



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221467058 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 02

(21) 申请号 202323224864.5

H02B 1/32 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.28

(73) 专利权人 南通贝塔电气有限公司

地址 226600 江苏省南通市海安市海安镇  
朝阳南路29号综合楼29-4

(72) 发明人 刘磊 王金勇

(74) 专利代理机构 徐州君楦知识产权代理有限公司 32673

专利代理师 王雷雨

(51) Int. Cl.

H02B 1/20 (2006.01)

H05K 7/02 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

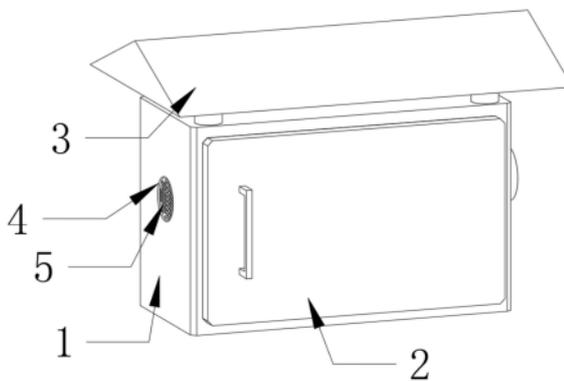
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电气柜的走线结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电气柜的走线结构,涉及到电气柜技术领域,包括柜体,柜体的内部设置有总闸刀安装架,总闸刀安装架的下方设置有固定板,固定板的侧面固定有安装块,安装块的内部开设有限位滑槽,安装块的内侧固定连接有弹簧,弹簧的一端固定连接在活动板,活动板的一侧固定有导向块,导向块的外径尺寸与限位滑槽的外径尺寸相同,导向块与限位滑槽滑动连接,活动板的侧面固定有连接块,连接块的一侧固定有弧形夹持板,固定板的一侧设置有走线孔。本实用新型通过两组弧形夹持板对不同尺寸大小的导线进行夹持固定,从而解决了现有技术中多组导线分布在走线槽内造成导线之间相互交错进而影响检修效率的问题,实现了该装置便于固定导线的功能。



1. 一种电气柜的走线结构,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)的内部设置有总闸刀安装架(12),所述总闸刀安装架(12)的下方设置有固定板(13),所述固定板(13)的侧面固定有安装块(14),所述安装块(14)的内部开设有限位滑槽(15),所述安装块(14)的内侧固定连接有弹簧(16),所述弹簧(16)的一端固定连接在活动板(17),所述活动板(17)的一侧固定有导向块(18),所述导向块(18)的外径尺寸与所述限位滑槽(15)的外径尺寸相同,所述导向块(18)与所述限位滑槽(15)滑动连接,所述活动板(17)的侧面固定有连接块(19),所述连接块(19)的一侧固定有弧形夹持板(20),所述固定板(13)的一侧设置有走线孔(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种电气柜的走线结构,其特征在于:所述柜体(1)的一侧安装有柜门(2),所述柜体(1)的顶部安装有挡雨架(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种电气柜的走线结构,其特征在于:所述柜体(1)的侧面开设有出风口(4),所述出风口(4)的内部安装有散热网(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种电气柜的走线结构,其特征在于:所述柜体(1)的一侧连接有进风管(6),所述进风管(6)的内部安装有防尘网(7)。

5. 根据权利要求4所述的一种电气柜的走线结构,其特征在于:所述防尘网(7)的一侧设置有电机安装架(8),所述电机安装架(8)的侧面固定有驱动电机(9)。

6. 根据权利要求5所述的一种电气柜的走线结构,其特征在于:所述驱动电机(9)的一侧连接有转动轴(10),所述转动轴(10)的一端固定有扇叶(11)。

7. 根据权利要求1所述的一种电气柜的走线结构,其特征在于:所述总闸刀安装架(12)的一侧设置有电表上安装架(22),所述电表上安装架(22)的下方设置有电表下安装架(23),所述电表下安装架(23)的一侧设置有控制闸刀安装架(24)。

## 一种电气柜的走线结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气柜技术领域,特别涉及一种电气柜的走线结构。

### 背景技术

[0002] 电气柜是由钢材质加工而成用来保护元器件正常工作的柜子。电气柜制作材料一般分为热轧钢板和冷轧钢板两种。冷轧钢板相对热轧钢板更材质柔软,更适合电气柜的制作。电气柜用途广泛主要用于化工行业,环保行业,电力系统,冶金系统,工业,核电行业,消防安全监控,交通行业等等。

