



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220895749 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 03

(21) 申请号 202322357551.0

B01D 46/10 (2006.01)

(22) 申请日 2023.08.31

(73) 专利权人 研莱新材料科技(福建)有限公司

地址 350000 福建省福州市高新区科技东
路12、16、18号华建大厦1号楼19层09-
8

(72) 发明人 涂思敏 罗昌根

(74) 专利代理机构 福州高新区推澜知识产权代

理事务所(普通合伙) 35313

专利代理师 吴元元

(51) Int. Cl.

H01M 50/271 (2021.01)

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/6551 (2014.01)

H01M 10/6563 (2014.01)

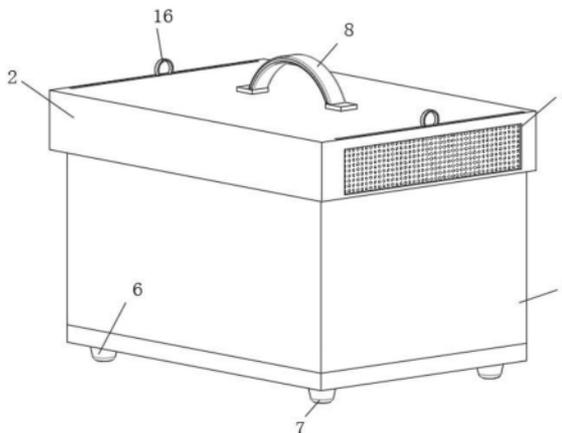
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有散热结构的电池箱盖

(57) 摘要

本实用新型属于电池箱技术领域,具体的说是一种具有散热结构的电池箱盖,包括箱体,所述箱体顶壁铰接有箱盖;所述箱体内底壁均匀固接有一组导热隔板;所述箱体内设有散热板,且散热板通过弹性组件与箱盖内壁连接;所述箱盖两侧壁均开设有散热槽;所述箱体底壁四周均固接有支撑座;所述支撑座底壁固接有防滑垫;所述箱盖顶壁固接有把手;本实用新型提供一种具有散热结构的电池箱盖,以解决现有技术中,电池在电池箱内使用时,往往会产生较高的热量,现有的电池箱一般是通过在箱壁或者箱盖侧壁开设散热槽进行散热,但是这种散热方式存在散热效率不高的问题。



1. 一种具有散热结构的电池箱盖(2),其特征在于,包括箱体(1),所述箱体(1)顶壁铰接有箱盖(2);所述箱体(1)内底壁均匀固接有一组导热隔板(3);所述箱体(1)内设有散热板(4),且散热板(4)通过弹性组件与箱盖(2)内壁连接;所述箱盖(2)两侧壁均开设有散热槽(5);所述箱体(1)底壁四周均固接有支撑座(6);所述支撑座(6)底壁固接有防滑垫(7);所述箱盖(2)顶壁固接有把手(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有散热结构的电池箱盖(2),其特征在于,所述弹性组件包括套管(9),所述箱盖(2)内壁四周均固接有套管(9);所述套管(9)内圆壁滑动连接有套杆(10);所述套杆(10)顶壁固接有弹簧(11),且弹簧(11)顶端与套管(9)内壁固接。

3. 根据权利要求2所述的一种具有散热结构的电池箱盖(2),其特征在于,所述散热板(4)顶端均匀固接有一组散热片(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有散热结构的电池箱盖(2),其特征在于,一对所述散热槽(5)上下两侧壁之间均固接有一组散热风扇(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有散热结构的电池箱盖(2),其特征在于,一对所述散热槽(5)底壁均开设有安装卡槽(14),且安装卡槽(14)贯穿箱盖(2)顶壁;所述安装卡槽(14)内卡接有过滤板(15);所述过滤板(15)顶壁固接有拉环(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有散热结构的电池箱盖(2),其特征在于,一组所述导热隔板(3)两侧壁均固接有散热硅胶片(17)。

