



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115313562 A

(43) 申请公布日 2022. 11. 08

(21) 申请号 202210980473.7

(22) 申请日 2022.08.16

(71) 申请人 上海华源磁业股份有限公司

地址 200438 上海市杨浦区国权北路1688
弄33号201009室

(72) 发明人 顾淑婷 张卫 殷国金 陆勇烨
樊峰

(74) 专利代理机构 武汉智新达知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 42272
专利代理师 刘川

(51) Int.Cl.

H02J 7/00 (2006.01)

H02J 50/10 (2016.01)

H05K 7/20 (2006.01)

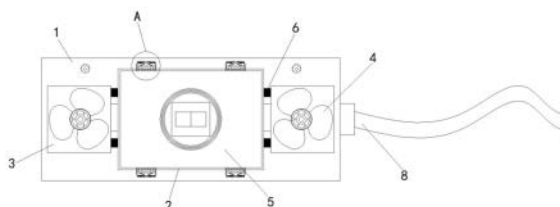
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种无线充电器及无线充电控制方法

(57) 摘要

本发明涉及无线电充电技术领域,且公开了一种无线充电器,包括壳体,所述壳体的内部开设有放置槽,所述放置槽的内部设置有固定结构;所述固定结构包括有开设于放置槽内部的缓冲仓,所述缓冲仓的内部活动安装有弹板。该无线充电器及无线充电控制方法,通过设置有固定结构,利用弹簧的弹力而将充电板进行固定,对充电板起到便拆和安装的效果,提高了用户使用的体验感,通过设置有警示灯,起到提示作用,提示用户警示灯亮起的情况,从而根据情况而决定是否进行下一步操作,通过设置有温度控制模块,利用散热风扇,对充电板起到保护作用,同时也保护了使用者的设备,防止温度过高而引发设备死机的情况发生,大大提高用户的实用性。



1. 一种无线充电器,包括壳体(1),其特征在于,所述壳体(1)的内部开设有放置槽(2),所述放置槽(2)的内部设置有固定结构;

所述固定结构包括有开设于放置槽(2)内部的缓冲仓(71),所述缓冲仓(71)的内部活动安装有弹板(73),所述缓冲仓(71)的内腔左右两侧壁之间固定安装有横杆(75),所述横杆(75)的外表面滑动安装有滑块(76),所述横杆(75)的外表面活动安装有两个弹簧(78),两个所述弹簧(78)的相对一侧分别与两个滑块(76)的相背一侧固定连接,两个所述弹簧(78)的相背一侧分别与缓冲仓(71)的内壁固定连接,所述弹板(73)远离横杆(75)的一侧固定连接有两个抵柱(74),两个所述抵柱(74)远离弹板(73)的一端固定连接有位于放置槽(2)内部的固定贴板(72),两个所述滑块(76)分别与横杆(75)之间铰接有铰杆(77)。

2. 根据权利要求1所述的一种无线充电器,其特征在于,所述壳体(1)的内部开设有两个循环仓(3),所述循环仓(3)的内部设置有散热风扇(4),所述放置槽(2)的内部放置有充电板(5),所述循环仓(3)与放置槽(2)之间设置有传导片(6),所述壳体(1)的右侧固定连接有数据线(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种无线充电器,其特征在于,所述循环仓(3)的一侧设置有通风槽,所述通风槽的一侧与放置槽(2)相连通。

4. 根据权利要求1所述的一种无线充电器,其特征在于,所述壳体(1)的外部设置有散热条,所述放置槽(2)的内壁上设置有感应芯片。

5. 根据权利要求2所述的一种无线充电器,其特征在于,所述充电板(5)的内部设置有磁感应线圈,所述壳体(1)上设置有两个警示灯。

6. 根据权利要求1所述的一种无线充电器,其特征在于,所述缓冲仓(71)的内壁上开设有滑槽,所述横杆(75)的左右两端均固定安装有与滑槽滑动连接的限位块。

7. 根据权利要求2所述的一种无线充电控制方法,其特征在于,包括以下步骤:

1) 将数据线(8)连接到电源插座,使用者将充电板(5)放置于放置槽(2)的内部,通过固定结构对充电板(5)进行固定,若充电板(5)固定完成,则右侧警示灯亮起呈橙色;

2) 将上述步骤1)中的准备工作做好后,再将需要充电的设备放置于充电板(5)上进行充电,此时,左侧警示灯亮起呈绿色;

3) 若充电时间较长,在充电过程中充电板(5)释放热量,增加壳体(1)、充电板(5)以及设备的热量,当温度靠近阈值时,通过传导片(6)即可对散热风扇(4)进行开关控制;

4) 若设备的电量充满后,则充电板(5)自动断充,此时,两个警示灯均不亮。

8. 根据权利要求7所述的一种无线充电控制方法,其特征在于,所述感应芯片的内部包括有压力传感模块和温度感应模块,所述压力传感模块与右侧警示灯之间电连接,所述温度感应模块与传导片(6)之间电连接。

9. 根据权利要求7所述的一种无线充电控制方法,其特征在于,所述充电板(5)的内部设置有电量感应模块,所述电量感应模块与左侧警示灯之间电连接。

一种无线充电器及无线充电控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及无线电充电技术领域,具体为一种无线充电器及无线充电控制方法。

背景技术

[0002] 无线充电技术,源于无线电能传输技术,可分为小功率无线充电和大功率无线充电两种方式,小功率无线充电常采用电磁感应式,无线充电器的发射端的有效充电区域有限,而移动终端(待充电设备)的大小尺寸不一和线圈位置也不同,传统的无线充电器,要么是双线圈或多线圈以提供更大面积的有效充电区域,要么需要人为调整待充电设备的放置位置,以使无线充电器的发射线圈对准待充电设备的接受线圈从而达成无线充电。

[0003] 上述的操作模式因为无线充电磁转换装置是固定的,无法根据不同的待充电设备而自动调整无线充电磁转换装置以确保无线充电正常工作,操作麻烦,可靠性差,用户体验不好,且在充电时,由于充电时间长而导致温度过高,现有无线充缺乏降温功能,易造成无线充设备损坏而无法继续使用,因此,提出一种无线充电器及无线充电控制方法来解决上述问题。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种无线充电器及无线充电控制方法,具备便于散热降温,保护充电设备的优点,解决了现有充电装置固定且在充电使用时缺乏散热保护的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种无线充电器,包括壳体,所述壳体的内部开设有放置槽,所述放置槽的内部设置有固定结构;

[0008] 所述固定结构包括有开设于放置槽内部的缓冲仓,所述缓冲仓的内部活动安装有弹板,所述缓冲仓的内腔左右两侧壁之间固定安装有横杆,所述横杆的外表面滑动安装有滑块,所述横杆的外表面活动安装有两个弹簧,两个所述弹簧的相对一侧分别与两个滑块的相背一侧固定连接,两个所述弹簧的相背一侧分别与缓冲仓的内壁固定连接,所述弹板远离横杆的一侧固定连接有两个抵柱,两个所述抵柱远离弹板的一端固定连接有位于放置槽内部的固定贴板,两个所述滑块分别与横杆之间铰接有铰杆。

[0009] 优选的,所述壳体的内部开设有两个循环仓,所述循环仓的内部设置有散热风扇,所述放置槽的内部放置有充电板,所述循环仓与放置槽之间设置有传导片,所述壳体的右侧固定连接有数据线。

[0010] 优选的,所述循环仓的一侧设置有通风槽,所述通风槽的一侧与放置槽相连通。

[0011] 优选的,所述壳体的外部设置有散热条,所述放置槽的内壁上设置有感应芯片。

[0012] 优选的,所述充电板的内部设置有磁感应线圈,所述壳体上设置有两个警示灯。

[0013] 优选的,所述缓冲仓的内壁上开设有滑槽,所述横杆的左右两端均固定安装有与

滑槽滑动连接的限位块。

[0014] 本发明要解决的另一技术问题是提供一种无线充电控制方法,其特征在于,包括以下步骤:

[0015] 1) 将数据线连接到电源插座,使用者将充电板放置于放置槽的内部,通过固定结构对充电板进行固定,若充电板固定完成,则右侧警示灯亮起呈橙色;

[0016] 2) 将上述步骤1)中的准备工作做好后,再将需要充电的设备放置于充电板上进行充电,此时,左侧警示灯亮起呈绿色;

[0017] 3) 若充电时间较长,在充电过程中充电板释放热量,增加壳体、充电板以及设备的热量,当温度靠近阈值时,通过传导片即可对散热风扇进行开关控制;

[0018] 4) 若设备的电量充满后,则充电板自动断充,此时,两个警示灯均不亮。

[0019] 优选的,所述感应芯片的内部包括有压力传感模块和温度感应模块,所述压力传感模块与右侧警示灯之间电连接,所述温度感应模块与传导片之间电连接。

[0020] 优选的,所述充电板的内部设置有电量感应模块,所述电量感应模块与左侧警示灯之间电连接。

[0021] (三)有益效果

[0022] 与现有技术相比,本发明提供了一种无线充电器及无线充电控制方法,具备以下有益效果:

[0023] 该无线充电器及无线充电控制方法,通过设置有固定结构,利用弹簧的他弹力而将充电板进行固定,对充电板起到便拆和安装的效果,提高了用户使用的体验感,通过设置有警示灯,起到提示作用,提示用户警示灯亮起的情况,从而根据情况而决定是否进行下一步操作,通过设置有温度控制模块,利用散热风扇,对充电板起到保护作用,同时,也保护了使用者的设备,防止温度过高而引发设备死机的情况发生,大大提高用户的实用性。

附图说明

[0024] 图1为本发明结构示意图;

[0025] 图2为本发明结构图1中的A处放大图;

[0026] 图3为本发明结构图1的俯视图;

[0027] 图4为本发明一种无线充电控制方法的充电流程框图;

[0028] 图5为本发明一种无线充电控制方法的散热流程框图。

[0029] 图中:1壳体、2放置槽、3循环仓、4散热风扇、5充电板、6传导片、71缓冲仓、72固定贴板、73弹板、74抵柱、75横杆、76滑块、77铰杆、78 弹簧、8数据线。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明的实施例,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。

[0031] 实施例:一种无线充电器,包括壳体1,壳体1的内部开设有放置槽2,放置槽2的内部设置有固定结构;

[0032] 其中,固定结构是用于固定充电板5的结构组件。

[0033] 本实施例中,壳体1的内部开设有两个循环仓3,循环仓3的内部设置有散热风扇4,散热风扇4通过传导片6进行电连接,放置槽2的内部放置有充电板5,循环仓3与放置槽2之间设置有传导片6,传导片6固定安装与循环仓3与放置槽2之间,壳体1的右侧固定连接有线数据线8,与外接电源进行连接。

[0034] 本实施例中,循环仓3的一侧设置有通风槽,通风槽的一侧与放置槽2 相连通,便于对放置槽2内部进行通风,进而对充电板5进行散热,保护放置于充电板5上方的设备。

[0035] 本实施例中,壳体1的外部设置有散热条,便于散热,放置槽2的内壁上设置有感应芯片。

[0036] 本实施例中,充电板5的内部设置有磁感应线圈,便于与设备之间进行磁吸固定,壳体1上设置有两个警示灯,起到提示作用。

[0037] 固定结构包括有开设于放置槽2内部的缓冲仓71,缓冲仓71的内部活动安装有弹板73,缓冲仓71的内腔左右两侧壁之间固定安装有横杆75,横杆 75的外表面滑动安装有滑块76,横杆75的外表面活动安装有两个弹簧78,两个弹簧78的相对一侧分别与两个滑块76的相背一侧固定连接,两个弹簧78的相背一侧分别与缓冲仓71的内壁固定连接,弹板73远离横杆75的一侧固定连接有两个抵柱74,两个抵柱74远离弹板73的一端固定连接有位于放置槽2内部的固定贴板72,两个滑块76分别与横杆75之间铰接有铰杆77。

