



(21) 申请号 202320739210.7

(22) 申请日 2023.04.06

(73) 专利权人 青岛颐杰鸿利科技有限公司

地址 266000 山东省青岛市崂山区同安路
882-1号鸿泰大厦A座

(72) 发明人 曹云华 仲崇理

(51) Int. Cl.

F24F 11/89 (2018.01)

F25D 31/00 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

F28G 1/02 (2006.01)

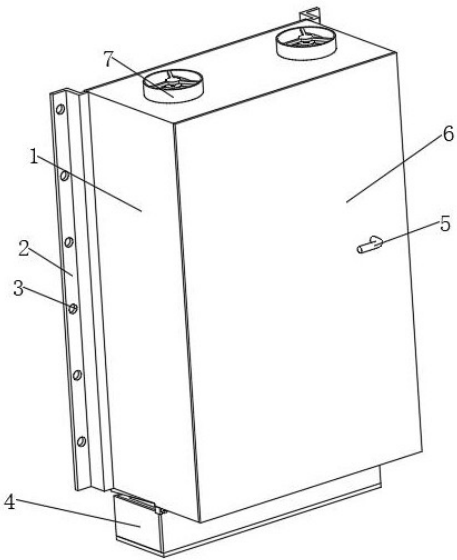
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种电力行业暖通空调的控制装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电力行业暖通空调的控制装置,涉及暖通空调的控制技术领域,包括外壳和安装板,外壳的侧面与安装板的侧面相固定连接,安装板上开设有安装孔,散热机构,散热机构设置在外壳上,用于对外壳的内部进行散热操作,除尘机构,除尘机构设置在外壳内,用于对本装置的除尘操作,收集机构,收集机构设置在外壳的底部,用于储存从本装置上清除下来的灰尘,外壳的内侧表面固定连接电子元件板,电子元件板的侧面固定连接按钮,外壳的背部固定连接散热板,散热板的侧面开设有贯穿的散热孔,外壳的下表面固定连接出线槽,解决了灰尘攀附在散热孔上可能会堵塞住铁丝网上的孔洞,从而会影响控制柜的散热功能的问题。



1. 一种电力行业暖通空调的控制装置,包括外壳(1)和安装板(2),其特征在于:所述外壳(1)的侧面与所述安装板(2)的侧面相固定连接,所述安装板(2)上开设有安装孔(3);

散热机构,所述散热机构设置在所述外壳(1)上,用于对所述外壳(1)的内部进行散热操作;

除尘机构,所述除尘机构设置在所述外壳(1)内,用于对本装置的除尘操作;

收集机构,所述收集机构设置在所述外壳(1)的底部,用于储存从本装置上清除下来的灰尘。

2. 根据权利要求1所述的一种电力行业暖通空调的控制装置,其特征在于:所述散热机构包括:

散热套(7),所述散热套(7)的下表面与所述外壳(1)的上表面相固定连接,所述外壳(1)的上表面开设有贯穿的孔洞,所述散热套(7)的内侧面固定连接有支撑架(8),所述支撑架(8)的下表面固定连接有风扇(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种电力行业暖通空调的控制装置,其特征在于:所述除尘机构包括:

固定块(13),所述固定块(13)的侧面固定连接有门(6),所述固定块(13)的侧面铰接有伸缩曲杆一(14),所述伸缩曲杆一(14)的侧面转动连接有固定杆(15),所述固定杆(15)的上表面与所述外壳(1)的内侧表面相固定连接,所述伸缩曲杆一(14)的侧面固定连接有支撑板(17),所述支撑板(17)的侧面固定连接有伸缩曲杆二(19),所述伸缩曲杆二(19)的另一端铰接有毛刷(18),所述毛刷(18)的上表面滑动连接有滑动槽(16),所述滑动槽(16)的上表面与所述外壳(1)的内部上表面相固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电力行业暖通空调的控制装置,其特征在于:所述收集机构包括:

斜槽(22),所述斜槽(22)的侧面与所述外壳(1)的内部侧面相固定连接,所述外壳(1)的底部开设有贯穿槽,所述外壳(1)的底部下表面固定连接有卡槽(24),所述卡槽(24)的内侧面卡接有卡柱(23),所述卡柱(23)的下表面固定连接有收集箱(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种电力行业暖通空调的控制装置,其特征在于:所述外壳(1)的内侧表面固定连接有电子元件板(11),所述电子元件板(11)的侧面固定连接有按钮(10),所述外壳(1)的背部固定连接有散热板(21),所述散热板(21)的侧面开设有贯穿的散热孔(20),所述外壳(1)的下表面固定连接有出线槽(12)。

6. 根据权利要求3所述的一种电力行业暖通空调的控制装置,其特征在于:所述门(6)与所述外壳(1)的侧面相铰接,所述门(6)的表面固定连接有把手(5)。

一种电力行业暖通空调的控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及暖通空调的控制技术领域,具体为一种电力行业暖通空调的控制装置。

背景技术

[0002] 暖通空调是指室内或车内负责暖气、通风及空气调节的系统或相关设备。暖通空调系统的设计应用到热力学、流体力学及流体机械,是机械工程领域中的重要分支学科;暖通空调是具有采暖、通风和空气调节功能的空调器,由于暖通空调的主要功能包括采暖、通风和空气调节这三个方面,这三个功能的综合简称,即为暖通空调。

[0003] 在电力行业中暖通空调的控制装置通常放置在暖通空调控制柜中,由于柜子中存放有各种各样的电气元件,所以在暖通空调控制柜会有大量的热能散出来,人们为了提高控制柜的散热效果,想到了各种各样的办法,其中最常见的就是在控制柜侧壁加设铁丝网,这种方式不仅保护了控制柜的内部结构,还提高控制柜内空气与外界空气的接触面积,提高了控制柜的散热功能。

[0004] 但是由于配电柜的长时间使用,在铁丝网上会攀附许许多多的灰尘,这些灰尘会堵塞住铁丝网上的孔洞,从而会影响控制柜的散热功能,控制柜内长时间的高温不仅会影响控制柜内装置的使用寿命,还有可能会造成安全隐患,故为了保证控制柜的散热效率,应对铁丝网上的灰尘进行清洁,防止其长时间的攀附而造成铁丝网上孔洞的堵塞。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电力行业暖通空调的控制装置,解决了背景技术中所提成的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电力行业暖通空调的控制装置,包括外壳和安装板,所述外壳的侧面与所述安装板的侧面相固定连接,所述安装板上开设有安装孔;

[0007] 散热机构,所述散热机构设置有所述外壳上,用于对所述外壳的内部进行散热操作;

[0008] 除尘机构,所述除尘机构设置有所述外壳内,用于对本装置的除尘操作;

[0009] 收集机构,所述收集机构设置有所述外壳的底部,用于储存从本装置上清除下来的灰尘。

[0010] 可选的,所述散热机构包括:

[0011] 散热套,所述散热套的下表面与所述外壳的上表面相固定连接,所述外壳的上表面开设有贯穿的孔洞,所述散热套的内侧面固定连接有支撑架,所述支撑架的下表面固定连接有风扇。

[0012] 可选的,所述除尘机构包括:

[0013] 固定块,所述固定块的侧面固定连接有门,所述固定块的侧面铰接有伸缩曲杆一,

所述伸缩曲杆一的侧面转动连接有固定杆,所述固定杆的上表面与所述外壳的内侧表面相固定连接,所述伸缩曲杆一的侧面固定连接有支撑板,所述支撑板的侧面固定连接有伸缩曲杆二,所述伸缩曲杆二的另一端铰接有毛刷,所述毛刷的上表面滑动连接有滑动槽,所述滑动槽的上表面与所述外壳的内部上表面相固定连接。

[0014] 可选的,所述收集机构包括:

[0015] 斜槽,所述斜槽的侧面与所述外壳的内部侧面相固定连接,所述外壳的底部开设有贯穿槽,所述外壳的底部下表面固定连接卡槽,所述卡槽的内侧面卡接有卡柱,所述卡柱的下表面固定连接收集箱。

