

(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
2011 年 12 月 1 日(01.12.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/148656 A1

- (51) 国際特許分類:
G09F 9/00 (2006.01) G02F 1/1333 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/050235
- (22) 国際出願日: 2011 年 1 月 11 日(11.01.2011)
- (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 2010-123256 2010 年 5 月 28 日(28.05.2010) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について):
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: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 黒田 達朗
(KURODA Tatsuro).
- (74) 代理人: 佐野 静夫(SANO Shizuo); 〒5400032 大
阪府大阪市中央区天満橋京町 2 - 6 天満橋八
千代ビル別館 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, 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, IS, JP, KE, KG, KM, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

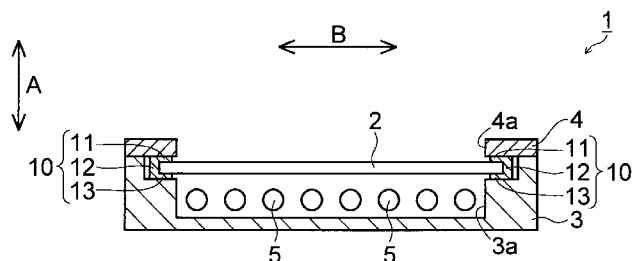
添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: DISPLAY DEVICE

(54) 発明の名称: 表示装置

【図1】



(57) Abstract: Disclosed is a display device wherein moving of a display panel in the planar direction is suppressed. The liquid crystal display device (1) is provided with the liquid crystal display panel (2), and a holding member (10), which holds the end portion of the liquid crystal display panel. The holding member includes: a front side holding section (11), which is disposed on the front side of the liquid crystal display panel; a rear side holding section (13), which is disposed on the rear side of the liquid crystal display panel; and a regulating section (12), which is disposed on the side of the liquid crystal display panel, and which regulates moving of the liquid crystal display panel in the planar direction (B direction). The front side holding section, the regulating section, and the rear side holding section are integrally formed.

(57) 要約: 表示パネルが面方向に移動するのを抑制することが可能な表示装置を提供する。この液晶表示装置(1)は、液晶表示パネル(2)と、液晶表示パネルの縁部を保持する保持部材(10)とを備える。保持部材は、液晶表示パネルの前面側に配置される前面側保持部(11)と、液晶表示パネルの背面側に配置される背面側保持部(13)と、液晶表示パネルの側方に配置され、液晶表示パネルが面方向(B方向)に移動するのを規制する規制部(12)とを含む。前面側保持部、規制部および背面側保持部は、一体的に形成されている。

WO 2011/148656 A1

明 細 書

発明の名称：表示装置

技術分野

[0001] この発明は、表示装置に関し、特に、表示パネルの縁部を保持する保持部材を備えた表示装置に関する。

背景技術

[0002] 従来、表示パネルの縁部を保持する保持部材を備えた表示装置が知られている。図 2 1 は、表示パネルの縁部を保持する保持部材を備えた従来の一例による表示装置の構造を示した断面図である。図 2 2 は、図 2 1 に示した従来の一例による表示装置の構造を示した拡大断面図である。

[0003] 従来の一例による表示装置 2 0 0 1 は、図 2 1 に示すように、表示パネル 2 0 0 2 と、表示パネル 2 0 0 2 の縁部を保持する保持部材 2 0 1 0 と、保持部材 2 0 1 0 を挟持するバックライトシャーシ 2 0 0 3 およびベゼル 2 0 0 4 と、バックライトシャーシ 2 0 0 3 の凹部 2 0 0 3 a に収納される複数の光源 2 0 0 5 とを備えている。

[0004] 保持部材 2 0 1 0 は、図 2 2 に示すように、表示パネル 2 0 0 2 の前面を押圧する押さえ部材（前面側保持部） 2 0 1 1 と、表示パネル 2 0 0 2 の背面に当接される支持部材（背面側保持部） 2 0 1 2 とを含んでいる。そして、押さえ部材 2 0 1 1 と支持部材 2 0 1 2 とにより、表示パネル 2 0 0 2 が保持されている。

[0005] なお、従来の一例による表示装置 2 0 0 1 のように表示パネルの縁部を保持する保持部材を備えた表示装置は、例えば、特許文献 1 に開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献 1：特開平 7 - 2 8 1 1 8 4 号公報

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、従来の一例による表示装置 2001 では、振動等により、表示パネル 2002 が面方向に移動（位置ずれまたは脱落）する可能性があるという問題点がある。特に、近年、表示パネルの大型化が進むにつれ、上記の問題点を解決することが可能な表示装置が要求されている。

[0008] この発明は、上記のような課題を解決するためになされたものであり、この発明の目的は、表示パネルが面方向に移動するのを抑制することが可能な表示装置を提供することである。

課題を解決するための手段

[0009] 上記目的を達成するために、この発明の一の局面による表示装置は、表示パネルと、表示パネルの縁部を保持する保持部材とを備え、保持部材は、表示パネルの前面側に配置される前面側保持部と、表示パネルの背面側に配置される背面側保持部と、表示パネルの側方に配置され、表示パネルが表示パネルの面方向に移動するのを規制する規制部とを含み、前面側保持部、背面側保持部および規制部は、一体的に形成されている。

[0010] この一の局面による表示装置では、上記のように、保持部材に、表示パネルの側方に配置され、表示パネルが表示パネルの面方向に移動するのを規制する規制部を設けることによって、例えば前面側保持部および背面側保持部の摩擦係数が小さい場合であっても、規制部により、表示パネルが面方向に移動するのを規制することができる。すなわち、表示パネルが面方向に位置ずれまたは脱落するのを抑制することができる。

[0011] また、一の局面による表示装置では、上記のように、前面側保持部、背面側保持部および規制部を、一体的に形成することによって、保持部材の部品点数が増加するのを抑制することができ、表示装置の組立工程を簡略化することができる。

[0012] また、前面側保持部、背面側保持部および規制部を、一体的に形成することによって、例えば、前面側保持部および背面側保持部の少なくとも一方をベゼルやバックライトシャーシなどに固定すれば、規制部をベゼルやバック

ライトシャースなどに固定しなくても、規制部が表示パネルの面方向に移動するのを抑制することができる。

[0013] 上記一の局面による表示装置において、好ましくは、保持部材を固定するための固定部材をさらに備え、保持部材には、第1係合部が形成されており、固定部材には、第1係合部が係合され、保持部材が面方向に移動するのを抑制するための第2係合部が形成されている。このように構成すれば、保持部材が表示パネルの面方向に移動するのを抑制することができるので、保持部材（規制部）により、表示パネルが面方向に移動するのを容易に抑制することができる。

[0014] 上記保持部材に第1係合部が形成されている表示装置において、好ましくは、第1係合部を、保持部材の前面側保持部および背面側保持部の少なくとも一方に形成してもよい。

[0015] 上記一の局面による表示装置において、好ましくは、規制部は、前面側保持部および背面側保持部の少なくとも一方と同一の部材により形成されている。このように構成すれば、規制部と前面側保持部および背面側保持部の一方との間に接着層などを設ける必要がないので、保持部材を容易に製造することができる。

[0016] 上記規制部が前面側保持部および背面側保持部の少なくとも一方と同一の部材により形成されている表示装置において、好ましくは、前面側保持部、規制部および背面側保持部は、同一の部材により形成されている。このように構成すれば、保持部材をより容易に製造することができる。また、前面側保持部、規制部および背面側保持部を接着層などを用いて一体的に形成する場合に比べて、保持部材の強度を向上させることができる。

[0017] 上記一の局面による表示装置において、保持部材を、ウレタンフォームにより形成してもよい。

[0018] 上記一の局面による表示装置において、好ましくは、保持部材は、放熱シートにより形成されている。このように構成すれば、表示パネルの熱を、保持部材を介して外部に放熱させることができるので、表示パネル（表示装置

）が高温になるのを抑制することができる。

[0019] 上記保持部材が放熱シートにより形成されている表示装置において、好ましくは、放熱シートには、金属粉末が含有されている。このように構成すれば、保持部材（放熱シート）に、電磁波を遮蔽する機能を付与することができるので、表示パネルで発生する電磁波を、保持部材により遮蔽することができる。これにより、表示パネルで発生する電磁波が外部に漏れるのを抑制することができ、EMI（E l e c t r o M a g n e t i c I n t e r f e r e n c e）を低減することができる。また、表示パネルで発生する電磁波を発生源（表示パネル）に近い位置で遮蔽することができるので、電磁波を効果的に遮蔽することができる。

[0020] 上記一の局面による表示装置において、好ましくは、保持部材の外面上には、熱伝導シートが設けられている。このように構成すれば、表示パネルの熱を、保持部材および熱伝導シートを介して外部に放熱させることができるので、表示パネル（表示装置）が高温になるのを抑制することができる。

[0021] 上記一の局面による表示装置において、好ましくは、保持部材に接触されるシャーシをさらに備え、シャーシの保持部材に接触される部分の少なくとも一部は、金属により形成されている。このように構成すれば、表示パネルの熱を、保持部材を介して金属製のシャーシに放熱させることができるので、表示パネル（表示装置）が高温になるのを抑制することができる。

[0022] 上記一の局面による表示装置において、好ましくは、保持部材は、第1スポンジ部材と、第1スポンジ部材よりも高い弾性率を有する第2スポンジ部材とを含み、前面側保持部および背面側保持部の少なくとも一方は、第1スポンジ部材により形成されており、規制部は、第2スポンジ部材により形成されている。このように構成すれば、前面側保持部および背面側保持部（第1スポンジ部材）により表示パネルを保持しながら、規制部（第2スポンジ部材）により、表示パネルが面方向に移動するのを規制することができる。

