(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209330531 U
(45)授权公告日 2019.08.30

(21)申请号 201821669739.1

(22)申请日 2018.10.15

(73)专利权人 合肥惠科金扬科技有限公司
地址 230012 安徽省合肥市新站区九顶山路与奎河路交口东北角

(72)发明人 王智勇 张发明

(74)专利代理机构 深圳中一专利商标事务所 44237
代理人 官建红

(51)Int.Cl.
H05K 9/00(2006.01)
H05K 1/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

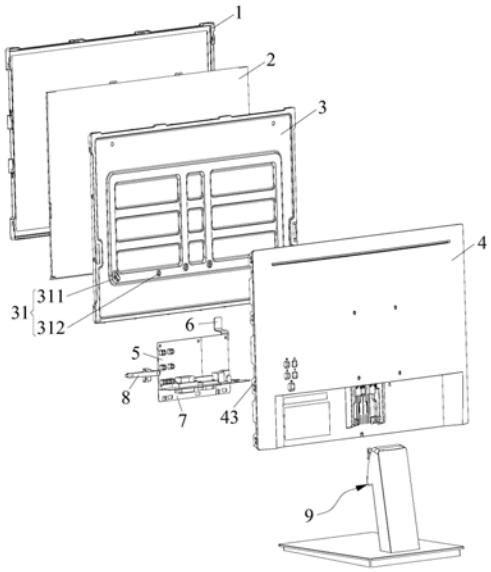
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54)实用新型名称

一种显示设备及防静电的显示设备

(57)摘要

本实用新型提供了一种显示设备及防静电的显示设备，该显示设备包括外框、设于外框上的显示屏、设于外框上的背板、用于支撑外框的后盖、设于后盖上的主板和将主板与背板相连接的导电片。本实用新型通过设置导电片，该导电片的一端设置在主板上，另一端与背板贴合，从而可将主板和背板连接。打在主板上的静电可经导电片传递至背板，而后通过外框传递至大地，可防止静电直接打在主板上而无法释放造成主板的损坏，进而可提高显示设备的防静电能力，提高其使用安全性。



CN 209330531 U

1.一种显示设备,其特征在于,包括:

外框;

显示屏,设于所述外框上;

背板,设于所述外框上;

后盖,用于支撑所述外框;

主板,设于所述后盖上并与所述背板间隔设置;

导电片,所述导电片的一端设于所述主板上,所述导电片的另一端与所述背板贴合,用于将所述主板上的静电传递至所述背板。

2.如权利要求1所述的显示设备,其特征在于:所述主板上设有若干端子,所述显示设备还包括用于支撑各所述端子的端子板和设于各所述端子上的导电层,所述端子板设于所述后盖上,各所述导电层面向所述端子板的侧面分别与所述端子板贴合,所述端子板面向所述背板的侧面上设有与所述背板贴合的金属片。

3.如权利要求1所述的显示设备,其特征在于:所述导电片包括第一段、于所述第一段的一端朝所述背板的方向延伸的第二段,和于所述第二段远离所述第一段的一端延伸的第三段,所述第三段垂直于所述第二段,所述第一段设于所述主板上,所述第三段与所述背板贴合。

4.如权利要求2所述的显示设备,其特征在于:所述端子板包括与所述背板垂直的第一截和于所述第一截靠近所述背板的一端延伸的第二截,所述第二截垂直于所述第一截,所述金属片的一端设于所述第二截上,所述金属片的另一端与所述背板贴合。

5.如权利要求2所述的显示设备,其特征在于:所述金属片包括与所述端子板相连的第一节和于所述第一节远离所述端子板的一端朝向所述背板的方向延伸的第二节,所述第二节与所述背板贴合。

6.如权利要求2所述的显示设备,其特征在于:所述背板上对应于所述金属片的位置设有用于与所述金属片贴合的凸部。

7.如权利要求1-6任一项所述的显示设备,其特征在于:所述显示设备还包括用于支撑固定所述主板的定位条,所述定位条的一端与所述主板相连,所述定位条的另一端设于所述后盖上。

8.一种防静电的显示设备,其特征在于,包括:

外框;

显示屏,设于所述外框上;

背板,设于所述外框上;

后盖,用于支撑所述外框;

主板,设于所述后盖上并与所述背板间隔设置;

导电片,所述导电片的一端设于所述主板上,所述导电片的另一端与所述背板贴合,用于将所述主板上的静电传递至所述背板;

支架,转动设于所述后盖上,用于支撑所述显示屏。

9.如权利要求8所述的防静电的显示设备,其特征在于:所述支架包括设于所述后盖上的固定座、与所述固定座铰接的支撑架和与所述支撑架卡接的底座。

10.如权利要求9所述的防静电的显示设备,其特征在于:所述支撑架上设有卡槽,所述

底座上对应设有用于与所述卡槽配合卡合的卡勾。

一种显示设备及防静电的显示设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于显示设备技术领域，尤其涉及一种显示设备及防静电的显示设备。

背景技术

[0002] 随着电子设备的市场竞争加剧，电子设备逐渐向超薄、重量轻、低成本的方向发展，如将电子设备的材质由之前的金属变成现在的塑料，将主板集成化设计等等，通过上述手段虽能起到一定的改进作用，但对于电子设备的防静电能力来说却带来了巨大的挑战。

[0003] 目前的电子设备在改进的过程中，往往忽略了防静电的设计，打在主板上的静电由于无法得到及时的释放，主板易受损坏，这就导致电子设备的防静电能力较差，从而影响电子设备的使用安全性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的一个目的在于提供一种显示设备，以解决电子设备的防静电能力差，使用安全性不高的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：提供一种显示设备，包括：

