(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220732044 U
(45)授权公告日 2024.04.05

(21)申请号 202321730745.4

(22)申请日 2023.07.04

(73)专利权人 保定鸿闯电气设备制造有限公司
地址 071000 河北省保定市云杉路132号A座218室

(72)发明人 杨朝峰 陈代意

(74)专利代理机构 北京圣州专利代理事务所(普通合伙) 11818
专利代理师 王振佳

(51)Int.Cl.
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 7/06(2006.01)

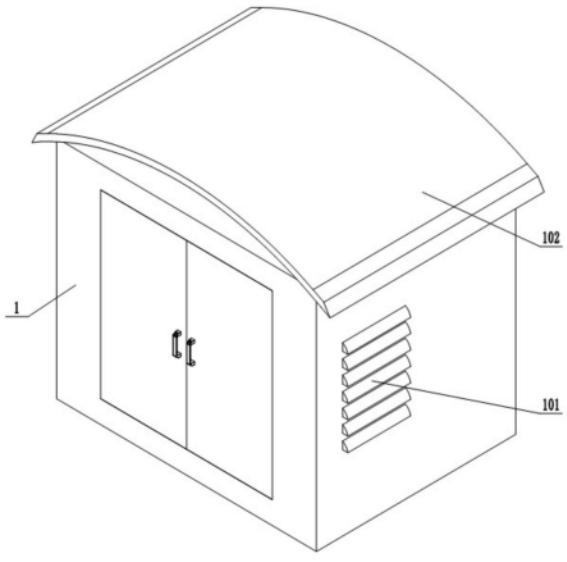
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种预装式变电站外壳

(57)摘要

本实用新型提供一种预装式变电站外壳,属于变电站外壳技术领域,以解决现有的预装式变电站外壳容易导致变电站内的电气元件受潮造成损坏的问题,包括壳体、通风口、隔板、湿度传感器、散热片、控制开关、驱动件和散热孔;所述通风口开设在所述壳体的左右两侧;所述隔板固定连接在所述壳体的内侧;所述湿度传感器固定连接在所述隔板的左右两端面;所述散热片固定连接在所述隔板的左右两侧;所述控制开关固定连接在所述隔板的左右两端面;所述驱动件固定连接在所述隔板的左右两侧;所述散热孔开设在所述隔板的左右两侧,本实用新型保证了变电站的正常工作,避免了内部电气元件受潮损坏的情况,提高了变电站内电气元件的使用寿命。



CN 220732044 U

1.一种预装式变电站外壳,其特征在于:包括壳体(1)、通风口(2)、隔板(3)、湿度传感器(4)、散热片(5)、控制开关(6)、驱动件(7)和散热孔(8);所述壳体(1)的左右两侧分别开设有一个所述通风口(2);所述隔板(3)固定连接在所述壳体(1)的内侧;所述隔板(3)的左右两端面分别固定连接有一个所述湿度传感器(4);所述隔板(3)的左右两侧分别固定连接有一个所述散热片(5);所述隔板(3)的左右两端面分别固定连接有一个所述控制开关(6);所述隔板(3)的左右两侧分别固定连接有一个所述驱动件(7);所述湿度传感器(4)与所述驱动件(7)的控制电路相互串联;所述隔板(3)的左右两侧均匀分布开设有多个所述散热孔(8)。

2.如权利要求1所述一种预装式变电站外壳,其特征在于:所述壳体(1)包括有挡雨条(101);所述壳体(1)的左右两端面均匀分布固定连接有多个所述挡雨条(101)。

