



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212765768 U

(45) 授权公告日 2021. 03. 23

(21) 申请号 202021762701.6

(22) 申请日 2020.08.21

(73) 专利权人 河南亿科新能源科技服务有限公司

地址 466000 河南省周口市川汇区大庆路
与神农路交叉口周口高新区科技创业
孵化园702室

(72) 发明人 史新宽 程宇 李鹏 张星

(74) 专利代理机构 成都市鼎宏恒业知识产权代
理事务所(特殊普通合伙)
51248

代理人 张勋

(51) Int.Cl.

B60L 53/302 (2019.01)

B60L 53/31 (2019.01)

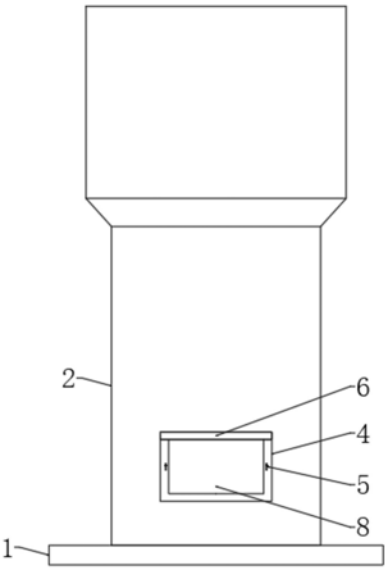
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种充电桩散热机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种充电桩散热机构,涉及充电桩技术领域,包括固定底座和充电桩主体,固定底座安装于充电桩主体的底部,充电桩主体的前侧底部开设有进风口,充电桩主体的前侧底部固定连接有固定架,固定架的两端均设置有锁紧件,固定架上设置有过滤组件;充电桩主体的内部顶端开设有空腔,空腔内安装有散热件,充电桩主体的两侧顶端均开设有出风口。本实用新型通过把出风口设置在充电桩主体的顶端,符合热空气流动特性,利于热空气的排出,提高散热效果;通过在进风口处设置有滤网,能够对进入充电桩主体的空气进行过滤,避免外部灰尘进入充电桩主体对内部的元件造成损坏,提高充电桩主体的使用寿命。



1. 一种充电桩散热机构,包括固定底座(1)和充电桩主体(2),所述固定底座(1)安装于所述充电桩主体(2)的底部,其特征在于:所述充电桩主体(2)的前侧底部开设有进风口(3),所述充电桩主体(2)的前侧底部固定连接有固定架(4),所述固定架(4)呈U形,所述进风口(3)位于所述固定架(4)内,所述固定架(4)的两端均设置有锁紧件(5),所述固定架(4)上设置有过滤组件;所述充电桩主体(2)的内部顶端开设有空腔,所述空腔内安装有散热件(9),所述充电桩主体(2)的两侧顶端均开设有出风口(10),所述出风口(10)由多个通风槽组成,多个所述通风槽竖向等间距分布;每个所述通风槽内均设置有挡灰机构。

2. 根据权利要求1所述的一种充电桩散热机构,其特征在于:

所述进风口(3)由多个透气孔组成,多个所述透气孔呈矩形阵列分布。

3. 根据权利要求1所述的一种充电桩散热机构,其特征在于:

所述过滤组件包括横杆(6)、固定框(7)和滤网(8),所述固定框(7)安装于所述横杆(6),所述滤网(8)安装于所述固定框(7);

所述固定架(4)上开设有与所述固定框(7)适配的插槽(41),所述固定框(7)与所述固定架(4)插接。

4. 根据权利要求1所述的一种充电桩散热机构,其特征在于:

所述锁紧件(5)包括锁紧旋钮(51)和锁紧螺杆(52),所述锁紧旋钮(51)与所述锁紧螺杆(52)固定连接,所述固定架(4)上开设有与所述锁紧螺杆(52)配合使用的螺纹孔,所述锁紧螺杆(52)与所述固定架(4)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种充电桩散热机构,其特征在于:

