



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119155963 A

(43) 申请公布日 2024.12.17

(21) 申请号 202411311365.6

(22) 申请日 2024.09.20

(71) 申请人 安徽恒睿信息科技有限公司

地址 230031 安徽省合肥市高新区习友路
1689号深港数字化产业园09幢B单元
302

(72) 发明人 石水仁 李海燕 王传彪

(74) 专利代理机构 青岛利知星知识产权代理事
务所(普通合伙) 37367

专利代理师 魏娜

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

G06F 3/041 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种基于计算机软件技术的触控显示屏

(57) 摘要

本发明公开了一种基于计算机软件技术的触控显示屏,包括安装框架,所述安装框架内部安装有触控屏幕,所述安装框架背端安装有后盖板,所述安装框架内部安装有风扇,所述风扇出风口连接有导气管,所述安装框架内部安装有安装台A。本发明通过设置的安装台A、螺杆、调节台与铜管,能够在触控显示屏内部产生热量时,对内部进行均匀降温,并且在触控显示屏内部元件局部温度过高时,通过设置的锁定机构可以使铜管对过热局域进行大功率集中降温,均匀降温可以避免设备内部因温度不均而导致的系统故障或异常工作。局部温度过高时的集中降温功能,能迅速将过热区域的温度控制在安全范围,防止局部过热对整体系统造成影响。

控制器生成第一控制信息,电机驱动铜管在触控显示屏内部均匀移动,进而对内部热量进行吸收

控制器生成第二控制信息,风扇内部产生的气流会通过通气管进入铜管内部,将其内部热量带走

在局部温度升高时,控制器会生成第三控制信息,对触控显示屏内部降温状态进行切换,可以对其集中降温

1. 一种基于计算机软件技术的触控显示屏,包括安装框架(1),其特征在于:所述安装框架(1)内部安装有触控屏幕(2),所述安装框架(1)背端安装有后盖板(3),所述安装框架(1)内部安装有风扇(4),所述风扇(4)出风口连接有导气管(5),所述安装框架(1)内部安装有安装台A(6),所述安装台A(6)内部安装有螺杆(7),所述安装台A(6)内部限位滑动有调节台(8),所述调节台(8)一端安装有铜管(9),所述铜管(9)表面安装有温度传感器,所述铜管(9)与导气管(5)之间连接有软管,所述调节台(8)内部设置有锁定机构(10),所述锁定机构(10)能够在内部电路板局部温度升高时对铜管(9)进行锁定,进而通过铜管(9)对内部进行降温,所述安装框架(1)内部安装有安装台B(11),所述安装台B(11)内部安装有滑杆(12),所述安装框架(1)内部侧端安装有出风仓B(14),所述出风仓B(14)内部转动有长板(15);

切换机构(13),所述切换机构(13)设置在滑杆(12)表面与铜管(9)端部,所述切换机构(13)用于在内部电路板局部温度较高时改变其降温方式。

2. 根据权利要求1所述的一种基于计算机软件技术的触控显示屏,其特征在于:所述安装台A(6)内部空间均分成三组,所述调节台(8)的数量为三组,三组所述调节台(8)分别在三组安装台A(6)空间内限位滑动,三组所述安装台A(6)内部空间均安装有激光测距传感器。

3. 根据权利要求1所述的一种基于计算机软件技术的触控显示屏,其特征在于:所述铜管(9)表面开设有出气口,所述出气口为锥形状。

4. 根据权利要求1所述的一种基于计算机软件技术的触控显示屏,其特征在于:所述安装台A(6)内部开设有凹槽,所述凹槽内部安装有金属板。

5. 根据权利要求1所述的一种基于计算机软件技术的触控显示屏,其特征在于:所述锁定机构(10)包括转动连接在调节台(8)内部的螺纹台(101),所述调节台(8)侧面凹槽内滑动有电磁铁(102),所述电磁铁(102)一端连接有弹性伸缩杆(103),所述弹性伸缩杆(103)另一端与调节台(8)内部相连接,所述电磁铁(102)背端安装有抵压块(104),所述调节台(8)内部安装有油液箱A(105),所述油液箱A(105)内部滑动有活塞杆A(106),所述活塞杆A(106)一端与电磁铁(102)相连接,所述铜管(9)内部安装有油液箱B(107),所述油液箱B(107)内部滑动有活塞杆B(108),所述活塞杆B(108)端部连接有挡板(109),所述油液箱A(105)与油液箱B(107)之间连接有软管。

6. 根据权利要求5所述的一种基于计算机软件技术的触控显示屏,其特征在于:所述螺纹台(101)中部为凸起状,所述挡板(109)表面开设有通气口。

7. 根据权利要求1所述的一种基于计算机软件技术的触控显示屏,其特征在于:所述切换机构(13)包括滑动在滑杆(12)表面的连接台(131),所述连接台(131)内部空腔内安装有电动推杆(132),所述电动推杆(132)伸出端连接有压板(133),所述切换机构(13)还包括安装在安装框架(1)内部侧壁的出风仓A(134),所述连接台(131)与出风仓A(134)之间连接有软管。

8. 根据权利要求7所述的一种基于计算机软件技术的触控显示屏,其特征在于:所述压板(133)直径与连接台(131)内部空腔吻合,所述连接台(131)一端开设有进风口,所述进风口直径小于压板(133)直径,所述连接台(131)一端连接有凸块,所述凸块与铜管(9)内壁大小相吻合。

9. 根据权利要求1所述的一种基于计算机软件技术的触控显示屏,其特征在于:所述安

装框架(1)内部安装有控制器,所述控制器发出第一控制信息,此时电机驱动所述螺杆(7)转动,从而使调节台(8)在安装台A(6)内部上下移动,从而使铜管(9)对内部热量进行吸收,随后控制器发出第二控制信息,此时风扇(4)产生的气流会通过导气管(5)进入铜管(9)内,从而将铜管内的热量通过出风仓A(134)排出。

