



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114151855 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 08

(21) 申请号 202111330244.2

(22) 申请日 2021.11.11

(71) 申请人 惠瑞净化科技(江苏)有限公司
地址 214000 江苏省无锡市惠山区堰桥街
道堰鸿路88号

(72) 发明人 向双林 向革芳 许松

(74) 专利代理机构 苏州吴韵知识产权代理事务
所(普通合伙) 32364

代理人 朱亮

(51) Int. Cl.

F24D 19/10 (2006.01)

H01M 10/052 (2010.01)

H01M 10/058 (2010.01)

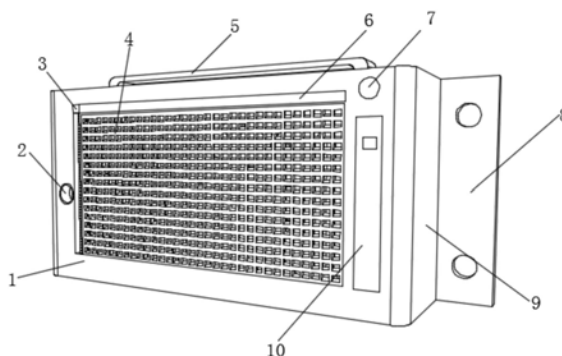
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种锂电池洁净厂房生产区温度控制系统

(57) 摘要

本发明公开了一种锂电池洁净厂房生产区温度控制器,包括固定箱,所述固定箱一侧外壁设置有固定盖,所述固定盖一侧外壁设置有透气板,所述透气板上开有两个以上通孔,所述通孔底部设置为坡状,所述通孔内壁设置有防静电透气薄膜,其系统包括控制器中的启动模块、报警模块、温度感应模块、温度控制模块、无线连接模块、温度比较模块、电量检测模块和充电模块。本发明通过设置有电机二、滑块、电动伸缩杆和连接块,当要对透气板进行清扫时,电动伸缩杆伸长带动连接块运动,使连接块远离安装槽,启动电机二带动滑块在安装槽内滑动,使固定刷清理透气板表面,实现透气板的自动清扫,节省人力物力。



1. 一种锂电池洁净厂房生产区温度控制器,包括固定箱(9),其特征在于,所述固定箱(9)一侧外壁设置有固定盖(1),所述固定盖(1)一侧外壁设置有透气板(4),所述透气板(4)上开有两个以上通孔,所述通孔底部设置为坡状,所述通孔内壁设置有防静电透气薄膜,所述固定盖(1)一侧外壁开有安装槽,所述安装槽一侧外壁设置有电机二(18),所述电机二(18)输出轴圆周外壁设置有丝杆(19),所述丝杆(19)圆周外壁设置有滑块(21),所述滑块(21)和安装槽滑动连接,所述滑块(21)一侧外壁设置有电动伸缩杆(20),所述电动伸缩杆(20)远离滑块(21)一侧外壁设置有连接块(3),所述连接块(3)一侧外壁设置有固定刷(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池洁净厂房生产区温度控制器,其特征在于,所述固定盖(1)一侧外壁设置有吸风管(2),所述固定箱(9)一侧内壁设置有抽风机(13),所述吸风管(2)和抽风机(13)固定连接,所述抽风机(13)一侧外壁通过连通管连接有冷热交换器(14),所述冷热交换器(14)一侧外壁设置有出气管(12),所述冷热交换器(14)一侧外壁设置有导温管(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种锂电池洁净厂房生产区温度控制器,其特征在于,所述固定箱(9)一侧外壁设置有电机一(16),电机一(16)输出轴圆周外壁设置有风扇(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种锂电池洁净厂房生产区温度控制器,其特征在于,所述固定箱(9)相对两侧外壁设置有连接板(8),连接板(8)一侧外壁开有两个连接孔(11)。

5. 根据权利要求2所述的一种锂电池洁净厂房生产区温度控制器,其特征在于,所述固定盖(1)一侧外壁设置有控制器(10),所述控制器(10)一侧外壁设置有温度传感器。

