



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108666902 B

(45)授权公告日 2019.07.09

(21)申请号 201810314958.6

H02B 1/38(2006.01)

(22)申请日 2018.04.10

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108666902 A

CN 207124105 U,2018.03.20,
CN 206962278 U,2018.02.02,
CN 205610004 U,2016.09.28,
CN 2909642 Y,2007.06.06,
CN 201577249 U,2010.09.08,
CN 202930795 U,2013.05.08,

(43)申请公布日 2018.10.16

(73)专利权人 淮北达驰电气科技有限公司
地址 235143 安徽省淮北市濉溪县临涣镇
工业园A区

审查员 张孟乔

(72)发明人 马敏 戚晓楠

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务
所 53113

代理人 杨俊达

(51)Int.Cl.

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/30(2006.01)

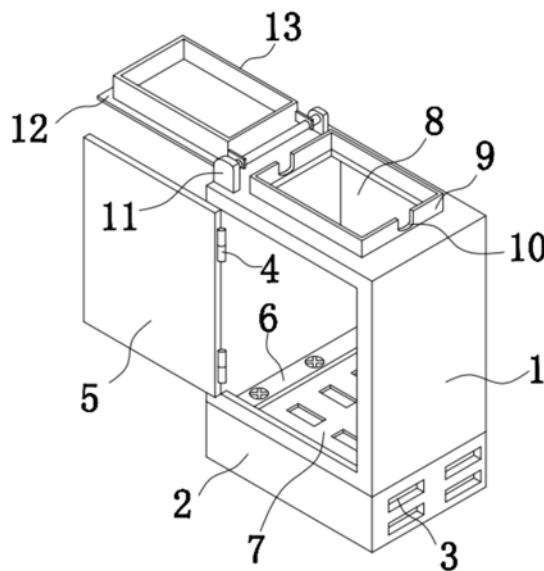
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种具有可开启顶盖的成套柜结构

(57)摘要

本发明公开了一种具有可开启顶盖的成套柜结构,包括设备柜体和安装在其上端的防护顶盖,所述设备柜体的上端顶部设有与其内腔连通的长方形开口通槽,所述长方形开口通槽的上端边沿处设有框型凸起板,所述框型凸起板的左右两侧设有U型开口槽,所述金属散热翅片表面设有透气孔,所述长方形框架板的左右两侧安装有散热风扇,本发明由于固定板通过螺栓连接于固定放置底座的上端,使得固定放置底座与设备柜体的拆卸和安装方便;散热风扇工作,可直接将进入长方形框架板内的热量经由U型开口槽排出,这样就可以对设备柜体内部热量与外界空气进行循环,达到排出设备柜体内部热量,降低设备柜体内部温度的作用。



1. 一种具有可开启顶盖的成套柜结构,包括设备柜体(1)和安装在其上端的防护顶盖(12),所述设备柜体(1)的前部通过铰链(4)铰接有防护门(5),其特征在于:所述设备柜体(1)的上端顶部设有与其内腔连通的长方形开口通槽(8),所述长方形开口通槽(8)的上端边沿处设有框型凸起板(9),所述框型凸起板(9)的左右两侧设有U型开口槽(10),所述设备柜体(1)的上端左侧焊接有竖直设置的连接板(11),所述连接板(11)之间通过轴杆(14)连接,所述防护顶盖(12)的下端设有长方形框架板(13),所述长方形框架板(13)的内部设有金属散热翅片(17),所述金属散热翅片(17)表面设有透气孔(18),所述长方形框架板(13)的左右两侧安装有散热风扇(15),所述长方形框架板(13)的右侧前后部连接有连接耳(16),所述轴杆(14)贯穿连接耳(16),所述长方形框架板(13)位于框型凸起板(9)的内部,所述散热风扇(15)与U型开口槽(10)位于同一直线上,且U型开口槽(10)面积大于散热风扇(15)面积。

2. 根据权利要求1所述的一种具有可开启顶盖的成套柜结构,其特征在于:所述设备柜体(1)的底部安装有固定放置底座(2),所述设备柜体(1)的下端设有与其一体成型的固定板(6),所述固定板(6)通过螺栓连接于固定放置底座(2)的上端。