[0038] 本实施例中,缓冲仓71的内壁上开设有滑槽,横杆75的左右两端均固定安装有与滑槽滑动连接的限位块,便于对横杆75进行限位。

[0039] 具体的,通过设置有铰杆77、弹簧78与固定贴板72,则便于通过弹簧 78的弹力对充电板5进行安装固定,使得充电板5的安装稳定,防止接触不良的情况发生。

[0040] 一种无线充电控制方法,包括以下步骤:

[0041] 1) 将数据线8连接到电源插座,使用者将充电板5放置于放置槽2的内部,通过固定结构对充电板5进行固定,若充电板5固定完成,则右侧警示灯亮起呈橙色,表示充电板5与壳体1之间的信号连接成功,可将设备放置于充电板5上进行充电;

[0042] 其中,感应芯片的内部包括有压力传感模块和温度感应模块,压力传感模块与右侧警示灯之间电连接,温度感应模块与传导片6之间电连接。

[0043] 另外,压力传感器模块与右侧警示灯之间还设置有检测模组和驱动信号模组,起到信号传输的目的。

[0044] 2) 将上述步骤1)中的准备工作做好后,再将需要充电的设备放置于充电板5上进行充电,此时,左侧警示灯亮起呈绿色,表示正在充电;

[0045] 其中,充电板5的内部设置有电量感应模块,电量感应模块与左侧警示灯之间电连接,若左侧警示灯不亮,则表示充电已完成,不再继续充电。

[0046] 3) 若充电时间较长,在充电过程中充电板5释放热量,增加壳体1、充电板5以及设备的热量,当温度靠近阈值时,通过传导片6即可对散热风扇4 进行开关控制,即充电板5温度过高,则散热风扇4启动进行吹风散热,此时右侧警示灯亮起橙色,代表散热风扇4在运行;

[0047] 4) 若设备的电量充满后,则充电板5自动断充,此时,两个警示灯均不亮。

[0048] 本发明中的工作原理为:

[0049] 在无线充电器需要进行充电时,先将数据线8连接到电源插座,再将充电板5放置于放置槽2的内部,此时,充电板5的外围对固定贴板72进行挤压,使得弹簧78、铰杆77以及横杆75均被挤压,当充电板5放置好后,与感应芯片接触,使右侧警示灯亮起橙色,表示连接成功,不再移动时,此时的弹簧78恢复张力而将充电板5进行挤压固定,完成充电板5的安装,充电板5安装好后与壳体1处于同一水平面上,若设备在充电过程中,温度过高,则通过温度感应模块驱动散热风扇4进行吹风,对设备以及充电板5进行降温处理,此时,左侧警示灯处于绿色状态,若温度低于设定阈值,则左侧警示灯不亮,仅有右侧警示灯亮起橙色,若充电完成,则左右两侧警示灯均不亮,表示充电结束。

[0050] 本发明的有益效果是:通过设置有固定结构,利用弹簧的弹力而将充电板进行固定,对充电板起到便拆和安装的效果,提高了用户使用的体验感,通过设置有警示灯,起到提示作用,提示用户警示灯亮起的情况,从而根据情况而决定是否进行下一步操作,通过设置有温度控制模块,利用散热风扇,对充电板起到保护作用,同时,也保护了使用者的设备,防止温度过高而引发设备死机的情况发生,大大提高用户的实用性。

