

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6163875号
(P6163875)

(45) 発行日 平成29年7月19日 (2017. 7. 19)

(24) 登録日 平成29年6月30日 (2017. 6. 30)

(51) Int. Cl.

F I

G O 2 F 1/1333 (2006. 01)

G O 2 F 1/1333

G O 2 F 1/13357 (2006. 01)

G O 2 F 1/13357

G O 9 F 9/00 (2006. 01)

G O 9 F 9/00 3 5 O Z

H O 4 N 5/64 (2006. 01)

H O 4 N 5/64 5 7 1 E

請求項の数 10 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2013-109178 (P2013-109178)
 (22) 出願日 平成25年5月23日 (2013. 5. 23)
 (65) 公開番号 特開2014-228745 (P2014-228745A)
 (43) 公開日 平成26年12月8日 (2014. 12. 8)
 審査請求日 平成28年3月15日 (2016. 3. 15)

(73) 特許権者 000201113
 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 100148460
 弁理士 小俣 純一
 (72) 発明者 安藤 聡
 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
 (72) 発明者 須藤 起二
 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
 (72) 発明者 森 康祐
 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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画像を表示するための表示装置であって、
 表示パネルと、
 前記表示パネルの背面側に配置された背面筐体と、
 前記表示パネルの周縁部と前記背面筐体の周縁部との間に配置され、且つ、前記表示パ
 ネルの前記周縁部を前記表示パネルの背面側より支持する長尺状の支持部材と、を備え、
 前記支持部材は、前記支持部材の長手方向と交差する方向、且つ、前記表示パネルの主
面に略平行な方向に突出する突出部を有し、
 前記背面筐体の前記周縁部には、前記突出部が差し込まれる差込部が設けられている
 表示装置。

10

【請求項 2】

前記背面筐体は、板金で形成されている
 請求項 1 に記載の表示装置。

【請求項 3】

前記差込部は、前記背面筐体の前記周縁部から前記背面筐体の内側に向けて折り曲げら
 れており、

前記突出部は、前記差込部と前記背面筐体の前記周縁部との間に差し込まれる
 請求項 2 に記載の表示装置。

【請求項 4】

20

前記差込部は、前記背面筐体の前記周縁部に向けて延びる爪部を有しており、
前記突出部は、前記爪部と前記背面筐体の前記周縁部との間に差し込まれる
請求項 3 に記載の表示装置。

【請求項 5】

前記差込部の両端部の少なくとも一方は、前記差込部の幅が前記差込部の先端部に向けて漸減するように、前記背面筐体の前記周縁部と略垂直な方向に対して傾斜して延びている

請求項 3 又は 4 に記載の表示装置。

【請求項 6】

前記差込部は、前記背面筐体の前記周縁部の一部を前記支持部材側に切り絞ることによって形成され、且つ、前記突出部が差し込まれる差込孔を有している

10

請求項 2 に記載の表示装置。

【請求項 7】

前記差込部は、前記背面筐体の前記周縁部から前記支持部材側に向けて延び、且つ、前記突出部が差し込まれる差込孔を有している

請求項 2 に記載の表示装置。

【請求項 8】

前記背面筐体の前記周縁部には、前記支持部材を前記背面筐体に対して位置決めするための位置決め部が設けられ、

前記位置決め部は、前記背面筐体の前記周縁部から前記背面筐体の内側に向けて折り曲げられており、

20

前記位置決め部の両端部のうち少なくとも一方は、前記位置決め部の幅が前記位置決め部の先端部に向けて漸減するように、前記背面筐体の前記周縁部と略垂直な方向に対して傾斜して延びている

請求項 2 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の表示装置。

【請求項 9】

前記支持部材には、突部及び凹部の一方が設けられ、

前記位置決め部には、前記突部及び前記凹部の他方が設けられており、

前記支持部材は、前記突部が前記凹部に挿入されることにより、前記背面筐体に対して位置決めされる

30

請求項 8 に記載の表示装置。

【請求項 10】

画像を表示するための表示装置であって、

表示パネルと、

前記表示パネルの背面側に配置され、且つ、板金で形成された背面筐体と、

前記表示パネルの周縁部と前記背面筐体の周縁部との間に配置され、且つ、前記表示パネルの前記周縁部を前記表示パネルの背面側より支持する長尺状の支持部材と、を備え、

前記背面筐体の前記周縁部には、前記支持部材の一部が装着される装着部が設けられ、

前記装着部は、前記背面筐体の前記周縁部から前記背面筐体の内側に向けて折り曲げられており、

40

前記装着部の両端部の少なくとも一方は、前記装着部の幅が前記装着部の先端部に向けて漸減するように、前記背面筐体の前記周縁部と略垂直な方向に対して傾斜して延びている

表示装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像を表示するための表示装置に関する。

【背景技術】

【0002】

50

例えば液晶テレビジョン受像機等のように、表示パネルの背面に向けて光を照射するバックライトユニットを備えた表示装置が知られている（例えば、特許文献１参照）。

【０００３】

この表示装置の筐体は、表示パネルの外周部を覆うようにして配置された樹脂製のフロントキャビネットと、表示パネルの背面側に配置された板金製のリアフレーム（背面筐体を構成する）と、を有している。リアフレームには、例えばＬＥＤ（Ｌｉｇｈｔ Ｅｍｉｔｔｉｎｇ Ｄｉｏｄｅ）バーで構成されたバックライトユニットが配置されている。

【０００４】

リアフレームの周縁部と表示パネルの周縁部との間には、長尺状に延びる樹脂製のセルガイド（支持部材を構成する）が配置されている。セルガイドは、表示パネルの周縁部を表示パネルの背面側から支持するためのものである。セルガイドの両端部にはそれぞれ、セルガイドの長手方向に突出する突出部が設けられている。

10

【０００５】

リアフレームの周縁部には、一对の差込部が設けられている。一对の差込部の各々は、リアフレームの周縁部からリアフレームの内側に向けて折り曲げられている。一对の差込部の各々の両端部は、リアフレームの周縁部と略垂直な方向に延びている。セルガイドをリアフレームの周縁部に取り付ける際には、セルガイドをその長手方向に撓ませながら、一对の突出部の各々を一对の差込部の各々に差し込む。

【０００６】

さらに、表示パネルとバックライトユニットとの間には、バックライトユニットからの光を拡散させるための拡散板が配置されている。拡散板の周縁部は、セルガイドとリアフレームの周縁部との間に差し込まれている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００７】

【特許文献１】特開２００７－２３３２５１号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００８】

しかしながら、上述した従来の表示装置では、次のような課題が生じる。第１に、上述したように、セルガイドをリアフレームの周縁部に取り付ける際にセルガイドをその長手方向に撓ませるので、セルガイドの変形又は白化が生じるおそれがあるという課題が生じる。なお、セルガイドの白化とは、樹脂製のセルガイドに応力がかかることによって、セルガイドが部分的に白く変色する現象をいう。さらに、セルガイドがリアフレームの周縁部から浮き上がりやすくなるため、拡散板の周縁部をセルガイドとリアフレームの周縁部との間に差し込む際に、拡散板の周縁部をガイドしにくいという課題が生じる。