[0006] 外框；

[0007] 显示屏，设于所述外框上；

[0008] 背板，设于所述外框上；

[0009] 后盖，用于支撑所述外框；

[0010] 主板，设于所述后盖上并与所述背板间隔设置；

[0011] 导电片，所述导电片的一端设于所述主板上，所述导电片的另一端与所述背板贴合，用于将所述主板上的静电传递至所述背板。

[0012] 在一个实施例中，所述主板上设有若干端子，所述显示设备还包括用于支撑各所述端子的端子板和设于各所述端子上的导电层，所述端子板设于所述后盖上，各所述导电层面向所述端子板的侧面分别与所述端子板贴合，所述端子板面向所述背板的侧面上设有与所述背板贴合的金属片。

[0013] 在一个实施例中，所述导电片包括第一段、于所述第一段的一端朝所述背板的方向延伸的第二段，和于所述第二段远离所述第一段的一端延伸的第三段，所述第三段垂直于所述第二段，所述第一段设于所述主板上，所述第三段与所述背板贴合。

[0014] 在一个实施例中，所述第一段、所述第二段和所述第三段为一体成型。

[0015] 在一个实施例中，所述第一段与所述第二段垂直设置。

[0016] 在一个实施例中，所述第一段和所述第三段平行间隔设置。

[0017] 在一个实施例中，所述端子板包括与所述背板垂直的第一截和于所述第一截靠近所述背板的一端延伸的第二截，所述第二截垂直于所述第一截，所述金属片的一端设于所述第二截上，所述金属片的另一端与所述背板贴合。

[0018] 在一个实施例中，所述第一截和所述第二截为一体成型。

[0019] 又一个实施例中，所述第一截和所述第二截在同一平面内，所述第二截与所述背板贴合。

[0020] 在一个实施例中，所述金属片包括与所述端子板相连的第一节和于所述第一节远离所述端子板的一端朝向所述背板的方向延伸的第二节，所述第二节与所述背板贴合。

[0021] 在一个实施例中，所述金属片和所述端子板为一体成型。

[0022] 在一个实施例中，所述背板上对应于所述金属片的位置设有用于与所述金属片贴合的凸部。

[0023] 在一个实施例中，所述导电片上开设有安装孔，所述主板上对应开设有通孔，所述导电片通过螺钉固定于所述主板上。

[0024] 在一个实施例中，所述显示设备还包括用于支撑固定所述主板的定位条，所述定位条的一端与所述主板相连，所述定位条的另一端设于所述后盖上。

[0025] 在一个实施例中，所述后盖上间隔设有若干固定柱，所述主板上对应设有定位孔，所述主板通过螺丝固定于所述后盖上。

[0026] 本实用新型的另一目的在于：提供一种防静电的显示设备，包括：

[0027] 外框；

[0028] 显示屏，设于所述外框上；

[0029] 背板，设于所述外框上；

[0030] 后盖，用于支撑所述外框；

[0031] 主板，设于所述后盖上并与所述背板间隔设置；

[0032] 导电片，所述导电片的一端设于所述主板上，所述导电片的另一端与所述背板贴合，用于将所述主板上的静电传递至所述背板；

[0033] 支架，转动设于所述后盖上，用于支撑所述显示屏。

[0034] 在一个实施例中，所述支架包括设于所述后盖上的固定座、与所述固定座铰接的支撑架和与所述支撑架卡接的底座。

[0035] 在一个实施例中，所述支撑架上设有卡槽，所述底座上对应设有用于与所述卡槽卡接的卡扣。

[0036] 本实用新型通过设置导电片，该导电片的一端设置在主板上，另一端与背板贴合，从而可将主板和背板连接。打在主板上的静电可经导电片传递至背板，而后通过外框传递至大地，可防止静电直接打在主板上而无法释放造成主板的损坏，进而可提高显示设备的防静电能力，提高其使用安全性。

附图说明

[0037] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0038] 图1为本实用新型实施例提供的显示设备的爆炸示意图；

[0039] 图2为本实用新型实施例提供的主板与端子板连接的结构示意图；

[0040] 图3为本实用新型实施例提供的导电片的结构示意图；

[0041] 图4为本实用新型实施例提供的端子板的结构示意图；

[0042] 图5为图4中A处的放大示意图；

[0043] 图6为本实用新型实施例提供的定位条的结构示意图；

[0044] 图7为本实用新型实施例提供的后盖的结构示意图；

[0045] 图8为图7中B处的放大示意图；

[0046] 图9为本实用新型实施例提供的固定座的结构示意图；

[0047] 图10为本实用新型实施例提供的支撑架的结构示意图；

[0048] 图11为本实用新型实施例提供的底座的结构示意图。

[0049] 其中，图中各附图标记：

[0050] 1-外框；2-显示屏；

[0051] 3-背板；31-凸部；311-第一凸起部；312-第二凸起部；

[0052] 4-后盖；40-过孔；41-固定柱；42-定位柱；43-插孔；

[0053] 5-主板；50-通孔；51-端子；52-定位孔；

[0054] 6-导电片；61-第一段；610-安装孔；62-第二段；63-第三段；

[0055] 7-端子板；70-端子孔；71-金属片；711-第一节；712-第二节；72-第一截；73-第二截；731-缺口；

[0056] 8-定位条；80-导向孔；81-插条；

[0057] 9-支架；91-固定座；911-固定板；912-支撑板；913-开口；914-锁紧块；915-限位块；916-挡块；92-支撑架；921-容置腔；922-卡槽；93-底座；931-基座；932-延伸座；933-卡扣；

[0058] 10-导电层。

具体实施方式

[0059] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0060] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0061] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0062] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而