10.根据权利要求1所述的一种基于计算机软件技术的触控显示屏,其特征在于:所述温度传感器在检测到局部高温时,此时控制器会发出第三控制信息,此时第三控制信息会驱动电磁铁(102)吸附在安装台A(6)内部凹槽内,此时抵压块(104)会离开螺纹台(101)表面,此时螺杆(7)在转动时螺纹台(101)会在调节台内部进行转动,并且第三控制信息还会驱动电动推杆(132)推动压板(133)对进风口进行堵塞,在电磁铁(102)进行吸附时带动挡板(109)移动,此时铜管(9)气流能够通过出气口排出,从而对内部电路板进行局部降温,此时电机还会驱动长板(15)转动,使内部气流排出,在内部电路板温度降低后,通过激光测距传感器对调节台(8)的位置进行检测,当三组调节台(8)处于同一位置时,此时通过控制器能够驱动电磁铁(102)进行复位。

一种基于计算机软件技术的触控显示屏

技术领域

[0001] 本发明涉及触控显示屏技术领域,具体为一种基于计算机软件技术的触控显示屏。

背景技术

[0002] 一体机式触控显示屏是一种将显示器、计算机和触控功能集成在一起的显示屏,不仅提供了高质量的显示效果,还允许用户通过触摸操作直接与设备交互,并且直观的触控操作还简化了用户的交互方式,一体机式触控显示屏因其便利性、功能集成和灵活应用,正广泛应用于多个领域,成为现代化办公、教育、商业和公共服务的理想解决方案。

[0003] 然而现有的一体式触控显示屏通常设计得非常紧凑,将显示屏、计算机主板、处理器和其他组件集成在一个设备内,这种紧凑的设计使得内部空间有限,不方便内部进行散热,一体机式触控显示屏采用内置散热系统,比如小型风扇或散热片,外部灰尘还可能通过风扇进入显示屏内部,灰尘积攒在显示屏内部还会对内部元件造成损伤。针对上述问题,急需在原有触控显示屏的基础上进行创新设计。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种基于计算机软件技术的触控显示屏,以解决上述背景技术提出一体机式触控显示屏通常将显示屏、计算机主板、处理器和其他组件集成在一个设备内,这种紧凑的设计使得内部空间有限,不方便内部进行散热,外部灰尘还可能通过风扇进入显示屏内部,灰尘积攒在显示屏内部还会对内部元件造成损伤的问题,本发明技术方案针对现有技术解决方案过于单一的技术问题,提供了显著不同于现有技术的解决方案。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种气象监测用辅助装置,包括安装框架,所述安装框架内部安装有触控屏幕,所述安装框架背端安装有后盖板,所述安装框架内部安装有风扇,所述风扇出风口连接有导气管,所述安装框架内部安装有安装台A,所述安装台A内部安装有螺杆,所述安装台A内部限位滑动有调节台,所述调节台一端安装有铜管,所述铜管表面安装有温度传感器,所述铜管与导气管之间连接有软管,所述调节台内部设置有锁定机构,所述锁定机构能够在内部电路板局部温度升高时对铜管进行锁定,进而通过铜管对内部进行降温,所述安装框架内部安装有安装台B,所述安装台B内部安装有滑杆,所述安装框架内部侧端安装有出风仓B,所述出风仓B内部转动有长板;

切换机构,所述切换机构设置于滑杆表面与铜管端部,所述切换机构用于在内部电路板局部温度较高时改变其降温方式。

[0006] 优选的,所述安装台A内部空间均分成三组,所述调节台的数量为三组,三组所述调节台分别在三组安装台A空间内限位滑动,三组所述安装台A内部空间均安装有激光测距传感器。

[0007] 优选的,所述铜管表面开设有出气口,所述出气口为锥形状。

[0008] 优选的,所述锁定机构包括转动连接在调节台内部的螺纹台,所述调节台侧面凹槽内滑动有电磁铁,所述电磁铁一端连接有弹性伸缩杆,所述弹性伸缩杆另一端与调节台内部相连接,所述电磁铁背端安装有抵压块,所述调节台内部安装有油液箱A,所述油液箱A内部滑动有活塞杆A,所述活塞杆A一端与电磁铁相连接,所述铜管内部安装有油液箱B,所述油液箱B内部滑动有活塞杆B,所述活塞杆B端部连接有挡板,所述油液箱A与油液箱B之间连接有软管。

[0009] 优选的,所述螺纹台中部为凸起状,所述挡板表面开设有通气口。

[0010] 优选的,所述切换机构包括滑动在滑杆表面的连接台,所述连接台内部空腔内安装有电动推杆,所述电动推杆伸出端连接有压板,所述切换机构还包括安装在安装框架内部侧壁的出风仓A,所述连接台与出风仓A之间连接有软管。

[0011] 优选的,所述压板直径与连接台内部空腔吻合,所述连接台一端开设有进风口,所述进风口直径小于压板直径,所述连接台一端连接有凸块,所述凸块与铜管内壁大小相吻合。

[0012] 优选的,所述安装框架内部安装有控制器,所述控制器发出第一控制信息,此时电机驱动所述螺杆转动,从而使调节台在安装台A内部上下移动,从而使铜管对内部热量进行吸收,随后控制器发出第二控制信息,此时风扇产生的气流会通过导气管进入铜管内,从而将铜管内的热量通过出风仓A排出。

