

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5660314号
(P5660314)

(45) 発行日 平成27年1月28日(2015.1.28)

(24) 登録日 平成26年12月12日(2014.12.12)

(51) Int.Cl.	F 1
G 0 9 F 9/00 (2006.01)	G 0 9 F 9/00 3 5 0 Z
G 0 2 F 1/1333 (2006.01)	G 0 9 F 9/00 3 1 3
H 0 4 N 5/66 (2006.01)	G 0 2 F 1/1333
	H 0 4 N 5/66 1 0 2 Z

請求項の数 7 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2011-27295 (P2011-27295)
(22) 出願日	平成23年2月10日(2011.2.10)
(65) 公開番号	特開2012-168257 (P2012-168257A)
(43) 公開日	平成24年9月6日(2012.9.6)
審査請求日	平成26年1月28日(2014.1.28)

(73) 特許権者	000002185 ソニー株式会社 東京都港区港南1丁目7番1号
(74) 代理人	100098785 弁理士 藤島 洋一郎
(74) 代理人	100109656 弁理士 三反崎 泰司
(74) 代理人	100130915 弁理士 長谷部 政男
(74) 代理人	100155376 弁理士 田名網 孝昭
(72) 発明者	竹内 寿一 東京都港区港南1丁目7番1号 ソニー株式会社内

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】

表示パネルと、

前記表示パネルが設けられたパネル設置領域、および前記パネル設置領域を囲む外縁領域を有する透明板と、

前記透明板の外縁領域に貼り合わせられた固定部、および前記固定部の、前記透明板の外形線に隣接する辺から起立する外側立ち上り部を有する取付部材とを備え、

前記外縁領域は、

前記表示パネルの縦辺、前記表示パネルの横辺の延長線および前記透明板の外形線によって囲まれた縦外縁領域と、

前記表示パネルの横辺、前記表示パネルの縦辺の延長線および前記透明板の外形線によって囲まれた横外縁領域と、

前記表示パネルの縦辺の延長線、前記表示パネルの横辺の延長線、前記透明板の外形線によって囲まれた角領域と

を有し、

前記取付部材は、

前記縦外縁領域に設けられると共に前記縦外縁領域を超えて前記角領域に延在する縦取付部材と、

前記横外縁領域に設けられると共に前記横外縁領域を超えて前記角領域に延在する横取

10

20

付部材と

を有し、

前記角領域には、前記縦取付部材および前記横取付部材の両方が延在しており、

前記角領域における前記縦取付部材と前記横取付部材との境界線は、少なくとも一か所で屈曲している

表示装置。

【請求項 2】

前記角領域における前記縦取付部材と前記横取付部材との境界線の少なくとも一部は、前記表示パネルの縦辺または横辺に対して傾斜している

請求項 1 記載の表示装置。

10

【請求項 3】

前記透明板の角に、前記縦取付部材および前記横取付部材の両方に固定された連結部品を備えた

請求項 1 または 2 記載の表示装置。

【請求項 4】

前記取付部材の外側立ち上り部は、前記表示パネルの側面を覆う外装部材を兼ねている
請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の表示装置。

【請求項 5】

前記取付部材は、前記固定部の幅方向内側の辺から起立する内側立ち上り部を有する

請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載の表示装置。

20

【請求項 6】

前記取付部材は、前記外側立ち上り部の上端および前記内側立ち上り部の上端の間に天井部を有する

請求項 5 記載の表示装置。

【請求項 7】

前記取付部材は、前記外側立ち上がり部を、前記固定部の幅方向外側の辺と、前記固定部の幅方向外側の辺に交わる辺とに有する

請求項 1 ないし 6 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】

30

【0001】

本開示は、薄型テレビジョン装置などに好適な表示装置に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、各種放送波やビデオ映像等の表示装置は、ますます大型化・薄型化が進み、映像表示領域を広く、表示領域外の領域（額縁領域）は狭くし、筐体の厚さも薄くした構成が求められている。そのような薄型表示装置では、表示パネルの強度確保のため、表示パネルの前面にガラス等の透明板を設けることが提案されている（例えば、特許文献 1 参照。）。透明板の裏面には、金属板となるブラケット部材（取付部材）が枠状に設けられており、このブラケット部材を用いて表示パネルが透明板に取り付けられている。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2005-70661 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

このような従来の表示装置では、更に薄型化を進めるため、透明板および取付部材の強度を確保しつつ、それらの厚みをできるだけ薄くすることが求められていた。

【0005】

50

本開示の目的は、透明板および取付部材の強度を確保しつつ厚みを薄くすることが可能な表示装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本開示による表示装置は、以下の(A)～(C)の構成要素を備えたものである。

(A)表示パネル

(B)表示パネルが設けられたパネル設置領域、およびパネル設置領域を囲む外縁領域を有する透明板

(C)透明板の外縁領域に貼り合わせられた固定部、および固定部の、透明板の外形線に隣接する辺から起立する外側立ち上り部を有する取付部材

外縁領域は、表示パネルの縦辺、表示パネルの横辺の延長線および透明板の外形線によって囲まれた縦外縁領域と、表示パネルの横辺、表示パネルの縦辺の延長線および透明板の外形線によって囲まれた横外縁領域と、表示パネルの縦辺の延長線、表示パネルの横辺の延長線、透明板の外形線によって囲まれた角領域とを有している。取付部材は、縦外縁領域に設けられると共に縦外縁領域を超えて角領域に延在する縦取付部材と、横外縁領域に設けられると共に横外縁領域を超えて角領域に延在する横取付部材とを有している。角領域には、縦取付部材および横取付部材の両方が延在しており、角領域における縦取付部材と横取付部材との境界線は、少なくとも一か所で屈曲している。

【0007】

本開示の表示装置では、取付部材が、固定部の、透明板の外形線に隣接する辺に外側立ち上り部を有しているので、透明板および取付部材の厚みを薄くしても強度が確保される。

また、透明板の角領域には、縦取付部材および横取付部材の両方が延在しており、角領域における縦取付部材と横取付部材との境界線は、少なくとも一か所で屈曲している。よって、透明板に外力が加えられた場合に、境界線が直線となっている場合に比べて、外力が直接表示パネルの角に伝わりにくくなる。

【発明の効果】

【0008】

本開示の表示装置によれば、取付部材が、固定部の、透明板の外形線に隣接する辺から起立する外側立ち上り部を有するようにしたので、透明板および取付部材の強度を確保しつつ厚みを薄くすることが可能となる。

また、透明板の角領域に、縦取付部材および横取付部材の両方を延在させ、角領域における縦取付部材と横取付部材との境界線を、少なくとも一か所で屈曲させるようにしたので、表示パネルの角に対する外的ストレスを抑えることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本開示の一実施の形態に係る表示装置の外観を表す斜視図である。

