

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7565773号
(P7565773)

(45)発行日 令和6年10月11日(2024.10.11)

(24)登録日 令和6年10月3日(2024.10.3)

(51)国際特許分類		F I			
G 0 9 F	9/00 (2006.01)	G 0 9 F	9/00	3 4 6 D	
G 0 2 F	1/1333(2006.01)	G 0 2 F	1/1333		
H 0 4 N	5/64 (2006.01)	H 0 4 N	5/64	5 4 1 D	
H 0 4 N	5/66 (2006.01)	H 0 4 N	5/66	Z	

請求項の数 6 (全11頁)

(21)出願番号	特願2020-204880(P2020-204880)	(73)特許権者	000005049 シャープ株式会社 大阪府堺市堺区匠町1番地
(22)出願日	令和2年12月10日(2020.12.10)	(74)代理人	110000338 弁理士法人 HARAKENZO WOR LD PATENT & TRADEMA RK
(65)公開番号	特開2022-92206(P2022-92206A)	(72)発明者	松岡 聡 大阪府堺市堺区匠町1番地 シャープ株 式会社内
(43)公開日	令和4年6月22日(2022.6.22)	(72)発明者	大橋 衛 大阪府堺市堺区匠町1番地 シャープ株 式会社内
審査請求日	令和5年9月20日(2023.9.20)	審査官	新井 重雄

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、
前記表示パネルを駆動する駆動回路と、
前記駆動回路が設けられる金属部材と、
前記駆動回路と電氣的に接続され、前記金属部材の表面に沿うように配される配線と、
前記表面と前記配線との間に介在するとともに、前記表面と前記配線との間隔が所定距離以上になるように前記配線を保持する絶縁部材と、を備え、
前記配線及び前記絶縁部材は、それぞれ複数存在し、
前記複数の絶縁部材は、前記配線毎に色分けされており、前記複数の配線の経路と重畳する金属部材の表面の部分に貼り付けられることを特徴とする表示装置。

10

【請求項2】

前記絶縁部材における前記配線の幅方向に沿った幅は、前記配線の幅よりも大きいことを特徴とする請求項1に記載の表示装置。

【請求項3】

前記絶縁部材は、前記配線の幅方向に互いに対向して配置される第1部材及び第2部材から構成され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】

前記絶縁部材は、前記配線の幅方向に延伸する第1部分と、前記第1部分と接続され、かつ、前記表面から前記配線に向かう方向に延伸するとともに、前記配線の幅よりも大き

20

い距離だけ互いに離間して配置される一对の第 2 部分と、を有し、

前記一对の第 2 部分は、前記配線における前記配線の幅方向への移動を規制することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の表示装置。

【請求項 5】

前記絶縁部材は、前記一对の第 2 部分における前記表面側とは反対側の端部から、他方の前記第 2 部分に向かって延伸する一对の第 3 部分を有し、

前記一对の第 3 部分は、前記配線における前記表面から離れる方向への移動を規制す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】

前記絶縁部材は、前記配線が曲がる箇所と、前記表面と前記配線との間隔が他の部分に比べて狭い箇所と、に配置されていることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の表示装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、表示装置に関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 には、ディスプレイ本体と外部機器とを接続する信号ケーブルの一部を、フェライトコアを備えた保持部材であるクランパーで保持するプラズマディスプレイ装置が開示されている。特許文献 1 に開示のプラズマディスプレイ装置では、高価なフェライトコア付き信号ケーブルを使用せずとも信号ケーブルから放射される不要輻射を抑制することができ、一般的な信号ケーブルを用いることができる。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2003 - 29651 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、特許文献 1 に開示のプラズマディスプレイ装置では、一般的な信号ケーブルを用いているため、フェライトコアを備えたクランパーを設置している場所以外で、信号ケーブルに予期せぬ電圧がかかり電流が流れることがある。信号ケーブルに予期せぬ電圧がかかり電流が流れると、信号ケーブルと電氣的に接続される表示駆動回路ブロックによって駆動されるパネルが表示する映像にノイズが生じる。

