

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-146333

(P2017-146333A)

(43) 公開日 平成29年8月24日(2017.8.24)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G02F 1/1333 (2006.01)	G02F 1/1333	2H189
G02F 1/13357 (2006.01)	G02F 1/13357	2H191
F21S 2/00 (2016.01)	F21S 2/00 480	3K244
F21Y 115/10 (2016.01)	F21Y 101:02	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2016-25591 (P2016-25591)	(71) 出願人	000201113
(22) 出願日	平成28年2月15日 (2016.2.15)		船井電機株式会社
			大阪府大東市中垣内7丁目7番1号
		(74) 代理人	100104433
			弁理士 宮園 博一
		(72) 発明者	似内 直規
			大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井電機株式会社内
		Fターム(参考)	2H189 AA53 AA55 AA57 AA59 AA63
			AA71 AA73 AA74 HA05 LA17
			LA19 LA20
			2H191 FA37Z FA42Z FA85Z FD07 FD16
			GA24 LA03
			3K244 AA01 BA08 BA48 BA50 CA02
			DA01 FA12 GA02 GA03 KA10
			KA18

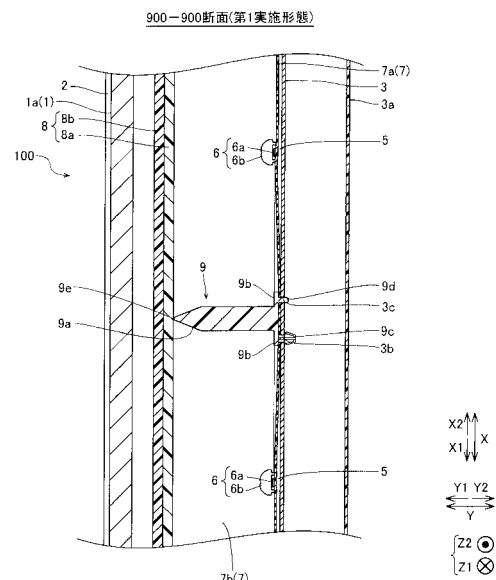
(54) 【発明の名称】 表示装置

(57) 【要約】

【課題】筐体の背面側に光源部からの光が漏れることに起因して、柱部の先端近傍において表示部に生じる影を抑制することが可能な表示装置を提供する。

【解決手段】この液晶テレビジョン装置100（表示装置）は、表示部1と、第1孔部3bおよび第2孔部3cを含むリアフレーム3と、光源部6と、表示部1と光源部6との間に配置され、光学シート8と、リアフレーム3から光学シート8側に突出する透光性を有する支持部9aを含むパネルポスト9を備える。パネルポスト9は、支持部9aから表示部1の表示面1aと平行方向に突出する突出部9bと、突出部9bに設けられ、第1孔部3bおよび第2孔部3cに係合するフック形状部9cおよび凸形状部9dとを含み、フック形状部9cおよび凸形状部9dと突出部9bとの接続部分90aおよび90bは、表示面1aに直交する方向から見て、支持部9aと略重ならないように配置されている。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

表示部と、

第 1 係合部を含み、前記表示部の表示面と異なる面側に配置される筐体と、
光源部と、

前記表示部と前記光源部との間に配置され、前記光源部からの光を受けて表示部側に出射する光学部と、

前記筐体から前記光学部側に突出する透光性を有する本体部を含む柱部を備え、

前記柱部は、前記本体部から前記表示部の表示面と平行な方向に突出する突出部と、前記突出部に設けられ、前記第 1 係合部に係合する第 2 係合部とを含み、

前記第 2 係合部と前記突出部との接続部分は、前記表示面に直交する方向から見て、前記本体部と略重ならないように配置されている、表示装置。

【請求項 2】

前記筐体と前記本体部との間に配置されるとともに、前記表示面に直交する方向から見て、前記本体部と前記光学部とが接触する領域の略全域と重なるように配置され、前記光源部からの光を反射可能に構成された反射部をさらに備える、請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 3】

前記反射部は、前記表示面に直交する方向から見て、前記本体部全域に対して、前記本体部と重なる領域の占める割合が 80% 以上となるように配置されている、請求項 2 に記載の表示装置。

【請求項 4】

前記反射部は、前記表示面に直交する方向から見て、前記本体部の略全域と重なるように配置されている、請求項 3 に記載の表示装置。

【請求項 5】

前記第 2 係合部は、複数設けられており、

複数の前記第 2 係合部は、少なくとも、前記本体部を挟むように前記本体部の両側に設けられている、請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の表示装置。

【請求項 6】

前記第 1 係合部は、前記反射部を貫通して前記表示部側に突出するように形成され、

前記第 2 係合部は、前記表示部の表示面と平行な方向に突出するように形成されている、請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の表示装置。

【請求項 7】

前記反射部は、前記筐体の前記表示部側の面に沿って配置される第 1 反射部と、前記筐体と前記本体部との間に配置されるとともに、前記表示面に直交する方向から見て、前記本体部と重なるように配置される第 2 反射部とを含み、

前記第 2 反射部は、前記第 1 反射部よりも高い光の反射率を有している、請求項 2 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の表示装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、表示装置に関し、特に、光学シートを表示面と異なる面側から支持する柱部を備えた表示装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、光学シートを表示面と異なる面側から支持する柱部を備えた表示装置が知られている（たとえば、特許文献 1 参照）。

【0003】

上記特許文献 1 には、表示部と、背面筐体と、光源部と、光学シートを支持する柱部とを備えた表示装置が開示されている。背面筐体は、固定孔を有している。柱部は、背面筐

10

20

30

40

50

体の固定孔に柱部を固定するための固定突起と、光学シートを表示面と異なる面側から支持する本体部とを有している。また、柱部は、光源部から離間して配置されている。また、本体部と、固定突起および固定孔とは、表示面に直交する方向から見て、同軸上に配置されている。

【0004】

なお、柱部の先端が光学シートに接触することに起因して、表示部には、柱部の先端近傍に影が生じやすい。そこで、上記特許文献1では、光学シートを表示面と異なる面側から支持する柱部を、透光性を有する材料から形成することによって、光源部からの光が柱部に照射されることにより影が表示部に生じるのを抑制するように構成されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2013-161793号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、上記特許文献1の表示装置では、本体部と、固定突起および固定孔とが、同軸上に配置されていることに起因して、本体部内の光が固定突起に容易に侵入してしまうため、固定孔を通り、背面筐体の表示面と異なる面側に光源部からの光が漏れやすくなるという不都合がある。その結果、柱部の先端近傍の光量が減少するため、表示部に影が生じる場合があるという問題点がある。

【0007】

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1つの目的は、筐体の表示面と異なる面側に光源部からの光が漏れることに起因して、柱部の先端近傍において表示部に生じる影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】