言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0063] 请一并参阅图1至图8，现对本实用新型提供的显示设备进行说明。该显示设备包括外框1、设置于外框1上的显示屏2、设置于外框1上并可将显示屏2支撑的背板3、用于支撑外框1的后盖4、设置于后盖4上的主板5和将主板5与背板3连接的导电片6。主板5与背板3之间为间隔设置，导电片6的一端设置在主板5上并与主板5贴合，另一端与背板3贴合。主板5可与显示屏2电性连接，进而可对显示屏2进行控制。

[0064] 本实用新型通过设置导电片6，该导电片6的一端设置在主板5上，另一端可与背板3贴合，从而可将主板5和背板3连接。打在主板5上的静电可经导电片6传递至背板3，而后通过外框1传递至大地，可防止静电直接打在主板5上而无法释放造成主板5的损坏，进而可提高显示设备的防静电能力，提高其使用安全性。

[0065] 在一个实施例中，请一并参阅图2，作为本实用新型提供的显示设备的一种具体实施方式，主板5上设有若干端子51，该显示设备还包括用于支撑各端子51的端子板7和设于各端子51上的导电层10，端子板7设于后盖4上，各导电层10面向端子板7的侧面分别与端子板7贴合，端子板7面向背板3的侧面上设有与该背板3贴合的金属片71。具体地，后盖4上开设有过孔40，端子板7上对应于各端子51的位置开设有端子孔70，各端子孔70可与过孔40配合，使得各端子51可分别穿过对应的端子孔70和过孔40以伸出后盖4，实现与外部器件的连接。各端子51上均套设有与对应端子51的截面形状一致的导电层10，各导电层10面向端子板7的侧面分别与端子板7贴合。此处导电层10与端子板7之间可通过粘接、螺丝连接等，在此不作唯一限定。端子板7面向背板3的侧面上设置有至少两个金属片71，各金属片71的一端设置在端子板7上，另一端与背板3相贴合。

[0066] 此结构，通过设置导电层10将各端子51与端子板7连接，端子51上的静电可通过导电层10转移至端子板7上；又通过在端子板7上设置金属片71，金属片71可与背板3贴合，端子板7上的静电又可通过金属片71传递至背板3，静电经外框1可传递至大地，进而可进一步提高显示设备的防静电能力，提高使用安全性，可有效避免静电直接打在主板5上而不能有效释放，从而对主板5造成损坏的风险。

[0067] 可选地，导电层10可为双面导电泡棉，使得端子51与端子板7之间可进行有效的静电传递，进而提高静电的释放效率，提高显示设备的防静电能力。

[0068] 可选地，金属片71与端子板7为一体成型，从而具有优良的机械性能，同时也便于生产制造，降低制作工序，从而降低成本。

[0069] 在一个实施例中，请一并参阅图3，作为本实用新型提供的显示设备的一种具体实施方式，导电片6包括第一段61、于第一段61的一端朝背板3的方向延伸的第二段62和于第二段62远离第一段61的一端沿垂直于第二段62的方向延伸的第三段63，第一段61设于主板5上，第三段63与背板3贴合。

[0070] 可选地，第一段61、第二段62和第三段63为一体成型，从而使得导电片6具有优良的机械性能，同时便于生产制造，降低制作工序，从而降低成本。第二段62与背板3为垂直设置，第一段61和第三段63分别沿第二段62的两端且背向延伸，可避免第一段61和第三段63上的静电互相干扰；第一段61和第三段63分别与第二段62垂直，第一段61和第三段63为平行设置，便于加工制作，节约材料使用量，降低成本。导电片6可选为具有弹性的弹性片，塑性变形性能好，具有较强的抗弯曲性能。

[0071] 此结构，通过导电片6将主板5与背板3连接，主板5上的静电可经导电片6传递至背板3，进而通过外框1传递至大地，从而有效提高显示设备的防静电能力，提高其使用安全性；将导电片6设置成第一段61、第二段62和第三段63，可有效延长静电的传输距离，减弱静电，避免强电流对显示设备或用户造成伤害，提高显示设备的使用安全性。

[0072] 在一个实施例中，请一并参阅图4，作为本实用新型提供的显示设备的一种具体实施方式，端子板7包括与背板3垂直的第一截72和于第一截72靠近背板3的一端沿垂直于第一截72的方向延伸的第二截73，金属片71的一端设于第二截73上，另一端与背板3贴合。具体地，端子板7为横截面呈“L”构型的导电体，端子板7的第一截72安装固定在后盖4上，若干端子孔70开设在第一截72上，用于支撑主板5上的各端子51；端子板7的第二截73与第一截72为垂直设置，第二截73与背板3为平行间隔设置，金属片71的一端设置在第二截73上，另一端可与背板3贴合。此结构，主板5上的静电经端子51传递至导电层10后，导电层10将静电依次传递给第一截72和第二截73，后经金属片71传递至背板3，最后传递至外框1并流入大地。通过将端子板7设置成第一截72和第二截73，可有效延长静电的传输距离，减弱静电，避免强电流对显示设备或用户造成伤害，提高显示设备的使用安全性。

[0073] 可选地，端子板7的第一截72和第二截73可为一体成型。一体成型的端子板7具有优良的机械性能，同时也便于生产制造，降低制作工序，从而降低成本。

[0074] 可选地，端子板7的第一截72和第二截73位于同一平面上。具体地，端子板7与背板3为垂直设置，端子板7的一端设置有若干端子孔70，另一端与背板3直接贴合设置，也能起到将主板5上的静电传递至背板3并流入大地的作用；端子板7呈板状，便于端子板7的生产制作，提高生产加工效率。

