



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222168515 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 13

(21) 申请号 202420680244.8

(22) 申请日 2024.04.03

(73) 专利权人 安徽千寻工程科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市包河区徽州大道4872金融港中心A1幢办1206室

(72) 发明人 喻力 徐宁 徐佳 程宝仪

(74) 专利代理机构 安徽盛世金成知识产权代理
事务所(普通合伙) 34196

专利代理师 彭逸枫

(51) Int.Cl.

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/6556 (2014.01)

H01M 10/6563 (2014.01)

H01M 10/6567 (2014.01)

H01M 10/6572 (2014.01)

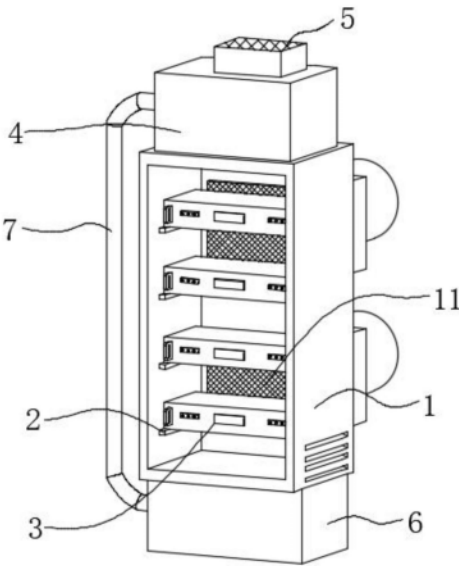
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种储能电池插箱的散热结构

(57) 摘要

本申请涉及储能电池插箱的散热结构的技术领域,包括插箱主体,所述插箱主体的两侧内壁均固定安装有四组支撑板,每组所述支撑板的上端设置有储能电池箱,所述插箱主体的上端固定安装有水箱一,所述插箱主体的下端固定安装有水箱二,所述水箱一和水箱二之间通过循环管连接,所述插箱主体的后端固定安装有两个固定框,所述固定框的一侧贯穿插箱主体的内部,所述固定框的内部位于插箱主体的内部固定安装有过滤网板,所述固定框的内部设置有蛇形管,两个所述蛇形管之间通过连接管连接,一个所述蛇形管与水箱一之间同样通过连接管连接;本实用新型所述的一种储能电池插箱的散热结构,散热效果好,且能防止灰尘进入储能电池插箱的内部。



1. 一种储能电池插箱的散热结构,其特征在于:包括插箱主体(1),所述插箱主体(1)的两侧内壁均固定安装有四组支撑板(2),每组所述支撑板(2)的上端设置有储能电池箱(3),所述插箱主体(1)的上端固定安装有水箱一(4),所述插箱主体(1)的下端固定安装有水箱二(6),所述水箱一(4)和水箱二(6)之间通过循环管(7)连接,所述插箱主体(1)的后端固定安装有两个固定框(9),所述固定框(9)的一侧贯穿插箱主体(1)的内部,所述固定框(9)的内部位于插箱主体(1)的内部固定安装有过滤网板(11),所述固定框(9)的内部设置有蛇形管(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种储能电池插箱的散热结构,其特征在于:两个所述蛇形管(12)之间通过连接管(8)连接,一个所述蛇形管(12)与水箱一(4)之间同样通过连接管(8)连接,另一个所述蛇形管(12)与水箱一(4)之间同样通过连接管(8)连接,所述水箱一(4)的上端贯穿有半导体制冷器(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种储能电池插箱的散热结构,其特征在于:所述固定框(9)的后端贯穿固定有风机箱(10),所述风机箱(10)的内部固定安装有吹风机(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种储能电池插箱的散热结构,其特征在于:所述风机箱(10)的一侧固定安装有防尘网(18),所述风机箱(10)的内部靠近吹风机(13)的一侧设置有连接杆(15),所述连接杆(15)的外部固定安装有圆片(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种储能电池插箱的散热结构,其特征在于:所述连接杆(15)的一端固定安装有步进电机(16),所述步进电机(16)嵌设在风机箱(10)的内壁,且步进电机(16)的一侧电性连接有PLC控制器(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种储能电池插箱的散热结构,其特征在于:所述水箱一(4)的内部固定安装有循环泵(19),所述循环泵(19)的进水口与循环管(7)连接,且水箱二(6)的内部固定安装有抽水泵,抽水泵的进水口与连接管(8)连接。

