



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115492488 A

(43) 申请公布日 2022. 12. 20

(21) 申请号 202211111700.9

(22) 申请日 2022.09.13

(71) 申请人 安徽菲勒自动门制造有限公司

地址 239200 安徽省滁州市来安汉河经济
开发区宁浦路南侧

(72) 发明人 盛晓鸿 张丽英

(74) 专利代理机构 安徽中辰臻远专利代理事务
所(普通合伙) 34175

专利代理师 李恒

(51) Int.Cl.

E05F 15/635 (2015.01)

E05F 11/54 (2006.01)

E06B 7/14 (2006.01)

H02K 5/10 (2006.01)

H02K 9/04 (2006.01)

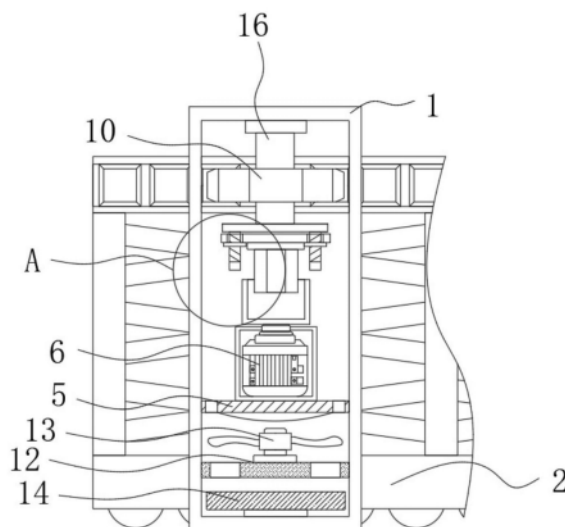
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种防停电平移自动门

(57) 摘要

本发明适用于平移自动门技术领域,提供了一种防停电平移自动门,包括驱动座、与所述驱动座滑动连接的移动门和与所述驱动座固定连接的支撑座;所述驱动座的内部横向固定安装有透气板,所述透气板的上表面固定安装有伺服电机,所述伺服电机的顶端固定安装有收缩座。该防停电平移自动门,通过上转动盘和下转动盘之间的可拆卸连接,当该设备断电或发生故障时,工作人员可解除上转动盘和下转动盘之间的连接,随后滑动滑动杆,使得滑动杆移动至收缩座的内腔,在推动移动门时,使得齿条板与传动齿轮进行啮合移动,使得该设备在断电时,仍可靠人力进行使用,不会影响该设备中驱动设备的使用寿命,结构简单,省时省力。



1. 一种防停电平移自动门,其特征在于:包括驱动座(1)、与所述驱动座(1)滑动连接的移动门(2)和与所述驱动座(1)固定连接的支撑座(3);

所述驱动座(1)的内部横向固定安装有透气板(5),所述透气板(5)的上表面固定安装有伺服电机(6),所述伺服电机(6)的顶端固定安装有收缩座(7),所述收缩座(7)的内腔可滑动地设置有滑动杆(8),所述滑动杆(8)的顶端固定安装有以下转动盘(17);

所述下转动盘(17)的上表面可拆卸地设置有上转动盘(9),所述上转动盘(9)的上表面竖向固定安装有转动杆(16),所述转动杆(16)的表面固定安装有传动齿轮(10),所述移动门(2)正面的顶端横向固定安装有延伸至所述驱动座(1)内部的齿条板(32),所述传动齿轮(10)与所述齿条板(32)相啮合,所述移动门(2)背面的顶部横向固定安装有滑块(4),所述支撑座(3)的内壁开设有可供所述滑块(4)水平运动的滑槽。

2. 如权利要求1所述的一种防停电平移自动门,其特征在于:所述上转动盘(9)下表面环绕间隔竖向固定安装有多个定位螺杆(18),所述下转动盘(17)的内部开设有可供所述定位螺杆(18)竖直运动的安装槽。