[0023] 上記一の局面による表示装置において、好ましくは、保持部材と表示パネルとの間には、保持部材と表示パネルとを接着するための接着層が設けられ

ている。このように構成すれば、表示パネルが保持部材に対して移動するのをより抑制することができる。

[0024] 上記一の局面による表示装置において、好ましくは、保持部材は、電磁波を遮蔽する機能を有する。このように構成すれば、表示パネルで発生する電磁波を、保持部材により遮蔽することができるので、表示パネルで発生する電磁波が外部に漏れるのを抑制することができ、EMIを低減することができる。また、表示パネルで発生する電磁波を発生源（表示パネル）に近い位置で遮蔽することができるので、電磁波を効果的に遮蔽することができる。

[0025] 上記保持部材が電磁波を遮蔽する機能を有する表示装置において、好ましくは、保持部材は、導電布を含む。このように構成すれば、導電布により、容易に電磁波を遮蔽することができる。

発明の効果

[0026] 以上のように、本発明によれば、表示パネルが面方向に移動するのを抑制することが可能な表示装置を容易に得ることができる。

図面の簡単な説明

[0027] [図1]本発明の第1実施形態による液晶表示装置の構造を示した断面図である。

[図2]図1に示した本発明の第1実施形態による液晶表示装置の構造を示した拡大断面図である。

[図3]図1に示した本発明の第1実施形態による液晶表示装置の保持部材の構造を示した拡大図である。

[図4]本発明の第2実施形態による液晶表示装置の構造を示した拡大断面図である。

[図5]図4に示した本発明の第2実施形態による液晶表示装置の保持部材の構造を示した拡大図である。

[図6]図4に示した本発明の第2実施形態による液晶表示装置のベゼルおよびバックライトシャーシの構造を示した拡大図である。

[図7]本発明の第3実施形態の保持部材の構造を示した拡大図である。

[図8]本発明の第4実施形態の保持部材の構造を示した拡大図である。

[図9]本発明の第5実施形態の保持部材の構造を示した拡大図である。

[図10]図9に示した本発明の第5実施形態の保持部材の構造を示した拡大断面図である。

[図11]図9に示した本発明の第5実施形態の保持部材の構造を説明するための拡大図である。

[図12]本発明の第6実施形態の保持部材の構造を示した拡大断面図である。

[図13]図12に示した本発明の第6実施形態の保持部材の構造を示した拡大図である。

[図14]本発明の第7実施形態の保持部材の構造を示した拡大図である。

[図15]本発明の第1変形例による保持部材の構造を示した拡大図である。

[図16]本発明の第2変形例による保持部材の構造を示した拡大図である。

[図17]本発明の第3変形例による保持部材の構造を示した拡大図である。

[図18]本発明の第4変形例による液晶表示装置の構造を示した拡大断面図である。

[図19]本発明の第5変形例による液晶表示装置の構造を示した拡大断面図である。

[図20]本発明の第6変形例による液晶表示装置の構造を示した拡大断面図である。

[図21]従来の一例による表示装置の構造を示した断面図である。

[図22]図21に示した従来の一例による表示装置の構造を示した拡大断面図である。

発明を実施するための形態

[0028] 以下、本発明の実施形態について図面を参照して説明する。なお、理解を容易にするために、断面図であってもハッチングを施さない場合や、断面図でなくてもハッチングを施す場合がある。

[0029] (第1実施形態)

図1～図3を参照して、本発明の第1実施形態による液晶表示装置1の構

造について説明する。

[0030] 本発明の第1実施形態による液晶表示装置1は、例えば液晶テレビジョン受像機（図示せず）などを構成するものである。また、液晶表示装置1は、図1に示すように、液晶表示パネル2と、液晶表示パネル2の縁部を保持する保持部材10と、保持部材10を挟持するバックライトシャーシ3およびベゼル4と、バックライトシャーシ3の凹部3aに収納される複数の光源5とによって構成されている。そして、バックライトシャーシ3および複数の光源5などによって、直下型のバックライト装置が構成されている。なお、液晶表示装置1は、本発明の「表示装置」の一例であり、液晶表示パネル2は、本発明の「表示パネル」の一例である。

[0031] 液晶表示パネル2は、図示しない液晶層を挟み込む2つのガラス基板からなる。また、液晶表示パネル2には、複数の配線（図示せず）が設けられている。また、液晶表示パネル2は、光源5に照明されることにより、表示パネルとして機能する。

[0032] 保持部材10は、液晶表示パネル2の4つの縁部（4辺）に設けられている。また、保持部材10は、液晶表示パネル2の縁部に沿った細長形状に形成されている。

[0033] また、保持部材10は、図2および図3に示すように断面的に見てコの字形状に形成されている。また、保持部材10は、液晶表示パネル2（図2参照）の縁部の前面（上面）側に配置される前面側保持部11と、液晶表示パネル2の側方に配置される規制部12と、液晶表示パネル2の縁部の背面（下面）側に配置される背面側保持部13とによって構成されている。

[0034] ここで、第1実施形態では、前面側保持部11、規制部12および背面側保持部13は、一体的に形成されている。具体的には、前面側保持部11、規制部12および背面側保持部13は、接着層などを用いることなく、1つの部材（同一の部材）により形成されている。

[0035] また、第1実施形態では、保持部材10は、例えば、ウレタンフォームにより形成されている。なお、保持部材10を、例えば、ポロン（登録商標）

により形成すれば、保持部材 10 の摩擦係数を比較的大きくすることが可能である。

[0036] また、保持部材 10（前面側保持部 11 および背面側保持部 13）の前面（上面）および背面（下面）に接着層（図示せず）を設け、その接着層により、保持部材 10 をベゼル 4 およびバックライトシャーシ 3 に接着していてもよい。なお、保持部材 10 は、前面側保持部 11、規制部 12 および背面側保持部 13 が一体的に形成されているので、保持部材 10 の前面および背面の一方のみに接着層を設け、その接着層により、保持部材 10 をベゼル 4 およびバックライトシャーシ 3 の一方のみに接着していてもよい。

[0037] また、保持部材 10（前面側保持部 11 および背面側保持部 13）は、ベゼル 4 およびバックライトシャーシ 3 に挟持されることにより、液晶表示パネル 2 を保持している。そして、前面側保持部 11 と背面側保持部 13 とによって、液晶表示パネル 2 の厚み方向（A 方向）の移動が規制（抑制）されている。また、規制部 12 によって、液晶表示パネル 2 の面方向（A 方向と直交する B 方向）の移動が規制されている。

[0038] バックライトシャーシ 3 は、例えば樹脂製である。また、バックライトシャーシ 3 には、複数の光源 5 を収納する凹部 3a が形成されている。なお、凹部 3a には、光源 5 と液晶表示パネル 2 との間に、プリズムシートやレンズシートなどの光学シート（図示せず）が配置されていてもよいし、光源 5 の背面側に、反射シート（図示せず）が配置されていてもよい。

[0039] また、光源 5 は、例えば、蛍光ランプにより形成されている。なお、光源 5 は、蛍光ランプ以外の、例えば LED（Light Emitting Diode）などにより形成されていてもよい。

[0040] ベゼル 4 は、例えば、板金（金属）により形成されている。また、ベゼル 4 には、液晶表示パネル 2 の表示領域に対応する部分に、開口部 4a が設けられている。

[0041] 第 1 実施形態では、上記のように、保持部材 10 に、液晶表示パネル 2 の側方に配置され、液晶表示パネル 2 が面方向（B 方向）に移動するのを規制

する規制部 12 を設けることによって、保持部材 10（前面側保持部 11 および背面側保持部 13）の摩擦係数が小さい場合であっても、規制部 12 により、液晶表示パネル 2 が面方向に移動するのを規制することができる。すなわち、液晶表示パネル 2 が面方向に位置ずれまたは脱落するのを抑制することができる。

[0042] また、第 1 実施形態では、上記のように、前面側保持部 11、規制部 12 および背面側保持部 13 を、一体的に形成することによって、保持部材 10 の部品点数が増加するのを抑制することができ、液晶表示装置 1 の組立工程を簡略化することができる。

[0043] また、前面側保持部 11、規制部 12 および背面側保持部 13 を、一体的に形成することによって、例えば、前面側保持部 11 および背面側保持部 13 の一方をベゼル 4 やバックライトシャーシ 3 に固定すれば、規制部 12 をベゼル 4 やバックライトシャーシ 3 に固定しなくても、規制部 12 が液晶表示パネル 2 の面方向に移動するのを抑制することができる。

[0044] また、第 1 実施形態では、上記のように、前面側保持部 11、規制部 12 および背面側保持部 13 を、1 つ（同一）の部材により形成することによって、前面側保持部 11 と規制部 12 との間や、規制部 12 と背面側保持部 13 との間に接着層などを設ける必要がないので、保持部材 10 を容易に製造することができる。また、前面側保持部 11、規制部 12 および背面側保持部 13 を、接着層などを用いて一体的に形成する場合に比べて、保持部材 10 の強度を向上させることができる。

[0045] また、第 1 実施形態では、上記のように、保持部材 10 をポロン（登録商標）により形成すれば、保持部材 10 の摩擦係数を比較的大きくすることができるので、液晶表示パネル 2 が面方向に移動するのをより抑制することができる。