所述散热件(9)包括散热风扇、散热导柱和散热鳍片。

6. 根据权利要求1所述的一种充电桩散热机构,其特征在于:

所述挡灰机构包括挡板(11)和挡条(12),所述挡板(11)通过固定轴与所述充电桩主体(2)转动连接,所述挡条(12)与所述充电桩主体(2)固定连接,所述挡板(11)与所述挡条(12)相接触。

一种充电桩散热机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电桩技术领域,具体涉及一种充电桩散热机构。

背景技术

[0002] 随着新能源汽车的发展,充电桩是电动汽车的能量补给装置,在生活中得到普遍应用,充电桩是电动汽车充电设备,组成包括充电模块、辅源及控制系统,因为充电模块及辅源存在一个工作效率问题,一部分热损转化为热能集合在充电桩箱体内部,如果充电桩内部环境温度过高,充电系统就容易出故障,因而就要对其进行散热。

[0003] 在中国实用新型专利申请公开说明书CN210502327U中公开的一种便于拼装的组合式充电桩,虽然,该实用新型结构简单合理,拼接、拆卸方便且牢固,充电桩组合式模块设置,方便更换及维修,散热机构促进充电桩内部空气的流动,散热导柱及散热鳍片提高充电桩的散热性能,延长充电桩的使用寿命,实用性更强,但是,该实用新型的散热出口设置在充电桩下座,热空气从上往下排出,由于空气受热后向上运动,不利于热空气的排出,散热效果差;散热口处没有设置滤网,外部空气容易进入充电桩,对内部元件造成损坏,降低充电桩的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种充电桩散热机构,解决上述背景技术中提出的至少一个问题。

[0005] 为解决上述的技术问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种充电桩散热机构,包括固定底座和充电桩主体,所述固定底座安装于所述充电桩主体的底部,所述充电桩主体的前侧底部开设有进风口,所述充电桩主体的前侧底部固定连接固定架,所述固定架呈U形,所述进风口位于所述固定架内,所述固定架的两端均设置有锁紧件,所述固定架上设置有过滤组件;所述充电桩主体的内部顶端开设有空腔,所述空腔内安装有散热件,所述充电桩主体的两侧顶端均开设有出风口,所述出风口由多个通风槽组成,多个所述通风槽竖向等间距分布;每个所述通风槽内均设置有挡灰机构。

[0007] 可选的,所述进风口由多个透气孔组成,多个所述透气孔呈矩形阵列分布。

[0008] 可选的,所述过滤组件包括横杆、固定框和滤网,所述固定框安装于所述横杆,所述滤网安装于所述固定框;

[0009] 所述固定架上开设有与所述固定框适配的插槽,所述固定框与所述固定架插接。

[0010] 可选的,所述锁紧件包括锁紧旋钮和锁紧螺杆,所述锁紧旋钮与所述锁紧螺杆固定连接,所述固定架上开设有与所述锁紧螺杆配合使用的螺纹孔,所述锁紧螺杆与所述固定架螺纹连接。

[0011] 可选的,所述散热件包括散热风扇、散热导柱和散热鳍片。

[0012] 可选的,所述挡灰机构包括挡板和挡条,所述挡板通过固定轴与所述充电桩主体转动连接,所述挡条与所述充电桩主体固定连接,所述挡板与所述挡条相接触。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过把出风口设置在充电桩主体的顶端,符合热空气流动特性,利于热空气的排出,提高散热效果;通过在进风口处设置有滤网,能够对进入充电桩主体的空气进行过滤,避免外部灰尘进入充电桩主体对内部的元件造成损坏,提高充电桩主体的使用寿命。

[0015] 2、本实用新型通过设置有锁紧件,能够对固定框进行锁紧固定,增强固定框与充电桩主体之间的紧密性;通过设置有挡板和挡条,不散热时,能够阻挡外部的灰尘从出风口进入充电桩主体,保护充电桩主体内部元件。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的示意图。

