



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211151189 U

(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201922491612.6

(22)申请日 2019.12.31

(73)专利权人 康帅冷链设备科技江苏有限公司

地址 224225 江苏省盐城市东台市梁垛镇
临塔机电产业园临塔路8号

(72)发明人 孟卫康

(74)专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322

代理人 董学文

(51)Int.Cl.

H02B 1/36(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有快速插拔结构的储能柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有快速插拔结构的储能柜,属于储能技术领域,包括竖梁,所述竖梁设置有四个,左侧两个所述竖梁和右侧两个竖梁之间均匀固定有若干个横梁,上方两个所述横梁的上方固定有上面板,同一高度的两个所述横梁之间设置有储能抽屉,后方两个所述竖梁之间固定有后面板,本实用新型通过设置固定螺杆、防尘网、散热孔、防尘板、把手、安装槽、螺帽、限位滑槽、调节螺杆、从动齿轮、旋转电机、主动齿轮、卡接槽、连接轴、电动马达、扇叶和限位螺纹块等结构,在这些结构的相互配合下,实现了该装置在便于散热、具有更好的散热效果的同时,可以有效阻止灰尘进入风道内部,减少了工作人员清理的麻烦。



1. 一种具有快速插拔结构的储能柜,包括竖梁(1),其特征在于:所述竖梁(1)设置有四个,左侧两个所述竖梁(1)和右侧两个竖梁(1)之间均均匀固定有若干个横梁(4),上方两个所述横梁(4)的上方固定有上面板(3),同一高度的两个所述横梁(4)之间设置有储能抽屉(2),后方两个所述竖梁(1)之间固定有后面板(7),所述后面板(7)的前方左右两侧对称固定有L形环氧梁(15),两个所述L形环氧梁(15)相互远离的一侧靠前方均固定有铜排(5),所述铜排(5)的前方插接有U形连接器(16),所述后面板(7)的前方且位于两个L形环氧梁(15)之间的位置处设置有风道(12),所述风道(12)的侧壁和后面板(7)的内部靠上方均开设有安装槽(13),所述安装槽(13)的内部放置有防尘板(10),所述安装槽(13)靠近防尘板(10)的一侧固定有若干个固定螺杆(6),所述固定螺杆(6)的外侧且位于防尘板(10)的上方啮合有螺帽(14),所述防尘板(10)的内部中间位置处靠上方设置把手(11),所述防尘板(10)的内部左右两侧均开设有放置槽(25),所述放置槽(25)的内部放置有防尘网(8),所述防尘网(8)的外侧固定有安装块(33),所述安装块(33)的内部靠外侧前后对称开设有固定槽(26),所述固定槽(26)的内部卡接有固定杆(24),两个所述固定杆(24)相互远离的一侧固定有弹性杆(23),所述弹性杆(23)远离固定杆(24)的一侧固定有连接块(22),所述防尘板(10)的内部且对应连接块(22)和弹性杆(23)的位置处开设有容纳槽(34),所述连接块(22)通过转轴(27)转动放置在容纳槽(34)的内部,所述防尘板(10)的内部左右两侧均均匀开设有若干个散热孔(9),所述风道(12)的内部中间位置处设置有调节螺杆(18),所述防尘板(10)的内部中间位置处靠下方开设有卡接槽(28),所述调节螺杆(18)的外侧靠上方啮合有限位螺纹块(32),所述风道(12)的左右侧壁内部且对应限位螺纹块(32)的位置处均开设有限位滑槽(17),所述限位螺纹块(32)远离后面板(7)的一侧设置有电动马达(30),所述电动马达(30)远离限位螺纹块(32)的一侧设置有连接轴(29),所述连接轴(29)的外侧均匀固定有若干个扇叶(31),所述调节螺杆(18)的外侧靠下方固定有从动齿轮(19),所述从动齿轮(19)的前侧啮合有主动齿轮(21),所述主动齿轮(21)的下方设置有旋转电机(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有快速插拔结构的储能柜,其特征在于:所述散热孔(9)和放置槽(25)为连通结构设置。

