



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219019215 U

(45) 授权公告日 2023.05.12

(21) 申请号 202223088767.3

(22) 申请日 2022.11.21

(73) 专利权人 杭州临安荣力电子有限公司

地址 311300 浙江省杭州市临安区锦南街道杨岱路86号

(72) 发明人 陶士荣

(74) 专利代理机构 南京苏博知识产权代理事务

所(普通合伙) 32411

专利代理师 赖忠辉

(51) Int.Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

B01D 53/26 (2006.01)

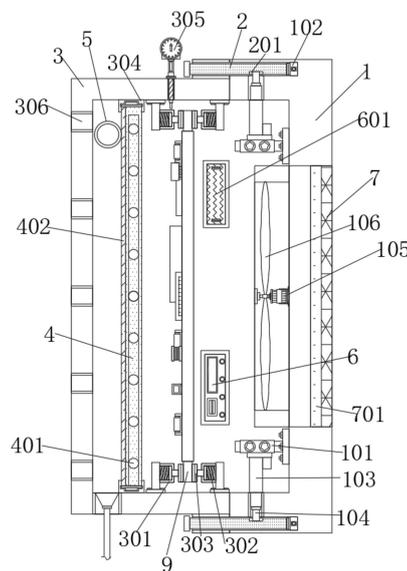
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种带有防潮结构的单面线路板

(57) 摘要

本实用新型涉及线路板技术领域,尤其涉及一种带有防潮结构的单面线路板。其技术方案包括:包括安装座、吸潮拉板和清理机构,安装座两侧通过锁定螺栓卡接有盒盖,盒盖内侧固定安装有抽拉座套,抽拉座套内部活动安装有吸潮拉板,吸潮拉板内部盘旋安装有加热管,盒盖内部活动安装有清理机构,清理机构包括两组滑轨,滑轨内部活动安装有轨道轮,轨道轮内侧固定安装有清理辊。本实用新型吸潮拉板可对潮湿空气进行过滤,保证内部电子板干燥,再通过轨道轮在滑轨内部进行移动可带动清理辊对吸水海绵进行挤压移动,起到了排出吸水海绵内部水源,并通过加热管通电运行可产生热量对吸水海绵内部进行除湿,实现了对吸潮拉板干燥的功能。



1. 一种带有防潮结构的单面线路板,包括安装座(1)、吸潮拉板(4)和清理机构(5),其特征在于:所述安装座(1)内部两侧固定安装有触点开关(102),所述安装座(1)内部两侧通过安装架(101)固定安装有电动杆(103),所述电动杆(103)输出端固定安装有插销(104),所述安装座(1)两侧插接安装有锁定螺栓(2),所述安装座(1)两侧通过锁定螺栓(2)卡接有盒盖(3),所述盒盖(3)内侧固定安装有抽拉座套(304),所述抽拉座套(304)内部活动安装有吸潮拉板(4),所述吸潮拉板(4)内部盘旋安装有加热管(401),所述盒盖(3)内部活动安装有清理机构(5),所述清理机构(5)包括两组滑轨(501),且滑轨(501)固定安装在盒盖(3)两侧,所述滑轨(501)内部活动安装有轨道轮(502),所述轨道轮(502)内侧固定安装有清理辊(504)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有防潮结构的单面线路板,其特征在于:所述安装座(1)内部的一侧中心固定安装有伺服马达(105),伺服马达(105)输出端固定安装有扇叶(106)。

3. 根据权利要求1所述的一种带有防潮结构的单面线路板,其特征在于:所述锁定螺栓(2)内侧开设有锁定孔(201),且插销(104)顶端延伸至锁定孔(201)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种带有防潮结构的单面线路板,其特征在于:所述盒盖(3)顶部固定安装有延伸至内部的湿度传感器(305),且盒盖(3)一侧等距开设有进气孔(306)。

5. 根据权利要求1所述的一种带有防潮结构的单面线路板,其特征在于:所述盒盖(3)内部两侧通过螺栓安装有固定架(301),固定架(301)内部活动安装有弹簧(302),弹簧(302)一端固定安装有延伸出固定架(301)内部的夹持板(303),两组夹持板(303)内侧夹持安装有电子板(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种带有防潮结构的单面线路板,其特征在于:所述吸潮拉板(4)一侧固定安装有吸水海绵(402),且吸水海绵(402)抵触连接一侧与清理辊(504)一侧抵触连接。