3.如权利要求1所述一种预装式变电站外壳,其特征在于:所述壳体(1)还包括有挡板(102);所述挡板(102)固定连接在所述壳体(1)的上端面。

4.如权利要求1所述一种预装式变电站外壳,其特征在于:所述壳体(1)还包括有滤尘网(103);所述壳体(1)的左右两侧分别固定连接有一个所述滤尘网(103)。

5.如权利要求1所述一种预装式变电站外壳,其特征在于:所述隔板(3)包括有主动齿轮(301)、密封件(302)和从动齿条(303);所述隔板(3)的左右两侧分别转动连接有一个所述主动齿轮(301);所述主动齿轮(301)与所述驱动件(7)的电机轴同轴固定连接;所述隔板(3)的左右两侧分别上下滑动连接有一个所述密封件(302);每个所述密封件(302)的上部固定连接有一个所述从动齿条(303);所述从动齿条(303)与所述主动齿轮(301)相互啮合。

6.如权利要求5所述一种预装式变电站外壳,其特征在于:所述隔板(3)还包括有控制杆(304)和弹性件(305);每个所述密封件(302)的后侧固定连接有一个所述控制杆(304);每个所述密封件(302)通过多个所述弹性件(305)与所述隔板(3)弹性连接。

一种预装式变电站外壳

技术领域

[0001] 本实用新型属于变电站外壳技术领域,更具体地说,特别涉及一种预装式变电站外壳。

背景技术

[0002] 预装式变电站通常需要设置在防护外壳的内部,现有的预装式变电站外壳通常由顶棚、墙壁、散热孔、散热风扇等组成。

[0003] 例如CN202020308399.0公开了一种预装式变电站外壳结构,涉及预装式变电站外壳技术领域,为解决现有预装式变电站外壳散热效果差,导致变电站容易停止工作的问题;所述顶棚的下端设置有棚沿,所述棚沿的下端设置有吊顶机构,所述吊顶机构的下端设置有墙壁,所述墙壁的下端设置有地板,所述地板的下端设置有底座,所述墙壁的前端面设置有双开门第一主体,所述双开门第一主体的一侧设置有双开门第二主体,所述双开门第一主体和双开门第二主体的一端均设置有把手,所述双开门第一主体和双开门第二主体的另一侧均设置有瓷砖,所述墙壁的四周均设置有第二散热百叶窗,所述地板的上端面设置有散热孔,所述第二散热百叶窗的内部设置有散热百叶。

[0004] 基于上述,现有的预装式变电站外壳的散热孔是常开的,在阴雨天气时外界空气湿度较高,容易导致变电站内的电气元件受潮造成损坏,影响变电站的正常工作,影响了电气元件的使用寿命,容易造成不必要的经济损失。

发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种预装式变电站外壳,以解决现有的预装式变电站外壳的散热孔是常开的,在阴雨天气时外界空气湿度较高,容易导致变电站内的电气元件受潮造成损坏,影响变电站的正常工作,影响了电气元件的使用寿命,容易造成不必要的经济损失的问题。

[0006] 本实用新型一种预装式变电站外壳的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种预装式变电站外壳,包括壳体、通风口、隔板、湿度传感器、散热片、控制开关、驱动件和散热孔;所述通风口设置有两个,两个所述通风口分别开设在所述壳体的左右两侧;所述隔板固定连接在所述壳体的内侧;所述湿度传感器设置有两个,两个所述湿度传感器分别固定连接在所述隔板的左右两端面;所述散热片设置有两个,两个所述散热片分别固定连接在所述隔板的左右两侧;所述控制开关设置有两个,两个所述控制开关分别固定连接在所述隔板的左右两端面;所述驱动件设置有两个,两个所述驱动件分别固定连接在所述隔板的左右两侧;两个所述湿度传感器分别与两个所述驱动件的控制电路相互串联;所述散热孔设置有多个,多个所述散热孔均匀分布开设在所述隔板的左右两侧。

[0008] 进一步的,所述隔板包括有主动齿轮、密封件和从动齿条;所述主动齿轮设置有两个,两个所述主动齿轮分别转动连接在所述隔板的左右两侧;两个所述主动齿轮分别与两个所述驱动件的电机轴同轴固定连接;所述密封件设置有两个,两个所述密封件分别上下

