(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 119340831 A
(43)申请公布日 2025.01.21

(21)申请号 202411456599.X

(22)申请日 2024.10.18

(71)申请人 华能新能源股份有限公司河北分公司
地址 050000 河北省石家庄市桥西区维明南大街1号钻石广场B座19楼至21楼

(72)发明人 励鹏 刘鹏 祝超朋 王洪兴 时连虎 田亮 杨晨 李镇

(74)专利代理机构 保定运维知识产权代理事务所(普通合伙) 13133
专利代理师 彭彦秋

(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/46(2006.01)
H02B 7/06(2006.01)
H02B 1/24(2006.01)
B01D 53/26(2006.01)
B01D 53/04(2006.01)

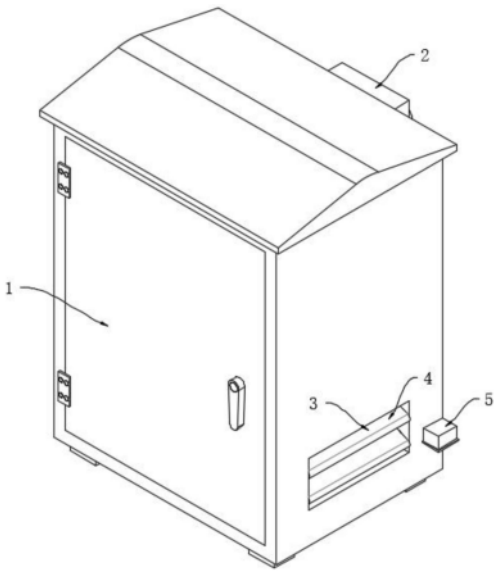
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种风电场箱变除湿装置及其除湿方法

(57)摘要

本发明属于箱变除湿技术领域,具体的说是一种风电场箱变除湿装置,包括箱体,所述箱体内部开设有散热槽,所述散热槽内部通过转轴与转动杆二转动连接有闭合板,所述箱体内部开设有安装槽,所述转动杆二的一端延伸至安装槽内部,所述转动杆二的一端固定连接有直齿轮,所述安装槽内部滑动连接有齿杆,所述齿杆与直齿轮啮合连接,所述齿杆底端通过限位组件安装有弹簧;通过除湿组件进行除湿时带动传动组件工作,且传动组件工作后可以使得两个转动杆二与两个闭合板同时转动对散热槽进行关闭,从而使得箱体进行除湿时散热槽被关闭,且避免外部空气在除湿时进入箱体内部,并可以使得该除湿装置的除湿效果更好。



CN 119340831 A

1.一种风电场箱变除湿装置,包括箱体(1),所述箱体(1)内部开设有散热槽(3),所述散热槽(3)内部通过转轴与转动杆二(12)转动连接有闭合板(4);

其特征在于:所述箱体(1)内部开设有安装槽(8),所述转动杆二(12)的一端延伸至安装槽(8)内部,所述转动杆二(12)的一端固定连接有直齿轮(10),所述安装槽(8)内部滑动连接有齿杆(7),所述齿杆(7)与直齿轮(10)啮合连接,所述齿杆(7)底端通过限位组件安装有弹簧(11);

所述箱体(1)上设置有除湿组件与传动组件,所述传动组件与安装槽(8)导通;

所述除湿组件包括固定安装在箱体(1)上的除湿箱(2),所述箱体(1)内部开设的通气孔(211),所述通气孔(211)内部安装有排气扇(210),所述通气孔(211)与除湿箱(2)内部相通;

所述除湿箱(2)内部固定安装有除湿架(212),所述除湿架(212)内部固定安装有过滤网(213)、海绵垫(214)与冷凝器(215)。

2.根据权利要求1所述的一种风电场箱变除湿装置,其特征在于:所述箱体(1)内部固定安装有控制器(208),所述控制器(208)底部固定安装有湿度传感器(209),所述控制器(208)与湿度传感器(209)、排气扇(210)电性连接;

所述除湿箱(2)上连通有进气管(202),所述进气管(202)的一端与箱体(1)内部通过连接管(203)导通,所述箱体(1)内部下方开设有出气槽(216),所述连接管(203)与出气槽(216)相通,所述出气槽(216)内部上表面开设有多个均匀分布的出气孔(217)。

3.根据权利要求2所述的一种风电场箱变除湿装置,其特征在于:所述出气孔(217)上表面开设有凹槽(219),所述凹槽(219)内部通过转动杆一(201)转动连接有挡板(218)。

4.根据权利要求3所述的一种风电场箱变除湿装置,其特征在于:所述凹槽(219)内部一侧与底部之间的夹角小于九十度。

5.根据权利要求4所述的一种风电场箱变除湿装置,其特征在于:所述传动组件包括与连接管(203)连通的吹气管(204),所述吹气管(204)一端安装有气缸(205),所述气缸(205)与安装槽(8)内部相通,所述气缸(205)内部滑动连接有活塞杆(206),所述活塞杆(206)底端延伸至安装槽(8)内部,所述活塞杆(206)底端固定连接有挤压板(207),所述挤压板(207)底部与齿杆(7)顶端固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种风电场箱变除湿装置,其特征在于:所述限位组件包括固定连接在齿杆(7)底端的限位板(9),所述限位板(9)底部固定连接有限位杆(902),所述安装槽(8)内部固定连接有限位环(901),所述限位杆(902)底端贯穿限位环(901)与弹簧(11)的顶端固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种风电场箱变除湿装置,其特征在于:还包括辅助组件,所述辅助组件包括开设在安装槽(8)内部的滑槽(504),所述滑槽(504)延伸至箱体(1)外部,所述滑槽(504)内部滑动连接有滑块(502),所述滑块(502)与限位板(9)固定连接,所述箱体(1)外部滑动连接有支撑板(503),所述滑块(502)与支撑板(503)固定连接,所述支撑板(503)顶部固定连接有海绵块(5)。