3. 根据权利要求2所述的一种具有可开启顶盖的成套柜结构,其特征在于:所述固定放置底座(2)内部呈空腔设置,所述固定放置底座(2)的两侧设有透气开口通槽(3)。

4. 根据权利要求2所述的一种具有可开启顶盖的成套柜结构,其特征在于:所述固定放置底座(2)的上端中部设有防护盖板(7),所述防护盖板(7)上设有开口通槽(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有可开启顶盖的成套柜结构,其特征在于:所述金属散热翅片(17)在长方形框架板(13)的内部呈等距设置,所述透气孔(18)位于金属散热翅片(17)的表面呈等距设置。

6. 根据权利要求1所述的一种具有可开启顶盖的成套柜结构,其特征在于:所述防护顶盖(12)和连接耳(16)与长方形框架板(13)均为一体成型设置,所述长方形框架板(13)位于防护顶盖(12)的下端中部。

7. 根据权利要求1所述的一种具有可开启顶盖的成套柜结构,其特征在于:所述框型凸起板(9)的上端粘贴一层橡胶软垫。

一种具有可开启顶盖的成套柜结构

技术领域

[0001] 本发明涉及成套柜结构技术领域,具体为一种具有可开启顶盖的成套柜结构。

背景技术

[0002] 高低压成套设备包括开关柜,配电盘,控制箱,开关箱等电气设备。配电柜(箱)分动力配电柜(箱)和照明配电柜(箱)、计量柜(箱),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。

[0003] 各种交流设备配电成套柜经过多年研发生产使用,虽然已经是非常成熟的产品,但是在安装或者维修内部设备时,仍需要麻烦的步骤,且存在一定危险。一般需要先把固定在柜顶的盖板拆除,将盖板从2~3米高度的柜顶上拿下后,才能完成对内部设备的安装或取出。现有柜顶的盖板与柜子一般为一体的,盖板不具有可拆卸的功能,因此柜子内部设备的整个安装拆卸过程相对繁琐。

[0004] 高低压成套设备柜的使用会出现在一些恶劣环境下,其对设备性能要求极高,一旦由于温度过高造成设备停止使用或者损坏,造成经济损失,还会为人们的生活带来不便。高低压成套设备的壳体内散热效果差,且会占用大量的安装空间。为此,我们推出一种具有可开启顶盖的成套柜结构。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种具有可开启顶盖的成套柜结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具有可开启顶盖的成套柜结构,包括设备柜体和安装在其上端的防护顶盖,所述设备柜体的前部通过铰链铰接有防护门,所述设备柜体的上端顶部设有与其内腔连通的长方形开口通槽,所述长方形开口通槽的上端边沿处设有框型凸起板,所述框型凸起板的左右两侧设有U型开口槽,所述设备柜体的上端左侧焊接有竖直设置的连接板,所述连接板之间通过轴杆连接,所述防护顶盖的下端设有长方形框架板,所述长方形框架板的内部设有金属散热翅片,所述金属散热翅片表面设有透气孔,所述长方形框架板的左右两侧安装有散热风扇,所述长方形框架板的右侧前后部连接有连接耳,所述轴杆贯穿连接耳。

[0007] 优选的,所述设备柜体的底部安装有固定放置底座,所述设备柜体的下端设有与其一体成型的固定板,所述固定板通过螺栓连接于固定放置底座的上端。

[0008] 优选的,所述固定放置底座内部呈空腔设置,所述固定放置底座的两侧设有透气开口通槽。

[0009] 优选的,所述固定放置底座的上端中部设有防护盖板,所述防护盖板上设有开口通槽。

[0010] 优选的,所述金属散热翅片在长方形框架板的内部呈等距设置,所述透气孔位于金属散热翅片的表面呈等距设置。

[0011] 优选的,所述防护顶盖和连接耳与长方形框架板均为一体成型设置,所述长方形框架板位于防护顶盖的下端中部。

[0012] 优选的,所述长方形框架板位于框型凸起板的内部,所述散热风扇与U型开口槽位于同一直线上,且U型开口槽面积大于散热风扇面积。

[0013] 优选的,所述框型凸起板的上端粘贴一层橡胶软垫。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明由于固定板通过螺栓连接于固定放置底座的上端,使得固定放置底座与设备柜体的拆卸和安装方便;通过透气开口通槽的设置,使得固定放置底座内部进入外界空气,外界空气再通过开口通槽进入至设备柜体内腔,降低设备柜体内部温度;设备柜体内部由于各种设备工作产生热量,该热量经由长方形开口通槽进入至长方形框架板内,然后长方形框架板内部金属散热翅片对热量进行吸收的同时,散热风扇工作,可直接将进入长方形框架板内的热量经由U型开口槽排出,这样就可以对设备柜体内部热量与外界空气进行循环,达到排出设备柜体内部热量,降低设备柜体内部温度的作用;由于连接板之间通过轴杆连接,且轴杆贯穿连接耳,使得防护顶盖可开启,便于其内部设备的安装或者维修;散热风扇安装在防护顶盖的长方形框架板两侧,其完全不会占用设备柜体内部空间。