[0013] 优选的,所述温度传感器在检测到局部高温时,此时控制器会发出第三控制信息,此时第三控制信息会驱动电磁铁吸附在安装台A内部凹槽内,此时抵压块会离开螺纹台表面,此时螺杆在转动时螺纹台会在调节台内部进行转动,并且第三控制信息还会驱动电动推杆推动压板对进风口进行堵塞,在电磁铁进行吸附时带动挡板移动,此时铜管气流能够通过出气口排出,从而对内部电路板进行局部降温,此时电机还会驱动长板转动,使内部气流排出,在内部电路板温度降低后,通过激光测距传感器对调节台的位置进行检测,当三组调节台处于同一位置时,此时通过控制器能够驱动电磁铁进行复位。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、本发明通过设置的安装台A、螺杆、调节台与铜管,能够在触控显示屏内部产生热量时,对内部进行均匀降温,并且在触控显示屏内部元件局部温度过高时,通过设置的锁定机构可以使铜管对过热局域进行大功率集中降温,均匀降温可以避免设备内部因温度不均而导致的系统故障或异常工作。局部温度过高时的集中降温功能,能迅速将过热区域的温度控制在安全范围,防止局部过热对整体系统造成影响。

[0015] 2、本发明通过设置的挡板、安装台B、滑杆与切换机构,在对触控显示屏内部进行均匀降温时,能够使气流将铜管吸收的热量带出,从而可以避免在通过风扇进行降温时,内部灰尘会进入触控显示屏内部的问题,并且在通过对过热区域进行集中降温时,内部产生的热量通过出风仓B排出,从而可以避免降温后的气流未能有效导流,导致气流在某些区域积聚热量,从而造成局部再次过热的问题。

附图说明

[0016] 图1为本发明方法流程示意图;

图2为本发明结构示意图;

图3为本发明背端结构示意图；
图4为本发明爆炸结构示意图；
图5为本发明内部结构示意图；
图6为图5中A处放大结构示意图；
图7为安装台A与安装台B结构示意图；
图8为锁定机构剖面结构示意图；
图9为图8中B处放大结构示意图；
图10为铜管剖面结构示意图；
图11为切换机构结构示意图；
图12为连接台内部结构示意图；
图13为出风仓B结构示意图。

[0017] 图中：1、安装框架；2、触控屏幕；3、后盖板；4、风扇；5、导气管；6、安装台A；7、螺杆；8、调节台；9、铜管；10、锁定机构；101、螺纹台；102、电磁铁；103、弹性伸缩杆；104、抵压块；105、油液箱A；106、活塞杆A；107、油液箱B；108、活塞杆B；109、挡板；11、安装台B；12、滑杆；13、切换机构；131、连接台；132、电动推杆；133、压板；134、出风仓A；14、出风仓B；15、长板。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1-7，本发明提供一种技术方案：一种基于计算机软件技术的触控显示屏，包括安装框架1，安装框架1内部安装有触控屏幕2，安装框架1背端安装有后盖板3，安装框架1内部安装有风扇4，风扇4出风口连接有导气管5，安装框架1内部安装有安装台A6，安装台A6内部安装有螺杆7，安装台A6内部限位滑动有调节台8，调节台8一端安装有铜管9，铜管9表面安装有温度传感器，铜管9与导气管5之间连接有软管，调节台8内部设置有锁定机构10，锁定机构10能够在内部电路板局部温度升高时对铜管9进行锁定，进而通过铜管9对内部进行降温，安装框架1内部安装有安装台B11，安装台B11内部安装有滑杆12，安装框架1内部侧端安装有出风仓B14，出风仓B14内部转动有长板15；

切换机构13，切换机构13设置在滑杆12表面与铜管9端部，切换机构13用于在内部电路板局部温度较高时改变其降温方式；

工作时，由于一体机式触控显示屏内部设计得较为紧凑，使得内部空间有限，不方便内部进行散热，本发明的该实施例可以解决以上问题，具体实施方式如下，在需要对触控显示屏内部进行降温时，首先通过电机带动螺杆7进行转动，此时调节台8会在安装台A6内部上下移动，从而使铜管9对安装框架1内部产生的热量进行吸收，随后再驱动风扇4进行工作，此时风扇4产生的气流会进入导气管5内，导气管5内部气流通过软管进入铜管9内，随后气流会将铜管9内的热量带走，再通过出风仓A134排出；

作为本发明的一种实施方式，安装台A6内部空间均分成三组，调节台8的数量为三组，三组调节台8分别在三组安装台A6空间内限位滑动，三组安装台A6内部空间均安装有激

光测距传感器,激光测距传感器的设立能够使得三组调节台8在安装台A6内部分布的距离相等,从而能够确保铜管9对触控显示屏内部进行均匀降温;

作为本发明的一种实施方式,铜管9表面开设有出气口,出气口为锥形状,锥形状的出气口能够避免铜管9内部吹出的气流为热风;

作为本发明的一种实施方式,锁定机构10包括转动连接在调节台8内部的螺纹台101,调节台8侧面凹槽内滑动有电磁铁102,电磁铁102一端连接有弹性伸缩杆103,弹性伸缩杆103另一端与调节台8内部相连接,电磁铁102背端安装有抵压块104,调节台8内部安装有油液箱A105,油液箱A105内部滑动有活塞杆A106,活塞杆A106一端与电磁铁102相连接,铜管9内部安装有油液箱B107,油液箱B107内部滑动有活塞杆B108,活塞杆B108端部连接有挡板109,油液箱A105与油液箱B107之间连接有软管,锁定机构10的设立能够在触控显示屏内局部温度升高时,可以对铜管9进行锁定,并且能够将铜管9内部的风通过出气口对内部进行降温;

作为本发明的一种实施方式,螺纹台101中部为凸起状,螺纹台101中部凸起状的设计能够使螺纹台101在调节台8内部限位转动,挡板109表面开设有通气口,挡板109表面通气口的开设能够使挡板109对铜管9出气口进行阻挡和开启的功效;

