

(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2017-5348

(P2017-5348A)

(43) 公開日 平成29年1月5日(2017.1.5)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)
H04N	5/64	(2006.01)	H04N	5/64	571Z	5C056
H04N	5/00	(2011.01)	H04N	5/00	A	5G435
G09F	9/00	(2006.01)	G09F	9/00	350Z	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2015-114669 (P2015-114669)	(71) 出願人	000005049
(22) 出願日	平成27年6月5日 (2015.6.5)		シャープ株式会社
			大阪府堺市堺区匠町1番地
		(74) 代理人	100114557
			弁理士 河野 英仁
		(74) 代理人	100078868
			弁理士 河野 登夫
		(72) 発明者	今井 将司
			大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
			シャープ株式会社内
		(72) 発明者	津木 隆弘
			大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
			シャープ株式会社内

最終頁に続く

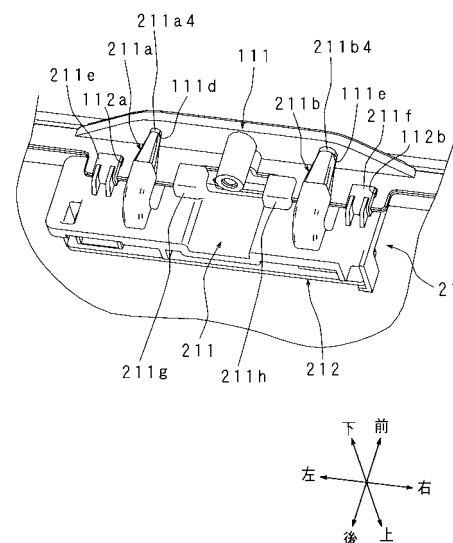
(54) 【発明の名称】 表示装置及びテレビジョン受信機

(57) 【要約】

【課題】導光部材の形成に手間が掛からず、組み立ての工数が少ない導光部材を備えた表示装置等を提供すること。

【解決手段】表示装置は、前面に画像を表示する表示部と、該表示部の背面側に配される一面が開口した箱体と、前記表示部の前側周縁部及び周側部を覆い、前記箱体と接続する枠体と、装置外部へ光を発する発光部及び遠隔操作装置の操作信号を受光する受光部を有する基板と、該基板を固定し、前記発光部の発する光を外部へ導光する第1導光部及び前記操作信号を前記受光部まで導光する第2導光部を有し、前記枠体に固定してある導光部材とを備える。

【選択図】 図9



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

前面に画像を表示する表示部と、
該表示部の背面側に配される一面が開口した箱体と、
前記表示部の前側周縁部及び周側部を覆い、前記箱体と接続する枠体と、
装置外部へ光を発する発光部及び遠隔操作装置の操作信号を受光する受光部を有する基板と、

該基板を固定し、前記発光部の発する光を外部へ導光する第 1 導光部及び前記操作信号を前記受光部まで導光する第 2 導光部を有し、前記枠体に固定してある導光部材と
を備えることを特徴とする表示装置。

10

【請求項 2】

前記箱体は、前側へ突出し、前記導光部材を前側に押圧する突出部を有する
ことを特徴とする請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 3】

前記表示部及び前記箱体との間に配され、一面が開口された箱状の内部筐体とを備え、
該内部筐体は、下面の一部を上側に隆起させて形成し、前記基板及び前記導光部材の一部を収容する凹部を有する

ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の表示装置。

【請求項 4】

前記発光部が有する発光素子の発光面及び前記受光部が有する受光素子の受光面は、前
記基板の実装面と平行である

ことを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか一項に記載の表示装置。

20

【請求項 5】

前記第 1 導光部の先端及び第 2 導光部の先端は、前記枠体に設けられた孔と係合する
ことを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか一項に記載の表示装置。

【請求項 6】

前記導光部材は一体成形してある

ことを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれか一項に記載の表示装置。

【請求項 7】

請求項 1 から請求項 6 のいずれか一項に記載の表示装置と、
テレビジョン放送を受信する受信部と
を備え、

前記受信部にて受信したテレビジョン放送に基づいて、前記表示装置に映像を表示する
ようにしてあること

を特徴とするテレビジョン受信機。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ユーザに状態を示す発光部及びリモートコントロール用の光信号を受光する
受光部を備える表示装置及び当該表示装置を含むテレビジョン受信機に関する。

40

【背景技術】

【0002】

近年、表示装置においては、外観デザインの改良として、表示パネルの周縁を囲むフ
レームの幅を狭くする、いわゆる狭額縁化が進んでいる。一方、表示装置において、状態を
示す発光部及びリモートコントロール用の光信号を受光する受光部を、フレームに設ける
ことは必須となっている。

【0003】

発光部及び受光部は、それぞれ発光素子及び受光素子並びにこれらの素子を駆動する駆
動回路を備えた回路基板を含む。これらの構成部品を狭額縁化が進んだフレーム近傍にす
べ配置するのは困難である。

50

【0004】

そこで、上記の構成部品はフレームより少し離れた位置に收容スペースを確保し、導光部材を用いて、発光素子の光をフレーム前面まで導くことが行われている。また、フレーム前面に設けた導光部材により、リモートコントロール用の光信号を受光させ、当該導光部材により受光した光を受光素子まで導くことが行われている。特許文献1には、このような導光部材が記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2014-127900号公報

10

【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、特許文献1に記載の導光部材は、樹脂で形成した複数の導光板をガラス部材で接続したものであり、形成に手間を必要とする。また、導光部材を表示装置本体に取付けたためのケースを必要としており、組み立てに工数が掛かってしまう。

【0007】

本発明は斯かる事情に鑑みてなされたものであって、導光部材の形成に手間が掛からず、組み立ての工数が少ない導光部材を備えた表示装置等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】

20

【0008】

本発明に係る表示装置は、前面に画像を表示する表示部と、該表示部の背面側に配される一面が開口した箱体と、前記表示部の前側周縁部及び周側部を覆い、前記箱体と接続する枠体と、装置外部へ光を発する発光部及び遠隔操作装置の操作信号を受光する受光部を有する基板と、該基板を固定し、前記発光部の発する光を外部へ導光する第1導光部及び前記操作信号を前記受光部まで導光する第2導光部を有し、前記枠体に固定してある導光部材とを備えることを特徴とする。

【0009】

本発明に係る表示装置は、前記箱体は、前側へ突出し、前記導光部材を前側に押圧する突出部を有することを特徴とする。

30

【0010】

本発明に係る表示装置は、前記表示部及び前記箱体との間に配され、一面が開口された箱状の内部筐体とを備え、該内部筐体は、下面の一部を上側に隆起させて形成し、前記基板及び前記導光部材の一部を收容する凹部を有することを特徴とする。