滑动连接在所述隔板的左右两侧;所述从动齿条设置有两个,两个所述从动齿条分别固定连接在两个所述密封件的上部;两个所述从动齿条分别与两个所述主动齿轮相互啮合。

[0009] 进一步的,所述壳体包括有挡雨条;所述挡雨条设置有多个,多个所述挡雨条均匀分布固定连接在所述壳体的左右两端面。

[0010] 进一步的,所述壳体还包括有挡板;所述挡板固定连接在所述壳体的上端面,所述挡板为圆弧状结构。

[0011] 进一步的,所述隔板还包括有控制杆和弹性件;所述控制杆设置有两个,两个所述控制杆分别固定连接在两个所述密封件的后侧;所述弹性件设置有四个,两个所述密封件分别通过四个所述弹性件与所述隔板弹性连接。

[0012] 进一步的,所述壳体还包括有滤尘网;所述滤尘网设置有两个,两个所述滤尘网分别固定连接在所述壳体的左右两侧。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型在传统预装式变电站外壳的基础上增设了挡板和滤尘网,通过挡板的弧形使雨水快速滑落,避免雨水积存在预装式变电站外壳的上部,通过滤尘网对进入预装式变电站外壳内的空气进行过滤,有效的减少了进入外壳内部的灰尘,从而避免了灰尘覆盖在电气元件上影响散热的情况。

[0015] 本实用新型在传统预装式变电站外壳的基础上增设了密封件,当空气中的湿度过高时,通过密封件将散热孔挡住,此时预装式变电站外壳的内部呈密封状态,能够有效地避免外界湿润的空气进入变电站,有效地保证了变电站的正常工作,避免了内部电气元件受潮损坏的情况,提高了变电站内电气元件的使用寿命,避免了不必要的经济损失。

[0016] 本实用新型避免了雨水从通风口进入预装式变电站外壳内,避免了雨水积存导致变电站内部空气潮湿的情况,有效的减少了进入外壳内部的灰尘,避免了灰尘覆盖在电气元件上影响散热的情况,有效地避免了外界湿润的空气进入变电站,保证了变电站的正常工作,避免了内部电气元件受潮损坏的情况,提高了变电站内电气元件的使用寿命,避免了不必要的经济损失,能够有效的节约电力资源。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型壳体的结构示意图。

[0019] 图3是本实用新型隔板的结构示意图。

[0020] 图4是本实用新型散热孔的位置示意图。

[0021] 图5是本实用新型滤尘网的位置示意图。

[0022] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0023] 1、壳体;101、挡雨条;102、挡板;103、滤尘网;2、通风口;3、隔板;301、主动齿轮;302、密封件;303、从动齿条;304、控制杆;305、弹性件;4、湿度传感器;5、散热片;6、控制开关;7、驱动件;8、散热孔。

实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。

实施例

[0025] 如附图1至附图5所示：

[0026] 本实用新型提供一种预装式变电站外壳，包括壳体1、通风口2、隔板3、湿度传感器4、散热片5、控制开关6、驱动件7和散热孔8；通风口2设置有两个，两个通风口2分别开设在壳体1的左右两侧；隔板3固定连接在壳体1的内侧；湿度传感器4设置有两个，两个湿度传感器4分别固定连接在隔板3的左右两端面；散热片5设置有两个，两个散热片5分别固定连接在隔板3的左右两侧；控制开关6设置有两个，两个控制开关6分别固定连接在隔板3的左右两端面；驱动件7设置有两个，两个驱动件7分别固定连接在隔板3的左右两侧；两个湿度传感器4分别与两个驱动件7的控制电路相互串联；散热孔8设置有多个，多个散热孔8均匀分布开设在隔板3的左右两侧。

[0027] 其中，壳体1包括有挡雨条101；挡雨条101设置有多个，多个挡雨条101均匀分布固定连接在壳体1的左右两端面；在使用中，通过挡雨条101遮挡通风口2，从而避免雨水从通风口2进入预装式变电站外壳内，避免了雨水积存导致变电站内部空气潮湿的情况。

