



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216903778 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 05

(21) 申请号 202123282344.0

(22) 申请日 2021.12.24

(73) 专利权人 苏州楚优智能科技有限公司
地址 215153 江苏省苏州市高新区通安镇
中心路12号二楼

(72) 发明人 张雷红

(74) 专利代理机构 北京中建联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 11004
专利代理师 刘湘舟 王晓艳

(51) Int. Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

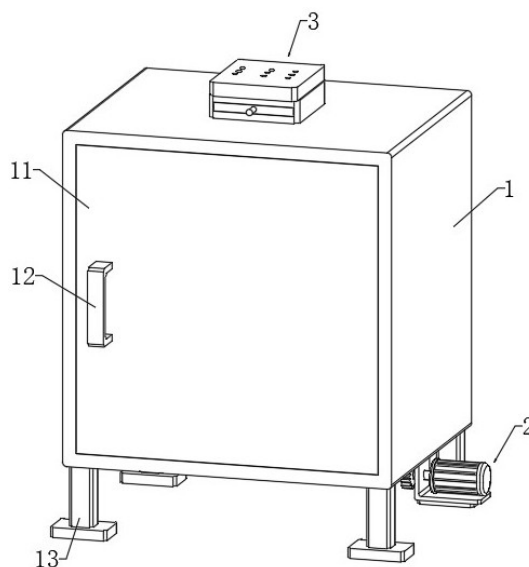
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电气配电柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电气配电柜,具体涉及电气配电柜技术领域,现有的配电柜内部的大型电子元器件都是固定安装在配电柜内部,后期需要维修时需要先进行拆卸,极为麻烦,而且配电柜的防尘效果比较差,会容易导致内部的电子元器件沾满灰尘,降低了使用寿命,包括配电柜本体,配电柜本体上设置有移动机构,配电柜本体远离移动机构的一侧设置有过滤机构,移动机构上设有元器件本体;移动机构包括L形支撑板,L形支撑板固定安装在配电柜本体的一侧外表面上;通过移动机构能够控制放置框进行移动,然后带动元器件本体移动,从而将元器件本体移出配电柜本体一段距离,为作业人员维修时提供了便利性,相对于传统的配电柜实用性更高。



1. 一种电气配电柜,包括配电柜本体(1),其特征在于:所述配电柜本体(1)上设置有移动机构(2),所述配电柜本体(1)远离移动机构(2)的一侧设置有过滤机构(3),所述移动机构(2)上设有元器件本体(14);

所述移动机构(2)包括L形支撑板(21),所述L形支撑板(21)固定安装在配电柜本体(1)的一侧外表面上,所述L形支撑板(21)上固定安装有伺服电机(22),所述配电柜本体(1)位于L形支撑板(21)的一侧外表面上固定安装有对称分布的支撑架(23),所述支撑架(23)的中间转动卡接有传动杆(24),所述传动杆(24)的两端固定安装有对称分布的驱动齿轮(25),所述伺服电机(22)的输出端转动贯穿L形支撑板(21),且其端部与靠近L形支撑板(21)的驱动齿轮(25)固定连接,所述配电柜本体(1)的内部滑动安装有放置框(28),所述放置框(28)朝向传动杆(24)的一侧表面上固定安装有对称分布的连接块(27),所述连接块(27)滑动安装在配电柜本体(1)的内部,所述配电柜本体(1)的内部滑动安装有对称分布的齿板(26),所述连接块(27)与齿板(26)固定连接,所述驱动齿轮(25)与齿板(26)啮合连接,所述元器件本体(14)位于放置框(28)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种电气配电柜,其特征在于:所述放置框(28)内部开设有放置槽(29),所述元器件本体(14)与放置槽(29)搭配使用,所述配电柜本体(1)上开设有对称分布的导向槽(15),所述连接块(27)与导向槽(15)搭配使用。

