



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210838493 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921519275.0

(22)申请日 2019.09.12

(73)专利权人 西格码电气股份有限公司

地址 410000 湖南省长沙市湘府中路9号融
程花园精英楼1909

(72)发明人 巫奇进 张培 宋光荣 方文华

(74)专利代理机构 长沙七源专利代理事务所
(普通合伙) 43214

代理人 张勇 闵亚红

(51)Int.Cl.

H02B 1/30(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/52(2006.01)

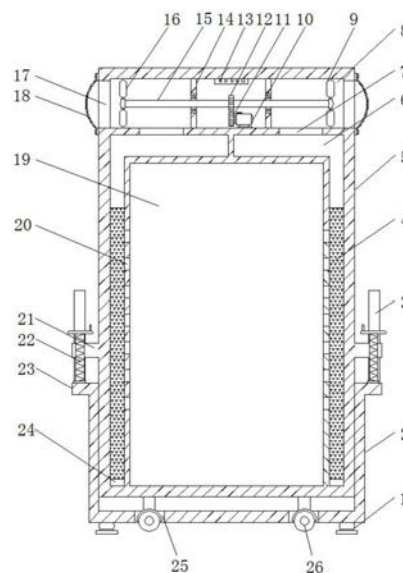
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可防尘的高压开关柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种可防尘的高压开关柜,包括壳体、散热除尘部件、除湿部件以及限位部件,所述壳体内部顶端设置有通风腔,且通风腔两端的壳体侧壁皆设置有通风口二,所述通风腔下方的壳体内部对称设置有一对L型通道,且L型通道与通风腔之间开设有通风口一。本实用新型双向电机驱动转轴转动,进而驱动扇叶二与扇叶一同时转动,提高了电子元件腔的流通速度,而弧形滤尘网能对进入空气中的灰尘进行过滤,防止灰尘进入电子元件腔内部,同时控制器控制双向电机间隔性正反向转动,即进风口转化为出风口,出风口转化为进风口,可将弧形滤尘网上沾染的灰尘吹落,防止弧形滤尘网上沾染上大量灰尘,影响进风量。



1. 一种可防尘的高压开关柜,其特征在於,包括壳体(5)、散热除尘部件、除湿部件以及限位部件,所述壳体(5)内部顶端设置有通风腔(8),且通风腔(8)两端的壳体侧壁皆设置有通风口二(17),所述通风腔(8)下方的壳体(5)内部对称设置有一对L型通道(6),且L型通道(6)与通风腔(8)之间开设有通风口一(7),两个所述L型通道(6)之间的通风腔(8)内部设置有电子元件腔(19);

所述散热除尘部件设置在通风腔(8)内部,所述散热除尘部件包括隔板(14)、转轴(15)、扇叶二(16)、扇叶一(9)、齿轮二(12)、双向电机(10)、齿轮一(11)、控制器(13)和弧形滤尘网(18),两个所述通风口一(7)之间的通风腔(8)内部垂直设置有两个隔板(14),且两个所述隔板(14)之间通过轴承设置有转轴(15),且转轴(15)的两端分别延伸至通风口二(17)位置处固定连接扇叶二(16)与扇叶一(9),所述扇叶二(16)与扇叶一(9)扇叶相反,所述转轴(15)中间位置处的外侧壁上设置有齿轮二(12),所述双向电机(10)设置在齿轮二(12)下方的通风腔(8)内部底端,且双向电机(10)的输出端固定连接扇叶一(11),扇叶一(11)与齿轮二(12)相互啮合,所述控制器(13)设置在齿轮二(12)上方的通风腔(8)内部顶端,且双向电机(10)与控制器(13)电连接,所述弧形滤尘网(18)设置在通风口二(17)外侧的壳体(5)外侧壁上;

所述除湿部件设置在L型通道(6)内部,所述除湿部件包括L型抽拉板(24)和干燥条(4),所述L型通道(6)内部底端滑动设置有L型抽拉板(24),且L型抽拉板(24)内侧的底端均匀设置有插槽(242),且插槽(242)内部插设有干燥条(4),所述L型抽拉板(24)一侧的电子元件腔(19)与L型通道(6)之间均匀设置有通孔(20);