【0008】

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では、表示部と、第1係合部を含み、表示部の表示面と異なる面側に配置される筐体と、光源部と、表示部と光源部との間に配置され、光源部からの光を受けて表示部側に出射する光学部と、筐体から光学部側に突出する透光性を有する本体部を含む柱部を備え、柱部は、本体部から表示部の表示面と平行な方向に突出する突出部と、突出部に設けられ、第1係合部に係合する第2係合部とを含み、第2係合部と突出部との接続部分は、表示面に直交する方向から見て、本体部と略重ならないように配置されている。

【0009】

この発明の一の局面による表示装置では、上記のように、筐体に第1係合部を設け、柱部に本体部と、第1係合部に係合する第2係合部とを設け、第2係合部と突出部との接続部分が、表示面に直交する方向から見て、本体部と略重ならないように配置する。これにより、表示面に直交する方向から見て、本体部と接続部分とが互いに重なるように配置されている場合と比べて、本体部の筐体側の端部と第2係合部とが離間して配置されるので、本体部から第2係合部に光が侵入しにくくなり、筐体からの光漏れなどを抑制することができる。その結果、筐体の表示面と異なる面側（背面側）に光源部からの光が漏れることに起因して、柱部の先端近傍において表示部に生じる影を抑制することができる。

【0010】

上記一の局面による表示装置において、好ましくは、筐体と本体部との間に配置されるとともに、表示面に直交する方向から見て、本体部と光学部とが接触する領域の略全域と重なるように配置され、光源部からの光を反射可能に構成された反射部をさらに備える。このように構成すれば、反射部が、本体部と光学部とが接触する領域の略全域と重なるよ

10

20

30

40

50

うに配置されるので、反射部により、効果的に光学部側からの光を反射することができる。

【0011】

この場合、好ましくは、反射部は、表示面に直交する方向から見て、本体部全域に対して、本体部と重なる領域の占める割合が80%以上となる（比較的大きくなる）ように配置されている。このように構成すれば、表示面に直交する方向から見て、本体部全域に対して、反射部が本体部と重なる領域の占める割合が80%以上となるので、反射部により、より効果的に光学部側からの光を反射することができる。

【0012】

上記本体部全域に対して本体部と重なる反射部の領域の占める割合が80%以上となるように配置される構成において、好ましくは、反射部は、表示面に直交する方向から見て、本体部の略全域と重なるように配置されている。このように構成すれば、表示面に直交する方向から見て、本体部全域に対して、反射部が本体部の略全域と重なるように配置されているので、反射部により、一層効果的に光学部側からの光を反射することができる。

【0013】

上記一の局面による表示装置において、好ましくは、第2係合部は、複数設けられており、複数の第2係合部は、少なくとも、本体部を挟むように本体部の両側に設けられている。このように構成すれば、本体部の両側において、第2係合部が第1係合部に係合される（柱部が筐体に取り付けられる）ので、本体部に対して、第1係合部および第2係合部をずらして配置した場合でも、柱部を筐体に安定した状態で取り付けることができる。

【0014】

上記反射部を備える構成において、好ましくは、第1係合部は、反射部を貫通して表示部側に突出するように形成され、第2係合部は、表示部の表示面と平行な方向に突出するように形成されている。このように構成すれば、筐体が金属板である場合には、切り起こし加工により第1係合部を容易に形成することができる。また、第2係合部を表示面と異なる面側（背面側）に貫通する孔部に係合させる場合と比べて、筐体の背面側に光源部からの光が漏れることを抑制することができるので、柱部の先端近傍において表示部に生じる影を一層抑制することができる。

【0015】

上記反射部を備える構成において、好ましくは、反射部は、筐体の表示部側の面に沿って配置される第1反射部と、筐体と本体部との間に配置されるとともに、表示面に直交する方向から見て、本体部と重なるように配置される第2反射部とを含み、第2反射部は、第1反射部よりも高い光の反射率を有している。このように構成すれば、表示面に直交する方向から見て、本体部と重なるように第1反射部を配置する場合と比べて、反射率の高い第2反射部により、より多くの光を表示部側に反射することができるので、柱部の先端近傍において表示部に生じる影を一層抑制することができる。

【発明の効果】

【0016】

本発明によれば、上記のように、筐体の背面側に光源部からの光が漏れることに起因して、柱部の先端近傍において表示部に生じる影を抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明の第1実施形態による液晶テレビジョン装置の全体構成を示した斜視図である。

【図2】本発明の第1実施形態による液晶テレビジョン装置の分解斜視図である。

【図3】図1における900-900線に沿った断面図である。

【図4】図1における910-910線に沿った断面図である。

【図5】本発明の第1実施形態によるパネルポストのリアフレームへの取り付けについて説明するための図である。

【図6】本発明の第1実施形態によるパネルポストを前方から見た図である。

【図 7】光の経路について説明するための図である。

【図 8】本発明の第 2 実施形態によるパネルポストのリアフレームへの取り付けについて説明するための図である。

【図 9】本発明の第 3 実施形態によるパネルポストのリアフレームへの取り付けについて説明するための図である。

【図 10】本発明の第 1 変形例によるパネルポストを前方から見た図である。

【図 11】本発明の第 2 変形例によるパネルポストを前方から見た図である。

【図 12】本発明の第 3 変形例によるパネルポストのリアフレームへの取り付けについて説明するための図である。

【図 13】本発明の第 4 変形例によるパネルポストを前方から見た図である。

10

【図 14】本発明の第 5 変形例によるパネルポストの側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。

【0019】

〔第 1 実施形態〕

図 1～図 7 を参照して、本発明の第 1 実施形態による液晶テレビジョン装置 100 の構成について説明する。なお、液晶テレビジョン装置 100 は、特許請求の範囲の「表示装置」の一例である。

【0020】

20

（液晶テレビジョン装置の概略構成）

本発明の第 1 実施形態による液晶テレビジョン装置 100 は、図 1 に示すように、表示部 1 と、前部筐体 2 と、リアフレーム 3 と、液晶テレビジョン装置 100 全体を支持するスタンド部 4 とを備えている。なお、リアフレーム 3 は、特許請求の範囲の「筐体」の一例である。

【0021】

なお、以下の説明において、液晶テレビジョン装置 100 を表示部 1 に対向する位置から見て（表示面 1 a に直交する方向から見て）、液晶テレビジョン装置 100 の左右方向を X 方向（X 1 方向、X 2 方向）とする。また、液晶テレビジョン装置 100 の前後方向を Y 方向（Y 1 方向、Y 2 方向）とし、上下方向を Z 方向（Z 1 方向、Z 2 方向）とする。

30

【0022】

前部筐体 2 は、樹脂により形成されている。また、前部筐体 2 は、表示部 1 を支持するように構成されている。また、前部筐体 2 には、表示部 1 を前方側（Y 1 方向側）に露出させるための開口部 2 a が設けられている。

【0023】

リアフレーム 3 は、金属により形成されている。また、リアフレーム 3 は、表示部 1 の背面側（Y 2 方向側）に配置されている。また、リアフレーム 3 は、図 2 に示すように、後方（Y 2 方向）に窪む凹形状に形成されている。また、リアフレーム 3 は、前部筐体 2 に対して組み付けられるように構成されている。