6. 根据权利要求5所述的一种锂电池洁净厂房生产区温度控制器,其特征在于,所述固定盖(1)一侧外壁设置有报警器(7),所述固定箱(9)一侧外壁设置有提手(5)。

7. 一种用于如权利要求1-6任一所述的一种锂电池洁净厂房生产区温度控制系统,其特征在于,包括控制器中的启动模块、报警模块、温度感应模块、温度控制模块、无线连接模块、温度比较模块、电量检测模块和充电模块。

8. 根据权利要求7所述的一种锂电池洁净厂房生产区温度控制系统,其特征在于,所述启动模块、报警模块、温度感应模块、温度控制模块、无线连接模块、温度比较模块、电量检测模块和充电模块均通过导线连接。

9. 根据权利要求7所述的一种锂电池洁净厂房生产区温度控制系统,其特征在于,所述电量检测模块用于实时检测整体装置自身电量。

10. 根据权利要求7所述的一种锂电池洁净厂房生产区温度控制系统,其特征在于,所述温度感应模块用于感应空间内温度,并把感应到温度传送到温度比较模块中。

一种锂电池洁净厂房生产区温度控制系统

技术领域

[0001] 本发明涉及温度控制技术领域,尤其涉及一种锂电池洁净厂房生产区温度控制系统。

背景技术

[0002] 锂电池是一类由锂金属或锂合金为正/负极材料、使用非水电解质溶液的电池,1912年锂金属电池最早由Gilbert设置有N.设置有Lewis提出并研究,锂金属的化学特性非常活泼,使得锂金属的加工、保存、使用,对环境要求非常高,因此在生产锂电池的过程中要对锂电池洁净厂房生产区温度进行控制,因此需要用到一种锂电池洁净厂房生产区温度控制系统,长时间使用,控制器表面会产生大量灰尘,需要人工进行打扫清理,费时费力,十分不方便。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种锂电池洁净厂房生产区温度控制系统。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0005] 一种锂电池洁净厂房生产区温度控制器,包括固定箱,所述固定箱一侧外壁设置有固定盖,所述固定盖一侧外壁设置有透气板,所述透气板上开有两个以上通孔,所述通孔底部设置为坡状,所述通孔内壁设置有防静电透气薄膜,所述固定盖一侧外壁开有安装槽,所述安装槽一侧外壁设置有电机二,所述电机二输出轴圆周外壁设置有丝杆,所述丝杆圆周外壁设置有滑块,所述滑块和安装槽滑动连接,所述滑块一侧外壁设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆远离滑块一侧外壁设置有连接块,所述连接块一侧外壁设置有固定刷。

[0006] 作为本发明再进一步的方案:所述固定盖一侧外壁设置有吸风管,所述固定箱一侧内壁设置有抽风机,所述吸风管和抽风机固定连接,所述抽风机一侧外壁通过连通管连接有冷热交换器,所述冷热交换器一侧外壁设置有出气管,所述冷热交换器一侧外壁设置有导温管。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述固定箱一侧外壁设置有电机一,电机一输出轴圆周外壁设置有风扇。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述固定箱相对两侧外壁设置有连接板,连接板一侧外壁开有两个连接孔。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述固定盖一侧外壁设置有控制器,所述控制器一侧外壁设置有温度传感器。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述固定盖一侧外壁设置有报警器,所述固定箱一侧外壁设置有提手。

[0011] 一种锂电池洁净厂房生产区温度控制系统,其特征在于,包括控制器中的启动模块、报警模块、温度感应模块、温度控制模块、无线连接模块、温度比较模块、电量检测模块

和充电模块。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述启动模块、报警模块、温度感应模块、温度控制模块、无线连接模块、温度比较模块、电量检测模块和充电模块均通过导线连接。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述电量检测模块用于实时检测整体装置自身电量。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述温度感应模块用于感应空间内温度,并把感应到温度传送到温度比较模块中。

[0015] 本发明的有益效果为:

[0016] 1.通过设置有电机二,在电机二上设置有滑块,滑块通过电动伸缩杆连接有连接块,当需要对透气板进行清扫时,电动伸缩杆伸长带动连接块运动,使得连接块远离安装槽,接着启动电机二带动滑块在安装槽内滑动,使得固定刷可以清理到透气板的表面,将透气板表面灰尘扫下,同时由于透气板内通孔底部设为坡状,且通孔内设置有防静电透气薄膜,防止灰尘落入到整体装置内部,造成固定箱内部污染。