3. 根据权利要求1所述的一种具有快速插拔结构的储能柜,其特征在于:所述防尘板(10)的内部且位于把手(11)下方的位置处开设有弧形槽。

4. 根据权利要求1所述的一种具有快速插拔结构的储能柜,其特征在于:所述限位螺纹块(32)的内部且对应调节螺杆(18)的位置处开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内侧壁设置有内螺纹,所述调节螺杆(18)的外侧壁设置有外螺纹,所述内螺纹和外螺纹相互啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种具有快速插拔结构的储能柜,其特征在于:所述安装槽(13)的高度与固定螺杆(6)的高度相同。

6. 根据权利要求1所述的一种具有快速插拔结构的储能柜,其特征在于:所述限位螺纹块(32)为长方体结构设置,所述限位螺纹块(32)的左右两端均位于限位滑槽(17)的内部。

一种具有快速插拔结构的储能柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于储能技术领域,具体涉及一种具有快速插拔结构的储能柜。

背景技术

[0002] 储能柜,即储存电能的柜体,现有的储能柜采用铜排与U形连接器进行连接,便于实现带电快速插拔,提高了储能柜的使用寿命和安全性,但是,现有的具有快速插拔结构的储能柜仍然存在一些缺陷。

[0003] 现有技术的具有快速插拔结构的储能柜(参考案件为:CN201821223280)存在以下问题:现有的具有快速插拔结构的储能柜仅通过风道进行散热,散热效果不好,且风道为开口结构设置,不便于阻挡灰尘的进入,给工作人员的清理带来了麻烦。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的技术问题。本实用新型提供了一种具有快速插拔结构的储能柜,具有完善的散热装置和防尘装置,在便于散热的时候可以有效阻止灰尘进入风道内部,减少了工作人员清理的麻烦,以及防尘网便于拆卸,进而便于定期清理,大大保证了该装置的散热效率,结构简单,操作方便的特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有快速插拔结构的储能柜,包括竖梁,所述竖梁设置有四个,左侧两个所述竖梁和右侧两个竖梁之间均匀固定有若干个横梁,上方两个所述横梁的上方固定有上面板,同一高度的两个所述横梁之间设置有储能抽屉,后方两个所述竖梁之间固定有后面板,所述后面板的前方左右两侧对称固定有L形环氧梁,两个所述L形环氧梁相互远离的一侧靠前方均固定有铜排,所述铜排的前方插接有U形连接器,所述后面板的前方且位于两个L形环氧梁之间的位置处设置有风道,所述风道的侧壁和后面板的内部靠上方均开设有安装槽,所述安装槽的内部放置有防尘板,所述安装槽靠近防尘板的一侧固定有若干个固定螺杆,所述固定螺杆的外侧且位于防尘板的上方啮合有螺帽,所述防尘板的内部中间位置处靠上方设置把手,所述防尘板的内部左右两侧均开设有放置槽,所述放置槽的内部放置有防尘网,所述防尘网的外侧固定有安装块,所述安装块的内部靠外侧前后对称开设有固定槽,所述固定槽的内部卡接有固定杆,两个所述固定杆相互远离的一侧固定有弹性杆,所述弹性杆远离固定杆的一侧固定有连接块,所述防尘板的内部且对应连接块和弹性杆的位置处开设有容纳槽,所述连接块通过转轴转动放置在容纳槽的内部,所述防尘板的内部左右两侧均均匀开设有若干个散热孔,所述风道的内部中间位置处设置有调节螺杆,所述防尘板的内部中间位置处靠下方开设有卡接槽,所述调节螺杆的外侧靠上方啮合有限位螺纹块,所述风道的左右侧壁内部且对应限位螺纹块的位置处均开设有限位滑槽,所述限位螺纹块远离后面板的一侧设置有电动马达,所述电动马达远离限位螺纹块的一侧设置有连接轴,所述连接轴的外侧均匀固定有若干个扇叶,所述调节螺杆的外侧靠下方固定有从动齿轮,所述从动齿轮的前侧啮合有主动齿轮,所述主动齿轮的下方设置有旋转电机。