所述限位部件设置在壳体(5)底部,所述限位部件包括万向轮(26)、U型底板(2)、固定条(23)、固定板(21)、定位柱(3)和螺杆(22),所述壳体(5)的底部均匀设置有四个万向轮(26),所述U型底板(2)滑动套在壳体(5)底部,且U型底板(2)底部均匀设置有四个通槽(25),且通槽(25)与万向轮(26)相互匹配,所述U型底板(2)两端的顶部设置固定条(23),所述固定条(23)上方的壳体(5)侧壁垂直焊接有固定板(21),所述固定板(21)两端皆贯穿设置有定位柱(3),且定位柱(3)的底端延伸与固定条(23)固定连接,所述螺杆(22)中间位置处贯穿设置有螺杆(22),且螺杆(22)的底端通过轴承与固定条(23)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可防尘的高压开关柜,其特征在於,所述L型抽拉板(24)一侧设置有拉把(241)。

3. 根据权利要求1所述的一种可防尘的高压开关柜,其特征在於,所述通槽(25)一侧的壳体(5)底部设置有橡胶垫(1)。

4. 根据权利要求1所述的一种可防尘的高压开关柜,其特征在於,所述电子元件腔(19)一侧设置有门体(27),且门体(27)的内侧均匀设置有离子风机(28),离子风机(28)与控制器(13)电连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可防尘的高压开关柜,其特征在於,所述螺杆(22)的顶端设置有旋转把手。

一种可防尘的高压开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜技术领域,具体的涉及一种可防尘的高压开关柜。

背景技术

[0002] 高压开关柜是指用于电力系统发电、输电、配电、电能转换和消耗中起通断、控制或保护等作用,电压等级在3.6kV~550kV的电器产品,高压开关柜制造业是输变电设备制造业的重要组成部分,在整个电气工业中占有非常重要的地位。

[0003] 高压开关柜在内部元件在工作时会产生大量热量,这些热量如不及排出,会导致高压开关柜内部温度升高,进而缩短了高压开关柜内部元件使用寿命,所以目前高压开关柜为了散热其侧壁都会设置散热扇以及散热口,散热扇将内部空气与外界空气强制流通,进而对高压开关柜进行散热,但是这样外界灰尘会随着空气进入高压开关柜内部,由于高压开关柜内部的元件在工作时,会产生静电,这样会导致高压开关柜内部元件上堆积大量的灰尘,影响其散热,同时在潮湿环境中,空气中所带的水分会使高压开关柜内部电子元件受潮。

实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可防尘的高压开关柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题,本实用新型采取如下技术方案:

[0008] 一种可防尘的高压开关柜,包括壳体、散热除尘部件、除湿部件以及限位部件,所述壳体内部顶端设置有通风腔,且通风腔两端的壳体侧壁皆设置有通风口二,所述通风腔下方的壳体内部对称设置有一对L型通道,且L型通道与通风腔之间开设有通风口一,两个所述L型通道之间的通风腔内部设置有电子元件腔;

[0009] 所述散热除尘部件设置在通风腔内部,所述散热除尘部件包括隔板、转轴、扇叶二、扇叶一、齿轮二、双向电机、齿轮一、控制器和弧形滤尘网,两个所述通风口一之间的通风腔内部垂直设置有两个隔板,且两个所述隔板之间通过轴承设置有转轴,且转轴的两端分别延伸至通风口二位置处固定连接扇叶二与扇叶一,所述扇叶二与扇叶一扇叶相反,所述转轴中间位置处的外侧壁上设置有齿轮二,所述双向电机设置在齿轮二下方的通风腔内部底端,且双向电机的输出端固定连接扇叶一,齿轮一与齿轮二相互啮合,所述控制器设置在齿轮二上方的通风腔内部顶端,且双向电机与控制器电连接,所述弧形滤尘网设置在通风口二外侧的壳体外侧壁上;

[0010] 所述除湿部件设置在L型通道内部,所述除湿部件包括L型抽拉板和干燥条,所述L型通道内部底端滑动设置有L型抽拉板,且L型抽拉板内侧的底端均匀设置有插槽,且插槽内部插设有干燥条,所述L型抽拉板一侧的电子元件腔与L型通道之间均匀设置有通孔;