8.根据权利要求7所述的一种风电场箱变除湿装置,其特征在于:所述滑槽(504)内部上下两表面均开设有内槽(505),两个所述内槽(505)内部分别滑动连接有密封板一(501)与密封板二(506),所述密封板一(501)与密封板二(506)相对的一侧分别与滑块(502)的上

下两表面固定连接,所述密封板一(501)与密封板二(506)均能够对滑槽(504)进行密封。

9.根据权利要求8所述的一种风电场箱变除湿装置,其特征在于:还包括出水组件,所述出水组件包括固定安装在除湿箱(2)底部的出水管(601),所述除湿架(212)内部下表面开设有通孔一(6),所述除湿箱(2)内部下表面开设有通孔二(602),所述通孔一(6)与通孔二(602)和出水管(601)内部相通。

10.一种风电场箱变除湿装置的除湿方法,该方法采用权利要求9所述的一种风电场箱变除湿装置,其特征在于:包括以下步骤:

S1、当湿度传感器(209)检测到箱体(1)内部的空气中的湿度含量超过预设值时,控制器(208)控制排气扇(210)工作;

S2、排气扇(210)工作时将箱体(1)内部潮湿的空气通过通气孔(211)排出,且排出的气体进入除湿箱(2)内部;

S3、除湿箱(2)内部的除湿架(212)中的过滤网(213)与海绵垫(214)对潮湿的气体进行灰尘过滤与水分的吸收,且再通过冷凝器(215)工作对气体进行更一步的干燥除湿;

S4、经过过滤与水分吸收和加热干燥后的气体通过进气管(202)与连接管(203)进入出气槽(216)内部,且由出气孔(217)进入箱体(1)内部对箱体(1)内部潮湿的空气进行挤压,并加快除湿速率;

S5、进入连接管(203)的气体也可以由吹气管(204)进入气缸(205)内部,且使得活塞杆(206)滑动带动挤压板(207)与齿杆(7)移动,并在齿杆(7)移动后带动直齿轮(10)转动;

S6、直齿轮(10)转动后带动转动杆二(12)与闭合板(4)转动对散热槽(3)进行关闭,且散热槽(3)关闭时使得除湿效果更好。

一种风电场箱变除湿装置及其除湿方法

技术领域

[0001] 本发明属于箱变除湿技术领域,具体的说是一种风电场箱变除湿装置及其除湿方法。

背景技术

[0002] 风电场箱变为风电场箱式变电站,是一种专为风力发电系统设计的紧凑型成套配电装置,它主要的功能是将风电机组产生的低电压升高到适合并网输出的高电压,从而实现风能的电力转换和输送,且是一种集成了高压开关设备,变压器、低压配电装置、电能计量设备和无功补偿装置等关键部件的紧凑型户外配电设备。箱式变电站长时间运行,内部会受潮,一般箱式变电站除湿方式是通过风机将内部潮湿空气排出,将外部干燥空气送入,但仅仅通过风机无法起到很好的除湿效果,且除湿效率不够高。

[0003] 专利申请CN218586673U的一项专利公开了一种箱式变电站除湿装置,其技术方案要点是:包括空心底座,所述空心底座的一侧固定安装有箱体,所述箱体内部的一侧固定连接有第一隔板,所述第一隔板的一侧开设有安装槽,通过所述风机、电机、环形安装笼、环形吸潮板、空心转轴、电加热棒、吸风机、吸气管、输气管、湿度传感器和控制器的配合设置,当所述箱体内部的湿气较大时,能够对所述箱体的内部进行烘干工作,通过吸取潮气和烘干的相互配合从而使得该除湿装置的除湿效果较为良好,避免了所述箱体内部潮气过大的情况,保证了所述箱体的使用寿命。

[0004] 但上述技术往往存在以下缺陷:现有的装置在除湿时箱体内部的散热槽是处于打开的状态的,且使得箱体在除湿时不能保持一个相对封闭的状态,这样就会在除湿时外部空气进入箱体内部,且外部空气中往往含有一定的湿度,从而就会减缓或者阻碍除湿的进程,且会影响除湿的效率,为此,本发明提供一种风电场箱变除湿装置及其除湿方法。

发明内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决背景技术中所提出的至少一个技术问题。

[0006] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:本发明所述的一种风电场箱变除湿装置,包括箱体,所述箱体内部开设有散热槽,所述散热槽内部通过转轴与转动杆二转动连接有闭合板;

[0007] 所述箱体内部开设有安装槽,所述转动杆二的一端延伸至安装槽内部,所述转动杆二的一端固定连接有直齿轮,所述安装槽内部滑动连接有齿杆,所述齿杆与直齿轮啮合连接,所述齿杆底端通过限位组件安装有弹簧;

[0008] 所述箱体上设置有除湿组件与传动组件,所述传动组件与安装槽导通;

[0009] 所述除湿组件包括固定安装在箱体上的除湿箱,所述箱体内部开设的通气孔,所述通气孔内部安装有排气扇,所述通气孔与除湿箱内部相通;

[0010] 所述除湿箱内部固定安装有除湿架,所述除湿架内部固定安装有过滤网、海绵垫与冷凝器。

[0011] 优选的,所述箱体内部固定安装有控制器,所述控制器底部固定安装有湿度传感器,所述控制器与湿度传感器、排气扇电性连接;

[0012] 所述除湿箱上连通有进气管,所述进气管的一端与箱体内部通过连接管导通,所述箱体内部下方开设有出气槽,所述连接管与出气槽相通,所述出气槽内部上表面开设有多个均匀分布的出气孔。

[0013] 优选的,所述出气孔上表面开设有凹槽,所述凹槽内部通过转动杆一转动连接有挡板。

[0014] 优选的,所述凹槽内部一侧与底部之间的夹角小于九十度。

[0015] 优选的,所述传动组件包括与连接管连通的吹气管,所述吹气管一端安装有气缸,所述气缸与安装槽内部相通,所述气缸内部滑动连接有活塞杆,所述活塞杆底端延伸至安装槽内部,所述活塞杆底端固定连接有挤压板,所述挤压板底部与齿杆顶端固定连接。

