(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 210745364 U
(45)授权公告日 2020.06.12

(21)申请号 201921751436.9

(22)申请日 2019.10.18

(73)专利权人 时信未来(北京)科技有限公司
地址 100101 北京市朝阳区北苑路36号3层306室

(72)发明人 李吴健

(74)专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理事务所(普通合伙) 11738
代理人 黄锦阳

(51)Int.Cl.
H04N 7/14(2006.01)
H04N 7/15(2006.01)

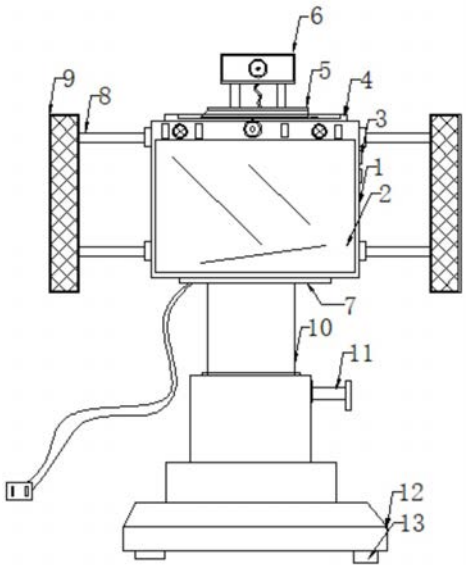
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高清音视频一体化装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高清音视频一体化装置包括安卓触摸显示器,安卓触摸显示器的正表面固定嵌接安装有触摸屏,安卓触摸显示器的背面固定安装有一体式的防护罩,防护罩的内部分别安装有PCB板、控制单元和电路,PCB板的表面锡焊有电路,PCB板的表面通过焊接的电路分设有若干个独立的控制区,控制区的表面分别安装有用于不同处理功能的控制芯片,PCB板的中部固定嵌接有CPU芯片,CPU芯片的一侧连接有ARM芯片,本实用新型一种高清音视频一体化装置通过设有的第一滑轨、滑块方便安装摄像头,设有的MIPI接口方便将摄像头与PCB板上独立设有的MIPI接口进行接线通电并实现在数据传输过程中将大量的JPEG数据包进行稳定的数据传输。



CN 210745364 U

1.一种高清音视频一体化装置,包括安卓触摸显示器(1),其特征在于,所述安卓触摸显示器(1)的正表面固定嵌接安装有触摸屏(2),所述安卓触摸显示器(1)的背面固定安装有一体式的防护罩(15),所述防护罩(15)的内部分别安装有PCB板(19)、控制单元和电路,所述PCB板(19)的表面锡焊有电路,所述PCB板(19)的表面通过焊接的电路分设有若干个独立的控制区,所述控制区的表面分别安装有用于不同处理功能的控制芯片,所述PCB板(19)的中部固定嵌接有CPU芯片(21),所述CPU芯片(21)的一侧连接有ARM芯片,位于PCB板(19)的中部边侧固定设有降噪处理芯片(20),所述PCB板(19)的顶部固定焊接有MIPI处理芯片(18),所述CPU芯片(21)、ARM芯片、降噪处理芯片(20)和MIPI处理芯片(18)之间均通过锡接电路电性连接,各芯片均受制于CPU芯片(21)的电性处理控制,所述防护罩(15)的外部表面开设有MIPI接口(22),所述MIPI接口(22)与内置的MIPI处理芯片(18)电性连接;

所述防护罩(15)的外部开设有与MIPI处理芯片(18)对应连接的MIPI接口(22),所述MIPI接口(22)的表面连接有传送线,所述传送线的一端连接有摄像头(6),所述摄像头(6)的底部连接设有支撑连杆,所述支撑连杆的底端固定连接设有滑块(5),所述安卓触摸显示器(1)的顶端固定安装有第一滑轨(4),所述滑块(5)与第一滑轨(4)对应滑动连接,所述防护罩(15)的顶部与底部均固定安装有第二滑轨(16),所述第二滑轨(16)内均对应滑动连接有两根滑杆(8),四根所述滑杆(8)的一端均分别固定连接有固定夹(17),所述固定夹(17)的表面夹紧设有播放音箱(9),所述播放音箱(9)的侧壁均通过数据线与防护罩(15)侧壁设有的降噪插槽(14)电性连接,所述降噪插槽(14)与降噪处理芯片(20)电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种高清音视频一体化装置,其特征在于:所述安卓触摸显示器(1)的底部通过支撑夹夹紧支撑设有托架(7),所述托架(7)的底部支撑设有伸缩支撑杆(10),所述伸缩支撑杆(10)的底端套设有调节旋钮(11),所述调节旋钮(11)的一端穿过外杆与伸缩支撑杆(10)侧壁夹紧连接。