[0003] 目前的电气柜中的导线均为明线的方式进行走线,明线走线需要考虑后续的检修维护以及避免导线之间相互产生干扰,造成走线时需要多方面考虑,较为不便,为此我们提出一种用于电气柜的线路放置结构。

[0004] 经检索现有中国专利:一种用于电气柜的线路放置结构(公告号为:CN216699088U),包括柜体和柜门,所述柜体的内壁上安装有电表上安装架、电表下安装架、控制闸刀安装架以及总闸刀安装架,所述电表上安装架和电表下安装架之间开设有上走线槽,所述电表下安装架和控制闸刀安装架之间开设有下走线槽,所述上走线槽和下走线槽的端部连通有凹槽,所述上走线槽、下走线槽以及凹槽的外侧通过螺钉固定有挡线盖板,所述挡线盖板、上走线槽、下走线槽以及凹槽的边缘均开设有走线孔;采用开设走线槽的方式配合盖板便于将导线隐藏在柜体的内侧,减少导线的外露,同时隐藏导线能减少导线与器件之间影响,进而增加安全性。

[0005] 上述专利虽然通过设置多组盖板对导线进行隐藏,从而减少导线与器件之间影响,进而增加安全性,但是该装置存在不足的是多组导线放入到上、下走线槽内无法固定,从而使导线与导线之间相互交错,检修起来非常麻烦,再者盖板对导线进行封闭,既不利于导线的散热且不便于对导线进行日常的维护。

[0006] 因此,发明一种电气柜的走线结构来解决上述问题很有必要。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种电气柜的走线结构,以解决上述背景技术中提出的无法对导线进行固定导致导线与导线之间相互交错使得检修起来非常麻烦的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电气柜的走线结构,包括柜体,所述柜体的内部设置有总闸刀安装架,所述总闸刀安装架的下方设置有固定板,所述固定板的侧面固定有安装块,所述安装块的内部开设有限位滑槽,所述安装块的内侧固定连接有弹簧,所述弹簧的一端固定连接有活动板,所述活动板的一侧固定有导向块,所述导向块的外径尺寸与所述限位滑槽的外径尺寸相同,所述导向块与所述限位滑槽滑动连接,所述活动板的侧面固定有连接块,所述连接块的一侧固定有弧形夹持板,所述固定板的一侧设置有走线孔。

[0009] 优选地,所述柜体的一侧安装有柜门,所述柜体的顶部安装有挡雨架。

- [0010] 优选地,所述柜体的侧面开设有出风口,所述出风口的内部安装有散热网。
- [0011] 优选地,所述柜体的一侧连接有进风管,所述进风管的内部安装有防尘网。
- [0012] 优选地,所述防尘网的一侧设置有电机安装架,所述电机安装架的侧面固定有驱动电机。
- [0013] 优选地,所述驱动电机的一侧连接有转动轴,所述转动轴的一端固定有扇叶。
- [0014] 优选地,所述总闸刀安装架的一侧设置有电表上安装架,所述电表上安装架的下方设置有电表下安装架,所述电表下安装架的一侧设置有控制闸刀安装架。
- [0015] 本实用新型的技术效果和优点:
- [0016] 1、通过设置夹持固定机构,将导线从柜体后侧开设的走线孔穿插进柜体内部,然后将相对的两组弧形夹持板向相反的方向拨动,弧形夹持板带动连接块向一侧移动,连接块侧面固定有活动板,活动板侧面固定有两组弹簧,当活动板向弹簧一侧移动时,对弹簧进行挤压,从而使弹簧压缩形变,同时活动板上下两侧固定的导向块在安装块内部开设有的限位滑槽内滑动,使得活动板移动时不会发生偏移,然后将导线放入到两组弧形夹持板之间,然后松开两组弧形夹持板,在弹簧形变复位的作用下,使得两组弧形夹持板相向运动,从而对导线进行夹持固定,这样可以对不同尺寸大小的导线进行夹持固定,解决了现有技术中多组导线分布在走线槽内造成导线之间相互交错进而影响检修效率的问题,从而实现了该装置便于固定导线的功能;
- [0017] 2、通过设置散热机构,使得在进风管内安装有电机安装架,电机安装架侧面固定有驱动电机,当柜体内部温度较高时,启动驱动电机,使得驱动电机驱动转动轴转动,转动轴一端固定有扇叶,从而使得转动轴带动扇叶转动,将外界的气流引入到柜体内,然后通过出风口设置的散热网将柜体内部的热量带出,这样解决了现有技术中盖板盖住导线使得导线无法散热从而容易造成导线烧断的问题,从而提高了该装置的散热性;
- [0018] 3、通过在进风管内安装有防尘网,使得外界的灰尘不易通过进风管进入到柜体内,从而有效地避免了柜体内部的器件因受到灰尘的影响而损坏。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