[0016] 优选的,所述限位组件包括固定连接在齿杆底端的限位板,所述限位板底部固定连接有限位杆,所述安装槽内部固定连接有限位环,所述限位杆底端贯穿限位环与弹簧的顶端固定连接。

[0017] 优选的,还包括辅助组件,所述辅助组件包括开设在安装槽内部的滑槽,所述滑槽延伸至箱体外部,所述滑槽内部滑动连接有滑块,所述滑块与限位板固定连接,所述箱体外部滑动连接有支撑板,所述滑块与支撑板固定连接,所述支撑板顶部固定连接有海绵块。

[0018] 优选的,所述滑槽内部上下两表面均开设有内槽,两个所述内槽内部分别滑动连接有密封板一与密封板二,所述密封板一与密封板二相对的一侧分别与滑块的上下两表面固定连接,所述密封板一与密封板二均能够对滑槽进行密封。

[0019] 优选的,还包括出水组件,所述出水组件包括固定安装在除湿箱底部的出水管,所述除湿架内部下表面开设有通孔一,所述除湿箱内部下表面开设有通孔二,所述通孔一与通孔二和出水管内部相通。

[0020] 一种风电场箱变除湿装置的除湿方法,该方法采用上述的一种风电场箱变除湿装置,包括以下步骤:

[0021] S1、当湿度传感器检测到箱体内部的空气中的湿度含量超过预设值时,控制器控制排气扇工作;

[0022] S2、排气扇工作时将箱体内部潮湿的空气通过通气孔排出,且排出的气体进入除湿箱内部;

[0023] S3、除湿箱内部的除湿架中的过滤网与海绵垫对潮湿的气体进行灰尘过滤与水分的吸收,且再通过冷凝器工作对气体进行更一步的干燥除湿;

[0024] S4、经过过滤与水分吸收和加热干燥后的气体通过进气管与连接管进入出气槽内部,且由出气孔进入箱体内部对箱体内部潮湿的空气进行挤压,并加快除湿速率;

[0025] S5、进入连接管的气体也可以由吹气管进入气缸内部,且使得活塞杆滑动带动挤压板与齿杆移动,并在齿杆移动后带动直齿轮转动;

[0026] S6、直齿轮转动后带动转动杆二与闭合板转动对散热槽进行关闭,且散热槽关闭时使得除湿效果更好。

[0027] 本发明的有益效果如下:

[0028] 1.本发明所述的一种风电场箱变除湿装置及其除湿方法,通过除湿组件进行除湿

时带动传动组件工作,且传动组件工作后可以使得两个转动杆二与两个闭合板同时转动对散热槽进行关闭,从而使得箱体进行除湿时散热槽被关闭,且避免外部空气在除湿时进入箱体内部,并可以使得该除湿装置的除湿效果更好。

[0029] 2.本发明所述的一种风电场箱变除湿装置及其除湿方法,当下雨时雨水落到海绵块内部时被海绵块吸收,且海绵块在吸收雨水后重量增加,然后海绵块在重量增加后可以带动支撑板通过滑块在滑槽内部滑动的限位下滑动,且滑块滑动后带动限位板移动,紧接着限位板移动后带动齿杆移动,且齿杆的移动后即可使得闭合板转动对散热槽进行闭合,这样就可以在下雨时且下得较大时能够对散热槽进行闭合,且可以避免下雨时外部潮湿的空气进入箱体内部,并避免对箱体内部造成潮湿。

附图说明

[0030] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0031] 图1是本发明的立体图;

[0032] 图2是本发明的剖视图;

[0033] 图3是图2中A处局部放大图;

[0034] 图4是图2中B处局部放大图;

[0035] 图5是本发明的箱体剖视图;

[0036] 图6是图5中C处局部放大图;

[0037] 图7是本发明的除湿组件剖视图;

[0038] 图8是图7中D处局部放大图;

[0039] 图9是图7中E处局部放大图;

[0040] 图10是本发明的方法流程示意图。

[0041] 图中:1、箱体;2、除湿箱;201、转动杆一;202、进气管;203、连接管;204、吹气管;205、气缸;206、活塞杆;207、挤压板;208、控制器;209、湿度传感器;210、排气扇;211、通气孔;212、除湿架;213、过滤网;214、海绵垫;215、冷凝器;216、出气槽;217、出气孔;218、挡板;219、凹槽;3、散热槽;4、闭合板;5、海绵块;501、密封板一;502、滑块;503、支撑板;504、滑槽;505、内槽;506、密封板二;6、通孔一;601、出水管;602、通孔二;7、齿杆;8、安装槽;9、限位板;901、限位环;902、限位杆;10、直齿轮;11、弹簧;12、转动杆二。

具体实施方式

[0042] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0043] 实施例一:如图1至图8所示,本发明实施例所述的一种风电场箱变除湿装置,包括箱体1,所述箱体1内部开设有散热槽3,所述散热槽3内部通过转轴与转动杆二12转动连接有闭合板4;

[0044] 所述箱体1内部开设有安装槽8,所述转动杆二12的一端延伸至安装槽8内部,所述转动杆二12的一端固定连接有直齿轮10,所述安装槽8内部滑动连接有齿杆7,所述齿杆7与直齿轮10啮合连接,所述齿杆7底端通过限位组件安装有弹簧11;

[0045] 所述箱体1上设置有除湿组件与传动组件,所述传动组件与安装槽8导通;

[0046] 所述除湿组件包括固定安装在箱体1上的除湿箱2,所述箱体1内部开设的通气孔211,所述通气孔211内部安装有排气扇210,所述通气孔211与除湿箱2内部相通;