[0046] （第 2 実施形態）

この第 2 実施形態では、図 4～図 6 を参照して、上記第 1 実施形態と異なり、保持部材 110 に突起部 110a および 110b を設ける場合について

説明する。

- [0047] 第2実施形態では、図4および図5に示すように、保持部材110は、液晶表示パネル2（図4参照）の前面側に配置される前面側保持部111と、液晶表示パネル2の側方に配置される規制部112と、液晶表示パネル2の背面側に配置される背面側保持部113とによって構成されている。
- [0048] ここで、第2実施形態では、前面側保持部111には、ベゼル104（図4参照）側に突出する突起部110aが形成されている。なお、ベゼル104は、本発明の「固定部材」の一例であり、突起部110aは、本発明の「第1係合部」の一例である。
- [0049] また、背面側保持部113には、バックライトシャーシ103（図4参照）側に突出する突起部110bが形成されている。なお、バックライトシャーシ103は、本発明の「固定部材」の一例であり、突起部110bは、本発明の「第1係合部」の一例である。
- [0050] また、第2実施形態では、図4および図6に示すように、ベゼル104には、保持部材110（図4参照）の突起部110aに係合する凹状の係合部（凹部）104aが形成されている。なお、係合部104aは、本発明の「第2係合部」の一例である。
- [0051] また、バックライトシャーシ103には、保持部材110（図4参照）の突起部110bに係合する凹状の係合部（凹部）103aが形成されている。なお、係合部103aは、本発明の「第2係合部」の一例である。
- [0052] 第2実施形態のその他の構造は、上記第1実施形態と同様である。
- [0053] 第2実施形態では、上記のように、前面側保持部111に、突起部110aを形成し、ベゼル104に、突起部110aに係合される係合部104aを形成することによって、保持部材110が液晶表示パネル2の面方向（B方向）に移動するのを抑制することができる。これにより、保持部材110により、液晶表示パネル2が面方向（B方向）に移動するのを容易に規制することができる。
- [0054] 同様に、背面側保持部113に、突起部110bを形成し、バックライト

シャーシ１０３に、突起部１１０ｂが係合される係合部１０３ａを形成することによって、保持部材１１０が液晶表示パネル２の面方向（Ｂ方向）に移動するのをより抑制することができる。

[0055] なお、第２実施形態のその他の効果は、上記第１実施形態と同様である。

[0056] （第３実施形態）

この第３実施形態では、図７を参照して、上記第１および第２実施形態と異なり、保持部材２１０の前面側保持部２１１と規制部２１２との間に接着層２２０が設けられている場合について説明する。

[0057] 第３実施形態では、図７に示すように、保持部材２１０は、液晶表示パネル２の前面側に配置される前面側保持部２１１と、液晶表示パネル２の側方に配置される規制部２１２と、液晶表示パネル２の背面側に配置される背面側保持部２１３とを含んでいる。

[0058] ここで、第３実施形態では、規制部２１２と背面側保持部２１３とは、接着層などを用いることなく、１つ（同一）の部材２１４により形成されている。その一方、前面側保持部２１１と規制部２１２との間には、接着層２２０が設けられており、この接着層２２０により、前面側保持部２１１と規制部２１２（部材２１４）とが固定されている。このようにして、前面側保持部２１１、規制部２１２および背面側保持部２１３が一体的に形成されている。

[0059] また、前面側保持部２１１には、ベゼル１０４側に突出する突起部２１０ａが形成されており、背面側保持部２１３には、バックライトシャーシ１０３側に突出する突起部２１０ｂが形成されている。なお、突起部２１０ａおよび２１０ｂは、本発明の「第１係合部」の一例である。

[0060] なお、第３実施形態のその他の構造および効果は、上記第１および第２実施形態と同様である。

[0061] （第４実施形態）

この第４実施形態では、図８を参照して、上記第１～第３実施形態と異なり、保持部材３１０が略Ｕ字形状に形成されている場合について説明する。

[0062] 第4実施形態では、図8に示すように、保持部材310は、断面的に見て略U字形状に形成されている。また、保持部材310は、液晶表示パネル2の前面側に配置される前面側保持部311と、液晶表示パネル2の側方に配置される規制部312と、液晶表示パネル2の背面側に配置される背面側保持部313とによって構成されている。

[0063] また、前面側保持部311、規制部312および背面側保持部313は、接着層などを用いることなく、1つの部材（同一の部材）により形成されている。

[0064] そして、前面側保持部311には、ベゼル104側に突出する突起部310aが形成されており、背面側保持部313には、バックライトシャーシ103側に突出する突起部310bが形成されている。なお、突起部310aおよび310bは、本発明の「第1係合部」の一例である。

[0065] また、保持部材310は、例えば、ウレタンゴムやシリコンゴムなどの、比較的低い弾性率を有するゴムシートにより形成されている。なお、保持部材310は、例えばポロン（登録商標）などのウレタンフォームにより形成されていてもよい。

[0066] 第4実施形態のその他の構造および効果は、上記第1～第3実施形態と同様である。

[0067] （第5実施形態）

この第5実施形態では、図9～図11を参照して、上記第1～第4実施形態と異なり、保持部材410の前面側保持部411と規制部412とが、互いに異なる弾性率を有するように形成されている場合について説明する。

[0068] 第5実施形態では、図9に示すように、保持部材410は、液晶表示パネル2の前面側に配置される前面側保持部411と、液晶表示パネル2の側方に配置される規制部412と、背面側保持部413とを含んでいる。

[0069] 規制部412と背面側保持部413とは、接着層などを用いることなく、1つ（同一）の部材414により形成されている。その一方、前面側保持部411と規制部412（部材414）との間には、接着層420が設けられ

ており、この接着層 4 2 0 により、前面側保持部 4 1 1 と規制部 4 1 2（部材 4 1 4）とが固定されている。このようにして、前面側保持部 4 1 1、規制部 4 1 2 および背面側保持部 4 1 3 が一体的に形成されている。

[0070] また、接着層 4 2 0 は、前面側保持部 4 1 1 と規制部 4 1 2（部材 4 1 4）との境界面の一部に設けられている。なお、接着層 4 2 0 は、前面側保持部 4 1 1 と規制部 4 1 2（部材 4 1 4）との境界面の全面に設けられていてもよい。

[0071] ここで、第 5 実施形態では、図 1 0 に示すように、前面側保持部 4 1 1 および部材 4 1 4（規制部 4 1 2、背面側保持部 4 1 3）は、それぞれ、スポンジ部材 4 1 1 a および 4 1 4 a により形成されている。このスポンジ部材 4 1 1 a および 4 1 4 a は、例えば、ウレタンフォームなどの発泡体により形成されている。なお、スポンジ部材 4 1 1 a は、本発明の「第 1 スポンジ部材」の一例であり、スポンジ部材 4 1 4 a は、本発明の「第 2 スポンジ部材」の一例である。

[0072] また、規制部 4 1 2（部材 4 1 4）のスポンジ部材 4 1 4 a は、前面側保持部 4 1 1 のスポンジ部材 4 1 1 a よりも高い弾性率を有する。逆に言うと、前面側保持部 4 1 1 のスポンジ部材 4 1 1 a は、規制部 4 1 2（部材 4 1 4）のスポンジ部材 4 1 4 a よりも低い弾性率を有する。

[0073] このため、図 1 1 に示すように、前面側保持部 4 1 1 および部材 4 1 4 により液晶表示パネル 2 を挟み込んだ状態では、前面側保持部 4 1 1 は、圧縮されている。そして、前面側保持部 4 1 1 の反発力により、液晶表示パネル 2 が保持されている。

[0074] また、規制部 4 1 2（部材 4 1 4）のスポンジ部材 4 1 4 a（図 1 0 参照）は、前面側保持部 4 1 1 のスポンジ部材 4 1 1 a（図 1 0 参照）よりも高い弾性率を有するので、振動などにより液晶表示パネル 2 が面方向（B 方向）に移動しようとした場合に、規制部 4 1 2 が圧縮されるのを抑制することが可能である。すなわち、液晶表示パネル 2 が面方向（B 方向）に移動するのを規制することが可能である。

[0075] また、第5実施形態では、規制部412（部材414）のスポンジ部材414aを、前面側保持部411のスポンジ部材411aよりも高い弾性率を有するように形成するために、規制部412（部材414）のスポンジ部材414aを、前面側保持部411のスポンジ部材411aよりも小さい発泡率で形成している。

[0076] また、保持部材410の前面（上面）や背面（下面）に接着層（図示せず）を設け、その接着層により、保持部材410をベゼル4やバックライトシヤーシ3に接着していてもよい。なお、部材414のスポンジ部材414aが十分に高い弾性率を有する場合には、部材414に、突起部を形成してもよい。

[0077] 第5実施形態のその他の構造および効果は、上記第1～第4実施形態と同様である。

[0078] （第6実施形態）

この第6実施形態では、図12および図13を参照して、上記第1～第5実施形態と異なり、保持部材510が電磁波を遮蔽する機能を有する場合について説明する。

[0079] 第6実施形態では、図12に示すように、保持部材510は、例えばガasketにより形成されている。具体的には、保持部材510は、芯材として用いられるコの字形状のスポンジ部材510aと、スポンジ部材510aを包み込む導電布510bとにより形成されている。そして、保持部材510の前面側保持部511（図13参照）、規制部512および背面側保持部513は、同一の部材（スポンジ部材510aおよび導電布510b）により形成されている。

[0080] スポンジ部材510aは、例えば、ウレタンフォームなどの発泡体により形成されている。

[0081] 導電布510bは、例えば、ポリエステル織布に金属メッキなどを施した導電性繊維により形成されており、電磁波を遮蔽する機能を有する。このため、保持部材510の前面側保持部511（図13参照）、規制部512お

よび背面側保持部 5 1 3 は、電磁波を遮蔽する機能を有する。

[0082] なお、導電布 5 1 0 b の前面側や背面側に接着層（図示せず）を設け、その接着層により、保持部材 5 1 0 をベゼル 4 やバックライトシャーシ 3 に接着していてもよい。