30

【０００９】

第２に、上述したように、一对の差込部の各々の両端部はリアフレームの周縁部と略垂直な方向に延びているので、リアフレームのプレス加工においてリアフレームの不要な外郭部分をトリムラインに沿ってカットする際に、スクラップの面積が増大してしまう。そのため、スクラップをプレス金型のスクラップシュートにスムーズに排出することができず、スクラップシュートに排出されずにプレス金型に残ったスクラップによってプレス金型が破損するおそれがあるという課題が生じる。

40

【００１０】

本発明は、上述した課題を解決しようとするものであり、その目的は、支持部材を背面筐体の周縁部に取り付ける際に、支持部材の変形等が生じるのを抑制することができる表示装置を提供することである。

【００１１】

さらに、本発明の他の目的は、背面筐体のプレス加工において、スクラップの排出不良を抑制することができる表示装置を提供することである。

50

【課題を解決するための手段】

【0012】

上記目的を達成するために、本発明の一態様に係る表示装置は、画像を表示するための表示装置であって、表示パネルと、前記表示パネルの背面側に配置された背面筐体と、前記表示パネルの周縁部と前記背面筐体の周縁部との間に配置され、且つ、前記表示パネルの前記周縁部を前記表示パネルの背面側より支持する長尺状の支持部材と、を備え、前記支持部材は、前記支持部材の長手方向と交差する方向に突出する突出部を有し、前記背面筐体の前記周縁部には、前記突出部が差し込まれる差込部が設けられている。

【0013】

本態様によれば、支持部材は、支持部材の長手方向と交差する方向に突出する突出部を有しているので、支持部材をその長手方向に撓ませることなく、突出部を背面筐体の周縁部の差込部に差し込むことができる。これにより、支持部材を背面筐体の周縁部に取り付ける際に、支持部材の変形又は白化が生じるのを抑制することができる。さらに、支持部材が背面筐体の周縁部から浮き上がりにくくなるので、例えば拡散板等の周縁部を支持部材と背面筐体の周縁部との間に差し込む際に、拡散板等の周縁部を容易にガイドすることができる。

10

【0014】

例えば、本発明の一態様に係る表示装置において、前記背面筐体は、板金で形成されているように構成してもよい。

【0015】

20

本態様によれば、背面筐体を板金で形成することができる。

【0016】

例えば、本発明の一態様に係る表示装置において、前記差込部は、前記背面筐体の前記周縁部から前記背面筐体の内側に向けて折り曲げられており、前記突出部は、前記差込部と前記背面筐体の前記周縁部との間に差し込まれるように構成してもよい。

【0017】

本態様によれば、背面筐体の周縁部から背面筐体の内側に向けて折り曲げることで、差込部を形成することができる。

【0018】

例えば、本発明の一態様に係る表示装置において、前記差込部は、前記背面筐体の前記周縁部に向けて延びる爪部を有しており、前記突出部は、前記爪部と前記背面筐体の前記周縁部との間に差し込まれるように構成してもよい。

30

【0019】

本態様によれば、差込部は、背面筐体の周縁部に向けて延びる爪部を有しているので、突出部を爪部と背面筐体の周縁部との間に安定して差し込むことができる。

【0020】

例えば、本発明の一態様に係る表示装置において、前記差込部の両端部の少なくとも一方は、前記差込部の幅が前記差込部の先端部に向けて漸減するように、前記背面筐体の前記周縁部と略垂直な方向に対して傾斜して延びているように構成してもよい。

【0021】

40

本態様によれば、差込部の両端部の少なくとも一方は、上述したように傾斜して延びているので、背面筐体のプレス加工において背面筐体の不要な外郭部分をトリムラインに沿ってカットする際に、スクラップの面積を小さく抑えることができる。その結果、スクラップをプレス金型のスクラップシュートにスムーズに排出することができる。

【0022】

例えば、本発明の一態様に係る表示装置において、前記差込部は、前記背面筐体の前記周縁部の一部を前記支持部材側に切り絞ることによって形成され、且つ、前記突出部が差し込まれる差込孔を有しているように構成してもよい。

【0023】

本態様によれば、背面筐体の周縁部の一部を支持部材側に切り絞ることにより、差込部

50

を形成することができる。

【0024】

例えば、本発明の一態様に係る表示装置において、前記差込部は、前記背面筐体の前記周縁部から前記支持部材側に向けて延び、且つ、前記突出部が差し込まれる差込孔を有しているように構成してもよい。

【0025】

本態様によれば、背面筐体の周縁部の一部を支持部材側に向けて延ばすことにより、差込部を形成することができる。

【0026】

例えば、本発明の一態様に係る表示装置において、前記背面筐体の前記周縁部には、前記支持部材を前記背面筐体に対して位置決めするための位置決め部が設けられ、前記位置決め部は、前記背面筐体の前記周縁部から前記背面筐体の内側に向けて折り曲げられており、前記位置決め部の両端部のうち少なくとも一方は、前記位置決め部の幅が前記位置決め部の先端部に向けて漸減するように、前記背面筐体の前記周縁部と略垂直な方向に対して傾斜して延びているように構成してもよい。

10

【0027】

本態様によれば、位置決め部の両端部の少なくとも一方は、上述したように傾斜して延びているので、背面筐体のプレス加工において背面筐体の不要な外郭部分をトリムラインに沿ってカットする際に、スクラップの面積を小さく抑えることができる。その結果、スクラップをプレス金型のスクラップシュートにスムーズに排出することができる。

20

【0028】

例えば、本発明の一態様に係る表示装置において、前記支持部材には、突部及び凹部の一方が設けられ、前記位置決め部には、前記突部及び前記凹部の他方が設けられており、前記支持部材は、前記突部が前記凹部に挿入されることにより、前記背面筐体に対して位置決めされるように構成してもよい。

【0029】

本態様によれば、突部を凹部に挿入することにより、支持部材を背面筐体に対して位置決めすることができる。

【0030】

さらに、本発明の一態様に係る表示装置は、画像を表示するための表示装置であって、表示パネルと、前記表示パネルの背面側に配置され、且つ、板金で形成された背面筐体と、前記表示パネルの周縁部と前記背面筐体の周縁部との間に配置され、且つ、前記表示パネルの前記周縁部を前記表示パネルの背面側より支持する長尺状の支持部材と、を備え、前記背面筐体の前記周縁部には、前記支持部材の一部が装着される装着部が設けられ、前記装着部は、前記背面筐体の前記周縁部から前記背面筐体の内側に向けて折り曲げられており、前記装着部の両端部の少なくとも一方は、前記装着部の幅が前記装着部の先端部に向けて漸減するように、前記背面筐体の前記周縁部と略垂直な方向に対して傾斜して延びている。

30

【0031】

本態様によれば、装着部の両端部の少なくとも一方は、上述したように傾斜して延びているので、背面筐体のプレス加工において背面筐体の不要な外郭部分をトリムラインに沿ってカットする際に、スクラップの面積を小さく抑えることができる。その結果、スクラップをプレス金型のスクラップシュートにスムーズに排出することができる。

40

【発明の効果】

【0032】

本発明の一態様に係る表示装置によれば、支持部材を背面筐体の周縁部に取り付ける際に、支持部材の変形等が生じるのを抑制することができる。さらに、スクラップの排出不良を抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【0033】