[0047] 所述除湿箱2内部固定安装有除湿架212,所述除湿架212内部固定安装有过滤网213、海绵垫214与冷凝器215;在工作时,箱体1内部的湿气较大时通过除湿组件可以进行除湿,且在除湿时通过排气扇210将潮湿的空气从箱体1内部排出,然后排出的气体通过通气孔211进入除湿箱2内部,再由过滤网213过滤,且过滤后再经过海绵垫214进行水分的吸收,接着再经过冷凝器215的工作使得气体进行进一步的除湿,且冷凝器215除湿后冷凝的水被海绵垫214吸收,并使得潮湿的空气干燥效果较好,这样就可以对箱体1进行更好地除湿,同时在除湿组件进行除湿时带动传动组件工作,且传动组件工作后带动齿杆7在安装槽8内部滑动,并在齿杆7滑动后带动直齿轮10转动,由于散热槽3内部设置有两个闭合板4,所以齿杆7滑动可以带动两个直齿轮10同时转动,这样就可以使得两个转动杆二12与两个闭合板4同时转动对散热槽3进行关闭,从而使得箱体1进行除湿时散热槽3被关闭,且避免外部空气在除湿时进入箱体1内部,并可以使得该除湿装置的除湿效果更好。

[0048] 所述箱体1内部固定安装有控制器208,所述控制器208底部固定安装有湿度传感器209,所述控制器208与湿度传感器209、排气扇210电性连接;

[0049] 所述除湿箱2上连通有进气管202,所述进气管202的一端与箱体1内部通过连接管203导通,所述箱体1内部下方开设有出气槽216,所述连接管203与出气槽216相通,所述出气槽216内部上表面开设有多个均匀分布的出气孔217;在工作时,通过湿度传感器209对箱体1内部的湿度进行监测,当监测到箱体1内部的湿度超过预设值后湿度传感器209发送信号给控制器208,且控制器208在接收到信号后控制排气扇210工作对箱体1内部潮湿的空气进行排出,然后排出的气体经过除湿箱2的除湿后通过进气管202与连接管203进入出气槽216内部,且出气槽216内部的除湿的气体经过出气孔217再次进入箱体1内部,并在进入时通过箱体1内部下方进入,这样就可以对潮湿的空气进行挤压加速潮湿的空气的排出舒适,从而使得该除湿装置除湿效率较高。

[0050] 所述出气孔217上表面开设有凹槽219,所述凹槽219内部通过转动杆一201转动连接有挡板218;在工作时,通过凹槽219内部转动的挡板218便于在除湿时转动打开和除湿后转动闭合。

[0051] 所述凹槽219内部一侧与底部之间的夹角小于九十度;在工作时,使得挡板218被吹气打开后转动的角度低于九十度,且便于除湿结束后的挡板218通过自身的重力作用落下,同时也可以避免挡板218被吹起时角度过大而不能在除湿结束后落下对出气孔217进行关闭。

[0052] 所述传动组件包括与连接管203连通的吹气管204,所述吹气管204一端安装有气缸205,所述气缸205与安装槽8内部相通,所述气缸205内部滑动连接有活塞杆206,所述活塞杆206底端延伸至安装槽8内部,所述活塞杆206底端固定连接有挤压板207,所述挤压板207底部与齿杆7顶端固定连接;在工作时,进入连接管203内部的被除湿的气体一部分重新进入箱体1内部被循环使用除湿,另一部分则会通过吹气管204进入气缸205内部对活塞杆206进行挤压,然后活塞杆206被挤压后即可带动挤压板207移动,且挤压板207移动后就会带动齿杆7移动,紧接着齿杆7移动就会带动直齿轮10转动,且使得转动杆二12与闭合板4转动对散热槽3进行关闭。

[0053] 所述限位组件包括固定连接在齿杆7底端的限位板9,所述限位板9底部固定连接有限位杆902,所述安装槽8内部固定连接有限位环901,所述限位杆902底端贯穿限位环901与弹簧11的顶端固定连接;在工作时,通过限位环901对限位板9下降的距离进行限位,且使得齿杆7下降的距离可以得到限位,并在限位板9下降时通过限位杆902与限位环901的滑动连接进行限位,然后限位杆902移动时对弹簧11进行挤压使得弹簧11具有反弹力便于限位杆902与限位板9和齿杆7的复位,同时齿杆7的移动距离得到限位后直齿轮10与转动杆二12和闭合板4转动的角度即可得到限位,且避免闭合板4在转动闭合时转动角度过大,并可以使得闭合板4在闭合时可以对散热槽3进行较好地关闭。

[0054] 还包括辅助组件,所述辅助组件包括开设在安装槽8内部的滑槽504,所述滑槽504延伸至箱体1外部,所述滑槽504内部滑动连接有滑块502,所述滑块502与限位板9固定连接,所述箱体1外部滑动连接有支撑板503,所述滑块502与支撑板503固定连接,所述支撑板503顶部固定连接有海绵块5;在工作时,当下雨时雨水落到海绵块5内部时被海绵块5吸收,且海绵块5在吸收雨水后重量增加,然后海绵块5在重量增加后可以带动支撑板503通过滑块502在滑槽504内部滑动的限位下滑动,且滑块502滑动后带动限位板9移动,紧接着限位板9移动后带动齿杆7移动,且齿杆7的移动后即可使得闭合板4转动对散热槽3进行闭合,这样就可以在下雨时且下得较大时能够对散热槽3进行闭合,且可以避免下雨时外部潮湿的空气进入箱体1内部,并避免对箱体1内部造成潮湿,同时当雨停后海绵块5内部的水分会蒸发后与慢慢流失,然后海绵块5会慢慢变轻,且海绵块5会在被挤压的弹簧11具有的反弹力的作用下移动,紧接着支撑板503与海绵块5会复位,且齿杆7也会移动复位,并使得闭合转动打开,之后散热槽3打开,从而避免影响后续的散热。