【0011】

本発明に係る表示装置は、前記発光部が有する発光素子の発光面及び前記受光部が有する受光素子の受光面は、前記基板の実装面と平行であることを特徴とする。

【0012】

本発明に係る表示装置は、前記第1導光の先端及び第2導光部の先端は、前記枠体に設けられた孔と係合することを特徴とする。

40

【0013】

本発明に係る表示装置は、前記導光部材は一体成形してあることを特徴とする。

【0014】

本発明に係るテレビジョン受信機は、上記に記載の表示装置と、テレビジョン放送を受信する受信部とを備え、前記受信部にて受信したテレビジョン放送に基づいて、前記表示装置に映像を表示するようにしてあることを特徴とする。

【発明の効果】

【0015】

本発明にあっては、導光部材が基板を固定するので、受光部及び発光部を1つのモジュール部品として取り扱い可能で、取付けが容易となる。

50

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】表示装置の構成例を示す外観斜視図である。

【図2】表示装置の分解斜視図である。

【図3】表示装置の部分拡大斜視図である。

【図4】受発光モジュールを示す斜視図である。

【図5】導光部材を示す斜視図である。

【図6】導光部材を示す斜視図である。

【図7】受発光モジュールを示す斜視図である。

【図8】フロントキャビネットの部分拡大斜視図である。

10

【図9】受発光モジュールの固定状態を示す斜視図である。

【図10】リアキャビネットの部分斜視図である。

【図11】受発光モジュールの固定方法を示す説明図である。

【図12】バックライトシャーシの部分拡大斜視図である。

【図13】表示装置の縦断面図である。

【図14】表示装置の縦断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

実施の形態1

以下、本発明を、その実施形態を示す図面に基づいて詳述する。以下の説明では、図において矢符で示す上下、前後、及び左右を使用する。なお、後面を背面と記載する場合もある。図1は表示装置1の構成例を示す外観斜視図である。表示装置1はテレビジョン受信機として構成されている。図1においては、表示装置1はテーブルなどの平面に縦姿勢で設置するためのスタンド3が取り付けられている。スタンド3は2本のスタンド、左スタンド31、右スタンド32を含む。図2は表示装置1の分解斜視図である。表示装置1は、フロントキャビネット（枠体）11、液晶表示パネル（表示部）12、光学シート群13、ミドルシャーシ14、反射シート15、バックライトシャーシ（内部筐体）16、LED基板17、リアキャビネット（箱体）18、受信部19、電源部20を含む。

20

【0018】

フロントキャビネット11は横長の矩形枠状をなし、液晶表示パネル12の前側周縁部、周側部を覆っている。フロントキャビネット11は、アルミニウム、合成樹脂などで形成する。

30

【0019】

液晶表示パネル12は横長の矩形板状をなし、前面に画像を表示する。光学シート群13は、略矩形の光学シートを複数枚含む。各光学シートの大きさは、液晶表示パネルの後面の大きさと略同一である。光学シート群13を構成する各光学シートは液晶表示パネル12の後側に配され、液晶表示パネル12に入射する光を拡散又は集光する等の機能を備える。

【0020】

ミドルシャーシ14はフロントキャビネット11と略同形の矩形枠状をなし、液晶表示パネル12、光学シート群13を保持するとともに、反射シート15の周縁部を押さえる構造物である。ミドルシャーシ14は、PC（polycarbonate：ポリカーボネート）、ABS樹脂（アクリロニトリル、ブタジエン、スチレン共重合合成樹脂）などの合成樹脂などで形成する。

40

【0021】

反射シート15は、矩形状シートの四隅に切り込み、内部に矩形状のミシン目が形成したものを折り曲げ、一面が開口された箱状に整形したものである。反射シート15は白色であり、入射した光を反射させる。反射シート15は前側が開口面になる。

【0022】

バックライトシャーシ16は、矩形状の底面を有し、一面が開口された箱状をなしてい

50

る。バックライトシャーシ 16 は鋼板などの金属により形成する。バックライトシャーシ 16 には、複数枚の LED (Light Emitting Diode) 基板 17 が取付けられている。LED 基板 17 は、短冊状の基板本体 171 と当該基板本体 171 に実装された LED 172 を含む。反射シート 15 の底面は、バックライトシャーシ 16 の底面と略同形としてある。また、反射シート 15 には、各 LED 172 の位置に合わせて、略円形状の貫通孔が設けてある。表示装置 1 が組み立てられると、バックライトシャーシ 16 の開口面が前面で、底面が背面となる。

【0023】

リアキャビネット 18 は、矩形状の底面を有し、一面が開口された箱状をなしている。リアキャビネット 18 は、PC、ABS 樹脂などの合成樹脂で形成する。

10

【0024】

受信部 19 は、図示しないアンテナを介して、テレビジョン放送を受信する。受信したテレビジョン放送に基づいて液晶表示パネル 12 は映像を表示する。電源部 20 は表示装置 1 の各部に電源を供給する。

【0025】

表示装置 1 の組み立て方法について、簡単に説明する。バックライトシャーシ 16 の後面に、受信部 19、電源部 20、図示しない液晶駆動基板などを固定する。また、バックライトシャーシ 16 に LED 基板 17 を固定する。バックライトシャーシ 16 に反射シート 15 を積層する。その際、反射シート 15 の底面に設けられた貫通孔に LED 172 を通す。次に、ミドルシャーシ 14 をバックライトシャーシ 16 に固定する。反射シート 15 の開口部の外縁には、液晶表示パネル 12 等と平行なタブが設けられている。また、バックライトシャーシ 16 の開口部の外縁にも、液晶表示パネル 12 等と平行な板状部が設けられている。当該板状部に積層された反射シート 15 のタブが、ミドルシャーシ 14 により押さえられることにより、反射シート 15 はバックライトシャーシ 16 に固定される。

20

【0026】

ミドルシャーシ 14 の上に、光学シート群 13、液晶表示パネル 12 を積層する。液晶表示パネル 12 の備えるフレキル基板 (図示しない) と、液晶駆動基板とを接続する。その他、バックライトシャーシ 16 の後面に固定された電装部品間の配線を行なう。液晶表示パネル 12 の前面周縁及び側面をフロントキャビネット 11 で覆い、フロントキャビネット 11 をバックライトシャーシ 16 に固定する。さらに、リアキャビネット 18 により、バックライトシャーシ 16 の後面、フロントキャビネット 11 の側面を覆い、リアキャビネット 18 を、ネジを用いて、バックライトシャーシ 16 に固定する。

30

【0027】

次に、表示装置 1 が備える提示部、受付部について説明する。図 3 は表示装置 1 の部分拡大斜視図である。図 1 の領域 A の範囲を拡大したものである。表示装置 1 は、フロントキャビネット 11 の前面下部に、平面視倒立台形状で下側に突出する銘板貼付部 111 を有する。銘板貼付部 111 の前面には、銘板貼付部 111 略同形のプレート 111a が貼付されている。プレート 111a の一部は可視光が透過可能となっている。当該透過可能な部分に提示部 111b が構成してある。提示部 111b は表示装置 1 の状態を示す。プレート 111a の他の一部は赤外光が透過可能となっている。当該透過可能な部分に受付部 111c が構成してある。受付部 111c は、リモートコントローラ (遠隔操作装置。以下、「リモコン」と記す。) から、リモートコントロール信号 (操作信号) (以下、「リモコン信号」と記す。) を受け付ける。