40

【0024】

また、リアフレーム 3 は、第 1 孔部 3 b と、第 2 孔部 3 c とを含んでいる。第 1 孔部 3 b と、第 2 孔部 3 c とは、上下方向（Z 方向）における中央に、左右方向（X 方向）に所定間隔を隔てて、それぞれ 2 つずつ設けられている。また、第 1 孔部 3 b と、第 2 孔部 3 c とは、1 列に配置されている。第 1 孔部 3 b は、後述するパネルポスト 9 のフック形状部 9 c（図 5 参照）が係合可能に構成されている。第 2 孔部 3 c は、後述するパネルポスト 9 の凸形状部 9 d（図 5 参照）が係合可能に構成されている。詳細については後述する。なお、第 1 孔部 3 b および第 2 孔部 3 c は、共に、特許請求の範囲の「第 1 係合部」の一例である。また、パネルポスト 9 は、特許請求の範囲の「柱部」の一例である。また、フック形状部 9 c および凸形状部 9 d は、共に、特許請求の範囲の「第 2 係合部」の一例

50

である。また、図 2 では、スタンド部 4 の図示を省略している。

【0025】

また、リアフレーム 3 には、図 3 および図 4 に示すように、カバー部 3 a が設けられている。カバー部 3 a は、リアフレーム 3 に後方 (Y 2 方向) から取り付けられることにより、リアフレーム 3 に設置される電源基板や信号処理基板などの種々の基板 (図示せず) を覆うように構成されている。また、カバー部 3 a は、第 1 孔部 3 b および第 2 孔部 3 c も覆うように構成されている。

【0026】

また、液晶テレビジョン装置 100 は、図 2 に示すように、前部筐体 2 およびリアフレーム 3 の間 (内側) に、LED (Light Emitting Diode) 基板 5 と、光源部 6 と、反射シート 7 と、光学シート 8 と、パネルポスト 9 とを備えている。パネルポスト 9 とは、主に、光学シート 8 を背面側 (Y 2 方向側) から支持することにより光学シート 8 の撓みを抑制するための部品である。詳細については後述する。なお、反射シート 7 は、特許請求の範囲の「反射部」および「第 1 反射部」の一例である。また、光学シート 8 は、特許請求の範囲の「光学部」の一例である。

【0027】

LED 基板 5 は、左右方向 (X 方向) に延びる細長い板状に形成されている。また、LED 基板 5 は、2 つ設けられている。また、2 つの LED 基板 5 は、リアフレーム 3 の前方側 (Y 1 方向側) の表面上に、上下方向 (Z 方向) に所定間隔を隔てて並列に配置されている。また、LED 基板 5 は、光源部 6 を実装可能に構成されている。

【0028】

光源部 6 は、LED 6 a と、拡散レンズ 6 b とを含んでいる。

【0029】

LED 6 a は、表示部 1 (図 1 参照) に光を照射するように構成されている。また、LED 6 a は、2 つの LED 基板 5 の実装面 (前方の面) のそれぞれに、8 個ずつ互いに間隔を隔てて左右方向 (X 方向) に一列に実装されている。また、LED 6 a は、表示部 1 の背面側 (Y 2 方向側) に配置されている。したがって、液晶テレビジョン装置 100 は、いわゆる直下型照明タイプの液晶テレビジョン装置 100 である。

【0030】

拡散レンズ 6 b は、LED 基板 5 に実装されている LED 6 a の表示部 1 側 (前方側) を覆うように、LED 基板 5 に対して接着固定されている。また、拡散レンズ 6 b は、各 LED 6 a に対して 1 つずつ設けられている。また、拡散レンズ 6 b は、アクリルなどの樹脂により構成されている。また、拡散レンズ 6 b は、表示部 1 に向けて LED 6 a からの光の出射角度を広げることが可能に構成されている。

【0031】

反射シート 7 は、PET (Polyethylene terephthalate) などの樹脂により形成され、光を反射することが可能に形成されている。また、反射シート 7 は、リアフレーム 3 と後述する拡散板 8 a との間において、リアフレーム 3 の表示部 1 側の面に沿って配置されている。また、反射シート 7 は、リアフレーム 3 とパネルポスト 9 の後述する支持部 9 a との間に配置されている。詳細には、反射シート 7 は、底面部 7 a と、底面部 7 a の 4 辺を取り囲むように配置される 4 つの斜面部 7 b とを含んでいる。底面部 7 a は、上下方向 (Z 方向) および左右方向 (X 方向) に延びる矩形形状に形成されている。4 つの斜面部 7 b は、それぞれ、底面部 7 a の各端部から前方 (Y 1 方向) に向けて外側に傾斜する台形状に形成されている。底面部 7 a は、光源用孔部 7 c と、パネルポスト用孔部 7 d および 7 e とを有している。

【0032】

反射シート 7 は、表示面 1 a に直交する方向 (Y 方向) から見て、支持部 9 a (先端部 9 e) と光学シート 8 とが接触する領域の全域と重なるように配置されている。また、反射シート 7 は、光源部 6 からの光を反射するように構成されている。また、反射シート 7 は、表示面 1 a に直交する方向 (Y 方向) から見て、本体部 9 a の全域と重なるように配

10

20

30

40

50

置されている。したがって、反射シート7は、図6において、矩形状で示される本体部9aの全域に配置されている。なお、反射シート7は、少なくとも、表示面1aに直交する方向(Y方向)から見て、本体部9a全域に対して、本体部9aと重なる領域の占める割合が80%以上となるように配置されている。

【0033】

光源用孔部7cは、底面部7aの光源部6(LED6aおよび拡散レンズ6b)の各配置位置に対応する位置に計16個設けられている。この光源用孔部7cによって、図3に示すように、反射シート7は、リアフレーム3にLED基板5を取り付けた状態で、反射シート7よりも表示部1側(前方側)に光源部6(LED6aおよび拡散レンズ6b)を配置(露出)可能に構成されている。

10

【0034】

パネルポスト用孔部7dおよび7eは、図2に示すように、底面部7aの上下方向(Z方向)における中央に、左右方向(X方向)に所定間隔を隔てて、それぞれ2つずつ設けられている。パネルポスト用孔部7dおよび7eは、それぞれ、パネルポスト9の後述するフック形状部9cおよび凸形状部9dを後方(Y2方向)に貫通させることが可能に形成されている。なお、パネルポスト用孔部7dおよび7eは、それぞれ、リアフレーム3の第1孔部3bおよび第2孔部3cと重なる位置(同軸上)に設けられている。

【0035】

光学シート8は、拡散板8aと、偏光フィルタ8bとを含んでいる。光学シート8は、反射シート7の底面部7aに対して平行に配置されている。

20

【0036】

拡散板8aは、樹脂等により形成されている。また、拡散板8aは、矩形の平板形状に形成されている。また、拡散板8aは、表示部1と光源部6との間に配置されており、光源部6からの光を拡散するように構成されている。

