(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220253814 U
(45)授权公告日 2023.12.26

(21)申请号 202321858061.2

(22)申请日 2023.07.14

(73)专利权人 常有电气有限公司
地址 325000 浙江省温州市乐清市乐清湾港区乐商创业园(乐清市发达科技有限公司内)

(72)发明人 刘家金 刘裕杰 郑开

(74)专利代理机构 温州联赢知识产权代理事务所(普通合伙) 33361
专利代理师 吴娇

(51)Int.Cl.
H02B 1/28(2006.01)
H02B 13/035(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)

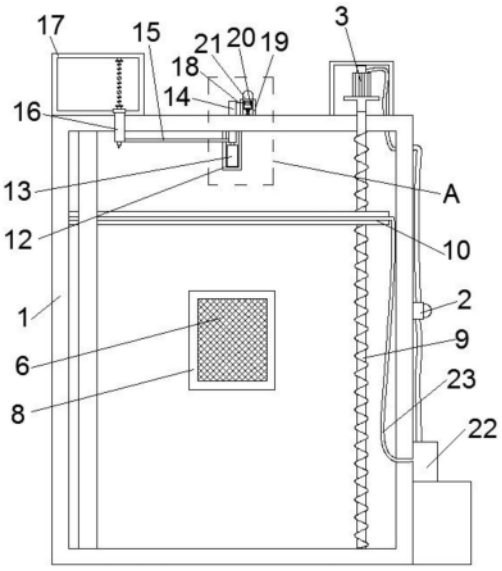
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种自清洁环网柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种自清洁环网柜,包括柜箱、控制开关和电机,所述柜箱外表面装有控制开关,且控制开关连接有电机一和吸尘器,所述柜箱外表面安装有吸尘器,所述柜箱嵌入式安装有软管,所述柜箱上表面安装有灭火器箱,所述柜箱上壁安装有固定箱,所述柜箱上表面嵌入式安装有螺纹杆,所述柜箱上表面安装有空心杆,所述柜箱上表面固定安装有电机一,所述柜箱侧表面安装有进风口,所述柜箱侧表面安装有出风口。该自清洁环网柜,按下控制开关,启动电机一,电机一输出轴带动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动支撑杆上下运动,支撑杆运动带动清洁毛刷上下运动,清洁毛刷清扫柜箱与内电气设备灰尘,吸尘器通过软管将清扫的灰尘吸出。



CN 220253814 U

1.一种自清洁环网柜,包括柜箱(1)、控制开关(2)和电机一(3),其特征在于:所述柜箱(1)外表面装有控制开关(2),且控制开关(2)连接有电机一(3)和吸尘器(22),所述柜箱(1)外表面安装有吸尘器(22),所述柜箱(1)嵌入式安装有软管(23),所述柜箱(1)上表面安装有灭火器箱(17),所述柜箱(1)上壁安装有固定箱(12),所述柜箱(1)上表面嵌入式安装有螺纹杆(9),所述柜箱(1)上表面安装有空心杆(19),所述柜箱(1)上表面固定安装有电机一(3),所述柜箱(1)侧表面安装有进风口(7),所述柜箱(1)侧表面安装有出风口(8),所述柜箱(1)内部安装有支撑杆(10),且支撑杆(10)与柜箱(1)滑动连接。

2.根据权利要求1所述的一种自清洁环网柜,其特征在于:所述电机一(3)输出轴安装有螺纹杆(9),且电机一(3)输出轴与螺纹杆(9)固定连接,所述支撑杆(10)上表面设有贯穿的螺纹孔洞,所述螺纹杆(9)贯穿安装于支撑杆(10)的螺纹孔洞,所述支撑杆(10)外表面安装有清洁毛刷(11)。

3.根据权利要求1所述的一种自清洁环网柜,其特征在于:所述进风口(7)嵌入式安装有电机二(4),所述电机二(4)输出轴安装有风扇(5),所述进风口(7)侧壁嵌入式安装有滤网(6),所述出风口(8)侧壁嵌入式安装有滤网(6)。

