



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214255328 U

(45) 授权公告日 2021.09.21

(21) 申请号 202022741707.1

(22) 申请日 2020.11.24

(73) 专利权人 江苏宏强电气集团有限公司
地址 212212 江苏省镇江市扬中市新坝镇
公信桥路135号

(72) 发明人 陶文祥

(74) 专利代理机构 上海海颂知识产权代理事务
所(普通合伙) 31258

代理人 季萍

(51) Int.Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 11/133 (2006.01)

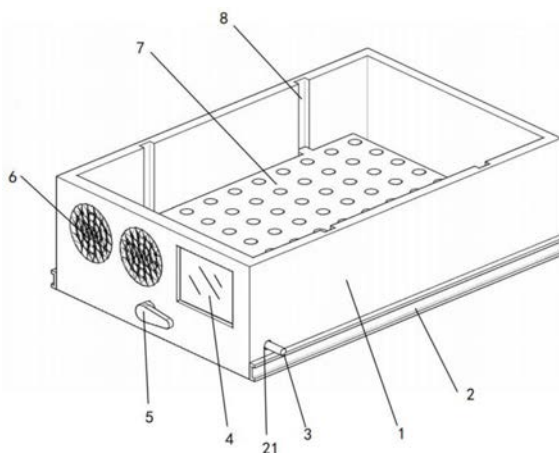
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

开关柜抽屉仓的联锁装置

(57) 摘要

本实用新型公开了开关柜抽屉仓的联锁装置,包括抽屉主体,所述抽屉主体两侧面下端均设有用于对抽屉主体进行安装的安装轨,所述抽屉主体的一侧位置开设有两个安装孔,所述安装孔内均安装有散热风机,所述抽屉主体的另一侧位置设有用于对抽屉主体内部进行观察的透明观察窗,所述抽屉主体下端中间位置设有与抽屉主体转动连接的扣手;本实用新型通过在抽屉主体上设置的扣手、椭圆锁块、滑动座、弹簧、弧形块以及锁杆,可在抽屉关闭时通过旋转扣手使椭圆锁块处于横置状态,进而可将锁杆从圆形孔伸出,在与电气柜上的锁孔配合即可完成抽屉的锁闭,进而可防止电气柜受到碰撞而导致抽屉滑出。



1. 开关柜抽屉仓的联锁装置,包括抽屉主体(1),其特征在于:所述抽屉主体(1)两侧面下端均设有用于对抽屉主体(1)进行安装的安装轨(2),所述抽屉主体(1)的一侧位置开设有两个安装孔(10),所述安装孔(10)内均安装有散热风机(9),所述抽屉主体(1)的另一侧位置设有用于对抽屉主体(1)内部进行观察的透明观察窗(4),所述抽屉主体(1)下端中间位置设有与抽屉主体(1)转动连接的扣手(5),所述扣手(5)穿过抽屉主体(1)的位置固定连接有椭圆锁块(18),所述抽屉主体(1)内部还设有用于与椭圆锁块(18)配合对抽屉主体(1)进行锁定的锁定组件;

所述抽屉主体(1)内部两侧面两端位置均开设有滑动槽(8),所述抽屉主体(1)内还设有安装板(7),所述安装板(7)两侧位置均固定连接有两个滑动块(20),所述滑动块(20)分别滑动连接在滑动槽(8)内,所述安装板(7)和抽屉主体(1)下端面之间安装有用于驱动安装板(7)进行升降的升降组件。

2. 根据权利要求1所述的开关柜抽屉仓的联锁装置,其特征在于,所述锁定组件包括滑动座(11),所述滑动座(11)固定连接在抽屉主体(1)内部位于椭圆锁块(18)两侧的位置,所述滑动座(11)内均滑动连接有锁杆(3),所述锁杆(3)靠近椭圆锁块(18)的一端固定连接有弧形块(19),所述锁杆(3)位于弧形块(19)和滑动座(11)之间的位置套设有弹簧(17),所述抽屉主体(1)两个侧面靠近滑动座(11)的一端均开设有贯通抽屉主体(1)的圆形孔(21),所述锁杆(3)与圆形孔(21)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的开关柜抽屉仓的联锁装置,其特征在于,所述升降组件包括固定座(13),两个固定座(13)均固定连接在抽屉主体(1)内部下端位置,两个固定座(13)之间转动连接有螺纹杆(15),所述螺纹杆(15)上螺纹连接有螺纹座(14),所述螺纹座(14)上转动连接有撑杆(16),所述撑杆(16)远离螺纹座(14)的一端转动连接在安装板(7)远离椭圆锁块(18)的一侧,所述抽屉主体(1)下端面还固定连接有用驱动螺纹杆(15)进行转动的驱动电机(12)。