[0055] 所述滑槽504内部上下两表面均开设有内槽505,两个所述内槽505内部分别滑动连接有密封板一501与密封板二506,所述密封板一501与密封板二506相对的一侧分别与滑块502的上下两表面固定连接,所述密封板一501与密封板二506均能够对滑槽504进行密封;在工作时,通过密封板一501与密封板二506可以对与外界相通的滑槽504进行密封,且避免外部潮湿的空气通过滑槽504进入箱体1内部,同时在滑块502滑动时也可以带动密封板一501与密封板二506滑动对滑槽504进行密封,且密封板一501与密封板二506滑动时与内槽505是紧密贴合滑动,并可以避免空气从内槽505进入箱体1内部。

[0056] 实施例二:如图9所示,对比实施例一,其中本发明的另一种实施方式为:还包括出水组件,所述出水组件包括固定安装在除湿箱2底部的出水管601,所述除湿架212内部下表面开设有通孔一6,所述除湿箱2内部下表面开设有通孔二602,所述通孔一6与通孔二602和出水管601内部相通;在工作时,潮湿的气体在经过海绵垫214时气体中的水分会被海绵垫214进行吸收,且在经过多次的除湿时海绵垫214中的水分会积累得越来越多,然后积累的水分会通过通孔一6与通孔二602进入出水管601,且通过出水管601可以直接落下,这样就可以使得海绵垫214中吸收的水分可以得到及时的排出,且避免影响了后续的海绵垫214吸水效果。

[0057] 一种风电场箱变除湿装置的除湿方法,该方法采用上述的一种风电场箱变除湿装置,包括以下步骤:

[0058] S1、当湿度传感器209检测到箱体1内部的空气中的湿度含量超过预设值时,控制器208控制排气扇210工作;

[0059] S2、排气扇210工作时将箱体1内部潮湿的空气通过通气孔211排出,且排出的气体进入除湿箱2内部;

[0060] S3、除湿箱2内部的除湿架212中的过滤网213与海绵垫214对潮湿的气体进行灰尘过滤与水分的吸收,且再通过冷凝器215工作对气体进行更一步的干燥除湿;

[0061] S4、经过过滤与水分吸收和加热干燥后的气体通过进气管202与连接管203进入出气槽216内部,且由出气孔217进入箱体1内部对箱体1内部潮湿的空气进行挤压,并加快除湿速率;

[0062] S5、进入连接管203的气体也可以由吹气管204进入气缸205内部,且使得活塞杆206滑动带动挤压板207与齿杆7移动,并在齿杆7移动后带动直齿轮10转动;