[0011] 所述限位部件设置在壳体底部,所述限位部件包括万向轮、U型底板、固定条、固定板、定位柱和螺杆,所述壳体的底部均匀设置有四个万向轮,所述U型底板滑动套在壳体底部,且U型底板底部均匀设置有四个通槽,且通槽与万向轮相互匹配,所述U型底板两端的顶部设置固定条,所述固定条上方的壳体侧壁垂直焊接有固定板,所述固定板两端皆贯穿设置有定位柱,且定位柱的底端延伸与固定条固定连接,所述螺杆中间位置处贯穿设置有螺杆,且螺杆的底端通过轴承与固定条连接。

[0012] 优选的,所述L型抽拉板一侧设置有拉把。

[0013] 优选的,所述通槽一侧的壳体底部设置有橡胶垫。

[0014] 优选的,所述电子元件腔一侧设置有门体,且门体的内侧均匀设置有离子风机,离子风机与控制器电连接。

[0015] 优选的,所述螺杆的顶端设置有旋转把手。

[0016] 3.有益效果

[0017] 1、本实用新型壳体的底部均匀设置四个万向轮,U型底板滑动套在壳体底部,且U型底板底部均匀设置四个通槽,且通槽与万向轮相互匹配,U型底板两端的顶部设置固定条,固定条上方的壳体侧壁垂直焊接固定板,固定板两端皆贯穿设置定位柱,且定位柱的底端延伸与固定条固定连接,螺杆中间位置处贯穿设置螺杆,且螺杆的底端通过轴承与固定条连接,当需要移动本实用新型,只需转动旋转把手驱动螺杆转动,进而使得壳体向下移动,使得壳体底部万向轮从通槽伸出,通过万向轮推动本实用新型移动,当移动本实用新型至指定位置后,只需方向转动旋转把手使得U型底板向下移动,将壳体撑起,使得壳体底部的万向轮离开地面,即可使得本实用新型固定在指定位置,使用方便。

[0018] 2、本实用新型通过在两个通风口二之间的通风腔内部垂直设置两个隔板,且两个隔板之间通过轴承设置转轴,且转轴的两端分别延伸至通风口二位置处固定连接扇叶二与扇叶一,扇叶二与扇叶一扇叶相反,转轴中间位置处的外侧壁上设置齿轮二,双向电机设置在齿轮二下方的通风腔内部底端,且双向电机的输出端固定连接齿轮一,齿轮一与齿轮二相互啮合,控制器设置在齿轮二上方的通风腔内部顶端,且双向电机与控制器电连接,弧形滤尘网设置在通风口二外侧的壳体侧壁上,应用时,双向电机的输出端转动带动齿轮一转动,由于齿轮一与齿轮二相互啮合,所以当齿轮一转动驱动齿轮二转动,进而驱动转轴转动,转轴转动使得转轴的两端的扇叶二与扇叶一转动,又由于扇叶二与扇叶一扇叶相反,所以在扇叶二与扇叶一转动时,故一个进风一个排风,提高了电子元件腔的流通速度,而弧形滤尘网能对进入空气中的灰尘进行过滤,防止灰尘进入电子元件腔内部,同时控制器控制双向电机间隔性正反向转动,即进风口转化为出风口,出风口转化为进风口,可将弧形滤尘网上沾染的灰尘吹落,防止弧形滤尘网上沾染大量灰尘,影响进风量。

[0019] 3、本实用新型L型通道内部底端滑动设置L型抽拉板,且L型抽拉板内侧的底端均匀设置插槽,且插槽内部插设干燥条,L型抽拉板一侧的电子元件腔与L型通道之间均匀设置通孔,应用时,干燥条能对进入电子元件腔的空气中水分进行吸附,防止电子元件腔内部元件受潮,并且在进风口转化为出风口,出风口转化为进风口时,电子元件腔排出的热空气能将干燥条吸附的水分蒸发排出,无需频繁对干燥条进行更换,使用方便。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型的正视结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型的L型抽拉板结构示意图；

[0023] 图4为本实用新型的侧视结构示意图。

[0024] 附图标记:1-橡胶垫,2-U型底板,3-定位柱,4-干燥条,5-壳体,6-L型通道,7-通风口一,8-通风腔,9-扇叶一,10-双向电机,11-齿轮一,12-齿轮二,13-控制器,14-隔板,15-转轴,16-扇叶二,17-通风口二,18-弧形滤尘网,19-电子元件腔,20-通孔,21-固定板,22-螺杆,23-固定条,24-L型抽拉板,25-通槽,26-万向轮,27-门体,28-离子风机。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细的说明。