【0037】

偏光フィルタ8bは、拡散板8aと略同じ大きさの矩形の平板形状に形成されている。また、偏光フィルタ8bは、拡散板8aに対して平行に配置されている。また、偏光フィルタ8bは、拡散板8aと表示部1との間に配置されており、拡散板8aを透過した光の偏光方向を揃えて表示部1へ出射するように構成されている。

【0038】

(パネルポストの構成)

パネルポスト9は、図3に示すように、光源部6と離間して配置されている。また、パネルポスト9は、透光性を有する樹脂材料により形成されている。具体的には、パネルポスト9は、支持部9aと、突出部9bと、フック形状部9cと、凸形状部9dとを含んでいる。なお、支持部9aは、特許請求の範囲の「本体部」の一例である。

30

【0039】

支持部9aは、前方(Y1方向)に鋭角の先端部9eを有し、前後方向(Y方向)に延びるように形成されている。また、支持部9aは、上下方向(Z方向)を厚み方向とする五角形の平板形状に形成されている。また、支持部9aは、先端部9eを光学シート8の後方側(Y2方向側)から光学シート8に接触させることにより、光学シート8を支持するように構成されている。また、支持部9aは、リアフレーム3から光学シート8側(表示部1側)に突出している。また、支持部9aは、透光性を有している。

40

【0040】

なお、反射シート7は、表示部1の表示面1aに直交する方向(Y方向)から見て、少なくとも、支持部9aと重なるように配置されている。詳細には、図6に示すように、支持部9aは、表示面1aに直交する方向(Y方向)から見て、矩形状として視認される。そして、図5に示すように、反射シート7は、この矩形状の支持部9aに対応する領域に少なくとも配置されている。これにより、反射シート7は、光源部6からの光を表示部1側に反射可能に構成されている。

【0041】

50

突出部 9 b は、図 6 に示すように、支持部 9 a の下部（後方の端部）からフランジ状に外側（支持部 9 a から表示部 1 の表示面 1 a と平行な方向）に突出するように形成されている。詳細には、突出部 9 b は、表示面 1 a に直交する方向（Y 方向）から見て、左右方向（X 方向）を長手方向とする略長円状の平板形状に形成されている。また、突出部 9 b は、上下方向（Z 方向）および左右方向（X 方向）に延びている。すなわち、突出部 9 b は、光学シート 8 およびリアフレーム 3 の底面部 7 a に対して平行である。また、支持部 9 a は、表示面 1 a に直交する方向（Y 方向）から見て、突出部 9 b の略中央に配置されている。また、突出部 9 b は、リアフレーム 3 との間で反射シート 7 を挟み込むことにより、反射シート 7 がたるむのを抑制するように構成されている。

【0042】

また、図 5 および図 6 に示すように、フック形状部 9 c と、凸形状部 9 d とは、支持部 9 a を挟むように支持部 9 a の両側に設けられている。詳細には、フック形状部 9 c は、支持部 9 a の左方向側（X 1 方向側）に設けられている。また、凸形状部 9 d は、支持部 9 a の右方向側（X 2 方向側）に設けられている。また、フック形状部 9 c および凸形状部 9 d と、支持部 9 a とは、表示面 1 a に直交する方向（Y 方向）から見て、互いに重ならないようにずれて配置されている。また、図 5 に示すように、フック形状部 9 c および凸形状部 9 d がそれぞれ係合するリアフレーム 3 の第 1 孔部 3 b および第 2 孔部 3 c と、支持部 9 a とは、表示面 1 a に直交する方向（Y 方向）から見て、互いに略重ならないようにずれて配置されている。

【0043】

フック形状部 9 c は、突出部 9 b の後方側（Y 2 方向側）の面に設けられている。フック形状部 9 c は、後方（Y 2 方向）から見て、左右方向（X 方向）が長手方向となるように形成されている。また、フック形状部 9 c は、図 6 に示すように、表示面 1 a に直交する方向（Y 方向）から見て、短手方向（Z 方向）の中心が、支持部 9 a の短手方向（Z 方向）を 2 等分する中心線 $\alpha 1$ と重なる位置に配置されている。また、フック形状部 9 c は、表示面 1 a に直交する方向（Y 方向）から見て、フック形状部 9 c の長手方向（X 方向）を 2 等分する中心線 $\alpha 2$ が、支持部 9 a と重ならない位置に配置されている。また、フック形状部 9 c は、図 3 に示すように、リアフレーム 3 の第 1 孔部 3 b に係合することにより、リアフレーム 3 に対する支持部 9 a の前後方向（Y 方向）の移動を規制するように構成されている。

【0044】

フック形状部 9 c と突出部 9 b との接続部分 9 0 a（図 5 参照）は、表示面 1 a に直交する方向（Y 方向）から見て、支持部 9 a と重ならないように配置されている。また、凸形状部 9 d と突出部 9 b との接続部分 9 0 b（図 5 参照）は、表示面 1 a に直交する方向（Y 方向）から見て、支持部 9 a と重ならないように配置されている。

【0045】

凸形状部 9 d は、突出部 9 b の後方側（Y 2 方向側）の面に設けられている。また、凸形状部 9 d は、図 6 に示すように、表示面 1 a に直交する方向（Y 方向）から見て、上下方向（Z 方向）の中心線が、支持部 9 a の短手方向（Z 方向）を 2 等分する中心線 $\alpha 1$ と重なる位置に配置されている。また、凸形状部 9 d は、表示面 1 a に直交する方向（Y 方向）から見て、凸形状部 9 d の X 方向の中心線 $\alpha 3$ が、支持部 9 a と重ならない位置に配置されている。また、図 3 に示すように、フック形状部 9 c がリアフレーム 3 の第 1 孔部 3 b に係合した状態で、凸形状部 9 d は、リアフレーム 3 の第 2 孔部 3 c に係合することにより、リアフレーム 3 に対する支持部 9 a の回転方向の位置を決めるように構成されている。なお、第 1 孔部 3 b と、第 2 孔部 3 c との中心間の距離は、中心線 $\alpha 2$ と中心線 $\alpha 3$ との間の距離（図 6 参照）に略等しい。また、図 5 に示すように、第 1 孔部 3 b と、第 2 孔部 3 c との間の距離 D は、支持部 9 a の左右方向（X 方向）の幅 W よりも大きい。

【0046】

（パネルポストの内側の光の経路）

次に、図 7 を参照して、パネルポスト 9 の内側に侵入した光の経路について説明する。

【0047】

支持部9a（パネルポスト9）の内側に侵入した光は、支持部9aの表面で反射しながら前方（Y1方向）に向かう光と、後方（Y2方向）に向かう光とに分けられる。そして、後方（Y2方向）に向かう光は、リアフレーム3に沿って配置される反射シート7によって、前方（Y1方向）に反射される。そして、前方（Y1方向）に反射された光は、パネルポスト9の先端部9e近傍からパネルポスト9の外側に出射され、光学シート8を介して表示部1に照射される。なお、後方（Y2方向）に向かう光は、表示面1aに直交する方向（Y方向）から見て、パネルポスト9の支持部9aと、パネルポスト9の支持部9aのフック形状部9cおよび凸形状部9dとが、互いに重ならないようにずれて配置されていることから、リアフレーム3の第1孔部3bおよび第2孔部3cを通過することなく（略なく）、前方（Y1方向）に反射される。

