



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221151865 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 14

(21) 申请号 202322854708.0

(22) 申请日 2023.10.23

(73) 专利权人 阿克苏地区中等职业技术学校
地址 843000 新疆维吾尔自治区阿克苏地
区阿克苏市阿温大道121号

(72) 发明人 罗燕杰 赵鹏飞 赵宏伟 张秀
夏提古丽.阿不都热西提

(74) 专利代理机构 常州博鸿专利代理事务所
(普通合伙) 32799

专利代理师 舒泳军

(51) Int.Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/66 (2022.01)

H05K 5/02 (2006.01)

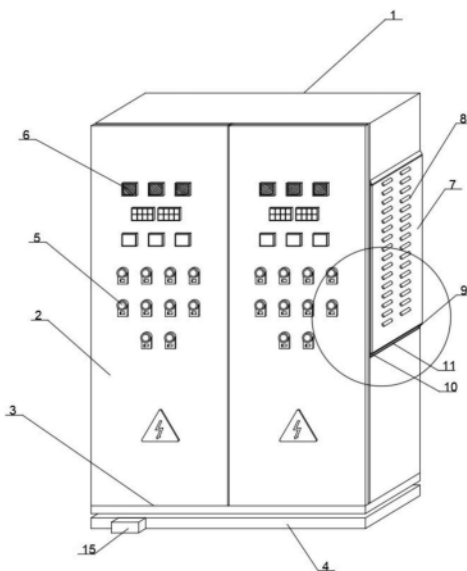
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于散热的电气自动化控制柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于散热的电气自动化控制柜,包括柜体以及设置在柜体前侧外部位置处的柜门,所述柜体的下侧位置处设置有底座,所述柜门前侧上方位置处设置有电气表,所述电气表的下侧位置处设置有控制按钮,所述柜体的左右两侧位置处分别设置有散热板,所述散热板的内侧位置处设置有多个散热口,所述散热板的上下两侧位置处分别设置有卡块,通过拉动散热板打开柜体内部的防尘网,能够直接将柜体内部暴露在空气中,增加气流交换的空间,提高散热效率,作业人员无需拆卸控制柜的壳体或部件,只要轻松拉动散热板,就能够完成对防尘网的清洁工作,减少了清理工作的难度和时间成本。



1. 一种便于散热的电气自动化控制柜,包括柜体(1)以及设置在柜体(1)前侧外部位置处的柜门(2);

所述柜体(1)的下侧位置处设置有底座(3),所述柜门(2)前侧上方位置处设置有电气表(6),所述电气表(6)的下侧位置处设置有控制按钮(5);

其特征在于:所述柜体(1)的左右两侧位置处分别设置有散热板(7),所述散热板(7)的内侧位置处设置有多组散热口(8),所述散热板(7)的上下两侧位置处分别设置有卡块(9),下侧所述卡块(9)和柜体(1)的连接位置处设置有卡槽(11),所述卡块(9)和卡槽(11)的连接位置处设置有连接块(14),所述卡块(9)和散热板(7)以及连接块(14)的连接位置处分别设置有铰链(10),所述柜体(1)的左右两侧内部位置处分别设置有防尘网(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于散热的电气自动化控制柜,其特征在于:上侧所述卡块(9)通过一体化连接方式和柜体(1)进行连接,所述散热板(7)能通过铰链(10)在两个卡块(9)上进行转动。

3. 根据权利要求2所述的一种便于散热的电气自动化控制柜,其特征在于:所述连接块(14)通过套嵌连接方式和柜体(1)进行连接,所述连接块(14)能通过铰链(10)在卡块(9)上进行转动。

4. 根据权利要求3所述的一种便于散热的电气自动化控制柜,其特征在于:所述防尘网(13)通过螺栓连接方式和柜体(1)进行连接,所述散热板(7)的宽度小于柜体(1)宽度。

5. 根据权利要求1所述的一种便于散热的电气自动化控制柜,其特征在于:所述底座(3)的下侧位置处设置有底板(4),所述底板(4)的上侧中间位置处设置有转动嵌块(12),所述底板(4)的左前侧位置处设置有踏板(15)。

