



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215500119 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 11

(21) 申请号 202122071249.X

B08B 15/04 (2006.01)

(22) 申请日 2021.08.28

B08B 5/02 (2006.01)

H01M 10/42 (2006.01)

(73) 专利权人 深圳市锂程能源科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市坪山区坑梓街道沙田社区禾田路2号深圳坪山高新区智能制造产业园-厂房5号403

(72) 发明人 孙海明

(74) 专利代理机构 东莞市卓易专利代理事务所
(普通合伙) 44777

代理人 王再兴

(51) Int. Cl.

H05K 7/14 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

B08B 17/02 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

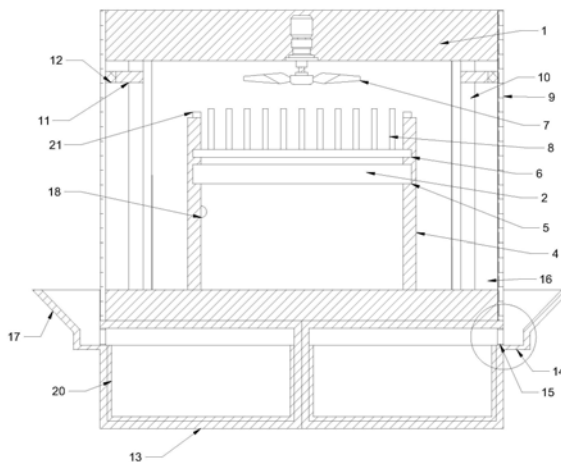
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电池保护板组件

(57) 摘要

本实用新型涉及电池保护板技术领域,具体为一种电池保护板组件,包括保护箱、电池保护板本体、散热组件和除尘组件,所述保护箱正面设置有控制器,所述保护箱内设置有支架,所述支架设置为两组对称布置,所述支架上设置有第一滑道和第二滑道,该电池保护板组件,电池保护板本体装配到支架的第一滑道内,散热板装配到支架的第二滑道内,通过螺钉贯通电池保护板本体和散热板,使电池保护板本体和散热板与支架固定,在支架上设置有温度传感器,随着温度传感器感应保护箱内温度的升高,将信息传递给控制器,控制器控制散热扇旋转速率增大,抽出集尘槽,方便对尘土进行集中处理。



1. 一种电池保护板组件,包括保护箱(1)、电池保护板本体(2)、散热组件和除尘组件,其特征在于:所述保护箱(1)正面设置有控制器(3),所述保护箱(1)内设置有支架(4),所述支架(4)设置为两组对称布置,所述支架(4)上设置有第一滑道(5)和第二滑道(6),所述第一滑道(5)设置在所述第二滑道(6)下方,所述电池保护板本体(2)与所述第一滑道(5)相匹配,所述散热组件包括散热扇(7)和散热板(8),所述散热板(8)与所述第二滑道(6)相匹配,所述保护箱(1)内壁顶部设置有散热扇(7),所述散热扇(7)设置在所述散热板(8)上方,所述除尘组件包括防尘网(9)、电动滑道(10)、滑板(11)、毛刷(12)、除尘箱(13)、除尘管(14)和风机(15),所述保护箱(1)两侧设置有散热孔(16),所述防尘网(9)设置在所述保护箱(1)外侧,所述散热孔(16)内壁嵌入对称布置的电动滑道(10),所述滑板(11)与所述电动滑道(10)相匹配,所述滑板(11)上设置有毛刷(12),所述毛刷(12)与所述防尘网(9)相匹配,所述保护箱(1)下方设置有所述除尘箱(13),所述除尘管(14)一端与所述除尘箱(13)连接,所述除尘管(14)另一端与所述防尘网(9)相匹配,所述除尘管(14)内设置有所述风机(15),所述散热组件和除尘组件与所述控制器(3)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电池保护板组件,其特征在于:所述除尘管(14)另一端设置有集尘罩(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种电池保护板组件,其特征在于:所述支架(4)上设置有温度传感器(18),所述温度传感器(18)与所述控制器(3)连接,所述温度传感器(18)设置在电路板下方。

4. 根据权利要求3所述的一种电池保护板组件,其特征在于:所述保护箱(1)正面设置有警示器(19),所述警示器(19)与所述控制器(3)连接,所述警示器(19)设置在所述控制器(3)周侧。