一种储能电池插箱的散热结构

技术领域

[0001] 本申请涉及储能电池插箱的散热结构的技术领域,尤其是涉及一种储能电池插箱的散热结构。

背景技术

[0002] 随着市场上对储能产品的需求量越来越大,锂电池本身温度敏感的特性越发突出,目前集装箱锂电池储能类项目都在解决温升及温差问题。为了解决这个问题,目前主流方式为风冷或者液冷。

[0003] 其中插箱风冷方式为在插箱面板中安装风扇,然后配合空调吹风散热,这样大大增加了插箱散热的成本,且液冷时,液冷管设置在电池插箱的内部,液冷管表面遇到热空气液化后,水珠滴落到电池插箱内部造成漏电的现象,本领域技术人员提供了一种储能电池插箱的散热结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述背景技术中提出的问题,本申请提供一种储能电池插箱的散热结构。

[0005] 本申请提供一种储能电池插箱的散热结构采用如下的技术方案:

[0006] 一种储能电池插箱的散热结构,包括插箱主体,所述插箱主体的两侧内壁均固定安装有四组支撑板,每组所述支撑板的上端设置有储能电池箱,所述插箱主体的上端固定安装有水箱一,所述插箱主体的下端固定安装有水箱二,所述水箱一和水箱二之间通过循环管连接,所述插箱主体的后端固定安装有两个固定框,所述固定框的一侧贯穿插箱主体的内部,所述固定框的内部位于插箱主体的内部固定安装有过滤网板,所述固定框的内部设置有蛇形管。

[0007] 优选的,两个所述蛇形管之间通过连接管连接,一个所述蛇形管与水箱一之间同样通过连接管连接,另一个所述蛇形管与水箱一之间同样通过连接管连接,所述水箱一的上端贯穿有半导体制冷器。

[0008] 优选的,所述固定框的后端贯穿固定有风机箱,所述风机箱的内部固定安装有吹风机。

[0009] 优选的,所述风机箱的一侧固定安装有防尘网,所述风机箱的内部靠近吹风机的内侧设置有连接杆,所述连接杆的外部固定安装有圆片。

[0010] 优选的,所述连接杆的一端固定安装有步进电机,所述步进电机嵌设在风机箱的内壁,且步进电机的一侧电性连接有PLC控制器。

[0011] 优选的,所述水箱一的内部固定安装有循环泵,所述循环泵的进水口与循环管连接,且水箱二的内部固定安装有抽水泵,抽水泵的进水口与连接管连接。

[0012] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:通过设置的水箱一、水箱二、固定框和风机箱,半导体制冷器对水箱一内部水进行降温后,冷水通过连接管进入固定框内部的蛇

形管后,启动吹风机,将冷风通过过滤网板送入插箱主体内部进行降温,在不需要使用散热结构时,圆片可以挡住灰尘从风机箱进入插箱主体的内部,该散热结构相对于传统设置空调降温更加节约成本,还能有效的对插箱主体进行保护。

附图说明

- [0013] 图1是本申请实施例中一种储能电池插箱的散热结构的整体结构示意图;
- [0014] 图2是本申请实施例中一种储能电池插箱的散热结构的侧面结构示意图;
- [0015] 图3是本申请实施例中一种储能电池插箱的散热结构的固定框结构示意图;
- [0016] 图4是本申请实施例中一种储能电池插箱的散热结构的风机箱的内部结构示意图;
- [0017] 图5是本申请实施例中一种储能电池插箱的散热结构的水箱一的内部结构示意图。
- [0018] 附图标记说明:1、插箱主体;2、支撑板;3、储能电池箱;4、水箱一;5、半导体制冷器;6、水箱二;7、循环管;8、连接管;9、固定框;10、风机箱;11、过滤网板;12、蛇形管;13、吹风机;14、圆片;15、连接杆;16、步进电机;17、PLC控制器;18、防尘网;19、循环泵。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 如图1-图5所示,一种储能电池插箱的散热结构,包括插箱主体1,插箱主体1的两侧内壁均固定安装有四组支撑板2,每组支撑板2的上端设置有储能电池箱3,插箱主体1的上端固定安装有水箱一4,插箱主体1的下端固定安装有水箱二6,水箱一4和水箱二6之间通过循环管7连接,插箱主体1的后端固定安装有两个固定框9,固定框9的一侧贯穿插箱主体1的内部,固定框9的内部位于插箱主体1的内部固定安装有过滤网板11,固定框9的内部设置有蛇形管12,首先,通过设置的水箱一4、水箱二6和固定框9,半导体制冷器5对水箱一4内部水进行降温后,冷水通过连接管8进入固定框9内部的蛇形管12后,启动吹风机13,将冷风通过过滤网板11送入插箱主体1内部进行降温。