3. 根据权利要求1所述的一种电气配电柜,其特征在于:所述配电柜本体(1)上转动安装有活动门(11),所述活动门(11)的外表面固定安装有把手(12),所述把手(12)的外表面覆设有防滑纹,所述配电柜本体(1)的一侧外表面上固定安装有对称分布的支撑腿(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种电气配电柜,其特征在于:所述过滤机构(3)包括通气管(31),所述通气管(31)固定安装在配电柜本体(1)上,所述通气管(31)远离配电柜本体(1)的一端固定安装有鼓风机(32),所述通气管(31)上滑动安装有安装架(33),所述安装架(33)的内部滑动安装有防尘滤芯(35),所述安装架(33)的一侧表面上固定安装有操作杆(34)。

5. 根据权利要求4所述的一种电气配电柜,其特征在于:所述安装架(33)上开设有第一安装槽(36),所述防尘滤芯(35)与第一安装槽(36)搭配使用。

6. 根据权利要求4所述的一种电气配电柜,其特征在于:所述通气管(31)上开设有第二安装槽(37),所述安装架(33)与第二安装槽(37)搭配使用,所述安装架(33)为阻尼结构。

一种电气配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气配电柜技术领域,具体为一种电气配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜分动力配电柜、照明配电柜以及计量柜,是配电系统的末级设备,配电柜是电动机控制中心的统称,配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合;电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合,它们把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷,这级设备应对负荷提供保护、监视和控制,但是现有的配电柜内部的大型电子元器件都是固定安装在配电柜内部,后期需要维修时需要先进行拆卸,极为麻烦,而且配电柜的防尘效果比较差,会容易导致内部的电子元器件沾满灰尘,降低了使用寿命,为此我们提出一种电气配电柜用于解决上述问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电气配电柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电气配电柜,包括配电柜本体,所述配电柜本体上设置有移动机构,所述配电柜本体远离移动机构的一侧设置有过滤机构,所述移动机构上设有元器件本体;

[0005] 所述移动机构包括L形支撑板,所述L形支撑板固定安装在配电柜本体的一侧外表面上,所述L形支撑板上固定安装有伺服电机,所述配电柜本体位于L形支撑板的一侧外表面上固定安装有对称分布的支撑架,所述支撑架的中间转动卡接有传动杆,所述传动杆的两端固定安装有对称分布的驱动齿轮,所述伺服电机的输出端转动贯穿L形支撑板,且其端部与靠近L形支撑板的驱动齿轮固定连接,所述配电柜本体的内部滑动安装有放置框,所述放置框朝向传动杆的一侧表面上固定安装有对称分布的连接块,所述连接块滑动安装在配电柜本体的内部,所述配电柜本体的内部滑动安装有对称分布的齿板,所述连接块与齿板固定连接,所述驱动齿轮与齿板啮合连接,所述元器件本体位于放置框的内部。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述放置框内部开设有放置槽,所述元器件本体与放置槽搭配使用,所述配电柜本体上开设有对称分布的导向槽,所述连接块与导向槽搭配使用。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述配电柜本体上转动安装有活动门,所述活动门的外表面固定安装有把手,所述把手的外表面覆设有防滑纹,所述配电柜本体的一侧外表面上固定安装有对称分布的支撑腿。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述过滤机构包括通气管,所述通气管固定安装在配电柜本体上,所述通气管远离配电柜本体的一端固定安装有鼓风机,所述通气管上滑动安装有安装架,所述安装架的内部滑动安装有防尘滤芯,所述安装架的一侧表面上固定安装有操作杆。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装架上开设有第一安装槽,所述防尘滤芯与第一安装槽搭配使用。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述通气管上开设有第二安装槽,所述安装架与第二安装槽搭配使用,所述安装架为阻尼结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0012] 1.通过移动机构能够控制放置框进行移动,然后带动元器件本体移动,从而将元器件本体移出配电柜本体一段距离,为作业人员维修时提供了便利性,相对于传统的配电柜实用性更高。

[0013] 2.通过过滤机构能够空气中的灰尘进行拦截过滤,避免灰尘进入到配电柜本体内部,不会使电子元器件沾满灰尘,相应的提高了电子元器件的使用寿命。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图,