[0075] 在一个实施例中，请一并参阅图5，作为本实用新型提供的显示设备的一种具体实施方式，金属片71包括与端子板7相连的第一节711和于第一节711远离端子板7的一端朝向背板3的方向延伸的第二节712，第二节712与背板3贴合。具体地，端子板7的第二截73上开设有缺口731，金属片71设置在对应的缺口731中。金属片71的第一节711与第二截73呈倾斜角设置，且第一节711指向背板3设置；金属片71的第二节712分别与背板3和第二截73平行设置，且第二节712与背板3相贴合。此结构，主板5上的静电传递至端子板7后，端子板7上的静电可依次经金属片71的第一节711和第二节712传递至背板3，通过将金属片71设置成第一节711和第二节712，可有效延长静电的传输距离，减弱静电，避免强电流对显示设备或用户造成伤害，提高显示设备的使用安全性。

[0076] 可选地，金属片71与端子板7可为一体成型，从而具有优良的机械性能，同时也便于生产制造，降低制作工序，从而降低成本。

[0077] 可选地，金属片71的第一节711和第二节712可为一体成型，一体成型的金属片71具有优良的机械性能，同时也便于生产制造，降低制作工序，从而降低成本。

[0078] 可选地，金属片71为由铜材料制成。铜是优良的导体，不仅具有优良的导电性能，而且散热性能优异，可加大静电的传输速度，进而提高显示设备的防静电能力。

[0079] 在一个实施例中，请一并参阅图1，作为本实用新型提供的显示设备的一种具体实施方式，背板3上对应于金属片71的位置设有用于与金属片71贴合的凸部31。具体地，端子板7的第二截73上间隔设置有两片金属片71，背板3上对应于各金属片71的位置分别设置有第一凸起部311和第二凸起部312，其中一金属片71的第二节712可与对应的第一凸起部311

相贴合，另一金属片71的第二节712可与对应的第二凸起部312相贴合。此处，金属片71的数量可以根据实际需要进行调整，在此不作唯一限定。此结构，通过凸部31与金属片71的贴合，可有效缩短背板3与金属片71之间的距离，从而可降低金属片71的制作成本。

[0080] 在一个实施例中，请一并参阅图2和图3，作为本实用新型提供的显示设备的一种具体实施方式，导电片6上开设有安装孔610，主板5上对应开设有用于与安装孔610配合的通孔50，导电片6与主板5通过螺钉(附图未示出)连接。具体地，安装孔610设置在导电片6的第一段61上，安装孔610与通孔50相适配，螺钉分别穿过通孔50和安装孔610，可将导电片6固定安装在主板5上，导电片6的第三段63可与背板3贴合或者通过导电胶粘合。此结构，通过螺钉将到导电片6安装在主板5上，使得导电片6的拆装方便，便于维护和更换。

[0081] 可选地，导电片6的第一段61可以通过导电胶与主板5粘合，导电片6的第三段63可以通过导电胶与背板3粘合，便于导电片6的快速安装。

[0082] 可选地，后盖4上间隔设有若干固定柱41，主板5上对应设有定位孔52，主板5通过螺丝固定于后盖4上。此结构，螺丝分别穿过对应的定位孔52并固定在对应的固定柱41上，使得主板5的固定牢固，也便于主板5的拆装。

[0083] 在一个实施例中，请一并参阅图1、图6和图8，作为本实用新型提供的显示设备的一种具体实施方式，该显示设备还包括用于支撑固定主板5的定位条8，定位条8的一端与主板5相连，另一端开设有导向孔80，后盖4上对应设有定位柱42，定位条8通过螺丝固定在后盖4上。此结构，通过定位条8分别于主板5和后盖4相连，一方面可将主板5上的静电传递至后盖4，进而传递至大地，可提高显示设备的防静电能力，提高使用安全性；另一方面，可有效将主板5支撑固定在后盖4上，主板5的固定牢靠。

[0084] 可选地，定位条8的一端设置有插条81，后盖4上对应设有供插条81插入的插孔43。此结构，插条81插入插孔43中固定，配合螺丝、导向孔80与定位柱42的固定，使得主板5在后盖4上的固定牢固。

[0085] 可选地，上述定位条8可选为有铜材料制成的导体，使得定位条8具有优良的导电性能和导热性能。

[0086] 请一并参阅图1、图9、图10和图11，现对本实用新型提供的防静电的显示设备进行说明。该防静电的显示设备包括了上述显示设备，两者区别在于：该防静电的显示设备还包括用于支撑显示屏2的支架9，该支架9可转动设于后盖4上。具体地，该支架9包括设置在后盖4上的固定座91、与该固定座91铰接的支撑架92和与该支撑架92卡接的底座93。

[0087] 固定座91包括设置在后盖4上的固定板911，固定板911的两端分别设置有支撑板912，各支撑板912上开设有开口913，各开口913中设置有锁紧块914，两块支撑板912之间设置有限位块915，该限位块915的两端分别与对应锁紧块914铰接；支撑架92分别与锁紧块914铰接，并与限位块915连接固定。限位块915上设置有伸入开口913中的挡块916，可有效限制固定座91的转动角度。

[0088] 支撑架92具有容置腔921的开口端，底座93包括设置于平面上的基座931和设置在基座931上的延伸座932，该延伸座932可从支撑架92的开口端伸入容置腔921中，可有效将支撑架92支撑；支撑架92上设置有卡槽922，延伸座932上对应设有卡扣933，从而实现支撑架92与底座93的卡接，便于支撑架92与底座93的拆装。