[0063] S6、直齿轮10转动后带动转动杆二12与闭合板4转动对散热槽3进行关闭,且散热槽3关闭时使得除湿效果更好。

[0064] 上述前、后、左、右、上、下均以说明书附图中的图1为基准,按照人物观察视角为标准,装置面对观察者的一面定义为前,观察者左侧定义为左,依次类推。

[0065] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明保护范围的限制。

[0066] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

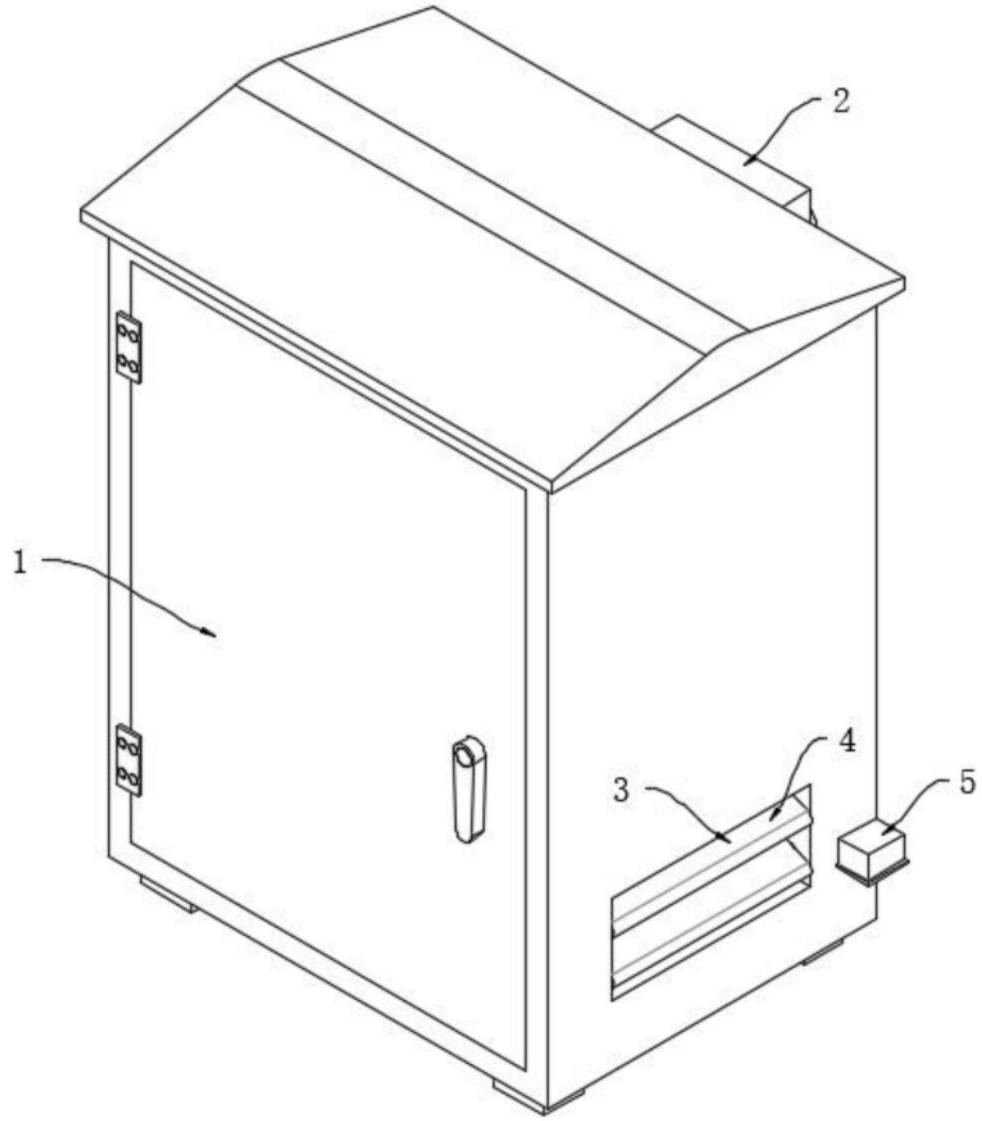


图1

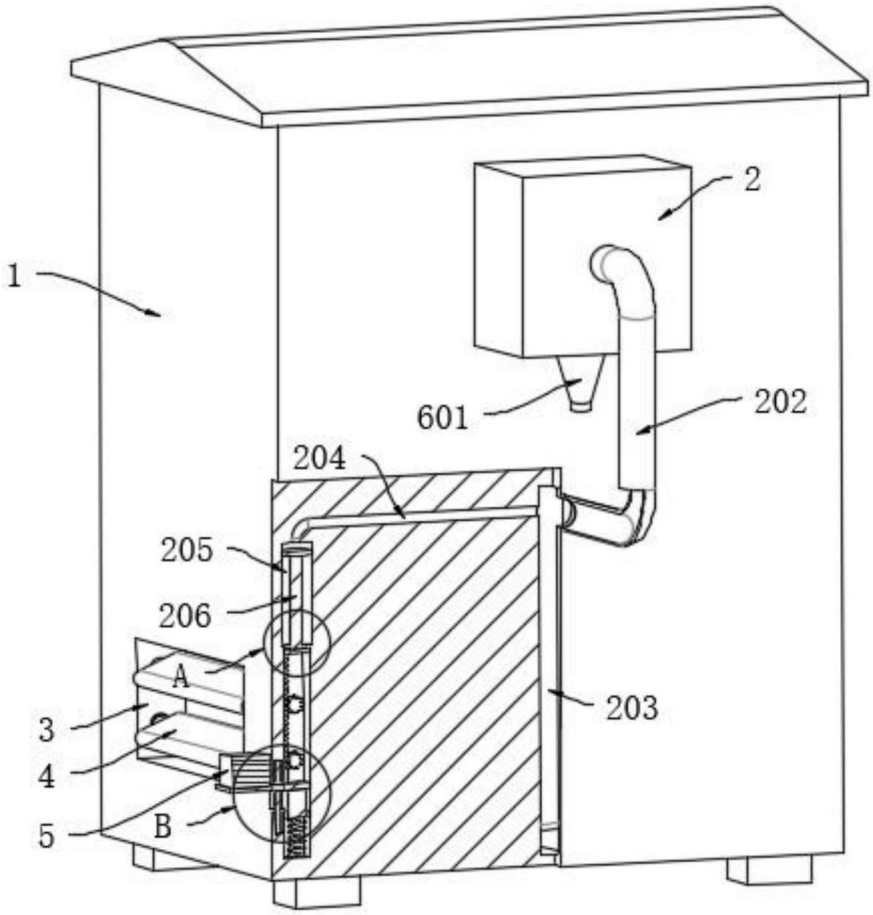


图2

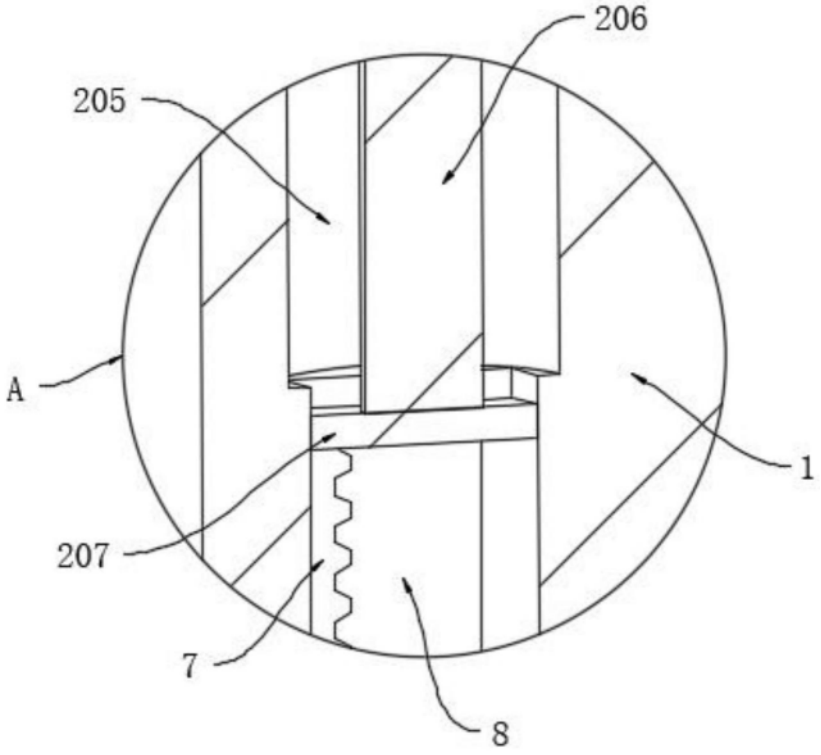


图3

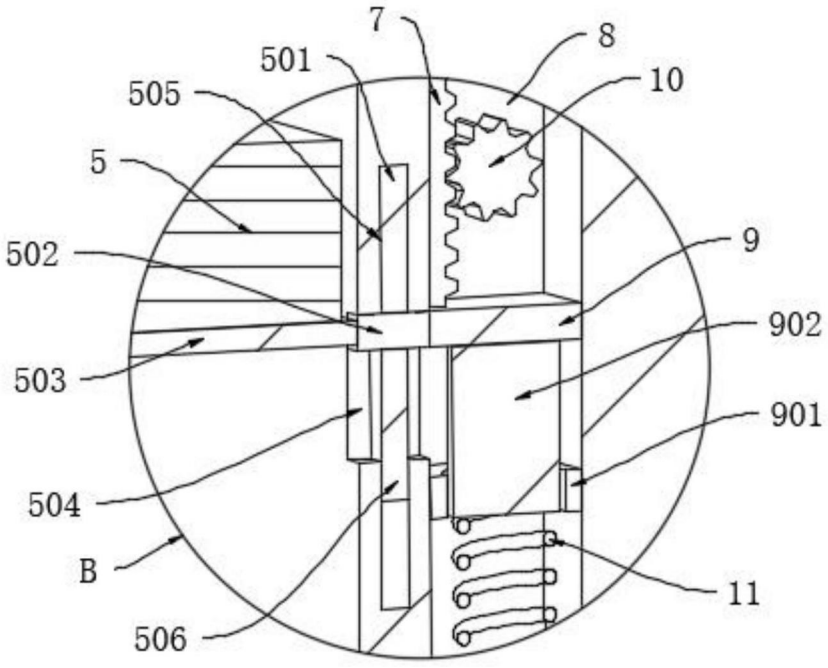


图4