5. 根据权利要求4所述的一种电池保护板组件,其特征在于:所述除尘箱(13)正面设置有与所述除尘箱(13)呈抽屉式滑动连接的集尘槽(20),所述集尘槽(20)靠近除尘管(14)一端设置有开口,所述开口与所述除尘管(14)相匹配。

6. 根据权利要求5所述的一种电池保护板组件,其特征在于:所述支架(4)上设置有螺孔,所述螺孔贯通所述第一滑道(5)和第二滑道(6),所述支架(4)上设置有螺钉(21),所述螺钉(21)贯通所述电池保护板本体(2)和散热板(8)。

一种电池保护板组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池保护板技术领域,具体为一种电池保护板组件。

背景技术

[0002] 众所周知,电池保护板,顾名思义锂电池保护板主要是针对可充电(一般指锂电池)起保护作用的集成电路板。锂电池(可充型)之所以需要保护,是由它本身特性决定的。由于锂电池本身的材料决定了它不能被过充、过放、过流、短路及超高温充放电,因此锂电池锂电组件总会跟着一块带采样电阻的保护板和一片电流保险器出现。

[0003] 例如公开号为“CN209947891U”专利名称为:“一种电池保护板组件”的专利,专利公开了“本实用新型公开了一种电池保护板组件,包括保护盒、盒盖及电池保护板主体,保护盒一侧为开口状,盒盖设置于保护盒设有开口一侧,盒盖一侧与保护盒可转动连接,保护盒内壁相对两侧开设有滑槽,电池保护板主体相对两侧设有卡块,电池保护板主体设置于保护盒内,电池保护板主体与保护盒内壁滑动连接,保护盒的开口一端设有环形凹槽,盒盖靠近保护盒一侧设有环形凸起,环形凹槽内部设置有第一密封圈,电池保护板主体靠近盒盖一端设有数据插口,盒盖开设有与数据插口相对应的通孔,数据插口设置于通孔内。本实用新型提供了一种电池保护板组件,对锂离子电池保护板进行保护,防止有灰尘、杂物及水等影响到锂离子电池保护板。”

[0004] 现有的一种电池保护板组件在使用中发现,其散热效果差,电池保护板使用寿命低,没有除尘组件,没有警示组件,容易出现安全事故,导致其使用局限性较高。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种散热效果好,方便除尘的电池保护板组件。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电池保护板组件,包括保护箱、电池保护板本体、散热组件和除尘组件,所述保护箱正面设置有控制器,所述保护箱内设置有支架,所述支架设置为两组对称布置,所述支架上设置有第一滑道和第二滑道,所述第一滑道设置在所述第二滑道下方,所述电池保护板本体与所述第一滑道相匹配,所述散热组件包括散热扇和散热板,所述散热板与所述第二滑道相匹配,所述保护箱内壁顶部设置有散热扇,所述散热扇设置在所述散热板上方,所述除尘组件包括防尘网、电动滑道、滑板、毛刷、除尘箱、除尘管和风机,所述保护箱两侧设置有散热孔,所述防尘网设置在所述保护箱外侧,所述散热孔内壁嵌入对称布置的电动滑道,所述滑板与所述电动滑道相匹配,所述滑板上设置有毛刷,所述毛刷与所述防尘网相匹配,所述保护箱下方设置有所述除尘箱,所述除尘管一端与所述除尘箱连接,所述除尘管另一端与所述防尘网相匹配,所述除尘管内设置有所述风机,所述散热组件和除尘组件与所述控制器连接。