[0017] 图2为本实用新型滤网拆卸后的示意图。

[0018] 图3为本实用新型固定框的俯视图。

[0019] 图4为本实用新型图3中A-A向的剖面示意图。

[0020] 图5为本实用新型固定框的示意图。

[0021] 图6为本实用新型图5中B-B向的剖面示意图。

[0022] 图7为本实用新型的侧视图。

[0023] 图8为本实用新型充电桩主体顶部的内部结构示意图。

[0024] 图9为本实用新型图8中A处的放大示意图。

[0025] 图中:1、固定底座;2、充电桩主体;3、进风口;4、固定架;41、插槽;5、锁紧件;51、锁紧旋钮;52、锁紧螺杆;6、横杆;7、固定框;8、滤网;9、散热件;10、出风口;11、挡板;12、挡条。

具体实施方式

[0026] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0027] 请参阅图1-9,本实用新型提供以下技术方案:

[0028] 一种充电桩散热机构,包括固定底座1和充电桩主体2,固定底座1安装于充电桩主体2的底部,充电桩主体2的前侧底部开设有进风口3,进风口3由多个透气孔组成,多个透气孔呈矩形阵列分布;充电桩主体2的前侧底部固定连接有过滤组件;过滤组件包括横杆6、固定框7和滤网8,固定框7安装于横杆6,滤网8安装于固定框7,滤网8对进入充电桩主体2的空气进行过滤,避免灰尘进入充电桩主体2,延长充电桩主体2的使用寿命;固定架4上开设有与固定框7适配的插槽41,固定框7与固定架4插接,便于拆装;充电桩主体2的内部顶端开设有空腔,空腔内安装有散热件9,充电桩主体2的两侧顶端均开设有出风口10,出风口10由多个通风槽组成,多个通风槽竖向等间距分布;每个通风槽内均设置有挡灰机构,阻挡外部灰尘进入充电桩主体2。

[0029] 作为本实用新型的一种可选技术方案:锁紧件5包括锁紧旋钮51和锁紧螺杆52,锁

紧旋钮51与锁紧螺杆52固定连接,固定架4上开设有与锁紧螺杆52配合使用的螺纹孔,锁紧螺杆52与固定架4螺纹连接,锁紧螺杆52抵紧固定框7对其进行锁紧。

[0030] 作为本实用新型的一种可选技术方案:散热件9包括散热风扇、散热导柱和散热鳍片,散热导柱安装于散热风扇,散热鳍片安装于散热导柱,便于散热。

[0031] 作为本实用新型的一种可选技术方案:挡灰机构包括挡板11和挡条12,挡板11通过固定轴与充电桩主体2转动连接,挡条12与充电桩主体2固定连接,挡板11与挡条12相接触,不散热时,挡板11落在挡条12上,阻挡外部灰尘进入充电桩主体2。

[0032] 本实用新型的工作原理:

[0033] 工作时,启动散热风扇,散热风扇带动充电桩主体2内部的空气流动,外部冷空气从进风口3进入,进入前通过滤网8过滤,冷空气通过散热导柱和散热鳍片时带走热量,热空气通过出风口10排出,从而对充电桩主体2进行散热;滤网8长时间使用后需要卸下清理,拆卸时,依次转动两个锁紧旋钮51,锁紧旋钮51带动锁紧螺杆52转动,锁紧螺杆52与固定架4螺纹连接,锁紧螺杆52旋离固定框7,解除对固定框7的锁定,通过横杆6将固定框7抽出,便可对固定框7上的滤网8进行清理,结构简单,拆装方便;不散热时,挡板11在自身重力的作用下向下转动,并与挡条12接触,能够阻挡外部的灰尘进入充电桩主体2,保护充电桩主体2内部的元件。