3.根据权利要求2所述的一种高清音视频一体化装置,其特征在于:所述伸缩支撑杆(10)的底端固定安装有底座(12),所述底座(12)的四个边角处均固定安装有万向轮(13)。

4.根据权利要求1所述的一种高清音视频一体化装置,其特征在于:所述第一滑轨(4)内设有限位块,所述摄像头(6)与滑块(5)支撑连接处设有用于调整摄像头(6)位置的铰链。

5.根据权利要求1所述的一种高清音视频一体化装置,其特征在于:所述安卓触摸显示器(1)的侧壁固定安装有开关面板(3),所述开关面板(3)的表面设有安卓触摸显示器供电开关,所述ARM芯片、降噪处理芯片(20)和MIPI处理芯片(18)均受到CPU芯片(21)运算控制,之间均与PCB板(19)表面电路电性连接,所述PCB板(19)触摸屏(2)与PCB板(19)表面上的电极片电性连接,所述开关面板(3)与外接电源电性连接。

一种高清音视频一体化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种高清音视频一体化，特别涉及一种高清音视频一体化装置。

背景技术

[0002] 一体化是指多个原来相互独立的主权实体通过某种方式逐步在同一体系下彼此包容，相互合作。一体化过程既涉及国家间经济，也涉及政治、法律和文化，或整个社会的融合，是政治、经济、法律、社会、文化的一种全面互动过程。由于它涉及的主权实体间的相互融合，并最终成为一个在世界上具有主体资格的单一实体，因而它不同于一般意义上的国家间合作，涉及的也不仅仅是一般的国家间政治或经济关系。

[0003] 1)传统视频会终端都基于专业芯片，操作系统为Linux，原生的系统对底层优化效率低，无法直属控制增添的设备，从而无法使用专属软件，造成软件驱动控制权限等级低；

[0004] 2)安卓硬件平台通常只能采用USB镜头的连接方式，但USB镜头的帧率和清晰度都无法达到原始图像格式的效果，传统的数据传送到对方时，图像转包率低，容易丢包丢帧，受到硬件传送因素影响造成画面卡顿的感觉；

[0005] 3)传统音视频传输中，本地播放对端的声音会经过麦克风再次回传给对端，类似形成空洞回音、杂音、电流音等一系列音质难题，带来使用者不适的使用感受。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种高清音视频一体化装置，以解决上述背景技术中提出的传统视频会终端都基于专业芯片，操作系统为Linux，原生的系统对底层优化效率低，无法直属控制增添的设备，从而无法使用专属软件，造成软件驱动控制权限等级低的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高清音视频一体化装置，包括安卓触摸显示器，所述安卓触摸显示器的正表面固定嵌接安装有触摸屏，所述安卓触摸显示器的背面固定安装有一体式的防护罩，所述防护罩的内部分别安装有PCB板、控制单元和电路，所述PCB板的表面锡焊有电路，所述PCB板的表面通过焊接的电路分设有若干个独立的控制区，所述控制区的表面分别安装有用于不同处理功能的控制芯片，所述PCB板的中部固定嵌接有CPU芯片，所述CPU芯片的一侧连接有ARM芯片，位于PCB板的中部边侧固定设有降噪处理芯片，所述PCB板的顶部固定焊接有MIPI处理芯片，所述CPU芯片、ARM芯片、降噪处理芯片和MIPI处理芯片之间均通过锡接电路电性连接，各芯片均受制于CPU芯片的电性处理控制，所述防护罩的外部表面开设有MIPI接口，所述MIPI接口与内置的MIPI处理芯片电性连接；

[0008] 所述防护罩的外部开设有与MIPI处理芯片对应连接的MIPI接口，所述MIPI接口的表面连接有传送线，所述传送线的一端连接有摄像头，所述摄像头的底部连接设有支撑连杆，所述支撑连杆的底端固定连接设有滑块，所述安卓触摸显示器的顶端固定安装有第一滑轨，所述滑块与第一滑轨对应滑动连接，所述防护罩的顶部与底部均固定安装有第二滑