[0028] 其中，壳体1还包括有挡板102；挡板102固定连接在壳体1的上端面，挡板102为圆弧状结构；在使用中，通过挡板102的弧形使雨水快速滑落，避免雨水积存在预装式变电站外壳的上部。

[0029] 其中，壳体1还包括有滤尘网103；滤尘网103设置有两个，两个滤尘网103分别固定连接在壳体1的左右两侧；在使用中，通过滤尘网103对进入预装式变电站外壳内的空气进行过滤，有效的减少了进入外壳内部的灰尘，从而避免了灰尘覆盖在电气元件上影响散热的情况。

[0030] 其中，隔板3包括有主动齿轮301、密封件302和从动齿条303；主动齿轮301设置有两个，两个主动齿轮301分别转动连接在隔板3的左右两侧；两个主动齿轮301分别与两个驱动件7的电机轴同轴固定连接；密封件302设置有两个，两个密封件302分别上下滑动连接在隔板3的左右两侧；从动齿条303设置有两个，两个从动齿条303分别固定连接在两个密封件302的上部；两个从动齿条303分别与两个主动齿轮301相互啮合；在使用中，当空气中的湿度过高时，湿度传感器4向驱动件7的控制电路发送电信号，使驱动件7启动带动主动齿轮301转动，通过主动齿轮301带动从动齿条303移动，从而使密封件302移动将散热孔8挡住，此时预装式变电站外壳的内部呈密封状态，能够有效地避免外界湿润的空气进入变电站，有效地保证了变电站的正常工作，避免了内部电气元件受潮损坏的情况，提高了变电站内电气元件的使用寿命，避免了不必要的经济损失。

[0031] 其中，隔板3还包括有控制杆304和弹性件305；控制杆304设置有两个，两个控制杆304分别固定连接在两个密封件302的后侧；弹性件305设置有四个，两个密封件302分别通过四个弹性件305与隔板3弹性连接；在使用中，通过密封件302带动控制杆304移动，通过控制杆304按压控制开关6使散热片5启动，此时散热片5内的冷却液开始流动，通过散热片5使变电站内部产生的热量散发到隔板3的外侧通过通风口2散发到预装式变电站外壳的外部，当外部空气恢复干燥后，湿度传感器4控制驱动件7断电，此时密封件302在弹性件305的作用下带动控制杆304复位使散热孔8打开，同时控制杆304再次按压控制开关6使散热片5断电，有效的节约电力资源。

[0032] 本实施例的具体使用方式与作用：在使用中，通过挡雨条101遮挡通风口2，从而避

免雨水从通风口2进入预装式变电站外壳内,避免了雨水积存导致变电站内部空气潮湿的情况,通过挡板102的弧形使雨水快速滑落,避免雨水积存在预装式变电站外壳的上部,通过滤尘网103对进入预装式变电站外壳内的空气进行过滤,有效的减少了进入外壳内部的灰尘,从而避免了灰尘覆盖在电气元件上影响散热的情况,当空气中的湿度过高时,湿度传感器4向驱动件7的控制电路发送电信号,使驱动件7启动带动主动齿轮301转动,通过主动齿轮301带动从动齿条303移动,从而使密封件302移动将散热孔8挡住,此时预装式变电站外壳的内部呈密封状态,能够有效地避免外界湿润的空气进入变电站,有效地保证了变电站的正常工作,避免了内部电气元件受潮损坏的情况,提高了变电站内电气元件的使用寿命,避免了不必要的经济损失,通过密封件302带动控制杆304移动,通过控制杆304按压控制开关6使散热片5启动,此时散热片5内的冷却液开始流动,通过散热片5使变电站内部产生的热量散发到隔板3的外侧通过通风口2散发到预装式变电站外壳的外部,当外部空气恢复干燥后,湿度传感器4控制驱动件7断电,此时密封件302在弹性件305的作用下带动控制杆304复位使散热孔8打开,同时控制杆304再次按压控制开关6使散热片5断电,有效的节约电力资源。