4. 根据权利要求1所述的开关柜抽屉仓的联锁装置,其特征在于,所述扣手(5)上包裹有橡胶材质的防滑套。

5. 根据权利要求1所述的开关柜抽屉仓的联锁装置,其特征在于,所述安装板(7)上开设有若干个固定通孔。

6. 根据权利要求1所述的开关柜抽屉仓的联锁装置,其特征在于,所述安装孔(10)远离抽屉主体(1)内部的一侧均安装有防尘网(6)。

开关柜抽屉仓的联锁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜技术领域,具体是开关柜抽屉仓的联锁装置。

背景技术

[0002] 开关柜 (switch cabinet) 是一种电气设备,开关柜外线先进入柜内主控开关,然后进入分控开关,各分路按其需要设置。如仪表,自控,电动机磁力开关,各种交流接触器等,有的还设高压室与低压室开关柜,设有高压母线,如发电厂等,有的还设有为保主要设备的低周减载;开关柜 (switchgear) 的主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中,进行开合、控制和保护用电设备。

[0003] 开关柜的抽屉仓内设置各种大小型号不同的抽屉,各抽屉中分别设置不同的电路控制器,从而通过开关柜抽屉仓内的电路控制器对电路进行总控,但是现有的抽屉仓在关闭时,无法对抽屉仓进行随手锁闭,进而导致开关柜在受到震动容易发生抽屉仓从抽屉槽中滑出的情况,十分的危险,同时现有的抽屉仓的散热性能较差,容易导致抽屉仓内部的设置的元器件温度过高,严重可能导致损坏或烧毁,并且在现有的抽屉仓在对内部元器件进行维修更换时,由于抽屉存在一定的深度,进而在进行更换维修时不方便工作人员进行操作,为此我们提供一种开关柜抽屉仓的联锁装置以解决上述所提到的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供开关柜抽屉仓的联锁装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 开关柜抽屉仓的联锁装置,包括抽屉主体,所述抽屉主体两侧面下端均设有用于对抽屉主体进行安装的安装轨,所述抽屉主体的一侧位置开设有两个安装孔,所述安装孔内均安装有散热风机,所述抽屉主体的另一侧位置设有用于对抽屉主体内部进行观察的透明观察窗,所述抽屉主体下端中间位置设有与抽屉主体转动连接的扣手,所述扣手穿过抽屉主体的位置固定连接有椭圆锁块,所述抽屉主体内部还设有用于与椭圆锁块配合对抽屉主体进行锁定的锁定组件;

[0007] 所述抽屉主体内部两侧面两端位置均开设有滑动槽,所述抽屉主体内还设有安装板,所述安装板两侧位置均固定连接有两个滑动块,所述滑动块分别滑动连接在滑动槽内,所述安装板和抽屉主体下端面之间安装有用于驱动安装板进行升降的升降组件。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述锁定组件包括滑动座,所述滑动座固定连接在抽屉主体内部位于椭圆锁块两侧的位置,所述滑动座内均滑动连接有锁杆,所述锁杆靠近椭圆锁块的一端固定连接有弧形块,所述锁杆位于弧形块和滑动座之间的位置套设有弹簧,所述抽屉主体两个侧面靠近滑动座的一端均开设有贯通抽屉主体的圆形孔,所述锁杆与圆形孔滑动连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述升降组件包括固定座,两个固定座均固定

连接在抽屉主体内部下端位置,两个固定座之间转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆上螺纹连接有螺纹座,所述螺纹座上转动连接有撑杆,所述撑杆远离螺纹座的一端转动连接在安装板远离椭圆锁块的一侧,所述抽屉主体下端面还固定连接有用驱动螺纹杆进行转动的驱动电机。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述扣手上包裹有橡胶材质的防滑套。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述安装板上开设有若干个固定通孔。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述安装孔远离抽屉主体内部的一侧均安装有防尘网。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过在抽屉主体上设置的扣手、椭圆锁块、滑动座、弹簧、弧形块以及锁杆,可在抽屉关闭时通过旋转扣手使椭圆锁块处于横置状态,进而可将锁杆从圆形孔伸出,在与电气柜上的锁孔配合即可完成抽屉的锁闭,进而可防止电气柜受到碰撞而导致抽屉滑出。