30

【0005】

信号ケーブルに予期せぬ電圧がかかる原因として、ディスプレイ本体の構成部品であるシャーシまたはバックカバー等の金属部材に帯電した静電気がある。静電気が帯電している金属部材に信号ケーブルが接触又は接近すると、金属部材から信号ケーブルに向かって静電気が放電され、信号ケーブルに予期せぬ電圧がかかる。帯電した導電性の物体が、他の導電性の物体に接触又は接近することで放電が発生する現象は、ESD (Electro Static Discharge) と呼ばれる。

40

【0006】

本発明の一態様は、表示パネルが表示する映像にノイズが生じることを簡単な構成で防ぐことを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記の課題を解決するために、本発明の一態様に係る表示装置は、表示パネルと、前記表示パネルを駆動する駆動回路と、前記駆動回路が設けられる金属部材と、前記駆動回路と電氣的に接続され、前記金属部材の表面に沿うように配される配線と、前記表面と前記

50

配線との間に介在するとともに、前記表面と前記配線との間隔が所定距離以上になるように前記配線を保持する絶縁部材と、を備える。

【発明の効果】

【0008】

本発明の一態様によれば、表示パネルが表示する映像にノイズが生じることを簡単な構成で防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明の実施形態1に係る表示装置を背面側から見た分解斜視図である。

【図2】図1に示す表示装置が備えるバックライトシャーシの表面の構成を示す断面図である。

10

【図3】図2に示すバックライトシャーシの表面に設けられる絶縁部材の構成を示す斜視図である。

【図4】本発明の実施形態2に係る表示装置が備える絶縁部材の構成を示す斜視図である。

【図5】本発明の実施形態3に係る表示装置が備えるバックライトシャーシの表面の構成を示す平面図である。

【図6】図5に示すバックライトシャーシの表面の変形例を示す平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

〔実施形態1〕

20

（表示装置1の構成）

図1は、本発明の実施形態1に係る表示装置1を背面側から見た分解斜視図である。図1に示すように、表示装置1は、フロントキャビネット10と、ベゼル11と、液晶パネル12と、シート保持枠13と、光学シート群14と、反射シート15と、LED基板16と、バックライトシャーシ17と、バックキャビネット18と、を備える。表示装置1は、例えば、チューナを有するテレビジョン受像機に用いられる。

【0011】

図1において、フロントキャビネット10からバックキャビネット18に向かう方向をZ方向、液晶パネル12の長手方向をX方向、液晶パネル12の短手方向をY方向とする。また、表示装置1においてフロントキャビネット10が存在する側を正面と称し、バックキャビネット18が存在する側を背面と称する。

30

【0012】

フロントキャビネット10は、表示装置1におけるフロントキャビネット10以外の部材の外枠を正面側から覆う筐体である。バックキャビネット18は、表示装置1におけるバックキャビネット18以外の部材を背面側から覆う筐体である。バックキャビネット18は、金属製の金属部材であってもよく、樹脂製の樹脂部材であってもよい。なお、後述する駆動回路21、22及び絶縁部材30がバックキャビネット18の表面に設けられる場合、バックキャビネット18は金属部材である。フロントキャビネット10とバックキャビネット18との間に、ベゼル11、液晶パネル12、シート保持枠13、光学シート群14、反射シート15、LED基板16及びバックライトシャーシ17が収容されている。

40

【0013】

ベゼル11は、液晶パネル12の表示面側に液晶パネル12の周囲を覆うように配置され、シート保持枠13は、液晶パネル12の背面側に配置される。液晶パネル12は、ベゼル11とシート保持枠13とで支持され、映像を表示する表示パネルである。光学シート群14は、LED基板16に設けられる図示しない複数のLED(Light Emitting Diode)素子から出射される光の光量のムラを抑制するとともに、LED素子から出射される光を調光して液晶パネル12に向けて出射する。