[0015] 图2为本实用新型结构剖视示意图,

[0016] 图3为本实用新型伺服电机结构示意图,

[0017] 图4为本实用新型通气管结构示意图,

[0018] 图5为本实用新型安装架结构示意图。

[0019] 图中:1、配电柜本体;11、活动门;12、把手;13、支撑腿;14、元器件本体;15、导向槽;2、移动机构;21、L形支撑板;22、伺服电机;23、支撑架;24、传动杆;25、驱动齿轮;26、齿板;27、连接块;28、放置框;29、放置槽;3、过滤机构;31、通气管;32、鼓风机;33、安装架;34、操作杆;35、防尘滤芯;36、第一安装槽;37、第二安装槽。

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] 实施例:如图1-5所示,本实用新型提供了一种电气配电柜,包括配电柜本体1,所述配电柜本体1上设置有移动机构2,所述配电柜本体1远离移动机构2的一侧设置有过滤机构3,所述移动机构2上设有元器件本体14,所述配电柜本体1上转动安装有活动门11,所述活动门11的外表面固定安装有把手12,所述把手12的外表面覆设有防滑纹,便于操作,所述配电柜本体1的一侧外表面上固定安装有对称分布的支撑腿13;

[0022] 所述移动机构2包括L形支撑板21,所述L形支撑板21固定安装在配电柜本体1的一侧外表面上,所述L形支撑板21上固定安装有伺服电机22,所述配电柜本体1位于L形支撑板21的一侧外表面上固定安装有对称分布的支撑架23,所述支撑架23的中间转动卡接有传动杆24,所述传动杆24的两端固定安装有对称分布的驱动齿轮25,所述伺服电机22的输出端转动贯穿L形支撑板21,且其端部与靠近L形支撑板21的驱动齿轮25固定连接,所述配电柜本体1的内部滑动安装有放置框28,所述放置框28朝向传动杆24的一侧表面上固定安装有对称分布的连接块27,所述连接块27滑动安装在配电柜本体1的内部,所述配电柜本体1的

内部滑动安装有对称分布的齿板26,所述连接块27与齿板26固定连接,所述驱动齿轮25与齿板26啮合连接,所述元器件本体14位于放置框28的内部,所述放置框28内部开设有放置槽29,所述元器件本体14与放置槽29搭配使用,便于放置元器件本体14,所述配电柜本体1上开设有对称分布的导向槽15,所述连接块27与导向槽15搭配使用,连接块27能够沿着导向槽15进行滑动,使用时,将活动门11打开,然后启动伺服电机22,伺服电机22会带动驱动齿轮25进行转动,然后带动传动杆24进行转动,以此带动另一驱动齿轮25进行转动,通过驱动齿轮25带动齿板26移动,通过连接块27带动放置框28向外移动,移动一段距离后,关闭伺服电机22即可,然后将元器件本体14放入到放置框28的内部,再启动伺服电机22反转,直到放置框28移动到原先的位置即可,最后关闭伺服电机22。

[0023] 进一步的,所述过滤机构3包括通气管31,所述通气管31固定安装在配电柜本体1上,配电柜本体1的两侧开设有散热孔,配电柜本体1位于通气管31处开设有进气孔,所述通气管31远离配电柜本体1的一端固定安装有鼓风机32,所述通气管31上滑动安装有安装架33,所述安装架33的内部滑动安装有防尘滤芯35,所述安装架33的一侧表面上固定安装有操作杆34,所述安装架33上开设有第一安装槽36,所述防尘滤芯35与第一安装槽36搭配使用,便于防尘滤芯35的安装,鼓风机32能够向配电柜本体1的内部吹入气体,使配电柜本体1内部的空气流动,将热量通过散热孔排出,达到降温的效果,防尘滤芯35能够起到防尘作用,避免灰尘进入到配电柜本体1的内部,后期需要更换防尘滤芯35时,握住操作杆34,将安装架33抽出,然后将防尘滤芯35取下,再将新的防尘滤芯35插入到安装架33上的第一安装槽36内部,最后将安装架33插入到第二安装槽37内部即可。