10

【0048】

（第1実施形態の効果）

第1実施形態では、以下のような効果を得ることができる。

【0049】

第1実施形態では、上記のように、リアフレーム3に第1孔部3bおよび第2孔部3cを設け、パネルポスト9に支持部9aと、第1孔部3bおよび第2孔部3cにそれぞれ係合するフック形状部9cおよび凸形状部9dとを設け、フック形状部9cおよび凸形状部9dと突出部9bとの接続部分90aおよび90bが、表示面1aに直交する方向から見て、支持部9aと重ならないように配置する。これにより、表示面1aに直交する方向から見て、支持部9aと接続部分90aおよび90bとが重なるように配置されている場合と比べて、支持部9aのリアフレーム3側の端部とフック形状部9cおよび凸形状部9dとが離間して配置されるので、支持部9aからフック形状部9cおよび凸形状部9dに光が侵入しにくくなり、リアフレーム3からの光漏れなどを抑制することができるとともに、リアフレーム3側でパネルポスト9の先端部9e側に向けて反射される光量を増加させることができる。その結果、リアフレーム3の表示面1aと異なる面側（背面側）に光源部6からの光が漏れることに起因して、パネルポスト9の先端部9e近傍において表示部1に生じる影を抑制することができる。

20

【0050】

また、第1実施形態では、上記のように、リアフレーム3と支持部9aとの間に配置されるとともに、表示面1aに直交する方向から見て、支持部9aと光学シート8とが接触する領域の全域と重なるように配置され、光源部6からの光を反射可能に構成された反射シート7をさらに設ける。これにより、反射シート7が、支持部9aと光学シート8とが接触する領域の全域と重なるように配置されるので、反射シート7により、効果的に光学シート8側からの光を反射することができる。

30

【0051】

また、第1実施形態では、上記のように、反射シート7は、表示面1aに直交する方向から見て、支持部9aの全域と重なるように配置されている。これにより、表示面1aに直交する方向から見て、支持部9a全域に対して、反射シート7が支持部9aの全域と重なるように配置されているので、反射シート7により、効果的に光学シート8側からの光を反射することができる。

40

【0052】

第1実施形態では、上記のように、フック形状部9cおよび凸形状部9dを、支持部9aを挟むように支持部9aの両側に設ける。これにより、支持部9aの両側において、フック形状部9cおよび凸形状部9dが、それぞれ、第1孔部3bおよび第2孔部3cに係合される（パネルポスト9がリアフレーム3に取り付けられる）ので、支持部9aに対して、フック形状部9c、凸形状部9d、第1孔部3bおよび第2孔部3cをずらして配置した場合でも、パネルポスト9をリアフレーム3に安定した状態で取り付けることができる。

【0053】

50

〔第 2 実施形態〕

次に、図 1 および図 8 を参照して、第 2 実施形態について説明する。この第 2 実施形態では、反射シート 7 に対して平行に配置されたリアフレーム 3 の孔部（第 1 孔部 3 b および第 2 孔部 3 c）に、パネルポスト 9 を係合させた上記第 1 実施形態と異なり、反射シート 7 を貫通したリアフレーム 2 0 3 の切り起こし部 2 0 3 f に、パネルポスト 2 0 9 を係合させる例について説明する。なお、上記第 1 実施形態と同様の構成は、第 1 実施形態と同じ符号を付して図示するとともに説明を省略する。なお、リアフレーム 2 0 3 は、特許請求の範囲の「筐体」の一例である。また、パネルポスト 2 0 9 は、特許請求の範囲の「柱部」の一例である。

【0054】

10

（リアフレームおよびパネルポストの構成）

図 8 に示すように、第 2 実施形態による液晶テレビジョン装置 2 0 0（図 1 参照）では、リアフレーム 2 0 3 には、反射シート 7 を前方（Y 1 方向）に貫通して表示部 1 側に突出する一对の切り起こし部 2 0 3 f が形成されている。また、パネルポスト 2 0 9 には、光学シート 8 と平行な方向（X 1 方向および X 2 方向）に突出する一对の係合突起部 2 0 9 f が形成されている。なお、液晶テレビジョン装置 2 0 0 は、特許請求の範囲の「表示装置」の一例である。また、切り起こし部 2 0 3 f は、特許請求の範囲の「第 1 係合部」の一例である。また、係合突起部 2 0 9 f は、特許請求の範囲の「第 2 係合部」の一例である。

【0055】

20

切り起こし部 2 0 3 f は、リアフレーム 2 0 3 に対する切り起こし加工により形成されている。また、切り起こし部 2 0 3 f は、前後方向（Y 方向）および上下方向（Z 方向）に延びる矩形の平板形状を有している。また、一对の切り起こし部 2 0 3 f は、左右方向（X 方向）に所定間隔を隔てて配置されている。なお、所定間隔とは、パネルポスト 2 0 9 の突出部 9 b の左右方向（X 方向）の長さよりも僅かに大きい間隔である。また、切り起こし部 2 0 3 f は、厚み方向（X 方向）に貫通する孔部 2 0 3 g を有している。

【0056】

一对の係合突起部 2 0 9 f は、それぞれ、突出部 9 b の X 1 方向の端部および X 2 方向の端部に設けられている。また、係合突起部 2 0 9 f は、上下方向に延びる三角柱形状に形成されている。また、一对の係合突起部 2 0 9 f は、一对の孔部 2 0 3 g（切り起こし部 2 0 3 f）に係合することにより、パネルポスト 2 0 9 をリアフレーム 2 0 3 に取り付けることが可能に構成されている。また、一对の係合突起部 2 0 9 f と突出部 9 b との接続部分 2 9 0 は、表示面 1 a に直交する方向（Y 方向）から見て、支持部 9 a と重ならないように配置されている。

30

【0057】

第 2 実施形態のその他の構成は、上記第 1 実施形態と同様である。

【0058】

（第 2 実施形態の効果）

第 2 実施形態では、以下のような効果を得ることができる。

【0059】

40

第 2 実施形態では、上記第 1 実施形態と同様に、リアフレーム 2 0 3 に切り起こし部 2 0 3 f を設け、パネルポスト 2 0 9 に支持部 9 a と、切り起こし部 2 0 3 f にそれぞれ係合する係合突起部 2 0 9 f とを設け、係合突起部 2 0 9 f と突出部 9 b との接続部分 2 9 0 が、表示面 1 a に直交する方向から見て、支持部 9 a と重ならないように配置する。これにより、リアフレーム 2 0 3 の表示面 1 a と異なる面側（背面側）に光源部 6 からの光が漏れることに起因して、パネルポスト 2 0 9 の先端部 9 e 近傍において表示部 1 に生じる影を抑制することができる。