【図2】図1に示した本体部の一部を切り欠いて内部構成を表す一部切り欠き斜視図である。

【図3】図2に示した透明板および取付部材の配置を表す平面図である。

【図4】図3の一部を拡大して表す斜視図である。

【図5】従来の透明板および取付部材の一部を拡大して表す斜視図である。

【図6】変形例1に係る表示装置における、透明板および取付部材の一部を表す平面図である。

【図7】本開示の第2の実施の形態に係る表示装置における、透明板および取付部材の一部を表す斜視図である。

【図8】図7の一部を拡大して表した斜視図である。

【図9】変形例2に係る表示装置における、透明板および取付部材の一部を表す平面図である。

【図10】変形例3に係る表示装置における、透明板および取付部材の一部を表す平面図

10

20

30

40

50

である。

【図11】変形例4に係る表示装置における、透明板および取付部材の一部を表す平面図である。

【図12】変形例5に係る表示装置における、透明板および取付部材の一部を表す平面図である。

【図13】変形例6に係る表示装置における、透明板および取付部材の一部を表す平面図である。

【図14】変形例7に係る表示装置における、透明板および取付部材の一部を表す平面図である。

【図15】本開示の第3の実施の形態に係る表示装置における、透明板および取付部材の一部を表す平面図である。 10

【図16】図15のXVI-XVI線における断面図である。

【図17】図16に示した連結部材の変形例を表す断面図である。

【図18】第1ないし第3の実施の形態における、透明板および取付部材の断面図である。 15

【図19】変形例8に係る透明板および取付部材の断面図である。

【図20】変形例9に係る透明板および取付部材の断面図である。

【図21】変形例10に係る表示装置において、本体部の一部を切り欠いて内部構成を表す一部切り欠き斜視図である。 20

【図22】変形例11に係る透明板および取付部材の一部を表す斜視図である。

【図23】図22のXXII-XXII線における断面図である。

【図24】変形例12に係る透明板および取付部材の断面図である。

【図25】変形例13に係る透明板および取付部材の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、本開示の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。なお、説明は以下の順序で行う。

1. 第1の実施の形態（取付部材が縦外縁領域または横外縁領域を超えて角領域まで延在している例）

2. 変形例1（角領域における横取付部材の端に立ち上り部が設けられている例） 30

3. 第2の実施の形態（角領域における縦取付部材と横取付部材との境界線が屈曲している例）

4. 変形例2, 3（角領域における縦取付部材と横取付部材との境界線が屈曲している例）

5. 変形例4, 5（角領域における縦取付部材と横取付部材との境界線が屈曲していると共に、境界線の少なくとも一部が表示パネルの縦辺または横辺に対して傾斜している例）

6. 変形例6, 7（角領域における縦取付部材と横取付部材との境界線の少なくとも一部が表示パネルの縦辺または横辺に対して傾斜している例）

7. 第3の実施の形態（透明板の角に、縦取付部材および横取付部材の両方に固定された連結部材を有する例） 40

8. 変形例8（取付部材の幅方向断面が、矩形の三辺をなす形状である例）

9. 変形例9（取付部材の幅方向断面が矩形である例）

10. 変形例10（外装部材が取付部材を兼ねている例）

11. 変形例11～13（取付部材が樹脂よりなる例）

【0011】

（第1の実施の形態）

図1は、本開示の一実施の形態に係る表示装置の外観を表したものである。この表示装置1は、例えば薄型テレビジョン装置として用いられるものであり、画像表示のための平板状の本体部2をスタンド3により支持した構成を有している。なお、表示装置1は、スタンド3を本体部2に取付けた状態で、床、棚または台などの水平面に載置して据置型と 50

して用いられるが、スタンド3を本体部2から取り外した状態で壁掛型として用いることも可能である。

【0012】

図2は、図1に示した本体部2の一部を切り欠いて内部構成を表したものである。本体部2は、表示パネル10の前面に透明板20を有している。透明板20上には、表示パネル10の周囲に取付部材30および外装部材40が設けられている。表示パネル10の背面は背面カバー(リアカバー)50で覆われている。なお、図2以降では、透明板20の背面に対して垂直な方向をz方向(前後方向)、透明板10の左右方向をx方向、透明板20の上下方向をy方向とする。

【0013】

表示パネル10は、例えば、駆動回路などが設けられた駆動基板(いわゆるTFT基板)11と、対向基板12との間に液晶層(図示せず)を有する液晶表示パネルである。表示パネル10は、紫外線硬化樹脂などによる透明な接着層(図示せず)により透明板20に貼り合わせられており、使用者は透明板20および接着層(図示せず)を通して表示パネル10に表示される映像を視聴可能となっている。

【0014】

表示パネル10の背後には、光学シート13、導光板14およびバックライト(図示せず)が配置されている。光学シート13および導光板14は、樹脂材料によるミドルシャーシ15に保持されている。ミドルシャーシ15は、接着層16により表示パネル10に固定されている。表示パネル10、光学シート13、導光板14、バックライトおよびミドルシャーシ15は、アルミニウム(A1)あるいはマグネシウム(Mg)の板金、または鋼板などの金属材料によるバックシャーシ17により被覆されている。

【0015】

透明板20は、例えば厚みが0.7mmであり、板ガラスまたは樹脂板などにより構成されている。透明板20は、表示パネル10が設けられたパネル設置領域21と、パネル設置領域21以外の外縁領域22とを有している。

【0016】

取付部材30は、外装部材40、背面カバー50、ミドルシャーシ15およびバックシャーシ17を透明板20に固定するための部品であり、例えば、厚みが0.8mmであり、鉄(Fe)などの板金により構成されている。取付部材30は、固定部30Aと外側立ち上り部30BとからなるL字形の幅方向断面を有している。固定部30Aは、両面接着テープ等の接着層30Cにより、透明板20の外縁領域22に貼り合わせられている。外側立ち上り部30Bは、固定部30Aの、透明板20の外形線20Aに隣接する辺、具体的には幅方向外側の辺30Dから起立している。これにより、この表示装置では、透明板20および取付部材30の強度を確保しつつ厚みを薄くすることが可能となっている。

【0017】

なお、図2では、取付部材30の固定部30Aに、ねじ18によりバックシャーシ17を固定するためのスタッド30Eが設けられている。

【0018】

取付部材30の強度は、固定部30Aの幅にはほとんど関係なく、外側立ち上り部30Bの高さHによって決まる。強度確保に必要な外側立ち上り部30Bの高さHは、取付部材30の材料の物性によって決まる。例えば、透明板20の厚みが0.7mmであり、取付部材30が鉄(Fe)により構成されている場合には、外側立ち上り部30Bの高さHは5mm以上あればよい。

【0019】

図3は、透明板20上の表示パネル10および取付部材30の配置を表し、図4は、図3の一部を拡大して表したものである。透明板20は、例えば、外形線20A、20B、20C、20Dを有する矩形である。パネル設置領域21は、この透明板20の略中央に設けられている。外縁領域22は、パネル設置領域21を囲む矩形枠状の領域である。外縁領域22は、一対の縦外縁領域22Aと、一対の横外縁領域22Bと、四隅の角領域2