[0083] 第 6 実施形態のその他の構造は、上記第 1 ～第 5 実施形態と同様である。

[0084] 第 6 実施形態では、上記のように、保持部材 5 1 0 を、電磁波を遮蔽する機能を有するように形成することによって、液晶表示パネル 2 で発生する電磁波を、保持部材 5 1 0 により遮蔽することができるので、液晶表示パネル 2 で発生する電磁波が外部に漏れるのを抑制することができ、EMI を低減することができる。また、液晶表示パネル 2 で発生する電磁波を発生源（液晶表示パネル 2）に近い位置で遮蔽することができるので、電磁波を効果的に遮蔽することができる。

[0085] また、第 6 実施形態では、上記のように、保持部材 5 1 0 を、導電布 5 1 0 b を用いて形成することによって、導電布 5 1 0 b により、容易に電磁波を遮蔽することができる。

[0086] なお、第 6 実施形態のその他の効果は、上記第 1 ～第 5 実施形態と同様である。

[0087] （第 7 実施形態）

この第 7 実施形態では、図 1 4 を参照して、上記第 6 実施形態と異なり、保持部材 6 1 0 がゴムシート 6 1 1 と導電布 6 1 2 とにより構成されている場合について説明する。

[0088] 第 7 実施形態では、図 1 4 に示すように、保持部材 6 1 0 は、ゴムシート 6 1 1 と、ゴムシート 6 1 1 の外面に配置された導電布 6 1 2 とにより構成されている。そして、保持部材 6 1 0 の後述する前面側保持部 6 1 0 a、規制部 6 1 0 b および背面側保持部 6 1 0 c は、同一の部材（ゴムシート 6 1 1 および導電布 6 1 2）により形成されている。

[0089] ゴムシート 6 1 1 は、例えば、ウレタンゴムやシリコンゴムなどの、比較的低い弾性率を有する部材により形成されている。また、ゴムシート 6 1

1は、例えば、約1mm～約2mmの厚みを有する。また、ゴムシート611は、断面的に見て略U字形状に形成されており、液晶表示パネル2の前面側に配置される部分611aと、液晶表示パネル2の側方に配置される部分611bと、液晶表示パネル2の背面側に配置される部分611cとを含んでいる。

[0090] 導電布612は、ゴムシート611と同様、断面的に見て略U字形状に形成されており、液晶表示パネル2の前面側に配置される部分612aと、液晶表示パネル2の側方に配置される部分612bと、液晶表示パネル2の背面側に配置される部分612cとを含んでいる。

[0091] そして、ゴムシート611の部分611aと導電布612の部分612aとにより、液晶表示パネル2の縁部の前面を押圧する前面側保持部610aが構成されている。また、ゴムシート611の部分611bと導電布612の部分612bとにより、液晶表示パネル2が面方向（B方向）に移動するのを規制する規制部610bが構成されている。また、ゴムシート611の部分611cと導電布612の部分612cとにより、液晶表示パネル2の背面に当接される背面側保持部610cが構成されている。

[0092] なお、ゴムシート611と導電布612との間に接着層（図示せず）を設け、その接着層により、導電布612をゴムシート611に接着していてもよい。

[0093] ここで、第7実施形態では、ゴムシート611の部分611aには、ベゼル側に突出する凸部611dが形成されている。このため、ゴムシート611の部分611aを覆う導電布612の部分612aにも、凸部612dが形成されている。そして、ゴムシート611の凸部611dと導電布612の凸部612dとにより、突起部610dが形成されている。なお、突起部610dは、本発明の「第1係合部」の一例である。

[0094] 同様に、ゴムシート611の部分611cには、バックライトシャーシ側に突出する凸部611eが形成されている。このため、ゴムシート611の部分611cを覆う導電布612の部分612cにも、凸部612eが形成

されている。そして、ゴムシート 6 1 1 の凸部 6 1 1 e と導電布 6 1 2 の凸部 6 1 2 e とにより、突起部 6 1 0 e が形成されている。なお、突起部 6 1 0 e は、本発明の「第 1 係合部」の一例である。

[0095] 第 7 実施形態のその他の構造は、上記第 4 および第 6 実施形態と同様である。

[0096] また、第 7 実施形態の効果は、上記第 1 ～第 6 実施形態と同様である。

[0097] なお、今回開示された実施形態は、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、上記した実施形態の説明ではなく請求の範囲によって示され、さらに請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれる。

[0098] 例えば、上記実施形態では、表示パネルおよび表示装置を、液晶表示パネルおよび液晶表示装置に適用した例について示したが、本発明はこれに限らず、液晶表示装置以外の表示装置に適用してもよい。

[0099] また、本発明は、小型の表示装置および大型の表示装置の両方に適用可能であるが、大型の表示パネルは、重い表示パネルを保持する構造が重要であるので、本発明を大型の表示装置に適用するのは、特に有効である。

[0100] また、上記実施形態では、液晶表示装置が直下型のバックライト装置により形成されている例について示したが、本発明はこれに限らず、液晶表示装置を、サイドライト型のバックライト装置により形成してもよい。この場合、光源からの光を導光する導光板（導光部材）を設けてもよい。

[0101] また、上記実施形態では、スポンジ部材を、ウレタンフォームにより形成した例について示したが、本発明はこれに限らず、スポンジ部材を、ウレタンフォーム以外の、例えばゴムや樹脂等により形成してもよい。

[0102] また、例えば上記第 2 実施形態等では、保持部材の前面側保持部および背面側保持部の両方に突起部を設けた例について示したが、本発明はこれに限らず、保持部材の前面側保持部および背面側保持部のいずれか一方のみに突起部を設けてもよい。例えば、図 1 5 に示した本発明の第 1 変形例による保持部材 7 1 0 のように構成してもよい。すなわち、保持部材 7 1 0 を、前面

側保持部 7 1 1、規制部 7 1 2 および背面側保持部 7 1 3 によって構成し、例えば前面側保持部 7 1 1 のみに突起部（第 1 係合部） 7 1 0 a を形成してもよい。

[0103] また、例えば上記第 2 実施形態等では、保持部材に突起部を設け、ベゼルおよびバックライトシャーシに係合部（凹部）を設けた例について示したが、本発明はこれに限らず、例えば図 1 6 に示した本発明の第 2 変形例による保持部材 8 1 0 のように構成してもよい。すなわち、保持部材 8 1 0 を、前面側保持部 8 1 1、規制部 8 1 2 および背面側保持部 8 1 3 によって構成し、前面側保持部 8 1 1 および背面側保持部 8 1 3 に凹状の係合部（第 1 係合部） 8 1 0 a および 8 1 0 b を設けてもよい。この場合、ベゼルおよびバックライトシャーシに突起部（第 2 係合部）を設ければよい。

[0104] また、上記実施形態では、前面側保持部、規制部および背面側保持部を、1 つまたは 2 つの部材で構成した例について示したが、本発明はこれに限らず、例えば図 1 7 に示した本発明の第 3 変形例による保持部材 9 1 0 のように、前面側保持部 9 1 1、規制部 9 1 2 および背面側保持部 9 1 3 を、3 つ以上の部材で構成してもよい。そして、前面側保持部 9 1 1 と規制部 9 1 2 との間に接着層 9 2 0 を配置し、接着層 9 2 0 により前面側保持部 9 1 1 と規制部 9 1 2 とを接着してもよい。また、規制部 9 1 2 と背面側保持部 9 1 3 との間に接着層 9 2 1 を配置し、接着層 9 2 1 により規制部 9 1 2 と背面側保持部 9 1 3 とを接着してもよい。

[0105] また、上記第 5 実施形態では、規制部のスポンジ部材を、前面側保持部のスポンジ部材よりも高い弾性率を有するように形成するために、規制部のスポンジ部材を、前面側保持部のスポンジ部材よりも小さい発泡率で形成した例について示したが、本発明はこれに限らず、規制部のスポンジ部材と、前面側保持部のスポンジ部材とを異なる材料を用いて形成することにより、規制部のスポンジ部材を、前面側保持部のスポンジ部材よりも高い弾性率を有するように形成してもよい。

[0106] また、本発明では、保持部材を、放熱シートにより形成してもよい。この

ように構成すれば、液晶表示パネルの熱（液晶表示パネルで発生した熱や、光源で発生し液晶表示パネルに伝達された熱）を、保持部材を介して外部（ベゼルやバックライトシャーシ）に放熱させることができる。これにより、液晶表示パネル（液晶表示装置）が高温になるのを抑制することができる。なお、保持部材に用いる放熱シートは、アスカーC硬度で、例えば約40度～約60度程度の硬度を有することが好ましい。

[0107] また、放熱シート（保持部材）は、例えばフェライトなどの金属粉末が含有されていてもよい。このように構成すれば、放熱シート（保持部材）に、電磁波を遮蔽する機能を付与することができるので、液晶表示パネルで発生する電磁波を、放熱シート（保持部材）により遮蔽することができる。

[0108] また、上記実施形態では、保持部材の外面上に、熱伝導シートを設けていない例について示したが、本発明はこれに限らず、保持部材の外面上に、熱伝導性が良好な熱伝導シートを設けてもよい。この場合、例えば、図18に示した本発明の第4変形例による液晶表示装置のように構成してもよい。すなわち、図18に示すように、バックライトシャーシ1003を、A方向の両側から保持部材1010を挟み込むように形成し、ベゼル1004を、バックライトシャーシ1003の外面上に配置してもよい。そして、保持部材1010とバックライトシャーシ1003との間に、例えばアルミニウム合金などからなる熱伝導シート1020を配置する。また、この熱伝導シート1020を、ベゼル1004に接触するように配置する。このように構成すれば、液晶表示パネル2の熱を、保持部材1010および熱伝導シート1020を介して、外部（ベゼル1004）に放熱させることができる。なお、保持部材1010と熱伝導シート1020とを、接着層（図示せず）などを介して一体的に形成してもよい。