- [0006] 优选的,所述散热孔和放置槽为连通结构设置。
- [0007] 优选的,所述防尘板的内部且位于把手下方的位置处开设有弧形槽。
- [0008] 优选的,所述限位螺纹块的内部且对应调节螺杆的位置处开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内侧壁设置有内螺纹,所述调节螺杆的外侧壁设置有外螺纹,所述内螺纹和外螺纹相互啮合。
- [0009] 优选的,所述安装槽的高度与固定螺杆的高度相同。
- [0010] 优选的,所述限位螺纹块为长方体结构设置,所述限位螺纹块的左右两端均位于限位滑槽的内部。
- [0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0012] 1、本实用新型通过设置固定螺杆、防尘网、散热孔、防尘板、把手、安装槽、螺帽、限位滑槽、调节螺杆、从动齿轮、旋转电机、主动齿轮、卡接槽、连接轴、电动马达、扇叶和限位螺纹块等结构,在这些结构的相互配合下,实现了该装置在便于散热、具有更好的散热效果的同时,可以有效阻止灰尘进入风道内部,减少了工作人员清理的麻烦。
- [0013] 2、本实用新型通过设置连接块、弹性杆、固定杆、放置槽、固定槽、转轴、安装块和容纳槽等结构,在这些结构的相互配合下,实现了防尘网便于拆卸的功能,进而实现了便于对防尘网进行定期清理的功能,大大保证了该装置的散热效率,结构简单,操作方便。

附图说明

- [0014] 图1为本实用新型的正视的结构示意图;
- [0015] 图2为本实用新型的俯视的结构示意图;
- [0016] 图3为本实用新型的后面板和风道侧面剖视的结构示意图;
- [0017] 图4为本实用新型的防尘板侧视的结构示意图;
- [0018] 图5为本实用新型的图3A处放大的结构示意图;
- [0019] 图中:1、竖梁;2、储能抽屉;3、上面板;4、横梁;5、铜排;6、固定螺杆;7、后面板;8、防尘网;9、散热孔;10、防尘板;11、把手;12、风道;13、安装槽;14、螺帽;15、L形环氧梁;16、U形连接器;17、限位滑槽;18、调节螺杆;19、从动齿轮;20、旋转电机;21、主动齿轮;22、连接块;23、弹性杆;24、固定杆;25、放置槽;26、固定槽;27、转轴;28、卡接槽;29、连接轴;30、电动马达;31、扇叶;32、限位螺纹块;33、安装块;34、容纳槽。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供以下技术方案:一种具有快速插拔结构的储能柜,包括竖梁1,竖梁1设置有四个,左侧两个竖梁1和右侧两个竖梁1之间均匀固定有若干个横梁4,上方两个横梁4的上方固定有上面板3,同一高度的两个横梁4之间设置有储能抽屉2,后方两个竖梁1之间固定有后面板7,后面板7的前方左右两侧对称固定有L形环氧梁15,两个L形环氧梁15相互远离的一侧靠前方均固定有铜排5,铜排5的前方插接有U形连接器

16,后面板7的前方且位于两个L形环氧梁15之间的位置处设置有风道12,风道12的侧壁和后面板7的内部靠上方均开设有安装槽13,安装槽13的内部放置有防尘板10,安装槽13靠近防尘板10的一侧固定有若干个固定螺杆6,固定螺杆6的外侧且位于防尘板10的上方啮合有螺帽14,防尘板10的内部中间位置处靠上方设置把手11,防尘板10的内部左右两侧均开设有放置槽25,放置槽25的内部放置有防尘网8,防尘网8的外侧固定有安装块33,安装块33的内部靠外侧前后对称开设有固定槽26,固定槽26的内部卡接有固定杆24,两个固定杆24相互远离的一侧固定有弹性杆23,弹性杆23远离固定杆24的一侧固定有连接块22,防尘板10的内部且对应连接块22和弹性杆23的位置处开设有容纳槽34,连接块22通过转轴27转动放置在容纳槽34的内部,防尘板10的内部左右两侧均均匀开设有若干个散热孔9,风道12的内部中间位置处设置有调节螺杆18,防尘板10的内部中间位置处靠下方开设有卡接槽28,调节螺杆18的外侧靠上方啮合有限位螺纹块32,风道12的左右侧壁内部且对应限位螺纹块32的位置处均开设有限位滑槽17,限位螺纹块32远离后面板7的一侧设置有电动马达30,电动马达30远离限位螺纹块32的一侧设置有连接轴29,连接轴29的外侧均匀固定有若干个扇叶31,调节螺杆18的外侧靠下方固定有从动齿轮19,从动齿轮19的前侧啮合有主动齿轮21,主动齿轮21的下方设置有旋转电机20。

