構造物 33 の Z 軸方向の幅は、1 ライン分以上であることが好ましい。

[0152] また、本実施形態でも、構造物 33 の Z 軸方向の幅は、最大で 119 ライン分とすることが望ましく、10 ライン分以下とすることがより望ましい。

[0153] (効果)

本実施形態でも、表示装置 1 を観察者側から見たときに、表示モジュール 10 の第 2 表示部 22 における第 1 表示部 21 との境界部に、該境界部に沿って、構造物 33 が設けられていることで、例えば熱膨張あるいは熱収縮等により透過性ミラー部 32 と第 2 表示部 22 との位置ズレが生じたとしても、透過性ミラー部 32 が第 1 表示部 21 における表示に影響を与えることを防止することができ、上記境界部での映像の乱れを無くすることができる。また、上記の構成によれば、透過性ミラー部 32 の位置合わせの際に若干の位置ズレがあったとしても、該位置ズレを上記構造物 33 によって隠す（吸収する）ことができる。したがって、上記構造物 33 により、位置ズレマージンを確保することができる。

[0154] また、本実施形態によれば、第 1 表示部 21 と第 2 表示部 22 とを分ける仕切りを構造物 33 により実現することで、映像に拘らず、物理的かつ簡単に位置ズレマージンを確保することができる。

[0155] 特に、上記構造物 33 を光学部材 30 に設けることで、既存の表示モジュール 10 をそのまま用いることができ、表示モジュール 10 の製造における設計変更を必要としない。このため、導入が容易である。

[0156] (変形例)

なお、図 9 の (a) ・ (b) では、構造物 33 を、表示モジュール 10 の第 2 表示部 22 における第 1 表示部 21 との境界部に設けた場合を例に挙げて説明した。本実施形態でも、メインコンテンツ映像の表示を妨げないためには、仕切りとなる構造物 33 を第 2 表示部 22 側に設けることが好ましいが、第 1 表示部 21 側に設けても構わない。また、第 1 表示部 21 と第 2 表

示部 2 2 との境界部を覆うように両表示部に跨がって構造物 3 3 を形成してもよい。

[0157] また、図 9 の (a) ・ (b) では、支持基板 3 1 における透過性ミラー部 3 2 の形成面とは反対側の面に、透過性ミラー部 3 2 の上端部 3 2 a を覆うように構造物 3 3 を形成しても構わない。

[0158] また、図示はしないが、表示モジュール 1 0 の第 1 表示部 2 1 と第 2 表示部 2 2 との境界部に沿って、偏光板 1 2 あるいは表示モジュール 1 0 の表面に設けられた図示しない保護板等の表面に構造物 3 3 が設けられていてもよい。

[0159] 但し、視差による位置ズレを防止するためには、透過性ミラー部 3 2 と第 2 表示部 2 2 とはできるだけ近接して設けられていることが、透過性ミラー部 3 2 と第 2 表示部 2 2 とをより近接して配置することができることから、好ましい。

[0160] 〔実施形態 6〕

本発明のさらに他の実施形態について、図 1 0 の (a) ・ (b) に基づいて説明すれば、以下のとおりである。本実施の形態では、主に、実施形態 1 ～ 5 との相違点について説明するものとし、実施形態 1 ～ 5 で用いた構成要素と同一の機能を有する構成要素には同一の符号を付し、その説明を省略する。

[0161] (表示装置 1 の概略構成)

図 1 0 の (a) は、本実施形態に係る表示装置 1 における表示モジュール 1 0 の要部の概略構成を示す正面図であり、図 1 0 の (b) は、本実施形態に係る表示装置 1 の要部の概略構成を示す断面図である。

[0162] 本実施形態に係る表示モジュール 1 0 は、図 1 0 の (a) ・ (b) に示すように、表示モジュール 1 0 における第 2 表示部 2 2 よりも位置決め部材 4 0 側（端面 1 0 a 側）に、発光部（照明装置、光源）としてバックライト 1 3 が設けられた構成を有している。

[0163] このため、本実施形態にかかる表示モジュール 1 0 における表示パネルには

、バックライトを使用する透過表示型の表示パネルが用いられる。なお該表示パネルとしては、バックライトを使用する透過表示側の表示パネルであれば、特に限定されるものではない。該表示パネルとしては、例えば、透過表示型の液晶パネル等を用いることができる。

[0164] バックライト 13 は、発光体 14 として例えば L E D（発光ダイオード）を備えている。しかしながら、発光体 14 は、これに限定されるものではなく、例えば蛍光管やレーザ光源であってもよい。

[0165] バックライト 13 における偏光板 12 側にはガイド 15 が設けられている。これにより、バックライト 13 からの光は、該バックライト 13 のエッジから表示部 11 の方向に、表示パネルの基板面に平行に照射され、表示部 11（カラーフィルタ）を通して外部（表示部 11 の正面側）に出射され、バックライト 13 からの光が直接偏光板 12 を通して外部に出射されることはない。

[0166] （効果）

本実施形態によれば、このように表示モジュール 10 における第 2 表示部 22 よりも位置決め部材 40 側に、熱源となるバックライト 13 を設けることで、熱源から離れた位置にある第 1 表示部 21 の歪みを抑制することができる。また、透過性ミラー部 32 がバックライト 13 側の第 2 表示部 22 に対向して設けられていることで、第 2 表示部 22 側で熱的歪みによる光漏れに起因する表示ムラが生じたとしても、透過性ミラー部 32 により表示ムラを見え難くすることができる。

[0167] （変形例）

なお、図 10 の（a）・（b）では、バックライト 13 を表示モジュール 10 の下端側に設けた場合を例に挙げて図示したが、本実施形態はこれに限定されるものではない。

[0168] バックライト 13 は、第 2 表示部 22 よりも位置決め部材 40 側、言い換えれば、表示モジュール 10 における、第 1 表示部 21 および第 2 表示部 22 のうち第 2 表示部 22 側の端面 10a 側に設けられていればよい。

[0169] したがって、例えば第2表示部22が第1表示部21の上側あるいは横方向に設けられている場合、第1表示部21および第2表示部22の配置に応じて、バックライト13の配置も変更される。

[0170] 〔まとめ〕

本発明の態様1に係る表示装置1は、第1および第2の表示部（第1表示部21、第2表示部22）が設けられた表示面を有する表示モジュール10と、上記第2の表示部（第2表示部22）に面して上記第2の表示部を覆う透過性ミラー部32を有する透光性部材（光学部材30）と、上記表示モジュール10と位置決め部材40に固定とを位置合わせする位置決め部材40と、を備え、上記表示モジュール10および上記透光性部材は、それぞれ、上記第1および第2の表示部のうち第2の表示部側の端面10a・30a（つまり、上記透過性ミラー部32側の端面10a・30a）で上記位置決め部材40に接触している一方、上記第1の表示部側の端面10b・30bが、どこにも接触していない自由端となっている。