作为本发明的一种实施方式,切换机构13包括滑动在滑杆12表面的连接台131,连接台131内部空腔内安装有电动推杆132,电动推杆132伸出端连接有压板133,切换机构13还包括安装在安装框架1内部侧壁的出风仓A134,连接台131与出风仓A134之间连接有软管,切换机构13可以在对局部进行集中降温时,可以使铜管9对过热区域进行大功率集中降温,迅速将过热区域的温度控制在安全范围;

作为本发明的一种实施方式,压板133直径与连接台131内部空腔吻合,连接台131一端开设有进风口,进风口直径小于压板133直径,连接台131一端连接有凸块,凸块与铜管9内壁大小相吻合,压板133能够对连接台131的进风口进行堵塞,从而加大铜管9内部的风力;

安装框架1内部安装有控制器,控制器发出第一控制信息,此时电机会驱动螺杆7转动,从而使调节台8在安装台A6内部上下移动,从而使铜管9对内部热量进行吸收,随后控制器发出第二控制信息,此时风扇4产生的气流会通过导气管5进入铜管9内,从而将铜管9内的热量通过出风仓A134排出,控制器在发出第一控制信息时能够使铜管9在内部均匀移动,从而能够对触控显示屏内部产生的热量进行吸收,在发出第二控制信息时能够使风扇4产生气流,从而将铜管9内部的热量带走;

温度传感器在检测到局部高温时,此时控制器会发出第三控制信息,此时第三控制信息会驱动电磁铁102吸附在安装台A6内部凹槽内,此时抵压块104会离开螺纹台101表面,此时螺杆7在转动时螺纹台101会在调节台8内部进行转动,并且第三控制信息还会驱动电动推杆132推动压板133对进风口进行堵塞,在电磁铁102进行吸附时带动挡板109移动,此时铜管9气流能够通过出气口排出,从而对内部电路板进行局部降温,此时电机还会驱动长板15转动,使内部气流排出,在内部电路板温度降低后,通过激光测距传感器对调节台8的位置进行检测,当三组调节台8处于同一位置时,此时通过控制器能够驱动电磁铁102进行复位,在温度传感器检测到局部高温时,控制器会发出第三控制信息将对铜管9进行锁定,并且将风扇4产生的气流集中到铜管9内部,从而对高温区域进行集中降温。

[0020] 工作原理:在需要对触控显示屏内部进行降温时,首先通过电机带动螺杆7进行转动,此时调节台8会在安装台A6内部上下移动,从而使铜管9对安装框架1内部产生的热量进行吸收,随后再驱动风扇4进行工作,此时风扇4产生的气流会进入导气管5内,导气管5内部气流通通过软管进入铜管9内,随后气流会将铜管9内的热量带走,再通过出风仓A134排出;

在显示屏内局部温度升高时,当铜管9移动至温度较高区域时,此时控制器会驱动电磁铁102对安装台A6进行吸附,此时电磁铁102会带动抵压块104离开螺纹台101表面,从而使螺纹台101能够在调节台8内部进行转动,此时螺杆7继续转动而不会带动调节台8移动,在电磁铁102对安装台A6内部进行吸附时,电磁铁102向外移动会带动活塞杆A106在油液箱A105内部移动,此时活塞杆B108会在活塞杆B108内部移动,从而带动挡板109进行移动,使铜管9内部的气流能够通过出气口排出,此时电动推杆132会带动挡板109对进气口进行堵塞,从而能够增大出气口气流的排出,进而可以加大显示屏内部的降温功能,此时电机还会带动长板15在出风仓B14内部转动,从而能够将显示屏内部的热气流排出;

在显示屏内部温度降低后,此时通过激光测距传感器对三组调节台8之间的距离进行检测,当三组调节台8与安装台A6之间的距离相同时,此时将电磁铁102进行断电,弹性伸缩杆103会带动其进行复位,从而能够带动抵压块104对螺纹台101进行限位,使调节台8跟随螺杆7转动进行移动,并且在三组调节台8与安装台A6之间的距离相同时,电机带动长板15对出风仓B14进行闭合,电动推杆132带动挡板109进行收回,从而使气流可以能够通过出风仓A134排出。

[0021] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术,在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“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。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发明中的具体含义。