[0024] 进一步的,所述通气管31上开设有第二安装槽37,所述安装架33与第二安装槽37搭配使用,安装架33能够沿着第二安装槽37滑动,便于取下,所述安装架33为阻尼结构,没有外力作用,安装架33不会发生移动。

[0025] 工作原理:使用时,将活动门11打开,然后启动伺服电机22,伺服电机22会带动驱动齿轮25进行转动,然后带动传动杆24进行转动,以此带动另一驱动齿轮25进行转动,通过驱动齿轮25带动齿板26移动,通过连接块27带动放置框28向外移动,移动一段距离后,关闭伺服电机22即可,然后将元器件本体14放入到放置框28的内部,再启动伺服电机22反转,直到放置框28移动到原先的位置即可,最后关闭伺服电机22,后期如果需要对元器件本体14进行维修时,通过启动伺服电机22带动放置框28向外移动,从而能够将元器件本体14移出配电柜本体1一段距离,从而便于作业人员对元器件本体14进行维修;

[0026] 鼓风机32能够向配电柜本体1的内部吹入气体,使配电柜本体1内部的空气流动,将热量通过散热孔排出,达到降温的效果,防尘滤芯35能够起到防尘作用,避免灰尘进入到配电柜本体1的内部,后期需要更换防尘滤芯35时,握住操作杆34,将安装架33抽出,然后将防尘滤芯35取下,再将新的防尘滤芯35插入到安装架33上的第一安装槽36内部,最后将安装架33插入到第二安装槽37内部即可。