[0026] 实施例

[0027] 如图1-4所示的一种可防尘的高压开关柜,包括壳体5、散热除尘部件、除湿部件以及限位部件,壳体5内部顶端设置有通风腔8,且通风腔8两端的壳体侧壁皆设置有通风口二17,通风腔8下方的壳体5内部对称设置有一对L型通道6,且L型通道6与通风腔8之间开设有通风口一7,两个L型通道6之间的通风腔8内部设置有电子元件腔19,电子元件腔19一侧设置有门体27,且门体27的内侧均匀设置有离子风机28,可将电子元件腔19内部电子元件产生静电除去,防止电子元件产生的静电吸附灰尘,离子风机28与控制器13电连接;

[0028] 散热除尘部件设置在通风腔8内部,散热除尘部件包括隔板14、转轴15、扇叶二16、扇叶一9、齿轮二12、双向电机10、齿轮一11、控制器13和弧形滤尘网18,两个通风口一7之间的通风腔8内部垂直设置有两个隔板14,且两个隔板14之间通过轴承设置有转轴15,且转轴15的两端分别延伸至通风口二17位置处固定连接扇叶二16与扇叶一9,扇叶二16与扇叶一9扇叶相反,转轴15中间位置处的外侧壁上设置有齿轮二12,双向电机10设置在齿轮二12下方的通风腔8内部底端,且双向电机10的输出端固定连接扇叶一11,齿轮一11与齿轮二12相互啮合,控制器13设置在齿轮二12上方的通风腔8内部顶端,且双向电机10与控制器13电连接,弧形滤尘网18设置在通风口二17外侧的壳体5外侧壁上;

[0029] 除湿部件设置在L型通道6内部,除湿部件包括L型抽拉板24和干燥条4,L型通道6内部底端滑动设置有L型抽拉板24,且L型抽拉板24内侧的底端均匀设置有插槽242,且插槽242内部插设有干燥条4,L型抽拉板24一侧设置有拉把241,L型抽拉板24一侧的电子元件腔19与L型通道6之间均匀设置有通孔20;

[0030] 限位部件设置在壳体5底部,限位部件包括万向轮26、U型底板2、固定条23、固定板21、定位柱3和螺杆22,壳体5的底部均匀设置有四个万向轮26,U型底板2滑动套在壳体5底部,且U型底板2底部均匀设置有四个通槽25,且通槽25与万向轮26相互匹配,通槽25一侧的壳体5底部设置有橡胶垫1,U型底板2两端的顶部设置固定条23,固定条23上方的壳体5侧壁垂直焊接有固定板21,固定板21两端皆贯穿设置有定位柱3,且定位柱3的底端延伸与固定条23固定连接,螺杆22中间位置处贯穿设置有螺杆22,且螺杆22的底端通过轴承与固定条23连接,螺杆22的顶端设置有旋转把手。

[0031] 工作原理:当需要移动本实用新型,只需转动旋转把手驱动螺杆23转动,进而使

得壳体5向下移动,使得壳体5底部万向轮26从通槽25伸出,通过万向轮26推动本实用新型移动,当移动本实用新型至指定位置后,只需反向转动旋转把手使得U型底板2向下移动,将壳体5撑起,使得壳体5底部的万向轮26离开地面,即可使得本实用新型固定在指定位置,使用方便,在应用时,双向电机10的输出端转动带动齿轮一11转动,由于齿轮一11与齿轮二12相互啮合,所以当齿轮一11转动驱动齿轮二12转动,进而驱动转轴15转动,转轴15转动使得转轴15的两端的扇叶二16与扇叶一9转动,又由于扇叶二12与扇叶一9扇叶相反,所以在扇叶二16与扇叶一9转动时,即一个进风一个排风,提高了电子元件腔的流通速度,而弧形滤尘网18能对进入空气中的灰尘进行过滤,防止灰尘进入电子元件腔内部,同时控制器13控制双向电机10间隔性正反向转动,即进风口转化为出风口,出风口转化为进风口,可将弧形滤尘网18上沾染的灰尘吹落,防止弧形滤尘网18上沾染大量灰尘,影响进风量,干燥条4能对进入电子元件腔19的空气中水分进行吸附,防止电子元件腔19内部元件受潮,并且在进风口转化为出风口,出风口转化为进风口时,电子元件腔19排出的热空气能将干燥条4吸附的水分蒸发排出,无需频繁对干燥条进行更换,使用方便。