[0022] 为了便于对防尘网8进行安装和拆卸,本实施例中,优选的,散热孔9和放置槽25为连通结构设置。

[0023] 为了便于通过把手11将防尘板10提起,本实施例中,优选的,防尘板10的内部且位于把手11下方的位置处开设有限位槽。

[0024] 为了便于限位螺纹块32在调节螺杆18的外侧移动,本实施例中,优选的,限位螺纹块32的内部且对应调节螺杆18的位置处开设有螺纹孔,螺纹孔的内侧壁设置有内螺纹,调节螺杆18的外侧壁设置有外螺纹,内螺纹和外螺纹相互啮合。

[0025] 为了便于减少该装置的放置空间,本实施例中,优选的,安装槽13的高度与固定螺杆6的高度相同。

[0026] 为了便于对限位螺纹块32进行限位,本实施例中,优选的,限位螺纹块32为长方体结构设置,限位螺纹块32的左右两端均位于限位滑槽17的内部。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用本实用新型时,首先,储能抽屉将2放置好(放置在相同高度的两个横梁4之间),使得U形连接器16卡接于铜排5的外侧,在竖梁1、上面板3和铜排5、后面板7的稳定支撑下,该装置即可开始工作,此时,即可启动旋转电机20和电动马达30的开关,使得主动齿轮21带动从动齿轮19进而带动调节螺杆18在风道12的内部转动,同时在卡接槽28内部转动(做周期运动),使得限位螺纹块32带动电动马达30沿限位滑槽17上下移动,此过程中,在连接轴29的作用下,扇叶31转动,对风道12内部进行散热,热量经防尘板10内部的散热孔9排出,在防尘网8的作用下,可有效防止灰尘进入装置内部,减少了清理的麻烦,在该装置工作一段时间后,可将螺帽14沿固定螺杆6取下,再通过手握把手11将防尘板10整体沿固定螺杆6从安装槽13内部取出,手动拉动弹性杆23,使得固定杆24脱离固定槽26的内部,随后,手拉弹性杆23,使得连接块22在转轴27的作用下在容纳槽34内部转动(沿远离防尘网8的一侧转动90°),随后,即将防尘网8和安装块33沿放置槽25取出,对防尘网8进行清理(或整体更换),操作完成后,再重新安装即可。