- [0009] 为了方便收集尘土,本实用新型改进有,所述除尘管另一端设置有集尘罩。
- [0010] 为了方便实时监测保护箱内的温度,本实用新型改进有,所述支架上设置有温度传感器,所述温度传感器与所述控制器连接,所述温度传感器设置在所述电路板下方。
- [0011] 为了方便发出警示信息提醒他人,本实用新型改进有,所述保护箱正面设置有警示器,所述警示器与所述控制器连接,所述警示器设置在所述控制器周侧。
- [0012] 为了方便对尘土进行集中处理,本实用新型改进有,所述除尘箱正面设置有与所述除尘箱呈抽屉式滑动连接的集尘槽,所述集尘槽靠近除尘管一端设置有开口,所述开口与所述除尘管相匹配。
- [0013] 为了方便固定散热板和电池保护板本体,本实用新型改进有,所述支架上设置有螺孔,所述螺孔贯通所述第一滑道和第二滑道,所述支架上设置有螺钉,所述螺钉贯通所述电池保护板本体和散热板。
- [0014] (三)有益效果
- [0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种电池保护板组件,具备以下有益效果:
- [0016] 该电池保护板组件,电池保护板本体装配到支架的第一滑道内,散热板装配到支架的第二滑道内,通过螺钉贯通电池保护板本体和散热板,使电池保护板本体和散热板与支架固定,在支架上设置有温度传感器,随着温度传感器感应保护箱内温度的升高,将信息传递给控制器,控制器控制散热扇旋转速率增大,方便散热。
- [0017] 该电池保护板组件,在保护箱侧壁设置有散热孔,方便将保护箱内的热气排出,在保护箱外侧设置有防尘网,防止尘土进入,通过控制器控制电动滑道,使电动滑道间隔一定时间做往复运动,滑板滑动,滑板上的毛刷对防尘网进行清理,防止尘土进入保护箱。
- [0018] 该电池保护板组件,在毛刷对防尘网进行清理的同时,启动风机,在风机的作用下,飞扬的尘土依次经过集尘罩和除尘管后落入除尘箱内的集尘槽,一定时间间隔,抽出集尘槽,方便对尘土进行集中处理。

附图说明

- [0019] 图1为本实用新型结构示意图;
- [0020] 图2为本实用新型结构图1中放大示意图;
- [0021] 图3为本实用新型结构正视图。
- [0022] 图中:1、保护箱;2、电池保护板本体;3、控制器;4、支架;5、第一滑道;6、第二滑道;7、散热扇;8、散热板;9、防尘网;10、电动滑道;11、滑板;12、毛刷;13、除尘箱;14、除尘管;15、风机;16、散热孔;17、集尘罩;18、温度传感器;19、警示器;20、集尘槽;21、螺钉。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-3,一种电池保护板组件,包括保护箱1、电池保护板本体2、散热组件和除尘组件,所述保护箱1正面设置有控制器3,所述保护箱1内设置有支架4,所述支架4设置

为两组对称布置,所述支架4上设置有第一滑道5和第二滑道6,所述第一滑道5设置在所述第二滑道6下方,所述电池保护板本体2与所述第一滑道5相匹配,所述散热组件包括散热扇7和散热板8,所述散热板8与所述第二滑道6相匹配,所述保护箱1内壁顶部设置有散热扇7,所述散热扇7设置在所述散热板8上方,所述除尘组件包括防尘网9、电动滑道10、滑板11、毛刷12、除尘箱13、除尘管14和风机15,所述保护箱1两侧设置有散热孔16,所述防尘网9设置在所述保护箱1外侧,所述散热孔16内壁嵌入对称布置的电动滑道10,所述滑板11与所述电动滑道10相匹配,所述滑板11上设置有毛刷12,所述毛刷12与所述防尘网9相匹配,所述保护箱1下方设置有所述除尘箱13,所述除尘管14一端与所述除尘箱13连接,所述除尘管14另一端与所述防尘网9相匹配,所述除尘管14内设置有所述风机15,所述散热组件和除尘组件与所述控制器3连接。

[0025] 在实际操作过程中,除尘管14不方便对飞扬的尘土进行较为完整的收集,为了进一步的保证除尘管14收集尘土稳定,所述除尘管14另一端设置有集尘罩17。

[0026] 在支架4上设置有温度传感器18,随着温度传感器18感应保护箱1内温度的升高,将信息传递给控制器3,控制器3控制散热扇7旋转速率增大,方便散热,所述支架4上设置有温度传感器18,所述温度传感器18与所述控制器3连接,所述温度传感器18设置在所述电路板下方。

[0027] 当温度传感器18感应稳定超过阈值,将信息传递给控制器3,控制器3控制警示器19发出警示信息提醒他人,所述保护箱1正面设置有警示器19,所述警示器19与所述控制器3连接,所述警示器19设置在所述控制器3周侧。

[0028] 所述除尘箱13正面设置有与所述除尘箱13呈抽屉式滑动连接的集尘槽20,所述集尘槽20靠近除尘管14一端设置有开口,所述开口与所述除尘管14相匹配,为了方便对尘土进行集中处理。