6. 根据权利要求5所述的一种便于散热的电气自动化控制柜,其特征在于:所述柜体(1)通过螺纹连接方式和转动嵌块(12)进行连接,且所述柜体(1)能通过转动嵌块(12)进行转动。

一种便于散热的电气自动化控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于控制柜相关技术领域,具体涉及一种便于散热的电气自动化控制柜。

背景技术

[0002] 该便于散热的电气自动化控制柜是一种专门设计用来管理和保护电气设备的设备。它通过有效的散热设计和组件布局,可以提供稳定的运行环境,确保电气设备的正常工作,并提供良好的热管理,避免设备过热引起的故障。

[0003] 但是现有的电气自动化控制柜在实际使用过程中,散热口呈固定开设在柜体两侧,其散热空间不能进行调节,同时柜体内侧防尘网在长时间使用后,粘附的灰尘也不能进行快速清理,妨碍散热效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于散热的电气自动化控制柜,以解决上述背景技术中提出的现有的电气自动化控制柜在实际使用过程中,散热口呈固定开设在柜体两侧,其散热空间不能进行调节,同时柜体内侧防尘网在长时间使用后,粘附的灰尘也不能进行快速清理,妨碍散热效率问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于散热的电气自动化控制柜,包括柜体以及设置在柜体前侧外部位位置处的柜门;

[0006] 所述柜体的下侧位置处设置有底座,所述柜门前侧上方位置处设置有电气表,所述电气表的下侧位置处设置有控制按钮;

[0007] 所述柜体的左右两侧位置处分别设置有散热板,所述散热板的内侧位置处设置有多多个散热口,所述散热板的上下两侧位置处分别设置有卡块,下侧所述卡块和柜体的连接位置处设置有卡槽,所述卡块和卡槽的连接位置处设置有连接块,所述卡块和散热板以及连接块的连接位置处分别设置有铰链,所述柜体的左右两侧内部位置处分别设置有防尘网。

[0008] 优选的,上侧所述卡块通过一体化连接方式和柜体进行连接,所述散热板能通过铰链在两个卡块上进行转动。

[0009] 优选的,所述连接块通过套嵌连接方式和柜体进行连接,所述连接块能通过铰链在卡块上进行转动。

[0010] 优选的,所述防尘网通过螺栓连接方式和柜体进行连接,所述散热板的宽度小于柜体宽度。

[0011] 优选的,所述底座的下侧位置处设置有底板,所述底板的下侧中间位置处设置有转动嵌块,所述底板的左前侧位置处设置有踏板。

[0012] 优选的,所述柜体通过螺纹连接方式和转动嵌块进行连接,且所述柜体能通过转动嵌块进行转动。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便于散热的电气自动化控制柜,具备以下有益效果:

[0014] 1、在该便于散热的电气自动化控制柜中,能通过散热板、散热口、卡槽、卡块、铰链、连接块的设置,达到以下好处:

[0015] 方便散热:通过拉动散热板打开柜体内部的防尘网,能够直接将柜体内部暴露在空气中,增加气流交换的空间,提高散热效率。

[0016] 更方便清洁:作业人员无需拆卸控制柜的壳体或部件,只要轻松拉动散热板,就能够完成对防尘网的清洁工作,减少了清理工作的难度和时间成本。

[0017] 可重复使用:在需要清洗防尘网时,只要拉动散热板并完成清洁工作,再次将散热板转动至原位,散热板上下两侧和卡块连接的铰链就能够实现一体化连接,保证了散热板的可重复使用性。

[0018] 增加柜体寿命:散热板的使用可以有效降低控制柜内部温度,减少元器件老化,从而延长整个柜体的使用寿命。

[0019] 总之,这种设计能够大大提高电气自动控制柜的散热效率和清洁方便程度,保证设备的正常运行和使用寿命。

[0020] 2、在该便于散热的电气自动化控制柜中,能通过底板、底座、转动嵌块以及踏板的设置,起到以下好处:

[0021] 轻松调整柜体位置:通过踩踏压住踏板,作业人员可以轻松地改变柜体的方位角度,方便进行清洁和维护工作。不需要额外工具或大量人力,能够快速、省力地完成柜体的位置调整。