10

20

30

40

50

2 Cとを有している。縦外縁領域 2 2 Aは、表示パネル 1 0 の縦辺 1 0 A, 表示パネル 1 0 の横辺 1 0 B の延長線 1 0 B E および透明板 2 0 の外形線 2 0 A, 2 0 C によって囲まれた縦長矩形の領域である。横外縁領域 2 2 Bは、表示パネル 1 0 の横辺 1 0 B, 表示パネル 1 0 の縦辺 1 0 A の延長線 1 0 A E および透明板 2 0 の外形線 2 0 B, 2 0 D によって囲まれた横長矩形の領域である。角領域 2 2 Cは、表示パネル 1 0 の縦辺 1 0 A の延長線 1 0 A E, 表示パネル 1 0 の横辺 1 0 B の延長線 1 0 B E, 透明板 2 0 の外形線 2 0 A ~ 2 0 D によって囲まれた矩形の領域である。

【 0 0 2 0 】

取付部材 3 0 は、縦取付部材 3 1 と、横取付部材 3 2 とを有している。縦取付部材 3 1 は縦外縁領域 2 2 A に、横取付部材 3 2 は横外縁領域 2 2 B に、それぞれ設けられている。また、縦取付部材 3 1 および横取付部材 3 2 は、縦外縁領域 2 2 A または横外縁領域 2 2 B を超えて角領域 2 2 C に延在していることが好ましい。これにより、外側立ち上り部 3 0 B を透明板 2 0 の外形線 2 0 A ~ 2 0 D 近傍まで延在させ、透明板 2 0 および取付部材 3 0 の強度を確保しつつ厚みを薄くするという効果を更に高めることが可能となる。なお、図 3 では、角領域 2 2 C には、縦取付部材 3 1 および横取付部材 3 2 が交互に角領域 2 2 C に延在している場合を表しているが、縦取付部材 3 1 のみが角領域 2 2 C に延在していてもよい。あるいは、横取付部材 3 2 のみが角領域 2 2 C に延在していてもよい。

【 0 0 2 1 】

図 2 に示した外装部材 4 0 は、表示パネル 1 0 の側面を覆う枠状の部材であり、例えばアルミニウム (A 1) またはその合金により構成されている。外装部材 4 0 は、取付部材 3 0 の外側に設けられ、取付部材 3 0 の外側立ち上り部 3 0 B に平行な側面部 4 1 と、この側面部 4 1 に垂直な上面部 4 2 を有している。上面部 4 2 は、ねじ 4 3 により取付部材 3 0 に固定されている。上面部 4 2 の上には、背面カバー 5 0 の端部が嵌め込まれる凹部 4 4 が設けられている。

【 0 0 2 2 】

図 2 に示した背面カバー 5 0 は、表示パネル 1 0 の背面側に配設され、例えば鉄 (F e) などの金属により構成されている。また、背面カバー 5 0 は、A B S 樹脂 (アクリロニトリル - ブタジエン - スチレン樹脂)、P S (ポリスチレン)、P C 樹脂 (ポリカーボネート樹脂) に A B S 樹脂を添加したもの、または、P S に P P E (ポリフェニレンエーテル) を添加したものなどの樹脂材料により構成されていてもよい。

【 0 0 2 3 】

この表示装置 1 は、例えば、次のようにして製造することが可能である。

【 0 0 2 4 】

まず、上述した構成の透明板 2 0 および取付部材 3 0 を用意し、透明板 2 0 の外縁領域 2 2 に、取付部材 3 0 の固定部 3 0 A を接着層 3 0 C により貼り合わせる。

【 0 0 2 5 】

また、上述した構成の表示パネル 1 0 を用意し、この表示パネル 1 0 を透明板 2 0 のパネル設置領域 2 1 に接着層 (図示せず) により全面にわたって貼り合わせる。続いて、透明板 2 0 の取付部材 3 0 の枠内に、光学シート 1 3, 導光板 1 4, バックライト (図示せず), ミドルシャーシ 1 5 およびバックシャーシ 1 7 を配置し、バックシャーシ 1 7 を取付部材 3 0 にねじ固定する。

【 0 0 2 6 】

その後、取付部材 3 0 の外側に外装部材 4 0 を配置し、外装部材 4 0 の上面部 4 2 を取付部材 3 0 にねじ固定する。最後に、外装部材 4 0 の凹部 4 4 に背面カバー 5 0 の端部を嵌め込む。これにより、図 2 に示した本体部 2 が形成される。この本体部 2 をスタンド 3 に取り付けることにより、図 1 に示した表示装置 1 が完成する。

【 0 0 2 7 】

この表示装置 1 では、バックライト (図示せず) からの光は導光板 1 4 および光学シート 1 3 を介して表示パネル 1 0 に入射し、表示パネル 1 0 の液晶層により画素ごとに変調され、画像表示が行われる。

10

20

30

40

50

【0028】

ここで、従来では、図5に示したように、透明板120の上に平板状の取付部材130を設けるようにしていた。透明板120の厚みは例えば2.5mm~3.2mm、取付部材130の厚みは例えば1.2mmであり、透明板120および取付部材130がそれぞれ単体でも十分な強度をもっていた。そのため、取付部材130は、外装部材40等の取り付けに最低限必要な長さで設ければ足り、透明板120の角まで延在させる必要もなかった。

【0029】

しかしながら、透明板120の厚みを例えば0.7mmと極めて薄くした場合には、図5に示したような平板状の取付部材130は、例えば2.0mm以上の厚みが必要となっていた。また、取付部材130を透明板120の角まで延在させない場合には、透明板120の角の部分の強度が十分に確保されない可能性があった。

10

【0030】

本実施の形態では、取付部材30が、固定部30Aの、透明板20の外形線20A~20Dに隣接する辺(幅方向外側の辺30D)に外側立ち上り部30Bを有し、幅方向断面がL字形となっている。これにより、取付部材30の厚みを例えば0.8mmと薄くしても強度が確保される。また、図5に示した従来の取付部材130よりも厚みを薄くすることが可能となり、表示装置1の薄型化およびコスト削減に極めて有利となる。なお、本実施の形態の取付部材30は、構造計算の結果、本体部2の対角寸法65インチの場合まで十分な強度を確保可能であることが分かっている。

20

【0031】

このように本実施の形態では、取付部材30が、固定部30Aの、透明板20の外形線20A~20Dに隣接する辺(幅方向外側の辺30D)から起立する外側立ち上り部30Bを有するようにしたので、透明板20および取付部材30の強度を確保しつつ厚みを薄くすることが可能となる。よって、本体部2の厚みおよび重量を削減すると共にコストを低減し、デザイン性を向上させることも可能となる。

【0032】

(変形例1)

図6は、変形例1に係る表示装置1における、透明板20および取付部材30の一部を表したものである。本変形例は、外側立ち上り部30Bを、固定部30Aの幅方向外側の辺30Dと、この辺30Dに交わる辺30Fとに設けるようにしたものである。これにより、本変形例では、外側立ち上り部30Bを、透明板20の外形線20A~20Dの全体にわたって設けることが可能となり、透明板20および取付部材30の強度を確保しつつ厚みを薄くするという効果を更にいっそう高めることが可能となる。このことを除いては、本変形例の表示装置1は、上記第1の実施の形態と同一の構成、作用および効果を有し、上記第1の実施の形態と同様にして製造することが可能である。