[0015] 2、本实用新型通过在抽屉主体上设置的安装孔和安装孔内设置的散热风机,可有效的对抽屉内部安装的元器件进行散热,可防止抽屉内元器件温度过高而导致损坏,同时在安装孔上设置的防尘网可有效的防止在散热时灰尘进入到抽屉中,进而可更好的对抽屉内部的元器件进行保护。

[0016] 3、本实用新型通过设置的安装板和抽屉主体之间的驱动电机、螺纹杆、螺纹座和撑杆,可在安装板上的器件需要维护时,通过驱动电机转动带动螺纹杆进行转动,螺纹杆转动螺纹座进行移动,进而可带动撑杆运动将安装板顶起,进而可方便工作人员对安装板上的元器件进行维护。

附图说明

[0017] 图1为开关柜抽屉仓的联锁装置的结构示意图。

[0018] 图2为开关柜抽屉仓的联锁装置中驱动组件的结构示意图。

[0019] 图3为开关柜抽屉仓的联锁装置中锁定组件结构示意图。

[0020] 其中:1抽屉主体、2安装轨、3锁杆、4透明观察窗、5扣手、6防尘网、7安装板、8滑动槽、9散热风机、10安装孔、11滑动座、12驱动电机、13固定座、14螺纹座、15螺纹杆、16撑杆、17弹簧、18椭圆锁块、19弧形块、20滑动块、21圆形孔。

具体实施方式

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“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的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-3,本实用新型实施例中,开关柜抽屉仓的联锁装置,包括抽屉主体1,所述抽屉主体1两侧面下端均设有用于对抽屉主体1进行安装的安装轨2,所述抽屉主体1的一侧位置开设有两个安装孔10,所述安装孔10内均安装有散热风机9,所述抽屉主体1的另一侧位置设有用于对抽屉主体1内部进行观察的透明观察窗4,所述抽屉主体1下端中间位置设有与抽屉主体1转动连接的扣手5,所述扣手5穿过抽屉主体1的位置固定连接有椭圆锁块18,所述抽屉主体1内部还设有用于与椭圆锁块18配合对抽屉主体1进行锁定的锁定组件;

[0025] 所述抽屉主体1内部两侧面两端位置均开设有滑动槽8,所述抽屉主体1内还设有安装板7,所述安装板7两侧位置均固定连接有两个滑动块20,所述滑动块20分别滑动连接在滑动槽8内,所述安装板7和抽屉主体1下端面之间安装有用于驱动安装板7进行升降的升降组件;所述扣手5上包裹有橡胶材质的防滑套;所述安装板7上开设有若干个固定通孔;所述安装孔10远离抽屉主体1内部的一侧均安装有防尘网6;本实用新型通过将电气元器件安装到安装板7上,然后通过抽屉主体1两侧的安装轨2将抽屉主体1安装到开关柜的抽屉槽中,当抽屉推入抽屉槽后,可通过转动扣手5使椭圆锁块18处于横置状态,通过椭圆锁块18将锁杆3从圆形孔21顶出,插入到抽屉槽的锁孔中,即可完成抽屉主体1的锁闭,当需要对抽屉主体1抽出时,再次旋转扣手5使椭圆锁块18转回竖直状态,锁杆在弹簧17的作用下缩回到圆形孔21,即可将抽屉主体1抽出,同时设置在抽屉主体1上的设置的安装孔10和安装孔10内设置的散热风机9,可有效的对抽屉内部安装的元器件进行散热,可防止抽屉内元器件温度过高而导致损坏,同时在安装孔10上设置的防尘网6可有效的防止在散热时灰尘进入到抽屉中,进而可更好的对抽屉内部的元器件进行保护。

[0026] 所述锁定组件包括滑动座11,所述滑动座11固定连接在抽屉主体1内部位于椭圆锁块18两侧的位置,所述滑动座11内均滑动连接有锁杆3,所述锁杆3靠近椭圆锁块18的一端固定连接有弧形块19,所述锁杆3位于弧形块19和滑动座11之间的位置套设有弹簧17,所述抽屉主体1两个侧面靠近滑动座11的一端均开设有贯通抽屉主体1的圆形孔21,所述锁杆3与圆形孔21滑动连接;本实用新型通过在抽屉主体1上设置的扣手5、椭圆锁块18、滑动座11、弹簧17、弧形块19以及锁杆3,可在抽屉关闭时通过旋转扣手5使椭圆锁块18处于横置状态,进而可将锁杆3从圆形孔21顶出,同时在与电气柜上的锁孔配合即可完成抽屉的锁闭,进而可防止电气柜受到碰撞而导致抽屉滑出。