[0021] 在本实施例中,两个蛇形管12之间通过连接管8连接,一个蛇形管12与水箱一4之间同样通过连接管8连接,另一个蛇形管12与水箱一4之间同样通过连接管8连接,水箱一4的上端贯穿有半导体制冷器5,半导体制冷器5的制冷片位于水箱一4的内部,散热片位于水箱一4的外部。

[0022] 在本实施例中,固定框9的后端贯穿固定有风机箱10,风机箱10的内部固定安装有吹风机13。

[0023] 在本实施例中,风机箱10的一侧固定安装有防尘网18,风机箱10的内部靠近吹风机13的一侧设置有连接杆15,连接杆15的外部固定安装有圆片14。

[0024] 在本实施例中,连接杆15的一端固定安装有步进电机16,步进电机16嵌设在风机箱10的内壁,且步进电机16的一侧电性连接有PLC控制器17,在不需要使用散热结构时,圆片14可以挡住灰尘从风机箱10进入插箱主体1的内部。

[0025] 在本实施例中,水箱一4的内部固定安装有循环泵19,循环泵19的进水口与循环管

7连接,且水箱二6的内部固定安装有抽水泵,抽水泵的进水口与连接管8连接。

[0026] 本申请实施例一种储能电池插箱的散热结构的实施原理为:首先,通过设置的水箱一4、水箱二6和固定框9,半导体制冷器5的制冷片位于水箱一4的内部,散热片位于水箱一4的外部,半导体制冷器5对水箱一4内部水进行降温后,冷水通过连接管8进入固定框9内部的蛇形管12后,启动吹风机13,将冷风通过过滤网板11送入插箱主体1内部进行降温,在不需要使用散热结构时,圆片14可以挡住灰尘从风机箱10进入插箱主体1的内部。

[0027] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0028] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0029] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