30

【0033】

(第2の実施の形態)

図7は、本開示の第2の実施の形態に係る表示装置1における、透明板20および取付部材30の一部を表し、図8は、図7の一部を拡大して表したものである。本実施の形態では、角領域22Cに、縦取付部材31および横取付部材32の両方が延在している。角領域22Cにおける縦取付部材31と横取付部材32との境界線34は、少なくとも一か所(図7および図8では例えは二か所)で屈曲している。このことを除いては、本実施の形態の表示装置1は、上記第1の実施の形態と同一の構成、作用および効果を有し、上記第1の実施の形態と同様にして製造することが可能である。

40

【0034】

具体的には、横取付部材32には切欠33Aが設けられ、縦取付部材31には、この切欠33Aに食い込む入れ子部分33Bが設けられ、縦取付部材31および横取付部材32が互いに入り組んだ形状となっている。従って、境界線34は、少なくとも一か所で屈曲した折れ曲がり線となっている。換言すれば、境界線34の少なくとも一部が、表示パネ

50

ル 10 の縦辺 10 A の延長線 10 A E 上 (あるいはその近傍)、または横辺 10 B の延長線 10 B E 上 (あるいはその近傍) を回避している。これにより、透明板 20 に対して、例えば表面から押されるなどの外力が加えられた場合に、図 4 に示したように境界線 34 が表示パネル 10 の横辺 10 B の延長線 10 B E にほぼ一致した直線となっている場合に比べて、外力が直接表示パネル 10 の角 10 C に伝わりにくくなる。よって、表示パネル 10 の角 10 C に対する外的ストレスが抑えられ、表示パネル 10 の角 10 C が透明板 20 から剥がれてしまうことが抑えられる。

【 0036 】

(変形例 2)

なお、上記第 2 の実施の形態では、横取付部材 32 に切欠 33 A が設けられ、この切欠 33 A に縦取付部材 31 の入れ子部分 33 B が入り込んでいる場合について説明したが、図 9 に示したように、縦取付部材 31 に切欠 33 A が設けられ、この切欠 33 A に横取付部材 31 の入れ子部分 33 B が入り込んでいてもよい。

【 0037 】

(変形例 3)

また、上記第 2 の実施の形態では、境界線 34 が例えば二か所で屈曲している場合について説明したが、境界線 34 の屈曲点の数は特に限定されず、図 10 に示したように、例えば四か所で屈曲していてもよい。更に、図示しないが、境界線 34 の形状は特に限定されず、例えば曲線を含んでいてもよく、多数の屈曲点を有する波形でもよい。

【 0038 】

(変形例 4, 5)

更に、境界線 34 は、図 11 または図 12 に示したように、境界線 34 が少なくとも一か所で屈曲した折れ曲がり線となっていると共に、境界線 34 の一部が、表示パネル 10 の縦辺 10 A または横辺 10 B に対して傾斜していてもよい。

【 0039 】

(変形例 6, 7)

加えて、図 13 に示したように、境界線 34 が屈曲しておらず、境界線 34 の全部が、表示パネル 10 の縦辺 10 A または横辺 10 B に対して傾斜した直線となっていてもよい。なお、この場合には、図 14 に示したように、境界線 34 が、表示パネル 10 の角 10 C と透明板 20 の角とを結ぶ直線 L 上を回避して設けられていることが好ましい。これにより、外力が直接表示パネル 10 の角 10 C に伝わりにくくなり、表示パネル 10 の角 10 C が透明板 20 から剥がれてしまうことが抑えられる。

【 0040 】

(第 3 の実施の形態)

図 15 は、本開示の第 3 の実施の形態に係る表示装置 1 における、透明板 20 および取付部材 30 の一部を表し、図 16 は、図 15 の X VI - X VI 線における断面構成を表したものである。本実施の形態は、透明板 20 の角に、縦取付部材 31 および横取付部材 32 の両方に固定された連結部品 (ジョイント部品) 35 を設けることにより、角領域 22 C を補強し、強度を更に向上させるようにしたのである。このことを除いては、本実施の形態の表示装置 1 は、上記第 1 の実施の形態と同一の構成、作用および効果を有し、上記第 1 の実施の形態と同様にして製造することが可能である。

【 0041 】

連結部品 35 は、中央で 90 度屈曲した L 字形の平面形状を有し、一端はねじ 36 A により縦取付部材 31 に固定され、他端はねじ 36 B により横取付部材 32 に固定されている。連結部品 35 は、取付部材 30 と同様に、例えば、厚みが 0.8 mm であり、鉄 (Fe) などの板金により構成され、固定部 35 A と外側立ち上り部 35 B とからなる L 字形の幅方向断面を有している。固定部 35 A は、上述したようにねじ 36 A, 36 B により縦取付部材 31 および横取付部材 32 にそれぞれ固定されている。外側立ち上り部 35 B は、固定部 35 A の、透明板 20 の外形線 20 A に隣接する辺、具体的には幅方向外側の辺 35 D から起立している。これにより、角領域 22 C を補強し、強度を向上させること

10

20

30

40

50

が可能となるとともに、外力を直接表示パネル 10 の角 10C に伝わりにくくして、表示パネル 10 の角 10C が透明板 20 から剥がれてしまうことを抑えることが可能となる。

【0042】

固定部 35A には、ねじ 36A, 36B を取り付けるためのスタッド 35E が設けられている。

【0043】

なお、図 15 および図 16 では、連結部品 35 の外側立ち上り部 35B が下方に（透明板 20 側に）向いている場合を表しているが、連結部品 35 の外側立ち上り面 35B は、図 17 に示したように、上向き（透明板 20 から離れる方向に）向いていてもよい。

【0044】

また、上記第 3 の実施の形態では、縦取付部材 31 および横取付部材 32 が、第 1 の実施の形態と同様に一定幅の直線状である場合について説明したが、第 3 の実施の形態は、第 2 の実施の形態および変形例 2 ~ 7 のように、境界線 34 が少なくとも一か所で屈曲した折れ曲がり線となっている場合、あるいは境界線 34 の少なくとも一部が、表示パネル 10 の縦辺 10A または横辺 10B に対して傾斜している場合にも適用可能である。

【0045】

（変形例 8）

なお、上記第 1 ないし第 3 の実施の形態では、図 18 に示したように、取付部材 30 が、固定部 30A と外側立ち上り部 30B とからなる L 字形の幅方向断面を有している場合について説明した。しかしながら、取付部材 30 は、例えば図 19 に示したように、幅方向内側の辺 30G から起立する内側立ち上り部 30H を有し、幅方向断面が矩形の三辺をなす形状とすることも可能である。このようにすることにより、取付部材 30 の強度を更に高めることが可能となる。

【0046】

（変形例 9）

また、取付部材 30 は、例えば図 20 に示したように、外側立ち上り部 30B の上端および内側立ち上り部 30H の上端の間に天井部 30I を有し、矩形の幅方向断面を有しているようにすることも可能である。このようにすることにより、取付部材 30 の強度を更にいっそう高めることが可能となる。