3. 如权利要求2所述的一种防停电平移自动门,其特征在于:所述定位螺杆(18)位于所述下转动盘(17)下表面的一端螺纹连接有螺母(19),所述收缩座(7)的内部开设有可供所述滑动杆(8)竖直滑动的十字槽(30)。

4. 如权利要求1所述的一种防停电平移自动门,其特征在于:所述透气板(5)的下表面固定安装有弧形导流板(26),所述驱动座(1)的内部且位于所述透气板(5)的底部横向固定安装有隔板(12),所述隔板(12)的上表面设置有进气风扇(13)。

5. 如权利要求4所述的一种防停电平移自动门,其特征在于:所述隔板(12)内部的两侧均开设有进气孔(29),所述驱动座(1)内壁的底部固定安装有支撑底座(15),所述支撑底座(15)的表面放置有橡胶板(14)。

6. 如权利要求5所述的一种防停电平移自动门,其特征在于:所述驱动座(1)内壁底部的两侧竖向固定安装有导向杆(31),所述橡胶板(14)内部的两侧均竖向贯通开设有定位槽。

7. 如权利要求6所述的一种防停电平移自动门,其特征在于:所述橡胶板(14)通过定位槽可滑动地套设在所述导向杆(31)上,所述驱动座(1)的正面且位于所述隔板(12)的底部开设有进气口(20),所述进气口(20)的内部设置有以下防尘网。

8. 如权利要求1所述的一种防停电平移自动门,其特征在于:所述驱动座(1)的正面设置有开关门(11),所述开关门(11)的内部开设有空腔,所述开关门(11)的内腔横向固定安装有支撑板(24)。

9. 如权利要求8所述的一种防停电平移自动门,其特征在于:所述支撑板(24)将所述开关门(11)的内腔分隔为通气腔(27)和排水腔(28),所述支撑板(24)的上表面竖向固定安装有隔断网(25),所述支撑板(24)内部的两侧均开设有排水孔。

10. 如权利要求9所述的一种防停电平移自动门,其特征在于:所述开关门(11)的正面且沿着所述开关门(11)的高度方向间隔开设有多个前通气孔(22),所述开关门(11)的背面且沿着所述开关门(11)的高度方向间隔开设有多个后通气孔(23),所述开关门(11)正面的底部与所述排水腔(28)相连通的排水口(21)。

一种防停电平移自动门

技术领域

[0001] 本发明属于平移自动门技术领域,尤其涉及一种防停电平移自动门。

背景技术

[0002] 自动门从理论上理解应该是门的概念的延伸,是门的功能根据人的需要所进行的发展和完善,自动门是指:可以将人接近门的动作识别为开门信号的控制单元,通过驱动系统将门开启,在人离开后再将门自动关闭,并对开启和关闭的过程实现控制的系统。

[0003] 目前的平移自动门在日常使用时,通常采用伺服电机驱动齿轮与齿条板进行啮合,从而使得平移门进行打开和关闭,但当平移门断电或发生故障时,平移门受到电机轴的限位,导致不能正常打开使用,单靠人力开合又费力,且人力强行打开,会导致电机轴逆转,使得电机烧坏,从而导致该设备无法正常实用,需要进行更换,较为麻烦。

发明内容

[0004] 本发明提供一种防停电平移自动门,旨在解决当平移门断电和发生故障时,平移门不能正常打开使用的问题。

[0005] 本发明是这样实现的,一种防停电平移自动门,包括驱动座、与所述驱动座滑动连接的移动门和与所述驱动座固定连接的支撑座;所述驱动座的内部横向固定安装有透气板,所述透气板的上表面固定安装有伺服电机,所述伺服电机的顶端固定安装有收缩座,所述收缩座的内腔可滑动地设置有滑动杆,所述滑动杆的顶端固定安装有以下转动盘;所述下转动盘的上表面可拆卸地设置有上转动盘,所述上转动盘的上表面竖向固定安装有转动杆,所述转动杆的表面固定安装有传动齿轮,所述移动门正面的顶端横向固定安装有延伸至所述驱动座内部的齿条板,所述传动齿轮与所述齿条板相啮合,所述移动门背面的顶部横向固定安装有滑块,所述支撑座的内壁开设有可供所述滑块水平运动的滑槽。