[0016] 可选的,所述外壳的内侧表面固定连接电子元件板,所述电子元件板的侧面固定连接按钮,所述外壳的背部固定连接散热板,所述散热板的侧面开设有贯穿的散热孔,所述外壳的下表面固定连接出线槽。

[0017] 可选的,所述门与所述外壳的侧面相铰接,所述门的表面固定连接把手。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0019] 一、本实用新型有效的防止了外壳内部温度过高,通过风扇的转动可以带动装置内的空气流动,使外界温度较低的空气可以进入到装置内,使外壳内部的散热效果更好,有效的解决了温度过高可能会缩短外壳内电子元件的使用寿命,并且容易引发安全事故的问题,使本装置的散热能力得到了进一步的提高。

[0020] 二、本实用新型有效的防止了灰尘在散热板上的堆积,通过每次开关门带动毛刷对散热板的表面进行清理,解决了长时间灰尘的盘踞可能会堵塞散热孔的问题,使本装置不会由于散热孔的堵塞而影响整体装置的散热效果,进一步的提高了本装置的使用寿命,和使用效果,同时本装置的设置不需要工作人员单独对散热板进行清理,使本装置的实用性更高。

[0021] 三、本实用新型可以将本装置中除尘机构清除下来的灰尘进行收集,使清除下来的灰尘可以被集中处理,有效的解决了被清除下来的灰尘飘散在空气中无法被收集的问题,本装置的设置不仅使灰尘不会在空气中飘散,影响周围的环境,还防止清理下来的灰尘可能会飘进电子元件中损坏电子元件,使本装置在使用起来更加的干净整洁,不会干扰周围的环境,进一步提高了本装置的实际使用价值。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型结构主视图;

[0023] 图2为本实用新型结构内部结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型结构除尘机构示意图;

[0025] 图4为本实用新型结构仰视剖视图;

[0026] 图5为本实用新型结构侧视剖视图;

[0027] 图6为本实用新型结构装置底部放大图;

[0028] 图7为本实用新型结构图6中A处结构放大视图。

[0029] 图中:1、外壳;2、安装板;3、安装孔;4、收集箱;5、把手;6、门;7、散热套;8、支撑架;9、风扇;10、按钮;11、电子元件板;12、出线槽;13、固定块;14、伸缩曲杆一;15、固定杆;16、滑动槽;17、支撑板;18、毛刷;19、伸缩曲杆二;20、散热孔;21、散热板;22、斜槽;23、卡柱;

24、卡槽。

具体实施方式

[0030] 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。

实施例

[0031] 请参阅图1至图7,本实用新型提供一种技术方案:一种电力行业暖通空调的控制装置,包括外壳1和安装板2,所述外壳1的侧面与所述安装板2的侧面相固定连接,所述安装板2上开设有安装孔3;

[0032] 更为具体的来说,在本实施例中:在使用本装置的时候,首先通过安装板2将外壳1固定在墙体上,然后启动散热机构对外壳1内部进行散热,当需要打开本装置的时候,拉动门6,带动除尘机构对散热板21的表面进行清理,然后清理下来的灰尘会掉落在收集箱4中,最后再通过取下收集箱4,清理其中的灰尘就完成了对本装置的使用。

[0033] 散热机构,散热机构设置在外壳1上,散热机构的设置有效的防止了外壳1内部温度过高,通过风扇9的转动可以带动装置内的空气流动,使外界温度较低的空气可以进入到装置内,使外壳1内部的散热效果更好,有效的解决了温度过高可能会缩短外壳1内电子元件的使用寿命,并且容易引发安全事故的问题,使本装置的散热能力得到了进一步的提高。

[0034] 除尘机构,除尘机构设置在外壳1内,除尘机构的设置有效的防止了灰尘在散热板21上的堆积,通过每次开关门6带动毛刷18对散热板21的表面进行清理,解决了长时间灰尘的盘踞可能会堵塞散热孔20的问题,使本装置不会由于散热孔20的堵塞而影响整体装置的散热效果,进一步的提高了本装置的使用寿命,和使用效果,同时本装置的设置不需要工作人员单独对散热板21进行清理,使本装置的实用性更高。