[0027] 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。

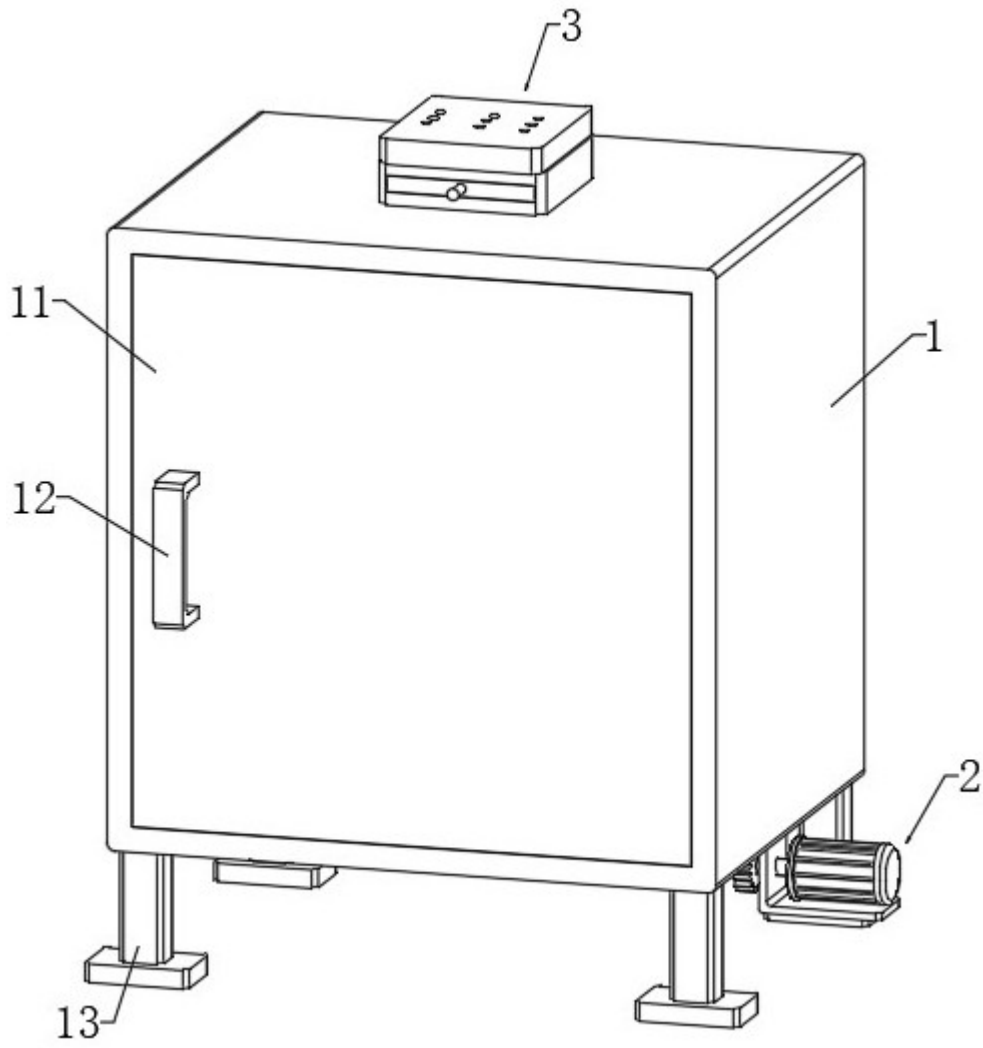