[0006] 优选的,所述上转动盘下表面环绕间隔竖向固定安装有多个定位螺杆,所述下转动盘的内部开设有可供所述定位螺杆竖直运动的安装槽。

[0007] 优选的,所述定位螺杆位于所述下转动盘下表面的一端螺纹连接有螺母,所述收缩座的内部开设有可供所述滑动杆竖直滑动的十字槽。

[0008] 优选的,所述透气板的下表面固定安装有弧形导流板,所述驱动座的内部且位于所述透气板的底部横向固定安装有隔板,所述隔板的上表面设置有进气风扇。

[0009] 优选的,所述隔板内部的两侧均开设有进气孔,所述驱动座内壁的底部固定安装有支撑底座,所述支撑底座的表面放置有橡胶板。

[0010] 优选的,所述驱动座内壁底部的两侧竖向固定安装有导向杆,所述橡胶板内部的两侧均竖向贯通开设有定位槽。

[0011] 优选的,所述橡胶板通过定位槽可滑动地套设在所述导向杆上,所述驱动座的正面且位于所述隔板的底部开设有进气口,所述进气口的内部设置有下防尘网。

[0012] 优选的,所述驱动座的正面设置有开关门,所述开关门的内部开设有空腔,所述开

关门的内腔横向固定安装有支撑板。

[0013] 优选的,所述支撑板将所述开关门的内腔分隔为通气腔和排水腔,所述支撑板的上表面竖向固定安装有隔断网,所述支撑板内部的两侧均开设有排水孔。

[0014] 优选的,所述开关门的正面且沿着所述开关门的高度方向间隔开设有多个前通气孔,所述开关门的背面且沿着所述开关门的高度方向间隔开设有多个后通气孔,所述开关门正面的底部与所述排水腔相连通的排水口。

[0015] 有益效果

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] (1)、本发明的一种防停电平移自动门,通过上转动盘和下转动盘之间的可拆卸连接,当该设备断电或发生故障时,工作人员可解除上转动盘和下转动盘之间的连接,随后滑动滑动杆,使得滑动杆移动至收缩座的内腔,在推动移动门时,使得齿条板与传动齿轮进行啮合移动,在通电时,可控制伺服电机,使得伺服电机带动下转动盘进行微调,使得下转动盘与上转动盘内部的定位螺杆相适配,随后向上滑动滑动杆,使得滑动杆带动下转动盘卡在定位螺杆上即可,使得该设备在断电时,仍可靠人力进行使用,不会影响该设备中驱动设备的使用寿命,结构简单,省时省力。

[0018] (2)、本发明的一种防停电平移自动门,通过隔板顶部的,当该设备正常使用时,可启动进气风扇对伺服电机进行散热,随后气流通过齿条板的位置排出,防止伺服电机长时间工作产生高温发生损坏,配合橡胶板,当该设备的底部由于天气影响导致地面存在积水时,积水进入驱动座内腔的底部,随后由于橡胶板特性,使得橡胶板漂浮在水面时,在水位到达隔板处前橡胶板的上表面可先对隔板内部两侧的进气孔进行封堵,防止积水进入进气风扇处,影响进气风扇的正常工作,进一步的提高该设备的防护效果。

[0019] (3)、本发明的一种防停电平移自动门,通过开关门中的前通气孔和后通气孔,可使得进气风扇在不工作时,外部的的气体可通过后通气孔和前通气孔进入驱动座的内腔进行降温,且通过隔断网的网状隔断,使得外界下雨时,雨滴通过前通气孔进入开关门的内腔时,隔断网可对其阻挡隔断,防止雨水通过后通气孔进入驱动座的内腔,且通过排水腔和支撑板,收集在开关门内腔的雨水可通过排水腔排出,使得该设备可根据不同的工作环境进行防护。