[0035] 收集机构,收集机构设置在外壳1的底部,收集机构的设置可以将本装置中除尘机构清除下来的灰尘进行收集,使清除下来的灰尘可以被集中处理,有效的解决了被清除下来的灰尘飘散在空气中无法被收集的问题,本装置的设置不仅使灰尘不会在空气中飘散,影响周围的环境,还防止清理下来的灰尘可能会飘进电子元件中损坏电子元件,使本装置在使用起来更加的干净整洁,不会干扰周围的环境,进一步提高了本装置的实际使用价值。

实施例

[0036] 在上述实施例的基础上,在本实施中:散热机构包括:

[0037] 散热套7,散热套7的下表面与外壳1的上表面相固定连接,外壳1的上表面开设有贯穿的孔洞,散热套7的内侧面固定连接有支撑架8,支撑架8的下表面固定连接有风扇9。

[0038] 更为具体的来说,在本实施例中:通过现有技术带动支撑架8中的风扇9转动,将外界的空气通过孔洞吹进外壳1内部,进一步提高外壳1内部的空气流动性,从而提高本装置的散热效果。

[0039] 散热机构的设置有效的防止了外壳1内部温度过高,通过风扇9的转动可以带动装

置内的空气流动,使外界温度较低的空气可以进入到装置内,使外壳1内部的散热效果更好,有效的解决了温度过高可能会缩短外壳1内电子元件的使用寿命,并且容易引发安全事故的问题,使本装置的散热能力得到了进一步的提高。

实施例

[0040] 在上述实施例的基础上,在本实施中:除尘机构包括:

[0041] 固定块13,固定块13的侧面固定连接有门6,固定块13的侧面铰接有伸缩曲杆一14,伸缩曲杆一14的侧面转动连接有固定杆15,固定杆15的上表面与外壳1的内侧表面相固定连接,伸缩曲杆一14的侧面固定连接有支撑板17,支撑板17的侧面固定连接有伸缩曲杆二19,伸缩曲杆二19的另一端铰接有毛刷18,毛刷18的上表面滑动连接有滑动槽16,滑动槽16的上表面与外壳1的内部上表面相固定连接。

[0042] 更为具体的来说,在本实施例中:当打开门6时,门6会带动其上固定连接的固定块13移动,在固定块13移动的同时,会改变伸缩曲杆一14长度,并且带动伸缩曲杆一14转动一定的角度,从而带动另一端的毛刷18在滑动槽16中滑动,从而实现对散热板21表面的清理工作。

[0043] 除尘机构的设置有效的防止了灰尘在散热板21上的堆积,通过每次开关门6带动毛刷18对散热板21的表面进行清理,解决了长时间灰尘的盘踞可能会堵塞散热孔20的问题,使本装置不会由于散热孔20的堵塞而影响整体装置的散热效果,进一步的提高了本装置的使用寿命,和使用效果,同时本装置的设置不需要工作人员单独对散热板21进行清理,使本装置的实用性更高。

实施例

[0044] 在上述实施例的基础上,在本实施中:收集机构包括:

[0045] 斜槽22,斜槽22的侧面与外壳1的内部侧面相固定连接,外壳1的底部开设有贯穿槽,外壳1的底部下表面固定连接有卡槽24,卡槽24的内侧面卡接有卡柱23,卡柱23的下表面固定连接收集箱4。

[0046] 更为具体的来说,在本实施例中:清理下来的灰尘会掉落在斜槽22中,然后滑落进收集箱4中,斜槽22不仅可以使灰尘进入到收集箱中,还可以阻挡风扇9直接吹拂收集箱4中的灰尘,使灰尘飘散在空中,每隔一端时间,就可以取下收集箱4,清理其中的灰尘。

[0047] 收集机构的设置可以将本装置中除尘机构清除下来的灰尘进行收集,使清除下来的灰尘可以被集中处理,有效的解决了被清除下来的灰尘飘散在空气中无法被收集的问题,本装置的设置不仅使灰尘不会在空气中飘散,影响周围的环境,还防止清理下来的灰尘可能会飘进电子元件中损坏电子元件,使本装置在使用起来更加的干净整洁,不会干扰周围的环境,进一步提高了本装置的实际使用价值。