[0022] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。



图 1

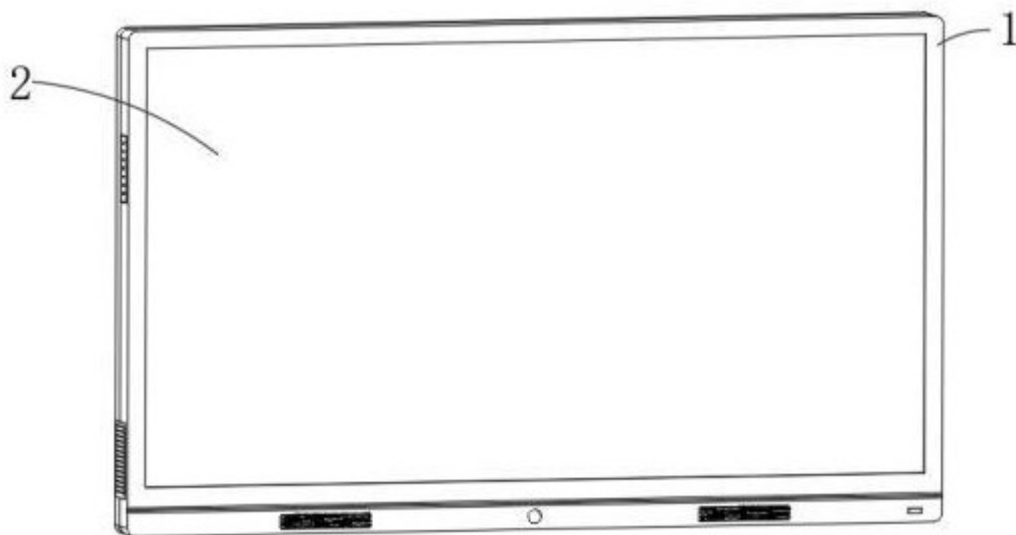


图 2

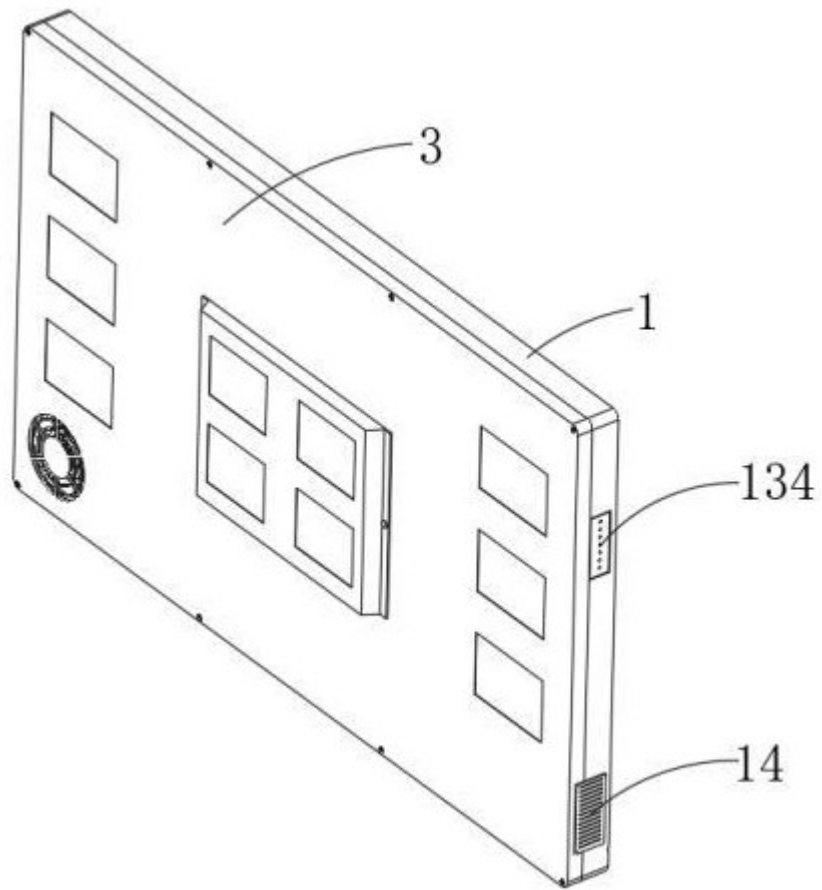