【0014】

反射シート15には、LED素子挿入孔151が形成されている。LED素子挿入孔1

50

51には、LED基板16に設けられるLED素子が挿入される。反射シート15は、LED素子から出射される光を反射することにより、LED素子から光学シート群14に向けて出射される光量を増やすためのものである。LED基板16は、反射シート15の背面側に設置されるバックライトシャーシ17の正面側に固定される。

【0015】

バックライトシャーシ17は、LED基板16を保持するシャーシである。バックライトシャーシ17には、ベゼル11及びシート保持枠13により、液晶パネル12、光学シート群14及び反射シート15が保持される。バックライトシャーシ17は、金属製の金属部材である。

【0016】

(バックライトシャーシ17の背面の構成)

図2は、図1に示す表示装置1が備えるバックライトシャーシ17の表面171の構成を示す断面図である。バックライトシャーシ17の表面171は、バックライトシャーシ17の背面である。表示装置1は、図2に示す駆動回路21、22と、絶縁部材30と、配線40と、を備える。

【0017】

図2に示すように、バックライトシャーシ17の表面171には、駆動回路21、22及び絶縁部材30が設けられている。駆動回路21、22は、液晶パネル12を駆動する。配線40は、駆動回路21、22と電気的に接続され、表面171に沿うように配される。つまり、駆動回路21、22は、配線40で互いに電気的に接続されている。説明の便宜上、図2には2つの駆動回路21、22を示しているが、表面171には3つ以上の駆動回路が設けられていることが一般的である。

【0018】

絶縁部材30は、表面171と配線40との間に介在するとともに、表面171と配線40との間隔が所定距離以上になるように配線40を保持する。コストを低減するために、絶縁部材30は、表面171と配線40との間に部分的に介在していることが好ましい。この場合、表面171と配線40との間に間隔を維持可能にし、かつ、表面171からの静電気に起因して配線40に電圧がかかることを防ぐためには、表面171と配線40との間隔は、好ましくは約10mm以上である。また、該間隔は、さらに好ましくは約10mm以上約20mm以下である。

【0019】

なお、絶縁部材30は、表面171と配線40との間に全体的に介在していてもよい。この場合、表面171と配線40との間に間隔を維持可能にし、かつ、表面171からの静電気に起因して配線40に電圧がかかることを防ぐことを考慮しても、表面171と配線40との間隔は、約10mm以下であってもよい。

【0020】

絶縁部材30は、弾性を有する材料として例えば樹脂であることが好ましい。絶縁部材30は、両面テープまたは接着剤等で表面171に貼り付けられる。なお、絶縁部材30は、表面171ではなく配線40に貼り付けられてもよい。

【0021】

ここでは、駆動回路21、22及び絶縁部材30が、バックライトシャーシ17の表面171に設けられる構成について説明したが、駆動回路21、22及び絶縁部材30は、バックキャビネット18の表面に設けられてもよい。該表面は、バックキャビネット18の正面である。この場合、上記で説明した表面171は、バックキャビネット18の表面に言い換えられる。

【0022】

(絶縁部材30の詳細な構成)

図3は、図2に示すバックライトシャーシ17の表面171に設けられる絶縁部材の構成を示す斜視図である。図3の符号101は、図2に示す絶縁部材30の構成を示し、図3の符号102は、絶縁部材30の変形例である絶縁部材30Aの構成を示す。図3の符

10

20

30

40

50

号 1 0 1 に示すように、絶縁部材 3 0 は配線 4 0 の幅方向、つまり、X 方向に延伸する。

【 0 0 2 3 】

配線 4 0 は、絶縁部材 3 0 の上に配置される。また、絶縁部材 3 0 における配線 4 0 の幅方向に沿った幅 W 1 は、配線 4 0 の幅 W 2 よりも大きい。これにより、配線 4 0 の位置が移動した場合であっても、バックライトシャーシ 1 7 と配線 4 0 とが接触することを防ぐことができる。