[0171] 上記の構成によれば、上記表示モジュール10と上記透光性部材とを、上記透光性部材に上記透過性ミラー部32が上記第2の表示部に面して上記第2の表示部を覆うように設けられた状態で上記位置決め部材40に接触させることで、偏光板に透過性ミラーを直接貼らなくても、透過性ミラー部32が設けられた透光性部材を表示モジュール10の表示面に極めて近接して設けることができる。このため、偏光板に透過性ミラーを直接貼る場合と同等の視差レス効果を得ることができる。

[0172] また、上記の構成によれば、偏光板に透過性ミラーを直接貼るよりも、第1の表示部と第2の表示部との境界線と透過性ミラー端との位置ズレを抑えることができる。

[0173] また、上記の構成によれば、上記表示モジュール10と上記透光性部材とを位置決め部材40に接触させることで、上記表示モジュール10と上記透光性部材との位置決めを容易に行うことができる。

[0174] さらに、上記の構成によれば、変位量が少ない位置決め部材40側に、上

記第2の表示部並びに上記透過性ミラー部32を配置することで、上記第2の表示部に対する上記透過性ミラー部32の位置ズレを抑制し、上記表示装置1の加工寸法精度および組立精度を向上させることができる。

[0175] また、上記の構成によれば、上記表示モジュール10および上記透光性部材における、上記第1の表示部側の端面10b・30bが自由端となっていることで、熱膨張や熱収縮による上記第1の表示部側の端面10b・30bの変位バラツキ（位置ズレ）が上記第2の表示部側（透過性ミラー部32側）に加わることを防止することができる。

[0176] このため、上記の構成によれば、上記第2の表示部と上記透過性ミラー部32との位置ズレを抑制し、上記第2の表示部と上記透過性ミラー部32との位置合わせ精度を向上させることができる。

[0177] 本発明の態様2に係る表示装置1は、上記態様1において、観察者側から見たときに、上記表示モジュール10における上記第1の表示部（第1表示部21）と第2の表示部（第2表示部22）との境界部に、該境界部に沿って、上記第1の表示部と第2の表示部とを分ける仕切り（例えば黒領域22aに表示される第3の画像データに基づく黒バー等の画像（映像）、遮光領域を形成するブラックマトリクス23等の遮光部材、構造物33等）が設けられていてもよい。

[0178] 上記の構成によれば、上記第1の表示部と上記第2の表示部との境界部に、該境界部に沿って上記仕切りを設けることで、例えば熱膨張あるいは熱収縮等により上記透過性ミラー部32と上記第2の表示部との位置ズレが生じたとしても、上記境界部での映像の乱れを無くすることができる。また、上記の構成によれば、透過性ミラー部32の位置合わせの際に若干の位置ズレがあったとしても、該位置ズレを上記仕切りによって隠す（吸収する）ことができる。したがって、上記仕切りにより、位置ズレマージンを確保することができる。

[0179] 本発明の態様3に係る表示装置1は、上記態様2において、上記仕切りは画像による光学的な仕切りであり、上記表示モジュール10は、上記第1の

表示部（第１表示部２１）に表示する第１の画像データおよび上記第２の表示部（第２表示部２２における表示領域２２ｂ）に表示する第２の画像データに、上記第１および第２の表示部のうち少なくとも一方の表示部における他方の表示部との境界部（例えば黒領域２２ａ）に上記仕切りとして表示する第３の画像データを合成する合成部（表示制御部１００）を備えていてもよい。

[0180] 上記の構成によれば、上記第１の表示部と上記第２の表示部との境界部（上記第１および第２の表示部のうち少なくとも一方の表示部における他方の表示部との境界部）に、上記仕切りとして、上記第１の表示部と第２の表示部とを分ける上記第３の画像データを表示させることができる。したがって、該仕切りにより、上記位置ズレマージンを確保することができる。

[0181] 本発明の態様４に係る表示装置１は、上記態様２において、上記仕切りは物理的な仕切りであってもよい。

[0182] 上記の構成によれば、上記第１および第２の表示部に表示させる画像（映像）に拘らず、物理的に上記位置ズレマージンを確保することができる。

[0183] 本発明の態様５に係る表示装置１は、上記態様４において、上記表示モジュール１０における上記第１の表示部（第１表示部２１）と上記第２の表示部（第２表示部２２）との境界部（例えば黒領域２２ａ）に、上記仕切りとして機能する遮光部材（例えばブラックマトリクス２３）による遮光領域が設けられていてもよい。

[0184] 上記の構成によれば、上記表示モジュール１０における上記第１の表示部と上記第２の表示部との境界部に、上記遮光部材による遮光領域を設けることができる。したがって、上記の構成によれば、上記遮光部材（該遮光部材による遮光領域）により、上記第１および第２の表示部に表示させる画像（映像）に拘らず、物理的に上記位置ズレマージンを確保することができる。

[0185] 本発明の態様６に係る表示装置１は、上記態様５において、上記遮光部材はブラックマトリクス２３であってもよい。

[0186] 上記の構成によれば、上記表示モジュール１０に上記仕切りを設けるため

に新たな部品や新たな工程を必要としない。このため、大幅な設計変更無しに上記仕切りが設けられた表示装置 1 を製造することができる。したがって、製造コストの上昇を抑えることができる。

[0187] 本発明の態様 7 に係る表示装置 1 は、上記態様 4 において、観察者側から見たときに、上記表示モジュール 10 または透光性部材（光学部材 30）における上記第 1 の表示部（第 1 表示部 21）と上記第 2 の表示部（第 2 表示部 22）との境界部に沿って、上記仕切りとして機能する構造物 33 が設けられていてもよい。

[0188] 上記の構成によれば、上記構造物 33 により、上記第 1 および第 2 の表示部に表示させる画像（映像）に拘らず、物理的かつ簡単に上記位置ズレマージンを確保することができる。

[0189] 特に、上記構造物 33 を上記透光性部材側に設けることで、既存の表示モジュール 10 をそのまま用いることができ、表示モジュール 10 の製造における設計変更を必要としない。このため、導入が容易である。

[0190] 本発明の態様 8 に係る表示装置 1 は、上記態様 1～7 の何れかにおいて、上記表示モジュール 10 は、上記第 2 の表示部（第 2 表示部 22）よりも上記位置決め部材 40 側に光源（バックライト 13）を備えていてもよい。