[0051] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

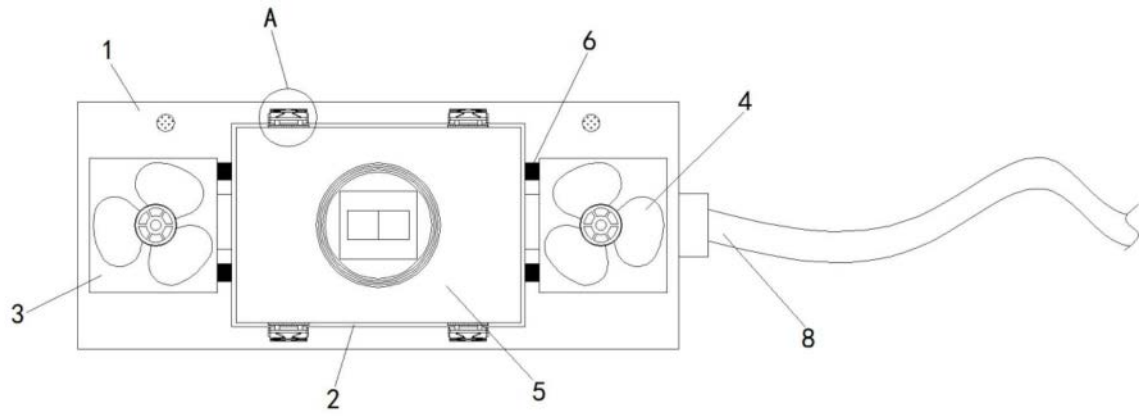