【 0 0 2 4 】

図 3 の符号 1 0 2 に示すように、絶縁部材 3 0 A は、配線 4 0 の幅方向に互いに対向して配置される第 1 部材 3 1 A 及び第 2 部材 3 2 A から構成される。つまり、絶縁部材 3 0 A は、配線 4 0 の幅方向に第 1 部材 3 1 A 及び第 2 部材 3 2 A に分割されている。

10

【 0 0 2 5 】

第 1 部材 3 1 A 及び第 2 部材 3 2 A を配線 4 0 または表面 1 7 1 に設けることにより、幅 W 2 が異なる配線 4 0 に対して絶縁部材 3 0 A を用いることができる。また、配線 4 0 を第 1 部材 3 1 A 及び第 2 部材 3 2 A で挟みこむようにして、バックライトシャーシ 1 7 と配線 4 0 との間に空間が形成される状態を維持することができる。

【 0 0 2 6 】

また、絶縁部材 3 0 A は、一对の第 1 部分 3 3 A 及び一对の第 2 部分 3 4 A を有する。一对の第 1 部分 3 3 A は、配線 4 0 の幅方向に延伸する。一对の第 2 部分 3 4 A は、第 1 部分 3 3 A と接続され、かつ、表面 1 7 1 から配線 4 0 に向かう方向に延伸するとともに、配線 4 0 の幅 W 2 よりも大きい距離 D 1 だけ互いに離間して配置される。一对の第 2 部分 3 4 A は、配線 4 0 における配線 4 0 の幅方向への移動を規制する。表面 1 7 1 から配線 4 0 に向かう方向は Z 方向である。絶縁部材 3 0 A の第 1 部材 3 1 A 及び第 2 部材 3 2 A はそれぞれ、第 1 部分 3 3 A 及び第 2 部分 3 4 A を有することにより、L 字形状となっている。

20

【 0 0 2 7 】

配線 4 0 における配線 4 0 の幅方向への移動が規制されるため、配線 4 0 が絶縁部材 3 0 上の位置から移動することを防ぎ、バックライトシャーシ 1 7 と配線 4 0 とが接触することを防ぐことができる。

【 0 0 2 8 】

以上により、表示装置 1 では、絶縁部材 3 0 によってバックライトシャーシ 1 7 と配線 4 0 とが接触することを防ぐことができるため、バックライトシャーシ 1 7 が静電気を帯びた場合に、配線 4 0 に予期せぬ電圧がかかることを防ぐことができる。このため、配線 4 0 と電氣的に接続される駆動回路 2 1 , 2 2 によって駆動される液晶パネル 1 2 が表示する映像にノイズが生じることを防ぐことができる。

30

【 0 0 2 9 】

液晶パネル 1 2 が表示する映像にノイズが生じる場合、所望の映像を表示することができず、配線 4 0 に電流が流れ過ぎて、映像が一瞬白色になる現象が起こる。また、一般的に配線 4 0 に被覆されている絶縁体は数ミリ程度であるため、バックライトシャーシ 1 7 からの静電気を防ぐことができない。しかし、このような場合であっても、表示装置 1 では、上記現象が起こることを防ぐことができる。

40

【 0 0 3 0 】

さらに、表示装置 1 では、絶縁部材 3 0 によってバックライトシャーシ 1 7 と配線 4 0 とが接触することを防ぐことにより、ESD が発生することを防ぐとともに、EMI (Electro Magnetic Interference) が発生することも防ぐことができる。

【 0 0 3 1 】

〔 実施形態 2 〕

本発明の実施形態 2 について、以下に説明する。なお、説明の便宜上、実施形態 1 にて説明した部材と同じ機能を有する部材については、同じ符号を付記し、その説明を繰り返さない。図 4 は、本発明の実施形態 2 に係る表示装置が備える絶縁部材の構成を示す斜視図である。図 4 の符号 2 0 1 は、絶縁部材 3 0 B の構成を示す。図 4 の符号 2 0 2 及び符