[0191] 上記の構成によれば、上記表示モジュール 10 における上記第 2 の表示部よりも上記位置決め部材 40 側に、熱源となる光源を設けることで、熱源から離れた位置にある上記第 1 の表示部の歪みを抑制することができる。また、上記透過性ミラー部 32 が上記光源側の上記第 2 の表示部に面して設けられていることで、上記第 2 の表示部で熱的歪みによる光漏れに起因する表示ムラが生じたとしても、上記透過性ミラー部 32 により表示ムラを見え難くすることができる。

[0192] 本発明の態様 9 に係る表示装置 1 は、上記態様 1～8 の何れかにおいて、上記透光性部材（光学部材 30）は、観察者側から見たときに、上記第 1 および第 2 の表示部（第 1 表示部 21、第 2 表示部 22）を覆う大きさの支持基板 31 を備え、上記透過性ミラー部 32 は、上記支持基板 31 の一部に形

成されていてもよい。

[0193] 上記の構成によれば、上記支持基板により上記表示モジュール 10 の表示面を保護することができる。

[0194] 本発明の態様 10 に係る表示装置 1 は、上記態様 1 ～ 8 の何れかにおいて、上記透光性部材（光学部材 30）は、観察者側から見たときに、上記第 1 の表示部（第 1 表示部 21）の少なくとも一部を露出し、上記第 2 の表示部（第 2 表示部 22）を覆う大きさの支持基板 31 を備え、上記透過性ミラー部 32 は、上記支持基板 31 の少なくとも一部に形成されていてもよい。

[0195] 上記の構成によれば、上記態様 9 と比較して製造コストを抑えることができる。

[0196] また、上記第 1 の表示部において、支持基板 31 で覆われていない領域は、観察者が支持基板 31 を介して映像を観察する必要がないため、高い表示品位を得ることができる。

[0197] 本発明の態様 11 に係る表示装置 1 は、上記態様 10 において、上記透過性ミラー部 32 は、上記第 2 の表示部（第 2 表示部 22）よりも位置決め部材 40 側の非表示領域の少なくとも一部を覆っているとともに、上記透過性ミラー部 32 で覆われた非表示領域の少なくとも一部が筐体から露出していることが好ましい。

[0198] 上記の構成によれば、上記第 2 の表示部よりも位置決め部材 40 側の非表示領域（額縁領域）を透過性ミラー部 32 によりミラー表示させることが可能であるため、上記第 2 の表示部と上記第 2 の表示部よりも位置決め部材 40 側の非表示領域（額縁領域）とを一体化させたデザインとすることができる。

[0199] 本発明の態様 12 に係る表示装置 1 は、上記態様 1 ～ 11 の何れかにおいて、上記位置決め部材 40 が筐体 50 の一部であってもよい。

[0200] 上記の構成によれば、筐体 50 とは別に位置決め部材 40 を設ける必要がないため、部品点数を削減することができ、製造コストを抑えることができる。

[0201] また、上記の構成によれば、観察者側から見た筐体（表側筐体部 5 1）の下辺側のベゼル部分の面積（額縁面積）を縮小させることができる。このため、筐体の額縁部分（表側筐体部 5 1）のデザインの自由度を向上させることができる。

[0202] 本発明は上述した各実施形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能であり、異なる実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を適宜組み合わせて得られる実施形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。さらに、各実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を組み合わせることにより、新しい技術的特徴を形成することができる。

産業上の利用可能性

[0203] 本発明にかかる表示装置は、表示モジュールにおける表示面の一部に対向して透過性ミラー部が設けられた、ＴＶあるいは携帯端末等の電子機器に好適に用いることができる。

符号の説明

- [0204]
- 1 表示装置
 - 1 0 表示モジュール
 - 1 0 a 端面
 - 1 1 表示部
 - 1 2 偏光板
 - 1 3 バックライト（光源）
 - 1 4 発光体
 - 1 5 ガイド
 - 2 1 第 1 表示部
 - 2 2 第 2 の表示部
 - 2 2 a 黒領域
 - 2 2 b 表示領域
 - 2 3 ブラックマトリクス（遮光部材、仕切り）
 - 3 0 光学部材（透光性部材）

- 3 0 a 端面
- 3 1 支持基板
- 3 1 a 端面
- 3 1 b 端面
- 3 2 ブラックマトリクス（仕切り）
- 3 2 透過性ミラー部
- 3 2 a 上端部
- 3 3 構造物（仕切り）
- 4 0 位置決め部材
- 5 0 筐体
- 5 0 a 面
- 5 1 表側筐体部
- 5 2 裏側筐体部
- 5 3 開口部
- 1 0 0 表示制御部
- 1 1 1 同期化部
- 1 1 2 画像合成部
- 1 2 0 タイミングコントローラ
- 1 3 0 記憶部
- 1 4 0 画像生成部

請求の範囲

- [請求項1] 第1および第2の表示部が設けられた表示面を有する表示モジュールと、
- 上記第2の表示部に面して上記第2の表示部を覆う透過性ミラ一部を有する透光性部材と、
- 上記表示モジュールと上記透光性部材とを位置合わせする位置決め部材と、を備え、
- 上記表示モジュールおよび上記透光性部材は、それぞれ、上記第1および第2の表示部のうち第2の表示部側の端面で上記位置決め部材に接触している一方、上記第1の表示部側の端面が、どこにも接触していない自由端となっていることを特徴とする表示装置。
- [請求項2] 観察者側から見たときに、上記表示モジュールにおける上記第1の表示部と第2の表示部との境界部に、該境界部に沿って、上記第1の表示部と第2の表示部とを分ける仕切りが設けられていることを特徴とする請求項1に記載の表示装置。
- [請求項3] 上記仕切りは画像による光学的な仕切りであり、
- 上記表示モジュールは、上記第1の表示部に表示する第1の画像データおよび上記第2の表示部に表示する第2の画像データに、上記第1および第2の表示部のうち少なくとも一方の表示部における他方の表示部との境界部に上記仕切りとして表示する第3の画像データを合成する合成部を備えていることを特徴とする請求項2に記載の表示装置。
- [請求項4] 上記仕切りは物理的な仕切りであることを特徴とする請求項2に記載の表示装置。
- [請求項5] 上記表示モジュールにおける上記第1の表示部と上記第2の表示部との境界部に、上記仕切りとして機能する遮光部材による遮光領域が設けられていることを特徴とする請求項4に記載の表示装置。
- [請求項6] 上記遮光部材はブラックマトリクスであることを特徴とする請求項

5 に記載の表示装置。

[請求項7] 観察者側から見たときに、上記表示モジュールまたは透光性部材における上記第1の表示部と上記第2の表示部との境界部に沿って、上記仕切りとして機能する構造物が設けられていることを特徴とする請求項4に記載の表示装置。