[0089] 本实用新型通过导电片6和导电层10，可将主板5上的静电传递至背板3，进而传递

至大地，导电片6和导电层10要比传统的金属屏蔽盒、五金锁附支架、接地连接线等防静电部件的成本低，也可减少生产作业动作，有效提高产品的产出效率。

[0090] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

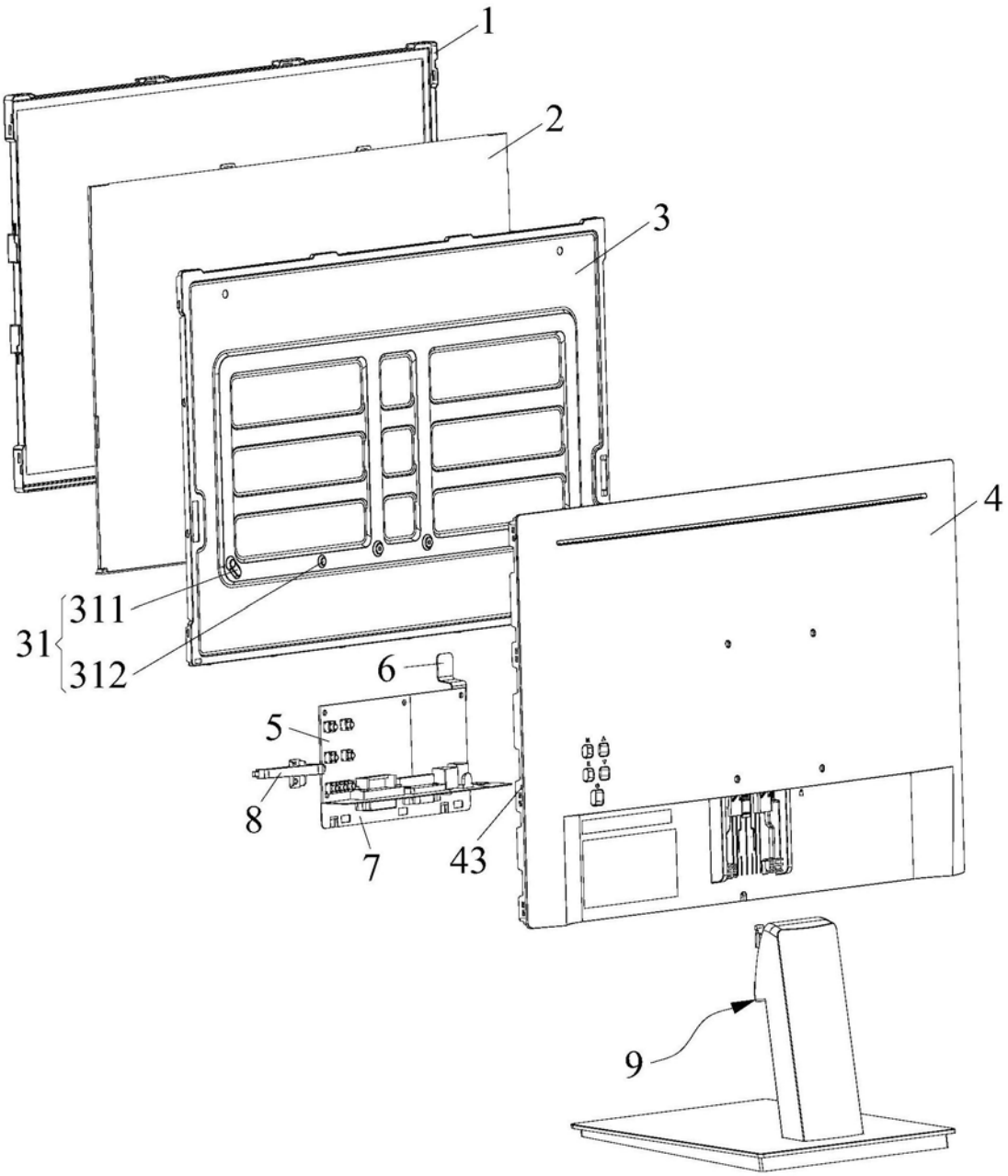


图1

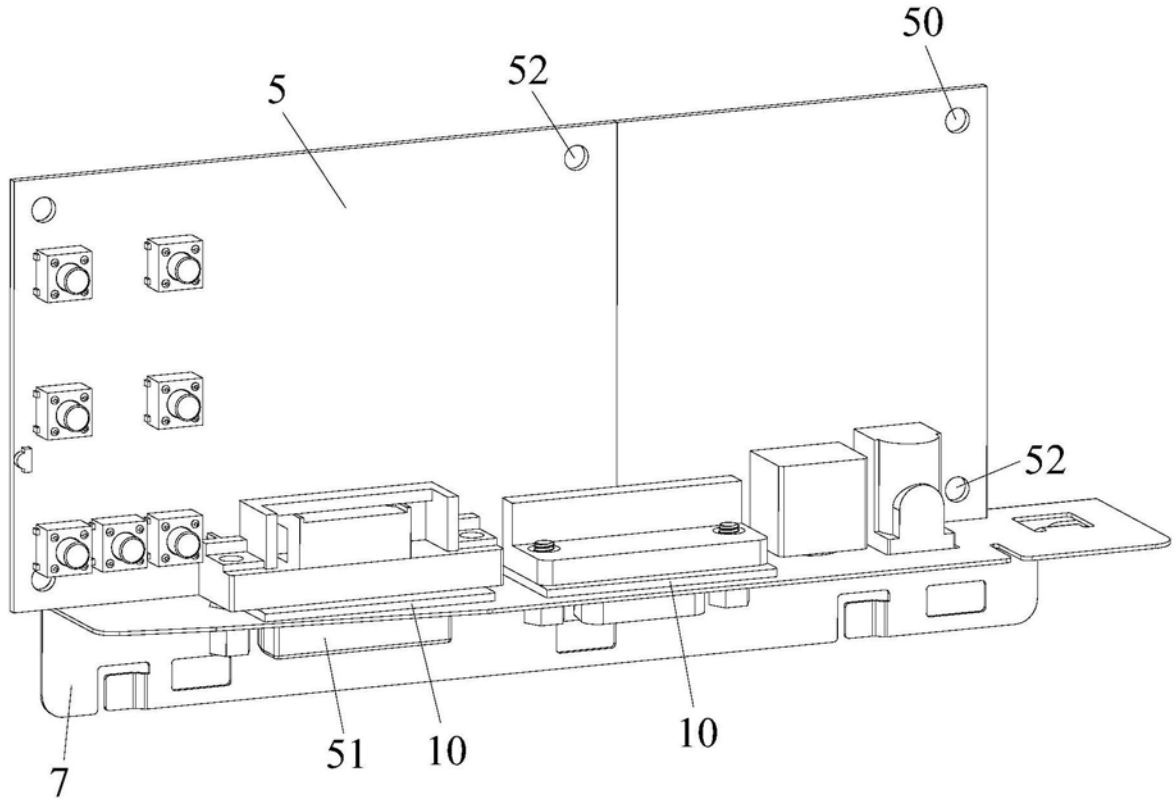


图2

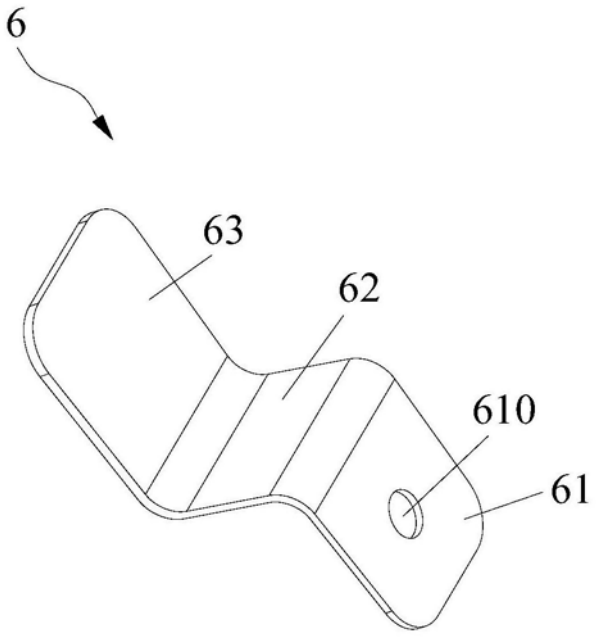


图3

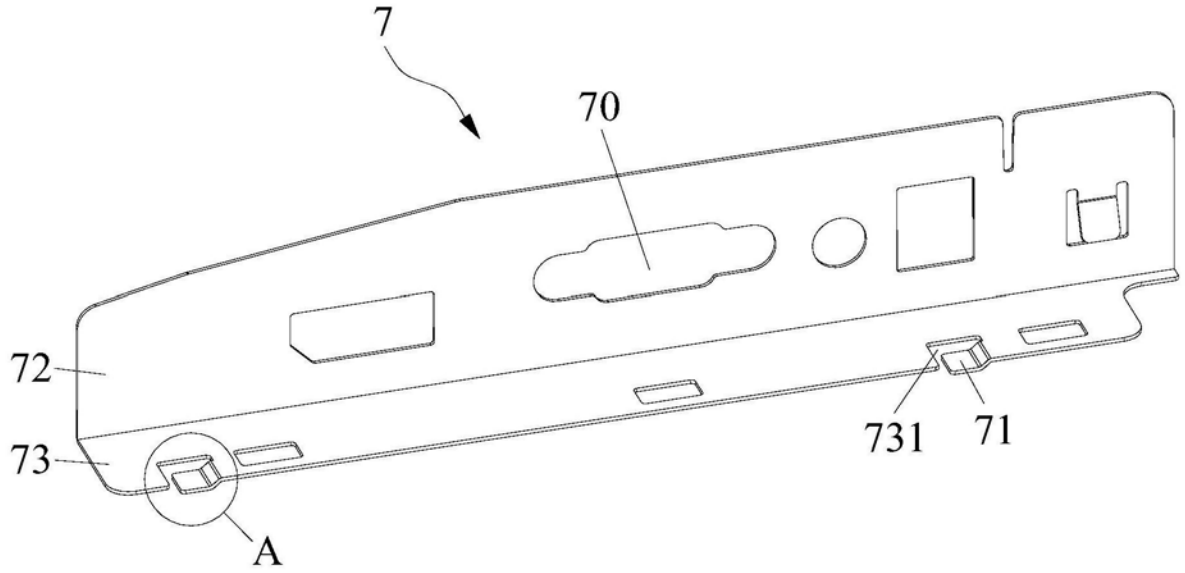