[0017] 2.通过设置有抽风机,抽风机通过吸风管将空气吸到抽风机内,通过连通管传送,传送的空气通过冷热交换器,使其达到合适温度,其余的热量通过出气管排出,通过导温管,将热量传出,同时启动电机一带动风扇运动,将导温管表面产生的热量传出去。

[0018] 3.通过设置有无线连接模块将手机和整体系统连接起来,通过启动模块,将整体装置打开,通过手机控制设定指定温度,温度感应模块感应到外界温度,将外界温度传送到温度比较模块中通过比较确定温差,将得到的温差信息传送到温度控制模块,通过温度控制模块调整整体装置发出温度,进而实现对外界温度调控的作用。

附图说明

[0019] 图1为本发明提出的一种锂电池洁净厂房生产区温度控制器的主视结构示意图;

[0020] 图2为本发明提出的一种锂电池洁净厂房生产区温度控制器的侧视结构示意图;

[0021] 图3为本发明提出的一种锂电池洁净厂房生产区温度控制器的导温管连接结构示意图;

[0022] 图4为本发明提出的一种锂电池洁净厂房生产区温度控制器的固定箱内部结构示意图;

[0023] 图5为本发明提出的一种锂电池洁净厂房生产区温度控制器的固定刷连接结构示意图;

[0024] 图6为本发明提出的一种锂电池洁净厂房生产区温度控制系统的系统示意图。

[0025] 图中:1固定盖、2吸风管、3连接块、4透气板、5提手、6固定刷、7报警器、8连接板、9固定箱、10控制器、11连接孔、12出气管、13抽风机、14冷热交换器、15导温管、16电机一、17风扇、18电机二、19丝杆、20电动伸缩杆、21滑块。

具体实施方式

[0026] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0027] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附

图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0028] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“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专利和简化描述,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专利的限制。

[0029] 在本专利的描述中,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”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。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专利中的具体含义。

[0030] 一种锂电池洁净厂房生产区温度控制器,如图1和5所示,包括固定箱9,所述固定箱9一侧外壁通过螺栓连接有固定盖1,固定盖1一侧外壁通过螺栓连接有透气板4,透气板4上开有两个以上通孔,通孔底部设置为坡状,通孔内壁设置有防静电透气薄膜,固定盖1一侧外壁开有安装槽,安装槽一侧外壁通过螺栓连接有电机二18,电机二18输出轴圆周外壁通过联轴器连接有丝杆19,丝杆19圆周外壁设置有滑块21,滑块21和安装槽滑动连接,滑块21一侧外壁通过螺栓连接有电动伸缩杆20,电动伸缩杆20远离滑块21一侧外壁通过螺栓连接有连接块3,连接块3一侧外壁通过螺栓连接有固定刷6;通过设置有电机二18,在电机二18上设置有滑块21,滑块21通过电动伸缩杆20连接有连接块3,当需要对透气板4进行清扫时,电动伸缩杆20伸长带动连接块3运动,使得连接块3远离安装槽,接着启动电机二18带动滑块21在安装槽内滑动,使得固定刷6可以清理到透气板4的表面,将透气板4表面灰尘扫下,同时由于透气板4内通孔底部设为坡状,且通孔内设置有防静电透气薄膜,防止灰尘落入到整体装置内部,造成固定箱9内部污染。

[0031] 为了控制外界温度;如图1、3和4所示,所述固定盖1一侧外壁通过螺纹连接有吸风管2,固定箱9一侧内壁通过螺栓连接有抽风机13,吸风管2和抽风机13固定连接,抽风机13一侧外壁通过连通管连接有冷热换热器14,冷热换热器14一侧外壁通过螺纹连接有出气管12,冷热换热器14一侧外壁通过螺纹连接有导温管15,固定箱9一侧外壁通过螺栓连接有机一16,电机一16输出轴圆周外壁通过联轴器连接有风扇17;通过设置有抽风机13,抽风机13通过吸风管2将空气吸到抽风机13内,通过连通管传送,传送的空气通过冷热换热器14,使其达到合适温度,其余的热量通过出气管12排出,通过导温管15,将热量传出,同时启动电机一16带动风扇17运动,将导温管15表面产生的热量传送出去。