- [0020] 图1为本实用新型一种电气柜的走线结构的整体的正视结构示意图。
- [0021] 图2为本实用新型一种电气柜的走线结构的柜体内部机构的结构示意图。
- [0022] 图3为本实用新型一种电气柜的走线结构的夹持固定机构的拆分图。
- [0023] 图4为本实用新型一种电气柜的走线结构的整体的后视结构示意图。
- [0024] 图5为本实用新型一种电气柜的走线结构的整体的仰视结构示意图。
- [0025] 图中:1、柜体;2、柜门;3、挡雨架;4、出风口;5、散热网;6、进风管;7、防尘网;8、电机安装架;9、驱动电机;10、转动轴;11、扇叶;12、总闸刀安装架;13、固定板;14、安装块;15、限位滑槽;16、弹簧;17、活动板;18、导向块;19、连接块;20、弧形夹持板;21、走线孔;22、电表上安装架;23、电表下安装架;24、控制闸刀安装架。

## 具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0027] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种电气柜的走线结构,包括柜体1,柜体1的内部设置有总闸刀安装架12,其中总闸刀安装架12起到安装总闸刀的作用,总闸刀安装架12的下方设置有固定板13,其中固定板13起到固定多组安装块14的作用,固定板13的侧面固定有安装块14,其中安装块14起到安装夹持机构的作用,安装块14的内部开设有限位滑槽15,其中限位滑槽15使得导向块18在其内部滑动,安装块14的内侧固定连接有弹簧16,其中弹簧16起到形变复位的作用,弹簧16的一端固定连接有活动板17,其中活动板17起到带动连接块19移动的作用,活动板17的一侧固定有导向块18,其中导向块18起到导向活动板17移动的作用,导向块18的外径尺寸与限位滑槽15的外径尺寸相同,导向块18与限位滑槽15滑动连接,活动板17的侧面固定有连接块19,其中连接块19起到连接活动板17与弧形夹持板20的作用,连接块19的一侧固定有弧形夹持板20,其中两组弧形夹持板20起到夹持导线的作用,固定板13的一侧设置有走线孔21,其中走线孔21起到穿插导线的作用。

[0028] 柜体1的一侧安装有柜门2,柜体1的顶部安装有挡雨架3,其中柜门2起到关闭柜体1的作用,挡雨架3起到挡雨的作用,防止雨水进入到柜体1内部。

[0029] 柜体1的侧面开设有出风口4,出风口4的内部安装有散热网5,其中出风口4起到排出热风的作用,散热网5起到散热的作用。

[0030] 柜体1的一侧连接有进风管6,进风管6的内部安装有防尘网7,其中进风管6起到引入外界风力的作用,防尘网7起到防尘的作用。

[0031] 防尘网7的一侧设置有电机安装架8,电机安装架8的侧面固定有驱动电机9,其中电机安装架8起到安装驱动电机9的作用,驱动电机9起到驱动转动轴10转动的作用。

[0032] 驱动电机9的一侧连接有转动轴10,转动轴10的一端固定有扇叶11,其中转动轴10起到带动扇叶11转动的作用,扇叶11起到吹散热量的作用,从而达到散热的效果。

[0033] 总闸刀安装架12的一侧设置有电表上安装架22,电表上安装架22的下方设置有电表下安装架23,电表下安装架23的一侧设置有控制闸刀安装架24,其中电表上安装架22和电表下安装架23起到安装不同电表的作用,控制闸刀安装架24起到安装控制闸刀的作用。