[0034] 在本说明书中所谈到的“一个实施例”、“另一个实施例”、“实施例”、“优选实施例”等,指的是结合该实施例描述的具体特征、结构或者特点包括在本申请概括性描述的至少一个实施例中。在说明书中多个地方出现同种表述不是一定指的是同一个实施例。进一步来说,结合任一实施例描述一个具体特征、结构或者特点时,所要主张的是结合其他实施例来实现这种特征、结构或者特点也落在本实用新型的范围内。

[0035] 尽管这里参照本实用新型的多个解释性实施例对本实用新型进行了描述,但是,应该理解,本领域技术人员可以设计出很多其他的修改和实施方式,这些修改和实施方式将落在本申请公开的原则范围和精神之内。更具体地说,在本申请公开、附图和权利要求的范围内,可以对主题组合布局的组成部件和/或布局进行多种变型和改进。除了对组成部件和/或布局进行的变形和改进外,对于本领域技术人员来说,其他的用途也将是明显的。

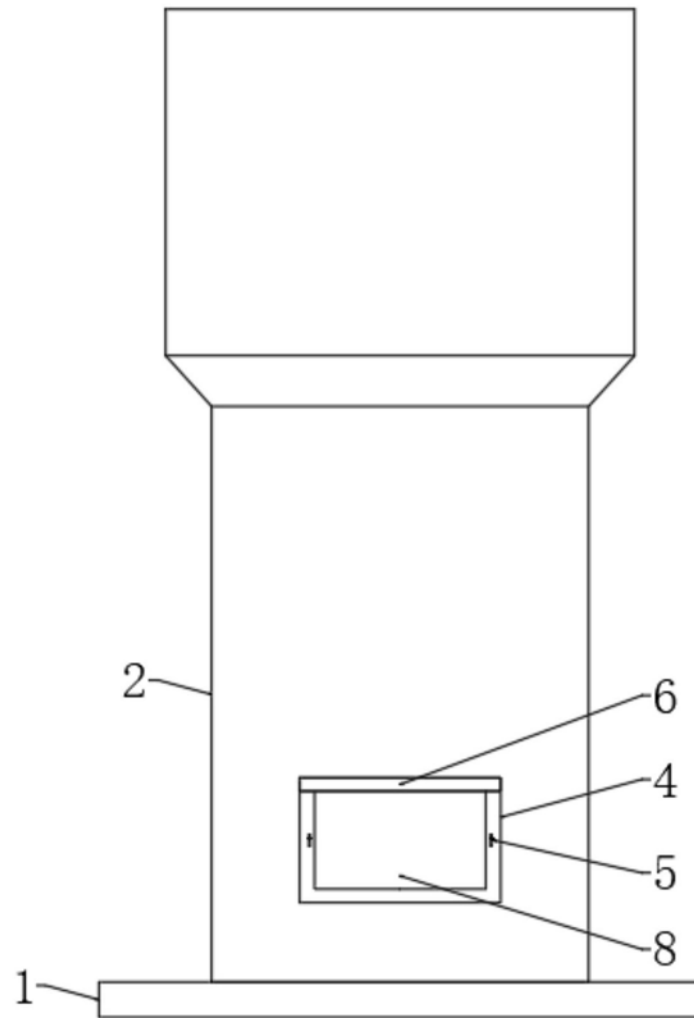


图1

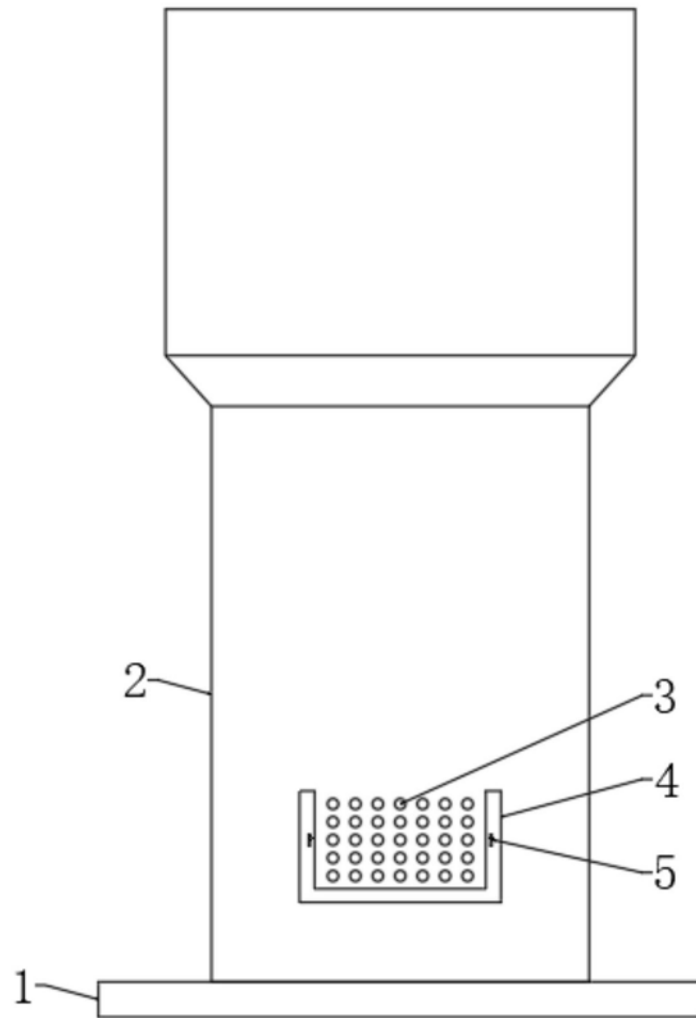


图2

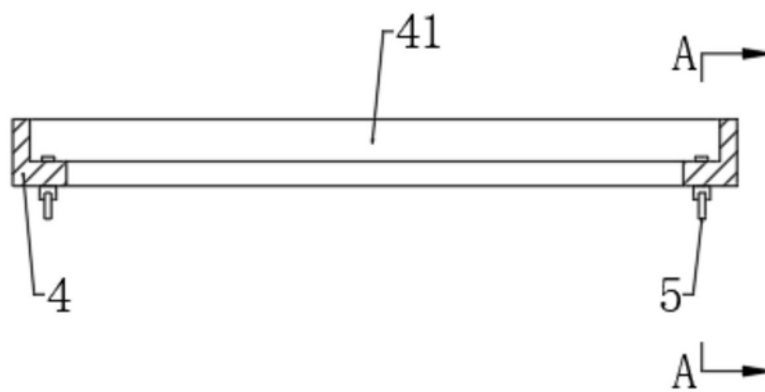


图3

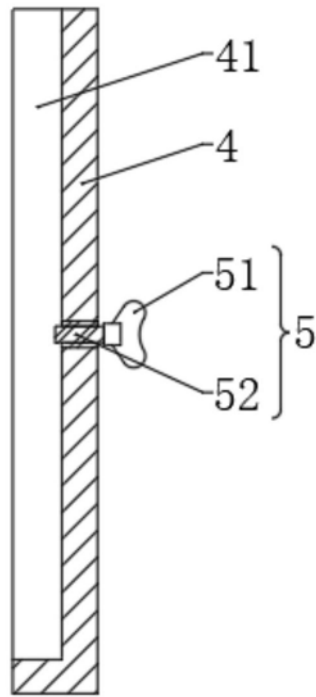


图4

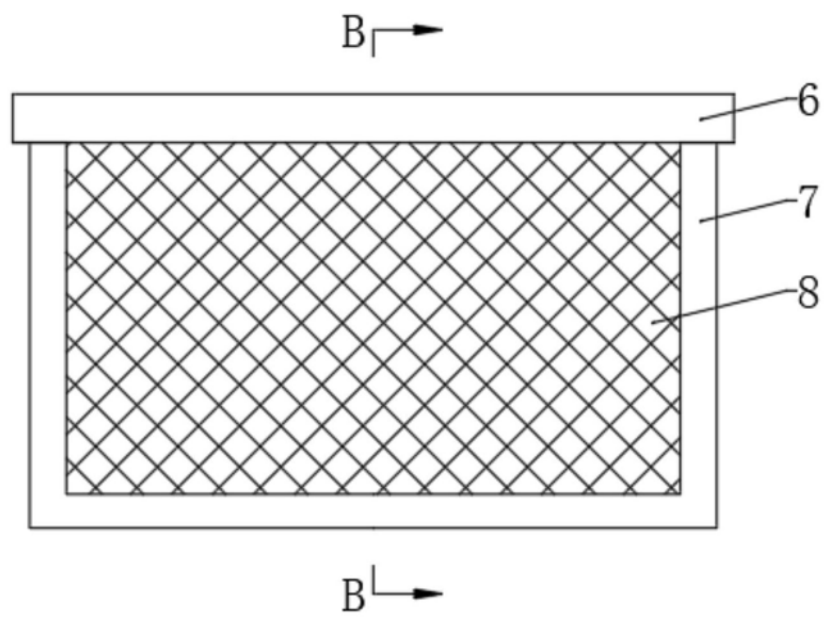