【0060】

また、第 2 実施形態では、上記のように、切り起こし部 2 0 3 f は、反射シート 7 を貫通して表示部 1 側に突出するように形成され、係合突起部 2 0 9 f は、光学シート 8 と平

50

行な方向に突出するように形成されている。これにより、リアフレーム 203 が金属板である場合には、切り起こし加工により切り起こし部 203 f を容易に形成することができる。また、係合突起部 209 f を表示面 1 a と異なる面側（背面側）に貫通する孔部に係合させる場合と比べて、リアフレーム 203 の背面側に光源部 6 からの光が漏れることを抑制することができるので、パネルポスト 209 の先端部 9 e 近傍において表示部 1 に生じる影を一層抑制することができる。

【0061】

〔第 3 実施形態〕

次に、図 1 および図 9 を参照して、第 3 実施形態について説明する。この第 3 実施形態では、パネルポスト 9 の支持部 9 a の後方（Y2 方向）に、反射シート 7 を配置した上記第 1 実施形態と異なり、パネルポスト 9 の支持部 9 a の後方（Y2 方向）に、反射シート 7 ではなく、パネルポスト用反射シート 307 を配置する例について説明する。なお、上記第 1 実施形態と同様の構成は、第 1 実施形態と同じ符号を付して図示するとともに説明を省略する。また、パネルポスト用反射シート 307 は、特許請求の範囲の「第 2 反射部」の一例である。

【0062】

（パネルポスト用反射シートの構成）

図 9 に示すように、第 3 実施形態による液晶テレビジョン装置 300（図 1 参照）は、表示面 1 a に直交する方向（Y 方向）から見て、支持部 9 a の全域と重なるように配置されるパネルポスト用反射シート 307 を含んでいる。このパネルポスト用反射シート 307 は、リアフレーム 3 と、支持部 9 a（突出部 9 b）との間に配置されている。また、パネルポスト用反射シート 307 は、反射シート 7 よりも高い光の反射率を有している。なお、液晶テレビジョン装置 300 は、特許請求の範囲の「表示装置」の一例である。

【0063】

パネルポスト用反射シート 307 は、表示面 1 a に直交する方向（Y 方向）から見て、支持部 9 a（先端部 9 e）と光学シート 8 とが接触する領域の略全域と重なるように配置されている。また、パネルポスト用反射シート 307 は、光源部 6 からの光を反射するように構成されている。また、パネルポスト用反射シート 307 は、表示面 1 a に直交する方向（Y 方向）から見て、本体部 9 a の略全域と重なるように配置されている。つまり、パネルポスト用反射シート 307 は、少なくとも、表示面 1 a に直交する方向から見て、本体部 9 a 全域に対して、本体部 9 a と重なる領域の占める割合が 80% 以上となるように配置されている。

【0064】

第 3 実施形態のその他の構成は、上記第 1 実施形態と同様である。

【0065】

（第 3 実施形態の効果）

第 3 実施形態では、以下のような効果を得ることができる。

【0066】

第 3 実施形態では、上記第 1 実施形態と同様に、リアフレーム 3 に第 1 孔部 3 b および第 2 孔部 3 c を設け、パネルポスト 9 に支持部 9 a と、第 1 孔部 3 b および第 2 孔部 3 c にそれぞれ係合するフック形状部 9 c および凸形状部 9 d とを設け、フック形状部 9 c および凸形状部 9 d と突出部 9 b との接続部分 90 a および 90 b が、表示面 1 a に直交する方向から見て、支持部 9 a と略重ならないように配置する。これにより、リアフレーム 3 の表示面 1 a と異なる面側（背面側）に光源部 6 からの光が漏れることに起因して、パネルポスト 9 の先端部 9 e 近傍において表示部 1 に生じる影を抑制することができる。

【0067】

また、第 3 実施形態では、上記のように、リアフレーム 3 の表示部 1 側の面に沿って配置される反射シート 7 と、リアフレーム 3 と支持部 9 a との間に配置されるとともに、表示面 1 a に直交する方向から見て、支持部 9 a の全域と重なるように配置され、反射シート 7 よりも高い光の反射率を有するパネルポスト用反射シート 307 とを設ける。これに

より、表示面 1 a に直交する方向から見て、支持部 9 a の略全域と重なるように反射シート 7 を配置する場合と比べて、反射率の高いパネルポスト用反射シート 3 0 7 により、より多くの光を表示部 1 側に反射することができるので、パネルポスト 9 の先端部 9 e 近傍において表示部 1 に生じる影を一層抑制することができる。

【0068】

〔変形例〕

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特許請求の範囲によって示され、さらに特許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（変形例）が含まれる。

【0069】

たとえば、上記第 1 ～ 第 3 実施形態では、本発明の表示装置として、液晶テレビジョン装置を用いる例を示したが、本発明はこれに限らない。本発明では、表示装置として液晶テレビジョン装置以外を用いてもよい。たとえば、PC (Personal Computer) 用の表示装置などの一般的な表示装置に用いてもよい。

【0070】

また、上記第 1 ～ 第 3 実施形態では、フック形状部を、左右方向に延びるように配置した例を示したが、本発明はこれに限られない。本発明では、例えば、図 1 0 に示す第 1 変形例のパネルポスト 4 0 9 のように、フック形状部 4 0 9 c を、上下方向 (Z 方向) に延びるように配置してもよい。なお、パネルポスト 4 0 9 は、特許請求の範囲の「柱部」の一例である。また、フック部 4 0 9 f は、特許請求の範囲の「第 2 係合部」の一例である。

【0071】

また、上記第 1 ～ 第 3 実施形態では、フック形状部および凸形状部を、それぞれ、支持部の左右方向側に配置した例を示したが、本発明はこれに限られない。本発明では、例えば、図 1 1 に示す第 2 変形例のパネルポスト 5 0 9 のように、支持部 9 a の上下方向側 (Z 方向側) に、フック形状部 5 0 9 c および凸形状部 5 0 9 d を配置してもよい。なお、パネルポスト 5 0 9 は、特許請求の範囲の「柱部」の一例である。また、フック部 5 0 9 f は、特許請求の範囲の「第 2 係合部」の一例である。

【0072】

また、上記第 1 実施形態では、フック形状部および凸形状部により、パネルポストをリアフレームに取り付けた例を示したが、本発明はこれに限られない。本発明では、例えば、図 1 2 に示す第 3 変形例のパネルポスト 6 0 9 のように、突出部 9 b の左右方向 (X 方向) の端部から後方 (Y 2 方向) に突出するように設けられた一対のフック部 6 0 9 f (図 1 2 では X 1 方向側のみ図示) と、リアフレーム 6 0 3 に設けられた矩形状の一対の孔部 6 0 3 c とにより、パネルポスト 6 0 9 をリアフレーム 6 0 3 に取り付けてもよい。なお、パネルポスト 6 0 9 は、特許請求の範囲の「柱部」の一例である。また、フック部 6 0 9 f は、特許請求の範囲の「第 2 係合部」の一例である。また、リアフレーム 6 0 3 は、特許請求の範囲の「筐体」の一例である。