50

【図 1】実施の形態 1 に係る表示装置の外観を示す図である。

【図 2】実施の形態 1 に係る表示装置を分解した状態を示す分解斜視図である。

【図 3】図 1 中の A - A 線により切断した表示装置の断面図である。

【図 4】実施の形態 1 に係る表示装置のリアフレームの内面側を示す平面図である。

【図 5 A】図 4 中の破線 P で囲まれた位置決め部を示す要部斜視図である。

【図 5 B】図 4 中の破線 P で囲まれた位置決め部を示す平面図である。

【図 5 C】リアフレームのプレス加工において位置決め部を成形する前の状態を示す平面図である。

【図 6 A】図 4 中の破線 Q で囲まれた差込部を示す要部斜視図である。

【図 6 B】図 4 中の破線 Q で囲まれた差込部を示す平面図である。

10

【図 6 C】リアフレームのプレス加工において差込部を成形する前の状態を示す平面図である。

【図 7】図 4 中の B - B 線により切断した表示装置の要部断面図である。

【図 8】図 4 中の C - C 線により切断した表示装置の要部断面図である。

【図 9】セルガイドをリアフレームのフランジ部に取り付ける前の状態を示す要部斜視図である。

【図 10】セルガイドをリアフレームのフランジ部に取り付けた状態を示す要部斜視図である。

【図 11】実施の形態 2 に係る表示装置のセルガイドをリアフレームのフランジ部に取り付けた状態を示す要部斜視図である。

20

【図 12】図 11 の差込部を拡大して示す要部斜視図である。

【図 13】実施の形態 3 に係る表示装置のセルガイドをリアフレームのフランジ部に取り付けた状態を示す要部斜視図である。

【図 14】実施の形態 4 に係る表示装置のセルガイドをリアフレームのフランジ部に取り付けた状態を示す要部斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0034】

以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて詳細に説明する。なお、以下で説明する実施の形態は、いずれも本発明の好ましい一具体例を示すものである。以下の実施の形態で示される数値、形状、材料、構成要素、構成要素の配置位置及び接続形態等は、一例であり、本発明を限定する主旨ではない。本発明は、特許請求の範囲によって特定される。よって、以下の実施の形態における構成要素のうち、独立請求項に記載されていない構成要素については、本発明の課題を達成するのに必ずしも必要ではないが、より好ましい形態を構成するものとして説明される。

30

【0035】

(実施の形態 1)

[表示装置の全体構成]

まず、図 1 ~ 図 3 を参照しながら、実施の形態 1 に係る表示装置の全体構成について説明する。図 1 は、実施の形態 1 に係る表示装置の外観を示す図である。図 2 は、実施の形態 1 に係る表示装置を分解した状態を示す分解斜視図である。図 3 は、図 1 中の A - A 線

40

【0036】

図 1 ~ 図 3 に示すように、本実施の形態の表示装置 2 は、筐体 4 を備えた液晶テレビジョン受像機である。筐体 4 は、フロントキャビネット 6 及びリアフレーム 8 (背面筐体を構成する) が相互に組み合わされることにより構成されている。

【0037】

フロントキャビネット 6 は、枠状に構成されており、後述する液晶セル 26 (表示パネルを構成する) の外周部を覆っている。なお、フロントキャビネット 6 は、例えば樹脂で形成されている。

【0038】

50

リアフレーム 8 は、液晶セル 26 の背面側を覆うようにして配置されている。リアフレーム 8 の開口部には、リアフレーム 8 の外側に向けて延びる長形状のフランジ部 8a (リアフレーム 8 の周縁部を構成する) が設けられている。なお、リアフレーム 8 は、例えば SECC (Steel Electrically Chromate Coated : 電気亜鉛メッキ鋼) 等の板金で形成されている。リアフレーム 8 の構造については後述する。

【0039】

リアフレーム 8 の外面における中央部には、リアカバー 10 が取り付けられている。リアカバー 10 の内部には、液晶セル 26 等に対して電力を供給するための電源基板等 (図示せず) が配置されている。リアカバー 10 の下端部には、筐体 4 を下方より支持するためのスタンド 12 が取り付けられている。なお、リアカバー 10 は、例えば樹脂で形成されている。

10

【0040】

図 2 及び図 3 に示すように、筐体 4 の内部には、反射シート 14、バックライトユニット 16、拡散板 18、一对の光学シート 20, 22、4 個のセルガイド 24a ~ 24d (セルガイド 24a, 24c の各々は支持部材を構成する)、液晶セル 26 及び 4 個のベゼル 28a ~ 28d が配置されている。表示装置 2 の内部構造については後述する。

【0041】

[リアフレームの構造]

次に、図 4 ~ 図 6C を参照しながら、リアフレーム 8 の構造について説明する。図 4 は、実施の形態 1 に係る表示装置のリアフレームの内面側を示す平面図である。図 5A は、図 4 中の破線 P で囲まれた位置決め部を示す要部斜視図である。図 5B は、図 4 中の破線 P で囲まれた位置決め部を示す平面図である。図 5C は、リアフレームのプレス加工において位置決め部を成形する前の状態を示す平面図である。図 6A は、図 4 中の破線 Q で囲まれた差込部を示す要部斜視図である。図 6B は、図 4 中の破線 Q で囲まれた差込部を示す平面図である。図 6C は、リアフレームのプレス加工において差込部を成形する前の状態を示す平面図である。

20

【0042】

図 4 及び図 5A に示すように、リアフレーム 8 のフランジ部 8a は、液晶セル 26 に対して略平行に延びる棒状の支持部 30 と、支持部 30 の周縁部から液晶セル 26 側に延びる棒状の折曲部 32 と、を有している。

30

【0043】

図 4 に示すように、リアフレーム 8 のフランジ部 8a の 1 つの長辺及び 2 つの短辺にはそれぞれ、後述するセルガイド 24a ~ 24c をリアフレーム 8 に対して位置決めするための位置決め部 34, 36 (位置決め部 34, 36 の各々は装着部を構成する) が設けられている。

【0044】

図 5A 及び図 5B に示すように、位置決め部 34 は、折曲部 32 からリアフレーム 8 の内側に向けて折り曲げられている。位置決め部 34 には、長円形状の凹部 38 と、円形状のネジ孔 40 とが設けられている。なお、凹部 38 は、位置決め部 34 をその厚み方向に貫通している。位置決め部 34 の両端部 34a, 34b はそれぞれ、位置決め部 34 の幅 (すなわち、図 5A 及び図 5B では Y 方向における幅) が位置決め部 34 の先端部に向けて漸減するように、リアフレーム 8 のフランジ部 8a と略垂直な方向 (すなわち、図 5A 及び図 5B では X 方向) に対して傾斜して延びている。なお、図 5B に示すように、位置決め部 34 の端部 34a の Y 方向における寸法 d は、例えば 0.5 ~ 1.0 mm 程度である。

40

【0045】

なお、位置決め部 34 は、例えば次のようにして成形される。まず、図 5C に示すように、リアフレーム 8 のプレス加工において、リアフレーム 8 の不要な外郭部分 42 (図 5C において網目模様を付した部分) をトリムライン 44 に沿ってカットする工程が行われ

50

る。カットされた外郭部分 4 2 は、プレス金型（図示せず）のスクラップシュートにスクラップとして排出される。その後、図 5 C 中の二点鎖線に沿ってリアフレーム 8 を折り曲げる工程が行われる。このようにして、図 5 A 及び図 5 B に示すような位置決め部 3 4 が成形される。