4.根据权利要求1所述的一种自清洁环网柜,其特征在于:所述固定箱(12)内部固定安装有气囊(13),所述气囊(13)上表面装有滑杆(14),所述滑杆(14)上端侧面安装有绝缘软片(18),所述空心杆(19)内部安装有电池(20),且电池(20)与柜箱(1)连接有弹簧,所述空心杆(19)上表面嵌入式安装有警报灯(21),且电池(20)上表面与警报灯(21)下表面设有导电片,所述绝缘软片(18)贯穿于空心杆(19)一侧,且绝缘软片(18)卡合于电池(20)与警报灯(21)的导电片之间。

5.根据权利要求4所述的一种自清洁环网柜,其特征在于:所述滑杆(14)侧面安装有连杆(15),所述连杆(15)贯穿于固定箱(12)一侧,且连杆(15)与固定箱(12)滑动连接,所述连杆(15)一侧连接有喷口(16),所述喷口(16)贯穿安装于灭火器箱(17)与柜箱(1),所述喷口(16)与灭火器箱(17)上壁连接有弹簧,且喷口(16)上端外表面设有孔洞。

6.根据权利要求1所述的一种自清洁环网柜,其特征在于:所述吸尘器(22)与软管(23)一端连接,所述软管(23)嵌入式安装于支撑杆(10)内部,且软管(23)在支撑杆(10)与清洁毛刷(11)之间设有吸尘口。

一种自清洁环网柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环网柜设备技术领域,具体为一种自清洁环网柜。

背景技术

[0002] 环网柜是一组输配电气设备(高压开关设备)装在金属或非金属绝缘柜体内或做成拼装间隔式环网供电单元的电气设备,其核心部分采用负荷开关和熔断器。它被广泛使用于城市住宅小区、高层建筑、大型公共建筑、工厂企业等负荷中心的配电站以及箱式变电站中,环网柜出现的时间不算长,却得到了广泛的使用,但是由于环网柜在长时间的使用后,内部会有大量从透气孔进入的灰尘,当灰尘遇到潮湿天气时,就会与水气混合,并粘合在绝缘子,造成绝缘子出现防电闪络的情况,一般通过人工将绝缘子清洁来避免,但是人工清洁需要断电,且清洁的效率较低,且环网柜的内部产生灰尘,会使环网柜出现短路火灾等现象,现有的环网柜并没有对短路火灾做出针对性的设置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种自清洁环网柜,以解决上述背景技术中提出的人工清洁效率低和短路火灾灭火的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自清洁环网柜,包括柜箱、控制开关和电机,所述柜箱外表面装有控制开关,且控制开关连接有电机一和吸尘器,所述柜箱外表面安装有吸尘器,所述柜箱嵌入式安装有软管,所述柜箱上表面安装有灭火器箱,所述柜箱上壁安装有固定箱,所述柜箱上表面嵌入式安装有螺纹杆,所述柜箱上表面安装有空心杆,所述柜箱上表面固定安装有电机一,所述柜箱上表面安装有电机二,所述柜箱侧表面安装有风箱,所述柜箱内部安装有支撑杆,且支撑杆与柜箱滑动连接。

[0005] 优选的,所述电机一输出轴安装有螺纹杆,且电机一输出轴与螺纹杆固定连接,所述支撑杆上表面设有贯穿的螺纹孔洞,所述螺纹杆贯穿安装于支撑杆的螺纹孔洞,所述支撑杆外表面安装有清洁毛刷。

[0006] 采用上述技术方案,电机一转动带动螺纹杆,螺纹杆转动带动支撑杆上下运动,支撑杆运动带动清洁毛刷上下运动。

[0007] 优选的,所述进风口嵌入式安装有电机二,所述电机二输出轴安装有风扇,所述进风口侧壁嵌入式安装有滤网,所述出风口侧壁嵌入式安装有滤网。

[0008] 采用上述技术方案,电机二转动,电机二带动风扇转动。

[0009] 优选的,所述固定箱内部固定安装有气囊,所述气囊上表面装有滑杆,所述滑杆上端侧面安装有绝缘软片,所述空心杆内部安装有电池,且电池与柜箱连接有弹簧,所述空心杆上表面嵌入式安装有警报灯,且电池上表面与警报灯下表面设有导电片,所述绝缘软片贯穿于空心杆一侧,且绝缘软片卡合于电池与警报灯的导电片之间。