50

号 2 0 3 はそれぞれ、絶縁部材 3 0 B の変形例を示す。

【 0 0 3 2 】

図 4 の符号 2 0 1 に示すように、絶縁部材 3 0 B は、第 1 部材 3 1 B 及び第 2 部材 3 2 B から構成される。また、絶縁部材 3 0 B は、一对の第 1 部分 3 3 B と、一对の第 2 部分 3 4 B と、一对の第 3 部分 3 5 B と、を有する。第 1 部分 3 3 B 及び第 2 部分 3 4 B はそれぞれ、図 3 の符号 1 0 2 に示す第 1 部分 3 3 A 及び第 2 部分 3 4 A と同様の構造である。

【 0 0 3 3 】

一对の第 3 部分 3 5 B は、一对の第 2 部分 3 4 B における表面 1 7 1 側とは反対側の端部から、他方の第 2 部分 3 4 B に向かって延伸する。具体的には、第 1 部材 3 1 B の第 3 部分 3 5 B は、第 2 部材 3 2 B の第 2 部分 3 4 B に向かって延伸し、第 2 部材 3 2 B の第 3 部分 3 5 B は、第 1 部材 3 1 B の第 2 部分 3 4 B に向かって延伸する。つまり、第 1 部材 3 1 B 及び第 2 部材 3 2 B のそれぞれの第 3 部分 3 5 B が互いに近づくように延伸する。

10

【 0 0 3 4 】

一对の第 3 部分 3 5 B は、配線 4 0 における表面 1 7 1 から離れる方向への移動を規制する。配線 4 0 における表面 1 7 1 から離れる方向は Z 方向である。配線 4 0 における表面 1 7 1 から離れる方向への移動が規制されるため、配線 4 0 が絶縁部材 3 0 B から外れることを防ぎ、バックライトシャーシ 1 7 と配線 4 0 とが接触することを防ぐことができる。

【 0 0 3 5 】

駆動回路 2 1 , 2 2 の配置、配線 4 0 の形状または地震等が原因となり、絶縁部材 3 0 B から配線 4 0 が外れようとする場合に、第 3 部分 3 5 B が配線 4 0 を係止するため、配線 4 0 が絶縁部材 3 0 B から外れることを防ぐことができる。

20

【 0 0 3 6 】

図 4 の符号 2 0 2 に示すように、一对の第 3 部分 3 5 B の先端の形状は、一对の第 3 部分 3 5 B が互いに近づくにつれて先細りするテーパ形状であってもよい。また、該先端の形状は尖った形状となっている。図 4 の符号 2 0 3 に示すように、一对の第 3 部分 3 5 B の先端の形状は、一对の第 3 部分 3 5 B が互いに近づくにつれて先細りするとともに、該先端が丸みを帯びた形状であってもよい。

【 0 0 3 7 】

〔実施形態 3〕

本発明の実施形態 3 について、以下に説明する。なお、説明の便宜上、実施形態 1 にて説明した部材と同じ機能を有する部材については、同じ符号を付記し、その説明を繰り返さない。図 5 は、本発明の実施形態 3 に係る表示装置が備えるバックライトシャーシ 1 7 の表面 1 7 1 の構成を示す平面図である。図 6 は、図 5 に示すバックライトシャーシ 1 7 の表面 1 7 1 の変形例を示す平面図である。本実施形態では、配線 4 0 及び絶縁部材は、それぞれ複数存在する。