图1

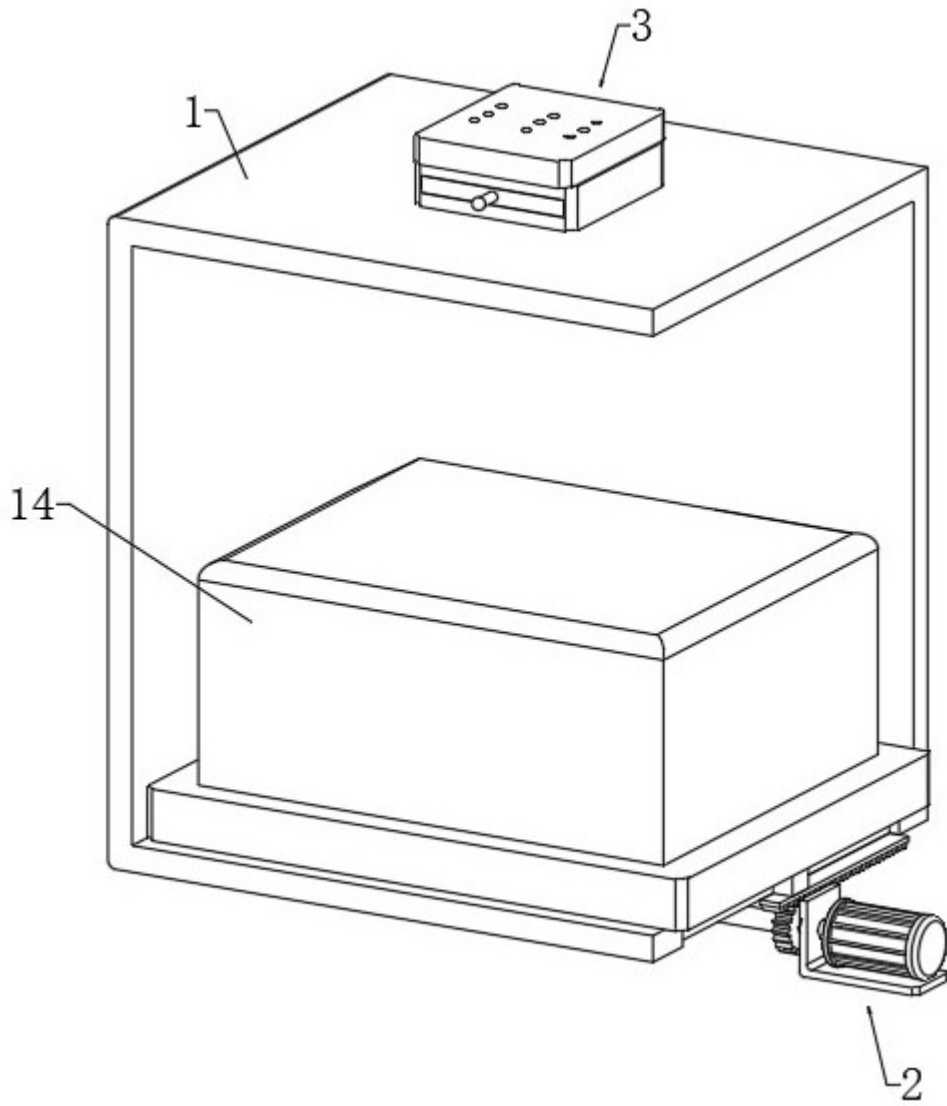


图2

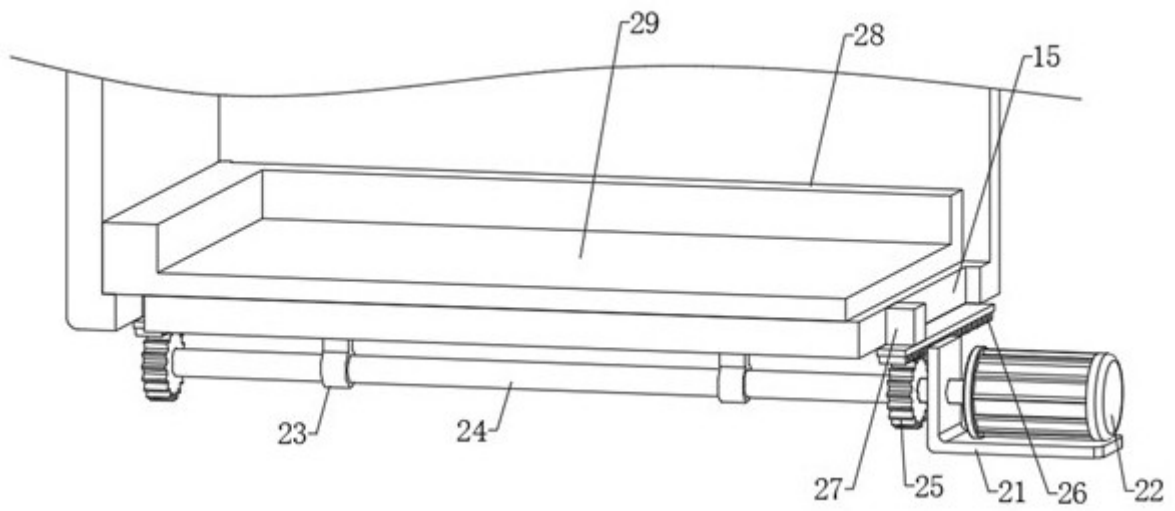