[請求項8] 上記表示モジュールは、上記第2の表示部よりも上記位置決め部材側に光源を備えていることを特徴とする請求項1～7の何れか1項に記載の表示装置。

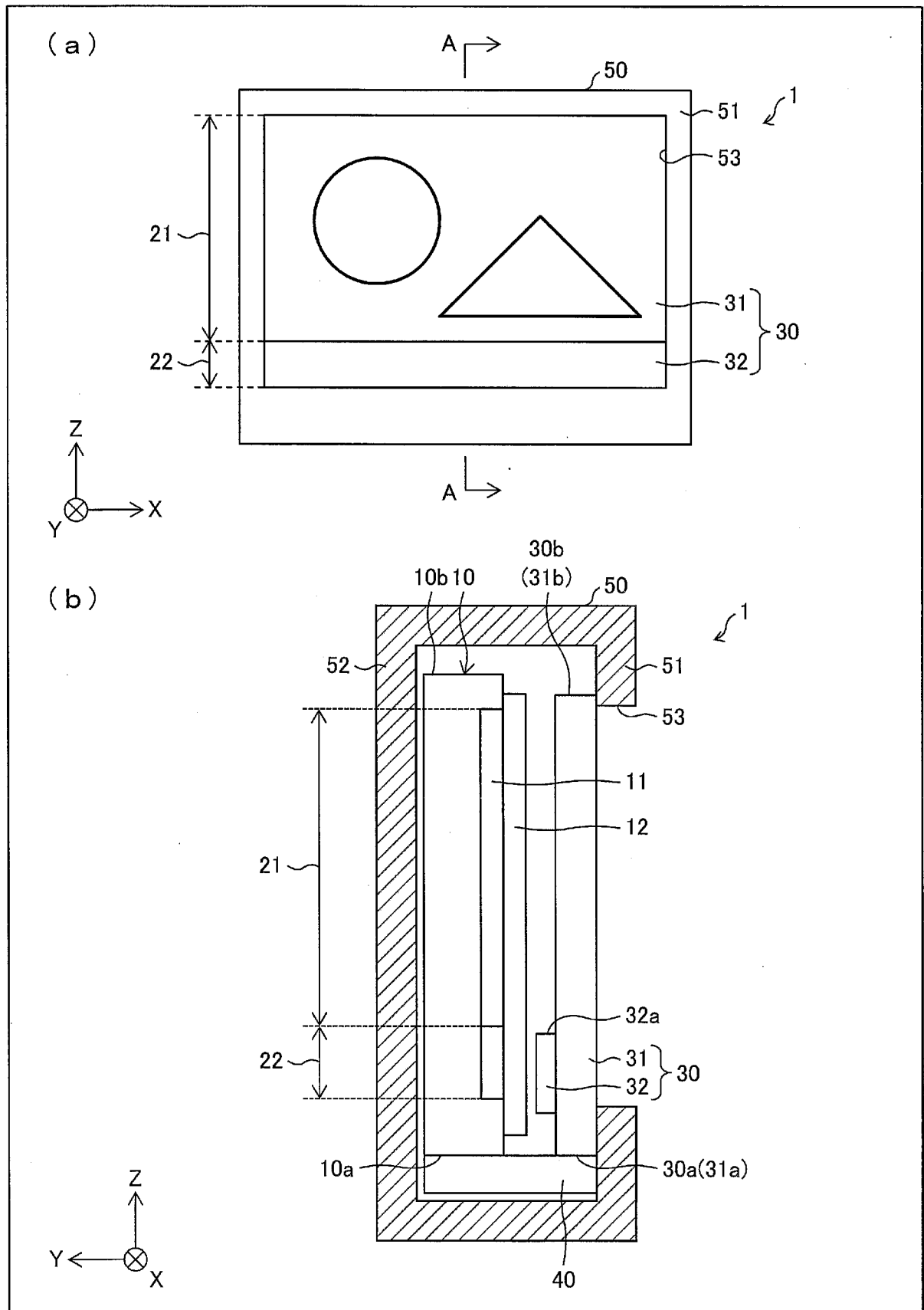
[請求項9] 上記透光性部材は、観察者側から見たときに、上記第1および第2の表示部を覆う大きさの支持基板を備え、上記透過性ミラ一部は、上記支持基板の一部に形成されていることを特徴とする請求項1～8の何れか1項に記載の表示装置。

[請求項10] 上記透光性部材は、観察者側から見たときに、上記第1の表示部の少なくとも一部を露出し、上記第2の表示部を覆う大きさの支持基板を備え、上記透過性ミラ一部は、上記支持基板の少なくとも一部に形成されていることを特徴とする請求項1～8の何れか1項に記載の表示装置。

[請求項11] 上記位置決め部材が筐体の一部であることを特徴とする請求項1～10の何れか1項に記載の表示装置。

[図1]

図 1



[図3]