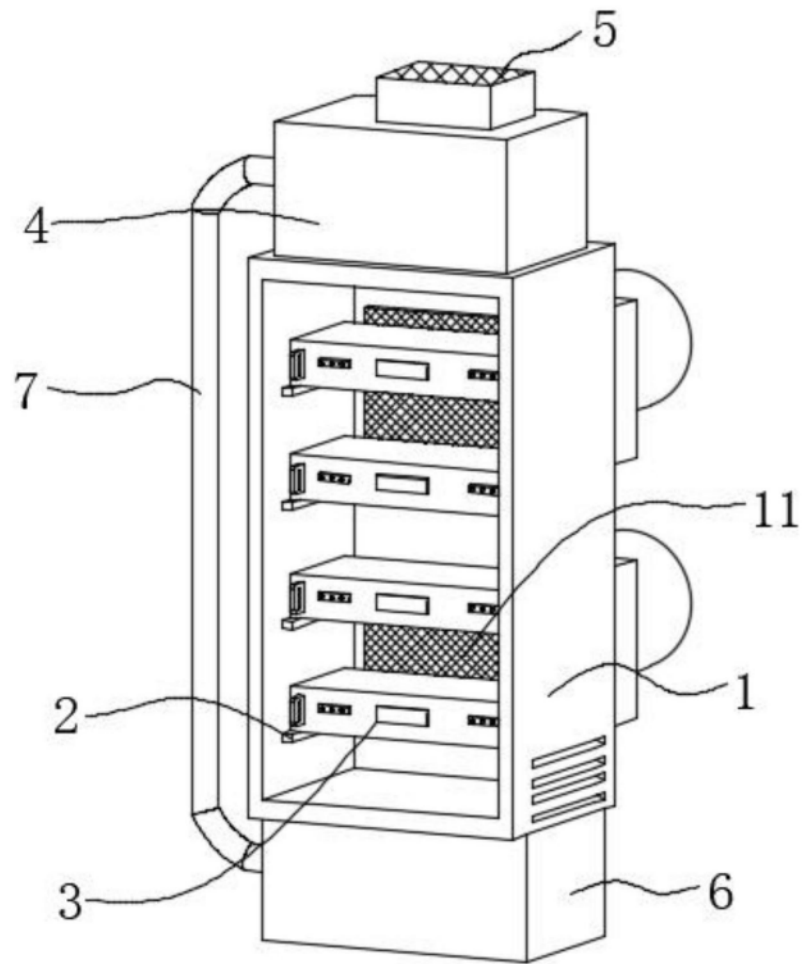


图1

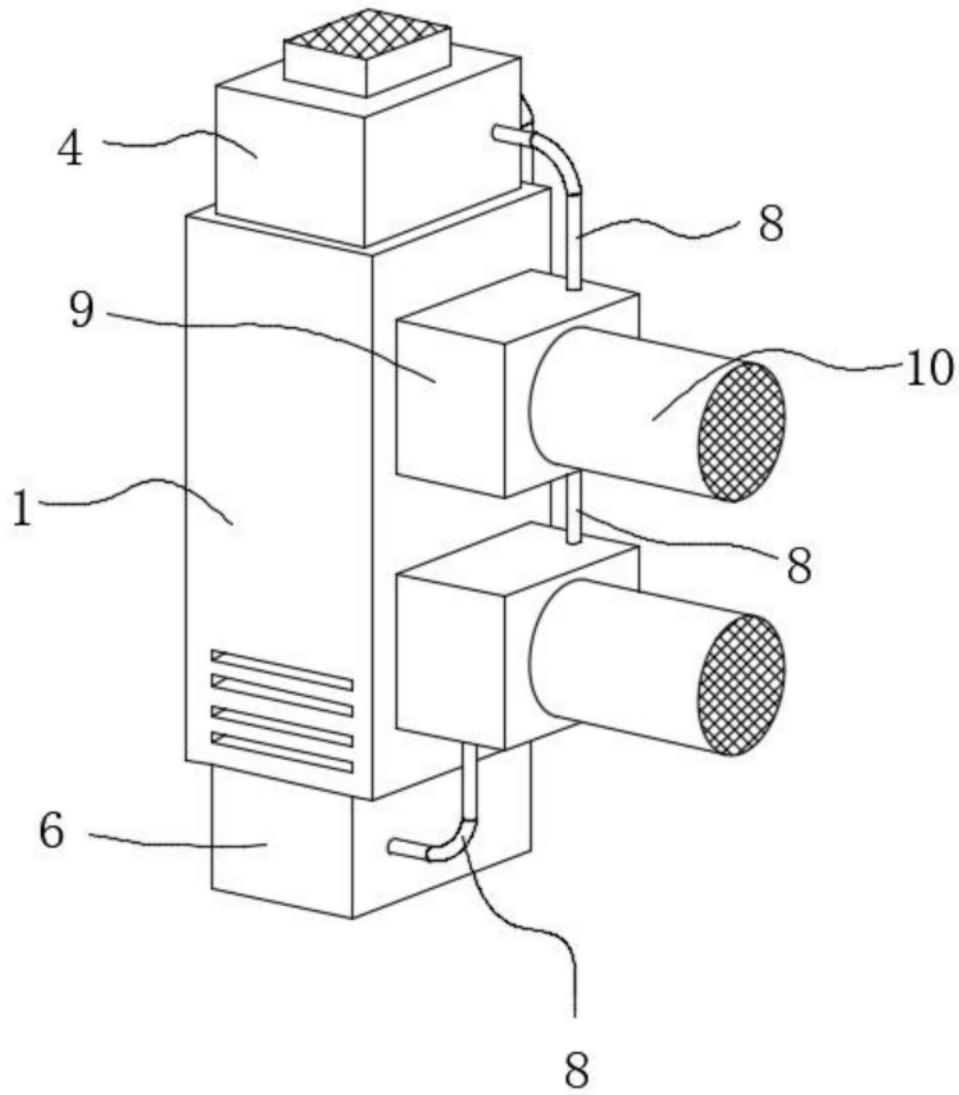