【 0 0 4 6 】

図 4 に示すように、位置決め部 3 6 は、上述した位置決め部 3 4 と同様に、折曲部 3 2 からリアフレーム 8 の内側に向けて折り曲げられている。位置決め部 3 6 には、長円形状の凹部 4 6 が設けられている。なお、凹部 4 6 は、位置決め部 3 6 をその厚み方向に貫通している。位置決め部 3 6 の両端部はそれぞれ、上述した位置決め部 3 4 と同様に、位置決め部 3 6 の幅が位置決め部 3 6 の先端部に向けて漸減するように、リアフレーム 8 のフ

10

【 0 0 4 7 】

図 4 に示すように、リアフレーム 8 のフランジ部 8 a の四隅にはそれぞれ、差込部 4 8（装着部を構成する）が設けられている。差込部 4 8 は、セルガイド 2 4 a, 2 4 c をリアフレーム 8 のフランジ部 8 a に取り付ける機能と、セルガイド 2 4 b, 2 4 d をリアフレーム 8 に対して位置決めする機能と、を有している。

【 0 0 4 8 】

図 6 A 及び図 6 B に示すように、差込部 4 8 は、折曲部 3 2 からリアフレーム 8 の内側に向けて折り曲げられている。差込部 4 8 には、長円形状の凹部 5 0 と、円形状のネジ孔 5 2 とが設けられている。なお、凹部 5 0 は、差込部 4 8 をその厚み方向に貫通している。差込部 4 8 の一方の端部 4 8 a は、差込部 4 8 の幅（すなわち、図 6 A 及び図 6 B では X 方向における幅）が差込部 4 8 の先端部に向けて漸減するように、リアフレーム 8 のフランジ部 8 a と略垂直な方向（すなわち、図 6 A 及び図 6 B では Y 方向）に対して傾斜して延びている。

20

【 0 0 4 9 】

さらに、差込部 4 8 の他方の端部 4 8 b には、フランジ部 8 a の支持部 3 0 に向けて延びる爪部 5 4 が設けられている。爪部 5 4 の一方の端部 5 4 a は、爪部 5 4 の幅（すなわち、図 6 A 及び図 6 B では Y 方向における幅）が爪部 5 4 の先端部に向けて漸減するように、リアフレーム 8 のフランジ部 8 a と略平行な方向（すなわち、図 6 A 及び図 6 B では X 方向）に対して傾斜して延びている。

30

【 0 0 5 0 】

なお、差込部 4 8 は、例えば次のようにして成形される。まず、図 6 C に示すように、リアフレーム 8 のプレス加工において、リアフレーム 8 の不要な外郭部分 5 6（図 6 C において網目模様を付した部分）をトリムライン 5 8 に沿ってカットする工程が行われる。カットされた外郭部分 5 6 は、プレス金型のスクラップシュートにスクラップとして排出される。その後、図 6 C 中の二点鎖線に沿ってリアフレーム 8 を折り曲げる工程が行われる。このようにして、図 6 A 及び図 6 B に示すような差込部 4 8 が成形される。

【 0 0 5 1 】

〔 表示装置の内部構造 〕

次に、図 7 ～ 図 1 0 をも参照しながら、表示装置 2 の内部構造について説明する。図 7 は、図 4 中の B - B 線により切断した表示装置の要部断面図である。図 8 は、図 4 中の C - C 線により切断した表示装置の要部断面図である。図 9 は、セルガイドをリアフレームのフランジ部に取り付ける前の状態を示す要部斜視図である。図 1 0 は、セルガイドをリアフレームのフランジ部に取り付けた状態を示す要部斜視図である。

40

【 0 0 5 2 】

図 3、図 7 及び図 8 に示すように、リアフレーム 8 のフランジ部 8 a の支持部 3 0 には、上述した反射シート 1 4、拡散板 1 8 及び一対の光学シート 2 0, 2 2 の各々の周縁部が支持されている。

【 0 0 5 3 】

反射シート 1 4 は、リアフレーム 8 の内面を覆うようにして配置されている。反射シ

50

ト 1 4 は、バックライトユニット 1 6 からの光を反射する機能を有している。

【 0 0 5 4 】

バックライトユニット 1 6 は、例えば直下型方式のバックライトユニットであり、液晶セル 2 6 の背面に向けて光を照射するためのものである。図 2 及び図 3 に示すように、バックライトユニット 1 6 は、複数の L E D バー 6 0 を有している。複数の L E D バー 6 0 の各々は、配線基板 6 2 と、配線基板 6 2 に実装された複数の L E D 6 4 と、を有している。配線基板 6 2 は、長尺状の板状に構成されている。複数の L E D 6 4 は、配線基板 6 2 の長手方向に沿って一列に且つ間隔を置いて配置されている。配線基板 6 2 は、熱伝導性を有する両面テープ（図示せず）によりリアフレーム 8 の内面に取り付けられている。なお、配線基板 6 2 は、熱伝導性の高い金属、例えばアルミニウム等で形成されている。

10

【 0 0 5 5 】

図 3 及び図 4 に示すように、拡散板 1 8 は、バックライトユニット 1 6 と液晶セル 2 6 との間に配置されている。拡散板 1 8 は、バックライトユニット 1 6 からの光を拡散する機能を有している。一对の光学シート 2 0 , 2 2 はそれぞれ、相互に重ね合わされた状態で、拡散板 1 8 の液晶セル 2 6 側の面を覆うようにして配置されている。一对の光学シート 2 0 , 2 2 の各々は、例えば、拡散板 1 8 により拡散された光を液晶セル 2 6 の背面に導く機能等を有している。

【 0 0 5 6 】

図 2 に示すように、リアフレーム 8 のフランジ部 8 a の各辺には、液晶セル 2 6 の外周部をその背面側より支持するためのセルガイド 2 4 a ~ 2 4 d の各々が配置されている。セルガイド 2 4 a ~ 2 4 d の各々は、長尺状に構成されている。セルガイド 2 4 a ~ 2 4 d は、相互に組み合わされることにより、全体として枠状に構成されている。セルガイド 2 4 a , 2 4 c はそれぞれ同一の構成であり、フランジ部 8 a の短辺に配置されている。セルガイド 2 4 b , 2 4 d はそれぞれ同一の構成であり、フランジ部 8 a の長辺に配置されている。セルガイド 2 4 a ~ 2 4 d の各々は、例えば樹脂で形成されている。なお、拡散板 1 8 及び一对の光学シート 2 0 , 2 2 の各々の周縁部は、セルガイド 2 4 a ~ 2 4 d の各々とフランジ部 8 a との間に差し込まれている。

20

【 0 0 5 7 】

以下、セルガイド 2 4 a ~ 2 4 d のうちセルガイド 2 4 a の構成について説明する。図 7 に示すように、セルガイド 2 4 a には、後述するネジ 6 6 が挿入される貫通孔 6 8 が設けられている。また、図 8 に示すように、セルガイド 2 4 a の裏面（すなわち、フランジ部 8 a と対向する面）には、フランジ部 8 a に向けて突出する一对の突部 7 0 が設けられている。図 8 に示すように、一对の突部 7 0 の一方は、位置決め部 3 4 の凹部 3 8 に挿入され、一对の突部 7 0 の他方は、位置決め部 3 6 の凹部 4 6 に挿入されている。これにより、セルガイド 2 4 a は、リアフレーム 8 に対して位置決めされている。さらに、図 9 及び図 1 0 に示すように、セルガイド 2 4 a の両端部にはそれぞれ、セルガイド 2 4 a の長手方向と略垂直な方向に且つリアフレーム 8 の内側に向けて突出する突出部 7 2 が設けられている。図 1 0 に示すように、一对の突出部 7 2 の各々は、一对の差込部 4 8 の各々の爪部 5 4 とフランジ部 8 a の支持部 3 0 との間に差し込まれている。