实施例

[0048] 在上述实施例的基础上,在本实施中:外壳1的内侧表面固定连接电子元件板11,电子元件板11的侧面固定连接按钮10,外壳1的背部固定连接散热板21,散热板21的侧面开设有贯穿的散热孔20,外壳1的下表面固定连接出线槽12。

[0049] 门6与外壳1的侧面相铰接,门6的表面固定连接有把手5。

[0050] 更为具体的来说,在本实施例中:散热板21上开设的散热孔20可以有效的提高外壳1内部空气与外部空气的接触面积,从而提高本装置的散热效果,把手5使打开门6时可以变的更加的轻松,可以使操作人员在打开门6带动除尘机构运转时可以更加的省力,进一步提高了本装置的可操作性。

[0051] 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。

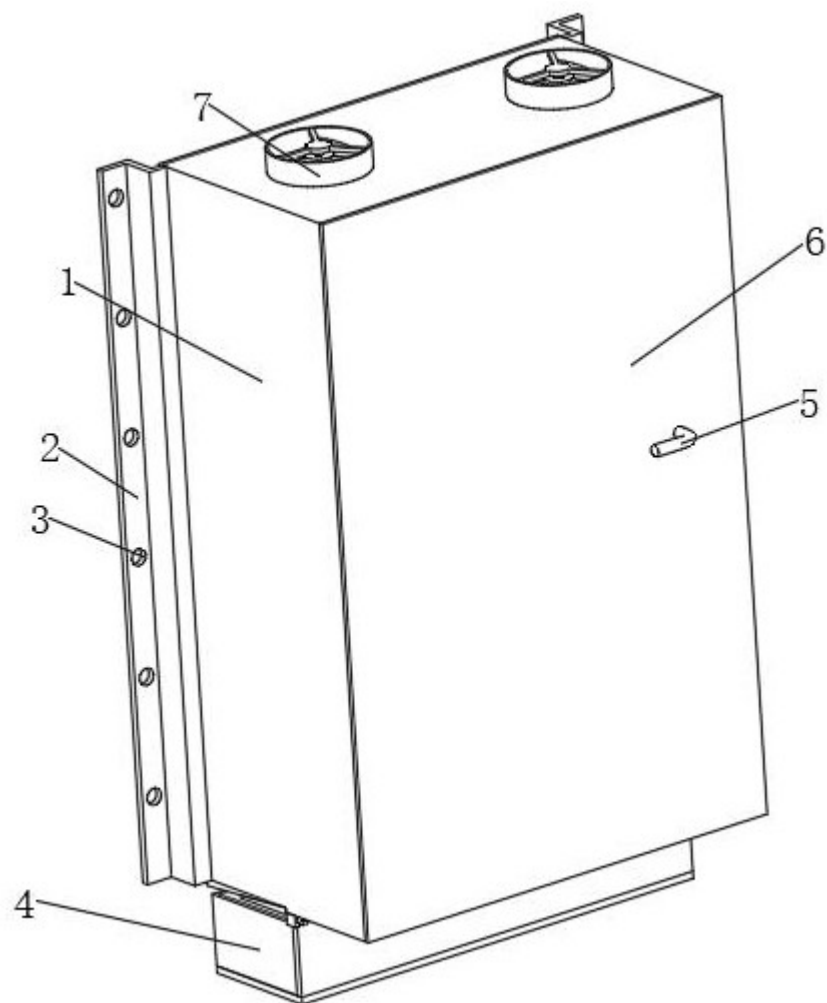


图 1

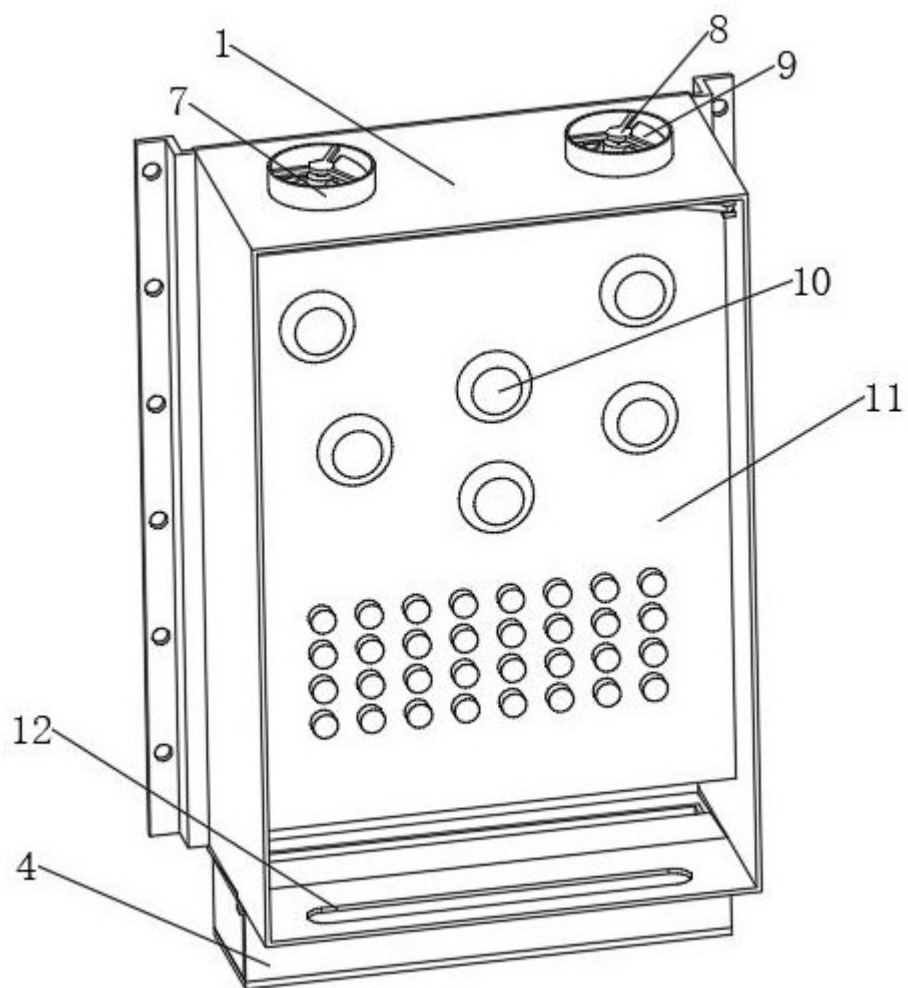


图 2

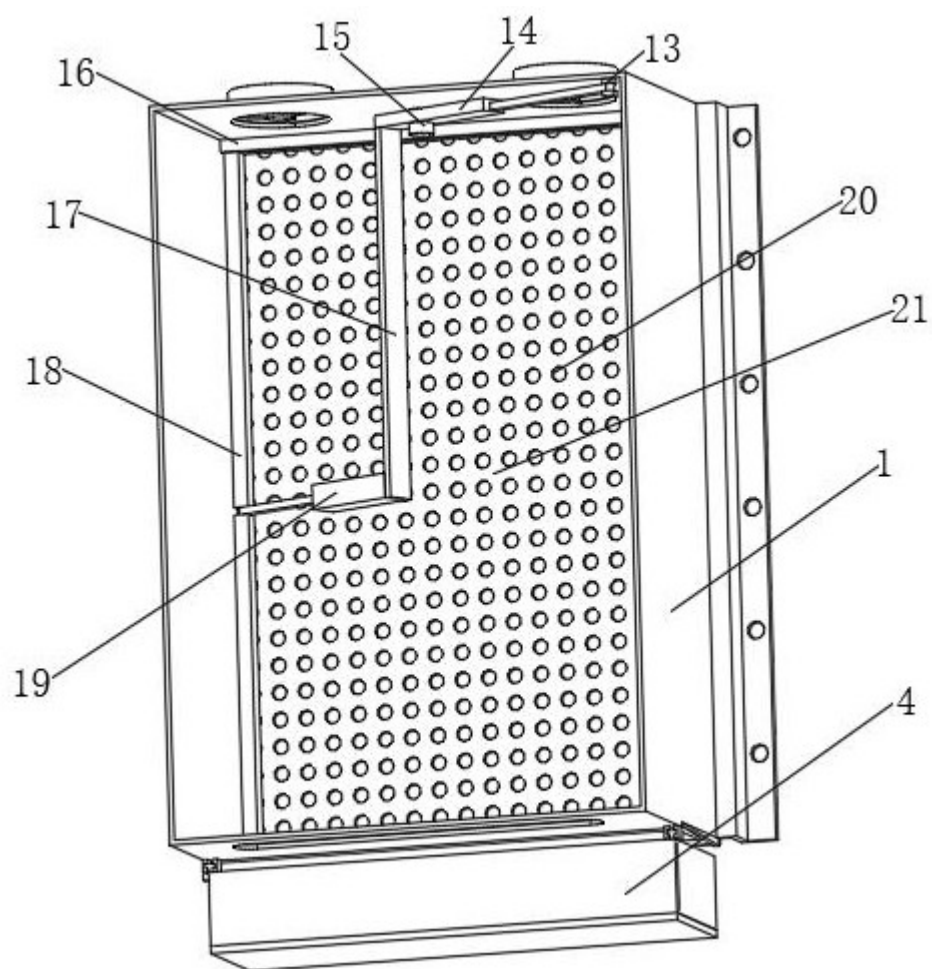


图 3