7. 根据权利要求1所述的一种带有防潮结构的单面线路板,其特征在于:所述轨道轮(502)外侧通过轴座安装有把手(503),且把手(503)外侧等距套接有橡胶条。

8. 根据权利要求1所述的一种带有防潮结构的单面线路板,其特征在于:所述盒盖(3)内部远离清理机构(5)一侧固定安装有无线控制器(6),无线控制器(6)上方固定安装有蓄电池(601)。

9. 根据权利要求1所述的一种带有防潮结构的单面线路板,其特征在于:所述盒盖(3)一侧固定安装有进气滤网板(7),进气滤网板(7)内侧固定安装有活性炭过滤网(701)。

10. 根据权利要求1所述的一种带有防潮结构的单面线路板,其特征在于:所述盒盖(3)正面一侧通过合页安装有盒门(8),且盒门(8)的上方固定安装有充电口。

一种带有防潮结构的单面线路板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线路板技术领域,具体为一种带有防潮结构的单面线路板。

背景技术

[0002] 线路板又称为电路板、集成电路板、等其分类繁多,使用范围广被广泛运用于工业、电子、除尘器等多种领域中,主要作用为处理装置内部电器设备发送的电磁信号,具有集成化的特点,起到了集中输送电力与电磁信号,避免了装置内部进行繁杂的走线,在日常的使用中需要一种单面线路板对装置内部的电磁信号进行集中化处理,其中申请为“CN216820407U”所公开的“一种带有装配结构的路由器用双面线路板”,其已经解决了前双面线路板安装在路由器中通常四周通过螺栓进行安装,由于双面线路板安装结构较为单一,导致双面线路板需要进行更换和维修时,此时双面线路板拆装较为繁琐的多种弊端,再经过进一步检索发现,申请号“CN208016101U”所公开的“一种单面线路板柔性保护装置”,其通过具体的技术结构设置,切实的解决了由于使用条件所需,部分外置单面线路板没有针对其单面线路板的四周和底部调节式的防护,从而导致外置单面线路板容易损坏情况等技术弊端,但是在实际使用时类似结构的单面线路板还存在诸多缺陷,如:不具有除潮的功能,在长久的使用后线路板容易受到潮湿空气的影响,导致潮湿空气腐蚀线路板,缩短了线路板的使用寿命,受损后的线路板容易发生短路,降低了使用装置的安全效果,同时不具有防拆除的功能,非工作人员私自拆除装置容易造成装置存在潜在的安全事故,同时非工作人员暴力拆除容易造成装置内部的电器设备受损,缩短了装置内部电器设备的使用寿命,所以需要设计一种带有防潮结构的单面线路板。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种带有防潮结构的单面线路板,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有防潮结构的单面线路板,包括安装座、吸潮拉板和清理机构,所述安装座内部两侧固定安装有触点开关,所述安装座内部两侧通过安装架固定安装有电动杆,所述电动杆输出端固定安装有插销,所述安装座两侧插接安装有锁定螺栓,所述安装座两侧通过锁定螺栓卡接有盒盖,所述盒盖内侧固定安装有抽拉座套,所述抽拉座套内部活动安装有吸潮拉板,所述吸潮拉板内部盘旋安装有加热管,所述盒盖内部活动安装有清理机构,所述清理机构包括两组滑轨,且滑轨固定安装在盒盖两侧,所述滑轨内部活动安装有轨道轮,所述轨道轮内侧固定安装有清理辊。

[0005] 吸潮拉板采用的是变色硅胶材料,吸潮拉板具有吸水后变红的特点,失效的硅胶可以经烘干再生后继续使用,通过吸潮拉板可对进入安装座与盒盖内部含有水分的潮湿空气进行过滤的作用,通过吸潮拉板对空气中的潮湿水分子进行吸附,解决了含有潮湿水分子的空气容易对安装座内部的电器设备造成损坏的问题,提高了电子板的使用寿命,避免了电子板受到潮湿空气的影响造成的短路,提高了使用装置的安全效果,通过吸水海绵可