[0027] 所述升降组件包括固定座13,两个固定座13均固定连接在抽屉主体1内部下端位置,两个固定座13之间转动连接有螺纹杆15,所述螺纹杆15上螺纹连接有螺纹座14,所述

螺纹座14上转动连接有撑杆16,所述撑杆16远离螺纹座14的一端转动连接在安装板7远离椭圆锁块18的一侧,所述抽屉主体1下端面还固定连接有用于驱动螺纹杆15进行转动的驱动电机12;本实用新型通过设置的安装板7和抽屉主体1之间的驱动电机12、螺纹杆15、螺纹座14和撑杆16,可在安装板7上的器件需要维护时,通过驱动电机12转动带动螺纹杆15进行转动,螺纹杆15转动带动螺纹座14进行移动,进而可带动撑杆16运动将安装板7顶起,进而可方便工作人员对安装板7上的元器件进行维护。

[0028] 本实用新型的工作原理是:本实用新型在使用时通过将电气元器件安装到安装板7上,然后通过抽屉主体1两侧的安装轨2将抽屉主体1安装到开关柜的抽屉槽中,当抽屉推入抽屉槽后,可通过转动扣手5使椭圆锁块18处于横置状态,通过椭圆锁块18将锁杆3从圆形孔21顶出,插入到抽屉槽的锁孔中,即可完成抽屉主体1的锁闭,当需要对抽屉主体1抽出时,再次旋转扣手5使椭圆锁块18转回竖直状态,锁杆在弹簧17的作用下缩回到圆形孔21,即可将抽屉主体1抽出,同时设置在抽屉主体1上的设置的安装孔10和安装孔10内设置的散热风机9,可有效的对抽屉内部安装的元器件进行散热,可防止抽屉内元器件温度过高而导致损坏,当需要对安装板7的元器件进行检修维护时可通过驱动电机12转动带动螺纹杆15进行转动,螺纹杆15转动螺纹座14进行移动,进而可带动撑杆16运动将安装板7顶起,以方便对安装板7上的元器件进行维护操作。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0030] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