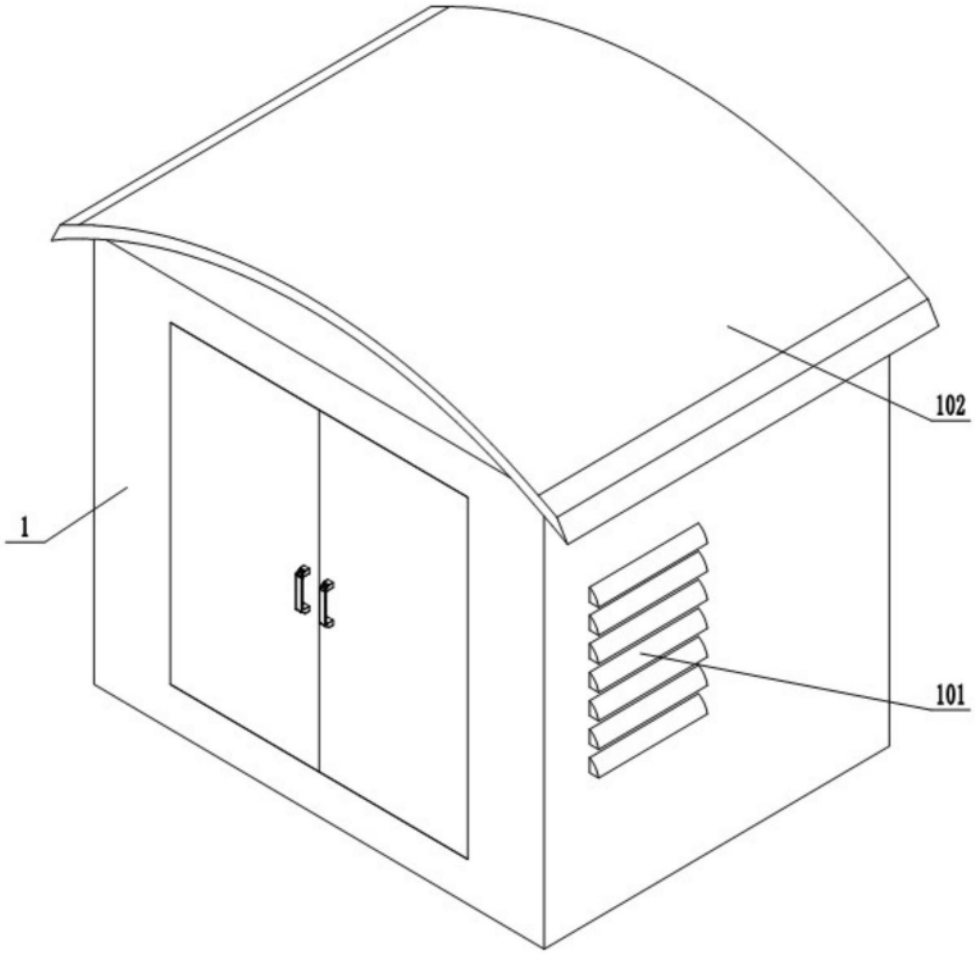


图1