[0034] 工作原理:使用时,首先将导线从柜体1后侧开设的走线孔21穿插进柜体1内部,然后将相对的两组弧形夹持板20向相反的方向拨动,弧形夹持板20带动连接块19向一侧移动,连接块19侧面固定有活动板17,活动板17侧面固定有两组弹簧16,当活动板17向弹簧16一侧移动时,对弹簧16进行挤压,从而使弹簧16压缩形变,同时活动板17上下两侧固定的导向块18在安装块14内部开设有的限位滑槽15内滑动,使得活动板17移动时不会发生偏移,然后将导线放入到两组弧形夹持板20之间,然后松开两组弧形夹持板20,在弹簧16形变复位的作用下,使得两组弧形夹持板20相向运动,从而对导线进行夹持固定,这样可以对不同尺寸大小的导线进行夹持固定,解决了现有技术中多组导线分布在走线槽内造成导线之间

相互交错进而影响检修效率的问题,从而实现了该装置便于固定导线的功能。

[0035] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

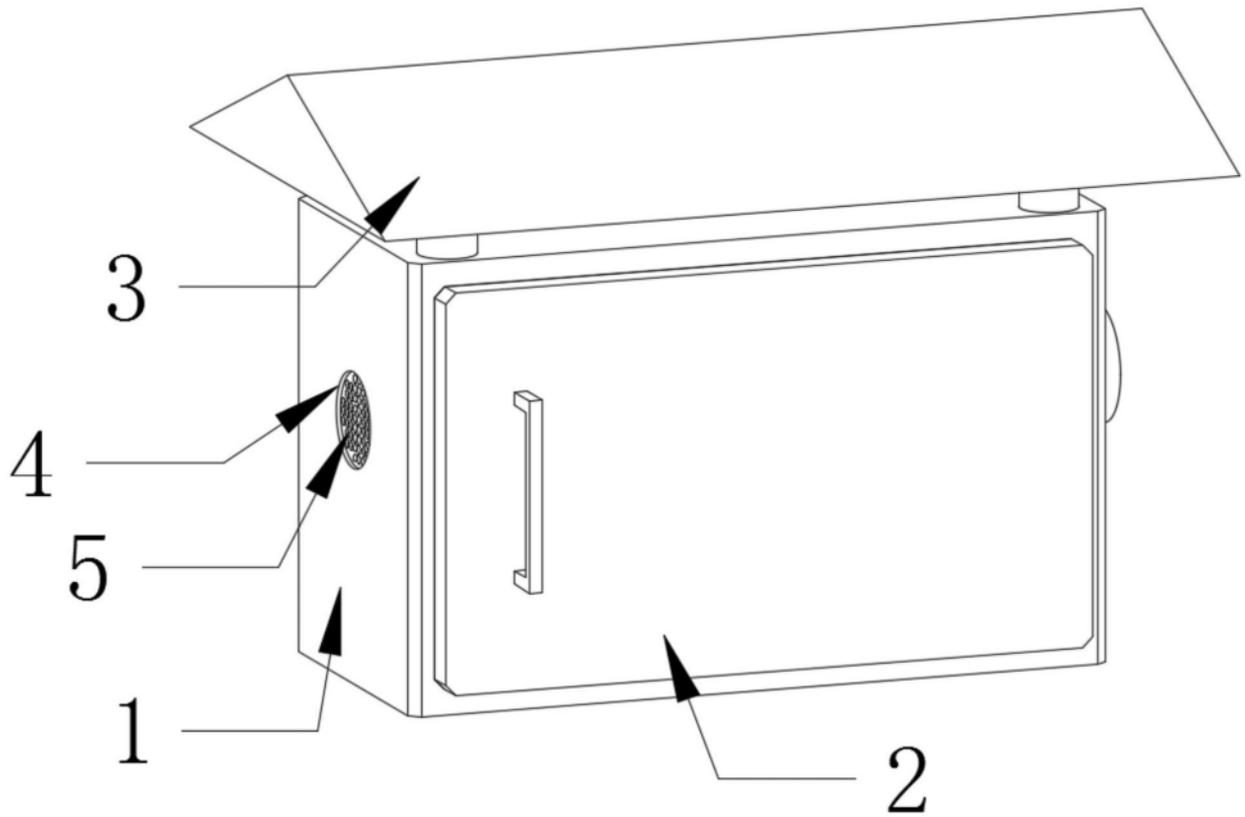


图1