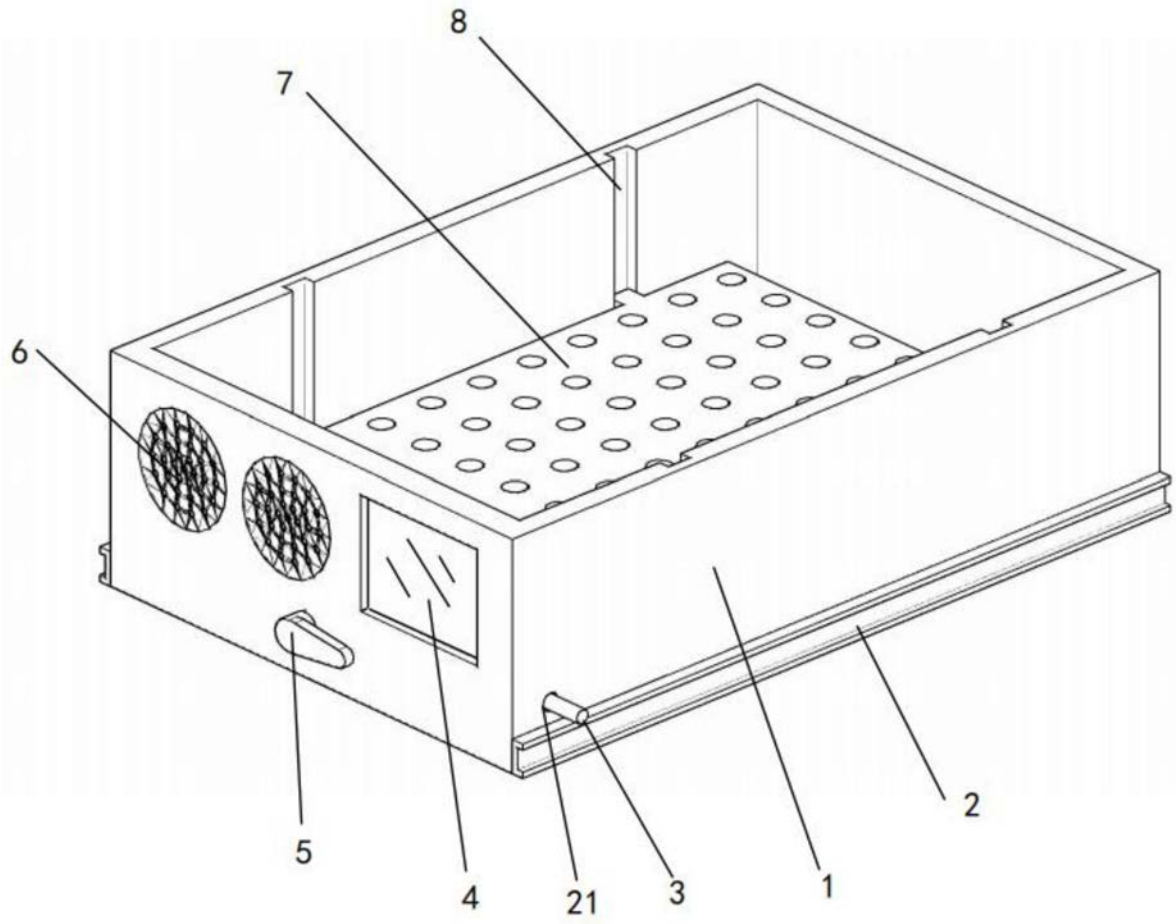


图1

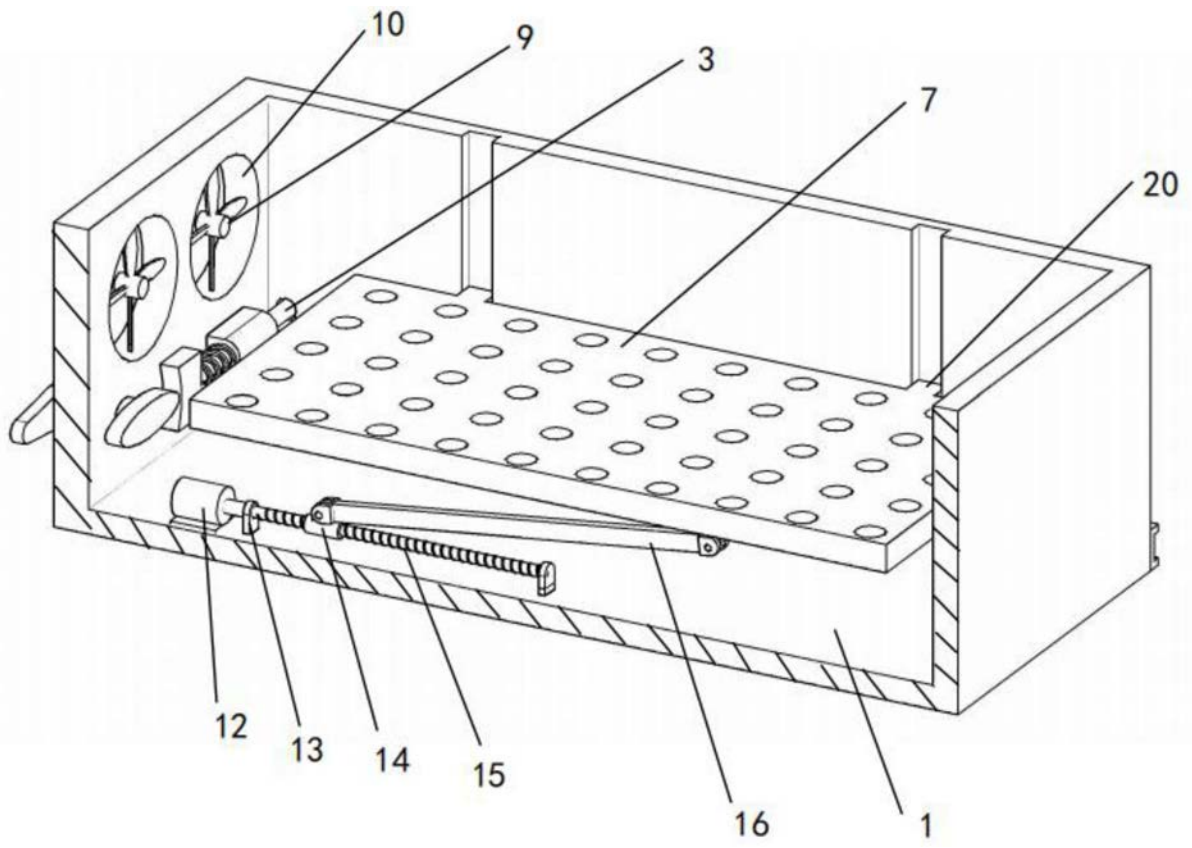