40

【0028】

続いて、提示部 111b、受付部 111c を実現する受発光モジュールについて説明する。図 4 は受発光モジュール 21 を示す斜視図である。図 4 はフロントキャビネット 11 に取付けられた状態の受発光モジュール 21 を下側から見た図である。受発光モジュール 21 は、導光部材 211 と基板 212 とを含む。導光部材 211 は第 1 導光部 211a、第 2 導光部 211b を含む。第 1 導光部 211a の先端部分は、銘板貼付部 111 と係合

50

している。同様に、第2導光部211bの先端部分は、銘板貼付部111と係合している。

【0029】

図5及び図6は、導光部材211を示す斜視図である。図7は受発光モジュール21を示す斜視図である。導光部材211は左右方向が前後方向よりも長い矩形板状をなす部材である。導光部材211は内部で光が伝達するようにするため、透明な樹脂素材により、構成する。導光部材211は第1導光部211a、第2導光部211bに加えて、第1基板固定部211c、第2基板固定部211d、第1係止部211e、第2係止部211f、第1当接部211g、第2当接部211h、光入力部211i、赤外線出力部211j、第1基板保持部211k、第2基板保持部211mを含む。

10

【0030】

第1導光部211aは、四角柱状をなす下方突出部211a1、前方突出部211a2、四角錐台状をなす連結部211a3及び円柱状をなす先端部211a4を含む。下方突出部211a1は下面から下方向に突出している。前方突出部211a2は下方突出部211a1に連なり、前方向に突出している。連結部211a3は前方突出部211a2に連なり、前方突出部211a2と先端部211a4とを連結している。先端部211a4は連結部211a3より更に前方に延びている。下方突出部211a1の根元部分の反対面（上面）には、第1導光部材により導光する光を入力する直方体状の光入力部211iが形成されている。

【0031】

20

同様に第2導光部211bは、四角柱をなす下方突出部211b1、前方突出部211b2、四角錐台状をなす連結部211b3及び円柱状をなす先端部211b4を含む。下方突出部211b1は下面から下方向に突出している。前方突出部211b2は下方突出部211b1に連なり、前方向に突出している。連結部211b3は前方突出部211b2に連なり、前方突出部211b2と先端部211b4とを連結している。先端部211b4は連結部211b3より更に前方に延びている。下方突出部211b1の根元部分の反対面には、第2導光部211bにより同行された光（赤外線）が出力される赤外線出力部211jが形成されている。

【0032】

第1基板固定部211cは導光部材211の右端より、やや中央寄りに形成されている。第1基板固定部211cは、上面から上方向に突出する鉤状をなしている。

30

【0033】

第2基板固定部211dは導光部材211の左端に形成されている。第2基板固定部211dは、上面から上方向に突出する鉤状をなしている。

【0034】

第1係止部211eは、左右方向、第1導光部211aと第1基板固定部211cとの間に形成されている。第1係止部211eは導光部材211の下面から下方に突出した後、前方に突出する側面視倒立L字状をなしている。第1係止部211eの先端は上方向に突出する突起が設けてある。

【0035】

40

第2係止部211fは、左右方向、第2導光部211bと第2基板固定部211dとの間に形成されている。第2係止部211fは導光部材211の下面から下方に突出した後、前方に突出する側面視倒立L字状をなしている。第2係止部211fの先端は上方向に突出する突起が設けてある。

【0036】

第1当接部211gは、導光部材211の左右方向、第1導光部211aよりも中央寄りに形成されている。第1当接部211gは、矩形状の下板部211g1、側面視L字状の右壁部211g2、下板部211g1の左側に位置し、前側に突出する四角柱状の突起部211g3、矩形状の後壁部211g4を含む。突起部211g3の上面と後壁部211g4の上端は略同じ高さとしてある。突起部211g3の下面と下板部211g1の上

50

面とは、上下方向に離隔している。

【0037】

第2当接部211hは、導光部材211の左右方向、第2導光部211bよりも中央寄りに形成されている。第2当接部211hは、矩形状の下板部211h1、側面視L字状の左壁部211h2、下板部221h1の右側に位置し、前側に突出する四角柱状の突起部211h3、矩形状の後壁部211h4を含む。突起部211h3の上面と後壁部211h4の上端は略同じ高さとしてある。突起部211h3の下面と下板部211h1の上面とは、上下方向に離隔している。

【0038】

第1基板保持部211kは、第1当接部211gの後側に形成してある。第1基板保持部211kは、左右が広い面となるように立てた立板状の基板部211k1と、当該基板部211k1の上面からさらに上方向に延びる円柱状の突起部211k2とを含む。

10

【0039】

第2基板保持部211mは、第2当接部211hの後側に形成してある。第2基板保持部211mは、左右が広い面となるように立てた立板状の基板部211m1と、当該基板部211m1の上面からさらに上方向に延びる円柱状の突起部211m2とを含む。

【0040】

基板212は左右方向に長い短冊状をなしている。基板212は、発光素子（発光部）212a、受光素子（受光部）212b、第1貫通孔212c、第2貫通孔212dを含む。

20

【0041】

基板212の第1貫通孔212cは第1基板保持部211kの突起部211k2を貫通させている。基板212の第2貫通孔212dは第2基板保持部211mの突起部211m2を貫通させている。

【0042】

基板212は、第1基板固定部211cにより左端が、第2基板固定部211dにより右端が下方向に押されている。一方、第1基板保持部211kの基板部211k1と、第2基板保持部211mの基板部211m1とが、基板212を下支えすることにより、基板212は、導光部材211に固定されている。

【0043】

発光素子212aは、導光部材211の光入力部211iに周囲を囲まれ、発光面は光入力部211iの上面と対向している。発光素子212aの光は、光入力部211iから入射し、第1導光部211aにより導光され、先端部211a4の先端面から出射する。

30

【0044】

受光素子212bの受光面は、赤外線出力部211jの上面と対向している。第2導光部211bの先端部211b4から入射したリモコンのリモコン信号は、第2導光部211bにより導光され、赤外線出力部211jより出射する。赤外線出力部211jより出射した光は、受光素子212bに受光する。

【0045】

受発光モジュール21の固定方法について説明する。図8はフロントキャビネット11の部分拡大斜視図である。銘板貼付部111近傍を拡大したものである。銘板貼付部111は、提示部111bを構成する貫通孔111dを有する。銘板貼付部111は、受付部111cを構成する貫通孔111eを有する。銘板貼付部111の左右方向中央には、後側に突出する円柱状のボス111fが設けてある。ボス111fには雌ねじが切られたねじ孔111gが形成してある。