图3

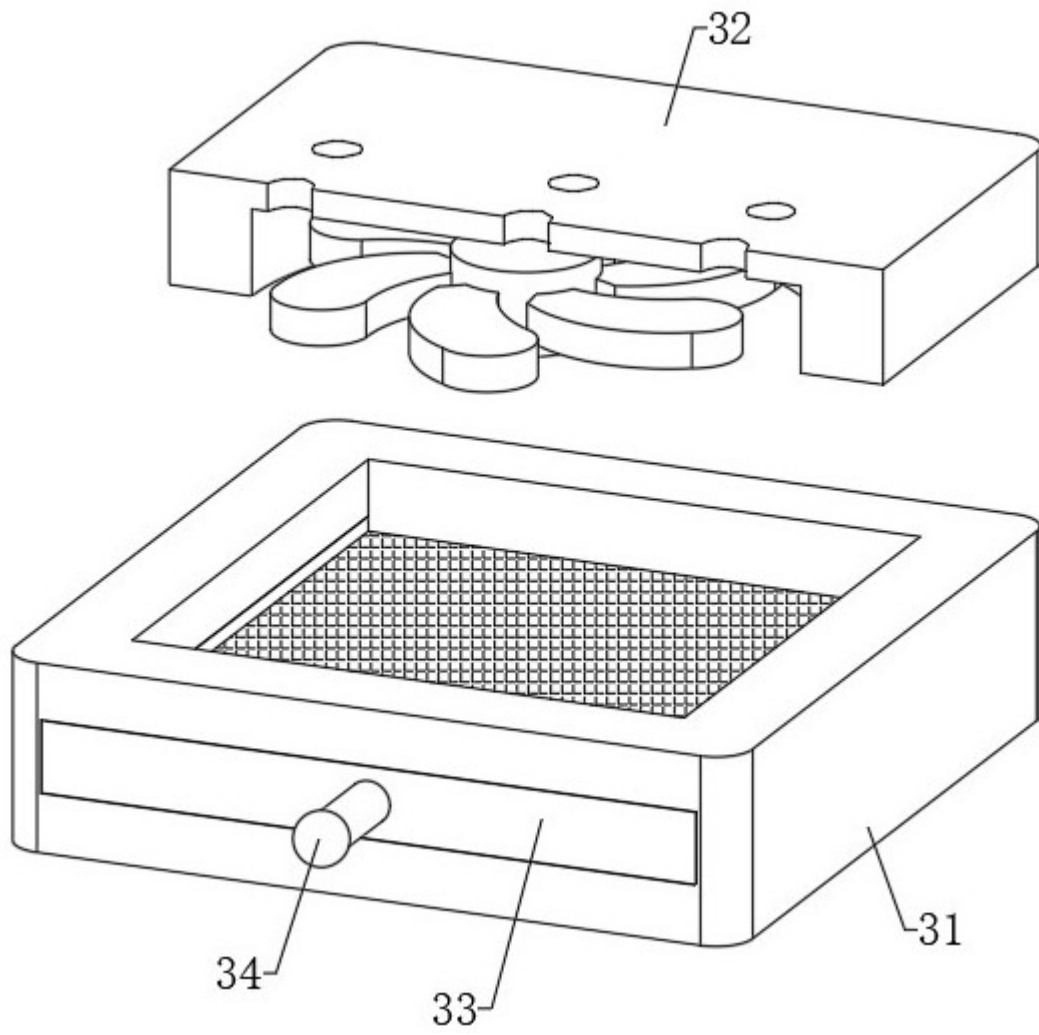


图4

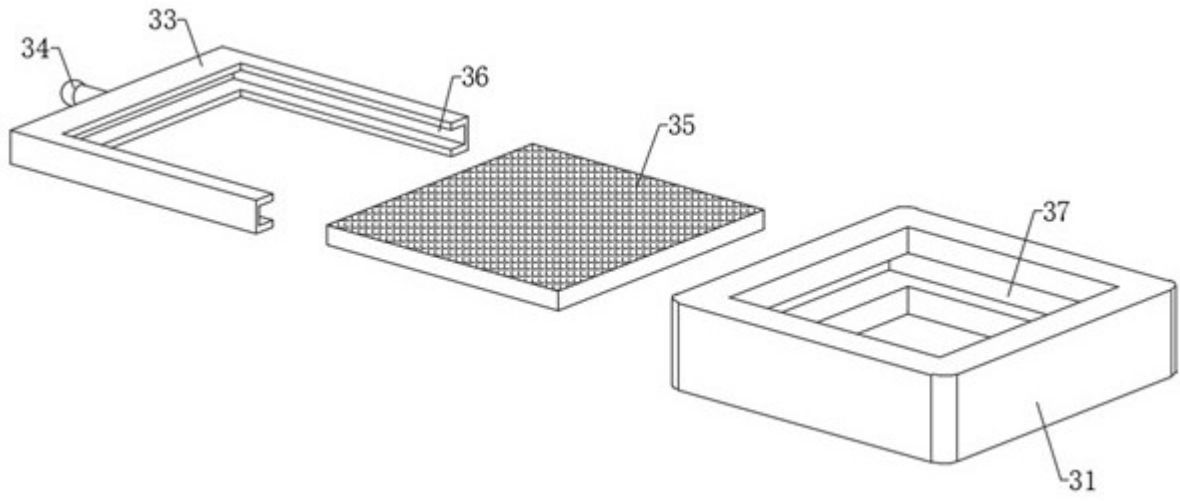


图5