一种具有散热结构的电池箱盖

技术领域

[0001] 本实用新型属于电池箱技术领域,具体的说是一种具有散热结构的电池箱盖。

背景技术

[0002] 可以容纳一个或多个电池的部件,我们称之为电池箱,电池箱是由若干单体电池、散热箱本体、电池管理系统及相关安装结构件(设备)等组成的成组电池,具备符合标准的电池箱结构、电池箱监控设备、电池箱接插件、电池箱环控设备等。

[0003] 现有技术中,电池在电池箱内使用时,往往会产生较高的热量,现有的电池箱一般是通过在箱壁或者箱盖侧壁开设散热槽进行散热,但是这种散热方式散热效率不高,为此,本实用新型提供一种具有散热结构的电池箱盖。

实用新型内容

[0004] 为了弥补现有技术的不足,解决现有技术中,电池在电池箱内使用时,往往会产生较高的热量,现有的电池箱一般是通过在箱壁或者箱盖侧壁开设散热槽进行散热,但是这种散热方式存在散热效率不高的问题,本实用新型提出的一种具有散热结构的电池箱盖。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种具有散热结构的电池箱盖,包括箱体,所述箱体顶壁铰接有箱盖;所述箱体内底壁均匀固接有一组导热隔板;所述箱体内设有散热板,且散热板通过弹性组件与箱盖内壁连接;所述箱盖两侧壁均开设有散热槽;所述箱体底壁四周均固接有支撑座;所述支撑座底壁固接有防滑垫;所述箱盖顶壁固接有把手。

[0006] 优选的,所述弹性组件包括套管,所述箱盖内壁四周均固接有套管;所述套管内圆壁滑动连接有套杆;所述套杆顶壁固接有弹簧,且弹簧顶端与套管内壁固接。

[0007] 优选的,所述散热板顶端均匀固接有一组散热片。

[0008] 优选的,一对所述散热槽上下两侧壁之间均固接有一组散热风扇。

[0009] 优选的,一对所述散热槽底壁均开设有安装卡槽,且安装卡槽贯穿箱盖顶壁;所述安装卡槽内卡接有过滤板;所述过滤板顶壁固接有拉环。

[0010] 优选的,一组所述导热隔板两侧壁均固接有散热硅胶片。

[0011] 本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1. 本实用新型所述的一种具有散热结构的电池箱盖,通过将多个电池安装于箱体内部的导热隔板之间的区域,使得电池两侧均与导热隔板贴合,通过套管内壁的弹簧,弹簧产生的弹力使得套杆产生向下的推力,从而使得套杆底端的散热板底壁紧贴在导热隔板顶壁,电池使用时产生的热量经过多个导热隔板快速导向散热板,通过箱盖两侧的散热槽,将热量散出,上述方式很好的解决了现有技术中,电池在电池箱内使用时,往往会产生较高的热量,现有的电池箱一般是通过在箱壁或者箱盖侧壁开设散热槽进行散热,但是这种散热方式散热效率不高的问题。

[0013] 2. 本实用新型所述的一种具有散热结构的电池箱盖,通过散热板顶端均匀固接有

一组散热片,使得散热片与空气接触面积更大,使得热量快速降低;极大的提高了扇热效率;通过一对所述散热槽上下两侧壁之间均固接有一组散热风扇,通过启动散热风扇,加速外界空气与箱体内空气进行流通;从而进一步的使得散热效率提高,提高了实用性。

[0014] 3.本实用新型所述的一种具有散热结构的电池箱盖,通过安装卡槽内卡接的过滤板,有效避免杂质进入到箱体内,从而导致箱体内部的零部件发生故障,进而影响散热效果的情况;通过过滤板顶壁固接的拉环,可以将过滤板取出,从而方便对过滤板进行清洗,避免过滤网表面堆积过多的杂质导致堵塞,进而影响散热的情况,进一步提高了实用性。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0016] 图1是本实用新型的立体图;

[0017] 图2是本实用新型的剖视图;

[0018] 图3是本实用新型中的结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型中的局部剖视图;

[0020] 图5是图4中A处局部放大图。

[0021] 图中:1、箱体;2、箱盖;3、导热隔板;4、散热板;5、散热槽;6、支撑座;7、防滑垫;8、把手;9、套管;10、套杆;11、弹簧;12、散热片;13、散热风扇;14、安装卡槽;15、过滤板;16、拉环;17、散热硅胶片。