40

【0046】

フロントキャビネット11は、銘板貼付部111と垂直をなし、銘板貼付部111から後方に延在する板状のモジュール固定部112を更に含む。モジュール固定部112の左右方向の両端部には矩形状の貫通孔112a、112bが形成されている。モジュール固定部112において、上述のボス111fと重なる位置の左右方向両脇には、前側に切り

50

欠いて形成したような切欠部 1 1 2 c、1 1 2 d が設けてある。

【0047】

図 9 は受発光モジュール 2 1 の固定状態を示す斜視図である。受発光モジュール 2 1 の第 1 係止部 2 1 1 e が、フロントキャビネット 1 1 の貫通孔 1 1 2 a に係合している。同様に、受発光モジュール 2 1 の第 2 係止部 2 1 1 f が、フロントキャビネット 1 1 の貫通孔 1 1 2 b に係合している。第 1 係止部 2 1 1 e 及び第 2 係止部 2 1 1 f は、フロントキャビネット 1 1 のモジュール固定部 1 1 2 を下から押さえるのに対して、第 1 係止部 2 1 1 e 及び第 2 係止部 2 1 1 f の左右の部分は、モジュール固定部 1 1 2 を上から押さえる。受発光モジュール 2 1 は、モジュール固定部 1 1 2 を上下から挟むように固定される。また、第 1 係止部 2 1 1 e 及び第 2 係止部 2 1 1 f の先端の突起部がそれぞれ、貫通孔 1 1 2 a、1 1 2 b に係合することにより、受発光モジュール 2 1 の前後方向の動きを規制する。

10

【0048】

また、受発光モジュール 2 1 の第 1 当接部 2 1 1 g がモジュール固定部 1 1 2 の切欠部 1 1 2 c により生じたモジュール固定部 1 1 2 の角に当接する。受発光モジュール 2 1 の第 2 当接部 2 1 1 h がモジュール固定部 1 1 2 の切欠部 1 1 2 d により生じたモジュール固定部 1 1 2 の角に当接する。これにより、受発光モジュール 2 1 の左右の動きを規制する。また、第 1 当接部 2 1 1 g 及び第 2 当接部 2 1 1 h、受発光モジュール 2 1 の前方向への移動、上方向への移動も規制する。

【0049】

20

さらに、受発光モジュール 2 1 が有する第 1 導光部 2 1 1 a の先端部（先端）2 1 1 a 4 が、銘板貼付部 1 1 1 の貫通孔（孔）1 1 1 d に嵌入する。受発光モジュール 2 1 が有する第 2 導光部 2 1 1 b の先端部（先端）2 1 1 b 4 が、銘板貼付部 1 1 1 の貫通孔 1 1 1 e（孔）に嵌入する。これらにより、受発光モジュール 2 1 の左右方向の動き、前方向の動きが規制される。

【0050】

以上のように、実施の形態 1 においては、次の効果を奏する。受発光モジュール 2 1 は、フロントキャビネット 1 1 のみにより固定可能であるので、設置箇所の自由度が高い。

【0051】

第 1 導光部 2 1 1 a により、発光素子 2 1 2 a の光をフロントキャビネット 1 1 まで導くので、発光素子 2 1 2 a の発光面積と比較して、大きい面積又は小さい面積の発光面をフロントキャビネット 1 1 に設けることが可能となる。同様に、受付けたりモコン信号（赤外線）を、第 2 導光部 2 1 1 b を用いて、フロントキャビネット 1 1 の前面から受光素子 2 1 2 b に導くので、受光素子 2 1 2 b の受光面積と比較して、大きい面積又は小さい面積の受光面をフロントキャビネット 1 1 に設けることが可能となる。

30

【0052】

また、基板 2 1 2 に実装する発光素子 2 1 2 a の発光面は、基板 2 1 2 の実装面と略平行としてある。すなわち、発光素子 2 1 2 a が面発光 LED の場合、発光面が実装面と平行となるように、発光素子 2 1 2 a を基板に固定する。発光素子 2 1 2 a が他の LED の場合は、実装面の法線方向の輝度が比較的高くなるように、発光素子 2 1 2 a を基板に固定する。同様に、基板 2 1 2 に実装する受光素子 2 1 2 b の受光面は、基板 2 1 2 の実装面と略平行としてある。すなわち、実装面の法線方向の感度が比較的高くなるように、受光素子 2 1 2 b を基板に固定する。このように、通常の実装部品と同様に、発光素子 2 1 2 a、受光素子 2 1 2 b を実装面に対して平行にして実装可能である。発光素子 2 1 2 a、受光素子 2 1 2 b として一般的な部品を選択可能であるから、コスト上昇を抑えることが可能である。

40

【0053】

なお、実施の形態 1 において、表示装置 1 は、直下型のバックライトを備えるものとしたが、エッジライト方式のバックライトを備える場合でも、同様に適用可能である。

【0054】

50

実施の形態 2

実施の形態 2 は、受発光モジュール 2 1 の固定に、リアキャビネット 1 8 を用いる形態に関する。それ以外の点については、実施の形態 1 と同様であるから、説明を省略する。図 1 0 はリアキャビネット 1 8 の部分斜視図である。図 1 0 は、リアキャビネット 1 8 の左右方向中央の下部を示している。リアキャビネット 1 8 には、後方から前方に突出するボス 1 8 c が設けてある。ボス 1 8 c の中央には貫通孔 1 8 d が設けてある。貫通孔 1 8 d は、後方から前方に向けてネジを通すための穴である。ボス 1 8 c は、フロントキャビネット 1 1 に設けたボス 1 1 1 f と、貫通孔 1 8 d に通したねじにより固定される。

【0055】

また、リアキャビネット 1 8 は、ボス 1 8 c を左右方向から挟むように、リブ（突出部）1 8 a、リブ（突出部）1 8 b を形成してある。リブ 1 8 a は側面視平行四辺形状部分と、当該平行四辺形状部分から前方に延びる、凸条部分を含む。リブ 1 8 b もリブ 1 8 a と同様な形状である。

【0056】

図 1 1 は受発光モジュール 2 1 の固定方法を示す説明図である。図 1 1 は、リブ 1 8 a、1 8 b が受発光モジュール 2 1 を固定する様子を示している。図 1 1 に示すように、リアキャビネット 1 8 に形成したリブ 1 8 a、1 8 b は、受発光モジュール 2 1 を後側から前側に押さえる（押圧する）。受発光モジュール 2 1 はリアキャビネット 1 8 とフロントキャビネット 1 1 とで挟まれ、より強固に固定される。

【0057】

以上のように、実施の形態 2 では、次の効果を奏する。受発光モジュール 2 1 をフロントキャビネット 1 1 のみで固定するのではなく、リアキャビネット 1 8 に形成したリブ 1 8 a、1 8 b により、受発光モジュール 2 1 を前方向に押さえつけることで、受発光モジュール 2 1 はフロントキャビネット 1 1 とリアキャビネット 1 8 とで挟まれるように固定される。それにより、フロントキャビネット 1 1 のみに固定する場合に比べて、さらに強固に受発光モジュール 2 1 を固定することが可能となる。