对吸潮拉板过滤吸收后的水源进行吸收,起到了存储水分子的作用,增加了吸潮拉板的吸水容量,再通过手动移动把手带动轨道轮在滑轨内部进行移动,移动的轨道轮可带动清理辊对吸水海绵进行挤压移动,起到了排出吸水海绵内部吸收水源的作用,并通过加热管通电运行可产生热量,热量可对吸水海绵内部进行除湿,实现了对吸水海绵以及吸潮拉板干燥的功能,便于吸水海绵以及吸潮拉板循环利用,通过锁定螺栓底部与触点开关顶部抵触连接,使得触点开关形成电路通路,当锁定螺栓底部远离触点开关顶部,触点开关电路形成断路再通过导线传递至无线控制器,再通过无线控制器控制电动杆通电运行带动插销移动至锁定孔内部,起到了锁定锁定螺栓位置的作用,达到了固定盒盖与安装座位置的作用,实现了防止非工作人员私自拆除盒盖的功能,避免了非工人员私自拆除盒盖容易造成装置存在潜在的安全事故,解决了非工作人员暴力拆除盒盖容易造成安装座内部的电器设备受损的问题,有效延长了安装座内部电气设备的使用寿命。

[0006] 优选的,所述安装座内部的一侧中心固定安装有伺服马达,伺服马达输出端固定安装有扇叶。通过无线控制器控制伺服马达通电运行带动扇叶进行正向旋转产生吸力,使得盒盖外部的空气通过进气孔输送至盒盖内部,便于吸潮拉板过滤空气中含有水分子,再通过进气滤网板输送至安装座外部,通过无线控制器控制加热管通电运行,使吸潮拉板内部的温度提升,起到了加热吸潮拉板内部的水分子的作用,通过对吸潮拉板内部的水分子进行加热,使得水分子受到高温吸热转换为汽态,通过无线控制器控制伺服马达通电运行带动扇叶进行反向旋转并通过进气滤网板将安装座外部的空气输送至安装座内部,并通过进气孔将汽态化的水分子输送至盒盖外部,起到了干燥吸潮拉板的作用,便于循环使用吸潮拉板进行吸潮作业,活性炭过滤网与进气滤网板配合使用可使得进入安装座内部的空气除于干燥空气。

[0007] 优选的,所述锁定螺栓内侧开设有锁定孔,且插销顶端延伸至锁定孔内部。通过电动杆通电运行带动插销移动至锁定孔内部,起到了锁定锁定螺栓位置的作用,为后续锁定固定盒盖与安装座位置提供了便利。

[0008] 优选的,所述盒盖顶部固定安装有延伸至内部的湿度传感器,且盒盖一侧等距开设有进气孔。通过湿度传感器通电运行对盒盖内部的空气湿度进行实时监测,并通过导线传递至无线控制器进行存储,便于后续操作人员了解盒盖内部空气湿度状态,通过进气孔便于伺服马达通电运行带动扇叶进行正反旋转,为安装座内部提供了空气入口与出口的作用。

[0009] 优选的,所述盒盖内部两侧通过螺栓安装有固定架,固定架内部活动安装有弹簧,弹簧一端固定安装有伸出固定架内部的夹持板,两组夹持板内侧夹持安装有电子板。通过弹簧的高弹性力可带动夹持板进行缩回固定架内部,便于夹持板对不同规格的电子板进行加持固定,增加了装置的加持电子板的兼容性。

[0010] 优选的,所述吸潮拉板一侧固定安装有吸水海绵,且吸水海绵抵触连接一侧与清理辊一侧抵触连接。通过吸水海绵可对吸潮拉板过滤吸收后的水源进行吸收,起到了存储水分子的作用,增加了吸潮拉板的吸水容量。

[0011] 优选的,所述轨道轮外侧通过轴座安装有把手,且把手外侧等距套接有橡胶条。通过手动移动把手带动轨道轮在滑轨内部进行移动,移动的轨道轮可带动清理辊对吸水海绵进行挤压移动,为清理吸水海绵提供了便利,通过橡胶条便于操作人员直接用手掌接触,增

加了摩擦力,避免了移动把手时发生打滑的发生。

[0012] 优选的,所述盒盖内部远离清理机构一侧固定安装有无线控制器,无线控制器上方固定安装有蓄电池。通过无线控制器接收信号控制电动杆通电运行带动插销远离至锁定孔内部,起到了解除锁定螺栓位置的作用,便于工作人员进行检修作业,蓄电池通过导线与装置内部电器设备电性连接,便于装置内部电器设备的通电运行。

[0013] 优选的,所述盒盖一侧固定安装有进气滤网板,进气滤网板内侧固定安装有活性炭过滤网。通过活性炭过滤网与进气滤网板配合使用可使得进入安装座内部的空气除于干燥空气,避免了空气中含有水分子造成安装座内部电器设备受损。