[0029] 所述支架4上设置有螺孔,所述螺孔贯通所述第一滑道5和第二滑道6,所述支架4上设置有螺钉21,所述螺钉21贯通所述电池保护板本体2和散热板8,为了方便固定散热板8和电池保护板本体2。

[0030] 综上所述,该电池保护板组件,在使用时,电池保护板本体2装配到支架4的第一滑道5内,散热板8装配到支架4的第二滑道6内,通过螺钉21贯通电池保护板本体2和散热板8,使电池保护板本体2和散热板8与支架4固定,在支架4上设置有温度传感器18,随着温度传感器18感应保护箱1内温度的升高,将信息传递给控制器3,控制器3控制散热扇7旋转速率增大,方便散热,当温度传感器18感应稳定超过阈值,将信息传递给控制器3,控制器3控制警示器19发出警示信息提醒他人,在保护箱1侧壁设置有散热孔16,方便将保护箱1内的热气排出,在保护箱1外侧设置有防尘网9,防止尘土进入,通过控制器3控制电动滑道10,使电动滑道10间隔一定时间做往复运动,滑板11滑动,滑板11上的毛刷12对防尘网9进行清理,防止尘土进入保护箱1,在毛刷12对防尘网9进行清理的同时,启动风机15,在风机15的作用下,尘土依次经过集尘罩17和除尘管14后落入除尘箱13内的集尘槽20,一定时间间隔,抽出集尘槽20,方便对尘土进行集中处理。

[0031] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0032] 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。