【0073】

また、上記第 3 実施形態では、本発明の第 2 反射部をパネルポスト用反射シートとした例を示したが、本発明はこれに限られない。本発明は、本発明の第 2 反射部をパネルポスト用反射シート以外の光を反射可能な塗料や鏡面加工を施した板状の部品としてもよい。

【0074】

また、上記第 3 実施形態では、表示面に直交する方向から見て、支持部と重なる領域のみにパネルポスト用反射シートを配置した例を示したが、本発明はこれに限られない。本発明は、表示面に直交する方向から見て、支持部および突出部と重なる領域にパネルポスト用反射シートを配置してもよい。

【0075】

また、上記第 1 ～ 第 3 実施形態では、本発明の光源として、LED を用いる例を示した

が、本発明はこれに限られない。本発明は、光源として、LED以外の点光源を用いてもよい。

【0076】

また、上記第1～第3実施形態では、LEDが実装されている基板を並列的にリアフレームに配置するように構成する例を示したが、本発明はこれに限られない。本発明は、LEDが実装されている基板を並列的配置以外の態様で配置するように構成してもよい。たとえば、LEDが実装されている基板を、X形状を有するように配置してもよいし、ランダムに配置してもよい。

【0077】

また、上記第1～第3実施形態では、パネルポストを2つ設けた例を示したが、本発明はこれに限られない。本発明は、パネルポストを1つまたは3つ以上設けてもよい。

10

【0078】

また、上記第1～第3実施形態では、表示面に直交する方向（Y方向）から見て、パネルポストの支持部が矩形状、突出部が長円状となるように構成した例を示したが、本発明はこれに限られない。本発明は、図13に示す第4変形例のパネルポスト709のように、表示面に直交する方向から見て、支持部709aおよび突出部709bが、円形状となるように構成してもよい。なお、パネルポスト709は、特許請求の範囲の「柱部」の一例である。また、支持部709aは、特許請求の範囲の「本体部」の一例である。

【0079】

また、上記第1～第3実施形態では、表示面に直交する方向（Y方向）から見て、本発明の第2係合部である凸形状、フック形状部または係合突起部と、支持部とが重ならない例を示したが、本発明はこれに限られない。本発明は、たとえば、図14に示す第5変形例のパネルポスト809のように、表示面に直交する方向（Y方向）から見て、フック部809fと、支持部9aとが重なるように構成してもよい。なお、パネルポスト809は、特許請求の範囲の「柱部」の一例である。また、フック部809fは、特許請求の範囲の「第2係合部」の一例である。