[0028] 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。

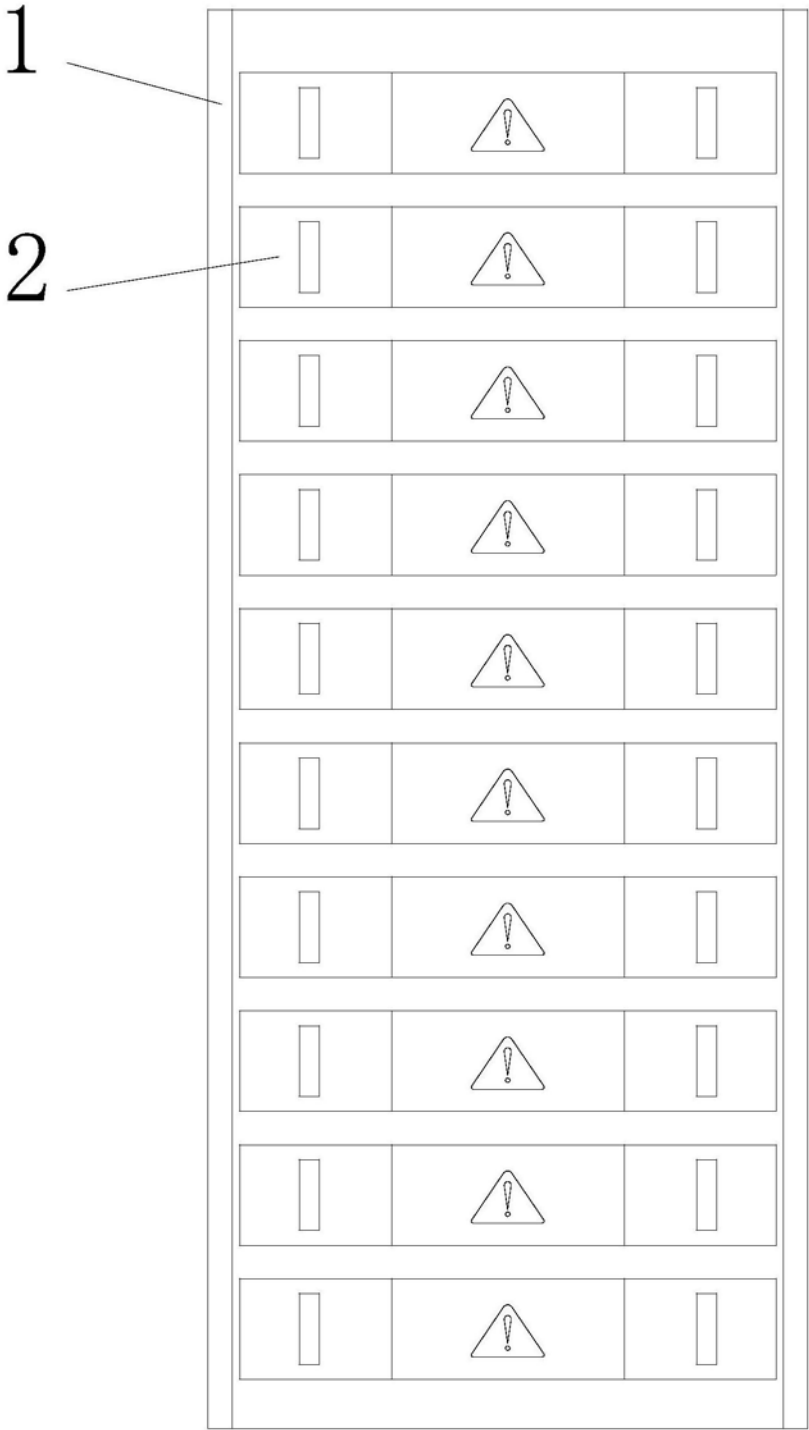