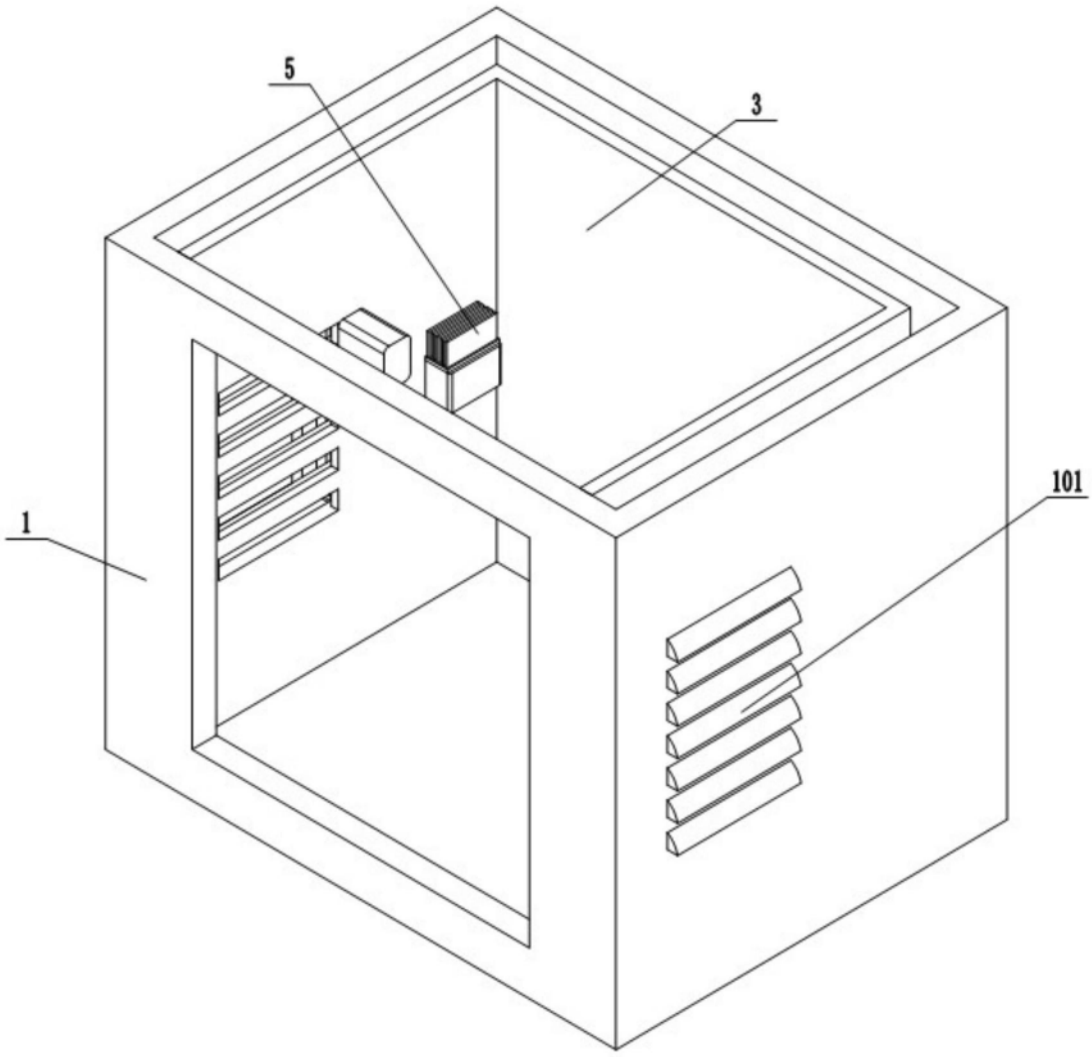


图2

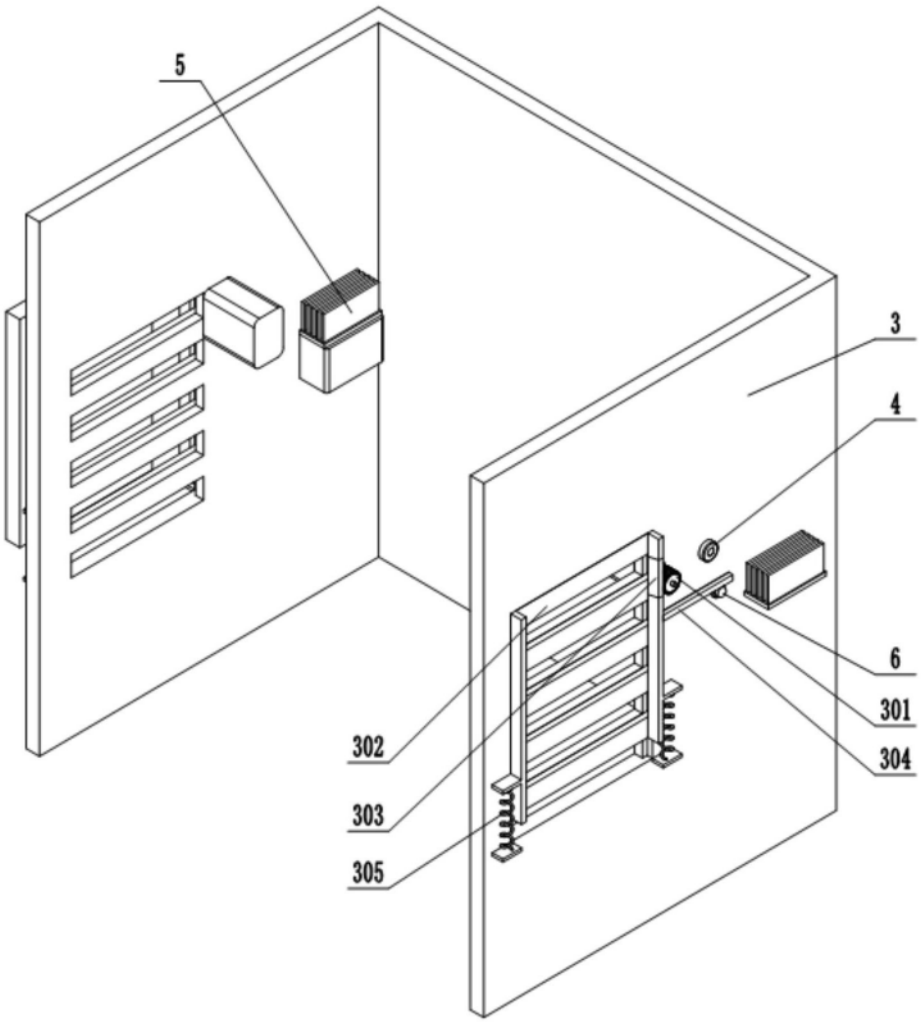