具体实施方式

[0022] 为了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。

[0023] 如图1至图5所示,本实用新型所述的一种具有散热结构的电池箱盖,包括箱体1,所述箱体1顶壁铰接有箱盖2;所述箱体1内底壁均匀固接有一组导热隔板3;所述箱体1内设有散热板4,且散热板4通过弹性组件与箱盖2内壁连接;所述箱盖2两侧壁均开设有散热槽5;所述箱体1底壁四周均固接有支撑座6;所述支撑座6底壁固接有防滑垫7;所述箱盖2顶壁固接有把手8;工作时,通过将多个电池安装于箱体1内的导热隔板3之间的区域,使得电池两侧均与导热隔板3贴合,散热板4通过弹性组件使得散热板4底壁紧贴合在导热隔板3顶壁上,电池使用时产生的热量经过多个导热隔板3快速导向散热板4,通过箱盖2两侧的散热槽5,将热量散出,上述方式很好的解决了现有技术中,电池在电池箱内使用时,往往会产生较高的热量,现有的电池箱一般是通过在箱壁或者箱盖2侧壁开设散热槽5进行散热,但是这种散热方式散热效率不高的问题。

[0024] 所述弹性组件包括套管9,所述箱盖2内壁四周均固接有套管9;所述套管9内圆壁滑动连接有套杆10;所述套杆10顶壁固接有弹簧11,且弹簧11顶端与套管9内壁固接;工作时,通过套管9内壁的弹簧11,弹簧11产生的弹力使得套杆10产生向下的推力,从而使得套杆10底端的散热板4底壁紧贴合在导热隔板3顶壁。

[0025] 所述散热板4顶端均匀固接有一组散热片12;工作时,通过散热板4顶端均匀固接有一组散热片12,使得散热片12与空气接触面积更大,使得热量快速降低;极大的提高了扇热效率。

[0026] 一对所述散热槽5上下两侧壁之间均固接有一组散热风扇13;工作时,通过一对所述散热槽5上下两侧壁之间均固接有一组散热风扇13,通过启动散热风扇13,加速外界空气与箱体1内空气进行流通;从而进一步的使得散热效率提高,提高了实用性。

[0027] 一对所述散热槽5底壁均开设有安装卡槽14,且安装卡槽14贯穿箱盖2顶壁;所述安装卡槽14内卡接有过滤板15;所述过滤板15顶壁固接有拉环16;工作时,通过安装卡槽14内卡接的过滤板15,有效避免杂质进入到箱体1内,从而导致箱体1内的零部件发生故障,进而影响散热效果的情况;通过过滤板15顶壁固接的拉环16,可以将过滤板15取出,从而方便对过滤板15进行清洗,避免过滤网表面堆积过多的杂质导致堵塞,进而影响散热的情况,进一步提高了实用性。

[0028] 一组所述导热隔板3两侧壁均固接有散热硅胶片17;工作时,通过导热隔板3两侧壁均固接有散热硅胶片17,使得热量传导效率更高,从而使得散热效果更好。

[0029] 工作原理:通过将多个电池安装于箱体1内的导热隔板3之间的区域,使得电池两侧均与导热隔板3贴合,通过套管9内壁的弹簧11,弹簧11产生的弹力使得套杆10产生向下的推力,从而使得套杆10底端的散热板4底壁紧贴合在导热隔板3顶壁,电池使用时产生的热量经过多个导热隔板3快速导向散热板4,通过箱盖2两侧的散热槽5,将热量散出,上述方式很好的解决了现有技术中,电池在电池箱内使用时,往往会产生较高的热量,现有的电池箱一般是通过在箱壁或者箱盖2侧壁开设散热槽5进行散热,但是这种散热方式散热效率不高的问题;通过散热板4顶端均匀固接有一组散热片12,使得散热片12与空气接触面积更大,使得热量快速降低;极大的提高了散热效率;通过一对所述散热槽5上下两侧壁之间均固接有一组散热风扇13,通过启动散热风扇13,加速外界空气与箱体1内空气进行流通;从而进一步的使得散热效率提高,提高了实用性;通过安装卡槽14内卡接的过滤板15,有效避免杂质进入到箱体1内,从而导致箱体1内的零部件发生故障,进而影响散热效果的情况;通过过滤板15顶壁固接的拉环16,可以将过滤板15取出,从而方便对过滤板15进行清洗,避免过滤网表面堆积过多的杂质导致堵塞,进而影响散热的情况,进一步提高了实用性;通过导热隔板3两侧壁均固接有散热硅胶片17,使得热量传导效率更高,从而使得散热效果更好。