图5

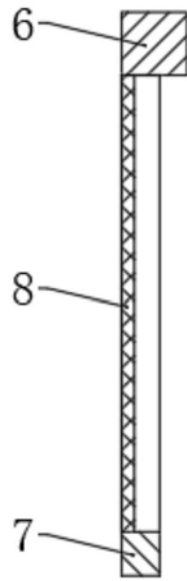


图6

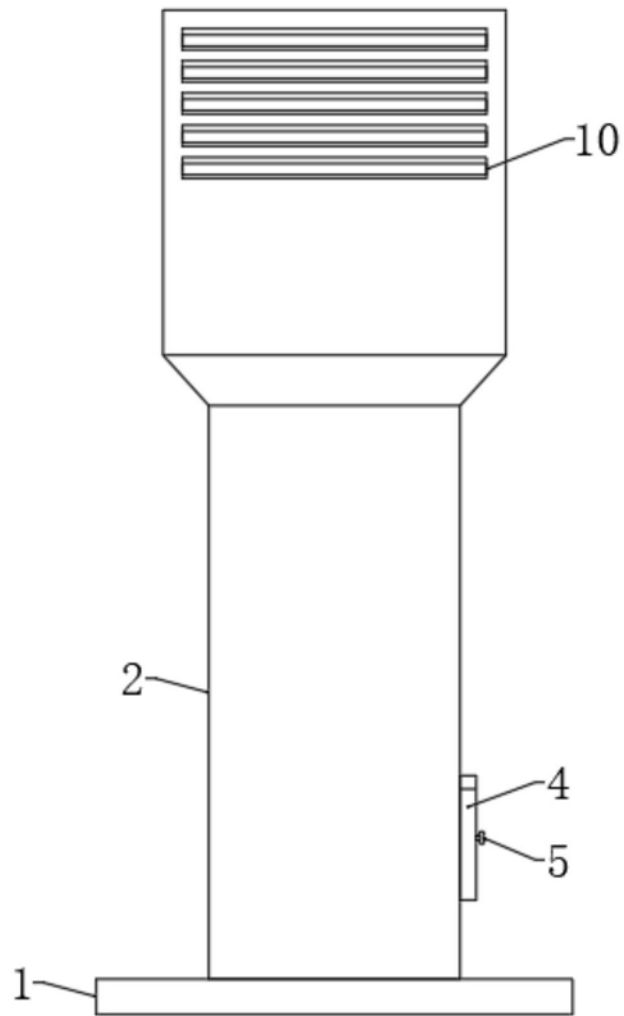


图7

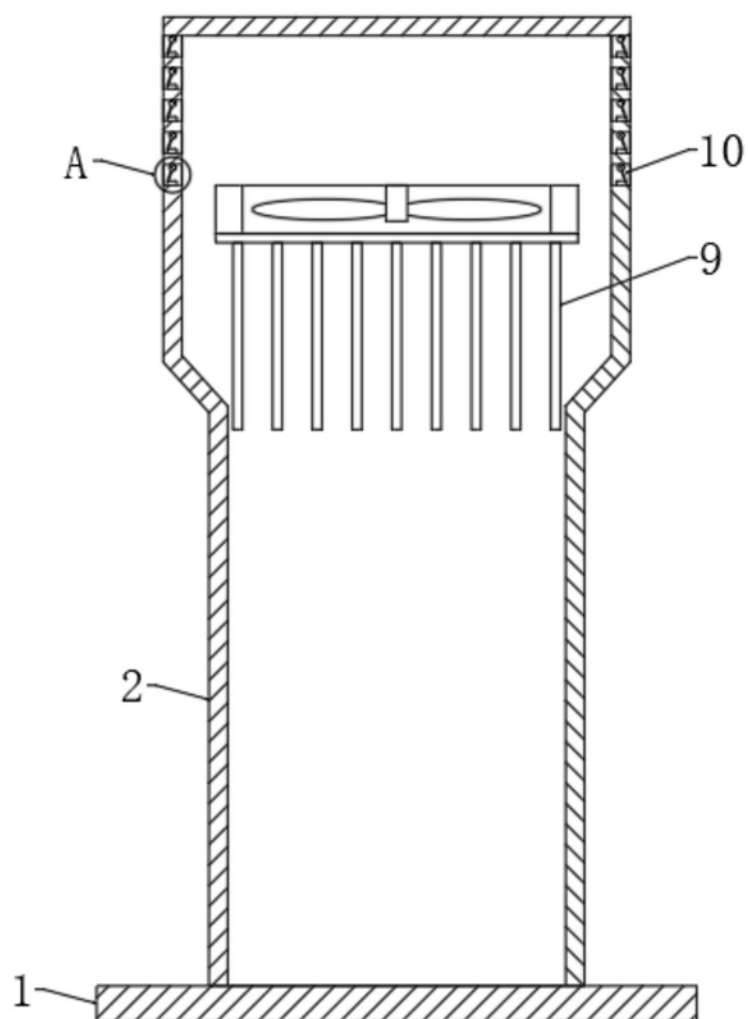


图8

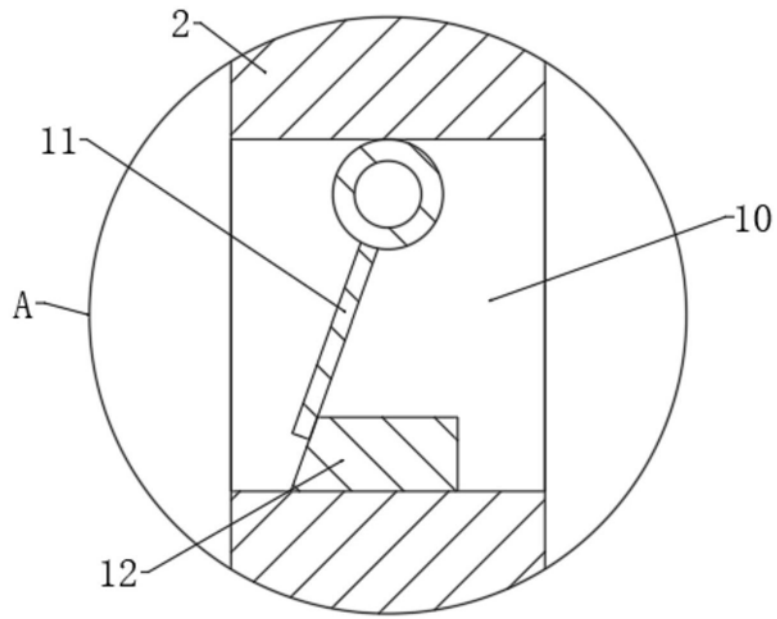


图9