[0014] 优选的,所述盒盖正面一侧通过合页安装有盒门,且盒门的上方固定安装有充电口。通过手动打开盒门可便于操作人员对吸潮拉板进行更换作业,为检修人员更换吸潮拉板提供了便利,通过充电口外接外界电源可保证安装座内部电器设备通电运行,为装置内部电器设备通电运行提供了电力补给。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、通过吸潮拉板可对进入安装座与盒盖内部含有水分的潮湿空气进行过滤的作用,通过吸潮拉板对空气中的潮湿水分子进行吸附,解决了含有潮湿水分子的空气容易对安装座内部的电器设备造成损坏的问题,提高了电子板的使用寿命,避免了电子板受到潮湿空气的影响造成的短路,提高了使用装置的安全效果,通过吸水海绵可对吸潮拉板过滤吸收后的水源进行吸收,起到了存储水分子的作用,增加了吸潮拉板的吸水容量,再通过手动移动把手带动轨道轮在滑轨内部进行移动,移动的轨道轮可带动清理辊对吸水海绵进行挤压移动,起到了排出吸水海绵内部吸收水源的作用,并通过加热管通电运行可产生热量,热量可对吸水海绵内部进行除湿,实现了对吸水海绵以及吸潮拉板干燥的功能,便于吸水海绵以及吸潮拉板循环利用。

[0017] 2、通过锁定螺栓底部与触点开关顶部抵触连接,使得触点开关形成电路通路,当锁定螺栓底部远离触点开关顶部,触点开关电路形成断路再通过导线传递至无线控制器,再通过无线控制器控制电动杆通电运行带动插销移动至锁定孔内部,起到了锁定锁定螺栓位置的作用,达到了固定盒盖与安装座位置的作用,实现了防止非工作人员私自拆除盒盖的功能,避免了非工人员私自拆除盒盖容易造成装置存在潜在的安全事故,解决了非工作人员暴力拆除盒盖容易造成安装座内部的电器设备受损的问题,有效延长了安装座内部电气设备的使用寿命。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的侧面剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的侧面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的正面剖面结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的吸潮拉板局部结构示意图。

[0022] 图中:1、安装座;101、安装架;102、触点开关;103、电动杆;104、插销;105、伺服马达;106、扇叶;2、锁定螺栓;201、锁定孔;3、盒盖;301、固定架;302、弹簧;303、夹持板;304、抽拉座套;305、湿度传感器;306、进气孔;4、吸潮拉板;401、加热管;402、吸水海绵;5、清理机构;501、滑轨;502、轨道轮;503、把手;504、清理辊;6、无线控制器;601、蓄电池;7、进气滤

网板;701、活性炭过滤网;8、盒门;9、电子板。

具体实施方式

[0023] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0024] 实施例一

[0025] 如图1、图2、图3、图4所示,本实用新型提出的一种带有防潮结构的单面线路板,包括安装座1、吸潮拉板4和清理机构5,安装座1内部两侧固定安装有触点开关102,安装座1内部的一侧中心固定安装有伺服马达105,伺服马达105输出端固定安装有扇叶106,安装座1内部两侧通过安装架101固定安装有电动杆103,电动杆103输出端固定安装有插销104,安装座1两侧插接安装有锁定螺栓2,锁定螺栓2内侧开设有锁定孔201,且插销104顶端延伸至锁定孔201内部,安装座1两侧通过锁定螺栓2卡接有盒盖3,盒盖3内侧固定安装有抽拉座套304,抽拉座套304内部活动安装有吸潮拉板4,吸潮拉板4内部盘旋安装有加热管401,盒盖3顶部固定安装有延伸至内部的湿度传感器305,且盒盖3一侧等距开设有进气孔306,盒盖3内部两侧通过螺栓安装有固定架301,固定架301内部活动安装有弹簧302,弹簧302一端固定安装有伸出固定架301内部的夹持板303,两组夹持板303内侧夹持安装有电子板9,盒盖3内部活动安装有清理机构5,清理机构5包括两组滑轨501,且滑轨501固定安装在盒盖3两侧,滑轨501内部活动安装有轨道轮502,轨道轮502内侧固定安装有清理辊504,吸潮拉板4一侧固定安装有吸水海绵402,且吸水海绵402抵触连接一侧与清理辊504一侧抵触连接,盒盖3内部远离清理机构5一侧固定安装有无线控制器6,盒盖3一侧固定安装有进气滤网板7,进气滤网板7内侧固定安装有活性炭过滤网701。