30

【 0 0 5 8 】

ここで、セルガイド 2 4 a をフランジ部 8 a に取り付ける手順について説明する。まず、図 9 に示すように、セルガイド 2 4 a をリアフレーム 8 の外側から内側に向けてスライドさせる。これにより、図 1 0 に示すように、一对の突出部 7 2 の各々は、一对の差込部 4 8 の各々の爪部 5 4 とフランジ部 8 a の支持部 3 0 との間に差し込まれる。このとき、一对の突部 7 0 の一方は、位置決め部 3 4 の凹部 3 8 に挿入され、一对の突部 7 0 の他方は、位置決め部 3 6 の凹部 4 6 に挿入される。このようにして、セルガイド 2 4 a は、フランジ部 8 a の短辺に取り付けられる。

40

【 0 0 5 9 】

なお、セルガイド 2 4 c は、上述したセルガイド 2 4 a と同様にして、フランジ部 8 a の短辺に取り付けられる。また、セルガイド 2 4 b , 2 4 d の各々は、フランジ部 8 a の

50

長辺に取り付けられる。このとき、セルガイド 2 4 b , 2 4 d の各々の裏面に設けられた複数の突部（図示せず）はそれぞれ、フランジ部 8 a の長辺に設けられた位置決め部 3 4 の凹部 3 8、位置決め部 3 6 の凹部 4 6 及び差込部 4 8 の凹部 5 0 に挿入される。なお、セルガイド 2 4 b , 2 4 d にはそれぞれ、上述した一対の突出部 7 2 は設けられていない。

【 0 0 6 0 】

液晶セル 2 6 は、矩形状のパネル状に構成されている。図 7 及び図 8 に示すように、液晶セル 2 6 の周縁部は、枠状に組み合わされたセルガイド 2 4 a ~ 2 4 d に支持されている。なお、セルガイド 2 4 a ~ 2 4 d の各々の表面には、クッション部材 7 4 が取り付けられている。このクッション部材 7 4 は、セルガイド 2 4 a ~ 2 4 d の各々と液晶セル 2 6 の周縁部との間に介在されている。バックライトユニット 1 6 からの光が液晶セル 2 6 の背面に照射されることにより、液晶セル 2 6 に画像が表示される。

10

【 0 0 6 1 】

ベゼル 2 8 a ~ 2 8 d の各々は、セルガイド 2 4 a ~ 2 4 d の各々の表面側に配置されている。ベゼル 2 8 a ~ 2 8 d は、相互に組み合わされることにより、全体として枠状に構成されている。なお、ベゼル 2 8 a ~ 2 8 d の各々は、例えば S E C C 等で形成されている。図 7 及び図 8 に示すように、ベゼル 2 8 a ~ 2 8 d の各々には、ネジ 6 6 が挿入される貫通孔 7 6 が設けられている。

【 0 0 6 2 】

ネジ 6 6 は、ベゼル 2 8 a , 2 8 c の各々の貫通孔 7 6 及びセルガイド 2 4 a , 2 4 c の各々の貫通孔 6 8 を通して、位置決め部 3 4 のネジ孔 4 0 に締結されている。さらに、ネジ（図示せず）は、ベゼル 2 8 b , 2 8 d の各々の貫通孔 7 6 及びセルガイド 2 4 b , 2 4 d の各々の貫通孔（図示せず）を通して、位置決め部 3 4 のネジ孔 4 0 及び差込部 4 8 のネジ孔 5 2 にそれぞれ締結されている。これにより、ベゼル 2 8 a ~ 2 8 d の各々及びセルガイド 2 4 a ~ 2 4 d の各々は、リアフレーム 8 に対して固定される。また、液晶セル 2 6 の外周部は、ベゼル 2 8 a ~ 2 8 d の各々とセルガイド 2 4 a ~ 2 4 d の各々との間に挟持される。なお、ベゼル 2 8 a ~ 2 8 d の各々の裏面（すなわち、液晶セル 2 6 と対向する面）には、クッション部材 7 8 が取り付けられている。このクッション部材 7 8 は、ベゼル 2 8 a ~ 2 8 d の各々と液晶セル 2 6 の周縁部との間に介在されている。

20

【 0 0 6 3 】

なお、フロントキャビネット 6 は、枠状に組み合わされたベゼル 2 8 a ~ 2 8 d を覆うようにして、複数のネジ（図示せず）によりリアフレーム 8 に取り付けられている。

30

【 0 0 6 4 】

〔 効果 〕

次に、本実施の形態の表示装置 2 により得られる効果について説明する。

【 0 0 6 5 】

まず、第 1 の効果について説明する。上述したように、セルガイド 2 4 a の両端部にはそれぞれ、セルガイド 2 4 a の長手方向と略垂直な方向に突出する突出部 7 2 が設けられている。これにより、セルガイド 2 4 a をその長手方向に撓ませることなく、セルガイド 2 4 a をフランジ部 8 a に取り付けることができる。その結果、セルガイド 2 4 a の変形又は白化が生じるのを抑制することができる。さらに、セルガイド 2 4 a がフランジ部 8 a から浮き上がりにくくなるので、拡散板 1 8 の周縁部をセルガイド 2 4 a とフランジ部 8 a との間に差し込む際に、拡散板 1 8 の周縁部を容易にガイドすることができる。

40

【 0 0 6 6 】

次に、第 2 の効果について説明する。上述したように、位置決め部 3 4 の両端部 3 4 a , 3 4 b はそれぞれ、位置決め部 3 4 の幅が位置決め部 3 4 の先端部に向けて漸減するように、リアフレーム 8 のフランジ部 8 a と略垂直な方向に対して傾斜して延びている。これにより、図 5 C に示すように、リアフレーム 8 のプレス加工においてトリムライン 4 4 に沿ってカットされたスクラップの面積は、背景技術の欄で説明したフランジ部 8 a と略垂直な方向に延びるトリムライン 8 0 に沿ってカットされた場合のスクラップの面積より

50

も、スクラップ片 8 2 (図 5 C において網目模様を付した部分) の分だけ小さくなる。なお、位置決め部 3 6 についても同様に、スクラップの面積を小さくすることができる。

【 0 0 6 7 】

さらに、上述したように、差込部 4 8 の一方の端部 4 8 a は、差込部 4 8 の幅が差込部 4 8 の先端部に向けて漸減するように、リアフレーム 8 のフランジ部 8 a と略垂直な方向に対して傾斜して延びている。爪部 5 4 の一方の端部 5 4 a は、爪部 5 4 の幅が爪部 5 4 の先端部に向けて漸減するように、リアフレーム 8 のフランジ部 8 a と略平行な方向に対して傾斜して延びている。これにより、図 6 C に示すように、リアフレーム 8 のプレス加工においてトリムライン 5 8 に沿ってカットされたスクラップの面積は、背景技術の欄で説明したフランジ部 8 a と略垂直な方向に延びるトリムライン 8 4 に沿ってカットされた場合のスクラップの面積よりも、スクラップ片 8 6 (図 6 C において網目模様を付した部分) の分だけ小さくなる。