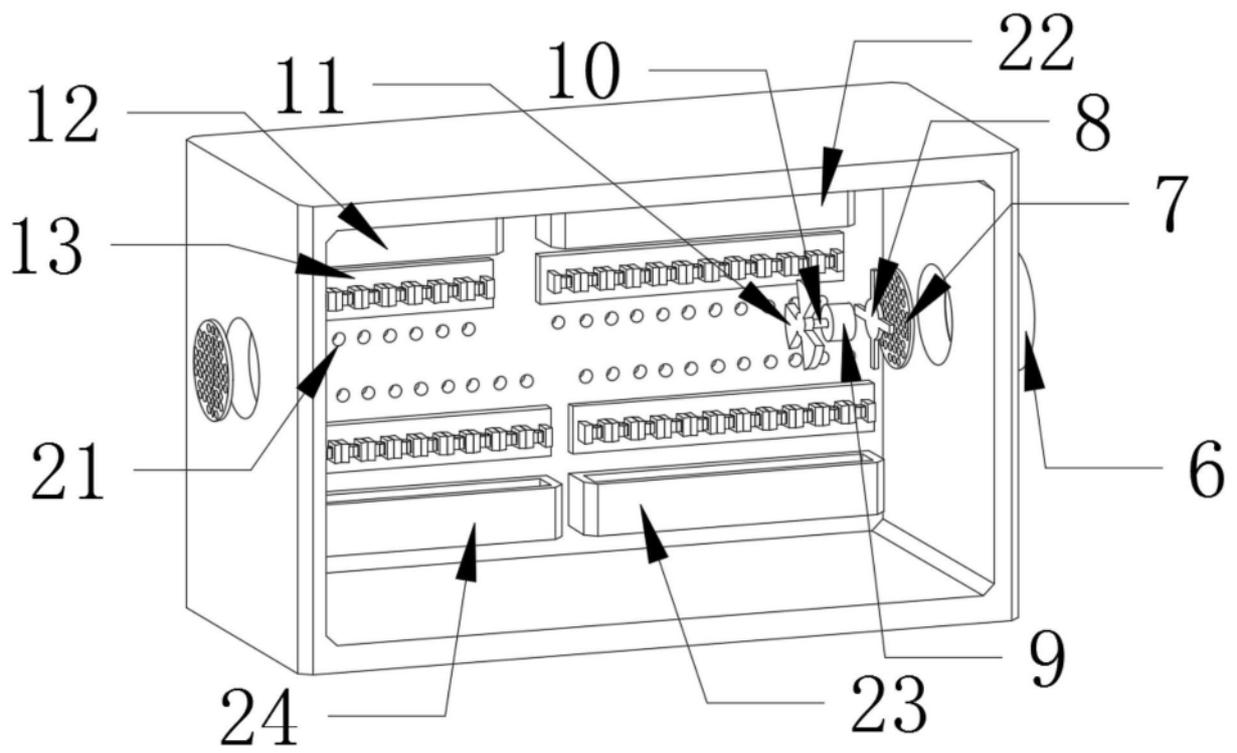


图2

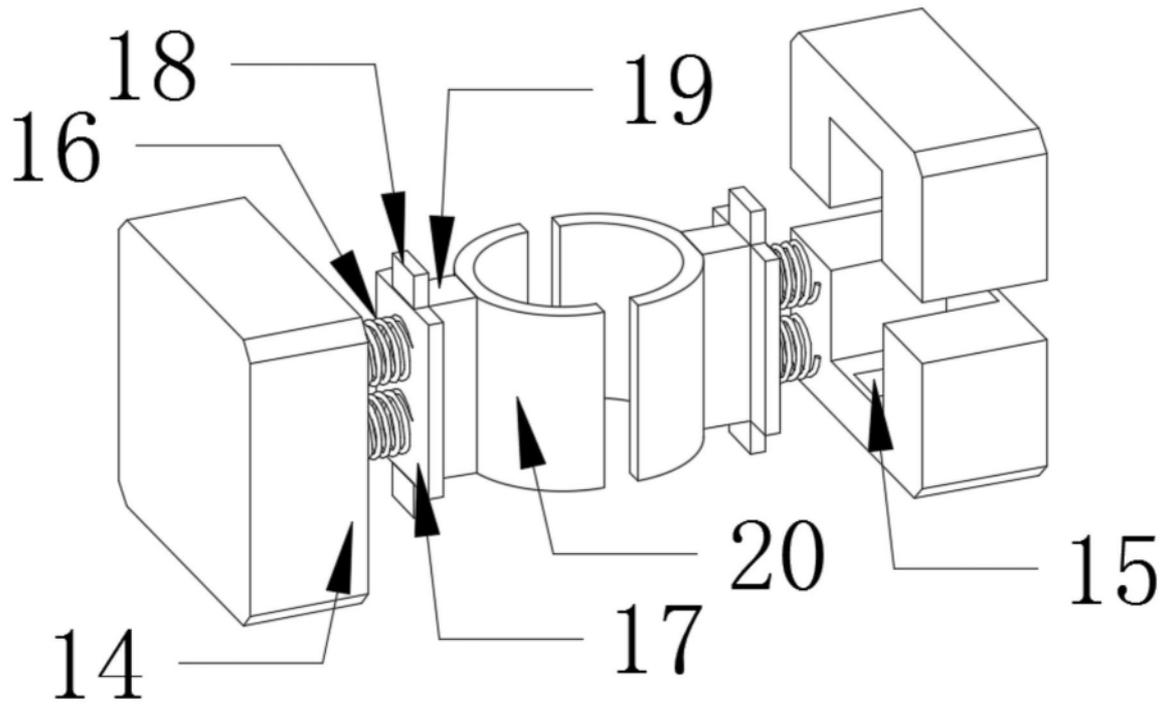


图3

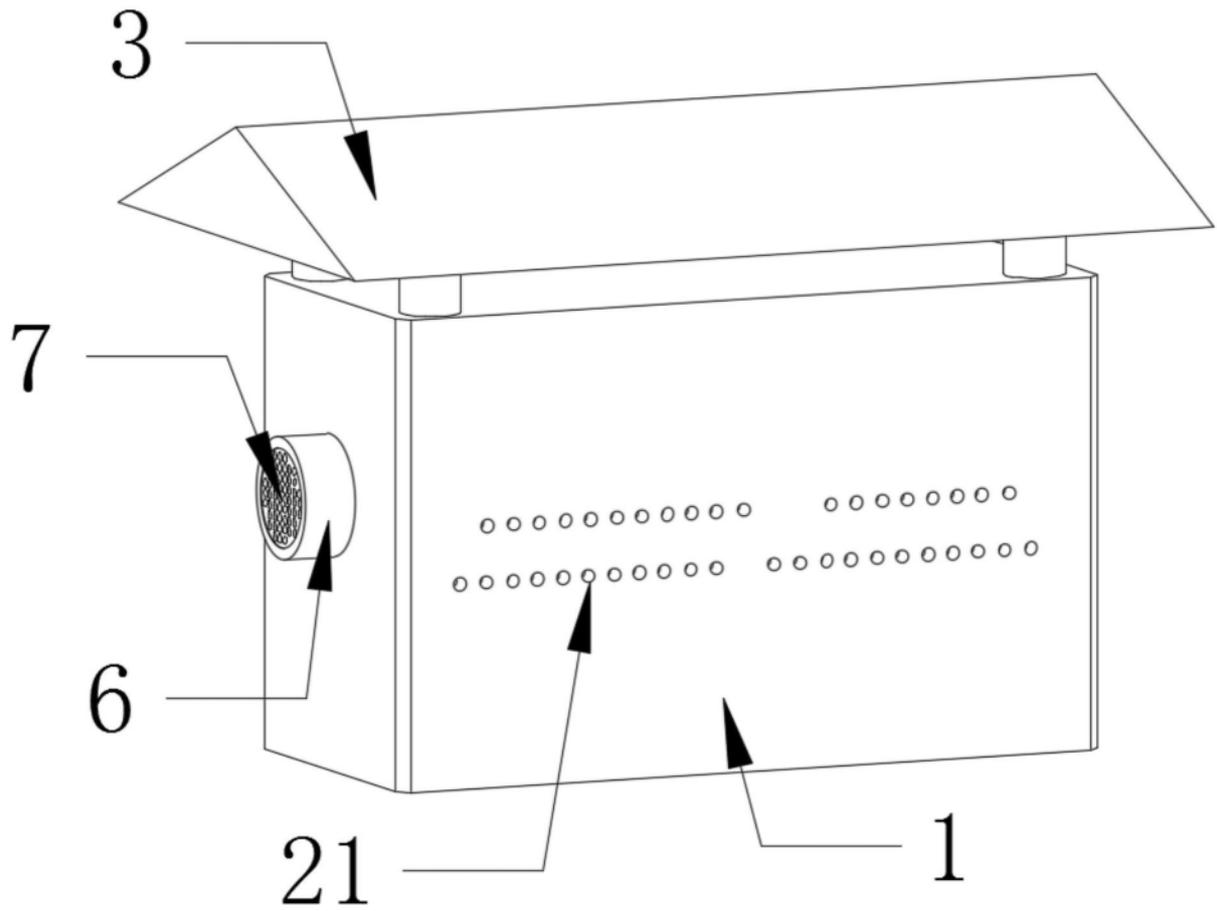


图4

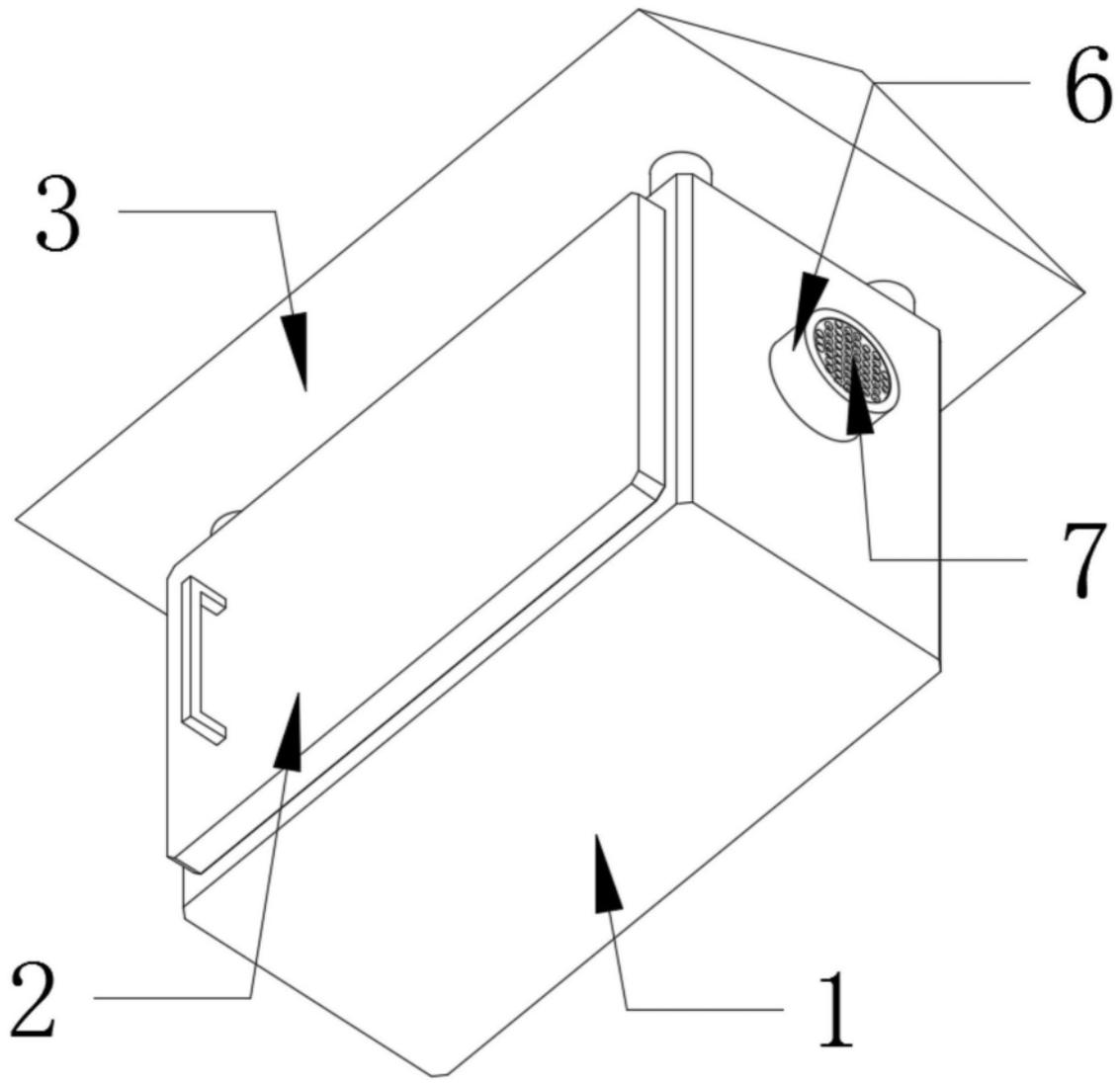


图5