[0010] 采用上述技术方案,气囊膨胀推动滑杆上升,滑杆带动绝缘软片上升,绝缘软片从空心杆中抽出,电池因弹簧上升,触碰警报灯,打开警报灯。

[0011] 优选的,所述滑杆侧面安装有连杆,所述连杆贯穿于固定箱一侧,且连杆与固定箱滑动连接,所述连杆一侧连接有喷口,所述喷口贯穿安装于灭火器箱与柜箱,所述喷口与灭火器箱上壁连接有弹簧,且喷口上端外表面设有孔洞。

[0012] 采用上述技术方案,滑杆上升,滑杆带动连杆上升,连杆带动喷口上升。

[0013] 优选的,所述柜箱外表面安装有吸尘器,所述柜箱嵌入式安装有软管,所述吸尘器与软管一端连接,所述软管嵌入式安装于支撑杆内部,且软管在支撑杆与清洁毛刷之间设有吸尘口。

[0014] 采用上述技术方案,打开吸尘器,吸尘器通过软管将灰尘吸入。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该自清洁环网柜:

[0016] 1.按下控制开关,启动电机一,电机一输出轴带动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动支撑杆上下运动,支撑杆运动带动清洁毛刷上下运动,清洁毛刷清扫柜箱与内电气设备灰尘,吸尘器通过软管将清扫的灰尘吸出;

[0017] 2.当柜箱内发生短路火灾,气囊因温度升高膨胀,气囊膨胀推动滑杆向上运动,滑杆运动带动绝缘软片向上运动,绝缘软片抽出空心杆,电池与警报灯之间失去限制,电池因弹簧向上运动与警报灯接触,警报灯打开,警示人员环网柜发生短路火灾,滑杆上升带动连杆,连杆带动喷口上升,灭火物质通过喷口喷出,进行冷却灭火,当温度下降,气囊收缩,气囊带动滑杆下降,弹簧与滑杆带动喷口下降,喷口不再喷出灭火物质,节省灭火消耗。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型侧剖视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型图1的A处放大结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型俯视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型后剖视结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型正剖视结构示意图。

[0023] 图中:1、柜箱;2、控制开关;3、电机一;4、电机二;5、风扇;6、滤网;7、进风口;8、出风口;9、螺纹杆;10、支撑杆;11、清洁毛刷;12、固定箱;13、气囊;14、滑杆;15、连杆;16、喷口;17、灭火器箱;18、绝缘软片;19、空心杆;20、电池;21、警报灯;22、吸尘器;23、软管。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种自清洁环网柜,包括柜箱1、控制开关2、电机一3、电机二4、风扇5、滤网6、进风口7、出风口8、螺纹杆9、支撑杆10、清洁毛刷11、固定箱12、气囊13、滑杆14、连杆15、喷口16、灭火器箱17、绝缘软片18、空心杆19、电池20、警报灯21、吸尘器22和软管23,柜箱1外表面装有控制开关2,且控制开关2连接有电机一3和吸尘器22,柜箱1外表面安装有吸尘器22,柜箱1嵌入式安装有软管23,柜箱1上表面安装有灭火器箱17,柜箱1上壁安装有固定箱12,柜箱1上表面嵌入式安装有螺纹杆9,柜箱1上表

面安装有空心杆19,柜箱1上表面固定安装有电机一3,柜箱1侧表面安装有进风口7,柜箱1侧表面安装有出风口8,柜箱1内部安装有支撑杆10,且支撑杆10与柜箱1滑动连接。

[0026] 电机一3输出轴安装有螺纹杆9,且电机一3输出轴与螺纹杆9固定连接,支撑杆10上表面设有贯穿的螺纹孔洞,螺纹杆9贯穿安装于支撑杆10的螺纹孔洞,支撑杆10外表面安装有清洁毛刷11,电机一3转动带动螺纹杆9,螺纹杆9转动带动支撑杆10上下运动,支撑杆10运动带动清洁毛刷11上下运动,清洁毛刷11清扫环网柜与内部电气设备。

[0027] 进风口7嵌入式安装有电机二4,电机二4输出轴安装有风扇5,进风口7侧壁嵌入式安装有滤网6,出风口8侧壁嵌入式安装有滤网6,过滤灰尘与杂物,电机二4启动,电机二4带动风扇5转动,风扇5转动,增加散热,吹出灰尘。