图1

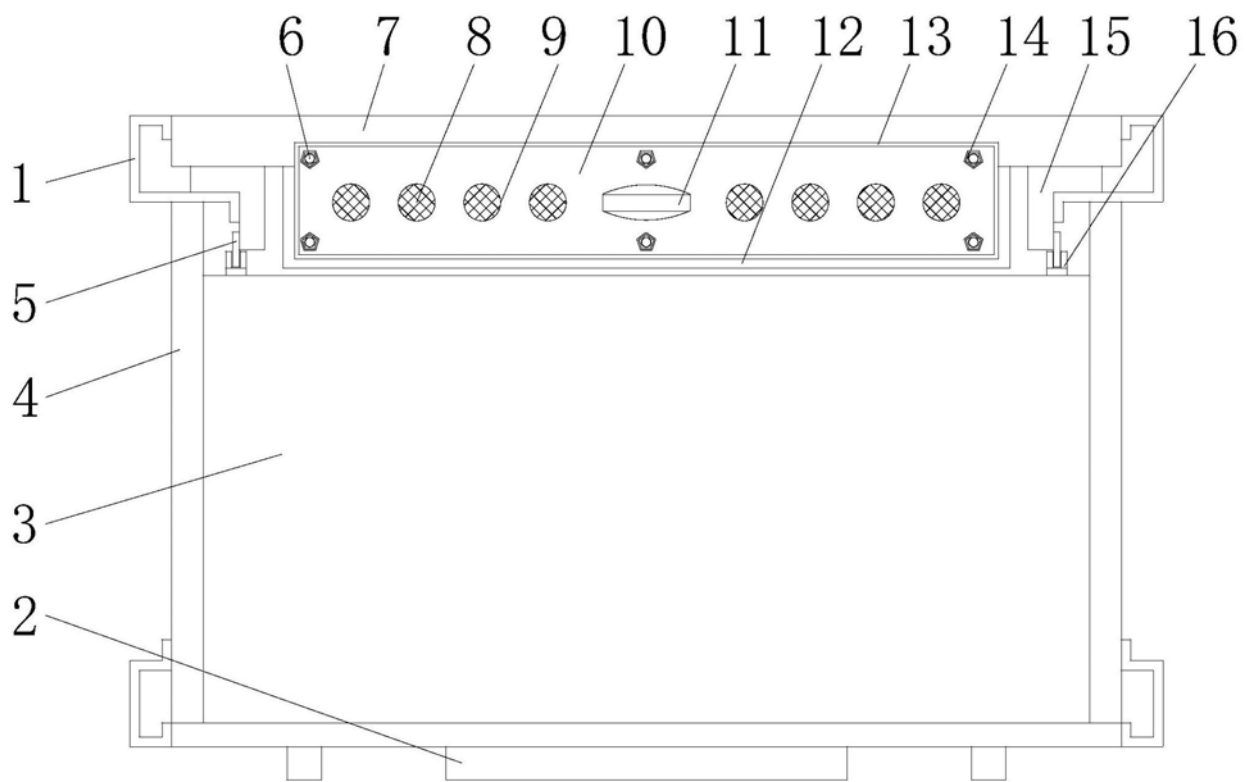


图2

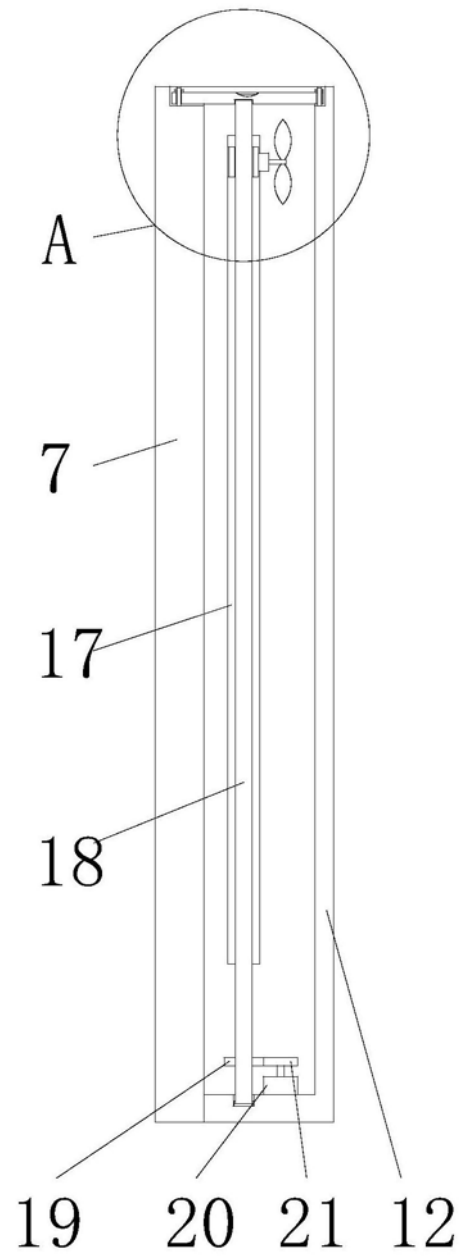