[0032] 为了方便安装整体装置;如图1所示,所述固定箱9相对两侧外壁通过螺栓连接有连接板8,连接板8一侧外壁开有两个连接孔11,固定盖1一侧外壁通过螺栓连接有控制器10,控制器10一侧外壁通过螺栓连接有机一16,电机一16输出轴圆周外壁通过联轴器连接有风扇17;通过设置有抽风机13,抽风机13通过吸风管2将空气吸到抽风机13内,通过连通管传送,传送的空气通过冷热换热器14,使其达到合适温度,其余的热量通过出气管12排出,通过导温管15,将热量传出,同时启动电机一16带动风扇17运动,将导温管15表面产生的热量传送出去。

[0033] 本发明在使用时,首先将出气管12放入墙面通孔中,接着通过连接板8上连接孔11将整体装置固定,将整体装置和手机连接,通过手机控制整体运行,温度传感器感应到外接温度,将温度传送到控制器10中,控制器10控制抽风机13运行,抽风机13通过吸风管2将空气吸到抽风机13内,通过连通管传送,传送的空气通过冷热换热器14,使其达到合适温度,

其余的热量通过出气管12排出,通过导温管15,将热量传出,同时启动电机一16带动风扇17运动,将导温管15表面产生的热量传送出去,实现对室内温度进行调控。

[0034] 一种锂电池洁净厂房生产区温度控制系统,如图6所示,包括控制器中的启动模块、报警模块、温度感应模块、温度控制模块、无线连接模块、温度比较模块、电量检测模块和充电模块,所述启动模块、报警模块、温度感应模块、温度控制模块、无线连接模块、温度比较模块、电量检测模块和充电模块均通过导线连接。

[0035] 所述电量检测模块用于检测整体装置自身,当启动模块开启时,整体装置立即启动电量检测模块,对整体装置的电量进行实时监控,当检测到整体装置内部的电量低于15%时,报警模块启动,提醒使用者整体装置电量不足,需要及时充电。

[0036] 所述温度感应模块用于感应空间内温度,并把感应到温度传送到温度比较模块中。

[0037] 所述温度控制模块,用于控制整体装置发出温度。

[0038] 本发明在使用时,首先将整体装置通过无线和手机连接,通过启动模块,将整体装置打开,通过手机设定指定温度,温度感应模块感应到外界温度,将外界温度传送到温度比较模块中通过比较确定温差,将得到的温差信息传送到温度控制模块,通过温度控制模块调整整体装置发出温度,进而实现对外界温度调控的作用。