[0028] 固定箱12内部固定安装有气囊13,气囊13上表面装有滑杆14,滑杆14上端侧面安装有绝缘软片18,空心杆19内部安装有电池20,且电池20与柜箱1连接有弹簧,空心杆19上表面嵌入式安装有警报灯21,且电池20上表面与警报灯21下表面设有导电片,绝缘软片18贯穿于空心杆19一侧,且绝缘软片18卡合于电池20与警报灯21的导电片之间,气囊13受热膨胀,气囊13推动滑杆14上升,滑杆14带动绝缘软片18上升,绝缘软片18从空心杆19中抽出,电池20因弹簧上升,触碰警报灯21,打开警报灯21,警示人员环网箱发生短路火灾。

[0029] 滑杆14侧面安装有连杆15,连杆15贯穿于固定箱12一侧,且连杆15与固定箱12滑动连接,连杆15一侧连接有喷口16,喷口16贯穿安装于灭火器箱17与柜箱1,喷口16与灭火器箱17上壁连接有弹簧,且喷口16上端外表面设有孔洞,滑杆14上升,滑杆14带动连杆15上升,连杆15带动喷口16上升,喷口16喷出二氧化碳,进行冷却灭火。

[0030] 柜箱1外表面安装有吸尘器22,柜箱1嵌入式安装有软管23,吸尘器22与软管23一端连接,软管23嵌入式安装于支撑杆10内部,且软管23在支撑杆10与清洁毛刷11之间设有吸尘口,清洁毛刷11清扫环网柜,打开吸尘器22,吸尘器22通过软管23将清洁毛刷11清扫的灰尘吸出。

[0031] 工作原理:在使用该自清洁环网柜时,按下控制开关2,启动电机一3,电机一3带动螺纹杆9转动,螺纹杆9转动带动支撑杆10上下运动,支撑杆10运动带动清洁毛刷11上下运动,清洁毛刷11清扫柜箱1与内电气设备灰尘,吸尘器22通过软管23将清扫的灰尘吸出,电机二4启动,电机二4带动风扇5转动,风扇5转动,增加散热,滤网6过滤灰尘与杂物,当柜箱1内发生短路火灾,气囊13因温度升高膨胀,气囊13膨胀推动滑杆14向上运动,滑杆14运动带动绝缘软片18向上运动,绝缘软片18抽出空心杆19,电池20与警报灯21之间失去限制,电池20因弹簧向上运动与警报灯21接触,警报灯21打开,警示人员环网柜发生短路火灾,滑杆14上升带动连杆15,连杆15带动喷口16上升,灭火物质通过喷口16喷出,进行冷却灭火,当温度下降,气囊13收缩,气囊13带动滑杆14下降,弹簧与滑杆14带动喷口16下降,喷口16不再喷出灭火物质,节省灭火消耗,增加了整体的实用性。