[0022] 快速清洁和维护:作业人员可以利用该设计,将柜体转动到合适的角度,以便清洁和维护柜体后侧。相比传统的拆卸安装方式,该设计可以节省时间和人力成本,提高维护效率。

[0023] 安全可靠:踏板和转动嵌块嵌块的设计保证了柜体在转动过程中的稳定性和安全性。作业人员可以根据需要,精确地控制柜体的移动,避免发生意外事故。

[0024] 可重复使用:在完成清洁和维护后,作业人员可以再次转动柜体将其复位,保持原来的位置和角度。这样一来,柜体不仅可以方便地进行清洁和维护,还能够保持正常的使用状态,延长使用寿命。

[0025] 总之,该设计使得对柜体的清洁和维护变得更加便捷和高效,同时也提高了安全性和可重复使用性。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0027] 图2为本实用新型中右侧散热板区域放大后的结构示意图。

[0028] 图3为本实用新型中图2内散热板转动拉出后的结构示意图。

[0029] 图4为本实用新型中柜体和底板分离后的结构示意图。

[0030] 图中:1、柜体;2、柜门;3、底座;4、底板;5、控制按钮;6、电气表;7、散热板;8、散热口;9、卡块;10、铰链;11、卡槽;12、转动嵌块;13、防尘网;14、连接块;15、踏板。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种便于散热的电气自动化控制柜,包括柜体1以及设置在柜体1前侧外部位置处的柜门2;

[0033] 柜体1的下侧位置处设置有底座3,柜门2前侧上方位置处设置有电气表6,电气表6的下侧位置处设置有控制按钮5;

[0034] 柜体1的左右两侧位置处分别设置有散热板7,散热板7的内侧位置处设置有多多个散热口8,散热板7的上下两侧位置处分别设置有卡块9,下侧卡块9和柜体1的连接位置处设置有卡槽11,卡块9和卡槽11的连接位置处设置有连接块14,卡块9和散热板7以及连接块14的连接位置处分别设置有铰链10,柜体1的左右两侧内部位置处分别设置有防尘网13。

[0035] 本实施例中,电气自动控制柜是工业生产中常用的设备,它能够实现对机器设备的自动控制和保护。为了确保其正常运行,控制柜需要具备良好的散热性能。

[0036] 该柜体1通过设置散热板7,利用散热板7上的多个散热口8,使空气得以自由流通,达到快速散热的目的。

[0037] 在柜体1的内侧设置有多多个电气仪器,用以自动化控制,在柜门2的外部设置有多多个控制按钮5和电气表6,用以监测和控制。

[0038] 如图1-3所示,上侧卡块9通过一体化连接方式和柜体1进行连接,散热板7能通过铰链10在两个卡块9上进行转动,连接块14通过套嵌连接方式和柜体1进行连接,连接块14能通过铰链10在卡块9上进行转动,防尘网13通过螺栓连接方式和柜体1进行连接,散热板7的宽度小于柜体1宽度。

[0039] 优选的,当该柜体1长期使用时,作业人员能通过散热口8,钩住散热板7,并向外侧拉动,利用散热板7上下两侧和卡块9连接的铰链10,转动散热板7,上侧卡块9和柜体1进行一体化连接,下侧卡块9末端铰链10连接有连接块14,连接块14套嵌在柜体1内部,当散热板7下侧向外部转动时,能通过卡块9、铰链10,带动下侧连接块14在柜体1内向上移动,从而在柜体1上打开散热板7,暴露出柜体1内侧防尘网,同时能有更大的气流交换空间,完成更高效率的散热,另外,作业人员在打开散热板7后,能更加方便轻松的完成对防尘网13上粘附灰尘的清洁效果,达到更加方便的清洁,提高散热效率的目的。

[0040] 如图1以及图4所示,底座3的下侧位置处设置有底板4,底板4的上侧中间位置处设置有转动嵌块12,底板4的左前侧位置处设置有踏板15,柜体1通过螺纹连接方式和转动嵌块12进行连接,且柜体1能通过转动嵌块12进行转动。