[0039] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

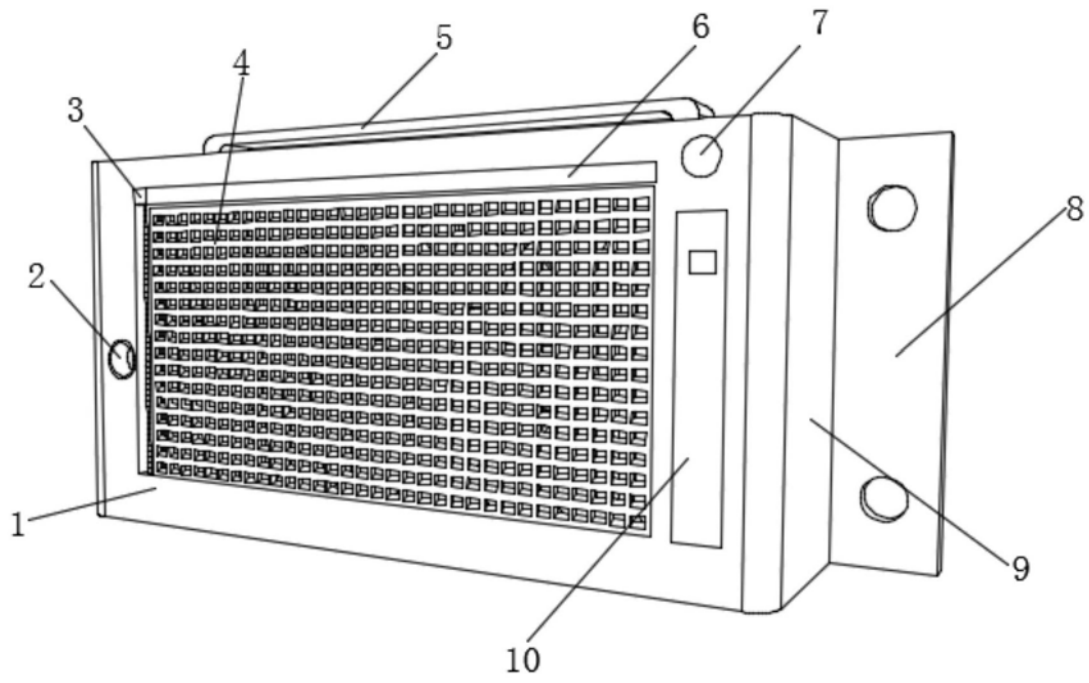


图1

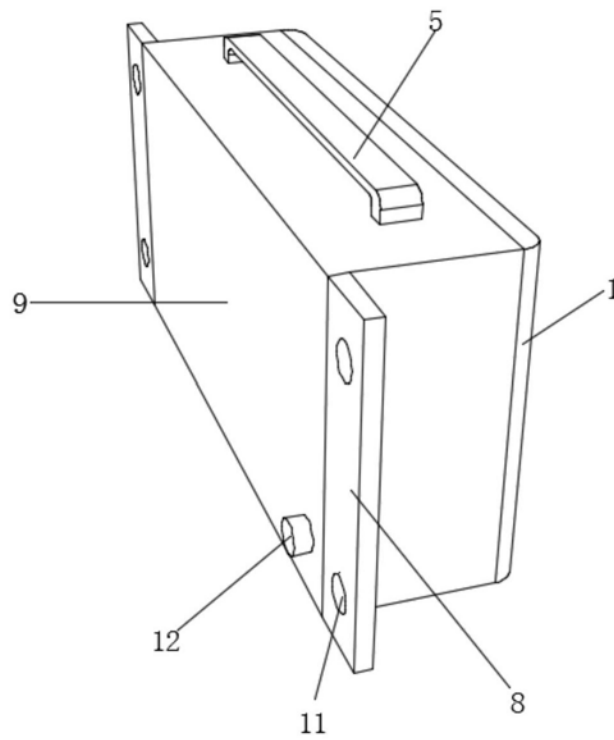


图2