【0058】

実施の形態 3

実施の形態 3 は、直下型のバックライトを備える表示装置 1 において、狭額縁化を実現する形態に関する。実施の形態 3 はバックライトシャーシ 1 6 の形状の特徴がある。この点以外については、実施の形態 1 と同様であるので、以下の説明においては、実施の形態 1 との相違する点を主に説明する。

【0059】

図 1 2 はバックライトシャーシ 1 6 の部分拡大斜視図である。図 1 2 はバックライトシャーシ 1 6 の中央下部付近を前側（内側）から見た場合を示している。バックライトシャーシ 1 6 の中央下部付近は、後から前に、下から上に、側面視台形状の盛り上がった形状となっている。すなわち、上面 1 6 a は矩形状でバックライトシャーシ 1 6 の下面 1 6 c と平行となっている。上面 1 6 a に連なる側面 1 6 b 上から下に広がるような傾斜となっている。以上により、バックライトシャーシ 1 6 の外側に同様な形状の空間が形成されている。すなわち、バックライトシャーシ 1 6 は、下面の一部を上側に隆起させて形成した凹部 1 6 1 を有している。実施の形態 3 においては、当該凹部 1 6 1 に受発光モジュール 2 1 の一部を収容する。

【0060】

図 1 3 は表示装置 1 の縦断面図である。図 1 3 に示す断面図は、受発光モジュール 2 1 に含まれる発光素子 2 1 2 a を通る縦断面図となっている。

【0061】

図 1 3 に示すように、バックライトシャーシ 1 6 の下側には側面視台形状の凹部 1 6 1 が形成されている。形成された凹部 1 6 1 の一部に、受発光モジュール 2 1 の発光素子 2 1 2 a を含む基板 2 1 2、導光部材 2 1 1 の下方突出部 2 1 1 a 1 が収容されている。それにより、これらの部材は、液晶表示パネル 1 2 の下端よりも上側に位置している。

【0062】

図14は表示装置1の縦断面図である。図14に示す断面図は、受発光モジュール21に含まれる受光素子212bを通る縦断面図となっている。

【0063】

図14に示すように、バックライトシャーシ16の下側に形成された凹部161の一部に、受発光モジュール21の受光素子212bを含む基板212、導光部材211の下方突出部211b1が収容されている。それにより、これらの部材は、液晶表示パネル12の下端よりも上側に位置している。

【0064】

以上のように、実施形態3においては、受発光モジュール21の一部を液晶表示パネル12の下端よりも上側に配置可能である。それにより、フロントキャビネット11が液晶表示パネル12より外側にはみ出る寸法を小さくすることができ、フロントキャビネット11の額縁化が可能となる。

10

【0065】

本発明に係る表示装置1は、前面に画像を表示する表示部12と、該表示部12の背面側に配される一面が開口した箱体18と、前記表示部12の前側周縁部及び周側部を覆い、前記箱体と接続する枠体11と、装置外部へ光を発する発光部212a及び遠隔操作装置の操作信号を受光する受光部212bを有する基板212と、該基板212を固定し、前記発光部212aの発する光を外部へ導光する第1導光部211a及び前記操作信号を前記受光部212bまで導光する第2導光部211bを有し、前記枠体11に固定してある導光部材211とを備えることを特徴とする。

20

【0066】

本発明にあつては、導光部材211が基板212を固定するので、受光部212b及び発光部212aを1つのモジュール部品として取り扱い可能で、取付けが容易となる。

【0067】

本発明に係る表示装置1は、前記箱体18は、前側へ突出し、前記導光部材211を前側に押圧する突出部18bを有することを特徴とする。

【0068】

本発明にあつては、箱体18が有する突出部18bにより、導光部材211を前側に押圧するので、導光部材211を強固に固定可能となる。

30

【0069】

本発明に係る表示装置1は、前記表示部12及び前記箱体18との間に配され、一面が開口された箱状の内部筐体16とを備え、該内部筐体16は、下面の一部を上側に隆起させて形成し、前記基板212及び前記導光部材211の一部を収容する凹部161を有することを特徴とする。

【0070】

本発明にあつては、基板212及び導光部材211の一部を前面視、内部筐体16の開口の内側、すなわち枠体11の内側に収容するので、表示装置1の狭額縁化が可能となる。

【0071】

本発明に係る表示装置1は、前記発光部212aが有する発光素子の発光面及び前記受光部212bが有する受光素子の受光面は、前記基板212の実装面と平行であることを特徴とする。

40

【0072】

本発明にあつては、発光素子の発光面及び受光素子の受光面が基板212の実装面と平行であるので、発光素子及び受光素子として汎用部品が使用可能となる。また、発光素子及び受光素子の基板212への実装が容易となる。

【0073】

本発明に係る表示装置1は、前記第1導光部211aの先端及び第2導光部211bの先端は、前記枠体11に設けられた孔111d、111eと係合することを特徴とする。

50

【0074】

本発明にあっては、導光部211a、211bの先端を枠体11に設けられた孔111d、111eに係合するので、導光部材211の位置ずれを防ぐことが可能となる。

【0075】

本発明に係る表示装置は、前記導光部材211は一体成形してあることを特徴とする。

【0076】

本発明にあっては、導光部材211は一体成形で形成するので、必要な強度を確保することが可能となる。

【0077】

本発明に係るテレビジョン受信機は、上記に記載の表示装置1と、テレビジョン放送を受信する受信部19とを備え、前記受信部19にて受信したテレビジョン放送に基づいて、前記表示装置1に映像を表示するようにしてあることを特徴とする。

10

【0078】

本発明にあっては、導光部材211が基板212を固定するので、受光部212b及び発光部212aを1つのモジュール部品として取り扱い可能で、取付けが容易となる。

【0079】

各実施例で記載されている技術的特徴（構成要件）はお互いに組合せ可能であり、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。

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって、制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は、上記した意味ではなく、特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味及び範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

20

【符号の説明】

【0080】

- 1 表示装置
- 11 フロントキャビネット（枠体）
- 111 銘板貼付部
- 111a プレート
- 111b 提示部
- 111c 受付部
- 111d 貫通孔
- 111e 貫通孔
- 111f ボス
- 111g ねじ孔
- 112 モジュール固定部
- 112a 貫通孔
- 112b 貫通孔
- 112c 切欠部
- 112d 切欠部
- 12 液晶表示パネル（表示部）
- 13 光学シート群
- 14 ミドルシャーシ
- 15 反射シート
- 16 バックライトシャーシ（内部筐体）
- 161 凹部
- 16a 上面
- 16b 側面
- 16c 下面
- 17 LED基板
- 171 基板本体