[0026] 基于实施例1的带有防潮结构的单面线路板工作原理是:通过无线控制器6接收信号控制电动杆103通电运行带动插销104远离至锁定孔201内部,起到了解除锁定螺栓2位置的作用,再通过弹簧302的高弹性力可带动夹持板303进行缩回固定架301内部,通过夹持板303与弹簧302配合使用可对电子板9进行加持固定,无线控制器6控制伺服马达105通电运行带动扇叶106进行正向旋转产生吸力,使得盒盖3外部的空气通过进气孔306输送至盒盖3内部,通过吸潮拉板4可对进入安装座1与盒盖3内部含有水分的潮湿空气进行过滤的作用,通过吸潮拉板4对空气中的潮湿水分子进行吸附,通过吸水海绵402可对吸潮拉板4过滤吸收后的水源进行吸收,起到了存储水分子的作用,增加了吸潮拉板4的吸水容量,再通过进气滤网板7将吸潮拉板4过滤后的空气输送至安装座1外部,通过手动移动把手503带动轨道轮502在滑轨501内部进行移动,移动的轨道轮502可带动清理辊504对吸水海绵402进行挤压移动,起到了排出吸水海绵402内部吸收水源的作用,并通过加热管401通电运行可产生热量,热量可对吸水海绵402内部进行除湿,实现了对吸水海绵402以及吸潮拉板4干燥的功能,便于吸水海绵402以及吸潮拉板4循环利用,通过无线控制器6控制加热管401通电运行,使吸潮拉板4内部的温度提升,起到了加热吸潮拉板4内部的水分子的作用,通过对吸潮拉板4内部的水分子进行加热,使得水分子受到高温吸热转换为汽态,通过无线控制器6控制伺服马达105通电运行带动扇叶106进行反向旋转并通过进气滤网板7将安装座1外部的空气输送至安装座1内部,并通过进气孔306将汽态化的水分子输送至盒盖3外部,起到了干燥吸潮拉板4的作用,便于循环使用吸潮拉板4进行吸潮作业,通过活性炭过滤网701与进气滤网板7配合使用可使得进入安装座1内部的空气进行过滤与除湿,避免了空气中含有水分子

以及灰尘造成安装座1内部电器设备受损,通过锁定螺栓2底部与触点开关102顶部抵触连接,使得触点开关102形成电路通路,当锁定螺栓2底部远离触点开关102顶部,触点开关102电路形成断路再通过导线传递至无线控制器6,再通过无线控制器6控制电动杆103通电运行带动插销104移动至锁定孔201内部,起到了锁定锁定螺栓2位置的作用,达到了固定盒盖3与安装座1位置的作用,实现了防止非工作人员私自拆除盒盖3的功能,避免了非工人员私自拆除盒盖3容易造成装置存在潜在的安全事故,通过湿度传感器305通电运行对盒盖3内部的空气湿度进行实时监测,并通过导线传递至无线控制器6进行存储,便于后续操作人员了解盒盖3内部空气湿度状态。

[0027] 实施例二

[0028] 如图1、图2、图3所示,本实用新型提出的一种带有防潮结构的单面线路板,相较于实施例一,本实施例还包括:轨道轮502外侧通过轴座安装有把手503,且把手503外侧等距套接有橡胶条,无线控制器6上方固定安装有蓄电池601,盒盖3正面一侧通过合页安装有盒门8,且盒门8的上方固定安装有充电口。

[0029] 本实施例中,如图1、图2、图3所示,通过手动移动把手503带动轨道轮502在滑轨501内部进行移动,移动的轨道轮502可带动清理辊504对吸水海绵402进行挤压移动,为清理吸水海绵402提供了便利,通过橡胶条便于操作人员直接用手掌接触,增加了摩擦力,避免了移动把手503时发生打滑的发生;如图1所示,蓄电池601通过导线与装置内部电器设备电性连接,便于装置内部电器设备的通电运行;如图2、图3所示,通过手动打开盒门8可便于操作人员对吸潮拉板4进行更换作业,为检修人员更换吸潮拉板4提供了便利,通过充电口外接外界电源可保证安装座1内部电器设备通电运行,为装置内部电器设备通电运行提供了电力补给。

[0030] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例,基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