轨，所述第二滑轨内均对应滑动连接有两根滑杆，四根所述滑杆的一端均分别固定连接有固定夹，所述固定夹的表面夹紧设有播放音箱，所述播放音箱的侧壁均通过数据线与防护罩侧壁设有的降噪插槽电性连接，所述降噪插槽与降噪处理芯片电性连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述安卓触摸显示器的底部通过支撑夹夹紧支撑设有托架，所述托架的底部支撑设有伸缩支撑杆，所述伸缩支撑杆的底端套设有调节旋钮，所述调节旋钮的一端穿过外杆与伸缩支撑杆侧壁夹紧连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述伸缩支撑杆的底端固定安装有底座，所述底座的四个边角处均固定安装有万向轮。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述第一滑轨内设有限位块，所述摄像头与滑块支撑连接处设有用于调整摄像头位置的铰链。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述安卓触摸显示器的侧壁固定安装有开关面板，所述开关面板的表面设有安卓触摸显示器供电开关，所述ARM芯片、降噪处理芯片和MIPI处理芯片均受到CPU芯片运算控制，之间均与PCB板表面电路电性连接，所述PCB板触摸屏与PCB板表面上的电极片电性连接，所述开关面板与外接电源电性连接。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：

[0014] 1)通过设有的第一滑轨、滑块方便安装摄像头，设有的MIPI接口方便将摄像头与PCB板上独立设有的MIPI接口进行接线通电并实现在数据传输过程中将大量的JPEG数据包进行稳定的数据传输并通过MIPI处理芯片转为更加高质量的RGB色彩像素，从而整体间的提升数据传输解码的稳定性，避免产生图像码率的不同会造成传输过来的图像声音不同步，造成像素卡顿，图像显示不清晰；

[0015] 2)通过设有的降噪插槽和降噪处理芯片方便在对发送过来的图像进行播放时，起到对声音进行降噪的作用，提高整体音质，避免声音产生破音、音质卡顿、回音、音质不清晰有电流杂音等一系列的问题，提高整体视频通话过程中的播放体验采用触摸大屏设置提高屏幕大小，应用于远程指导、视频实时监控以及直播等，采用第一滑轨、第二滑轨和伸缩支撑杆方便安装夹紧，设有的万向轮、底座和伸缩支撑杆方便对整个安卓触摸显示器的移动和支撑。

[0016] 3)整体装置采用高度集中的一体化终端，优势在于就是多种功能的集合：带图像输入、带喇叭播放声音、带编解码的软件，三合一的方式来取代传统方式需要摄像头+编解码器+音箱的三个硬件的部署模式，还简化了设备连接，降低对空间的占用率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的背面结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型防护罩的结构示意图。

[0020] 图中：1、安卓触摸显示器；2、触摸屏；3、开关面板；4、第一滑轨；5、滑块；6、摄像头；7、托架；8、滑杆；9、播放音箱；10、伸缩支撑杆；11、调节旋钮；12、底座；13、万向轮；14、降噪插槽；15、防护罩；16、第二滑轨；17、固定夹；18、MIPI处理芯片；19、PCB板；20、降噪处理芯片；21、CPU芯片；22、MIPI接口。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-3，本实用新型提供了一种高清音视频一体化装置，包括安卓触摸显示器1，安卓触摸显示器1的正表面固定嵌接安装有触摸屏2，安卓触摸显示器1的背面固定安装有一体式的防护罩15，防护罩15的内部分别安装有PCB板19、控制单元和电路，PCB板19的表面锡焊有电路，PCB板19的表面通过焊接的电路分设有若干个独立的控制区，控制区的表面分别安装有用于不同处理功能的控制芯片，PCB板19的中部固定嵌接有CPU芯片21，CPU芯片21的一侧连接有ARM芯片，位于PCB板19的中部边侧固定设有降噪处理芯片20，PCB板19的顶部固定焊接有MIPI处理芯片18，CPU芯片21、ARM芯片、降噪处理芯片20和MIPI处理芯片18之间均通过锡接电路电性连接，各芯片均受制于CPU芯片21的电性处理控制，防护罩15的外部表面开设有MIPI接口22，MIPI接口22与内置的MIPI处理芯片18电性连接；