[0109] また、図19に示した本発明の第5変形例による液晶表示装置のように、バックライトシャーシ1103の、保持部材1010に接触される部分の一部1103a（またはバックライトシャーシ1103の全て）を金属により形成してもよい。このように構成しても、液晶表示パネル2の熱を、保持部

材 1 0 1 0 を介して、外部（バックライトシャーシ 1 1 0 3 およびベゼル 1 0 0 4）に放熱させることができる。

[0110] また、上記実施形態では、保持部材と液晶表示パネルとの間に接着層を設けていない例について示したが、本発明はこれに限らず、保持部材と液晶表示パネルとの間に接着層を設けてもよい。この場合、例えば、図 2 0 に示した本発明の第 6 変形例による液晶表示装置のように構成してもよい。すなわち、図 2 0 に示すように、保持部材 1 2 1 0 の、例えば背面側保持部 1 2 1 3 と液晶表示パネル 2 との間に、保持部材 1 2 1 0（背面側保持部 1 2 1 3）と液晶表示パネル 2 とを接着するための接着層 1 2 2 0 を設けてもよい。このように構成すれば、液晶表示パネル 2 が保持部材 1 2 1 0 に対して移動するのをより抑制することができる。

符号の説明

[0111] 1 液晶表示装置（表示装置）
 2 液晶表示パネル（表示パネル）
 1 0、1 1 0、2 1 0、3 1 0、4 1 0、5 1 0、6 1 0、7 1 0、8 1 0、9 1 0、1 0 1 0、1 2 1 0 保持部材
 1 1、1 1 1、2 1 1、3 1 1、4 1 1、5 1 1、6 1 0 a、7 1 1、8 1 1、9 1 1 前面側保持部
 1 2、1 1 2、2 1 2、3 1 2、4 1 2、5 1 2、6 1 0 b、7 1 2、8 1 2、9 1 2 規制部
 1 3、1 1 3、2 1 3、3 1 3、4 1 3、5 1 3、6 1 0 c、7 1 3、8 1 3、9 1 3、1 2 1 3 背面側保持部
 1 0 3 バックライトシャーシ（固定部材）
 1 0 3 a、1 0 4 a 係合部（第 2 係合部）
 1 0 4 ベゼル（固定部材）
 1 1 0 a、1 1 0 b、2 1 0 a、2 1 0 b、3 1 0 a、3 1 0 b、6 1 0 d、6 1 0 e、7 1 0 a 突起部（第 1 係合部）
 4 1 1 a スポンジ部材（第 1 スポンジ部材）

4 1 4 a スポンジ部材（第 2 スポンジ部材）

5 1 0 b、6 1 2 導電布

8 1 0 a、8 1 0 b 係合部（第 1 係合部）

1 1 0 3 バックライトシャーシ（シャーシ）

1 1 0 3 a 一部

1 0 2 0 熱伝導シート

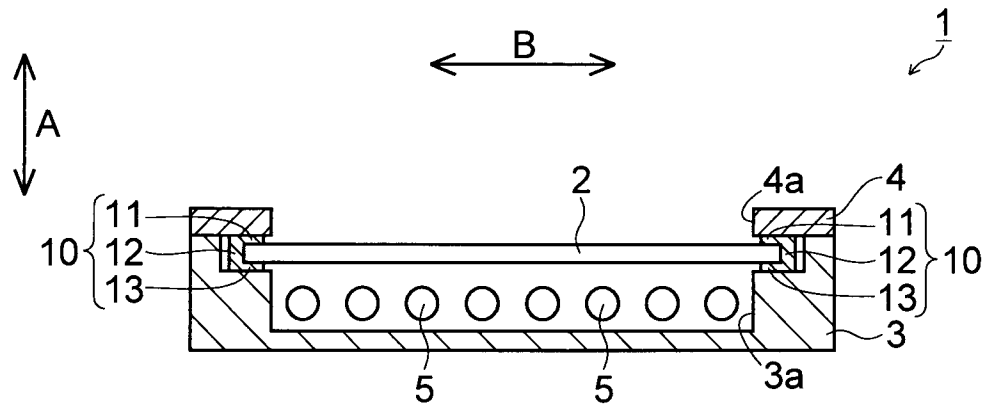
1 2 2 0 接着層

請求の範囲

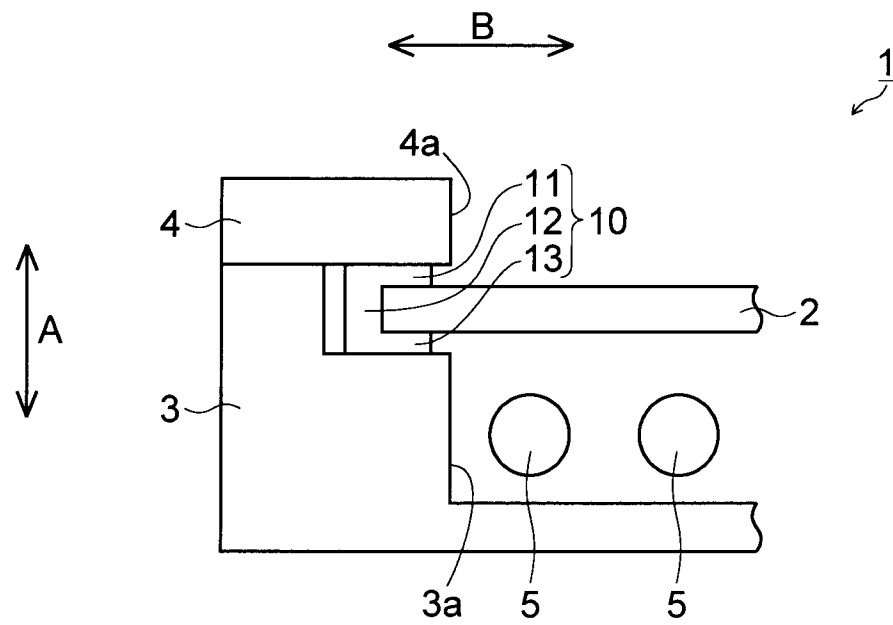
- [請求項1] 表示パネルと、
前記表示パネルの縁部を保持する保持部材とを備え、
前記保持部材は、
前記表示パネルの前面側に配置される前面側保持部と、
前記表示パネルの背面側に配置される背面側保持部と、
前記表示パネルの側方に配置され、前記表示パネルが前記表示パネルの面方向に移動するのを規制する規制部とを含み、
前記前面側保持部、前記背面側保持部および前記規制部は、一体的に形成されていることを特徴とする表示装置。
- [請求項2] 前記保持部材を固定するための固定部材をさらに備え、
前記保持部材には、第1係合部が形成されており、
前記固定部材には、前記第1係合部が係合され、前記保持部材が前記面方向に移動するのを抑制するための第2係合部が形成さ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] 前記第1係合部は、前記保持部材の前記前面側保持部および前記背面側保持部の少なくとも一方に形成され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] 前記規制部は、前記前面側保持部および前記背面側保持部の少なくとも一方と同一の部材により形成されていることを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載の表示装置。
- [請求項5] 前記前面側保持部、前記規制部および前記背面側保持部は、同一の部材により形成さ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] 前記保持部材は、ウレタンフォームにより形成されていることを特徴とする請求項1～5のいずれか1項に記載の表示装置。
- [請求項7] 前記保持部材は、放熱シートにより形成されていることを特徴とする請求項1～6のいずれか1項に記載の表示装置。

- [請求項8] 前記放熱シートには、金属粉末が含有されていることを特徴とする請求項7に記載の表示装置。
- [請求項9] 前記保持部材の外面上には、熱伝導シートが設けられていることを特徴とする請求項1～8のいずれか1項に記載の表示装置。
- [請求項10] 前記保持部材に接触されるシャーシをさらに備え、
前記シャーシの前記保持部材に接触される部分の少なくとも一部は、金属により形成されていることを特徴とする請求項1～9のいずれか1項に記載の表示装置。
- [請求項11] 前記保持部材は、第1スポンジ部材と、前記第1スポンジ部材よりも高い弾性率を有する第2スポンジ部材とを含み、
前記前面側保持部および前記背面側保持部の少なくとも一方は、前記第1スポンジ部材により形成されており、
前記規制部は、前記第2スポンジ部材により形成されていることを特徴とする請求項1～10のいずれか1項に記載の表示装置。
- [請求項12] 前記保持部材と前記表示パネルとの間には、前記保持部材と前記表示パネルとを接着するための接着層が設けられていることを特徴とする請求項1～11のいずれか1項に記載の表示装置。
- [請求項13] 前記保持部材は、電磁波を遮蔽する機能を有することを特徴とする請求項1～12のいずれか1項に記載の表示装置。
- [請求項14] 前記保持部材は、導電布を含むことを特徴とする請求項13に記載の表示装置。

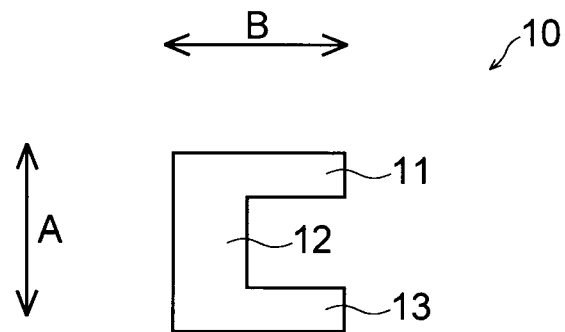
[図1]