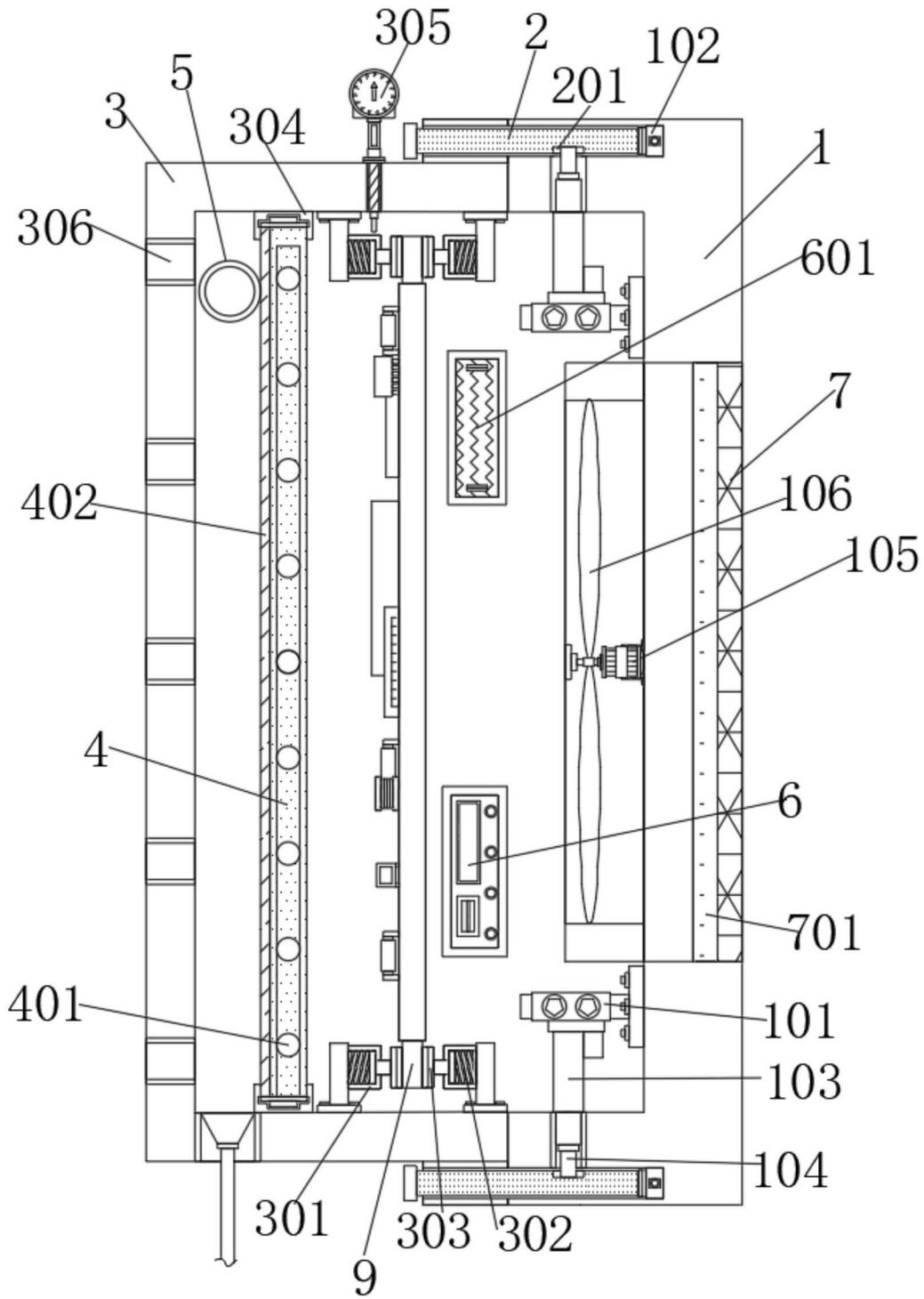


图1