图4

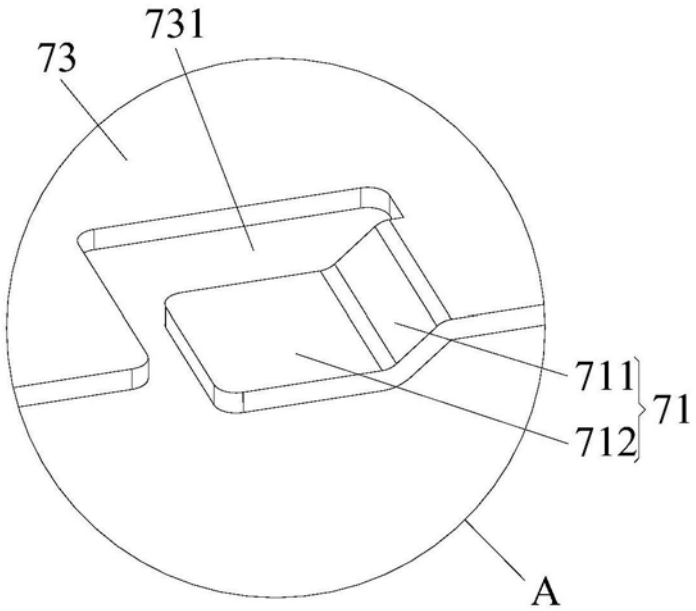


图5

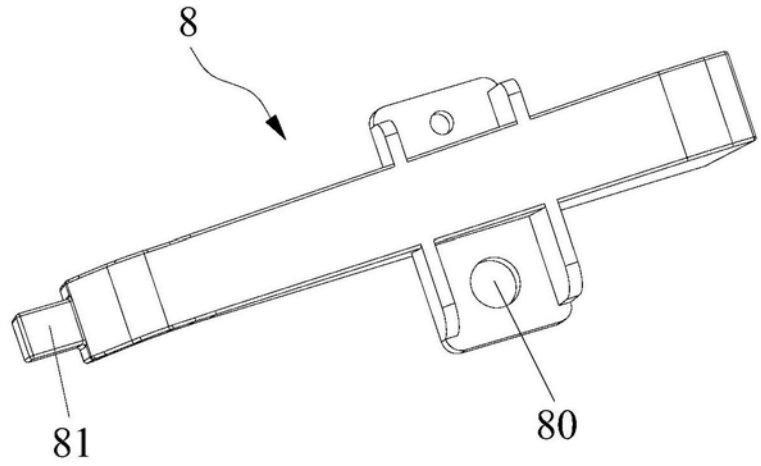


图6

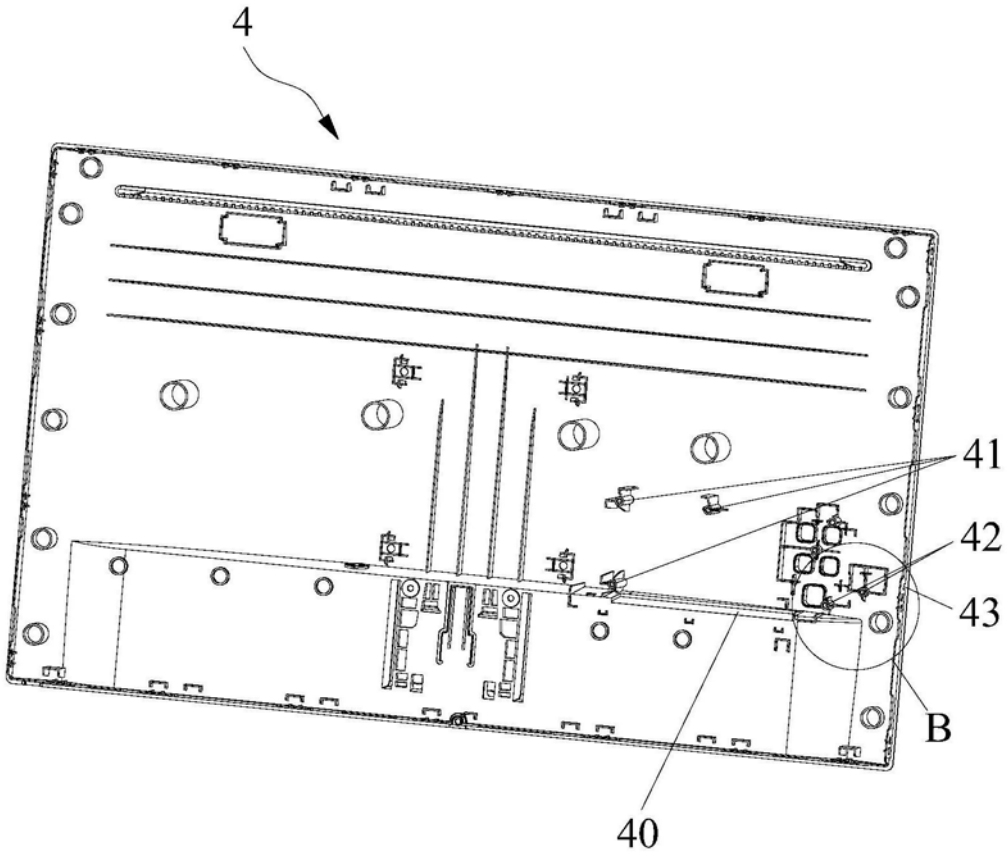


图7