[0032] 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。

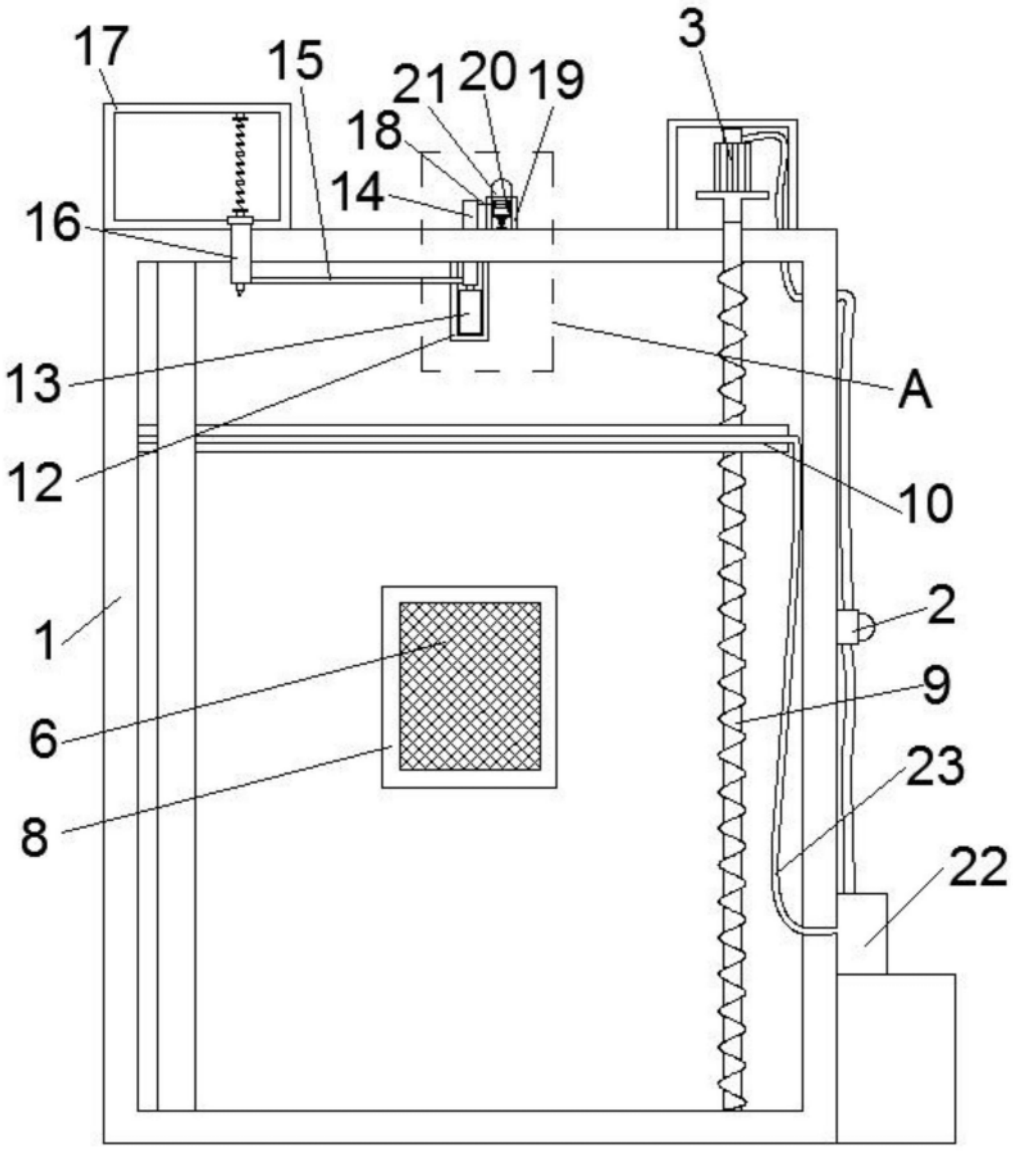


图1

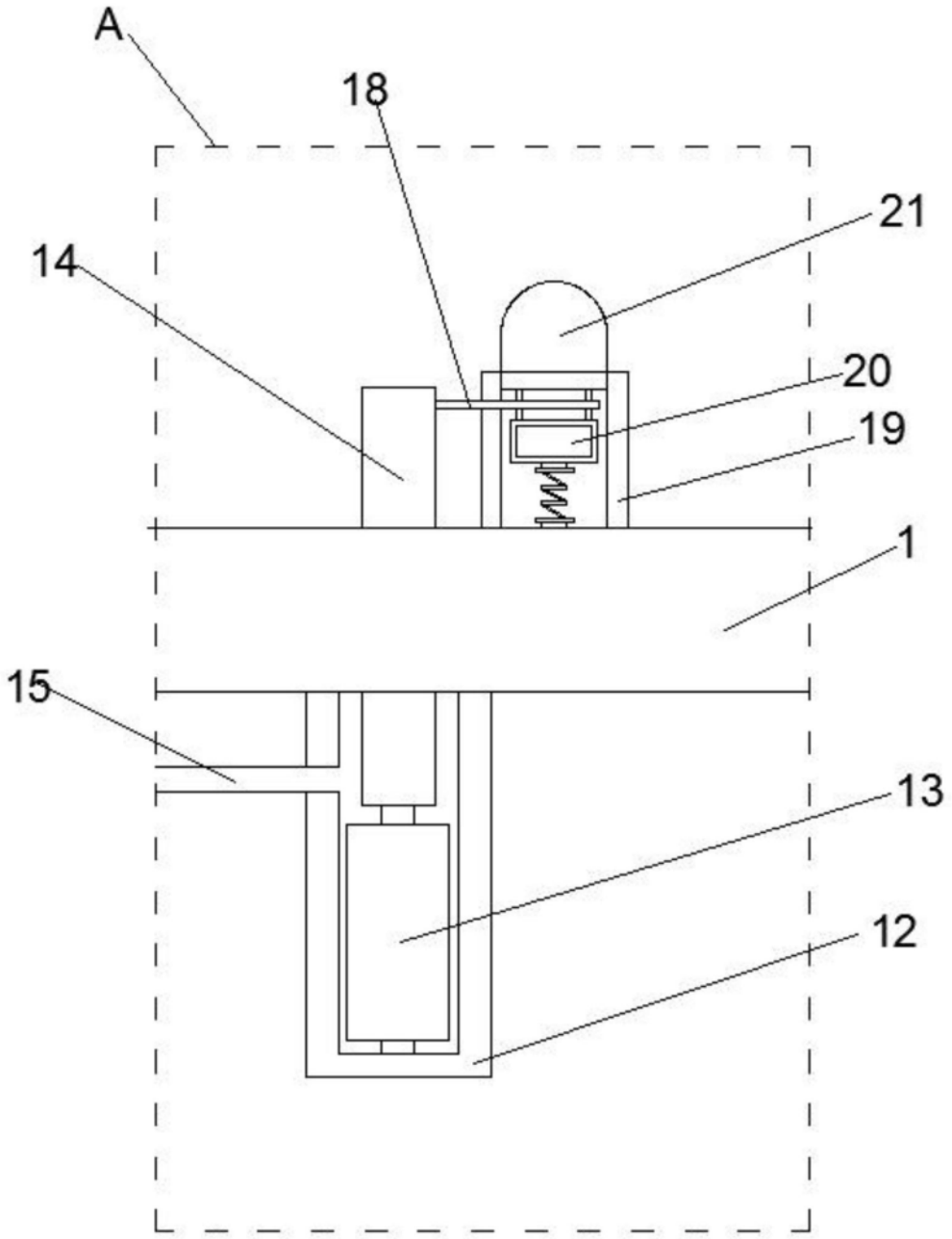