10

【 0 0 6 8 】

従って、リアフレーム 8 のプレス加工においてカットされるスクラップの面積を小さく抑えることができるので、スクラップをプレス金型のスクラップシュートにスムーズに排出することができる。

【 0 0 6 9 】

(実施の形態 2)

次に、図 1 1 及び図 1 2 を参照しながら、実施の形態 2 に係る表示装置の構成について説明する。図 1 1 は、実施の形態 2 に係る表示装置のセルガイドをリアフレームのフランジ部に取り付けた状態を示す要部斜視図である。図 1 2 は、図 1 1 の差込部を拡大して示す要部斜視図である。なお、以下に示す各実施の形態において、上記実施の形態 1 と同一の構成要素には同一の符号を付して、その説明を省略する。

20

【 0 0 7 0 】

図 1 1 に示すように、本実施の形態の表示装置では、リアフレーム 8 A の差込部 4 8 A は、フランジ部 8 a の支持部 3 0 の一部をセルガイド 2 4 a 側に切り絞ることによって形成されている。差込部 4 8 A には、セルガイド 2 4 a の突出部 7 2 が差し込まれる差込孔 8 8 が設けられている。なお、差込部 4 8 A には、上記実施の形態 1 の差込部 4 8 と同様に、凹部 5 0 及びネジ孔 5 2 が設けられている。

【 0 0 7 1 】

30

セルガイド 2 4 a をフランジ部 8 a に取り付ける際には、図 1 2 に示すように、一对の突出部 7 2 の各々は、一对の差込部 4 8 A の各々の差込孔 8 8 に差し込まれる。これにより、本実施の形態においても、上記実施の形態 1 と同様の効果を得ることができる。

【 0 0 7 2 】

(実施の形態 3)

次に、図 1 3 を参照しながら、実施の形態 3 に係る表示装置の構成について説明する。図 1 3 は、実施の形態 3 に係る表示装置のセルガイドをリアフレームのフランジ部に取り付けた状態を示す要部斜視図である。

【 0 0 7 3 】

図 1 3 に示すように、本実施の形態の表示装置では、リアフレーム 8 B のフランジ部 8 a には、セルガイド 2 4 a を取り付けるための差込部として、差込部 4 8 及び差込部 4 8 A が設けられている。差込部 4 8 は、上記実施の形態 1 の差込部 4 8 と同様に構成されている。差込部 4 8 A は、上記実施の形態 2 の差込部 4 8 A と同様に構成されている。

40

【 0 0 7 4 】

セルガイド 2 4 a をフランジ部 8 a に取り付ける際には、一对の突出部 7 2 の一方は、差込部 4 8 の爪部 5 4 とフランジ部 8 a の支持部 3 0 との間に差し込まれ、一对の突出部 7 2 の他方は、差込部 4 8 A の差込孔 8 8 に差し込まれる。これにより、本実施の形態においても、上記実施の形態 1 と同様の効果を得ることができる。

【 0 0 7 5 】

(実施の形態 4)

50

次に、図 1 4 を参照しながら、実施の形態 4 に係る表示装置の構成について説明する。図 1 4 は、実施の形態 4 に係る表示装置のセルガイドをリアフレームのフランジ部に取り付けた状態を示す要部斜視図である。

【 0 0 7 6 】

図 1 4 に示すように、本実施の形態の表示装置では、セルガイド 2 4 a の一対の突出部 7 2 C はそれぞれ、セルガイド 2 4 a の長手方向と略垂直な方向に且つリアフレーム 8 C の外側に向けて突出している。さらに、フランジ部 8 a の短辺には、一対の差込部 4 8 C が設けられている。一対の差込部 4 8 C の各々は、フランジ部 8 a の折曲部 3 2 からセルガイド 2 4 a 側に向けて延びている。一対の差込部 4 8 C の各々には、突出部 7 2 C が差し込まれる差込孔 9 0 が設けられている。

10

【 0 0 7 7 】

セルガイド 2 4 a をフランジ部 8 a に取り付ける際には、まず、セルガイド 2 4 a をリアフレーム 8 C の内側から外側に向けてスライドさせる。これにより、一対の突出部 7 2 C の各々は、一対の差込部 4 8 C の各々の差込孔 9 0 に差し込まれる。従って、本実施の形態においても、上記実施の形態 1 と同様の効果を得ることができる。

【 0 0 7 8 】

以上、本発明の実施の形態 1 ~ 4 に係る表示装置について説明したが、本発明は、これらの実施の形態に限定されるものではない。例えば、上記各実施の形態をそれぞれ組み合わせるとしてもよい。

【 0 0 7 9 】

20

上記各実施の形態では、表示装置が液晶テレビジョン受像機である場合について説明したが、表示装置は、液晶テレビジョン受像機以外に、例えばパーソナルコンピュータ用の液晶モニタ等でもよい。

【 0 0 8 0 】

上記各実施の形態では、位置決め部の両端部をそれぞれ、リアフレームのフランジ部と略垂直な方向に対して傾斜して延びるように構成したが、位置決め部の一方の端部のみを、リアフレームのフランジ部と略垂直な方向に対して傾斜して延びるように構成してもよい。

【 0 0 8 1 】

上記実施の形態 1 及び 3 では、差込部の一方の端部を、リアフレームのフランジ部と略垂直な方向に対して傾斜して延びるように構成したが、差込部の両端部を、リアフレームのフランジ部と略垂直な方向に対して傾斜して延びるように構成してもよい。

30

【 0 0 8 2 】

上記各実施の形態では、突出部をセルガイドの長手方向と略垂直な方向に突出させたが、突出部をセルガイドの長手方向に対して斜め方向に突出させることもできる。

【 0 0 8 3 】

上記各実施の形態では、セルガイドに突部を設け、且つ、位置決め部に凹部を設けたが、これとは反対に、セルガイドに凹部を設け、且つ、位置決め部に突部を設けることもできる。

【 0 0 8 4 】

40

上記実施の形態 1 及び 3 では、差込部に爪部を設けたが、この爪部を省略することもできる。この場合には、セルガイドの突出部は、差込部の端部とフランジ部の支持部との間に差し込まれる。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 8 5 】

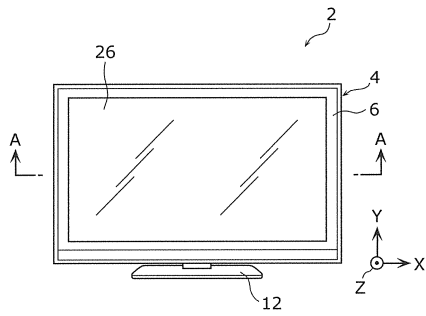
本発明の表示装置は、例えば、液晶テレビジョン受像機等として適用することができる。