30

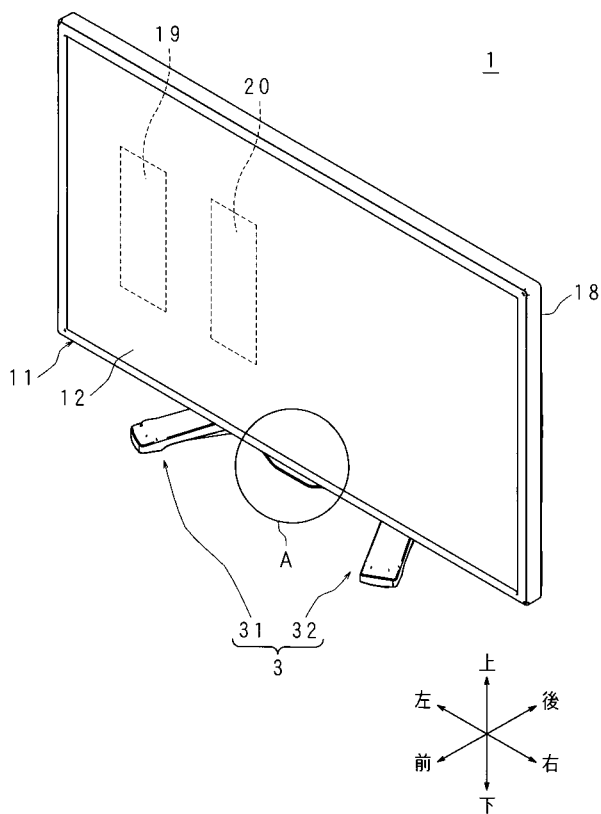
40

50

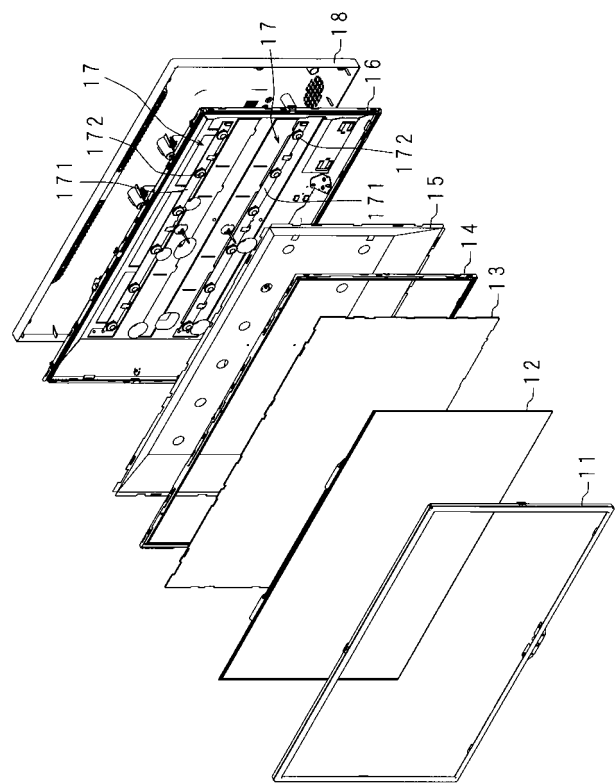
1 7 2	L E D	
1 8	リアキャビネット（箱体）	
1 8 a	リブ（突出部）	
1 8 b	リブ（突出部）	
1 8 c	ボス	
1 8 d	貫通孔	
1 9	受信部	
2 0	電源部	
2 1	受発光モジュール	
2 1 1	導光部材	10
2 1 1 a	第 1 導光部	
2 1 1 a 1	下方突出部	
2 1 1 a 2	前方突出部	
2 1 1 a 3	連結部	
2 1 1 a 4	先端部	
2 1 1 b	第 2 導光部	
2 1 1 b 1	下方突出部	
2 1 1 b 2	前方突出部	
2 1 1 b 3	連結部	
2 1 1 b 4	先端部	20
2 1 1 c	第 1 基板固定部	
2 1 1 d	第 2 基板固定部	
2 1 1 e	第 1 係止部	
2 1 1 f	第 2 係止部	
2 1 1 g	第 1 当接部	
2 1 1 g 1	下板部	
2 1 1 g 2	右壁部	
2 1 1 g 3	突起部	
2 1 1 g 4	後壁部	
2 1 1 h	第 2 当接部	30
2 1 1 h 1	下板部	
2 1 1 h 2	左壁部	
2 1 1 h 3	突起部	
2 1 1 h 4	後壁部	
2 1 1 i	光入力部	
2 1 1 j	赤外線出力部	
2 1 1 k	第 1 基板保持部	
2 1 1 k 1	基板部	
2 1 1 k 2	突起部	
2 1 1 m	第 2 基板保持部	40
2 1 1 m 1	基板部	
2 1 1 m 2	突起部	
2 1 2	基板	
2 1 2 a	発光素子	
2 1 2 b	受光素子	
2 1 2 c	第 1 貫通孔	
2 1 2 d	第 2 貫通孔	
2 2 1 a 3	連結部	
2 2 1 b 3	連結部	
2 2 1 h 1	下板部	50