图2

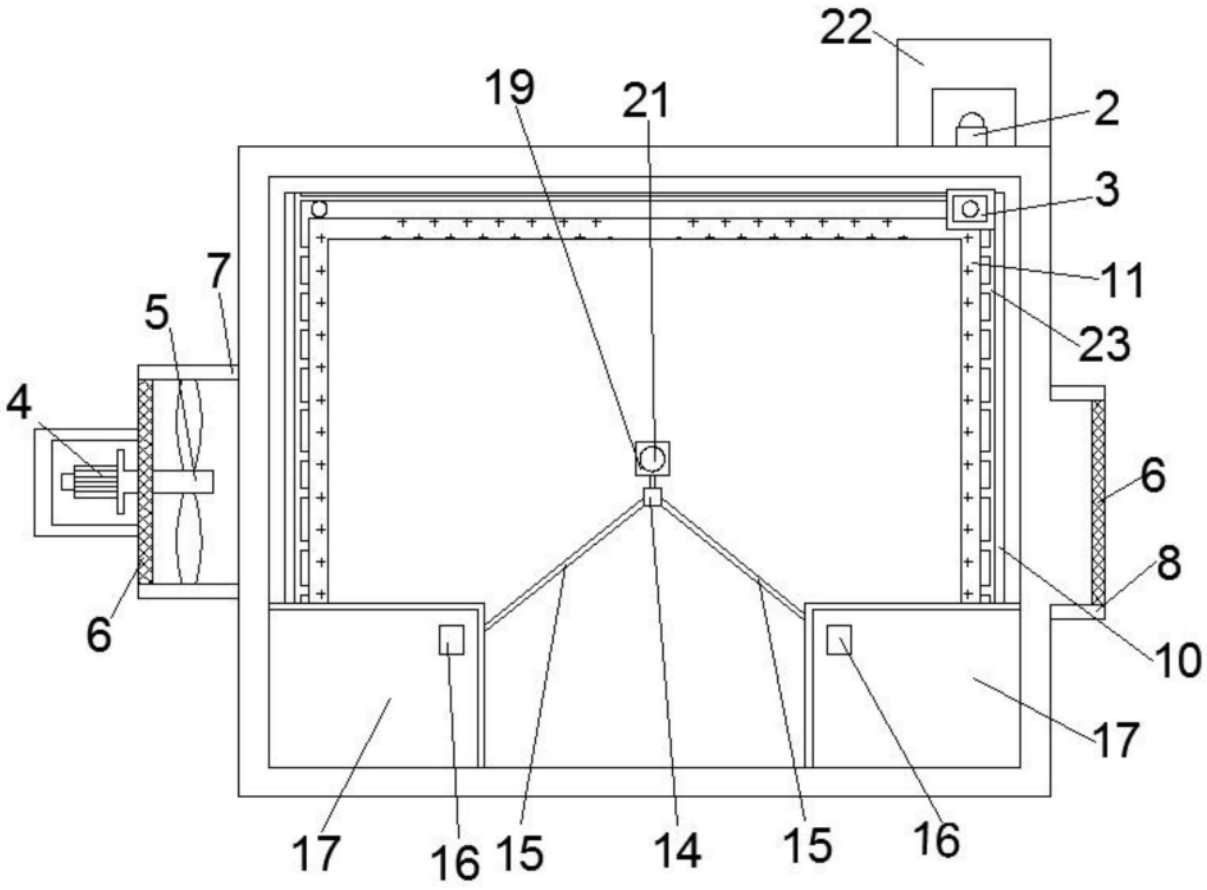


图3