图3

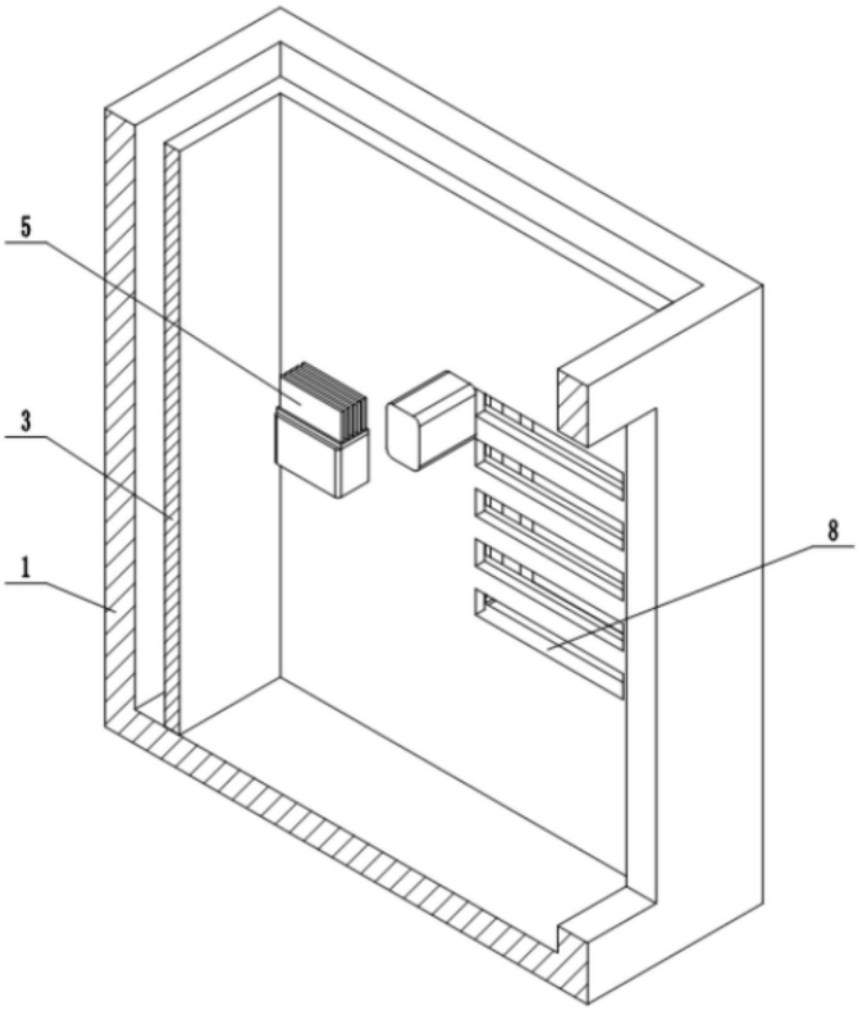