【0047】

（変形例 10）

また、上記第 1 ないし第 3 の実施の形態では、取付部材 30 とは別に外装部材 40 を設けた場合について説明したが、例えば図 21 に示したように、取付部材 30 の外側立ち上り部 30B は、外装部材 40 の側面部 41 を兼ねていることも可能である。すなわち、取付部材 30 と外装部材 40 とを一体にすることも可能である。これにより、部品を削減すると共にコストを低減することが可能となる。

【0048】

（変形例 11 ~ 13）

更に、上記第 1 ないし第 3 の実施の形態では、取付部材 30 が縦取付部材 31 および横取付部材 32 を有している場合について説明したが、取付部材 30 は、例えば図 22 および図 23 に示したように、外縁領域 22 の全体にわたって一体に構成されていてもよい。なお、図 22 および図 23 では、取付部材 30 が樹脂により構成されていると共に外縁領域 22 の全体にわたって一体に構成されている場合を表しているが、取付部材 30 は、金属板により構成されていると共に外縁領域 22 の全体にわたって一体に構成されていてもよい。樹脂ではコスト削減が可能となり、金属板では薄型化が可能となる。

【0049】

なお、図 22 および図 23 では、取付部材 30 の幅方向断面が矩形の三辺をなす形状である場合を表しているが、取付部材 30 の幅方向断面は、図 24 に示したように、L 字形でもよいし、図 25 に示したように、中空の矩形でもよい。

【0050】

10

20

30

40

50

以上、実施の形態を挙げて本開示を説明したが、本開示は上記実施の形態に限定されるものではなく、種々の変形が可能である。例えば、上記実施の形態では、接着層（図示せず）により表示パネル10および透明板20が全面にわたって貼り合わせられている場合について説明したが、本発明は、接着層（図示せず）が設けられておらず、表示パネル10と透明板20との間の空間が空気（エアギャップ）とされている場合にも適用可能である。

【0051】

なお、本技術は以下のような構成を取ることも可能である。

(1)

表示パネルと、

10

前記表示パネルが設けられたパネル設置領域、および前記パネル設置領域を囲む外縁領域を有する透明板と、

前記透明板の外縁領域に貼り合わせられた固定部、および前記固定部の、前記透明板の外形線に隣接する辺から起立する外側立ち上り部を有する取付部材と
を備えた表示装置。

(2)

前記外縁領域は、

前記表示パネルの縦辺、前記表示パネルの横辺の延長線および前記透明板の外形線によ
つて囲まれた縦外縁領域と、

前記表示パネルの横辺、前記表示パネルの縦辺の延長線および前記透明板の外形線によ
つて囲まれた横外縁領域と、

前記表示パネルの縦辺の延長線、前記表示パネルの横辺の延長線、前記透明板の外形線
によって囲まれた角領域と

を有し、

前記取付部材は、前記縦外縁領域または前記横外縁領域を超えて前記角領域に延在して
いる

前記(1)記載の表示装置。

(3)

前記取付部材は、

前記縦外縁領域および前記角領域のうち少なくとも前記縦外縁領域に設けられた縦取付
部材と、

前記横外縁領域および前記角領域のうち少なくとも前記横外縁領域に設けられた横取付
部材と

を有し、

前記角領域には前記縦取付部材および前記横取付部材のうち少なくとも一方が延在して
いる

前記(2)記載の表示装置。

(4)

前記角領域には、前記縦取付部材および前記横取付部材の両方が延在しており、

前記角領域における前記縦取付部材と前記横取付部材との境界線は、少なくとも一か所
で屈曲している

前記(3)記載の表示装置。

(5)

前記角領域には、前記縦取付部材および前記横取付部材の両方が延在しており、

前記角領域における前記縦取付部材と前記横取付部材との境界線の少なくとも一部は、
前記表示パネルの縦辺または横辺に対して傾斜している

前記(3)または(4)記載の表示装置。

(6)

前記透明板の角に、前記縦取付部材および前記横取付部材の両方に固定された連結部品
を備えた

20

30

40

50

前記(2)ないし(5)のいずれか1項に記載の表示装置。

(7)

前記取付部材の外側立ち上り部は、前記表示パネルの側面を覆う外装部材を兼ねている
前記(1)ないし(6)のいずれか1項に記載の表示装置。

(8)

前記取付部材は、前記固定部の幅方向内側の辺から起立する内側立ち上り部を有する
前記(1)ないし(7)のいずれか1項に記載の表示装置。

(9)

前記取付部材は、前記外側立ち上り部の上端および前記内側立ち上り部の上端の間に天
井部を有する

10

前記(8)記載の表示装置。

(10)

前記取付部材は、前記外縁領域の全周にわたって一体に構成されている

前記(1), (2), (8)または(9)のいずれか1項に記載の表示装置。

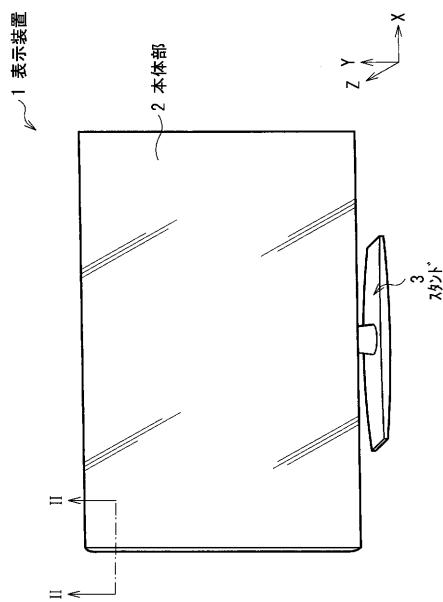
【符号の説明】

【0052】

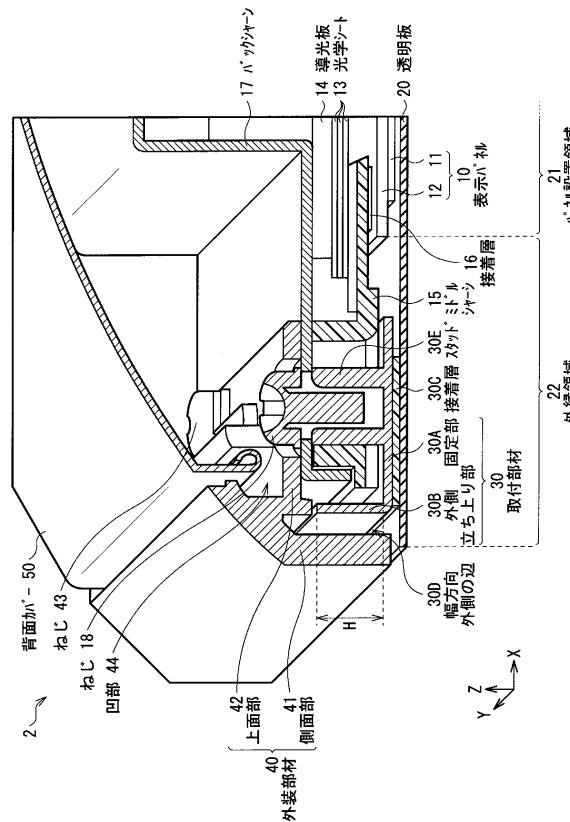
1...表示装置、2...本体部、3...スタンド、10...表示パネル、10A...縦辺、10B...横辺、10C...角、11...駆動基板、12...対向基板、13...光学シート、14...導光板、15...ミドルシャーシ、17...バックシャーシ、20...透明板、20A~20D...外形線、21...パネル設置領域、22...外縁領域、22A...縦外縁領域、22B...横外縁領域、22C...角領域、30...取付部材、30A, 35A...固定部、30B, 35B...外側立ち上り部、30C...接着層、30D...幅方向外側の辺、30E...スタッド、31...縦取付部材、32...横取付部材、33A...切欠、33B...入れ子部分、34...境界線、35...連結部品、40...外装部材、50...背面カバー