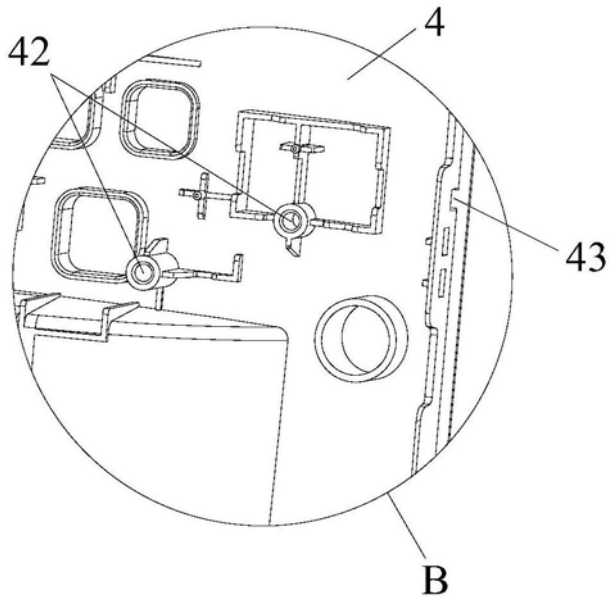


图8

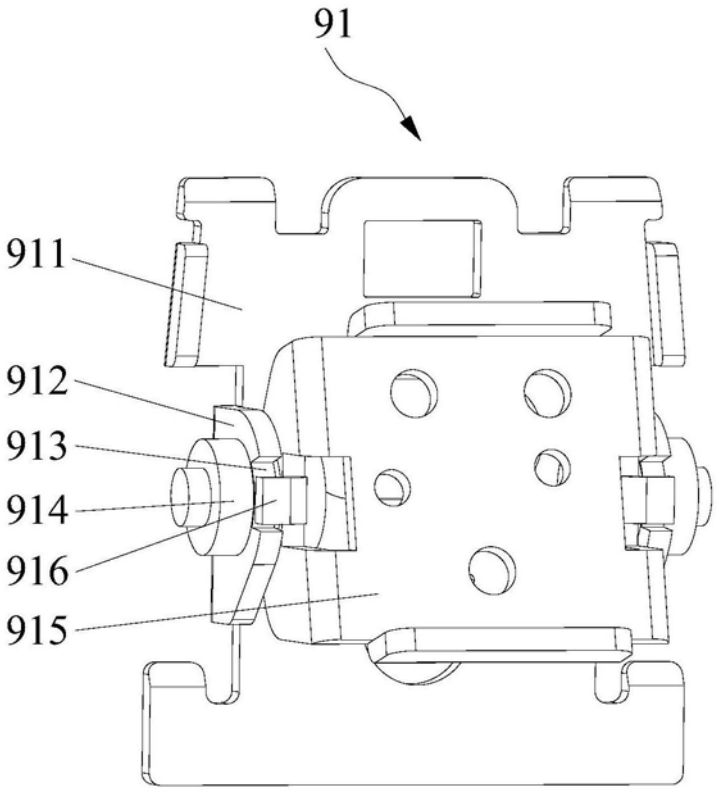


图9

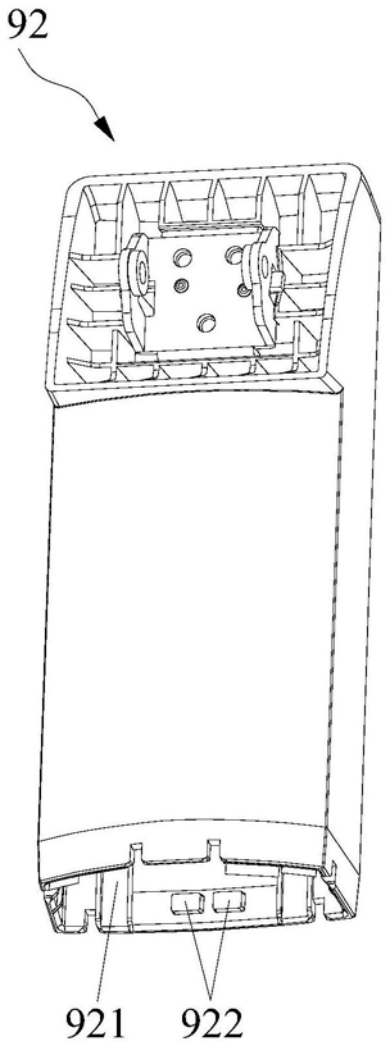


图10

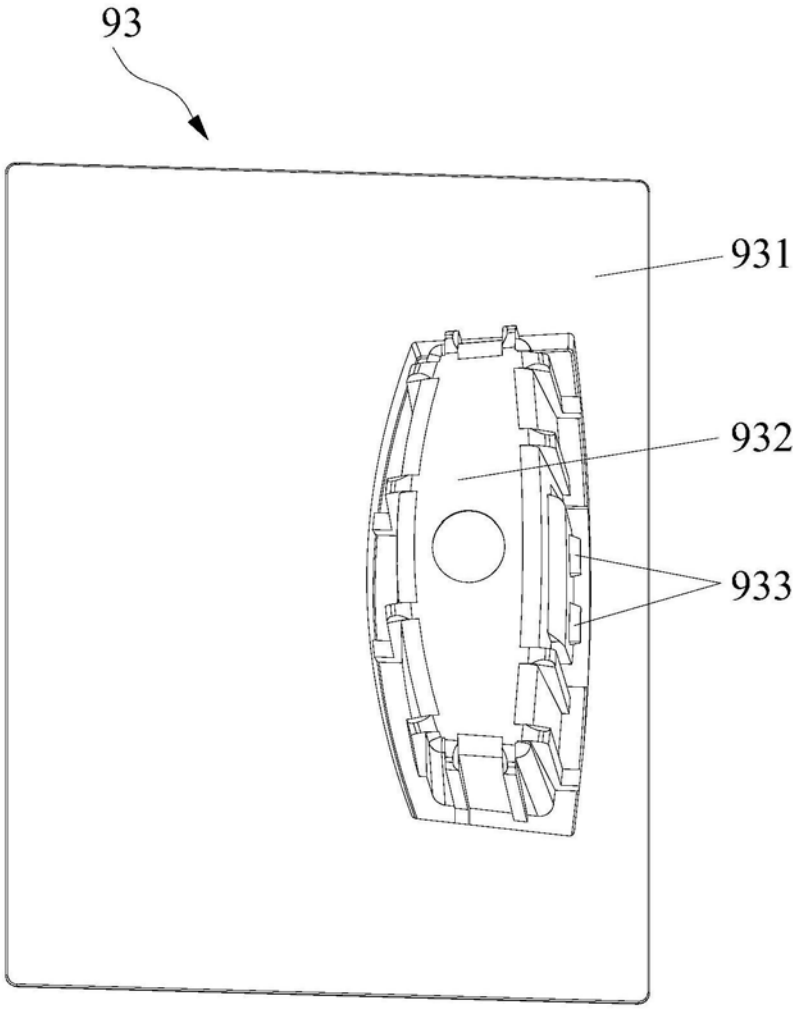


图11