附图说明

[0020] 图1为本发明的结构正视剖面示意图;

[0021] 图2为本发明图1中A处的结构放大示意图;

[0022] 图3为本发明中收缩座和滑动杆的结构俯视剖面示意图;

[0023] 图4为本发明的结构侧视剖面示意图;

[0024] 图5为本发明的结构正视剖面示意图;

[0025] 图6为本发明中开关门和支撑板结构侧视剖面示意图;

[0026] 图中:1、驱动座;2、移动门;3、支撑座;4、滑块;5、透气板;6、伺服电机;7、收缩座;8、滑动杆;9、上转动盘;10、传动齿轮;11、开关门;12、隔板;13、进气风扇;14、橡胶板;15、支撑底座;16、转动杆;17、下转动盘;18、定位螺杆;19、螺母;20、进气口;21、排水口;22、前通气孔;23、后通气孔;24、支撑板;25、隔断网;26、弧形导流板;27、通气腔;28、排水腔;29、进

气孔;30、十字槽;31、导向杆;32、齿条板。

具体实施方式

[0027] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0028] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种防停电平移自动门,包括驱动座1、与驱动座1滑动连接的移动门2和与驱动座1固定连接的支撑座3。

[0029] 移动门2的底部设置有滑动轮,以便移动门2在地面上进行滑动,驱动座1和支撑座3均通过螺栓与地面进行安装。

[0030] 驱动座1的内部横向固定安装有透气板5,透气板5的上表面固定安装有伺服电机6,伺服电机6的顶端固定安装有收缩座7,收缩座7的内腔可滑动地设置有滑动杆8,滑动杆8的顶端固定安装有以下转动盘17;下转动盘17的上表面可拆卸地设置有上转动盘9,上转动盘9的上表面竖向固定安装有转动杆16,转动杆16的表面固定安装有传动齿轮10。

[0031] 透气板5竖向贯通开设有通孔。

[0032] 转动杆16通过轴承与驱动座1的内壁转动连接。

[0033] 移动门2正面的顶端横向固定安装有延伸至驱动座1内部的齿条板32,传动齿轮10与齿条板32相啮合,移动门2背面的顶部横向固定安装有滑块4,支撑座3的内壁开设有可供滑块4水平运动的滑槽。

[0034] 通过上转动盘9和下转动盘17之间的可拆卸连接,当该设备断电或发生故障时,工作人员可解除上转动盘9和下转动盘17之间的连接,随后滑动滑动杆8,使得滑动杆8移动至收缩座7的内腔,在推动移动门2时,使得齿条板32与传动齿轮10进行啮合移动,在通电时,可控制伺服电机6,使得伺服电机6带动下转动盘17进行微调,使得下转动盘17与上转动盘9内部的定位螺杆18相适配,随后向上滑动滑动杆8,使得滑动杆8带动下转动盘17卡在定位螺杆18上即可。

[0035] 在本实施方式中,该设备由驱动座1、移动门2和支撑座3组成,且该设备在使用,启动伺服电机6,使得伺服电机6带动转动杆16进行转动,随后转动杆16通过传动齿轮10与齿条板32的啮合,控制移动门2的移动即可。

[0036] 进一步的,上转动盘9下表面环绕间隔竖向固定安装有多个定位螺杆18,下转动盘17的内部开设有可供定位螺杆18竖直运动的安装槽。

[0037] 在本实施方式中,当该设备断电时,解除螺母19与定位螺杆18的安装,随后向下滑动滑动杆8,使得滑动杆8收纳至收缩座7的内部的同时下转动盘17解除与上转动盘9的固定,后续人工推动移动门2,即可使得移动门2进行移动的同时不会损坏伺服电机6的使用寿命。