- 3 スタンド
3 1 左スタンド
3 2 右スタンド

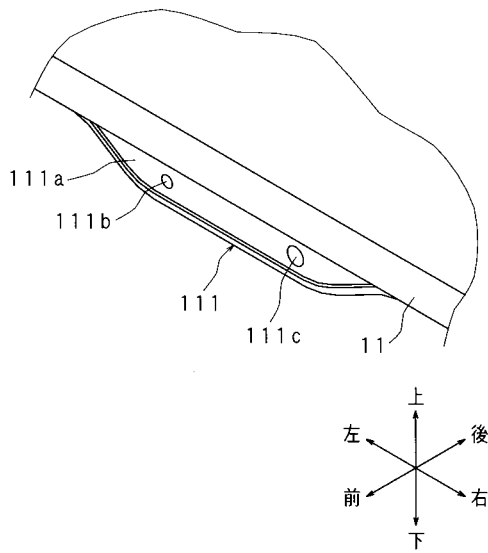
【図 1】



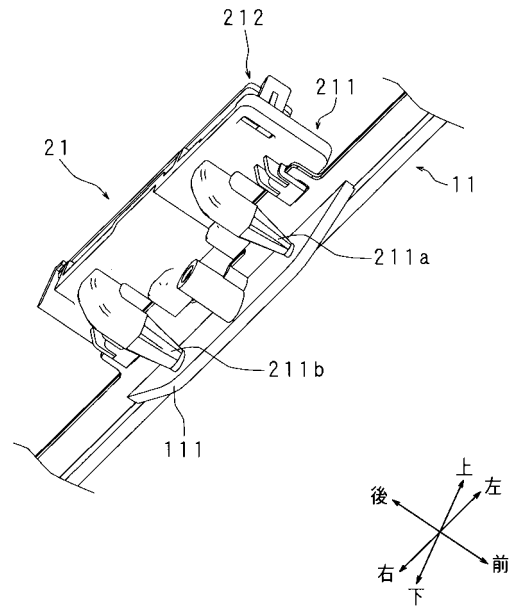
【図 2】



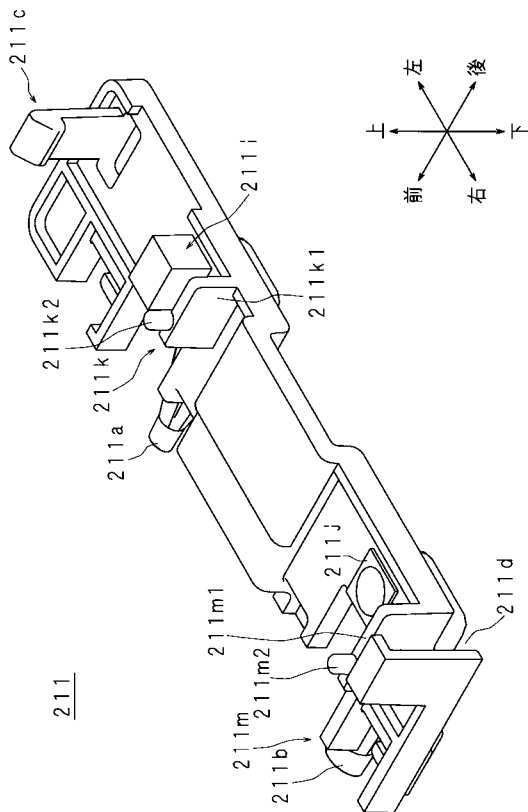
【図 3】



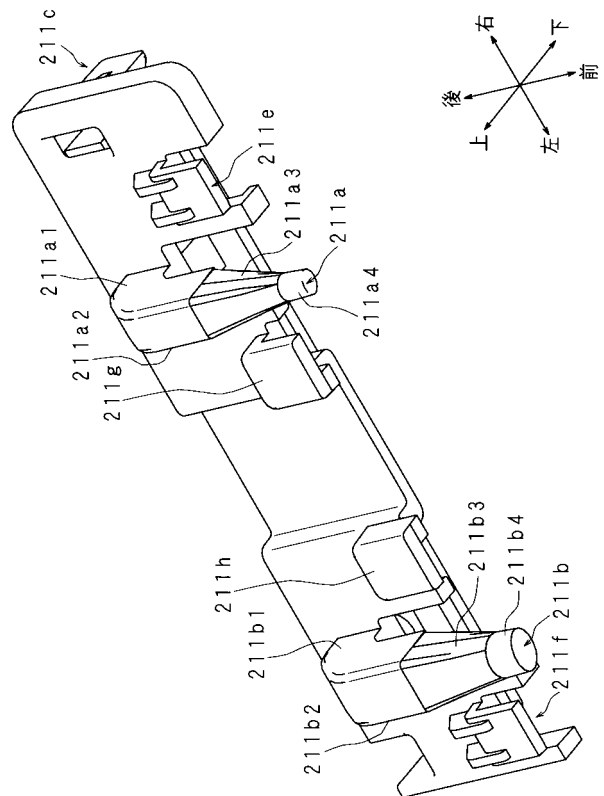
【図 4】



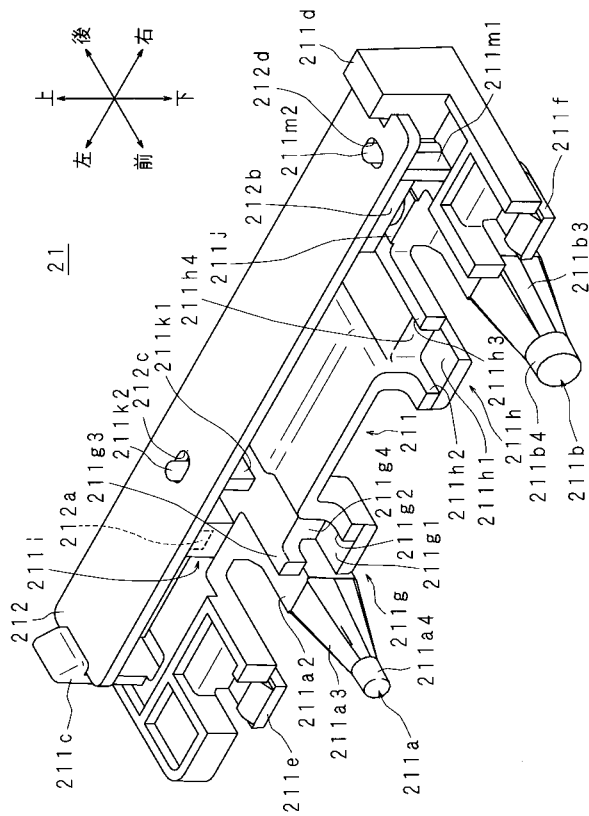
【図 5】



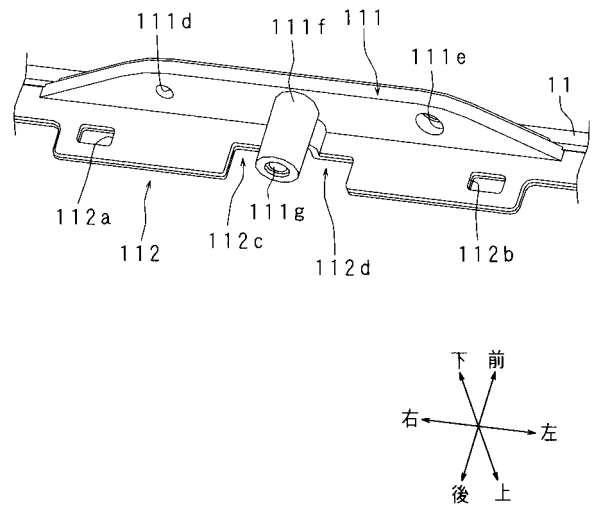
【図 6】



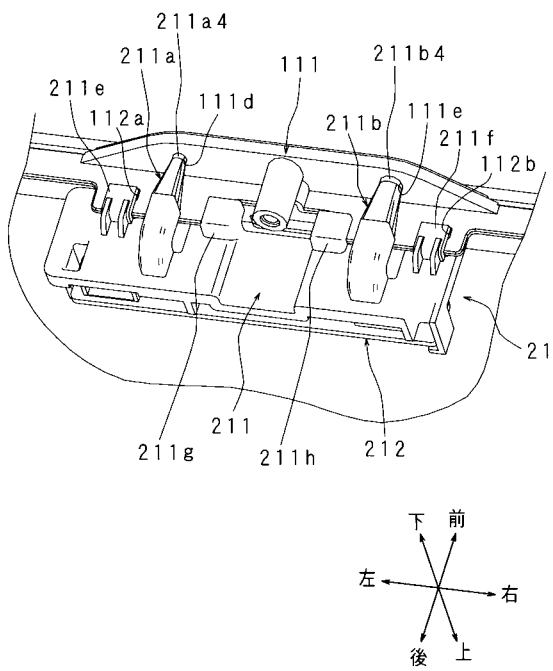
【図 7】



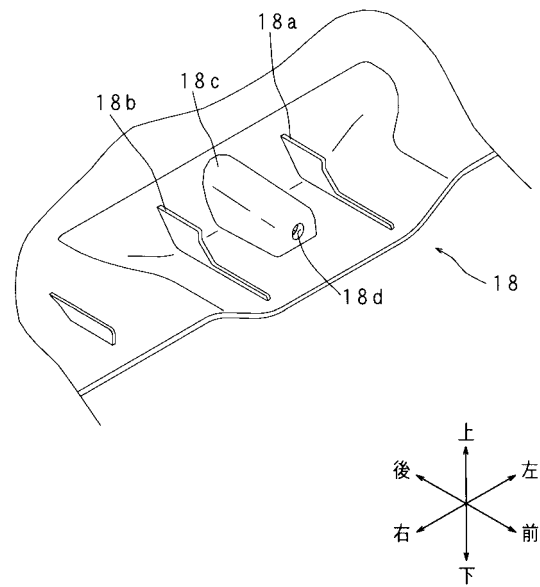
【図 8】



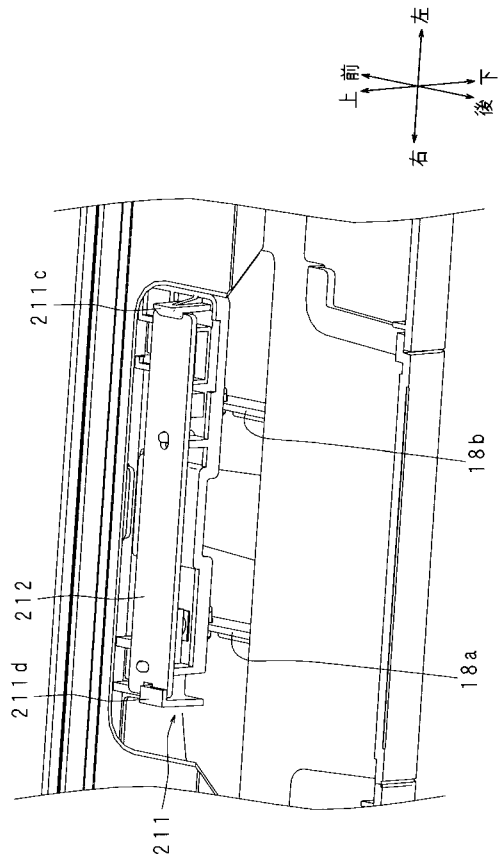