图 3

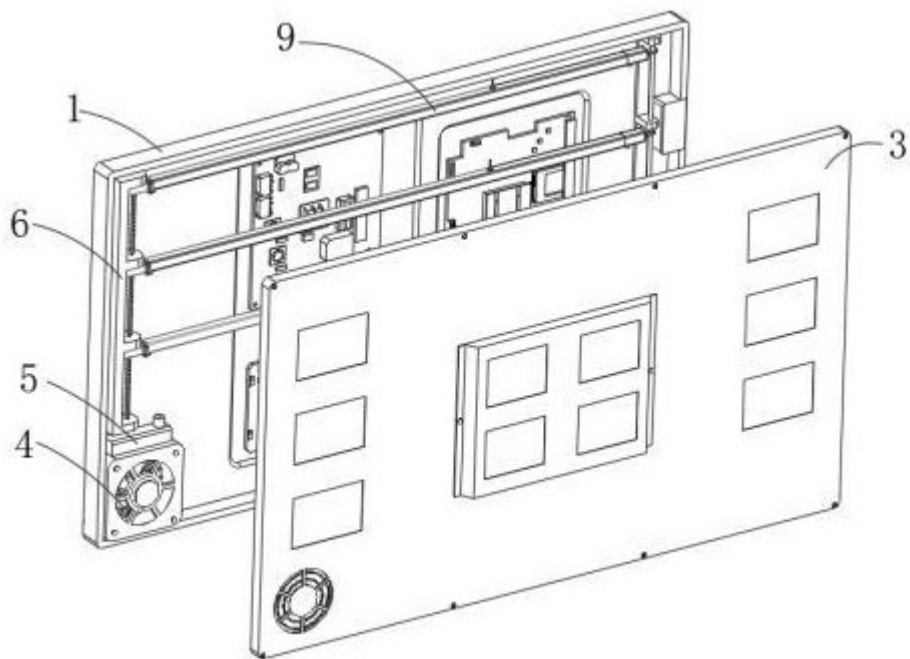


图 4

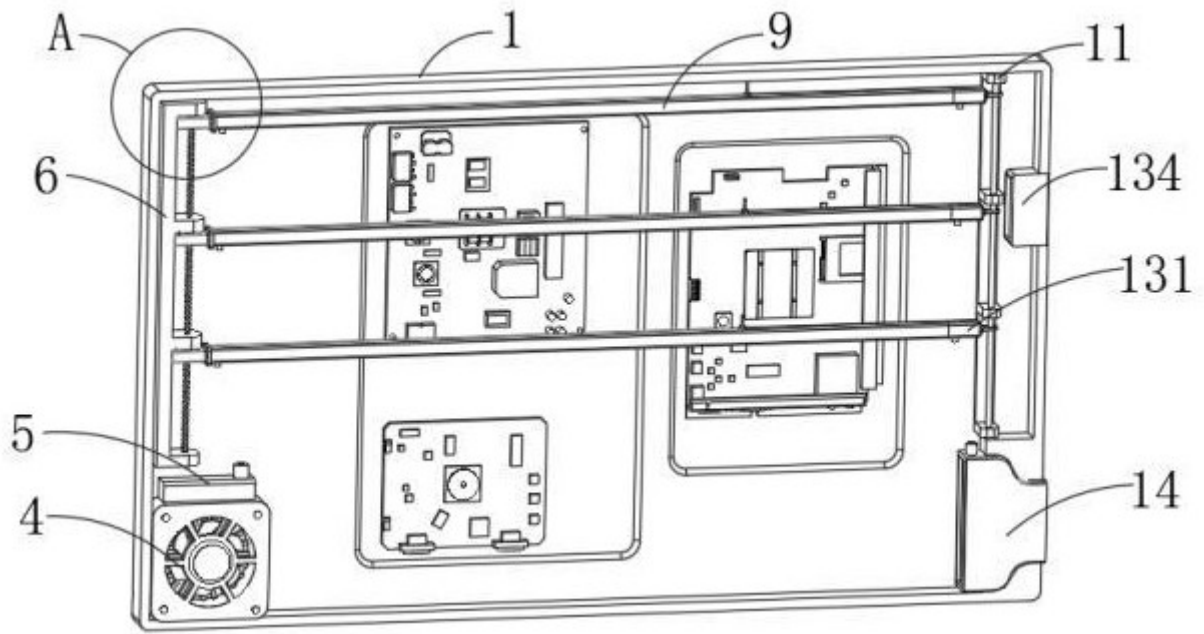


图 5

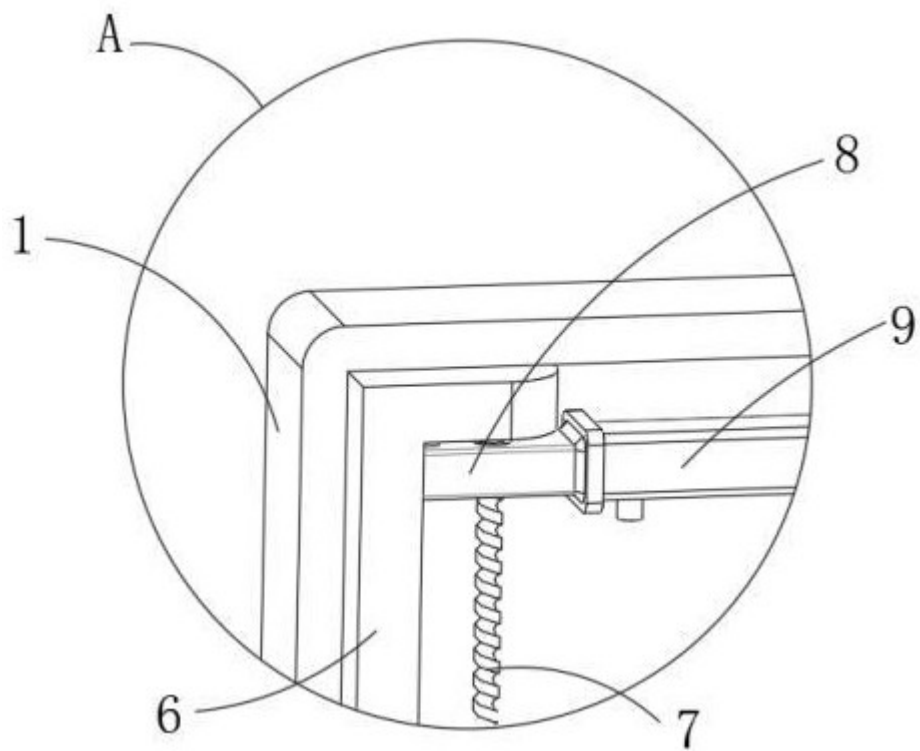


图 6