图1

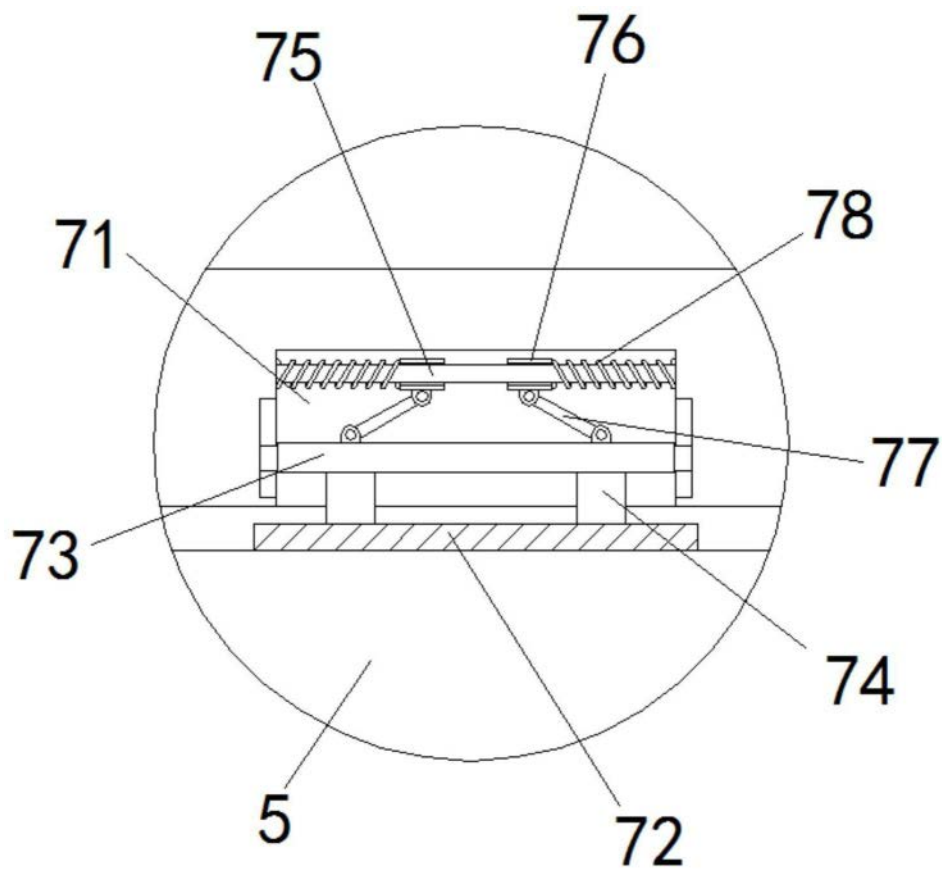


图2

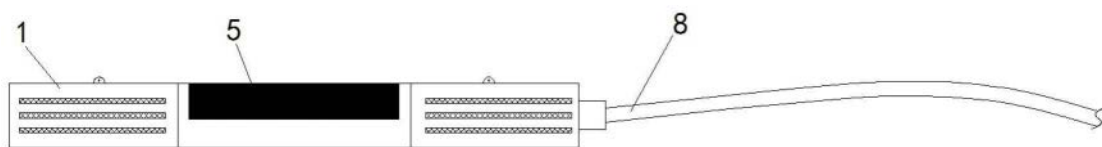