図 3

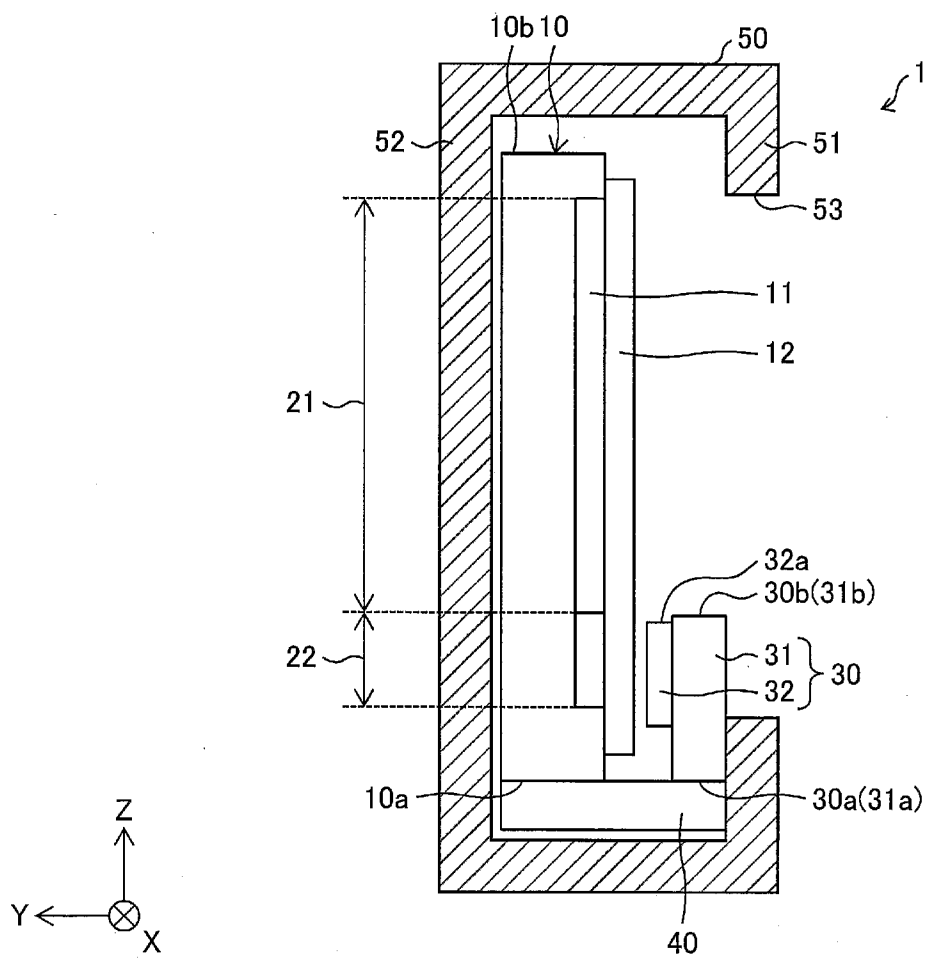
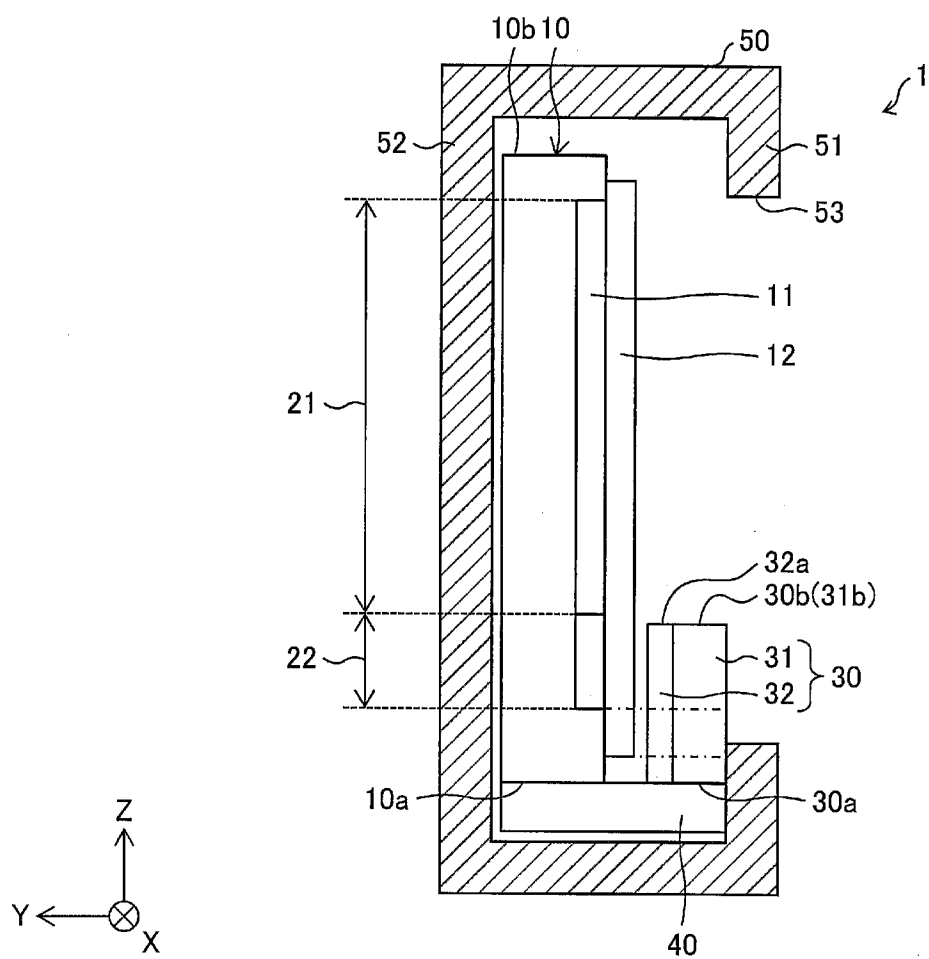
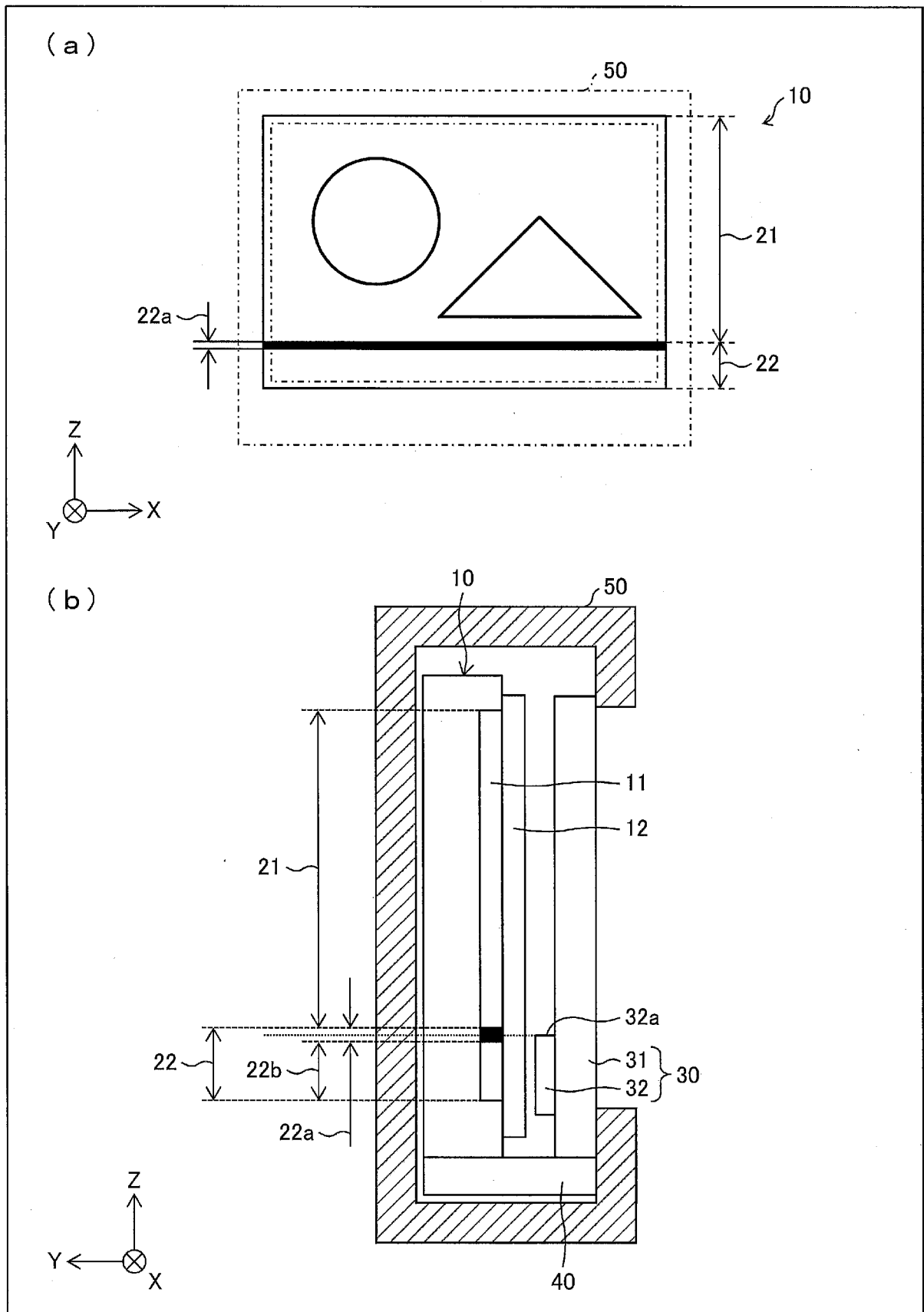