图2

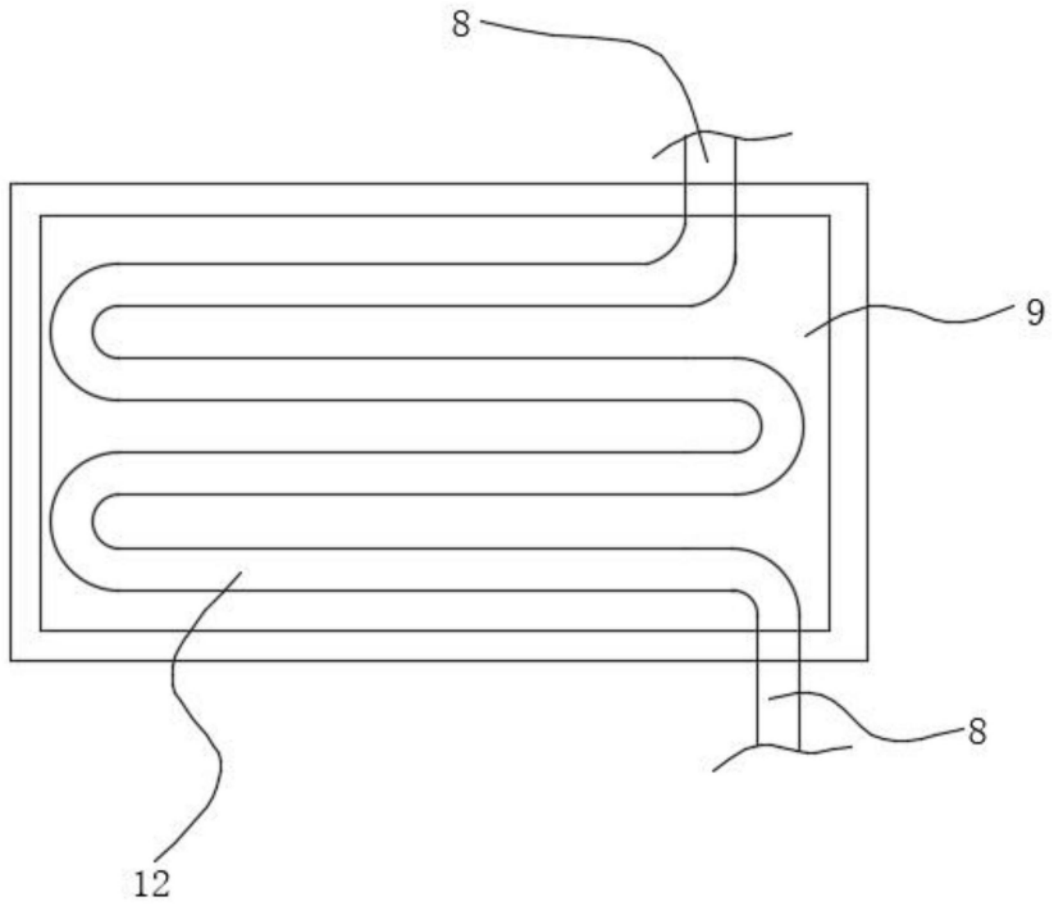


图3