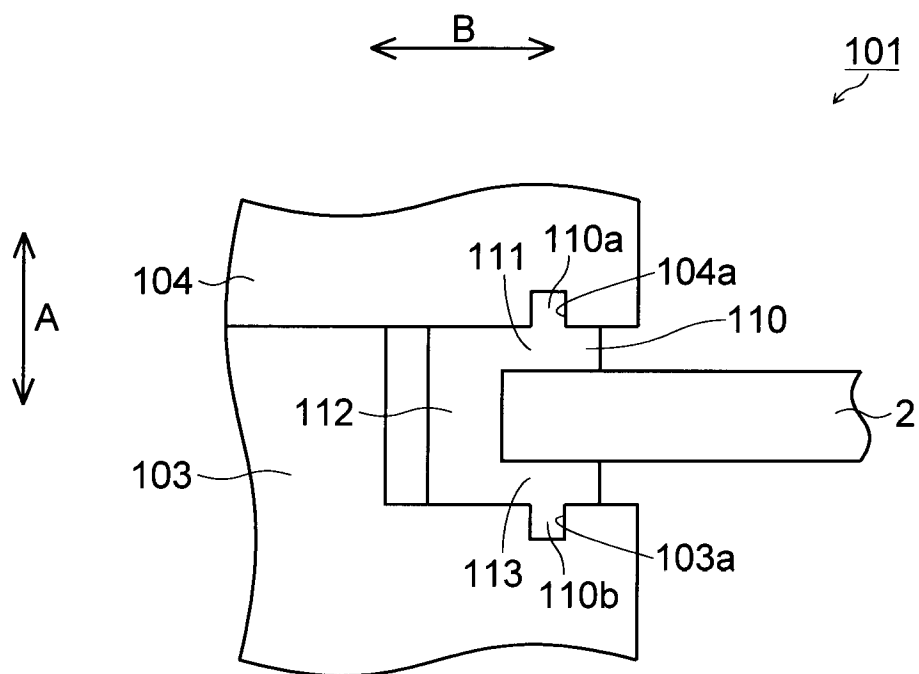
[図2]



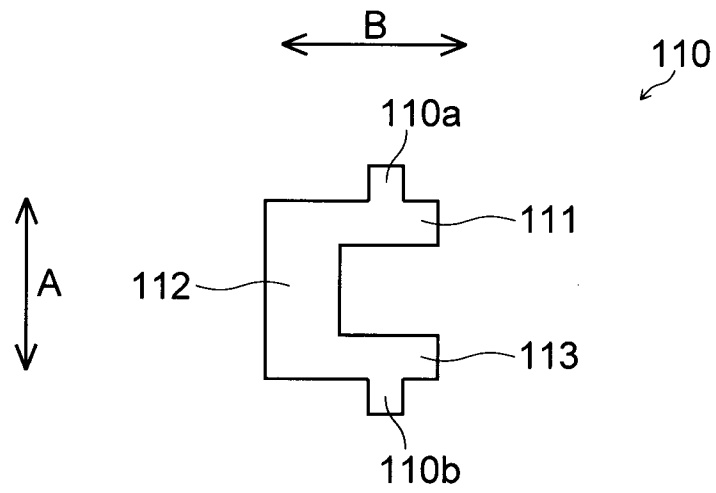
[図3]



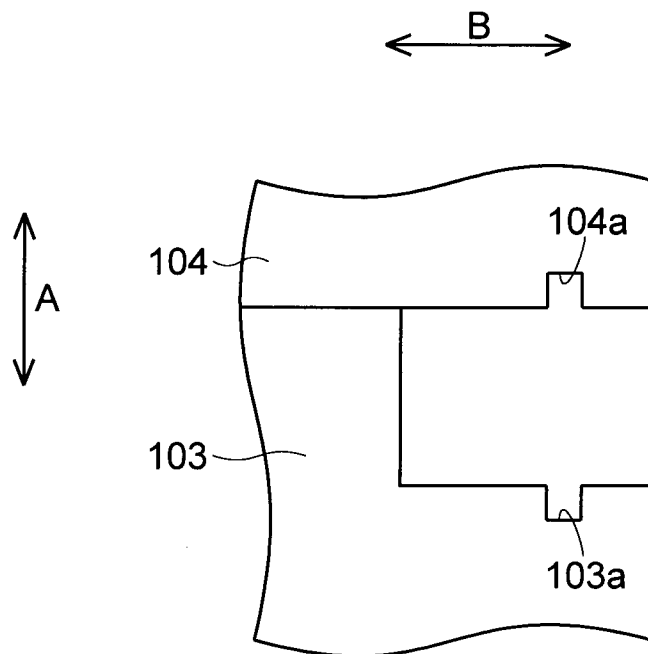
[図4]



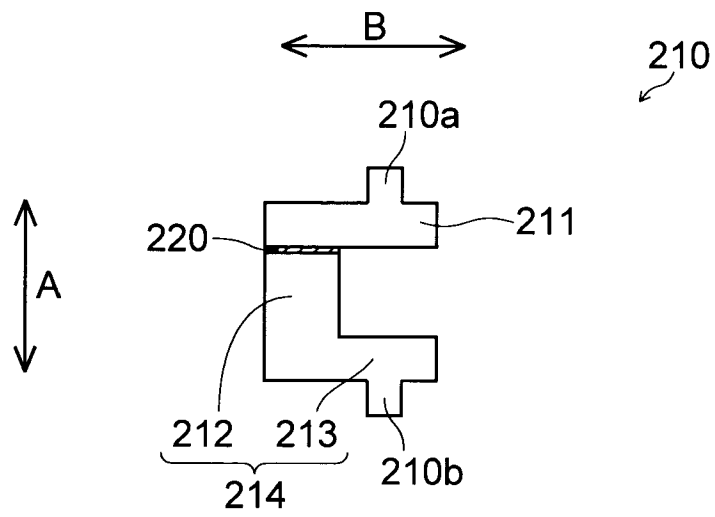
[図5]



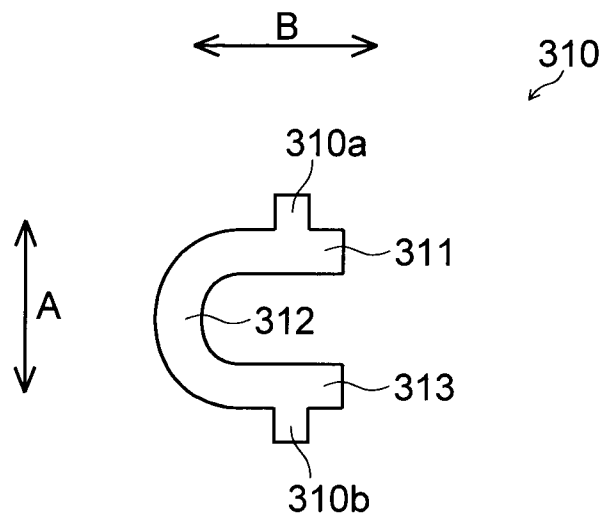
[図6]



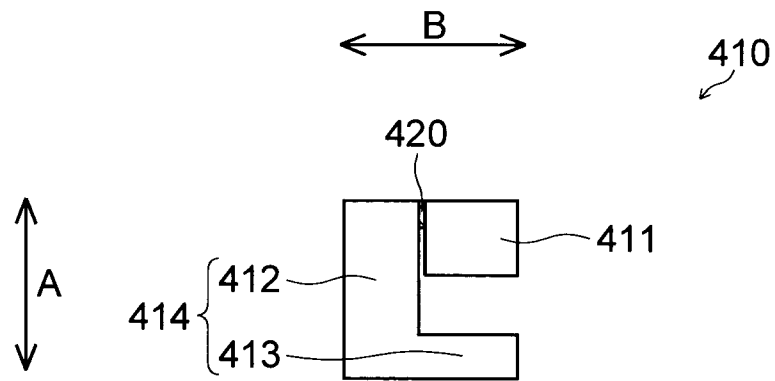
[図7]



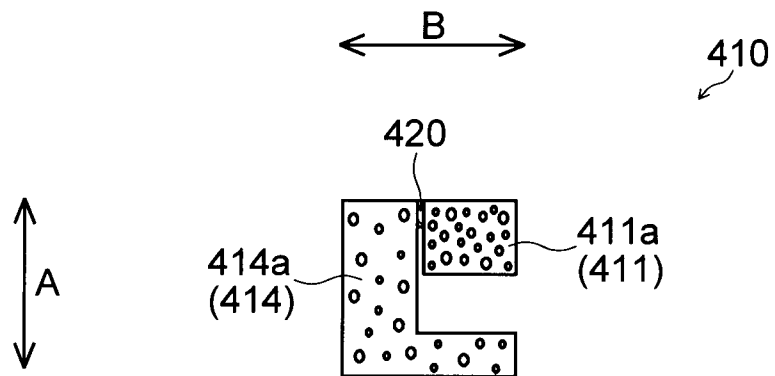
[図8]



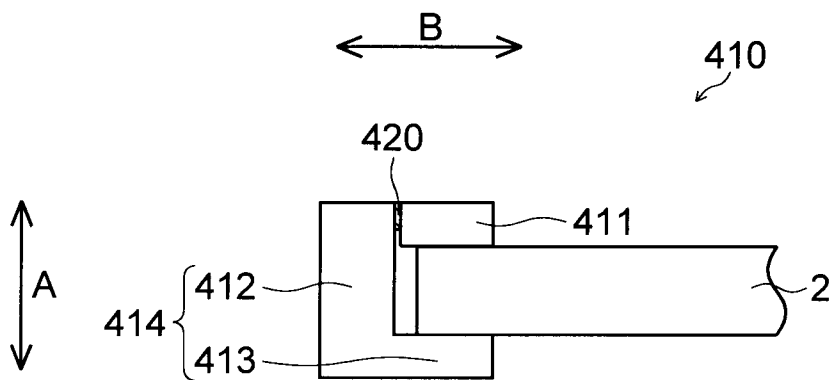
[図9]