图 4



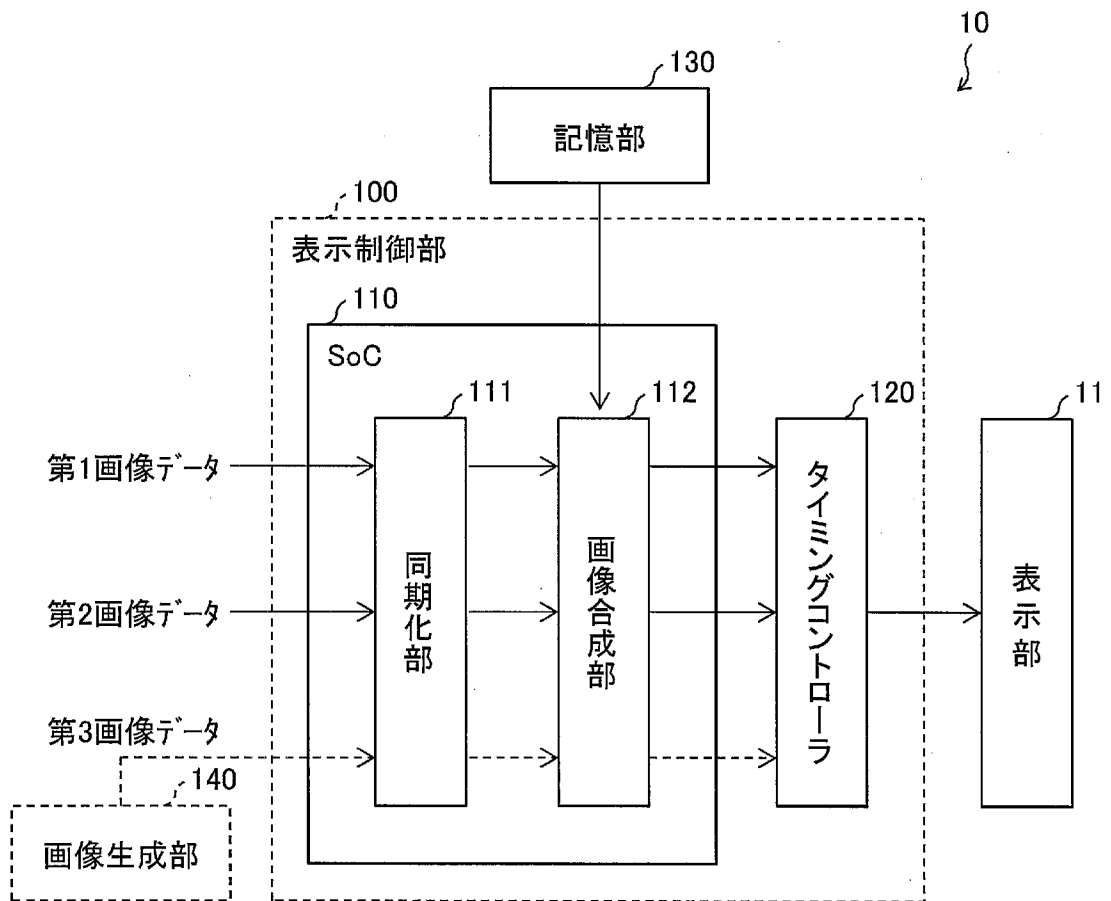
[図5]

図 5



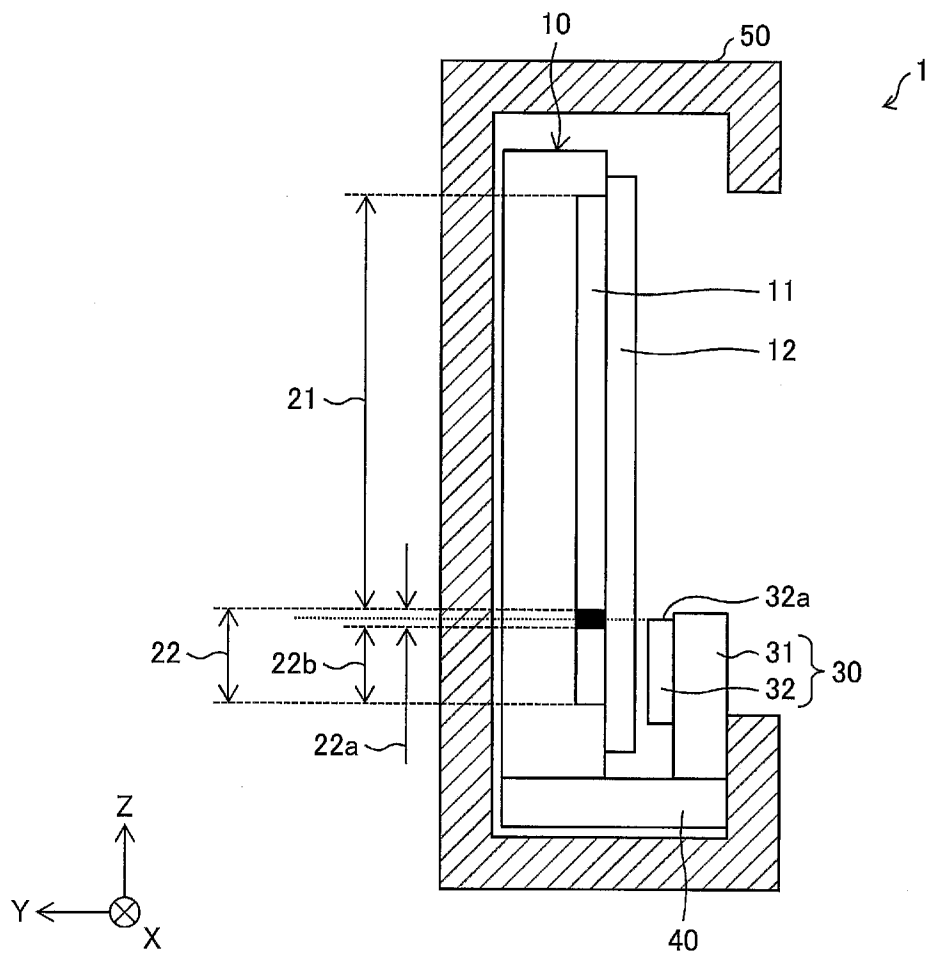
[図6]