20

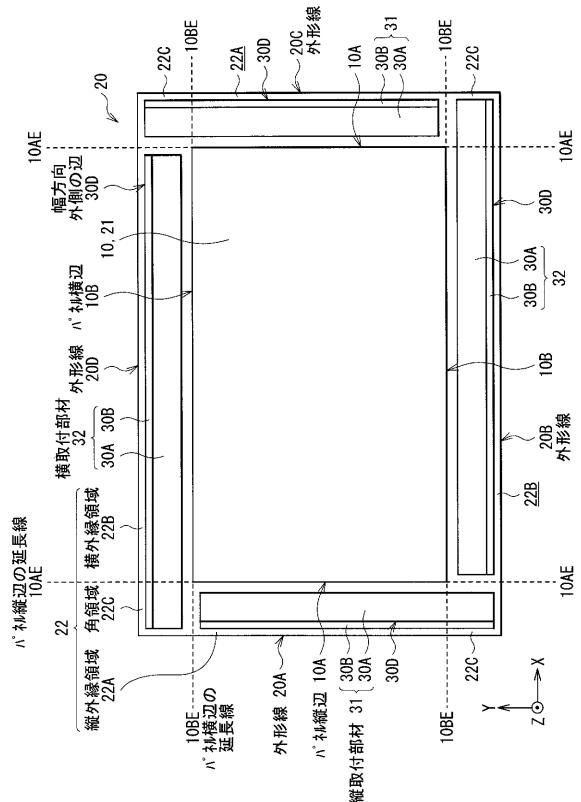
【図1】



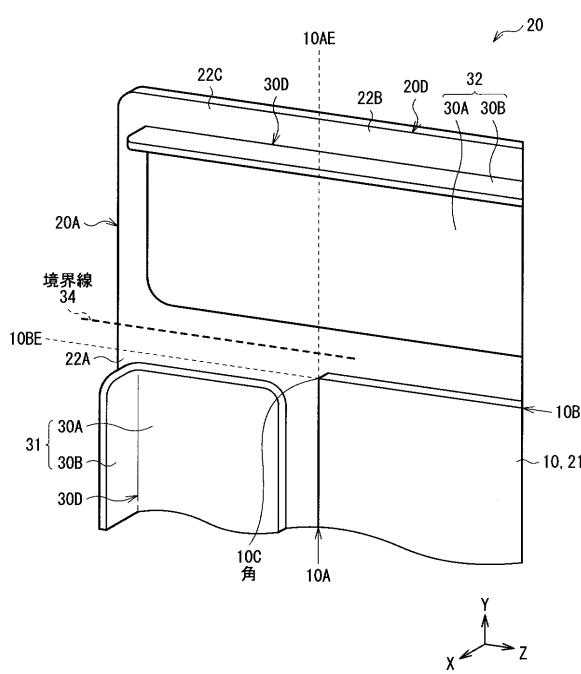
【図2】



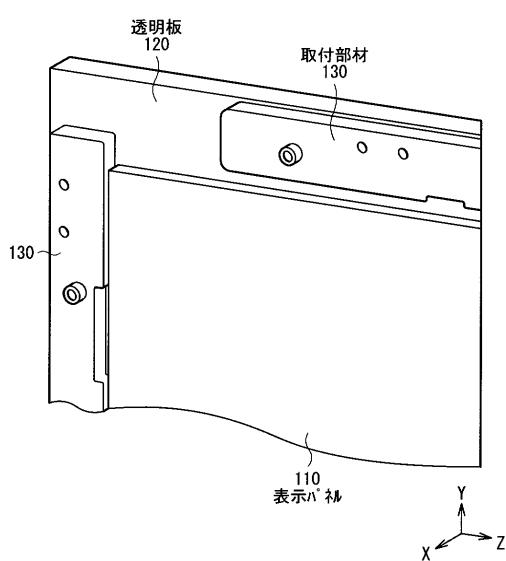
【図3】



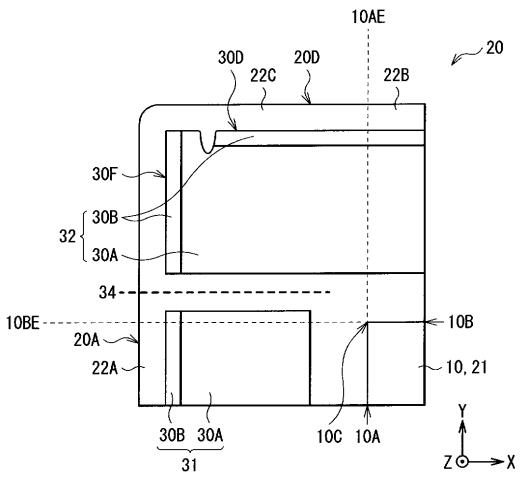
【図4】



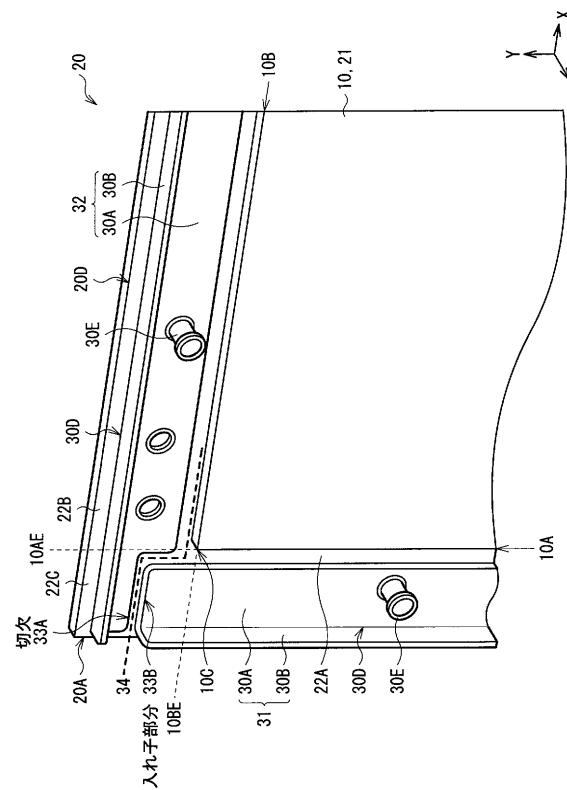
【図5】



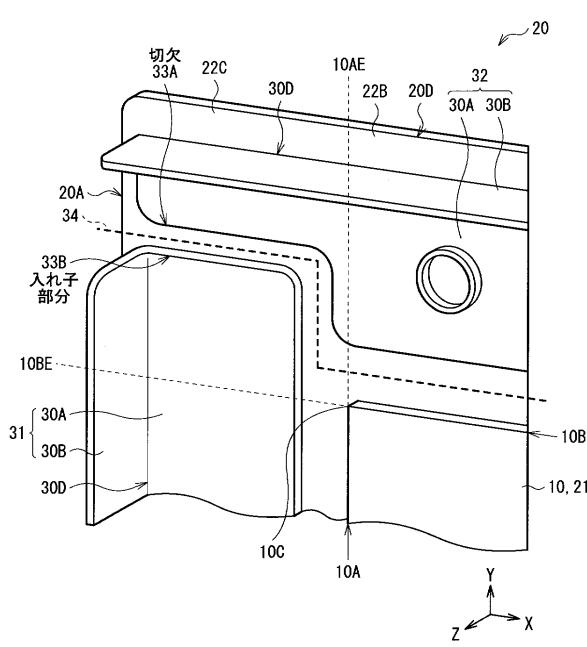
【図6】



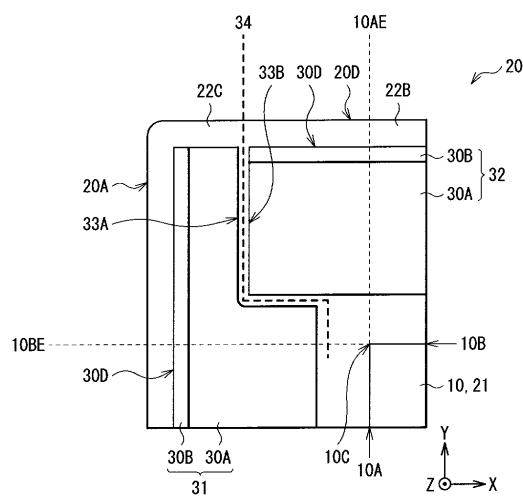
【図7】



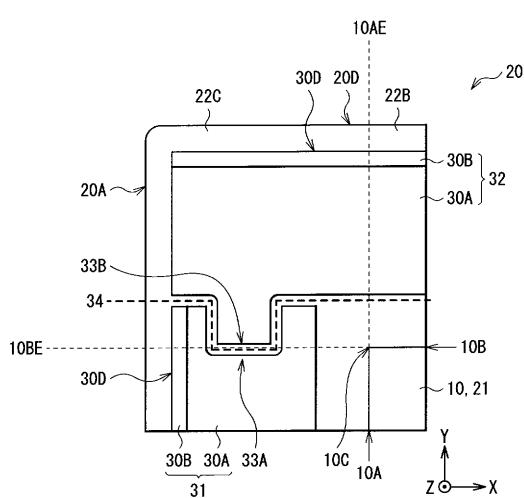
【図8】



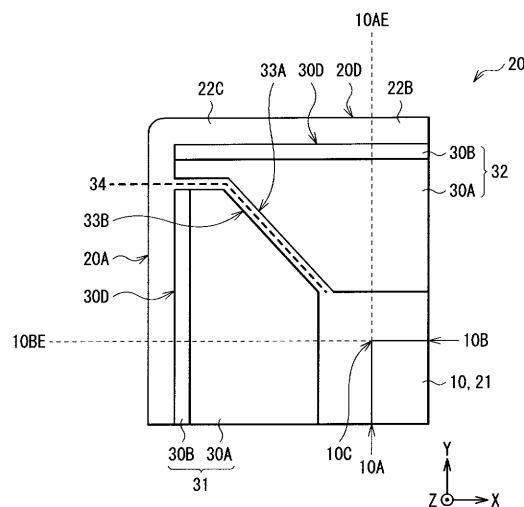
【図9】



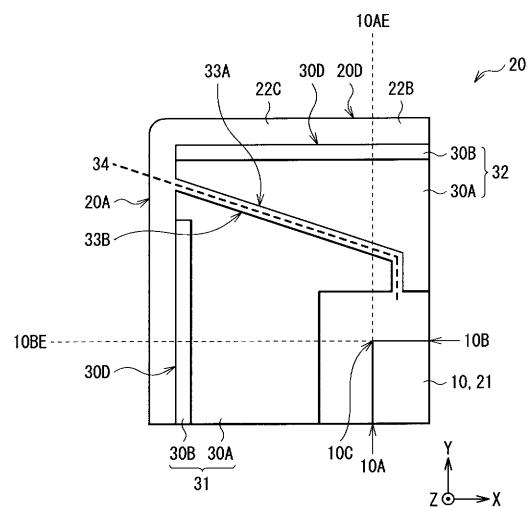
【図10】