30

【 0 0 3 8 】

図 5 に示すように、バックライトシャーシ 1 7 の表面 1 7 1 には、駆動回路 2 3 A ~ 2 3 I 及び絶縁部材 5 0 A ~ 5 0 H が設けられている。駆動回路 2 3 A ~ 2 3 I は、液晶パネル 1 2 を駆動する。複数の絶縁部材 5 0 A ~ 5 0 H は、絶縁部材 3 0 と同様の機能を有するが、配線 4 0 毎に色分けされている絶縁シートである。つまり、絶縁部材 5 0 A ~ 5 0 H は、互いに異なる色の表面を有する。これにより、複数の絶縁部材 5 0 A ~ 5 0 H に対して複数の配線 4 0 を容易に配置することができる。

40

【 0 0 3 9 】

駆動回路 2 3 A と駆動回路 2 3 I との間の配線 4 0 の経路と重畳する表面 1 7 1 の部分には、絶縁部材 5 0 A が貼り付けられる。同様に、駆動回路 2 3 B ~ 2 3 H と駆動回路 2 3 I との間の配線 4 0 の経路と重畳する表面 1 7 1 の部分には、それぞれ絶縁部材 5 0 B ~ 5 0 H が貼り付けられる。絶縁部材 5 0 A ~ 5 0 H の上に配線 4 0 がそれぞれ配置される。

【 0 0 4 0 】

50

配線 40 として曲がりにくいものが用いられる場合、配線 40 を両面テープまたは接着剤等で絶縁部材 50 A 等に貼り付けることにより、配線 40 が曲がった状態が維持されるようにしてもよい。

【0041】

図 6 に示すように、配線 40 の経路と重畳する表面 171 の部分のうち一部に絶縁部材 51 が貼り付けられていてもよい。この場合、絶縁部材 51 は、配線 40 が曲がる箇所と、表面 171 と配線 40 との間隔が他の部分に比べて狭い箇所と、に配置されている。これにより、バックライトシャーシ 17 と配線 40 とが接触することを効率的に防ぐことができる。

【0042】

図 6 において、配線 40 が曲がる箇所は、表面 171 のうち位置 P1 である。また、位置 P1 以外において、表面 171 と配線 40 との間隔が他の部分に比べて狭い箇所にも絶縁部材 51 が配置されている。このように、絶縁部材 51 が配線 40 の経路の一部に配置されることにより、用いられる絶縁部材 51 の量を低減するとともに、絶縁部材 51 が占める面積を小さくすることができる。これにより、表示装置の製造コストを低減することができ、また、絶縁部材 51 の貼り付け作業を減らすことができるため、表示装置の製造作業の作業効率を向上することができる。

【0043】

〔まとめ〕

本発明の態様 1 に係る表示装置は、表示パネルと、前記表示パネルを駆動する駆動回路と、前記駆動回路が設けられる金属部材と、前記駆動回路と電気的に接続され、前記金属部材の表面に沿うように配される配線と、前記表面と前記配線との間に介在するとともに、前記表面と前記配線との間隔が所定距離以上になるように前記配線を保持する絶縁部材と、を備える構成である。

【0044】

本発明の態様 2 に係る表示装置は、上記の態様 1 において、前記絶縁部材における前記配線の幅方向に沿った幅は、前記配線の幅よりも大きい構成としてもよい。

【0045】

本発明の態様 3 に係る表示装置は、上記の態様 1 又は 2 において、前記絶縁部材は、前記配線の幅方向に互いに対向して配置される第 1 部材及び第 2 部材から構成される構成としてもよい。

【0046】

本発明の態様 4 に係る表示装置は、上記の態様 1 から 3 のいずれかにおいて、前記絶縁部材は、前記配線の幅方向に延伸する第 1 部分と、前記第 1 部分と接続され、かつ、前記表面から前記配線に向かう方向に延伸するとともに、前記配線の幅よりも大きい距離だけ互いに離間して配置される一对の第 2 部分と、を有し、前記一对の第 2 部分は、前記配線における前記配線の幅方向への移動を規制する構成としてもよい。