図 6



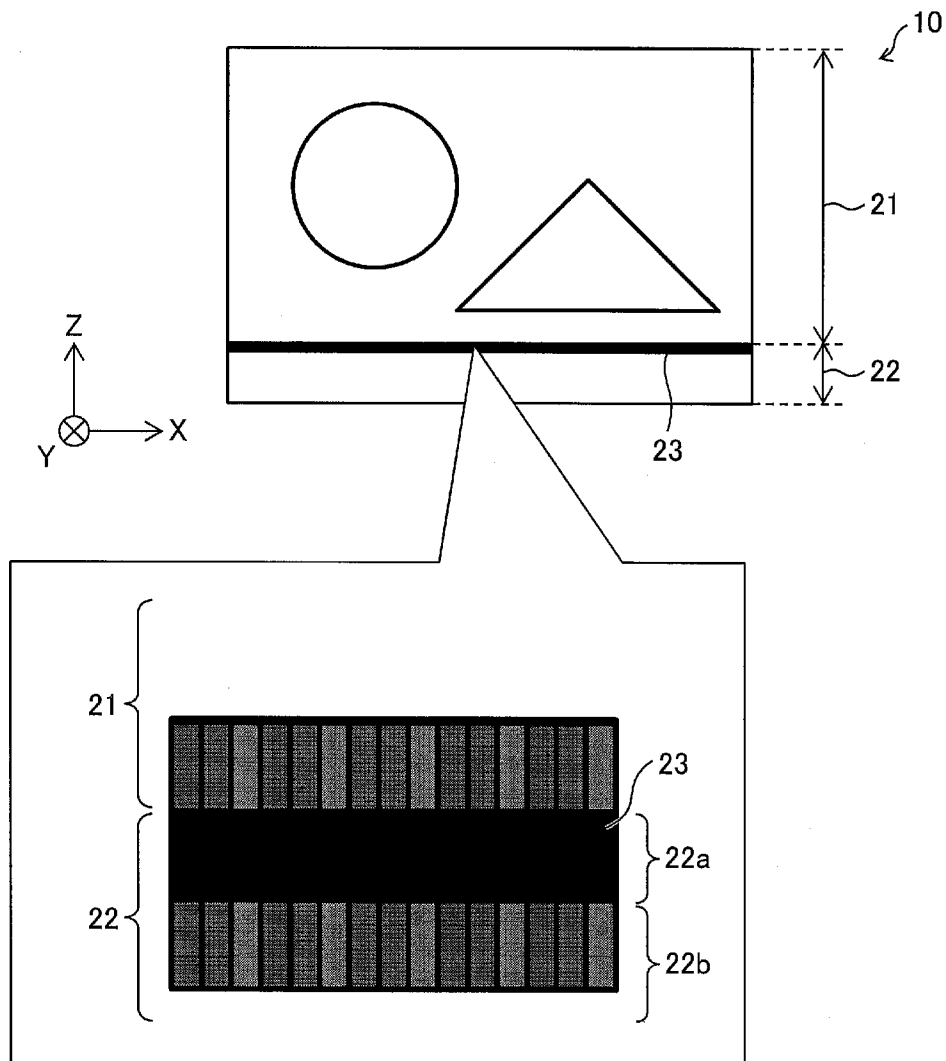
[図7]

図 7



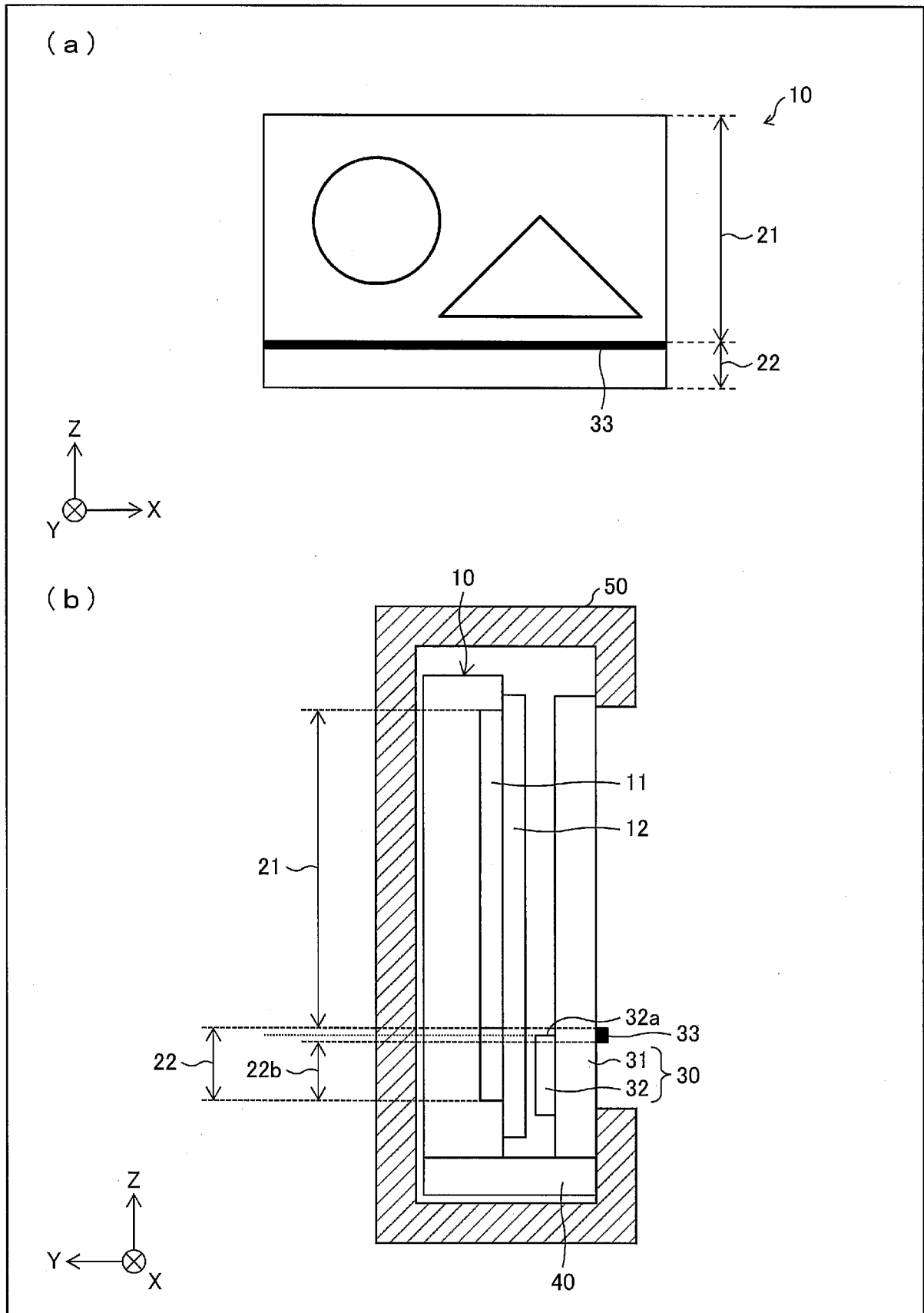
[図8]