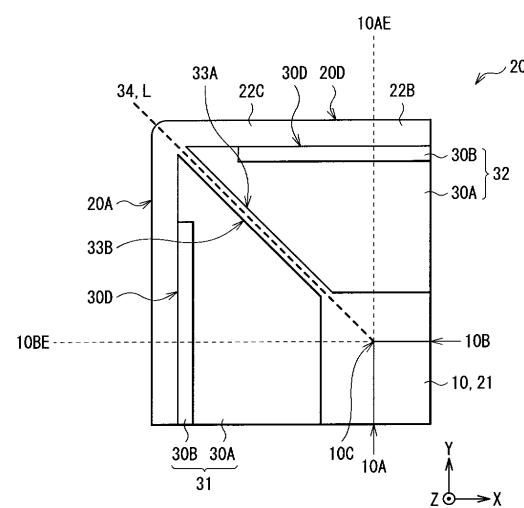
【図11】



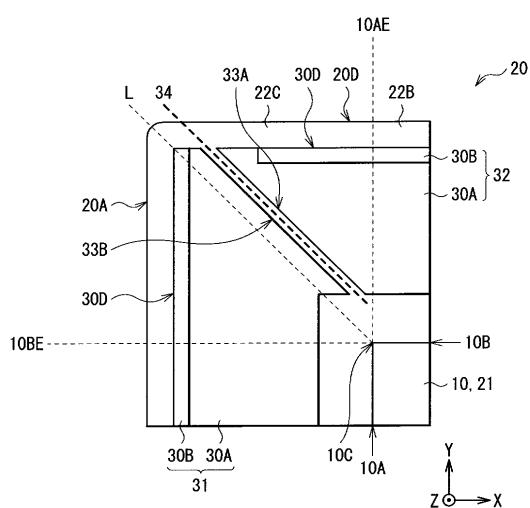
【図12】



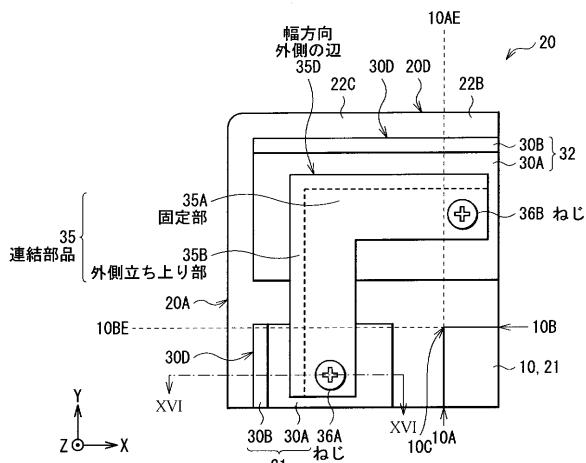
【図13】



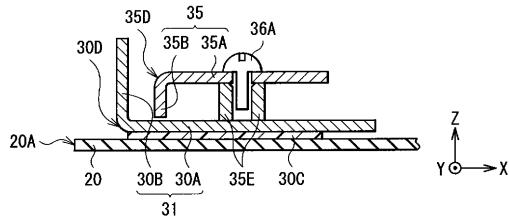
【図14】



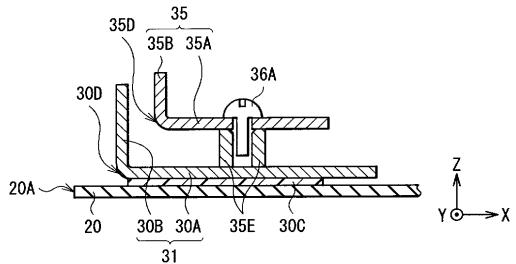
【図15】



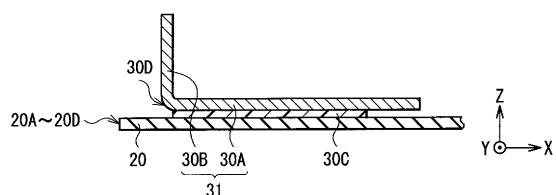
【図16】



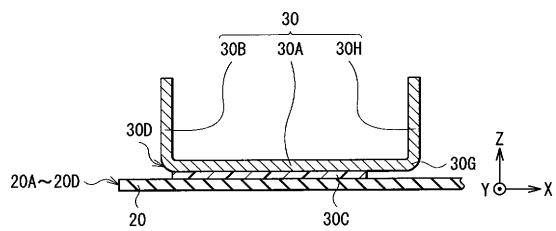
【図17】



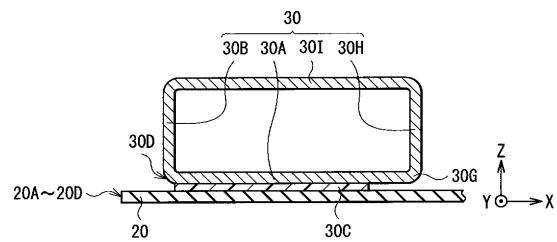
【図18】



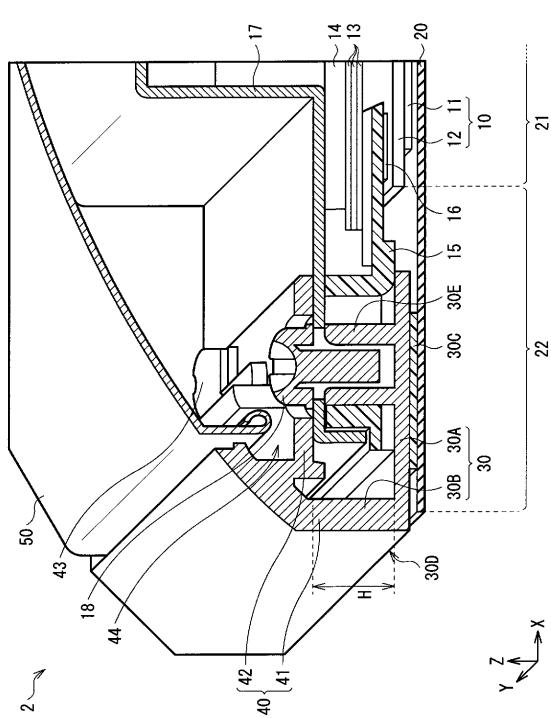
【図19】



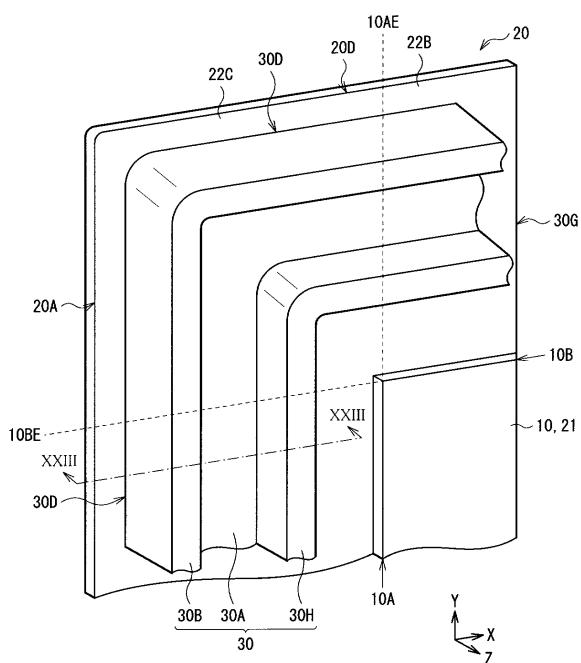
【図20】