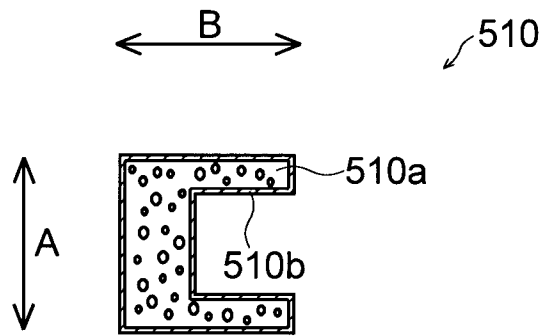
[図10]



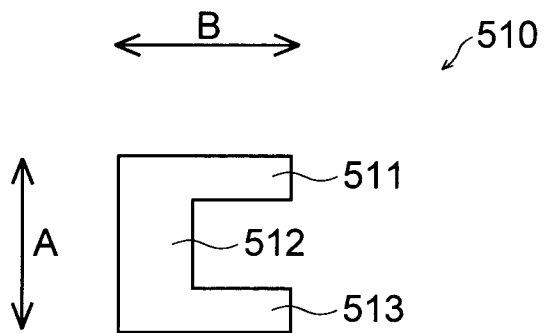
[図11]



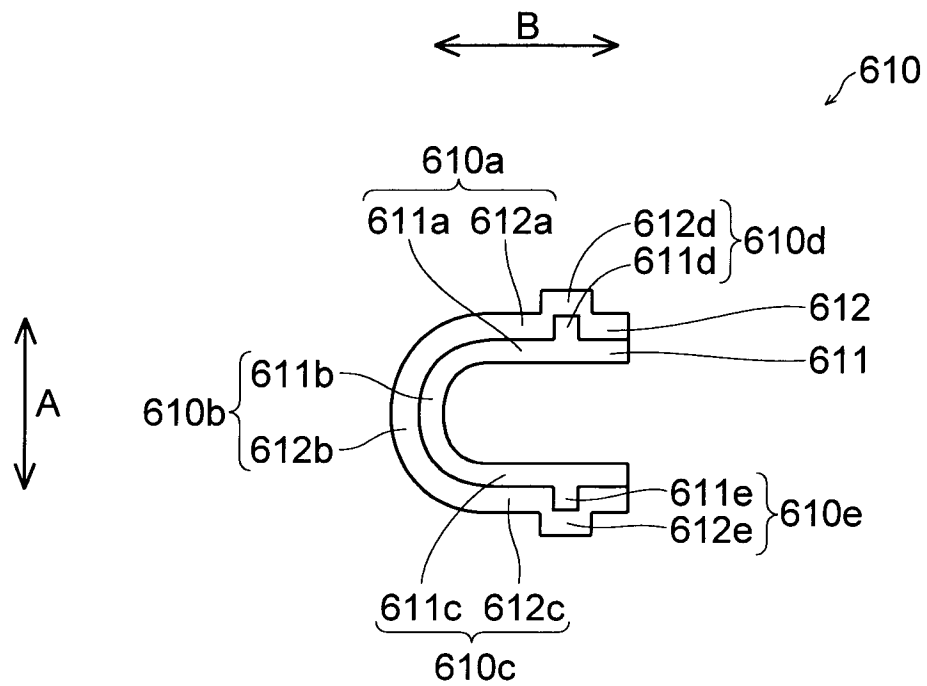
[図12]



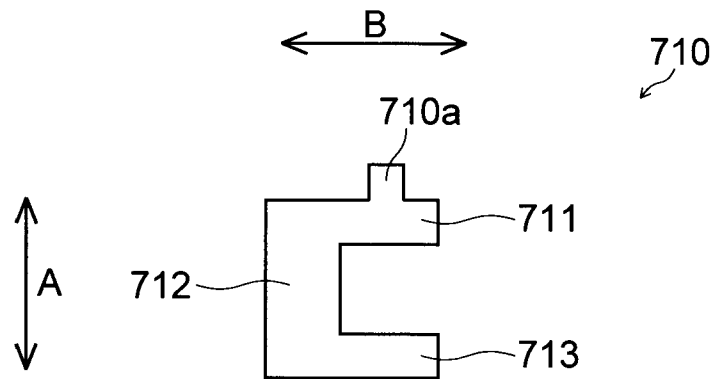
[図13]



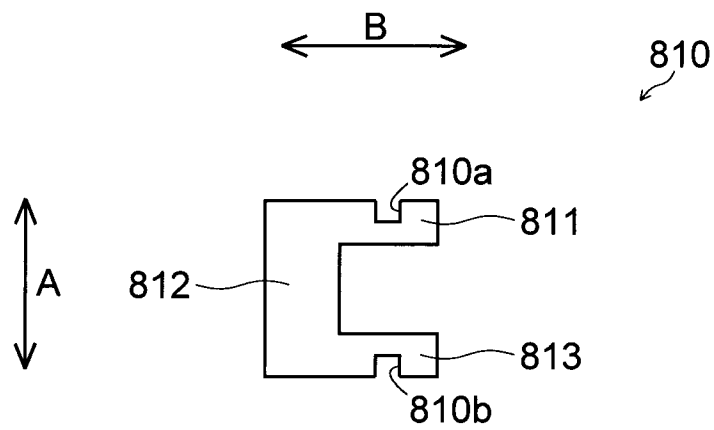
[図14]



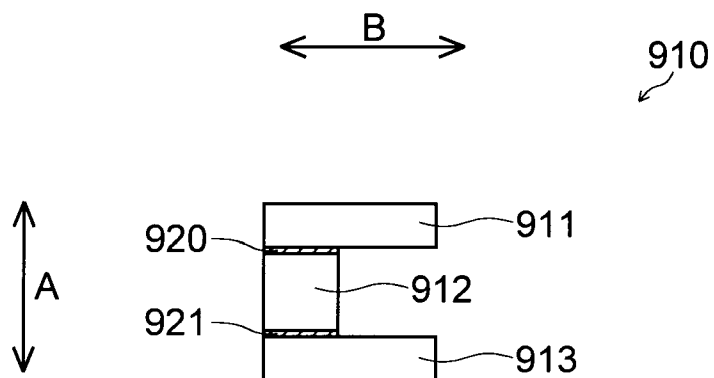
[図15]



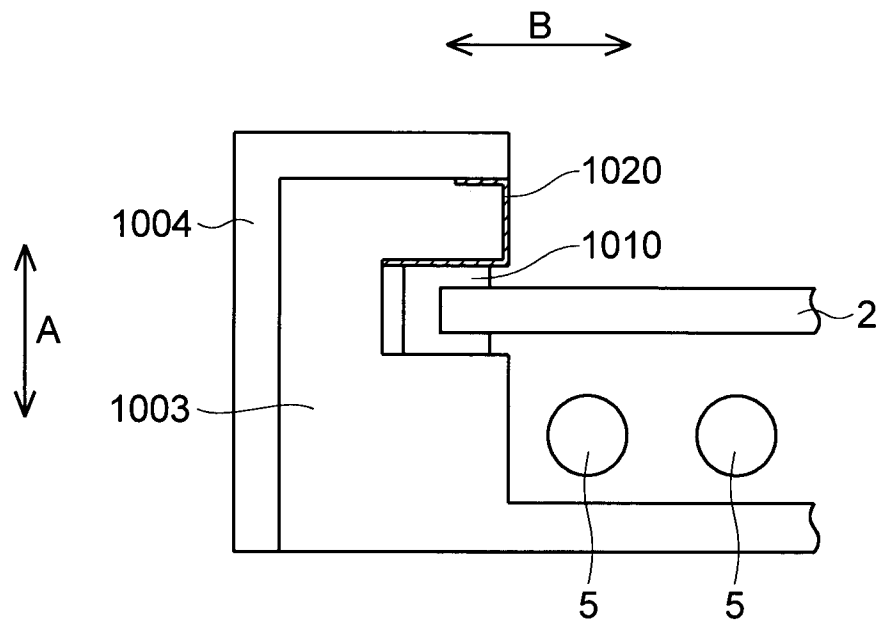
[図16]



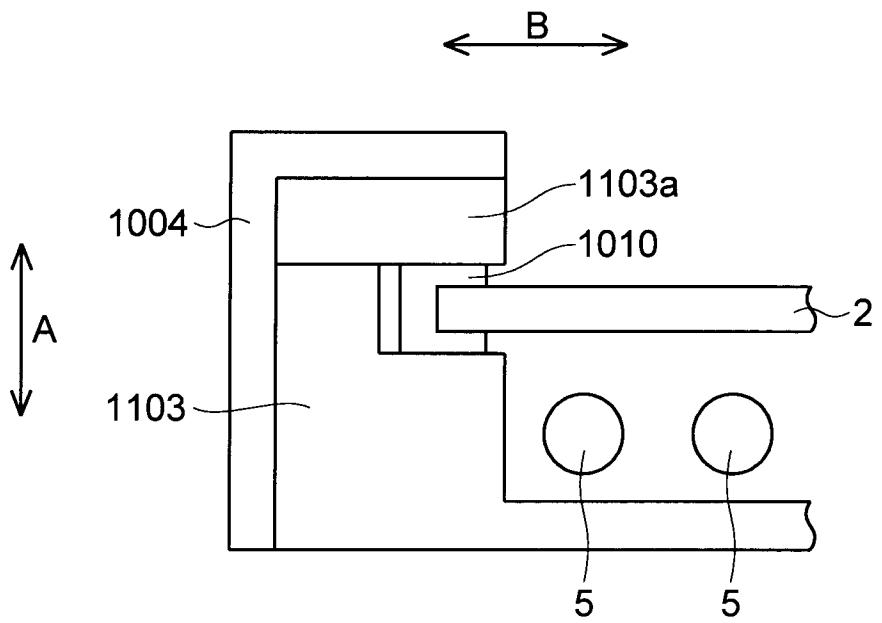
[図17]