【符号の説明】

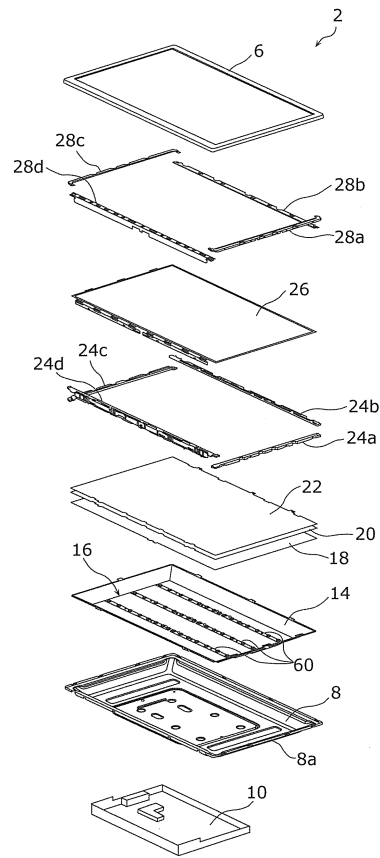
【 0 0 8 6 】

4	筐体	
6	フロントキャビネット	
8	, 8 A , 8 B , 8 C	リアフレーム
8 a	フランジ部	
10	リアカバー	
12	スタンド	
14	反射シート	
16	バックライトユニット	
18	拡散板	
20	, 22	光学シート
24 a	, 24 b , 24 c , 24 d	セルガイド
26	液晶セル	
28 a	, 28 b , 28 c , 28 d	ベゼル
30	支持部	
32	折曲部	
34	, 36	位置決め部
34 a	, 34 b	端部
38	, 46 , 50	凹部
40	, 52	ネジ孔
42	, 56	外郭部分
44	, 58 , 80 , 84	トリムライン
48	, 48 A , 48 C	差込部
48 a	, 48 b	端部
54	爪部	
54 a	端部	
60	LEDバー	
62	配線基板	
64	LED	
66	ネジ	
68	, 76	貫通孔
70	突部	
72	, 72 C	突出部
74	, 78	クッション部材
82	, 86	スクラップ片
88	, 90	差込孔