[0038] 进一步的,定位螺杆18位于下转动盘17下表面的一端螺纹连接有螺母19,收缩座7的内部开设有可供滑动杆8竖直滑动的十字槽30。

[0039] 在本实施方式中,通过十字槽30,使得滑动杆8可在收缩座7的内腔进行竖直滑动,当下转动盘17和上转动盘9进行连接后并转动收缩座7时,由于十字槽30对滑动杆8的限位,使得收缩座7可带动滑动杆8进行同步转动,即可使得转动杆16带动传动齿轮10与齿条板32

的啮合,从而控制移动门2的移动。

[0040] 进一步的,透气板5的下表面固定安装有弧形导流板26,驱动座1的内部且位于透气板5的底部横向固定安装有隔板12,隔板12的上表面设置有进气风扇13,隔板12内部的两侧均开设有进气孔29,驱动座1内壁的底部固定安装有支撑底座15,支撑底座15的表面放置有橡胶板14。

[0041] 在本实施方式中,当伺服电机6正常工作时,启动进气风扇13对伺服电机6进行散热,随后气流通过齿条板32的位置排出,可对伺服电机6进行降温,使得该装置遇见炎热天气时,可保持正常工作。

[0042] 进一步的,驱动座1内壁底部的两侧竖向固定安装有导向杆31,橡胶板14内部的两侧均竖向贯通开设有定位槽。

[0043] 在本实施方式中,当该设备的底部由于天气影响导致地面存在积水时,积水进入驱动座1内腔的底部,随后由于橡胶板14特性,使得橡胶板14漂浮在水面时,在水位到达隔板12处前橡胶板14的上表面可先对隔板12内部两侧的进气孔29进行封堵,防止积水进入进气风扇13处,影响进气风扇13的正常工作的问題。

[0044] 进一步的,橡胶板14通过定位槽可滑动地套设在导向杆31上,驱动座1的正面且位于隔板12的底部开设有进气口20,进气口20的内部设置有以下防尘网。

[0045] 在本实施方式中,通过防尘网可防止灰尘通过进气口20进入到达进气风扇13被吹入驱动座1的内腔,防止灰尘影响伺服电机6的正常工作。

[0046] 进一步的,驱动座1的正面设置有开关门11,开关门11的内部开设有空腔,开关门11的内腔横向固定安装有支撑板24,支撑板24将开关门11的内腔分隔为通气腔27和排水腔28,支撑板24的上表面竖向固定安装有隔断网25,支撑板24内部的两侧均开设有排水孔。

[0047] 在本实施方式中,外部的气体可通过前通气孔22进入开关门11内部的通气腔27中,随后经过隔断网25再通过后通气孔23进入驱动座1的内腔即可。

[0048] 进一步的,开关门11的正面且沿着开关门11的高度方向间隔开设有多個前通气孔22,开关门11的背面且沿着开关门11的高度方向间隔开设有多個后通气孔23,开关门11正面的底部与排水腔28相连通的排水口21。

[0049] 在本实施方式中,通过开关门11中的前通气孔22和后通气孔23,可使得进气风扇13在不工作时,外部的气体可通过后通气孔23和前通气孔22进入驱动座1的内腔进行降温,且通过隔断网25的网状隔断,使得外界下雨时,雨滴通过前通气孔22进入开关门11的内腔时,隔断网25可对其阻挡隔断,防止雨水通过后通气孔23进入驱动座1的内腔,且通过排水腔28和支撑板24,收集在开关门11内腔的雨水可通过排水腔28排出。

[0050] 本发明的工作原理及使用流程:本发明安装好过后,当该设备断电或发生故障时,工作人员可解除上转动盘9和下转动盘17之间的连接,随后滑动滑动杆8,使得滑动杆8移动至收缩座7的内腔,在推动移动门2时,使得齿条板32与传动齿轮10进行啮合移动,在通电时,可控制伺服电机6,使得伺服电机6带动下转动盘17进行微调,使得下转动盘17与上转动盘9内部的定位螺杆18相适配,随后向上滑动滑动杆8,使得滑动杆8带动下转动盘17卡在定位螺杆18上即可,随后人工推动移动门2即可进行应急使用。