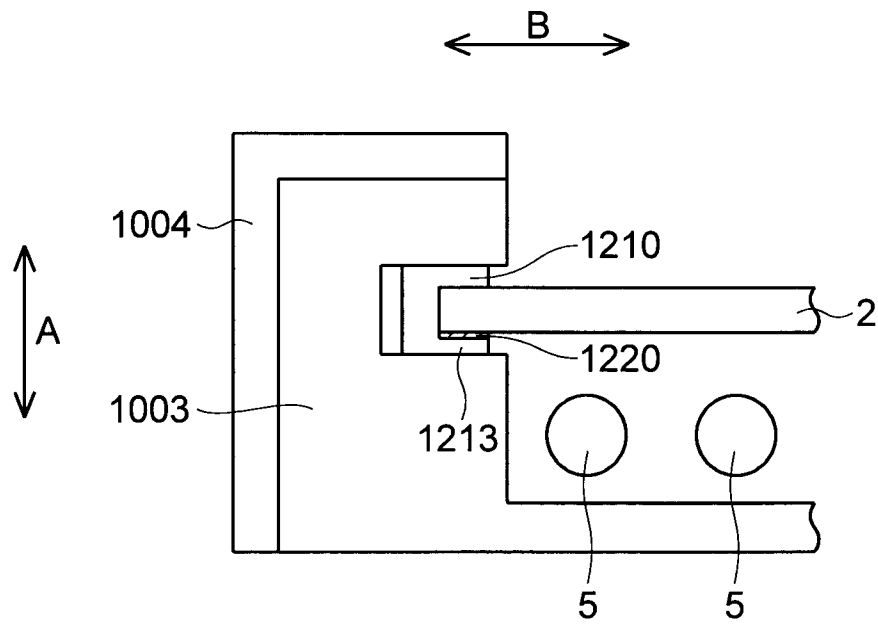
[図18]



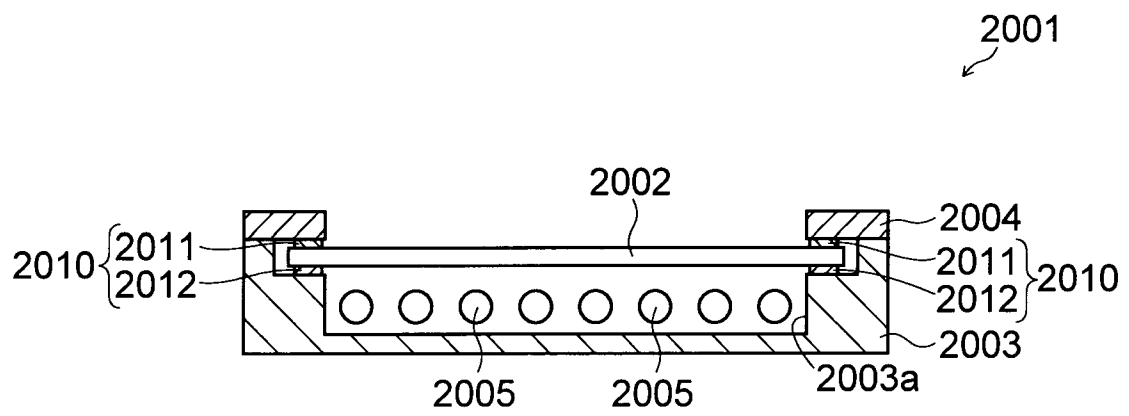
[図19]



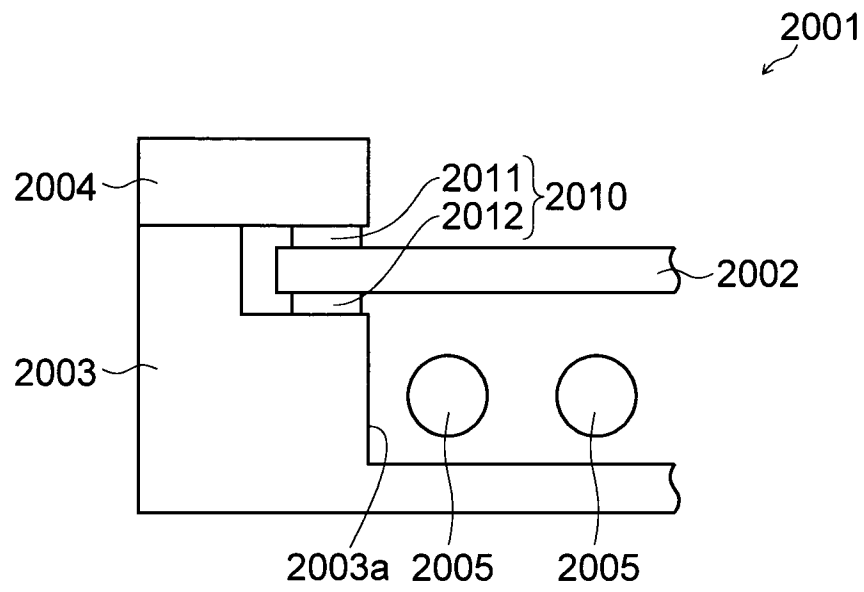
[図20]



[図21]



[図22]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/050235

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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

G09F9/00, G02F1/1333

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 1996-2011

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2011 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2011

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 2005-077590 A (Hitachi Displays, Ltd.), 24 March 2005 (24.03.2005), paragraphs [0025] to [0032]; fig. 5, 6 (Family: none)	1-5, 10, 13, 14 6-9, 11, 12
X Y	JP 2003-202550 A (Hitachi, Ltd.), 18 July 2003 (18.07.2003), paragraph [0048]; fig. 8, 9 & US 2003/0128307 A1 & CN 1431545 A	1, 4, 5, 11 11
Y	JP 2003-031162 A (Canon Inc.), 31 January 2003 (31.01.2003), paragraph [0018]; fig. 4 (Family: none)	6



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

31 January, 2011 (31.01.11)

Date of mailing of the international search report

08 February, 2011 (08.02.11)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/050235

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 2004-029455 A (NEC Viewtechnology, Ltd.), 29 January 2004 (29.01.2004), paragraphs [0037] to [0039]; fig. 6, 7 (Family: none)	7, 8
Y	JP 2005-114851 A (Sony Corp.), 28 April 2005 (28.04.2005), paragraph [0038]; fig. 2 (Family: none)	9
Y	JP 2000-181371 A (NEC Corp.), 30 June 2000 (30.06.2000), paragraph [0075]; fig. 19 & US 2002/0064036 A1 & TW 476908 B & KR 10-2000-0048072 A & CN 1257237 A	12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/050235

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

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

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

Document 1: JP 2005-077590 A, Document 2: JP 2003-202550 A

The invention in claim 1 cannot be considered to be novel in the light of the invention described in the document 1 or the document 2, and does not have a special technical feature.

Consequently, the inventions in claims 1 - 14 have no technical relationship involving one or more of the same or corresponding special technical features, and therefore are not so linked as to form a single general inventive concept.

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

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

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

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, G02F1/1333(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. G09F9/00, G02F1/1333			
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 1 年 日本国実用新案登録公報 1 9 9 6 - 2 0 1 1 年 日本国登録実用新案公報 1 9 9 4 - 2 0 1 1 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 Y	JP 2005-077590 A（株式会社日立ディスプレイズ）2005.03.24, [0025]-[0032], 図 5, 6（ファミリーなし）	1-5, 10, 13, 14 6-9, 11, 12	
X Y	JP 2003-202550 A（株式会社日立製作所）2003.07.18, [0048], 図 8, 9 & US 2003/0128307 A1 & CN 1431545 A	1, 4, 5, 11 11	
Y	JP 2003-031162 A（キヤノン株式会社）2003.01.31, [0018], 図 4（ファミリーなし）	6	
☒ 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 3 1 . 0 1 . 2 0 1 1		国際調査報告の発送日 0 8 . 0 2 . 2 0 1 1	
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 1 0 0 - 8 9 1 5 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） 小野 博之 電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 2 7 3	2 I 4 0 7 2

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
Y	JP 2004-029455 A (NECビューテクノロジー株式会社) 2004. 01. 29, [0037]-[0039], 図 6, 7 (ファミリーなし)	7, 8
Y	JP 2005-114851 A (ソニー株式会社) 2005. 04. 28, [0038], 図 2 (ファミリーなし)	9
Y	JP 2000-181371 A (日本電気株式会社) 2000. 06. 30, [0075], 図 19 & US 2002/0064036 A1 & TW 476908 B & KR 10-2000-0048072 A & CN 1257237 A	12

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（P C T 17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求項 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
2. ☐ 請求項 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求項 _____ は、従属請求の範囲であってP C T規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

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

文献1：JP 2005-077590 A、文献2：JP 2003-202550 A

請求項1に係る発明は、文献1又は文献2に記載された発明に対して新規性が認められず、特別な技術的特徴を有しない。

よって、請求項1－14に係る発明は、一又は二以上の同一の又は対応する特別な技術的特徴を含む技術的關係にないため、単一の一般的発明概念を形成するように連関していない。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。
2. ☒ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- ☐ 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。