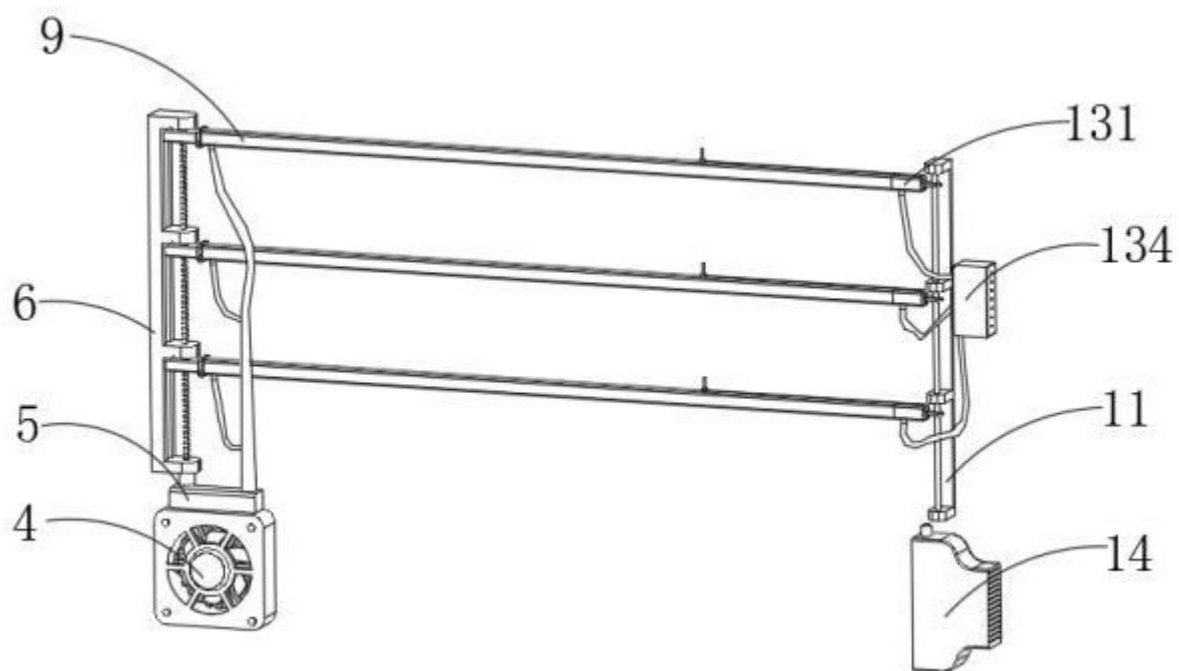


图 7

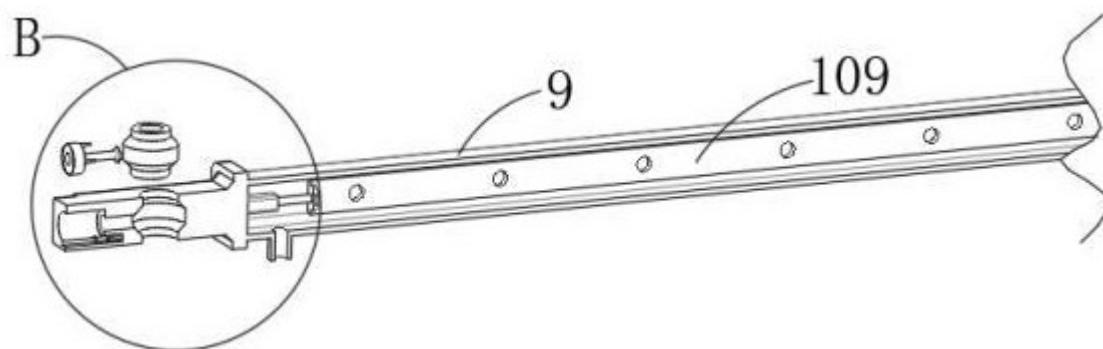


图 8

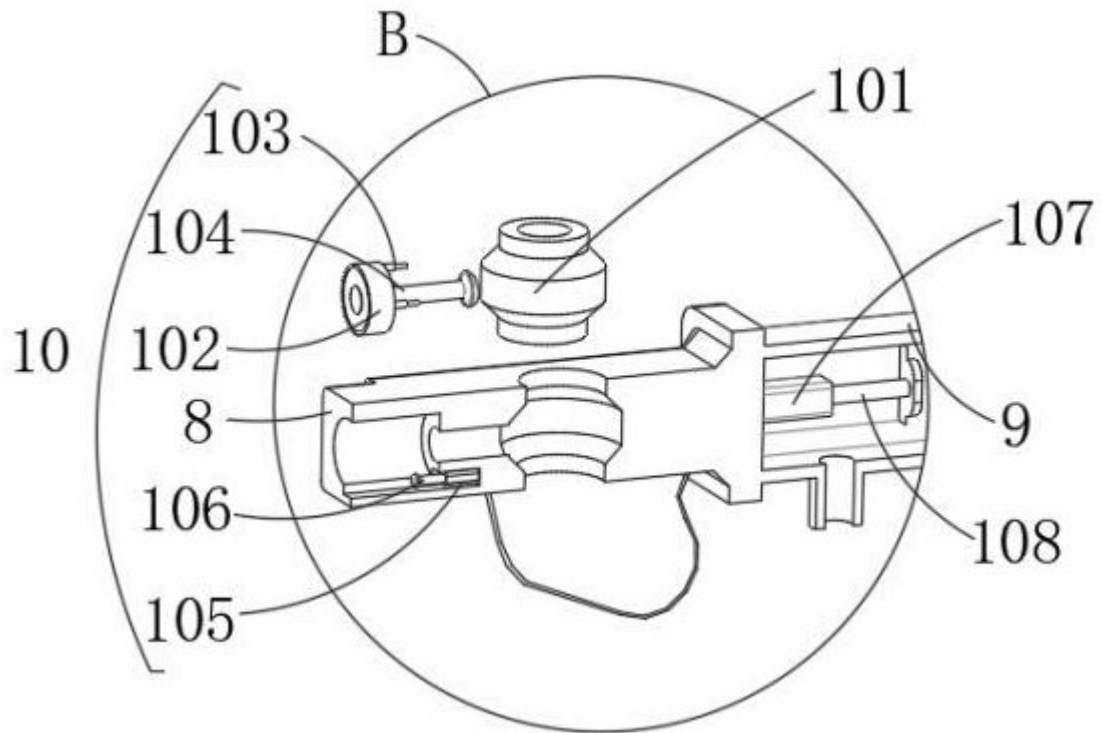


图 9

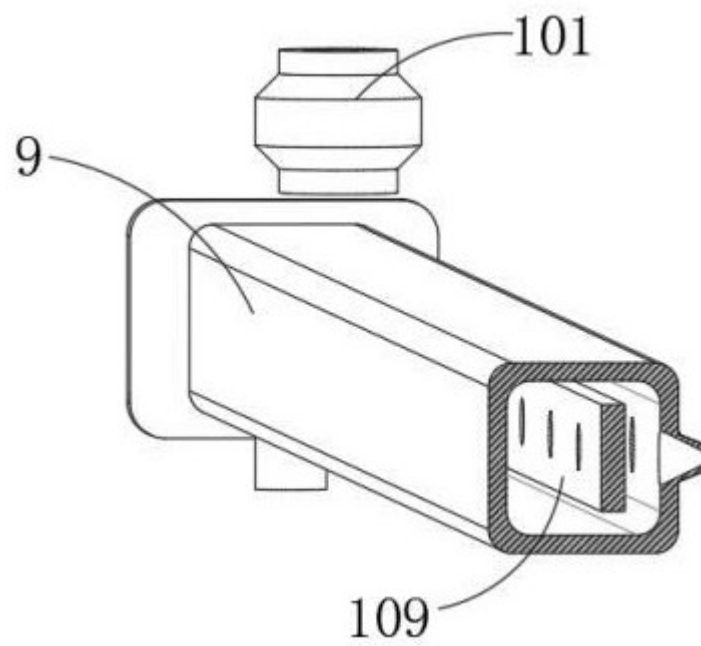