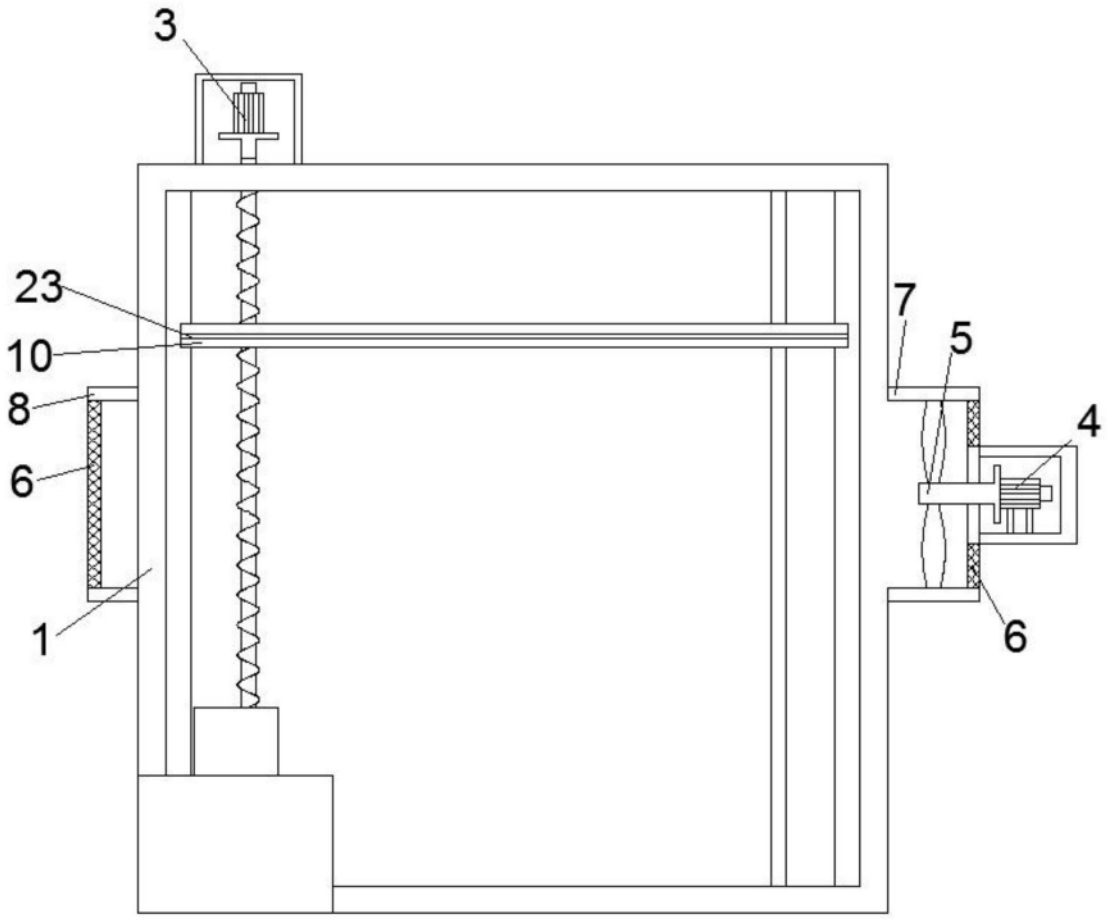


图4

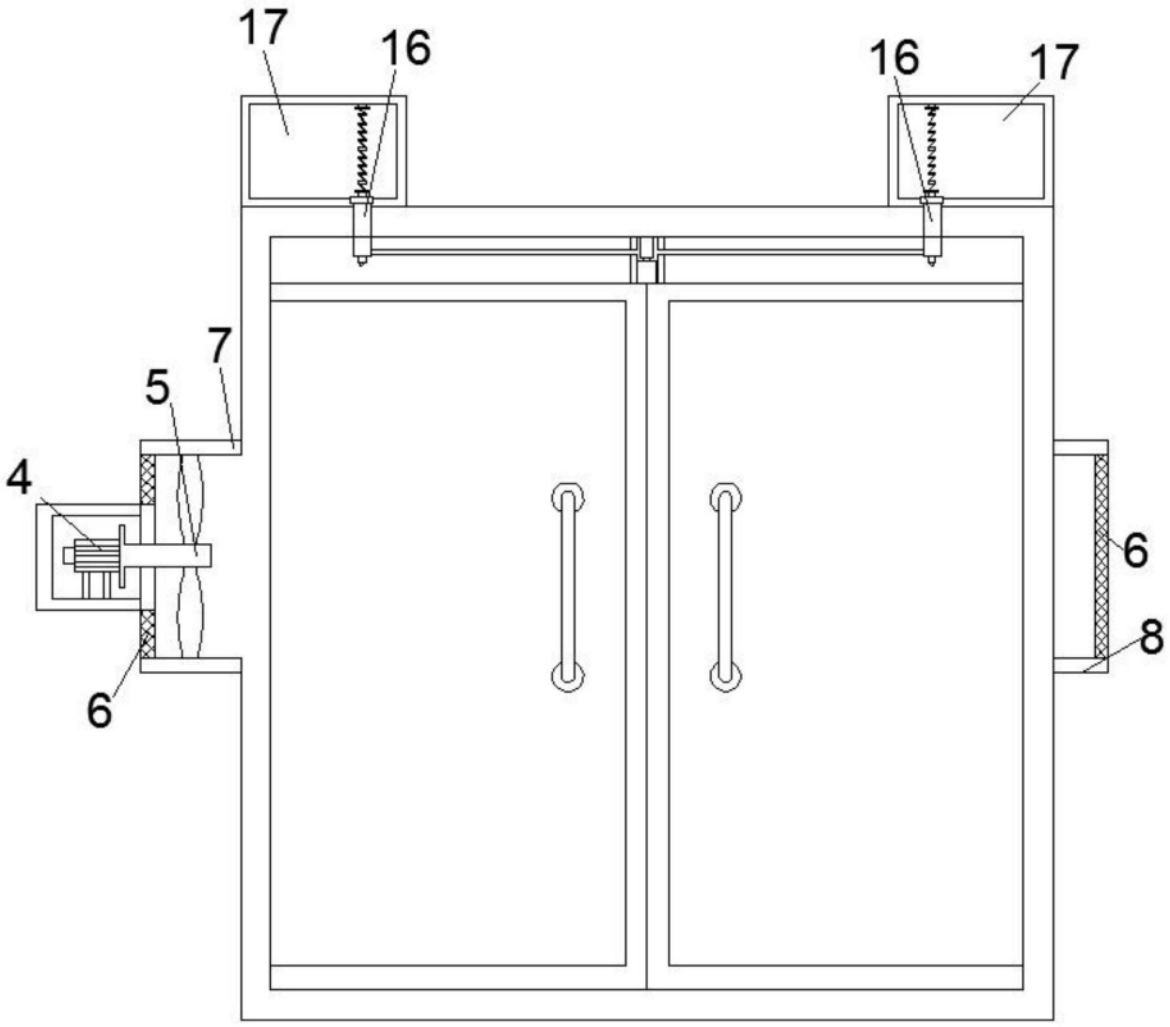


图5