【図 9】



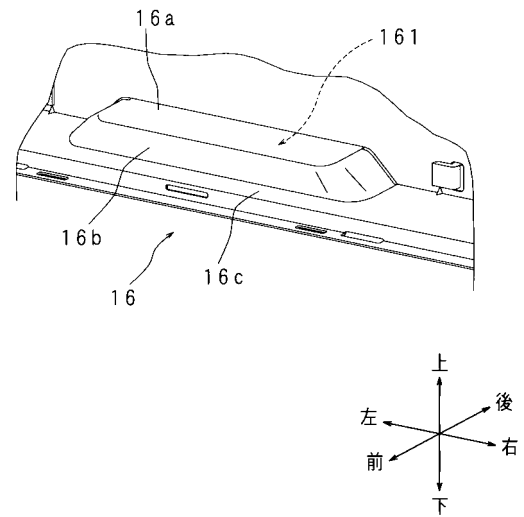
【図 10】



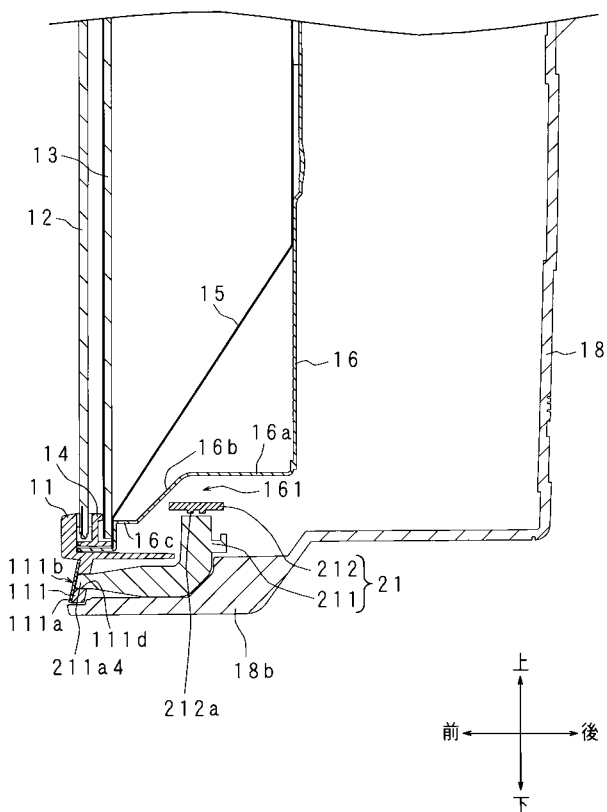
【図 1 1】



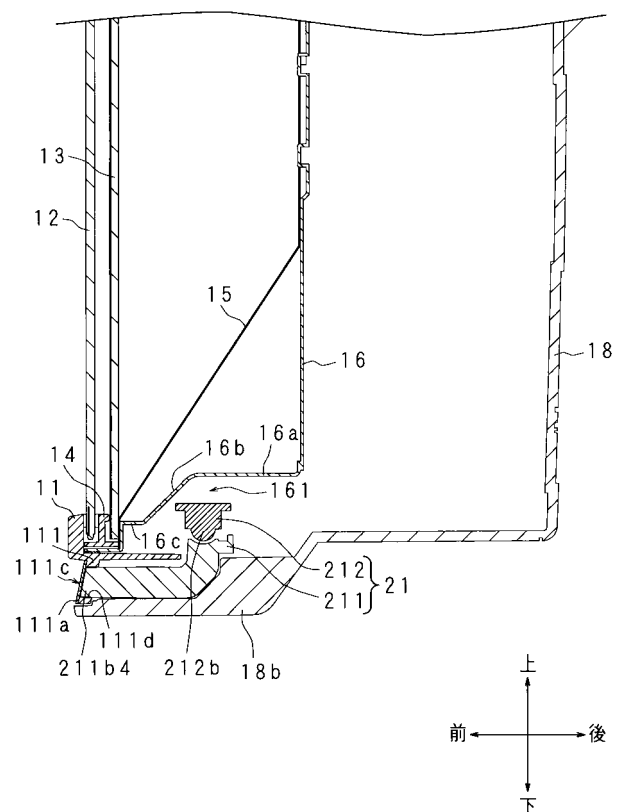
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



フロントページの続き

(72)発明者 中村 育雄

大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

(72)発明者 淵川 俊作

大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

F ターム(参考) 5C056 AA04 EA12 HA01

5G435 AA17 BB12 DD10 EE02 FF07 FF11 LL04