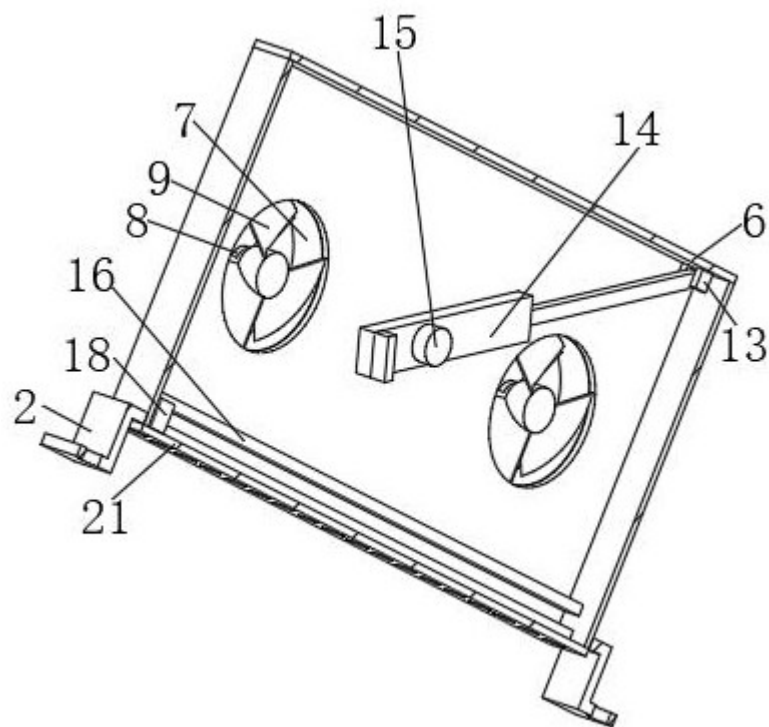


图 4

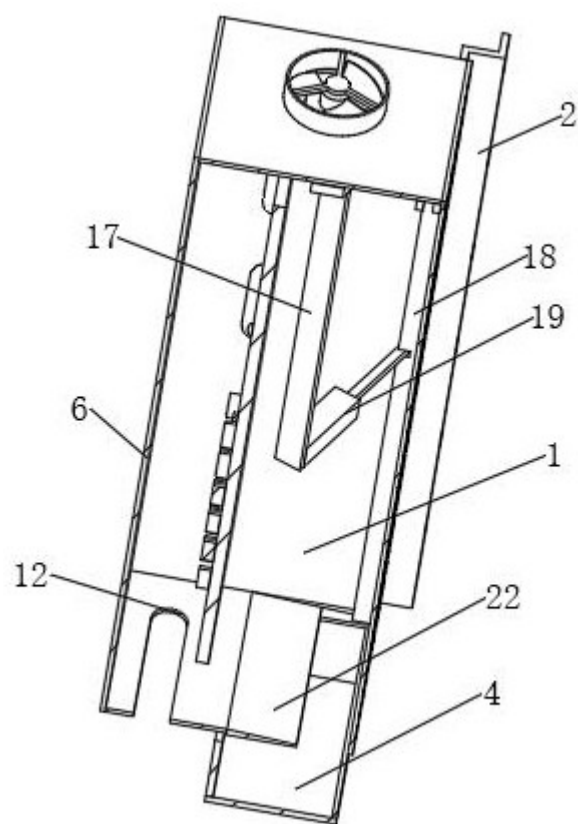


图 5

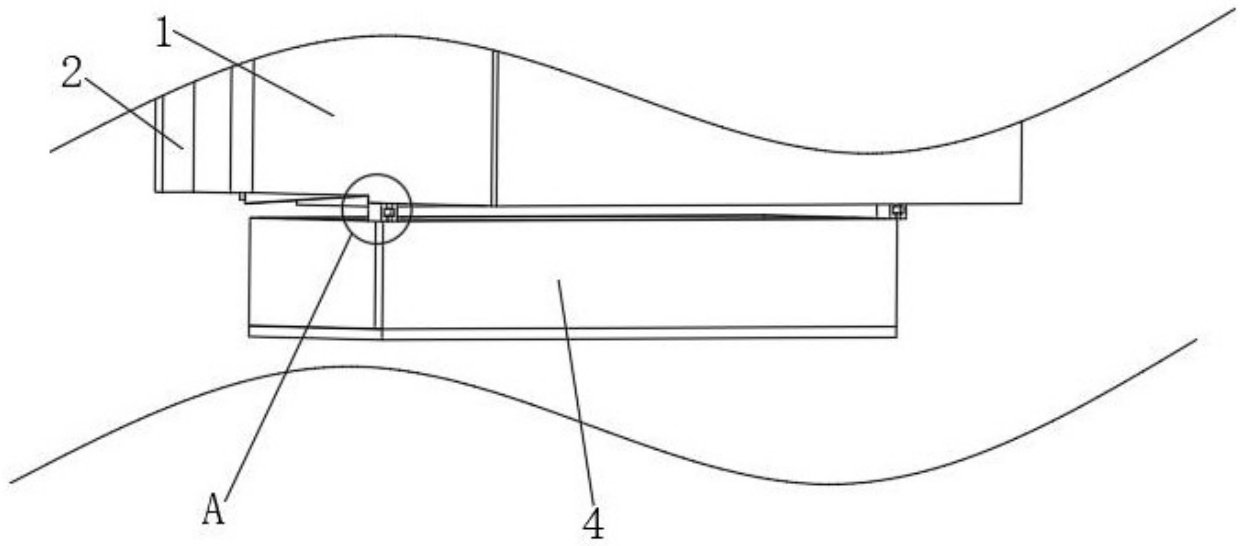


图 6

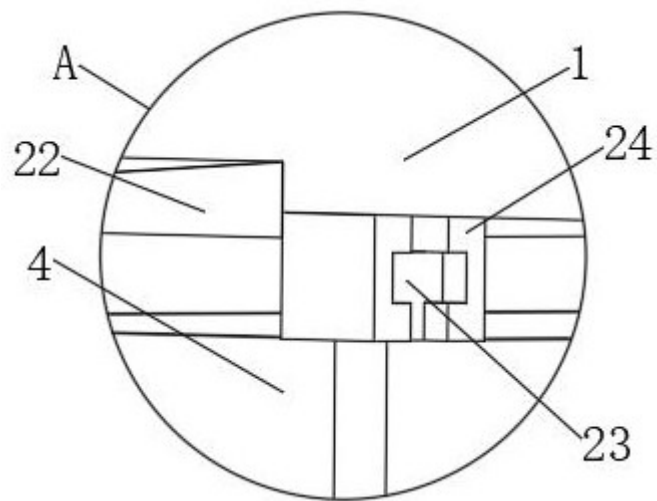


图 7