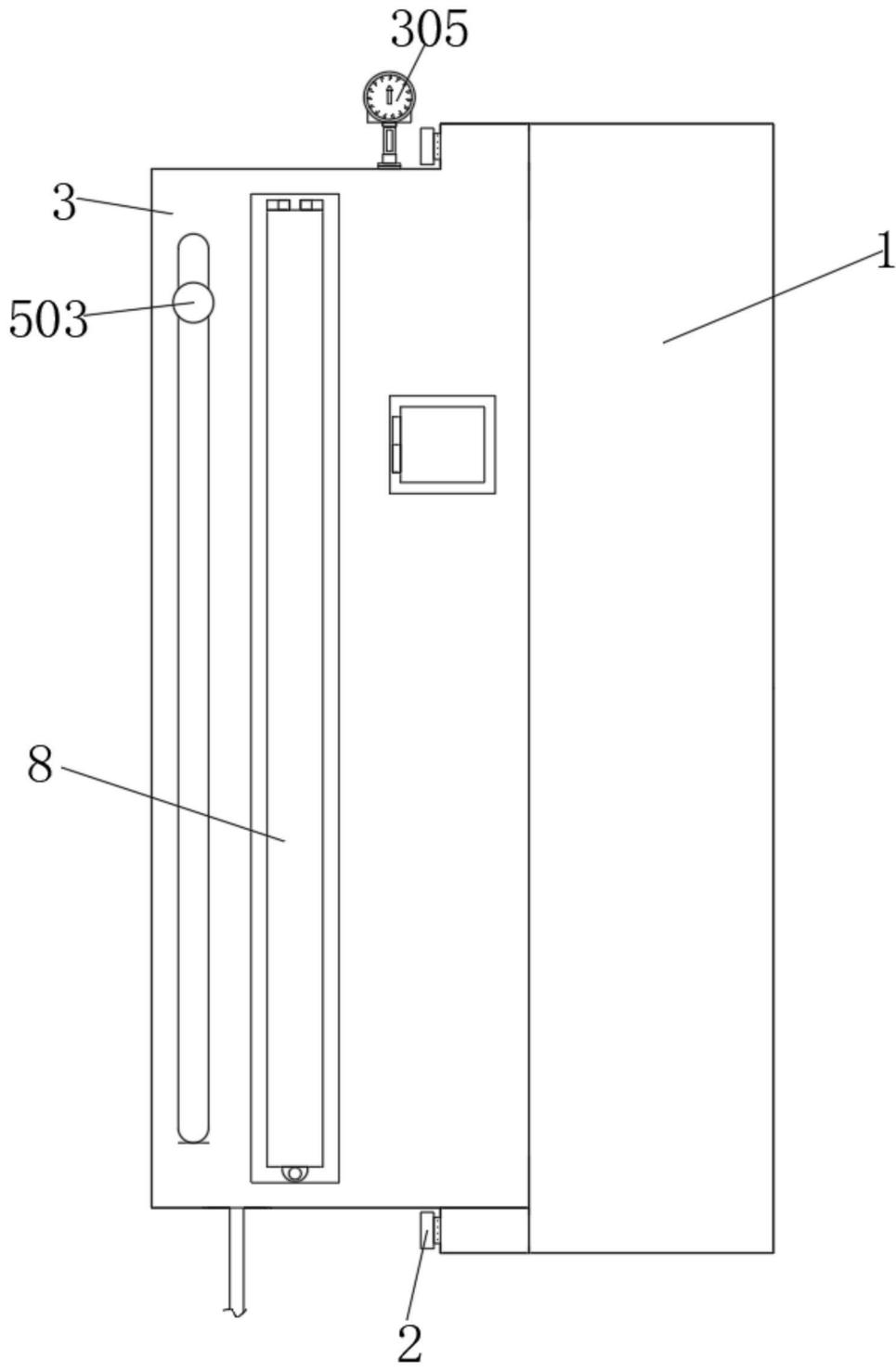


图2

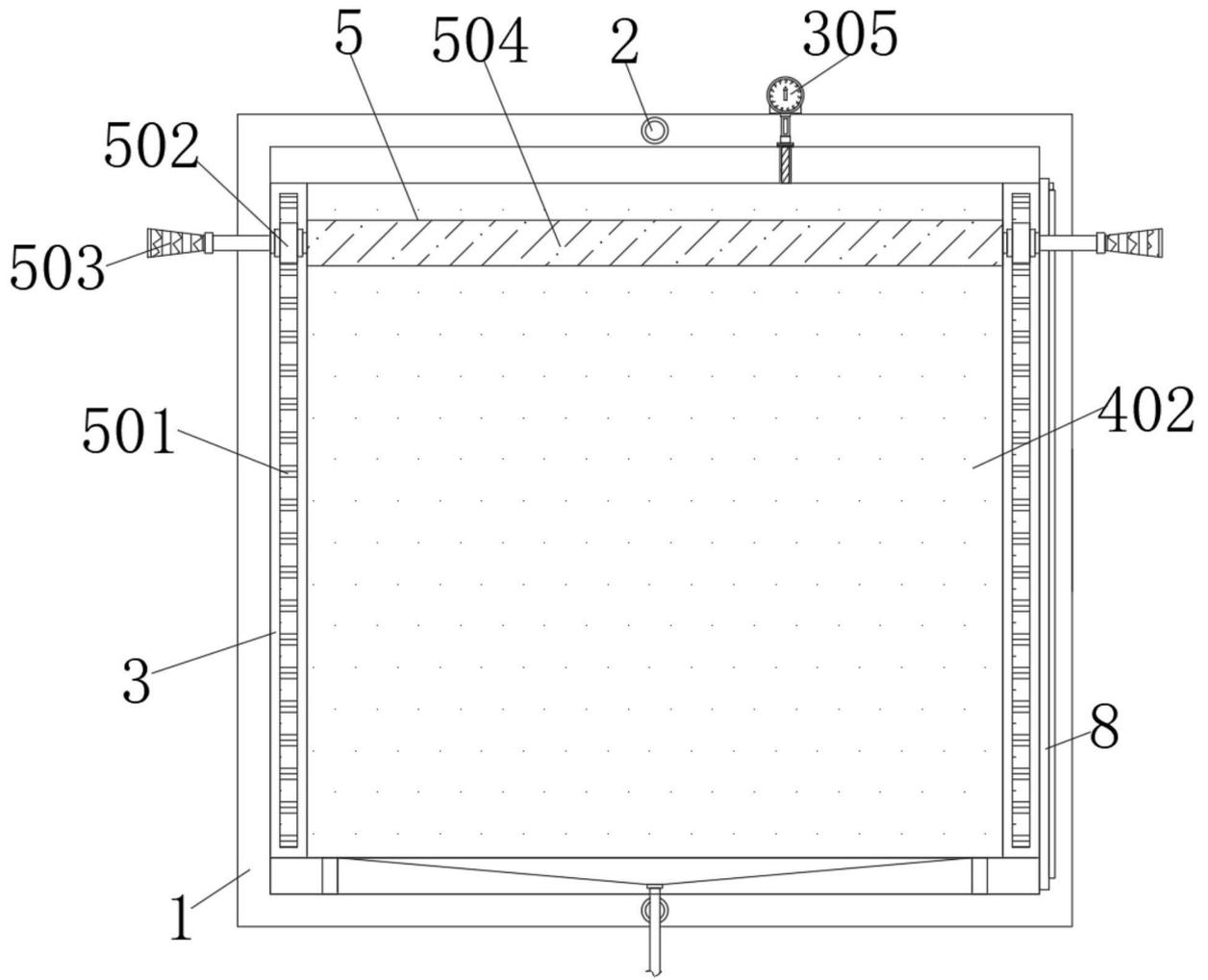