[0032] 本技术领域中的普通技术人员应当认识到,以上的实施例仅是用来说明本实用新型,而并非用作为对本实用新型的限定,只要在本实用新型的实质精神范围内,对以上所述实施例的变化、变型都将落在本实用新型的权利要求范围内。

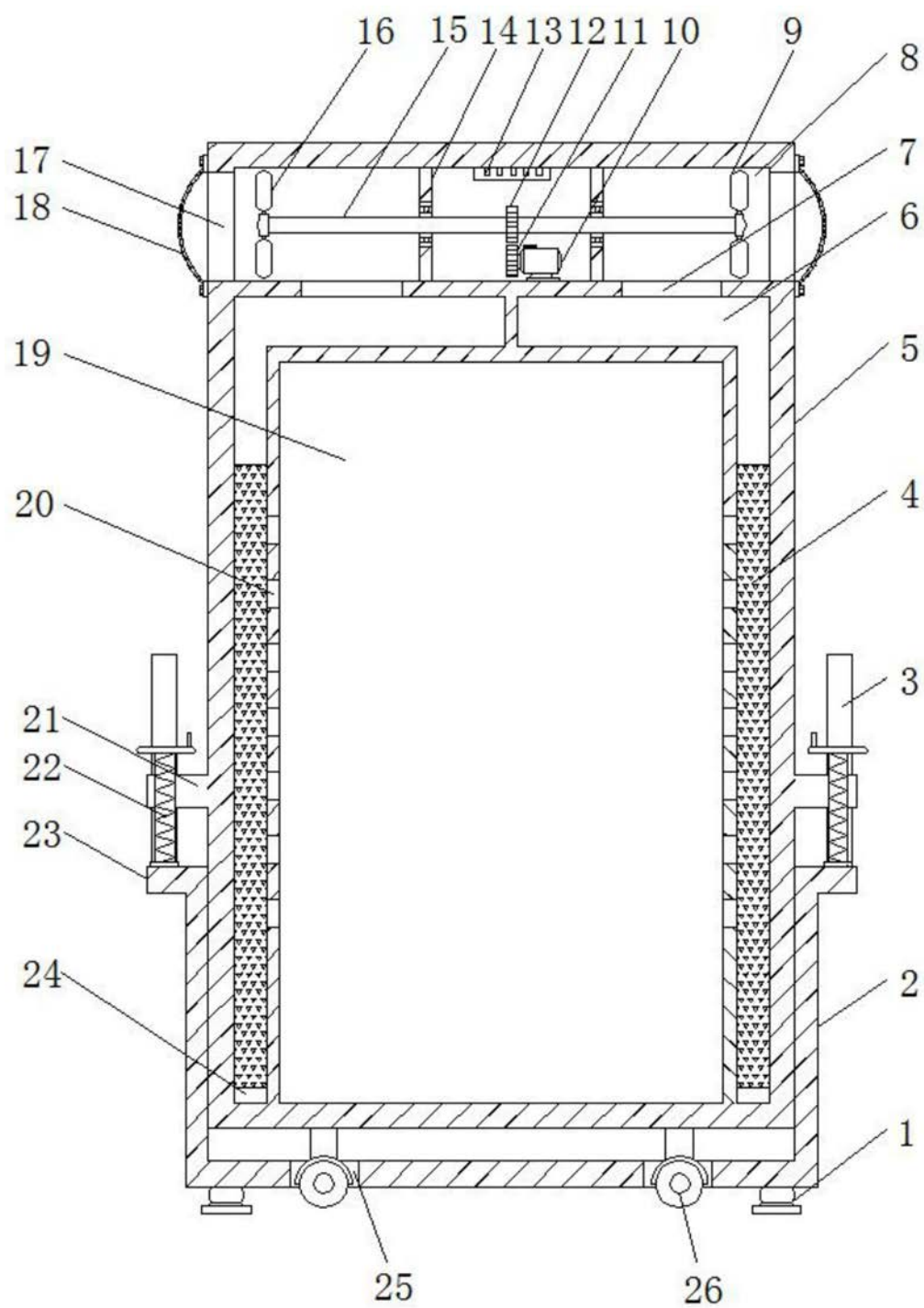


图1

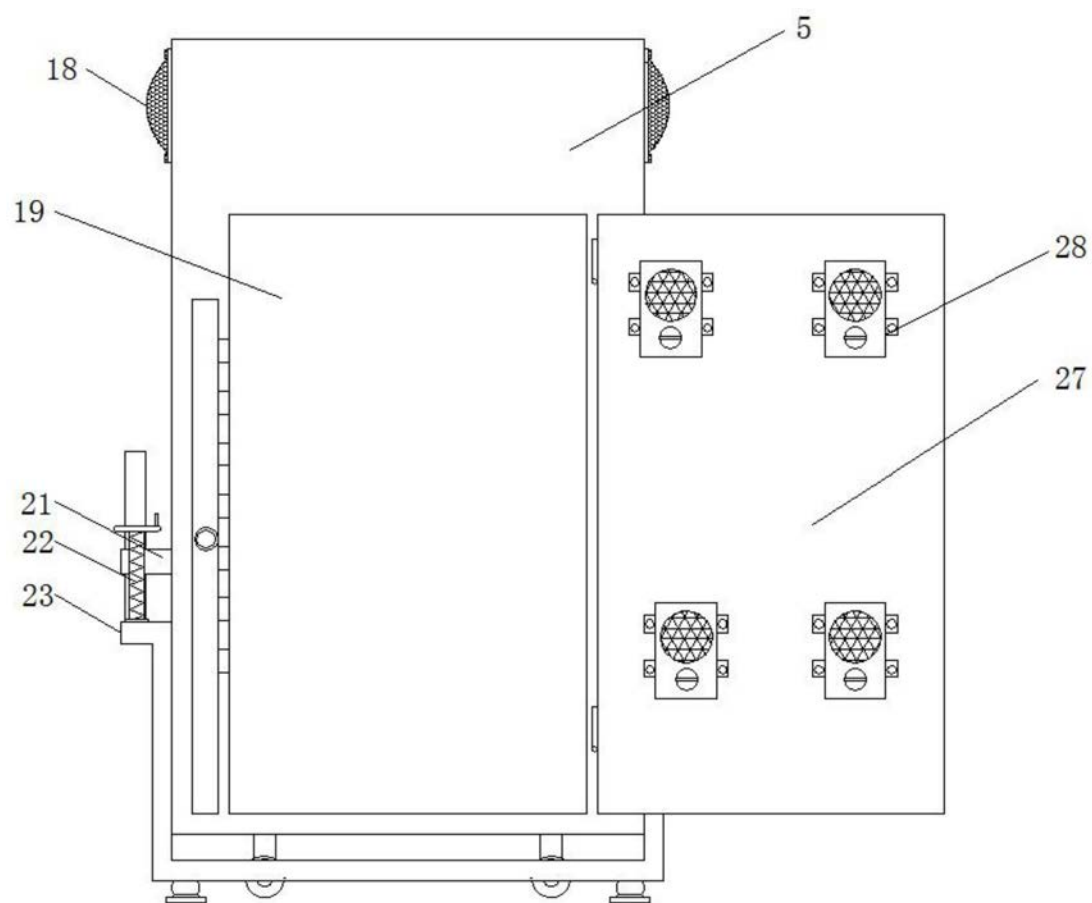