附图说明

[0015] 图1为本发明防护顶盖开启后结构示意图;

[0016] 图2为本发明防护顶盖安装局部结构示意图;

[0017] 图3为本发明散热风扇和金属散热翅片安装结构示意图;

[0018] 图4为本发明固定放置底座结构示意图。

[0019] 图中:1设备柜体、2固定放置底座、3透气开口通槽、4铰链、5防护门、6固定板、7防护盖板、8长方形开口通槽、9框型凸起板、10U型开口槽、11连接板、12防护顶盖、13长方形框架板、14轴杆、15散热风扇、16连接耳、17金属散热翅片、18透气孔、19开口通槽。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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发明和简化描述,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发明的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒

间间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0022] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种具有可开启顶盖的成套柜结构,包括设备柜体1和安装在其上端的防护顶盖12,所述设备柜体1的前部通过较链4铰接有防护门5,所述设备柜体1的上端顶部设有与其内腔连通的长方形开口通槽8,所述长方形开口通槽8的上端边沿处设有框型凸起板9,所述框型凸起板9的左右两侧设有U型开口槽10,所述设备柜体1的上端左侧焊接有竖直设置的连接板11,所述连接板11之间通过轴杆14连接,所述防护顶盖12的下端设有长方形框架板13,所述长方形框架板13的内部设有金属散热翅片17,所述金属散热翅片17表面设有透气孔18,所述长方形框架板13的左右两侧安装有散热风扇15,所述长方形框架板13的右侧前后部连接有连接耳16,所述轴杆14贯穿连接耳16。

[0023] 具体的,所述设备柜体1的底部安装有固定放置底座2,所述设备柜体1的下端设有与其一体成型的固定板6,所述固定板6通过螺栓连接于固定放置底座2的上端。

[0024] 具体的,所述固定放置底座2内部呈空腔设置,所述固定放置底座2的两侧设有透气开口通槽3。

[0025] 具体的,所述固定放置底座2的上端中部设有防护盖板7,所述防护盖板7上设有开口通槽19。

[0026] 具体的,所述金属散热翅片17在长方形框架板13的内部呈等距设置,所述透气孔18位于金属散热翅片17的表面呈等距设置。

[0027] 具体的,所述防护顶盖12和连接耳16与长方形框架板13均为一体成型设置,所述长方形框架板13位于防护顶盖12的下端中部。

[0028] 具体的,所述长方形框架板13位于框型凸起板9的内部,所述散热风扇15与U型开口槽10位于同一直线上,且U型开口槽10面积大于散热风扇15面积。

[0029] 具体的,所述框型凸起板9的上端粘贴一层橡胶软垫。

[0030] 具体的,使用时,由于固定板6通过螺栓连接于固定放置底座2的上端,使得固定放置底座2与设备柜体1的拆卸和安装方便;通过固定放置底座2的设置,当设备柜体1设置在固定放置底座2上端后,起到对设备柜体1底部的保护作用,防止设备柜体1底部与液体接触造成设备柜体1生锈;固定放置底座2内部呈空腔设置,减轻了固定放置底座2的重量,节约了生产时需要的材料;通过透气开口通槽3的设置,使得固定放置底座2内部进入外界空气,外界空气再通过开口通槽19进入至设备柜体1内腔,降低设备柜体1内部温度;设备柜体1内部由于各种设备工作产生热量,该热量经由长方形开口通槽8进入至长方形框架板13内,然后长方形框架板13内部金属散热翅片17对热量进行吸收的同时,散热风扇15工作,可直接将进入长方形框架板13内的热量经由U型开口槽10排出,这样就可以对设备柜体1内部热量与外界空气进行循环,达到排出设备柜体1内部热量,降低设备柜体1内部温度的作用。