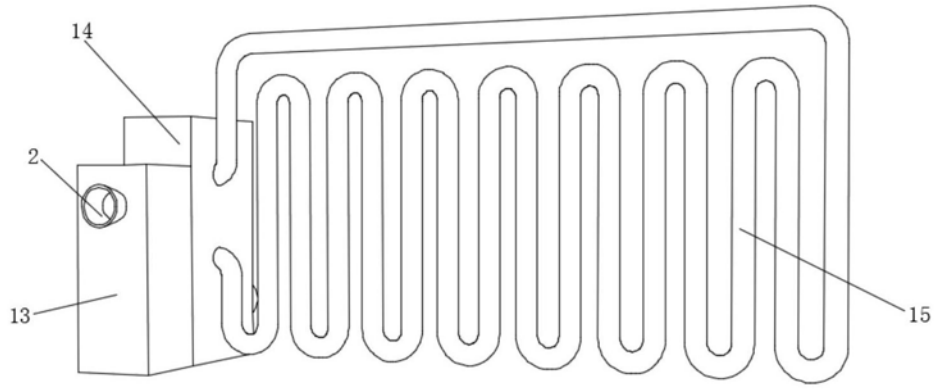


图3

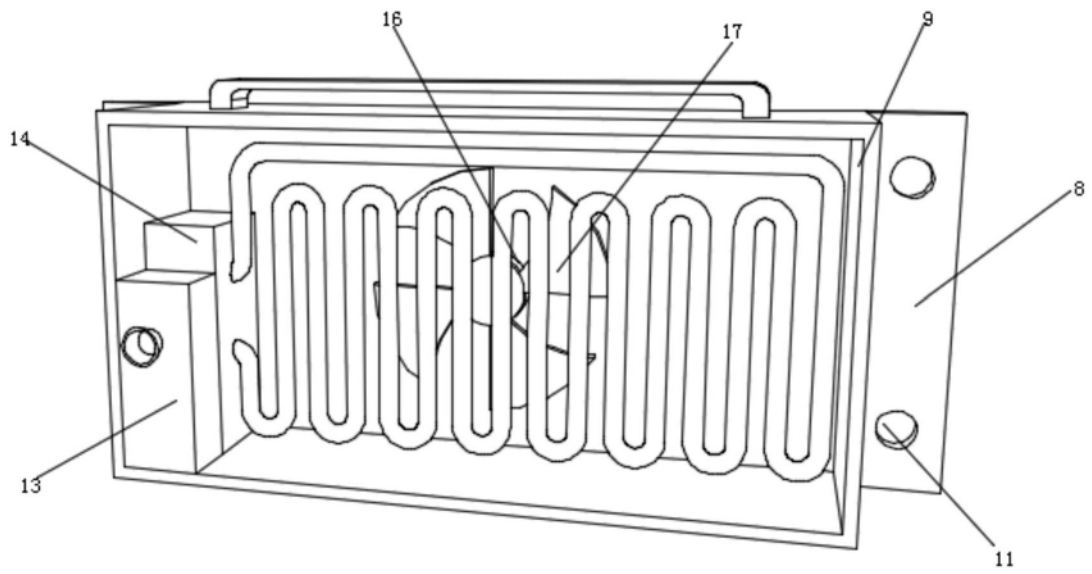


图4

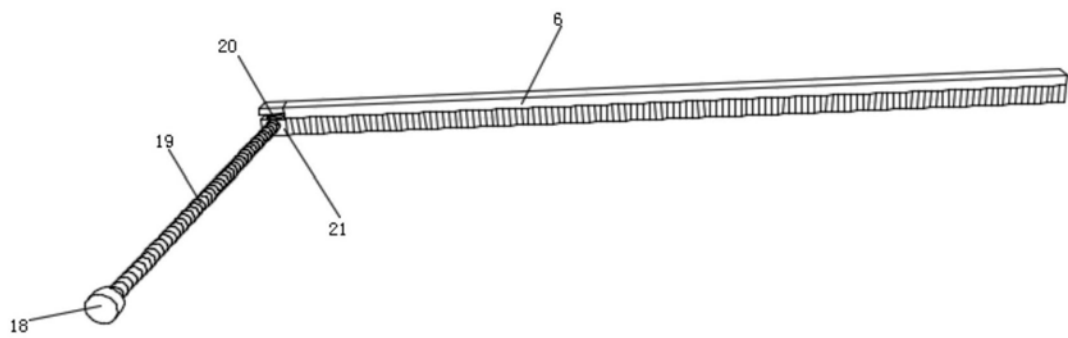


图5

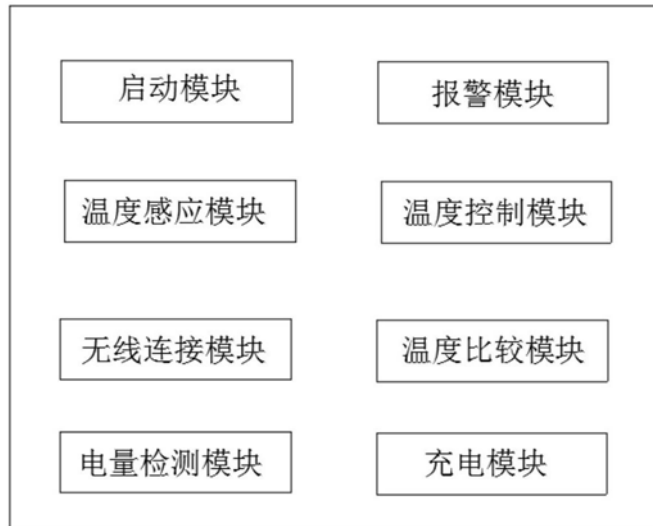


图6