图3

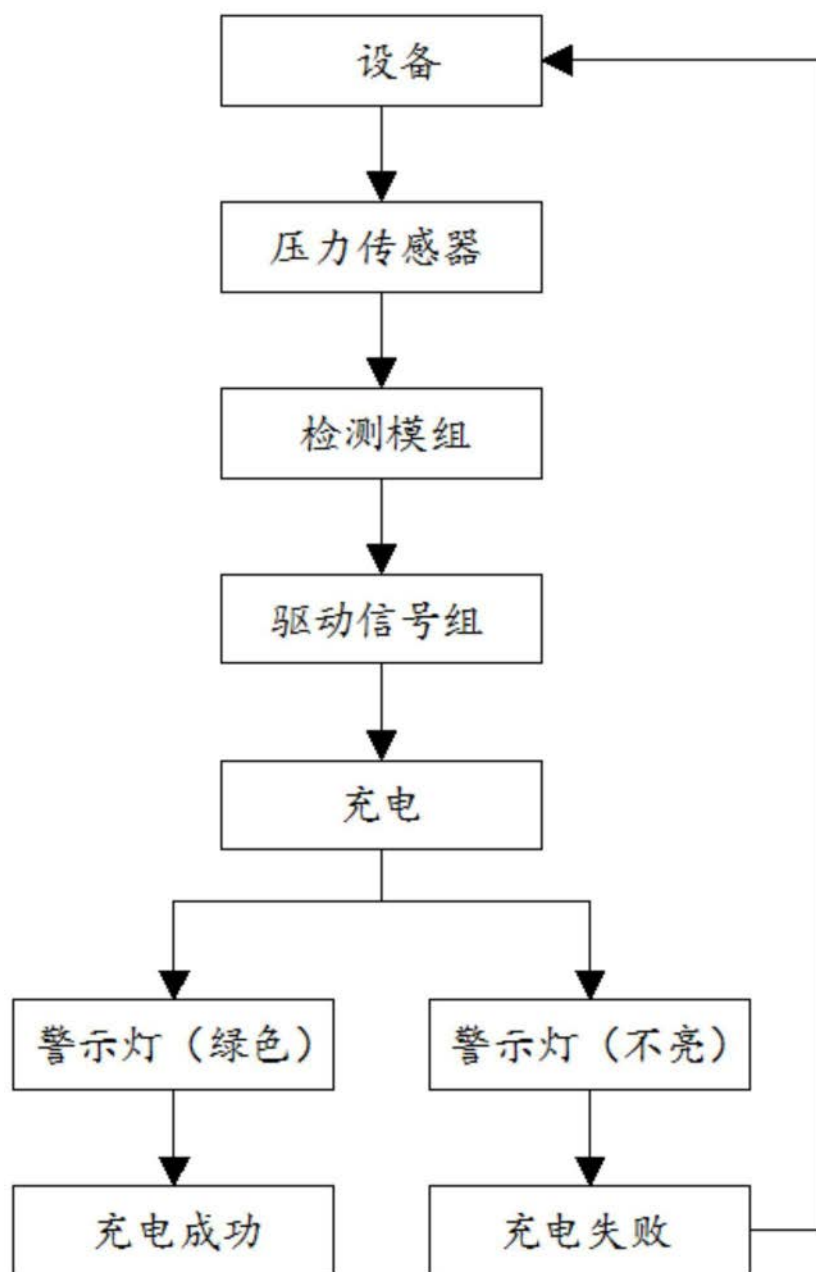


图4

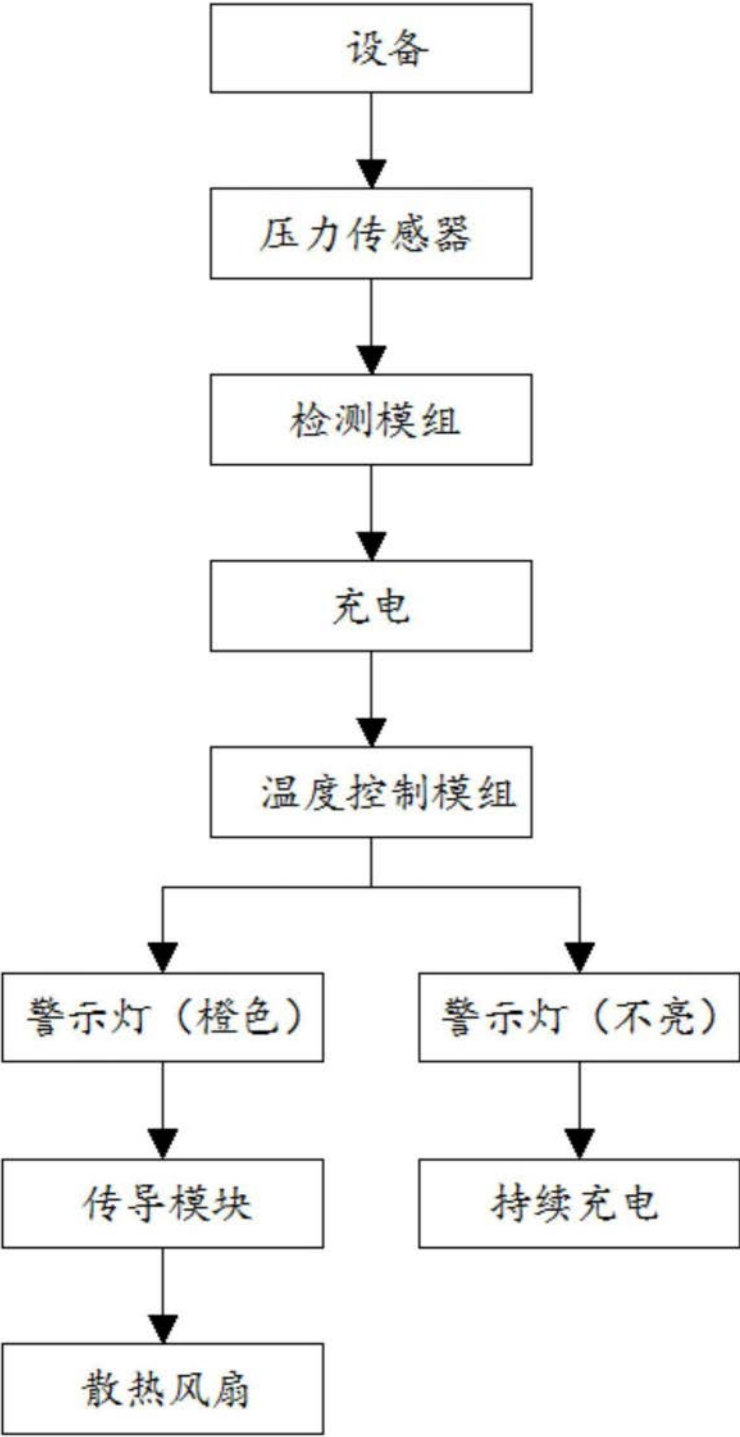


图5