[0031] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以

理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

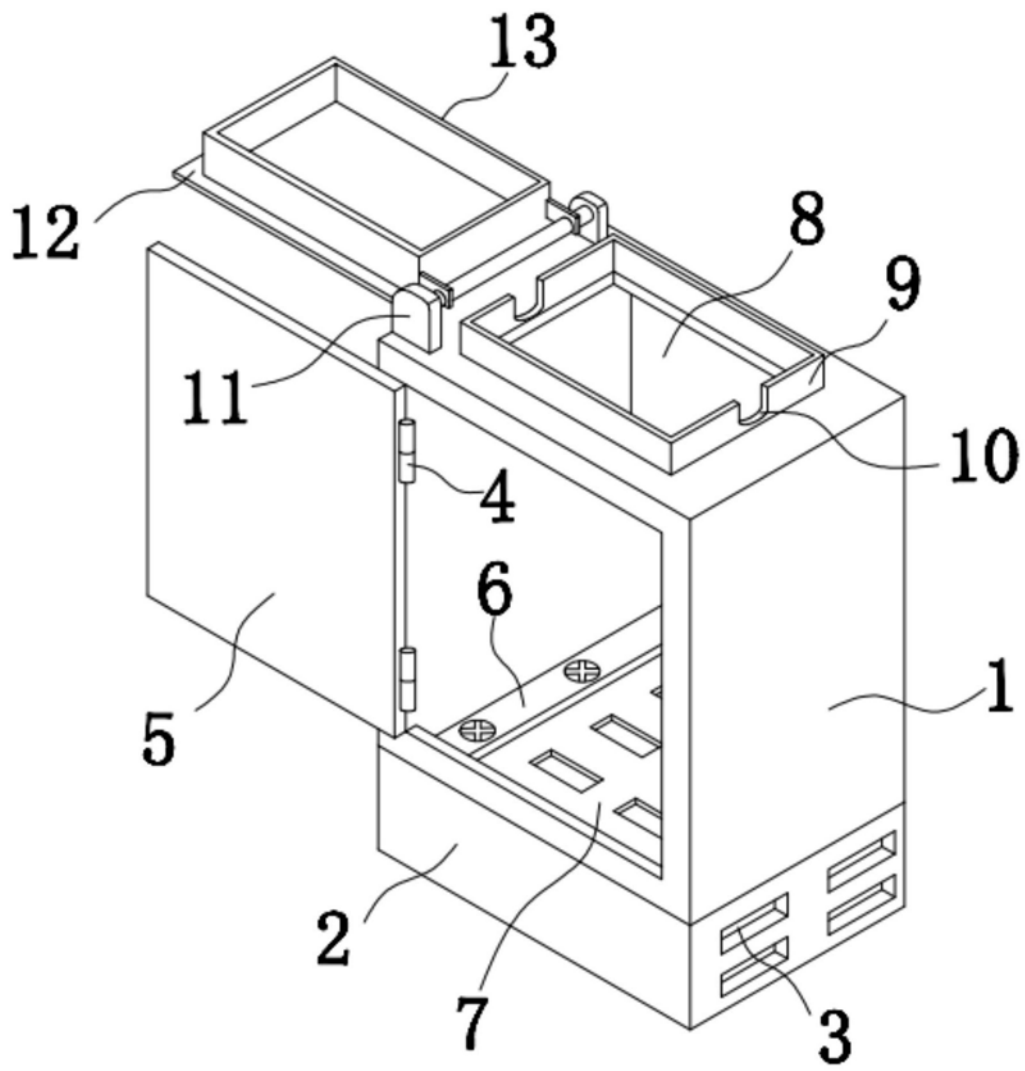


图1

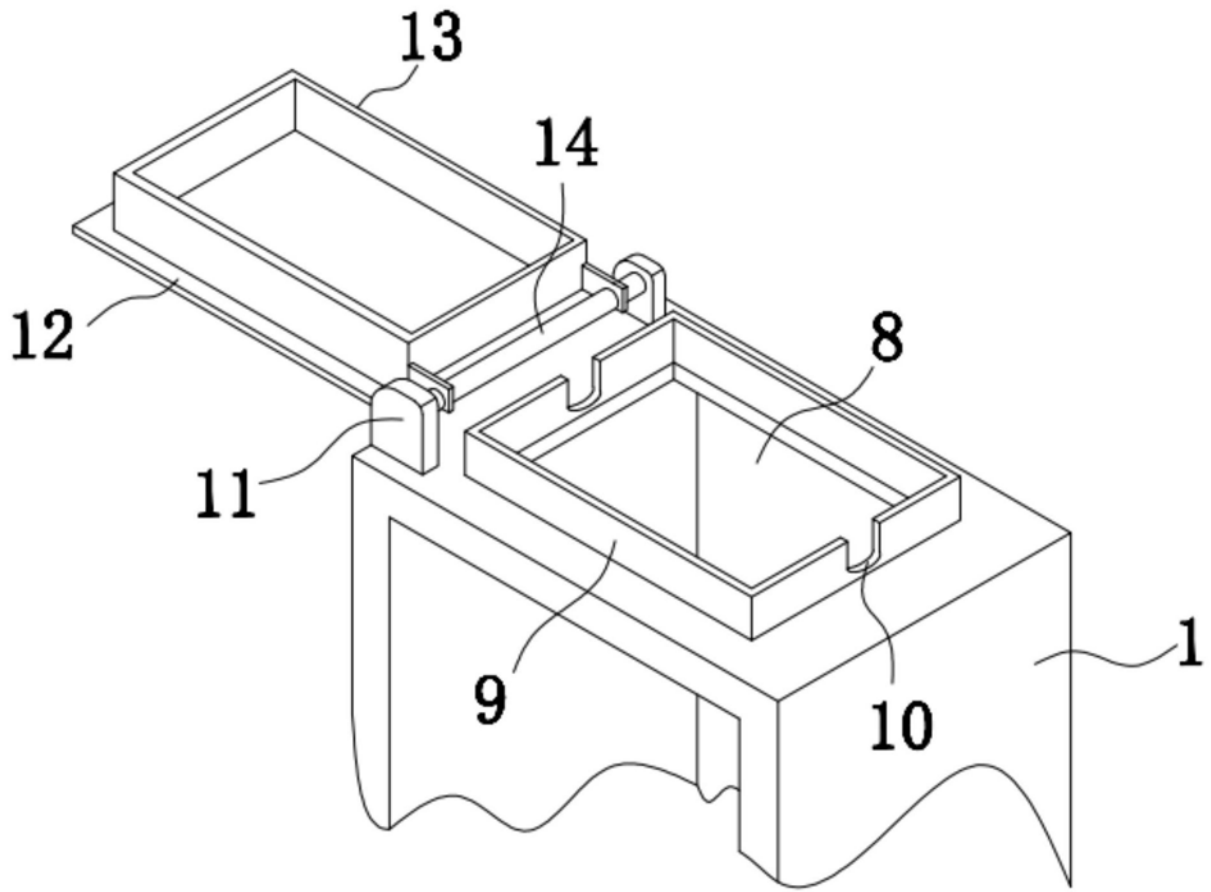