[0030] 上述前、后、左、右、上、下均以说明书附图中的图1为基准,按照人物观察视角为标准,装置面对观察者的一面定义为前,观察者左侧定义为左,依次类推。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“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实用新型和简化描述,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实用新型保护范围的限制。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

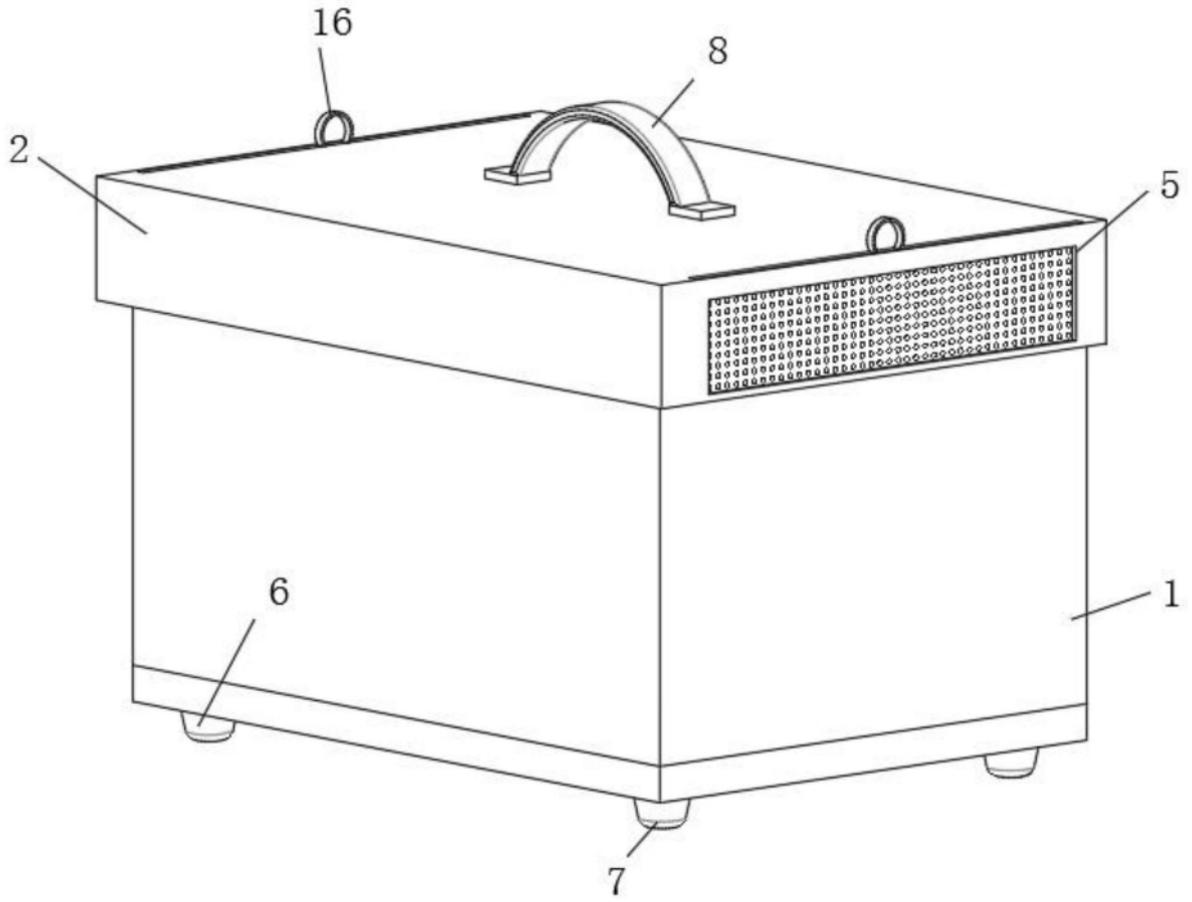


图1

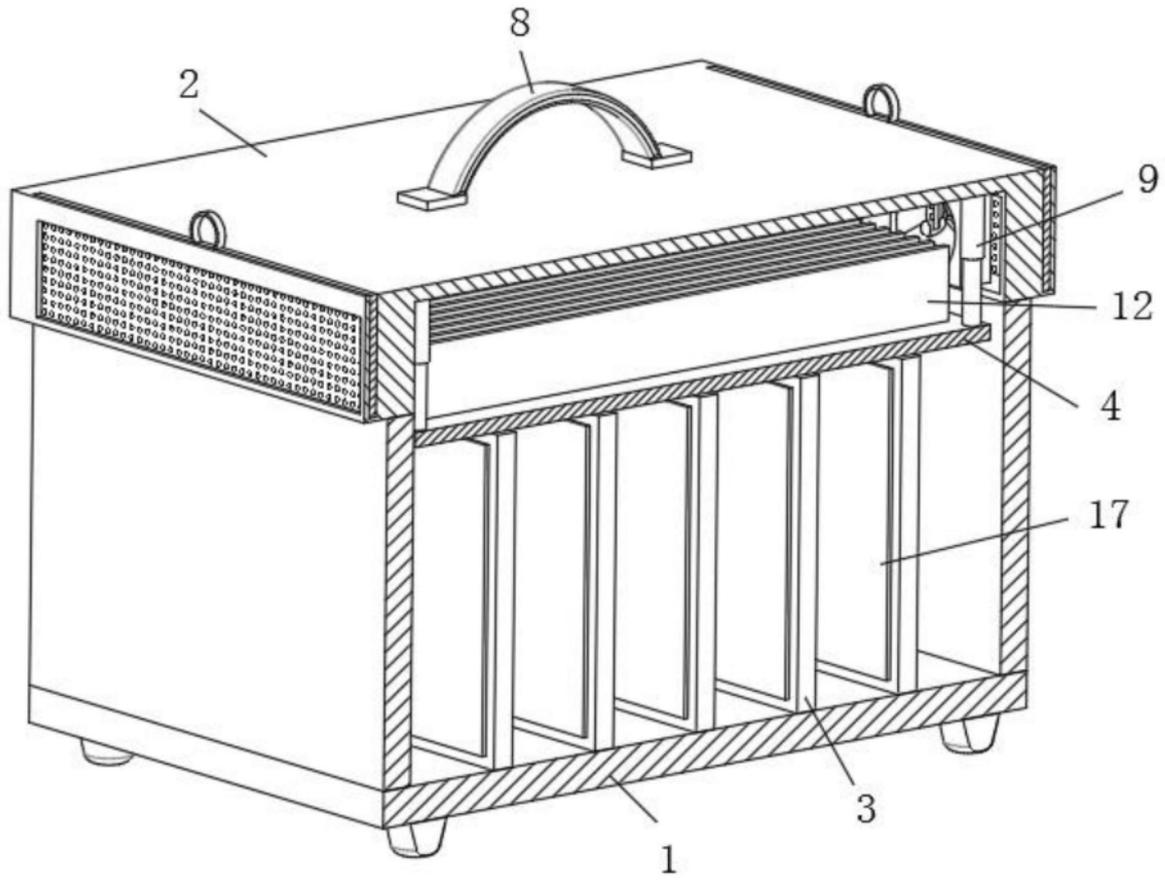


图2