图 10

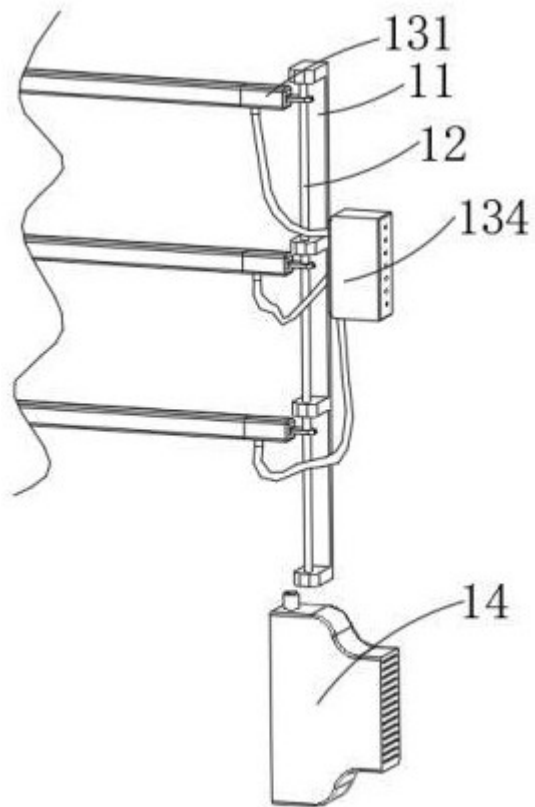


图 11

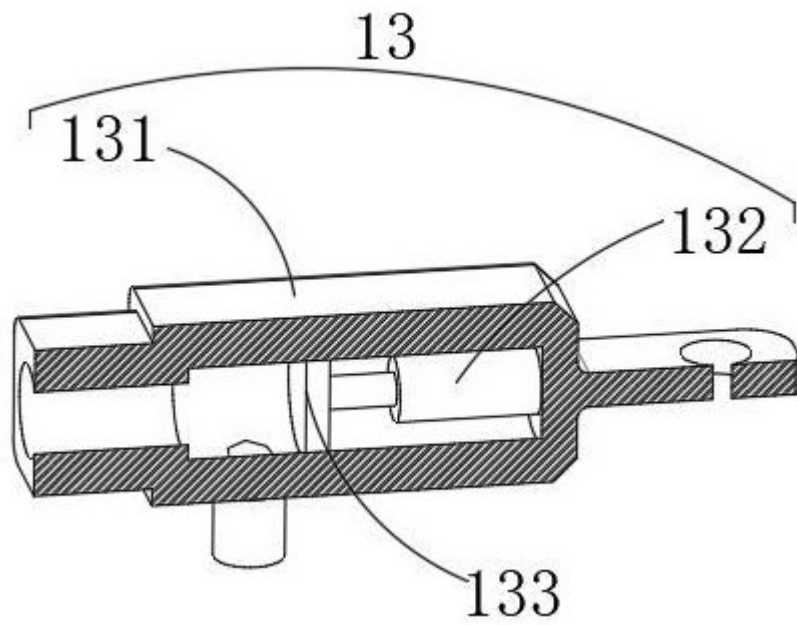


图 12

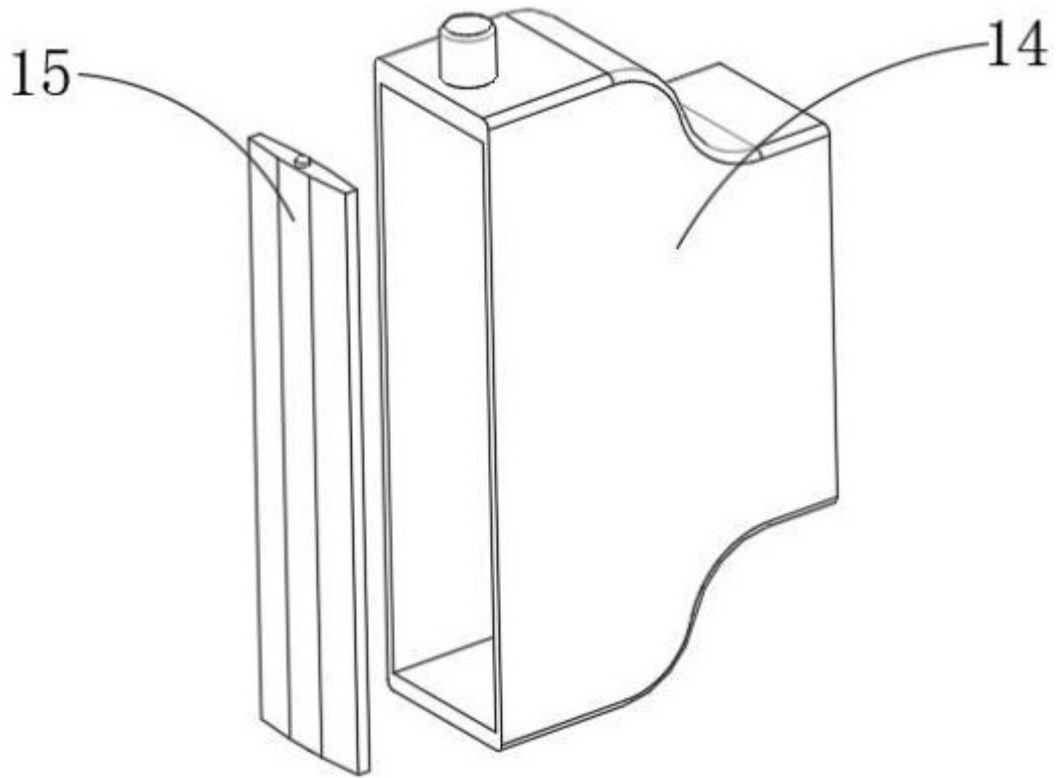


图 13