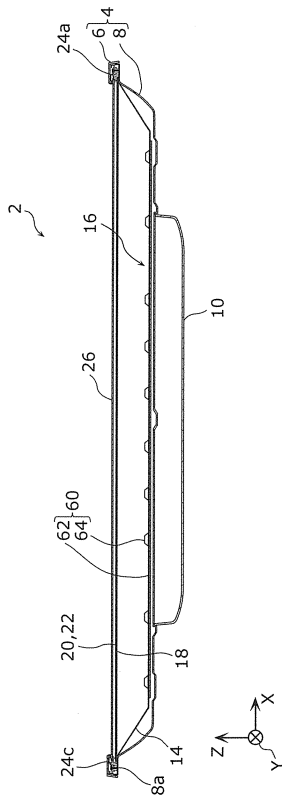
【図 1】



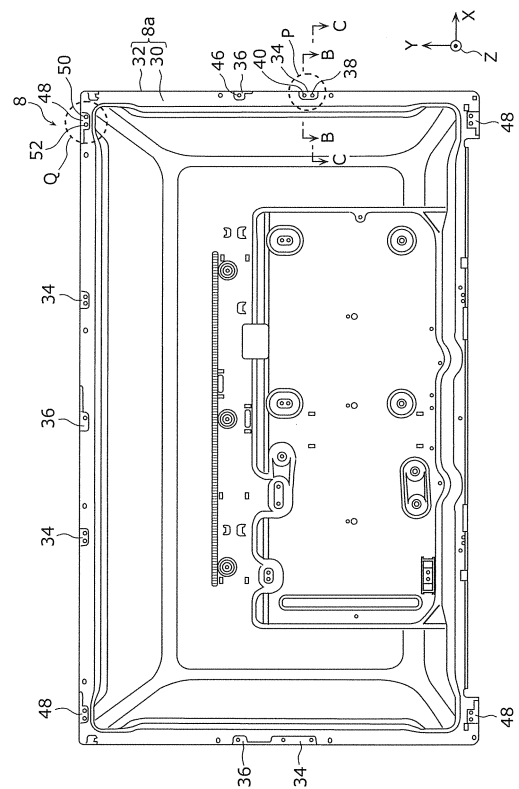
【図 2】



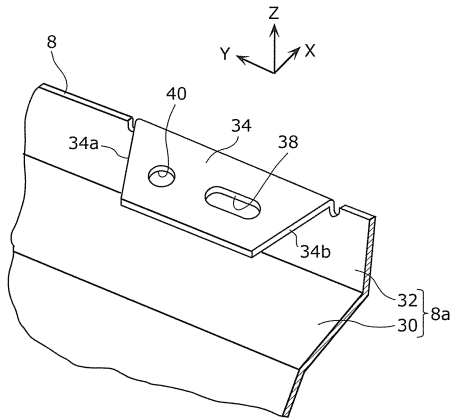
【図 3】



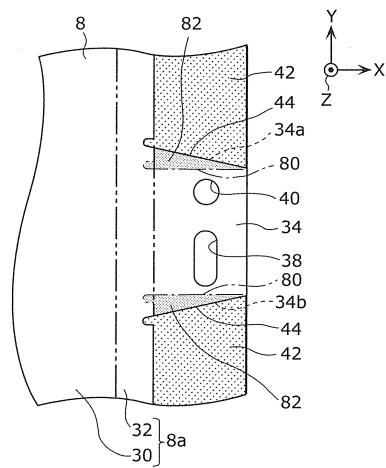
【図 4】



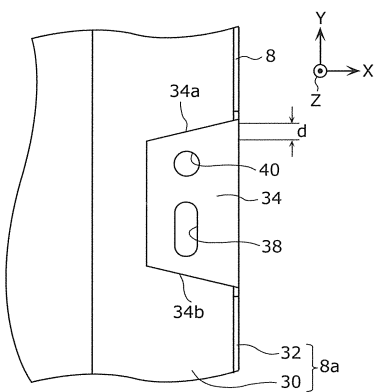
【図 5 A】



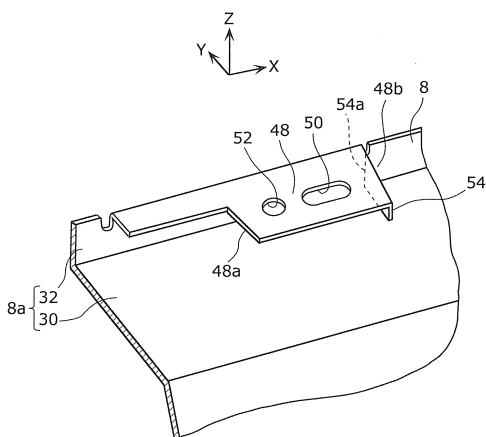
【図 5 C】



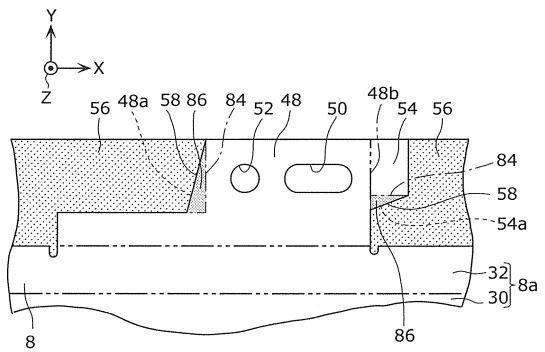
【図 5 B】



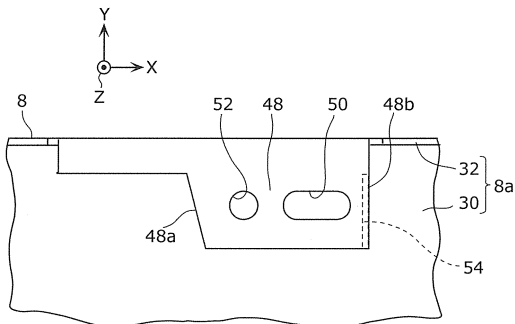
【図 6 A】



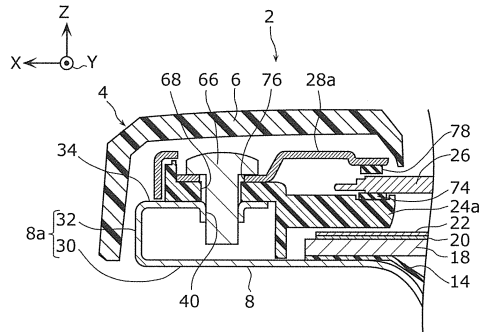
【図 6 C】



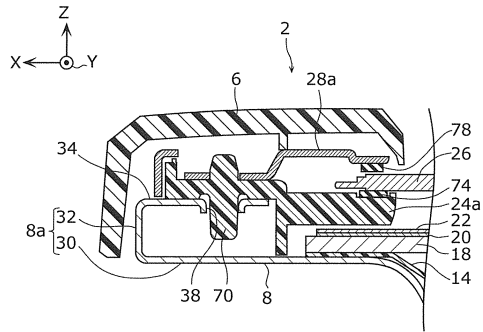
【図 6 B】



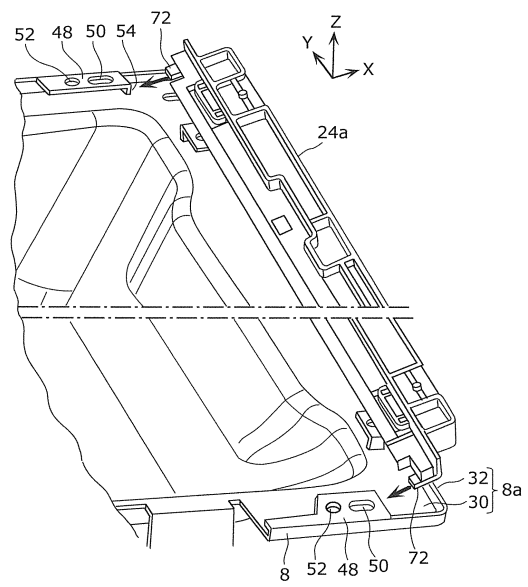
【図 7】



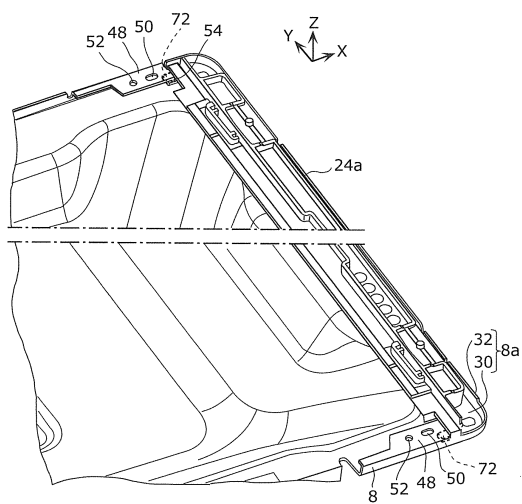
【図 8】



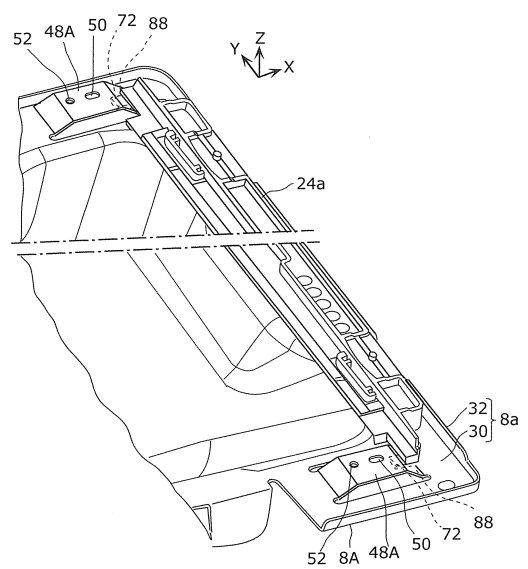
【図 9】



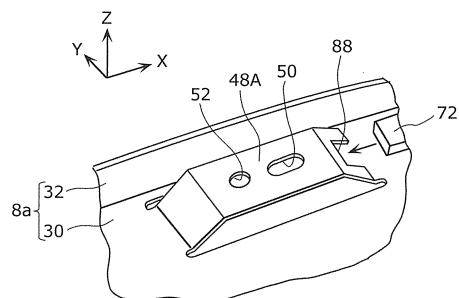
【図 10】



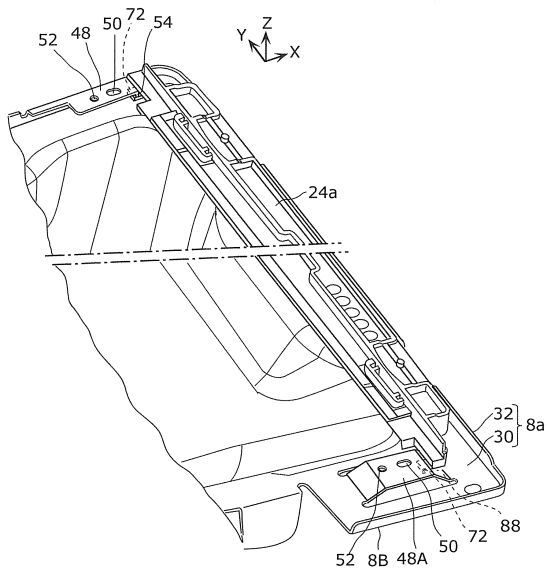
【図 11】



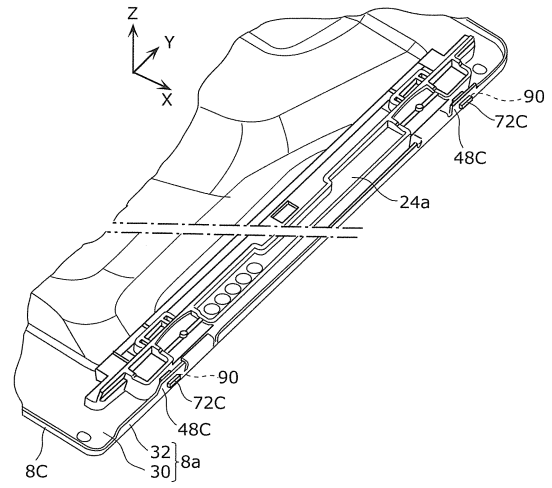
【図 12】



【図 13】



【図 14】



フロントページの続き

審査官 磯野 光司

(56)参考文献 特開 2 0 1 0 - 1 6 4 7 6 8 (J P , A)
特開 2 0 1 1 - 1 3 3 5 4 5 (J P , A)
特開 2 0 0 9 - 1 7 6 5 4 4 (J P , A)
中国実用新案第 2 0 1 4 9 8 1 4 7 (C N , U)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
G 0 2 F 1 / 1 3 3 3
G 0 9 F 9 / 0 0