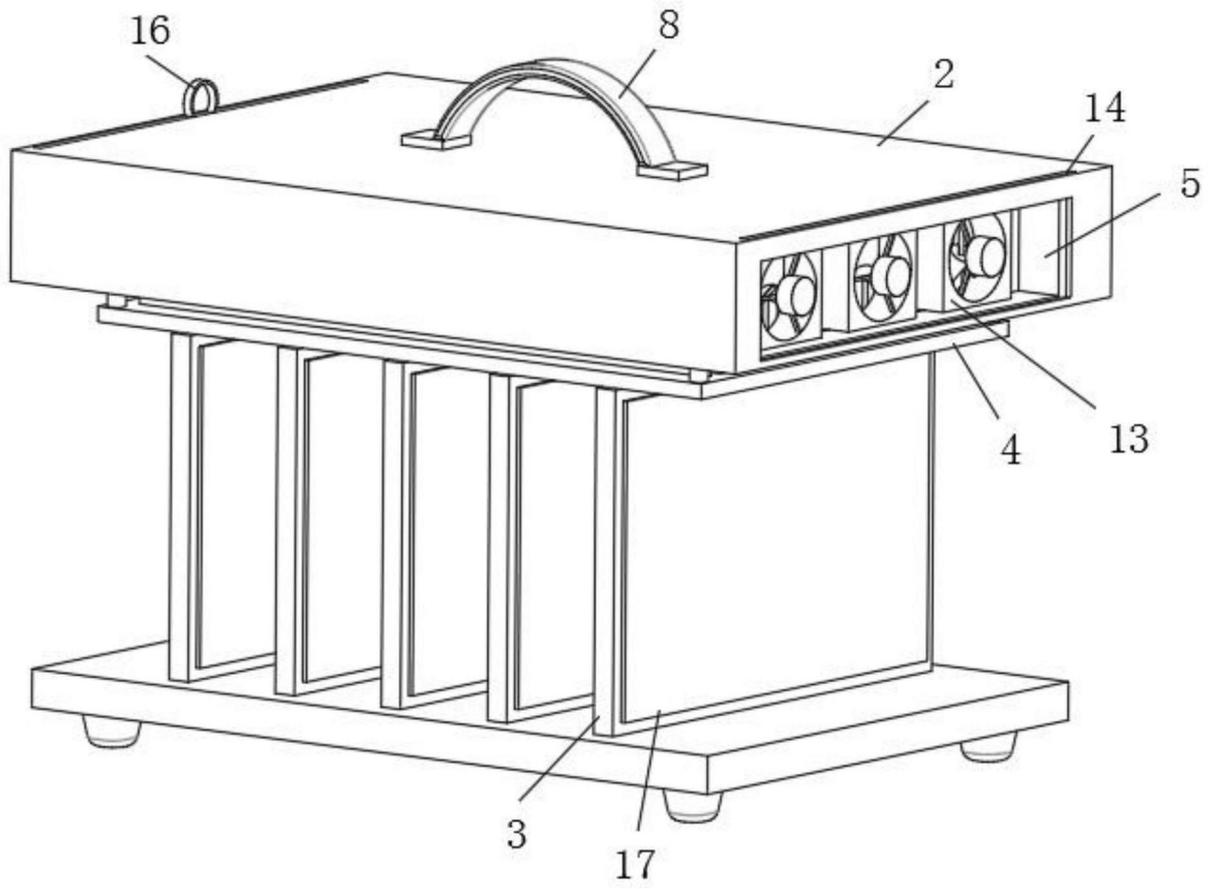


图3

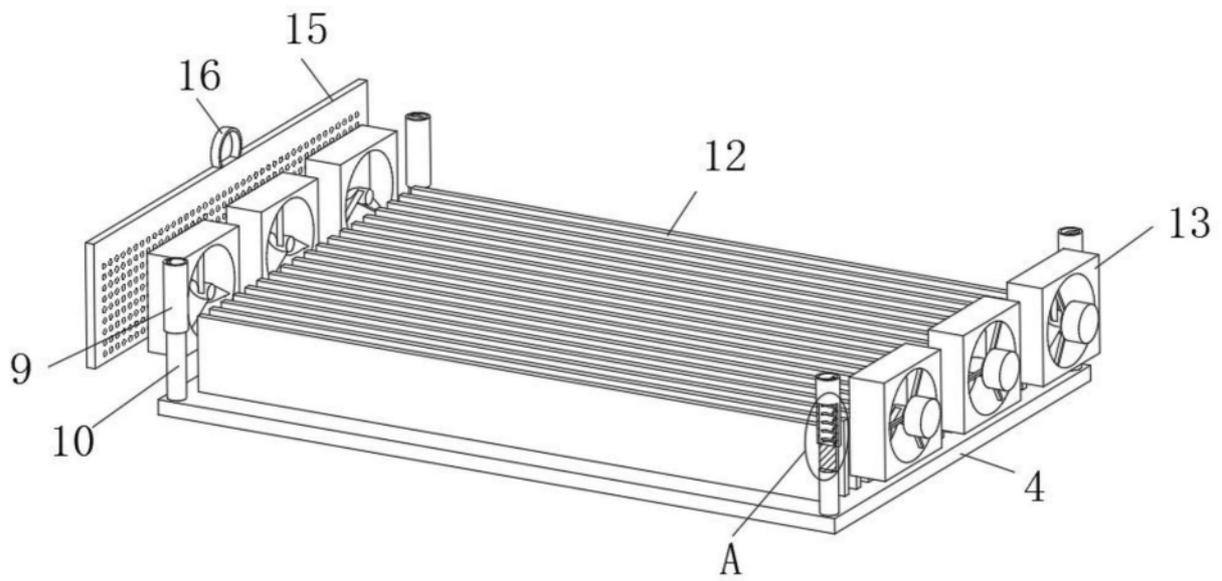


图4

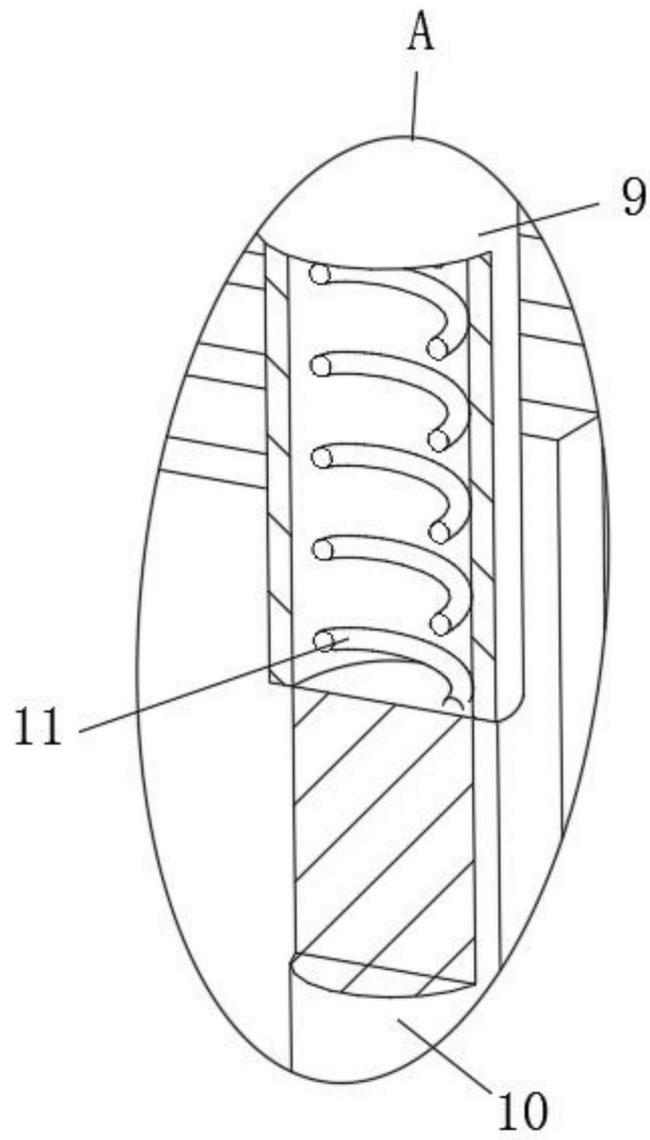


图5