图3

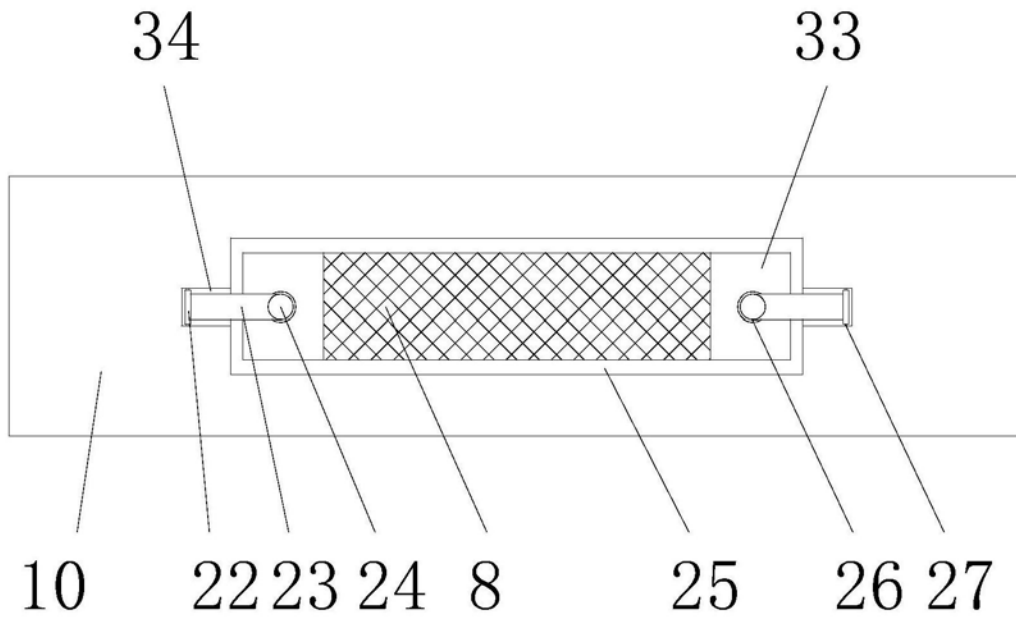


图4

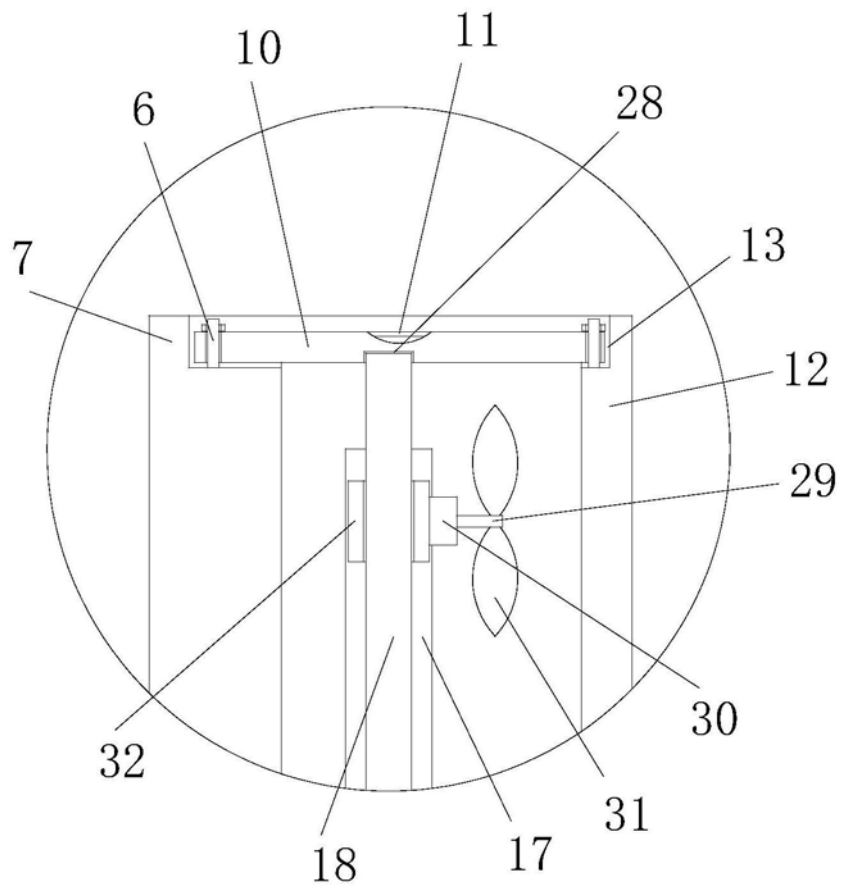


图5