[0023] 防护罩15的外部开设有与MIPI处理芯片18对应连接的MIPI接口22，MIPI接口22的表面连接有传送线，传送线的一端连接有摄像头6，摄像头6的底部连接设有支撑连杆，支撑连杆的底端固定连接设有滑块5，安卓触摸显示器1的顶端固定安装有第一滑轨4，滑块5与第一滑轨4对应滑动连接，防护罩15的顶部与底部均固定安装有第二滑轨16，第二滑轨16内均对应滑动连接有两根滑杆8，四根滑杆8的一端均分别固定连接有固定夹17，固定夹17的表面夹紧设有播放音箱9，播放音箱9的侧壁均通过数据线与防护罩15侧壁设有的降噪插槽14电性连接，降噪插槽14与降噪处理芯片20电性连接。

[0024] 优选的，安卓触摸显示器1的底部通过支撑夹夹紧支撑设有托架7，托架7的底部支撑设有伸缩支撑杆10，伸缩支撑杆10的底端套设有调节旋钮11，调节旋钮11的一端穿过外杆与伸缩支撑杆10侧壁夹紧连接，易于使用调整托架7的支撑高度。

[0025] 优选的，伸缩支撑杆10的底端固定安装有底座12，底座12的四个边角处均固定安装有万向轮13，方便移动。

[0026] 优选的，第一滑轨4内设有限位块，摄像头6与滑块5支撑连接处设有用于调整摄像头6位置的铰链。方便调整摄像头6的位置和角度。

[0027] 优选的，安卓触摸显示器1的侧壁固定安装有开关面板3，开关面板3的表面设有安卓触摸显示器供电开关，ARM芯片、降噪处理芯片20和MIPI处理芯片18均受到CPU芯片21运算控制，之间均与PCB板19表面电路电性连接，PCB板19触摸屏2与PCB板19表面上的电极片电性连接，开关面板3与外接电源电性连接，实现电路直接控制。

[0028] 本实用新型一种高清音视频一体化装置，具体安装时，使用人员首先将整个装置进行安装，随后使用人员可以调整好调节旋钮11将伸缩支撑杆10端头向上提起，调整整个装置的支撑高度，然后使用人员即可将安卓触摸显示器1进行放置安装：通过端头处设有的托架7即可将整体安卓触摸显示器1的底部底部进行竖直支撑固定，接着使用人员即可通过紧固螺栓分别将两根第二滑轨16分别横向安装设置在托架7的顶部表面和底部表面，然后使用人员即可将两个滑杆8分别对应穿插滑动安装到整个第二滑轨16的内部，随后在两根滑杆8的端头处利用弹性的固定夹17即可对播放音箱9进行夹紧固定，然后分别将两个播放

音箱9的接线端分别穿插到降噪插槽14内实现供电且通音，最后再将用于安装摄像头6的第一滑轨4通过粘胶(也可以用夹子)粘接(夹设)设在安卓触摸显示器1的顶端，随后通过对应设有的滑块5即可实现对摄像头6的滑动安装，最后再将接线插入到MIPI接口22处即可；

[0029] 具体使用时，使用人员通过操作开关面板3打开安卓触摸显示器1的供电开关，随后整个安卓触摸显示器1通电运行，经过一定的时间加载进入安卓系统，随后使用人员即可用手指点触触摸屏2进入APP商店下载专为本安卓触摸显示器1定制的视频通话软件，接着进入到本软件内设置好该软件的各项初始设置后，即可使用本软件进行视频通话，通过安卓系统权限控制摄像头6进行开启，在此期间底层硬件PCB板19会尽可能的为整个通话质量进行底层硬件优化，当对方接通后，即可将图像以及声音进行传输到本装置内，并在触摸屏2的表面进行显示，通过底层优化的MIPI处理芯片18从而对接收到本机的图像进行数据硬件和软件的双重解码处理，并基于型号为高通的CPU芯片21运算控制，从而提高解码效率，降低丢包率，防止整体间的卡顿问题，通过摄像头6直接与MIPI接口22提高与处理芯片的连接效率，降低电磁干扰，随后对方讲话的声音会会传到播放音箱9内，通过外放的喇叭进行声音的放大，为了防止声音发生较大程度的回音以及空洞传声，通过CPU芯片21控制其内部的降噪处理芯片20即可将声音进行降噪处理，避免在播放的时候有较为严重的空洞回声，提高整体间的出声体验，避免发生杂音；