图2

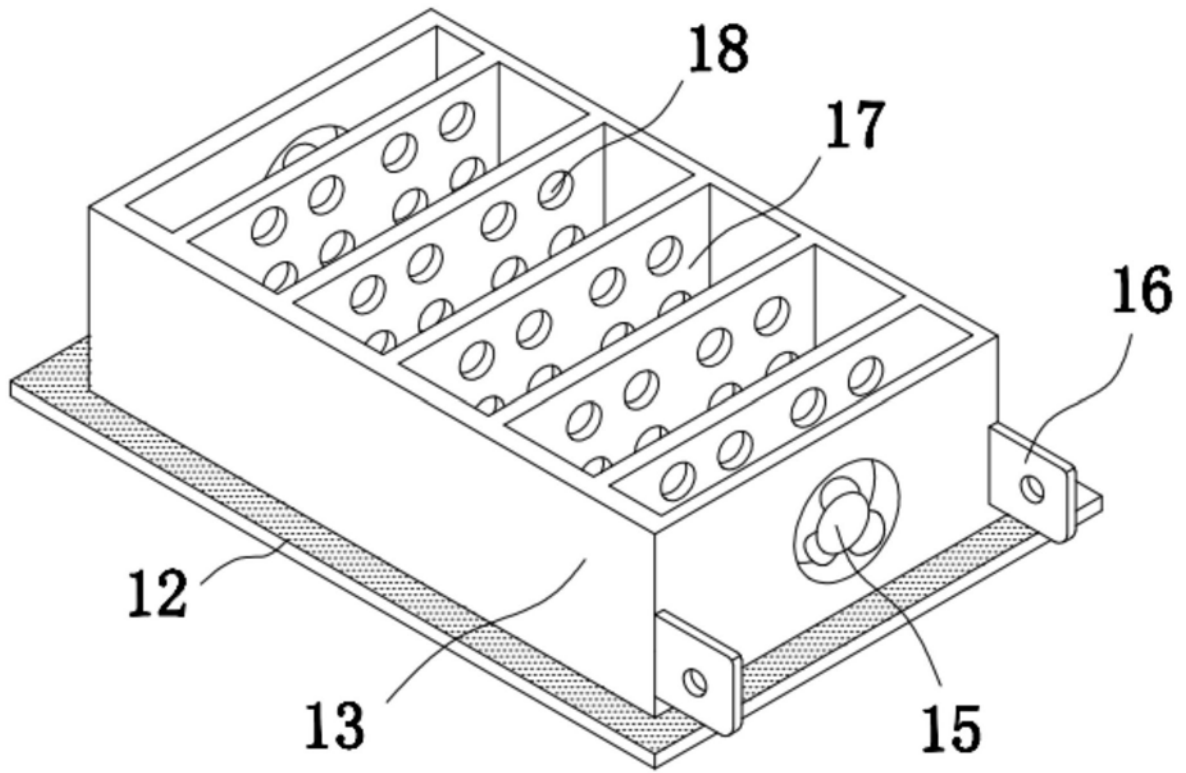


图3

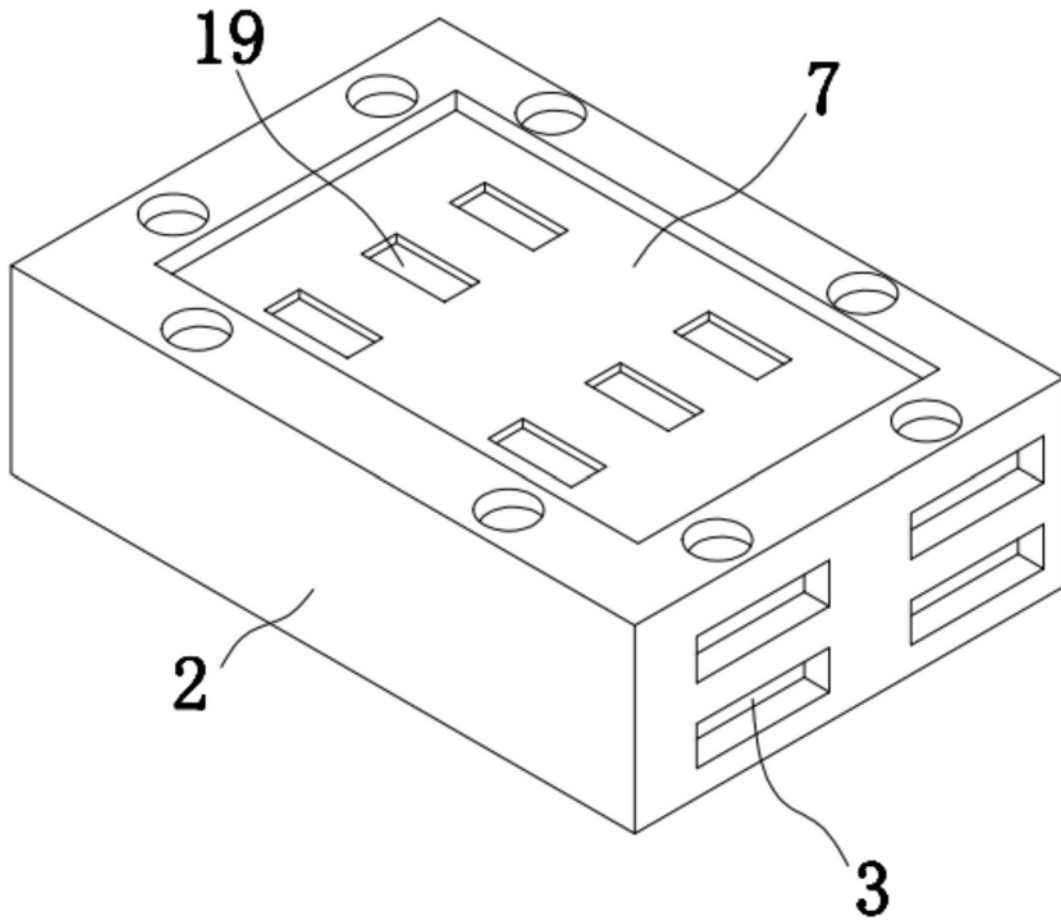


图4