图4

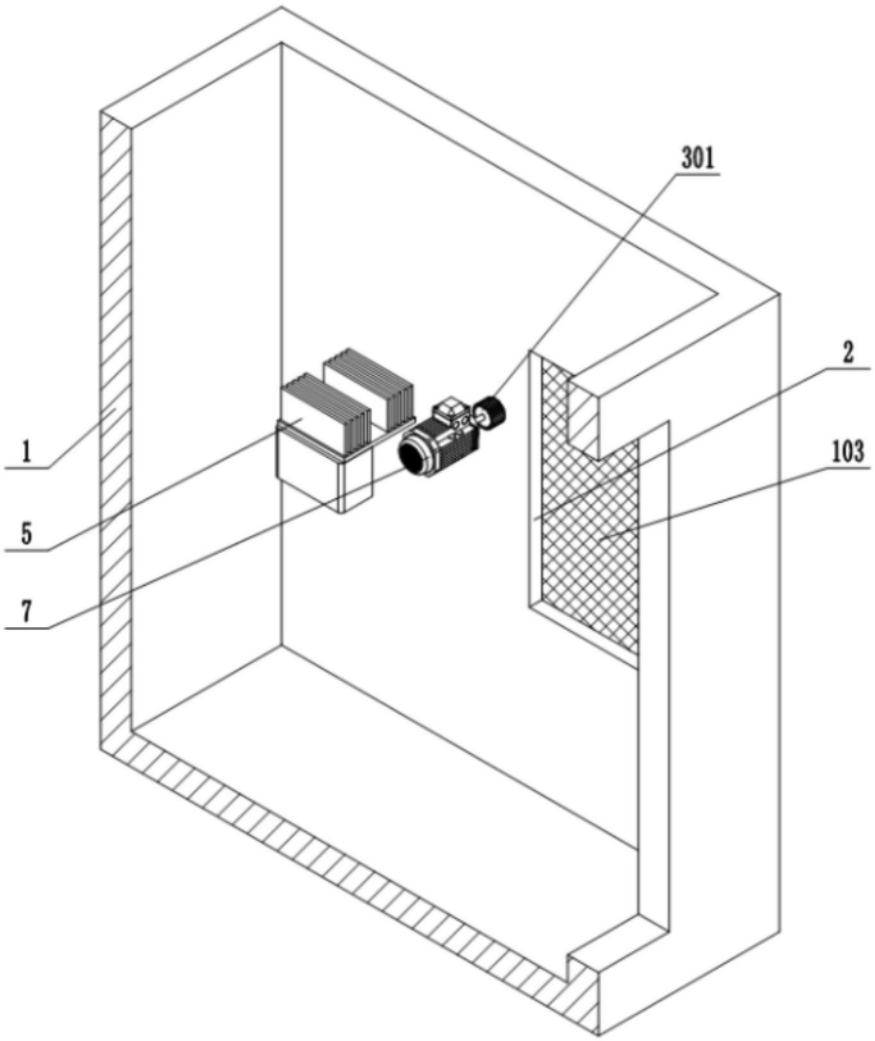


图5