図 8



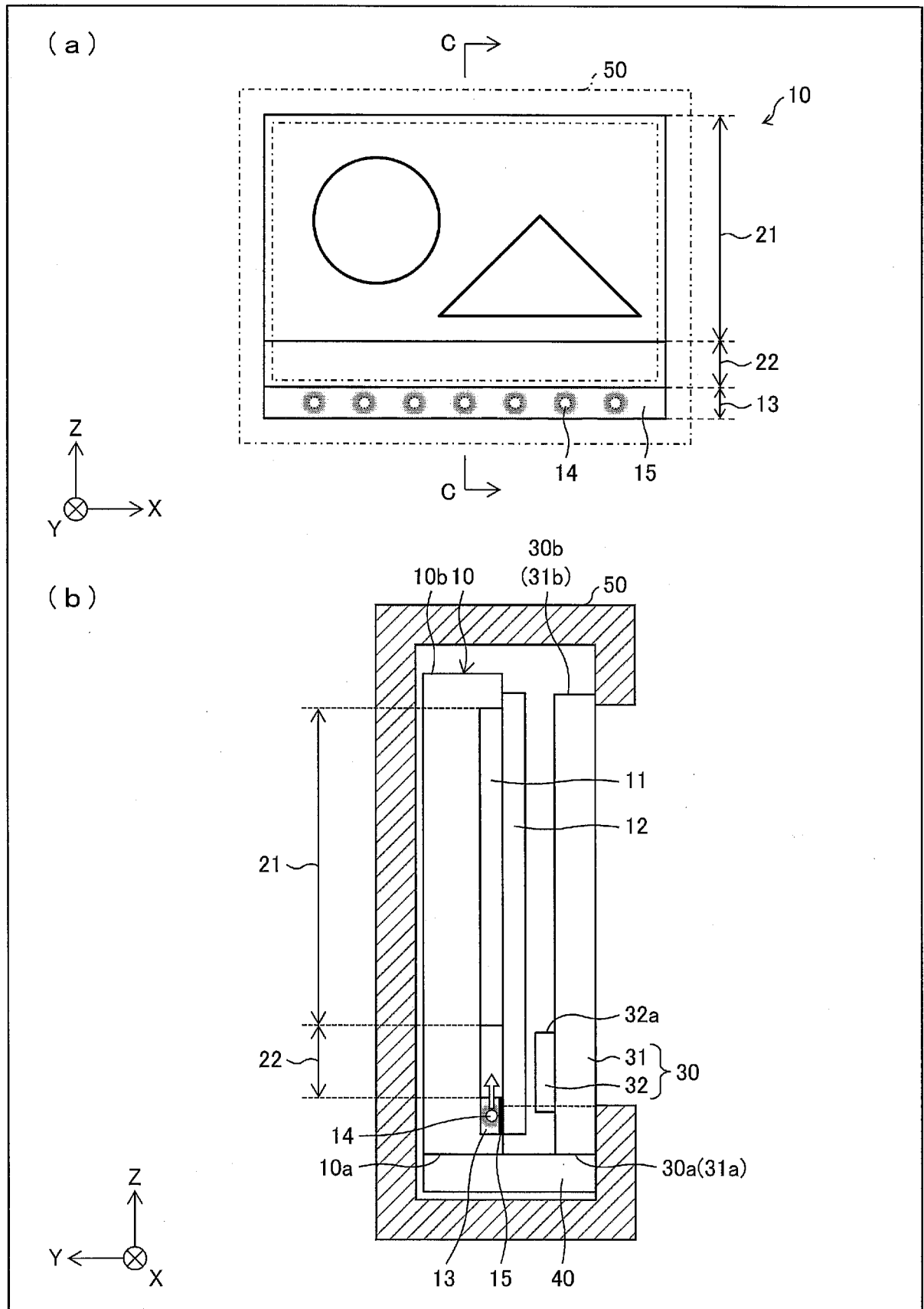
[図9]

図 9



[図10]

図 10



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/069325

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09F9/00(2006.01)i, G02F1/1335(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)

G02F1/133-1/13363, G02F1/1339-1/1341, G02F1/1347, G09F9/00-9/46, H01L27/32

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.
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 061401/1974(Laid-open No. 150378/1975) (Daini Seikosha Co., Ltd.), 13 December 1975 (13.12.1975), entire text; fig. 2 to 4 (Family: none)	1-11
A	JP 2002-236455 A (Hiroki KOZONO), 23 August 2002 (23.08.2002), entire text; all drawings (Family: none)	1-11

☒ 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
01 September, 2014 (01.09.14)

Date of mailing of the international search report
09 September, 2014 (09.09.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/069325

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 2000-196718 A (Kenji SATO), 14 July 2000 (14.07.2000), paragraphs [0019] to [0024]; fig. 1 to 3 (Family: none)	1-11

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G09F9/00(2006.01)i, G02F1/1335(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. G02F1/133-1/13363, G02F1/1339-1/1341, G02F1/1347, G09F9/00-9/46, H01L27/32

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
A	日本国実用新案登録出願49-061401号(日本国実用新案登録出願公開50-150378号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(株式会社第二精工舎)1975.12.13, 全文, 第2-4図(ファミリーなし)	1-11
A	JP 2002-236455 A (小園浩己) 2002.08.23, 全文, 全図(ファミリーなし)	1-11

☒ 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

0 1 . 0 9 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

0 9 . 0 9 . 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)

佐竹 政彦

2 I

5 3 6 0

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 2 7 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 2000-196718 A (佐藤謙治) 2000.07.14, 【0019】－【0024】, 図1－3 (ファミリーなし)	1-11