[0051] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

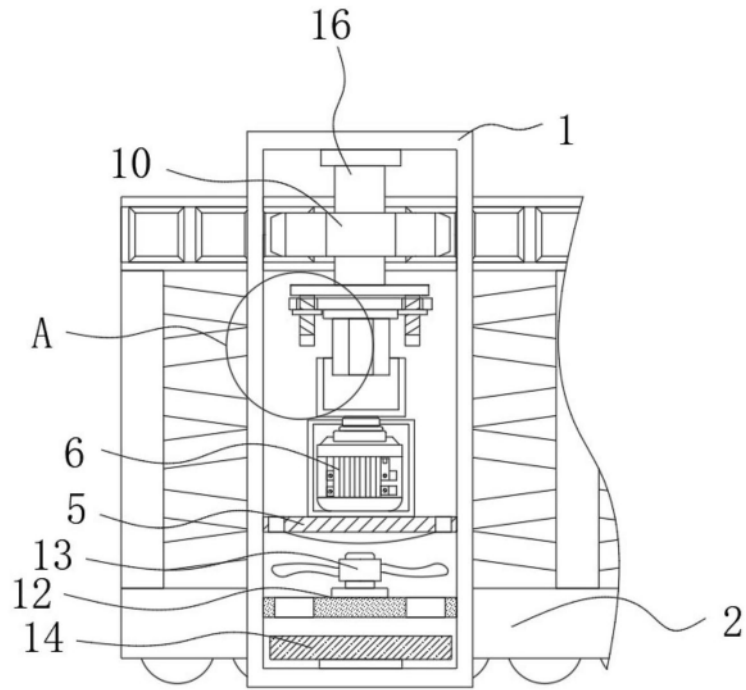


图1