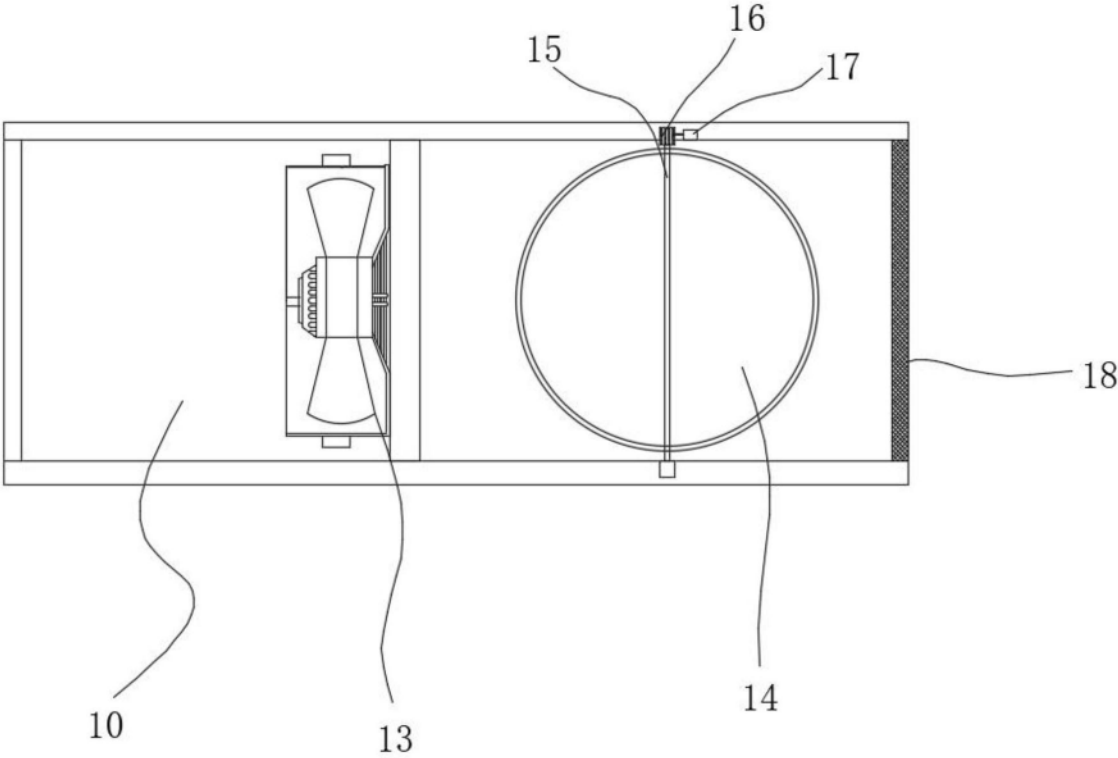


图4

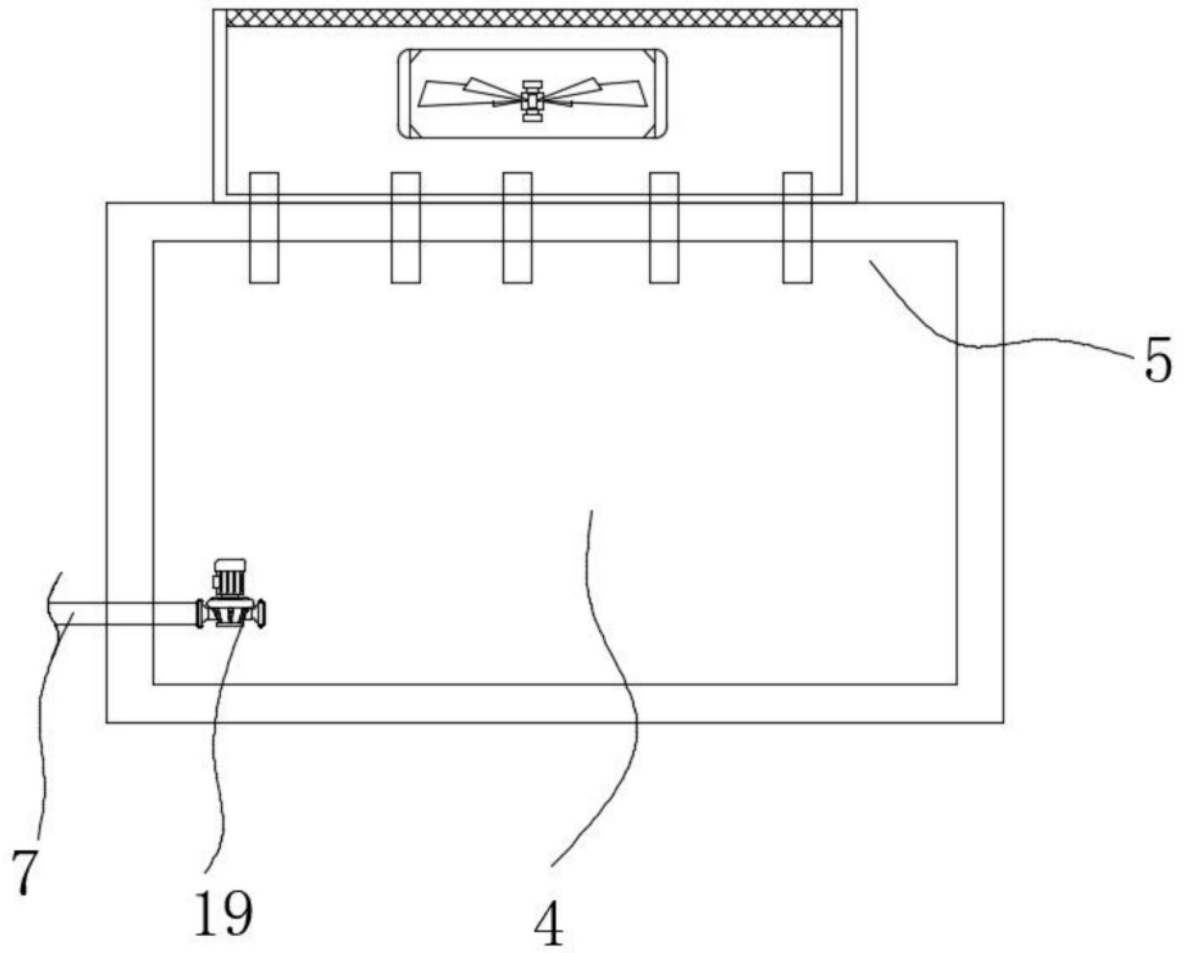


图5