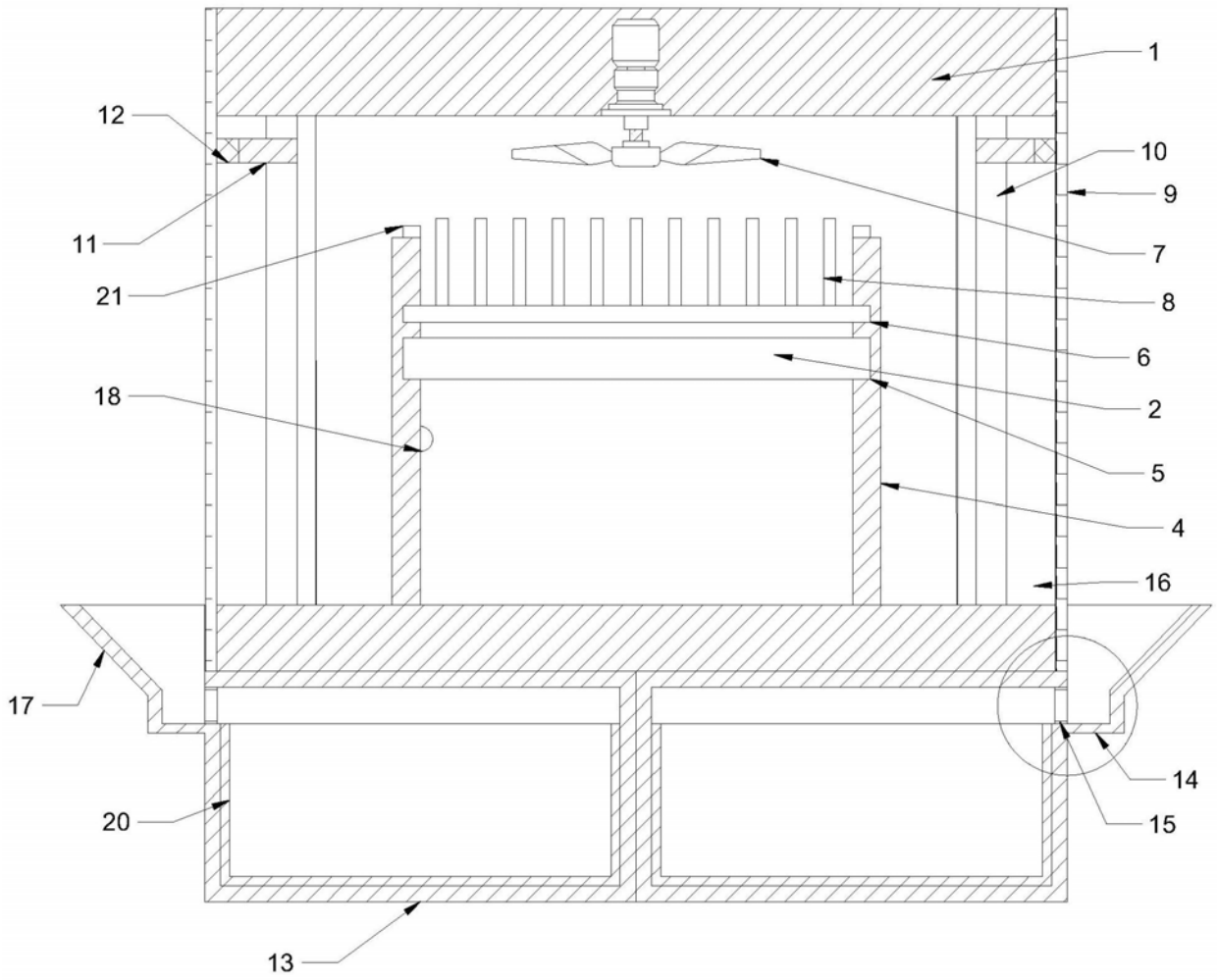


图1

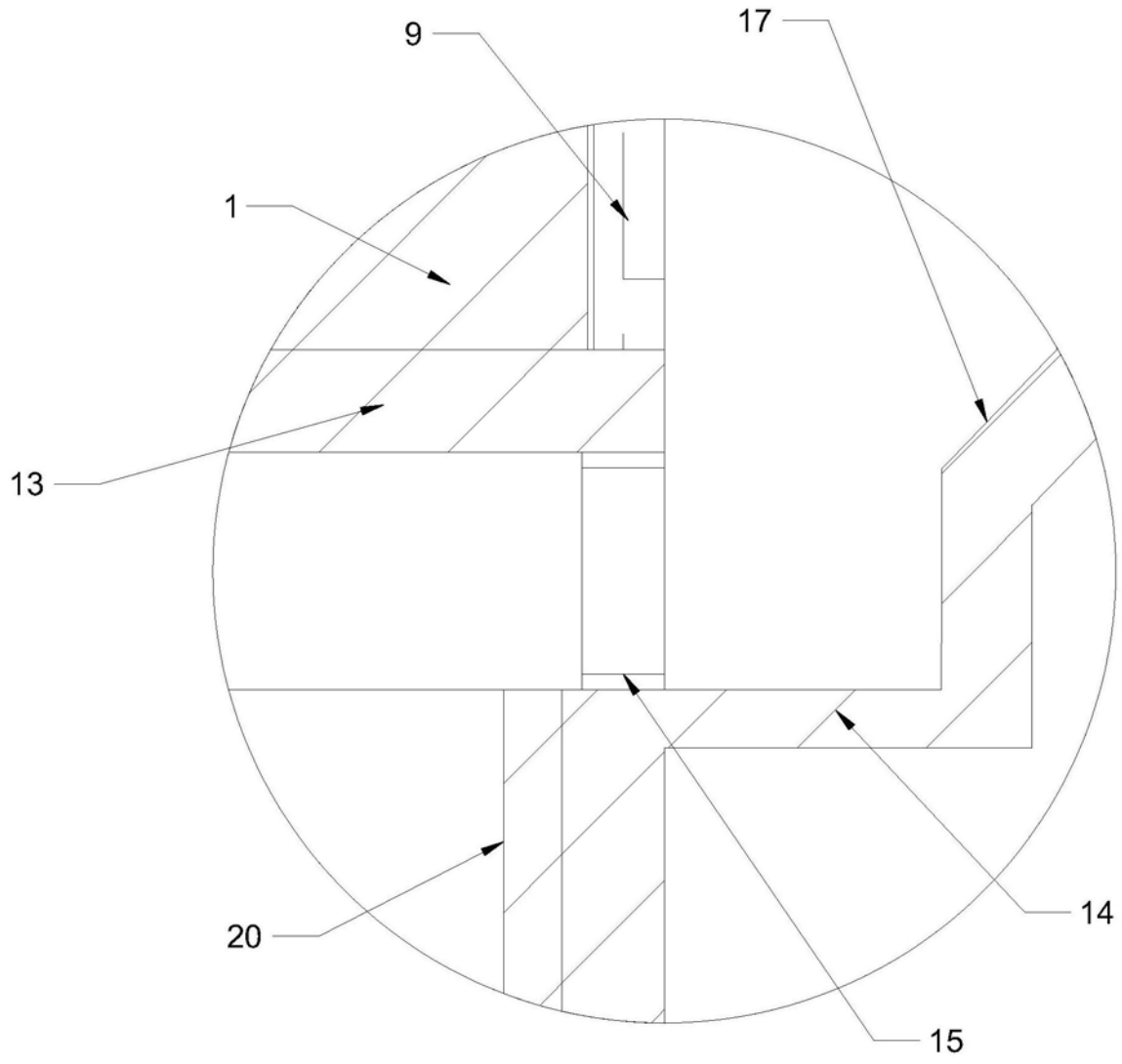