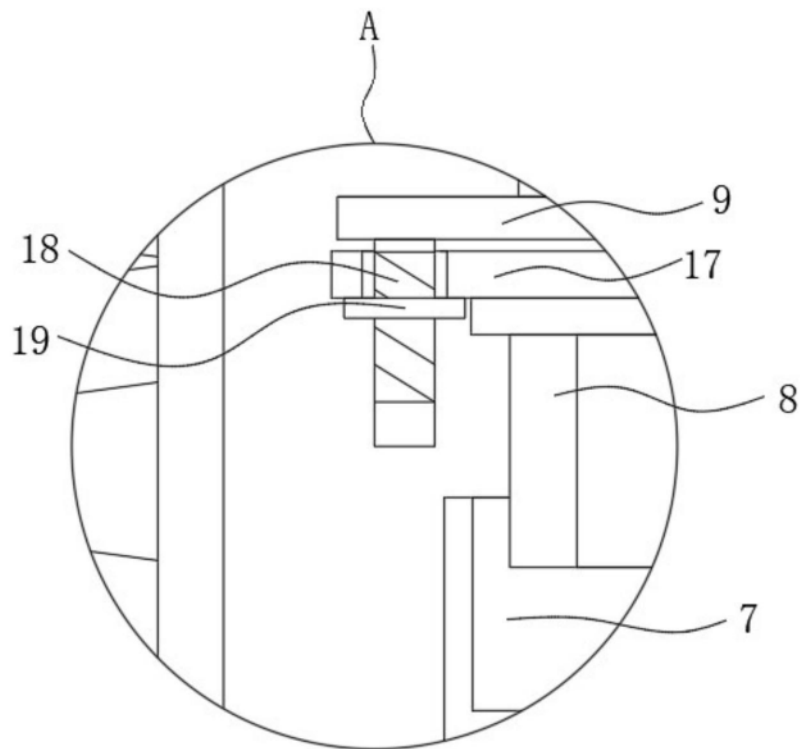


图2

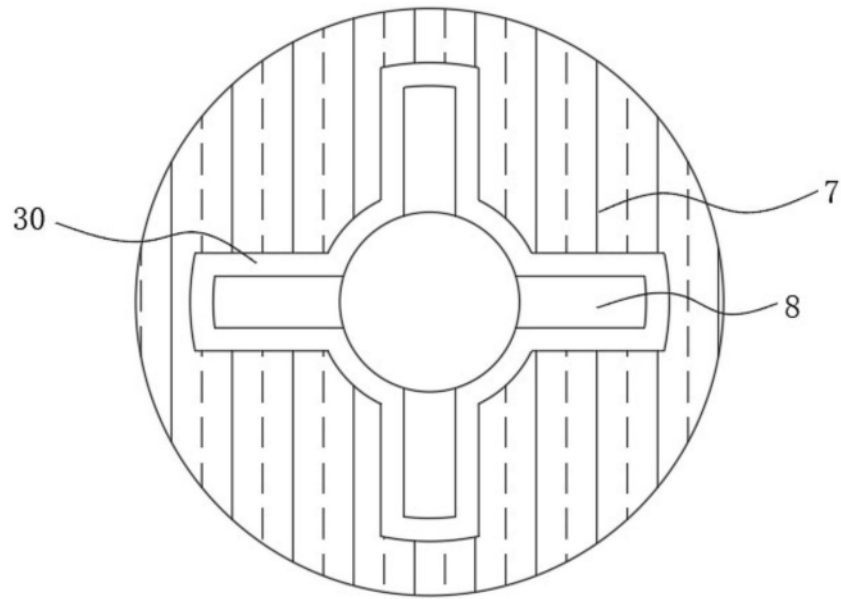


图3

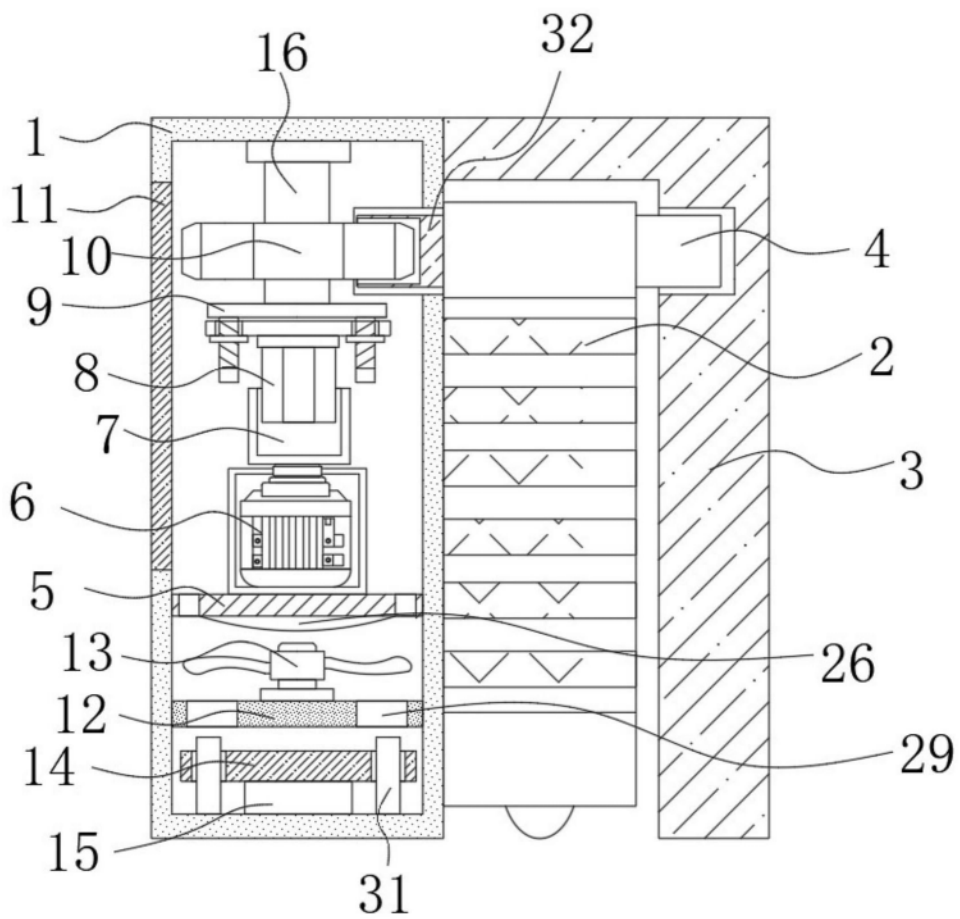