[0030] 另外整个安卓触摸显示器1所搭载的安卓系统并不是原生安卓，系统的开源性是经过其他系统厂商改进的底层优化ROM，再经过自己独创的算法设置，同时底层运算机制是经过改进的实现直接与MIPI处理芯片18和降噪处理芯片20进行直属控制提高运行的稳定性和速度，后台处理运算，不会影响到整个视频通话过程。

[0031] 应当说明的是：本身装置是基于原生硬件经过软硬件同时改进而成的，因此硬件独立增添了MIPI处理芯片18、降噪处理芯片20、MIPI接口22以及降噪插槽14目的是为了单独的数据传输由单独的处理芯片进行处理：图像处理利用MIPI处理芯片18将图像转为RGB，降噪处理芯片20为消除数据内的电磁波和空洞回声，另外视频通话质量是不确定的，受制多种因素影响的，网络信号、运行内存，系统缓存垃圾过多等。

[0032] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，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。

[0033] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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，除非另有明确的限定，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。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

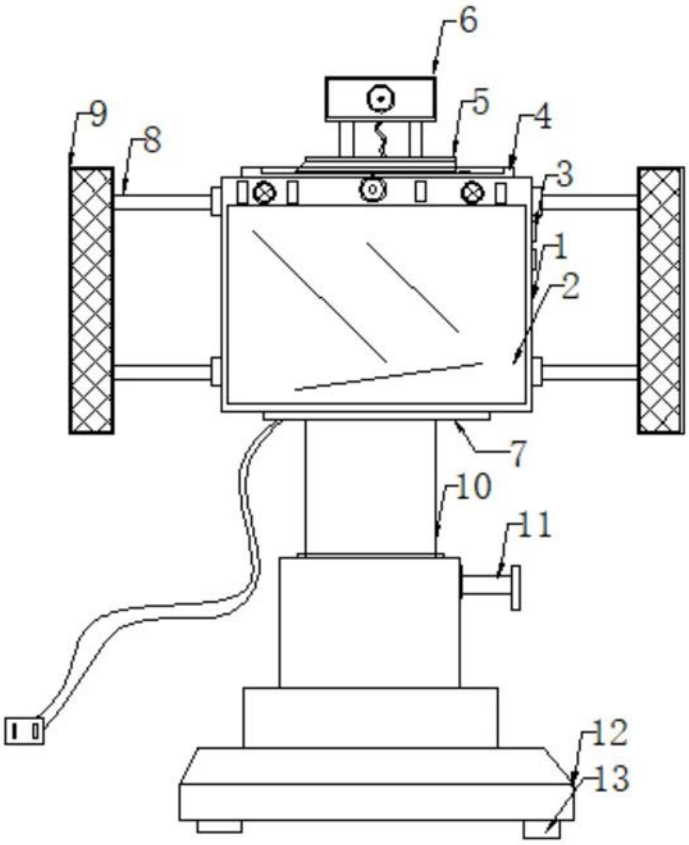


图1

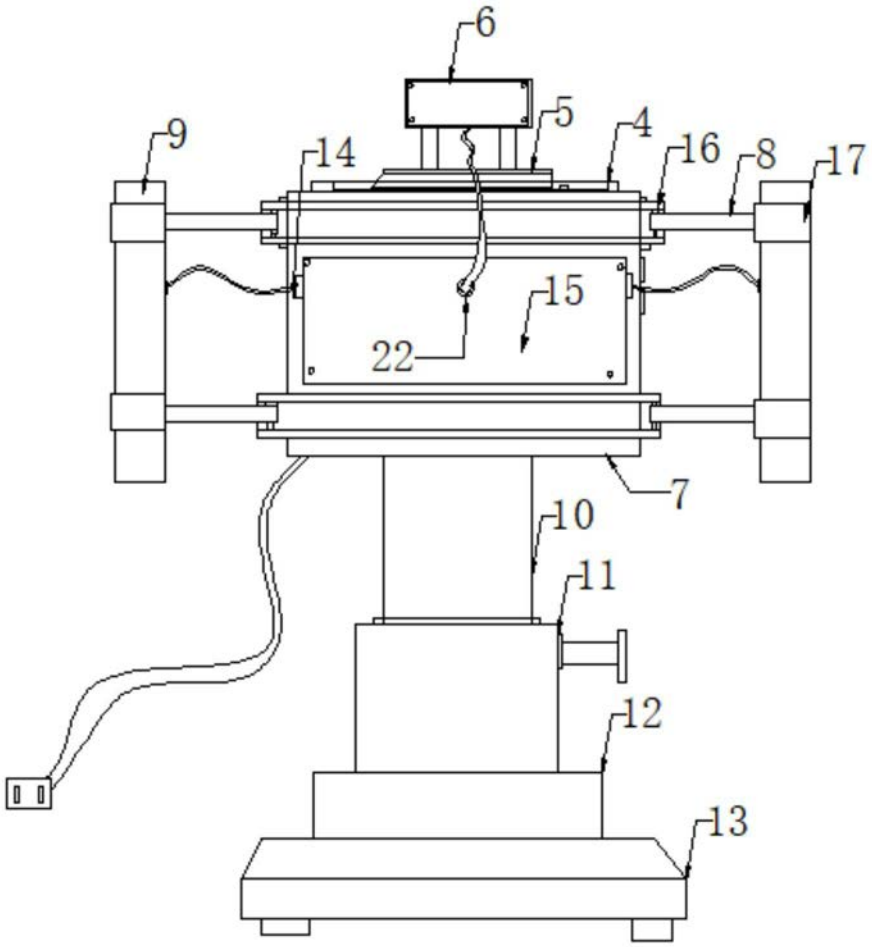


图2

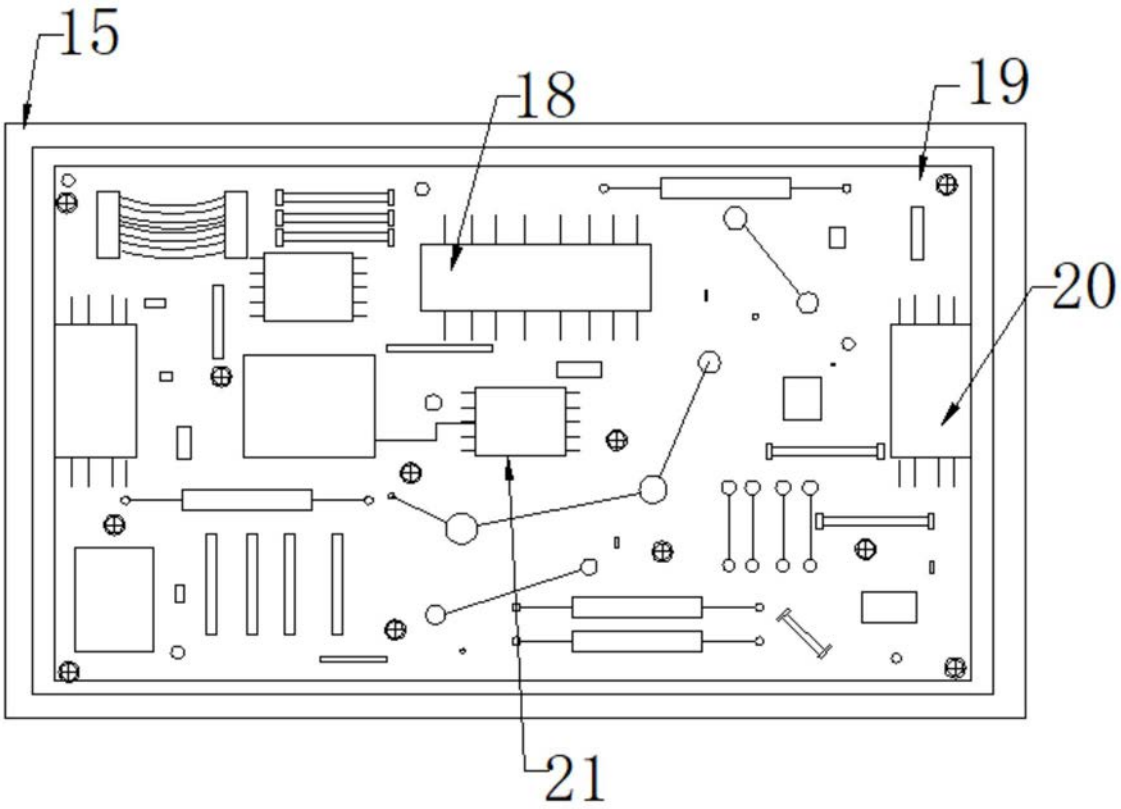


图3