【0047】

本発明の態様 5 に係る表示装置は、上記の態様 4 において、前記絶縁部材は、前記一对の第 2 部分における前記表面側とは反対側の端部から、他方の前記第 2 部分に向かって延伸する一对の第 3 部分を有し、前記一对の第 3 部分は、前記配線における前記表面から離れる方向への移動を規制する構成としてもよい。

【0048】

本発明の態様 6 に係る表示装置は、上記の態様 1 から 5 のいずれかにおいて、前記絶縁部材は、前記配線が曲がる箇所と、前記表面と前記配線との間隔が他の部分に比べて狭い箇所と、に配置されている構成としてもよい。

【0049】

本発明の態様 7 に係る表示装置は、上記の態様 1 から 6 のいずれかにおいて、前記配線及び前記絶縁部材は、それぞれ複数存在し、前記複数の絶縁部材は、前記配線毎に色分けされている構成としてもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 0 】

本発明は上述した各実施形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能であり、異なる実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を適宜組み合わせて得られる実施形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。さらに、各実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を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。

【符号の説明】

【 0 0 5 1 】

- 1 表示装置
- 1 2 液晶パネル（表示パネル） 10
- 3 0、3 0 A、3 0 B、5 0 A～5 0 H 絶縁部材
- 1 7 バックライトシャーシ（金属部材）
- 1 8 バックキャビネット（金属部材）
- 2 1、2 2、2 3 A～2 3 I 駆動回路
- 3 1 A、3 1 B 第 1 部材
- 3 2 A、3 2 B 第 2 部材
- 3 3 A、3 3 B 第 1 部分
- 3 4 A、3 4 B 第 2 部分
- 3 5 B 第 3 部分
- 4 0 配線 20
- 1 7 1 バックライトシャーシの表面
- D 1 距離
- W 1 絶縁部材の幅
- W 2 配線の幅