20

【符号の説明】

【0080】

1 表示部

1a 表示面

30

3、203、603 リアフレーム（筐体）

3b 第1孔部（第1係合部）

3c 第2孔部（第1係合部）

6 光源部

7 反射シート（第1反射部、反射部）

8 光学シート（光学部）

9、209、409、509、609、709、809 パネルポスト（柱部）

9a、709a 支持部（本体部）

9b、709b 突出部

9c、409c、509c フック形状部（第2係合部）

40

9d、509d 凸形状部（第2係合部）

90a、90b、290 接続部分

100、200、300 液晶テレビジョン装置（表示装置）

203f 切り起こし部（第1係合部）

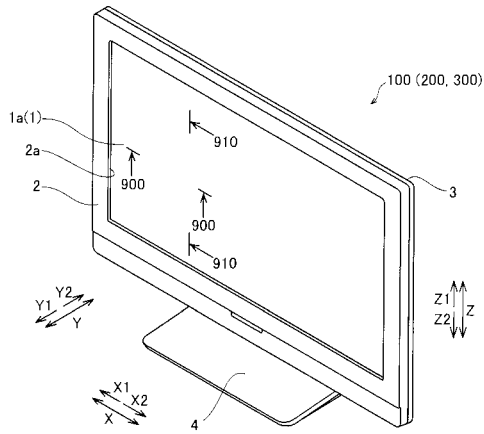
209f 係合突起部（第2係合部）

307 パネルポスト用反射シート（第2反射部、反射部）

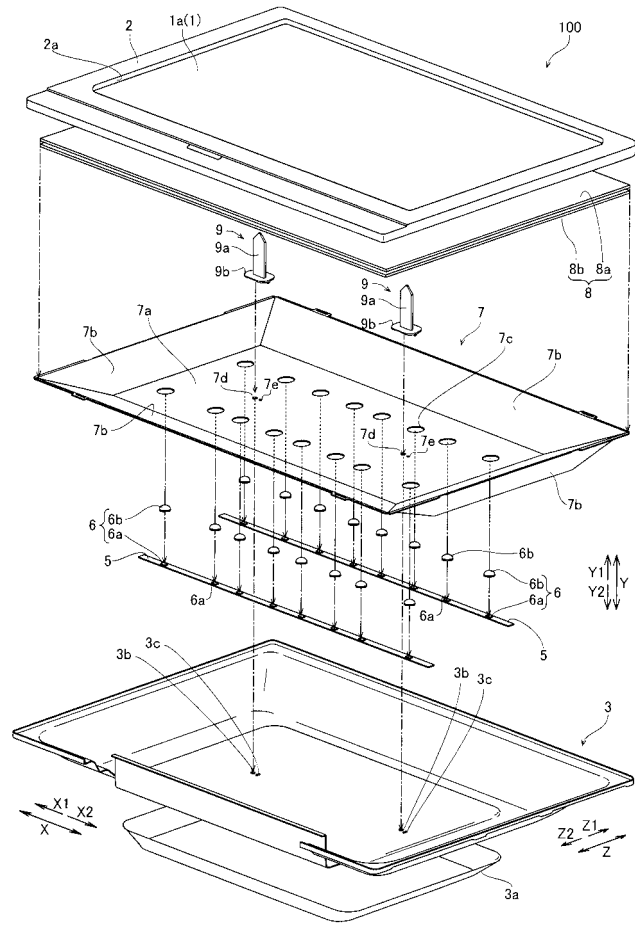
603c 孔部（第1係合部）

609f、809f フック部（第2係合部）

【図 1】

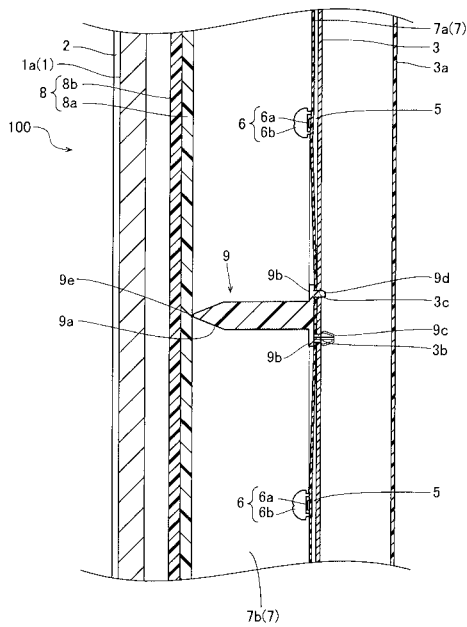


【図 2】



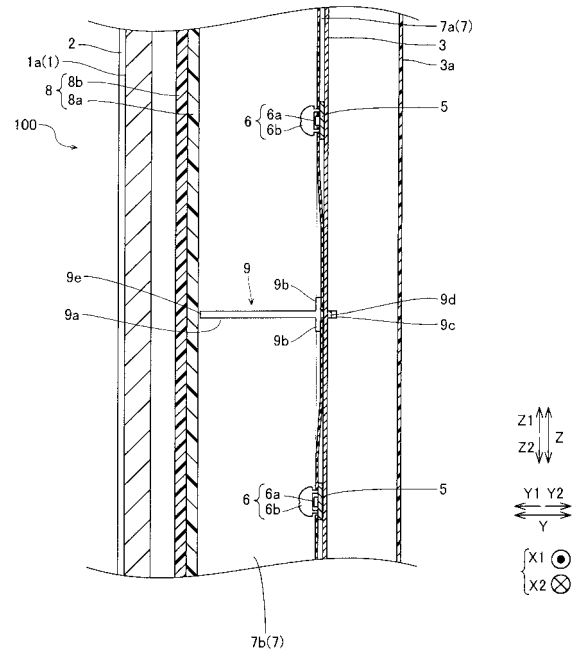
【図 3】

900—900断面(第1実施形態)

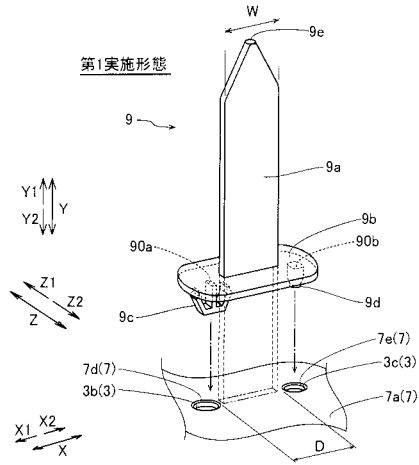


【図 4】

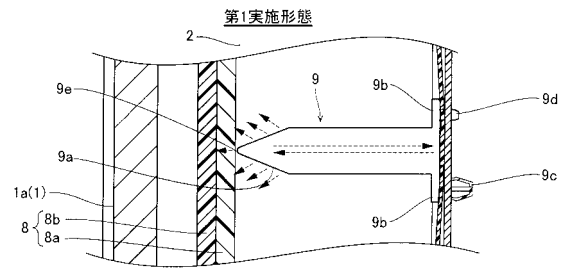
910—910断面(第1実施形態)



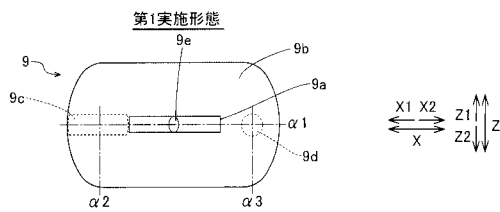
【図 5】



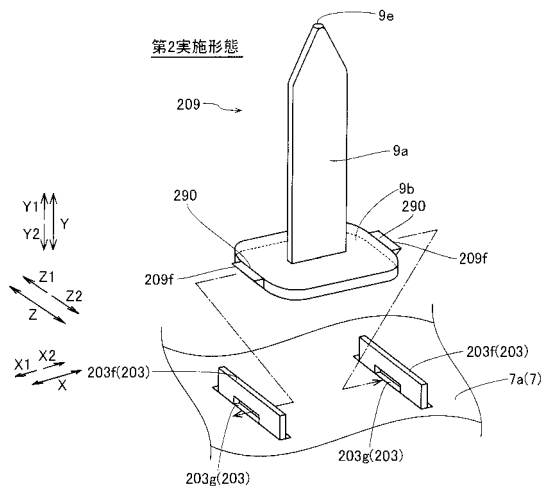
【図 7】



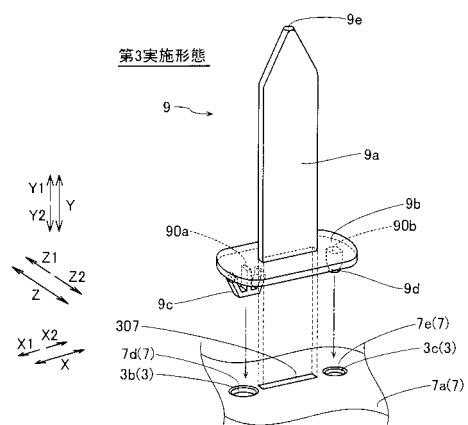
【図 6】



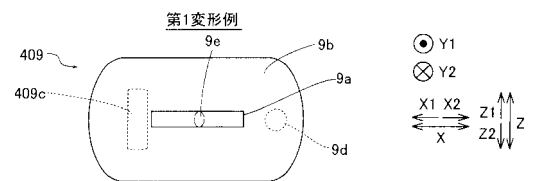
【図 8】



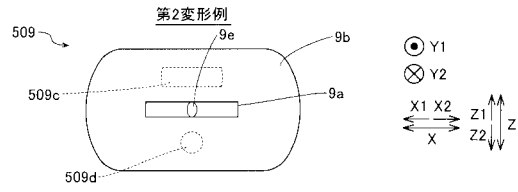
【図 9】



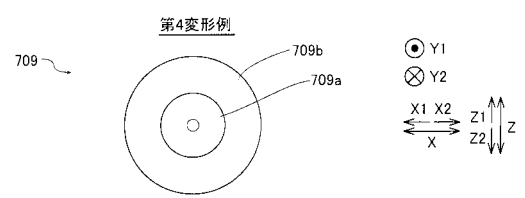
【図 10】



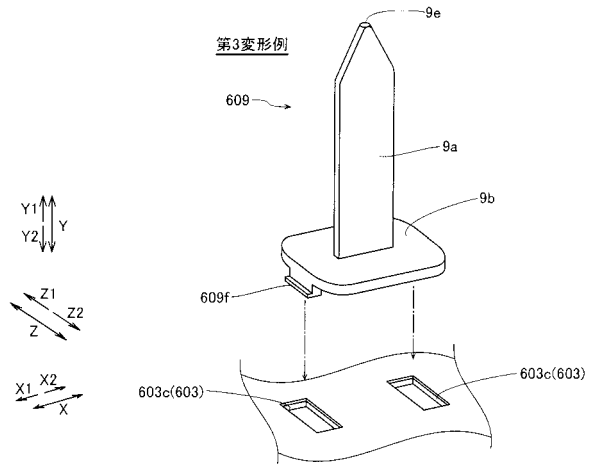
【図 1 1】



【図 1 3】



【図 1 2】



【図 1 4】