图4

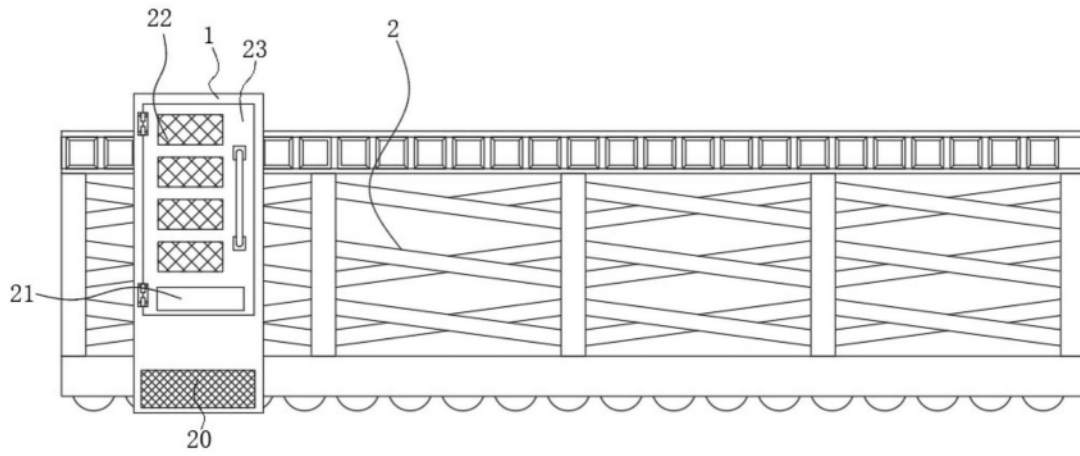


图5

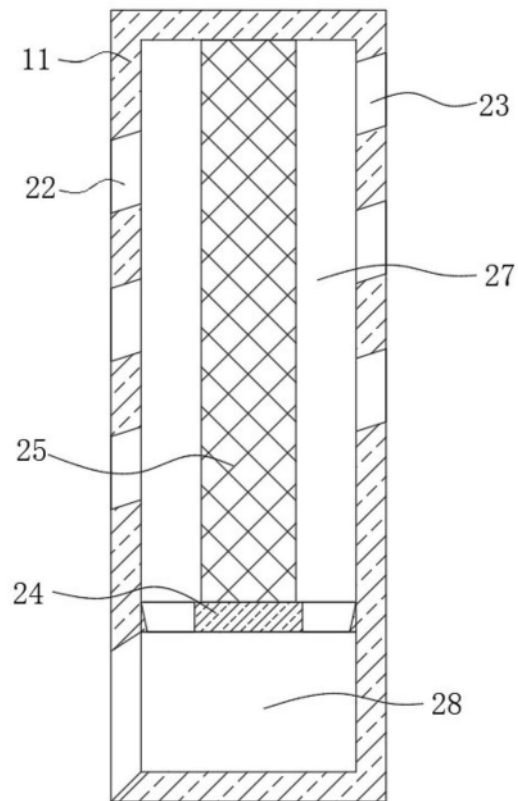


图6