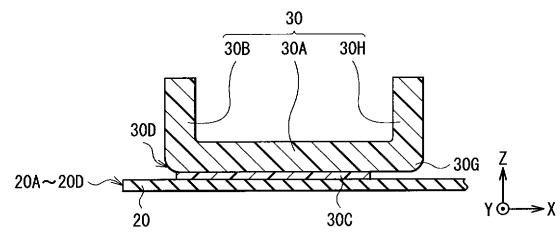
【図21】



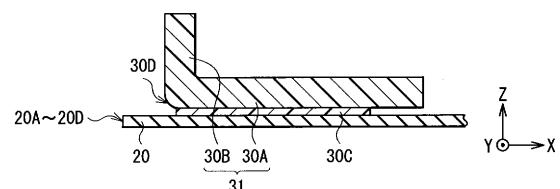
【図22】



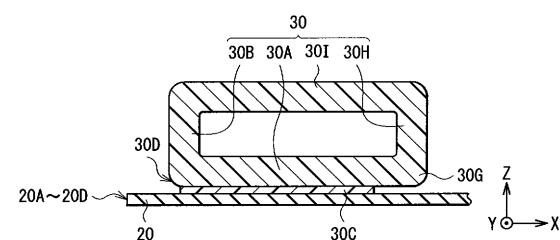
【図23】



【図24】



【図25】



フロントページの続き

審査官 田井 伸幸

(56)参考文献 特開2006-267755(JP, A)

特開平11-133871(JP, A)

特開2009-288671(JP, A)

特開2006-011163(JP, A)

特開2005-070662(JP, A)

特開2000-321989(JP, A)

特開2009-122398(JP, A)

特開2010-262292(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G02F 1/133 - 1/1334、
1/1339 - 1/1341、 1/1347

G09F 9/00 - 9/46

H01L 27/32

H04N 5/66 - 5/74