图2

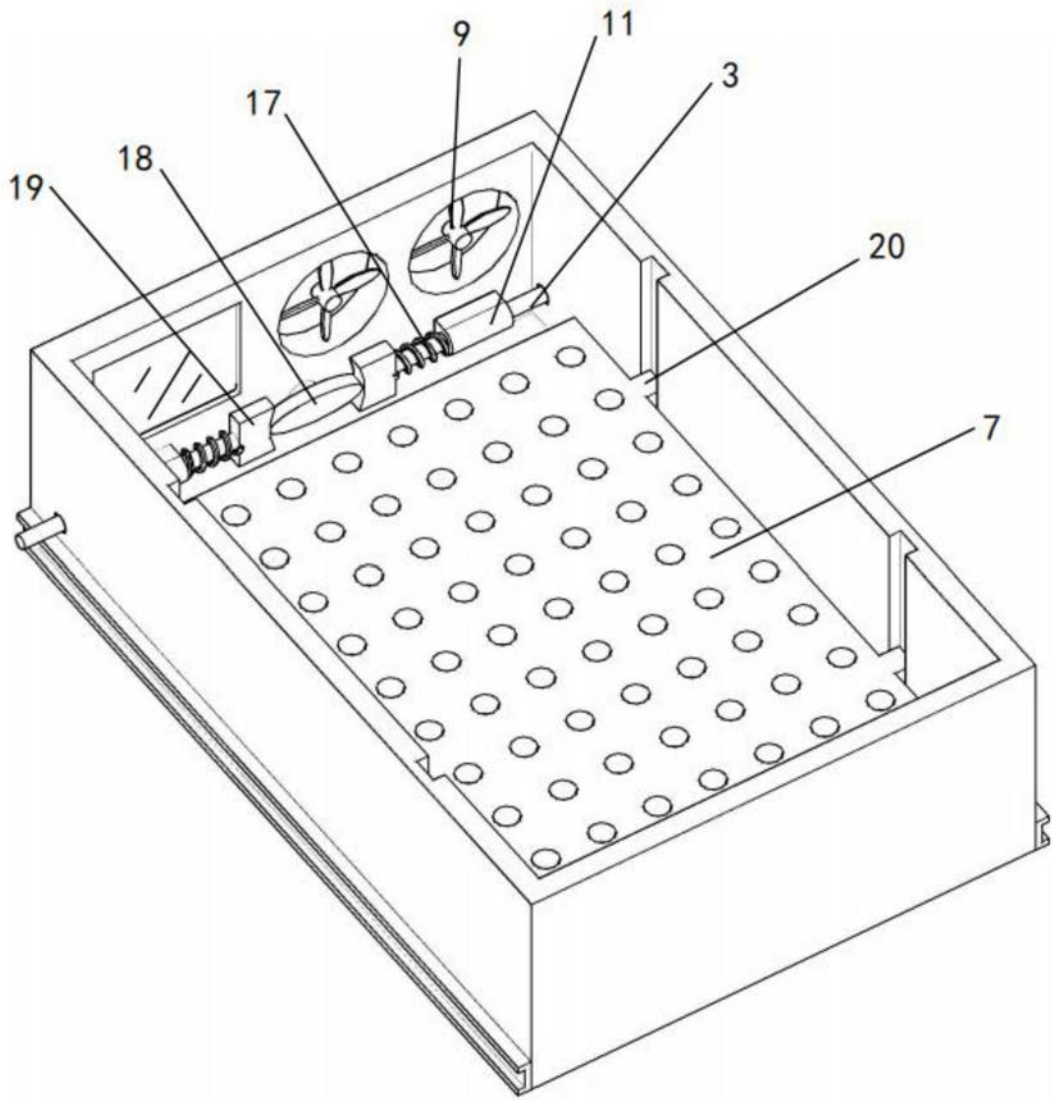


图3