[0041] 优选的,作业人员在清理该柜体1,或对柜体1进行拆卸安装时,能通过用脚踩踏压住踏板15,推动柜体1,利用螺纹在转动嵌块12上完成转动,从而更加轻松省力的改变柜体1的方位角度,对柜体1的后侧进行快速清洁和维护,在清洁维护结束后,能再次转动柜体1,将其复位。

[0042] 最后应说明的是:以上所述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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员

来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

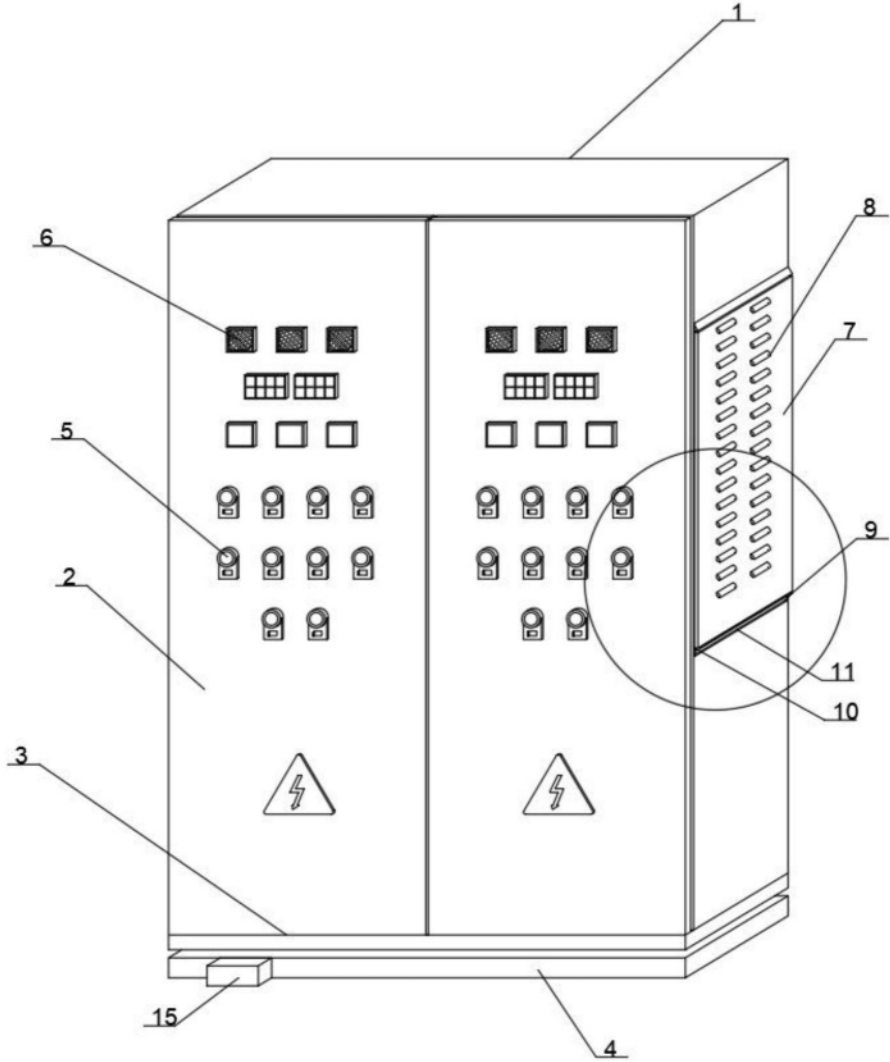


图1

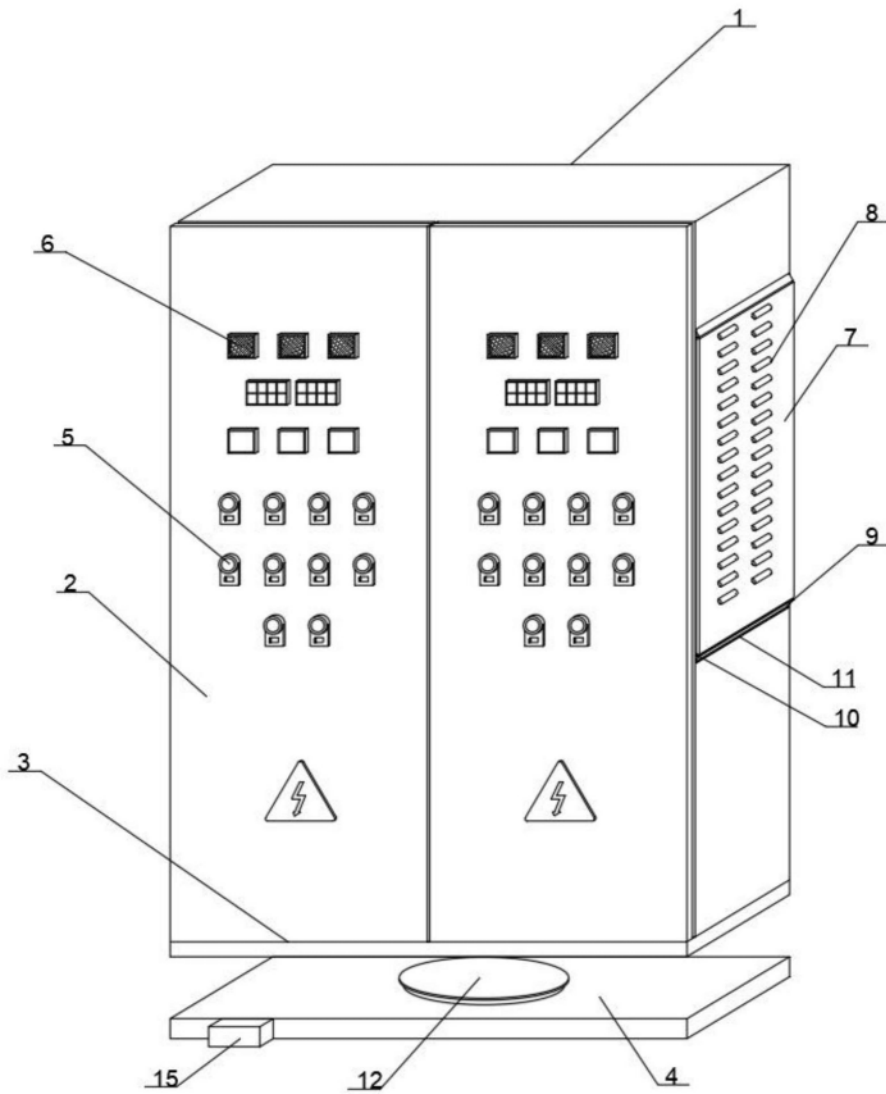


图2

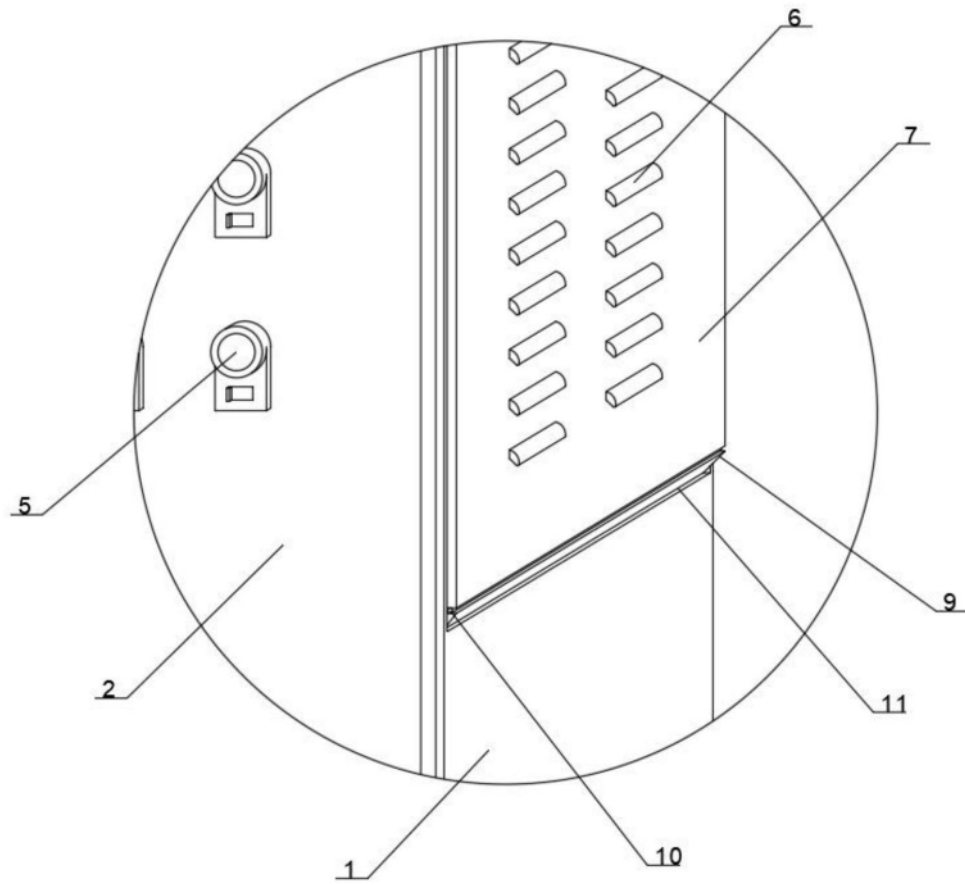


图3

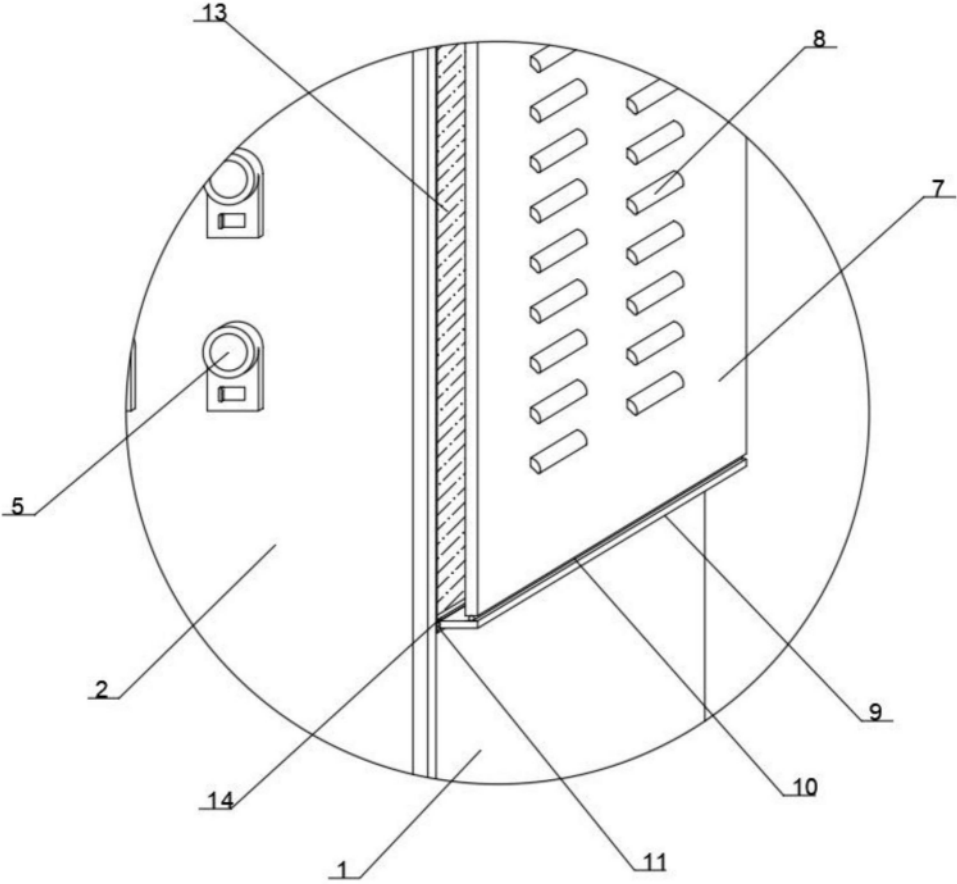


图4