图2

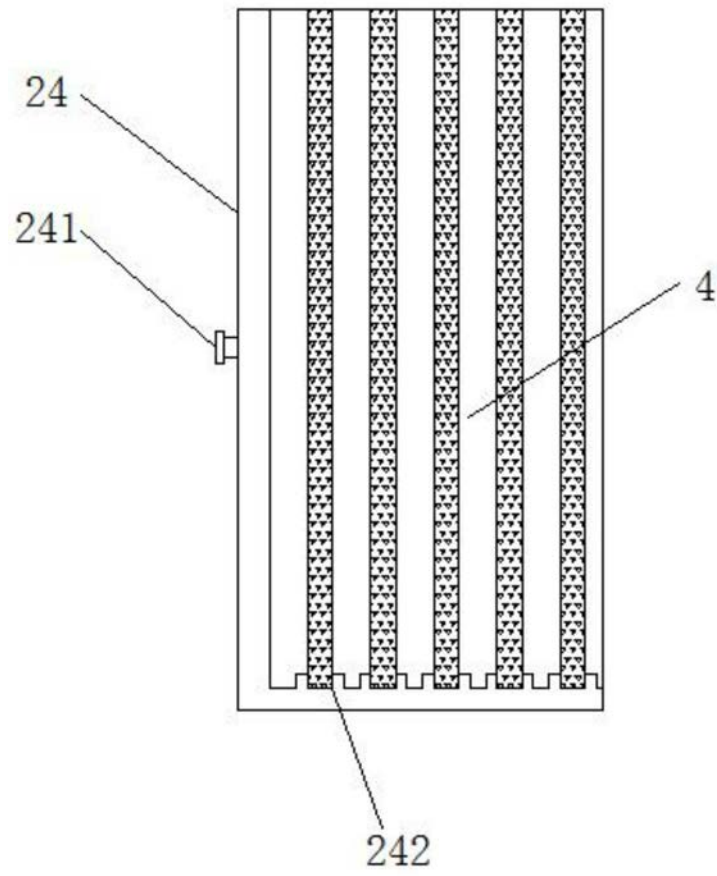


图3

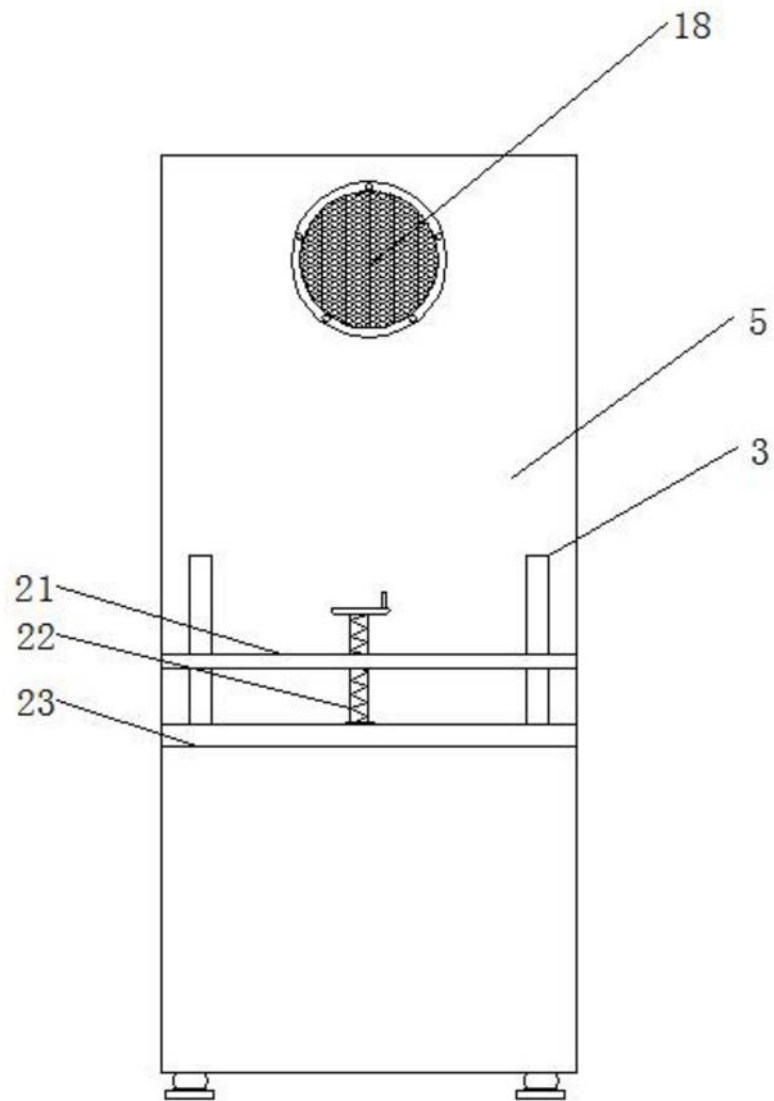


图4