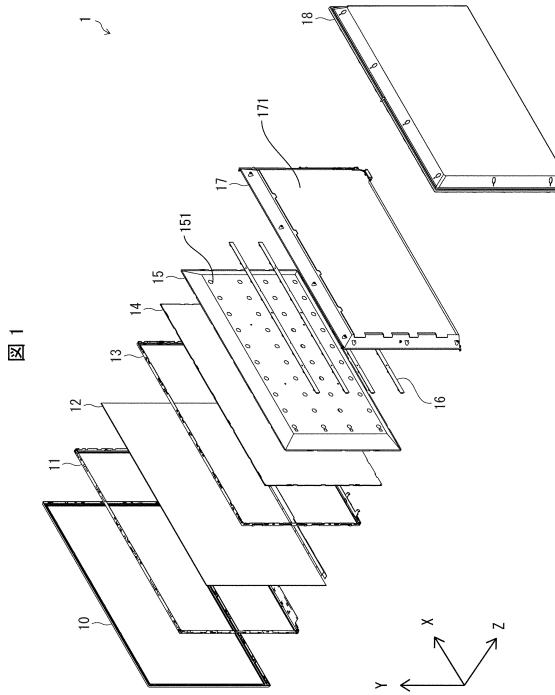
30

40

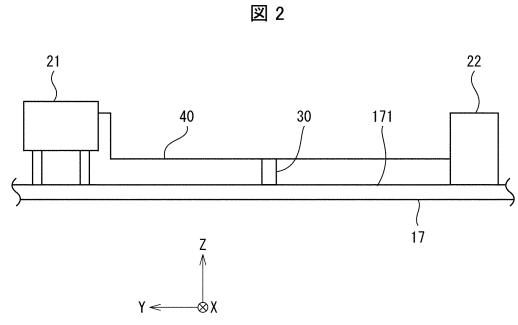
50

【図面】

【図 1】



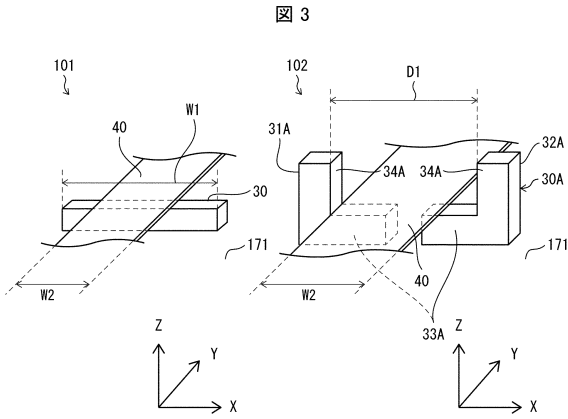
【図 2】



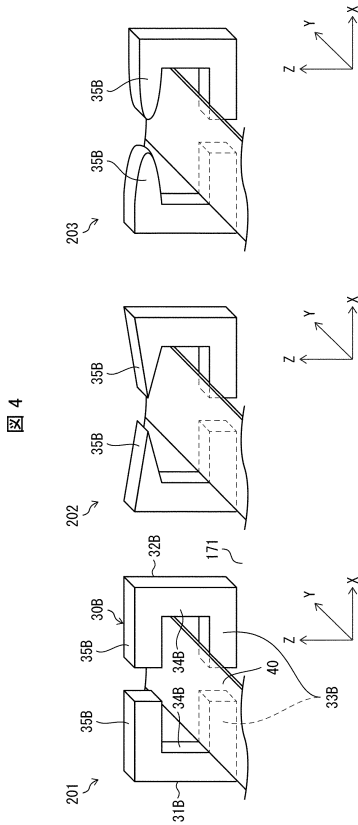
10

20

【図 3】



【図 4】

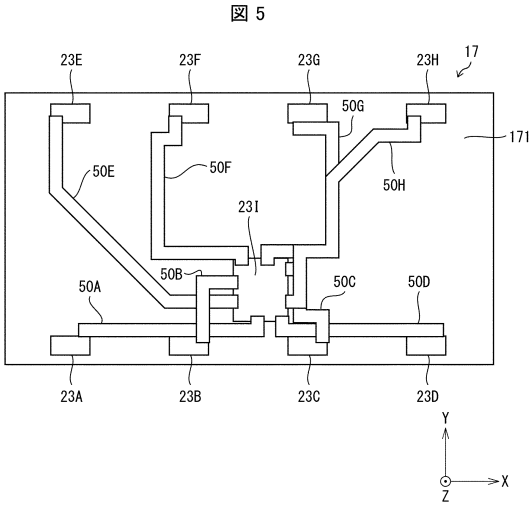


30

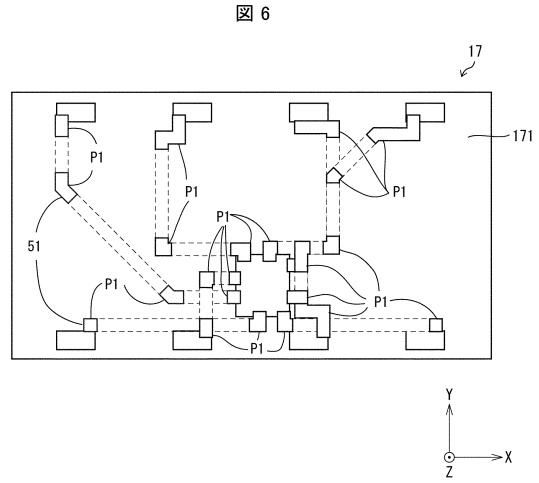
40

50

【 図 5 】



【 図 6 】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2004-088038(JP,A)
実開昭58-079913(JP,U)
国際公開第2004/093036(WO,A1)
米国特許出願公開第2006/0197718(US,A1)
実開昭61-038987(JP,U)
中国特許出願公開第109244683(CN,A)
特開2001-117094(JP,A)
特開2013-051661(JP,A)
中国実用新案第211063228(CN,U)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
G09F 9/00
G02F 1/1333
H04N 5/64
H04N 5/66