图3

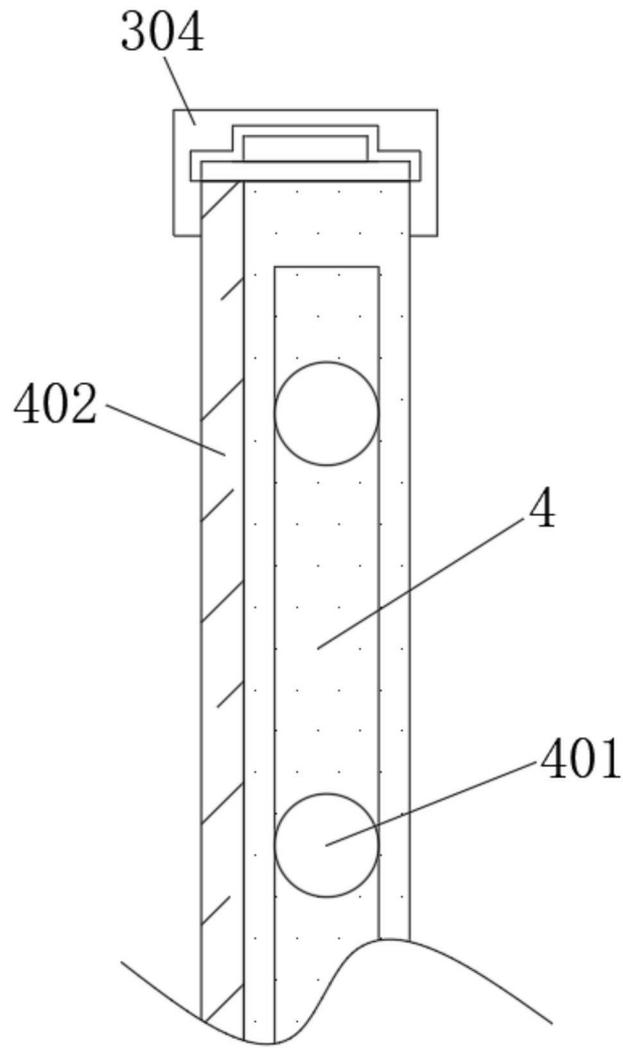


图4