图2

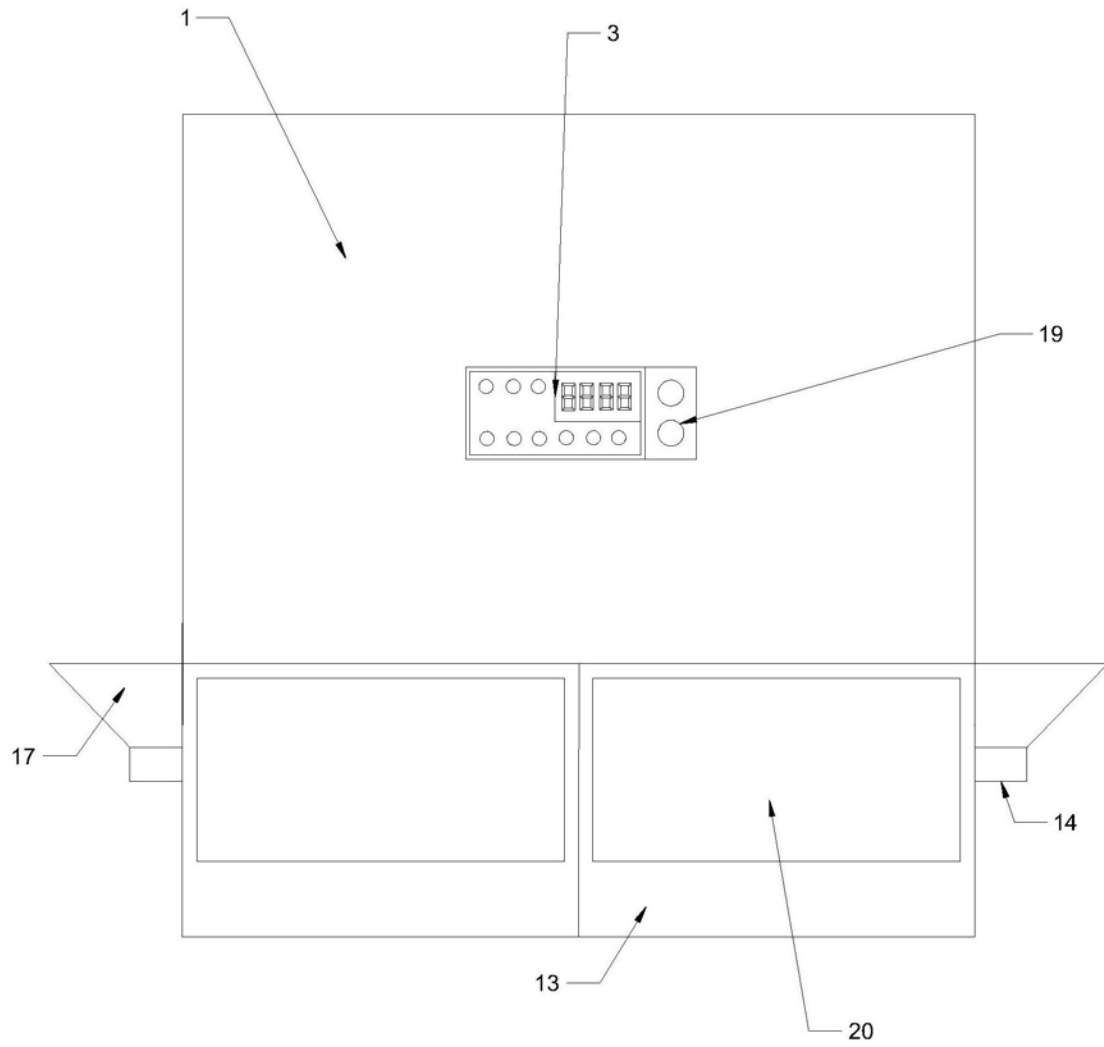


图3