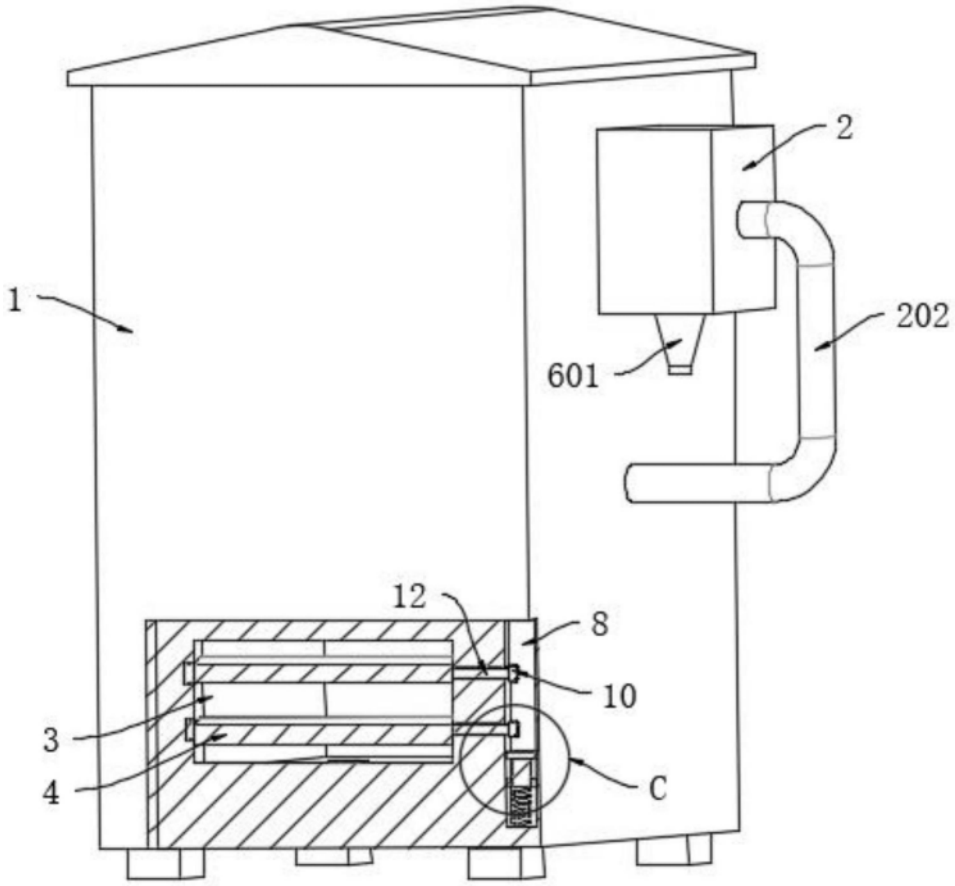


图5

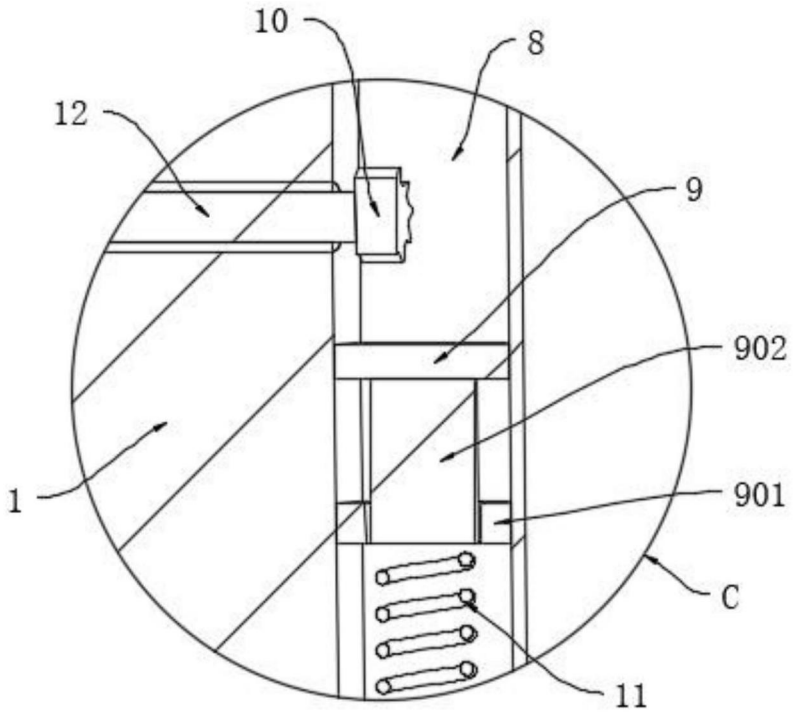


图6

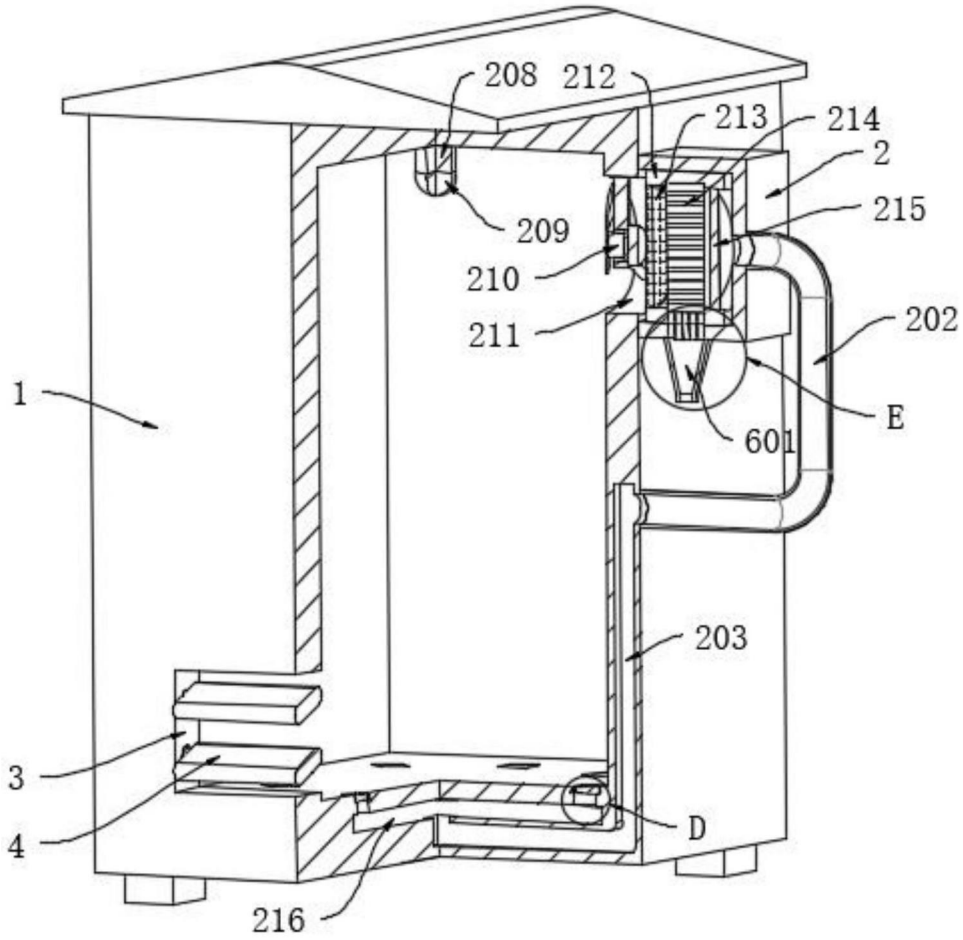


图7

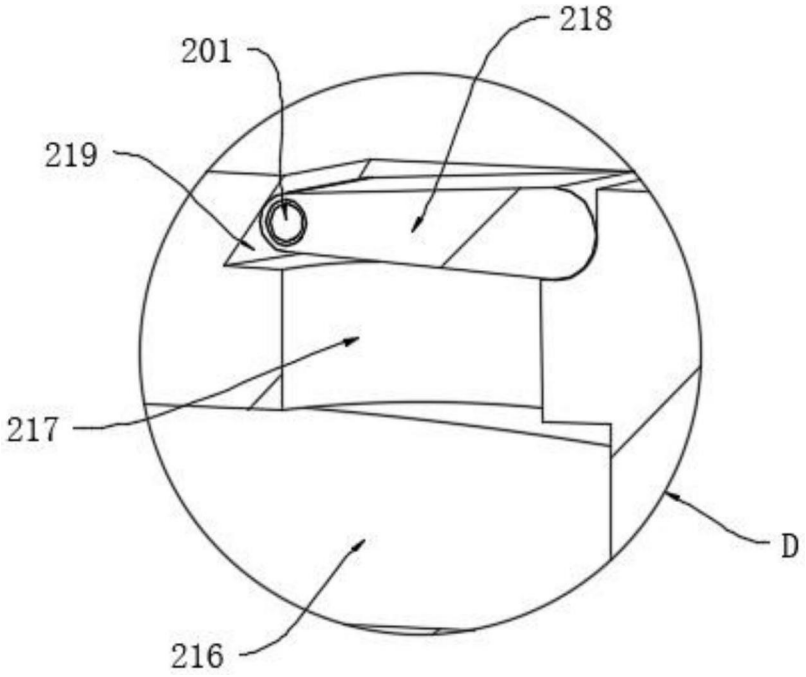


图8

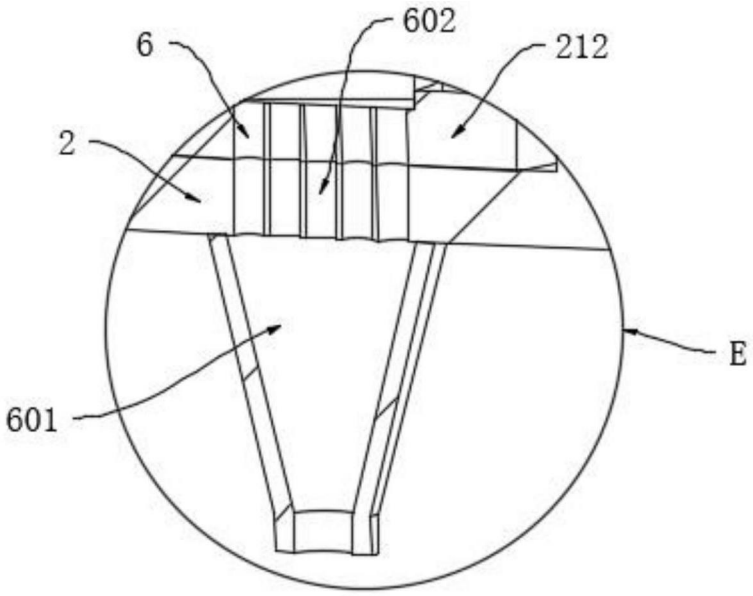


图9

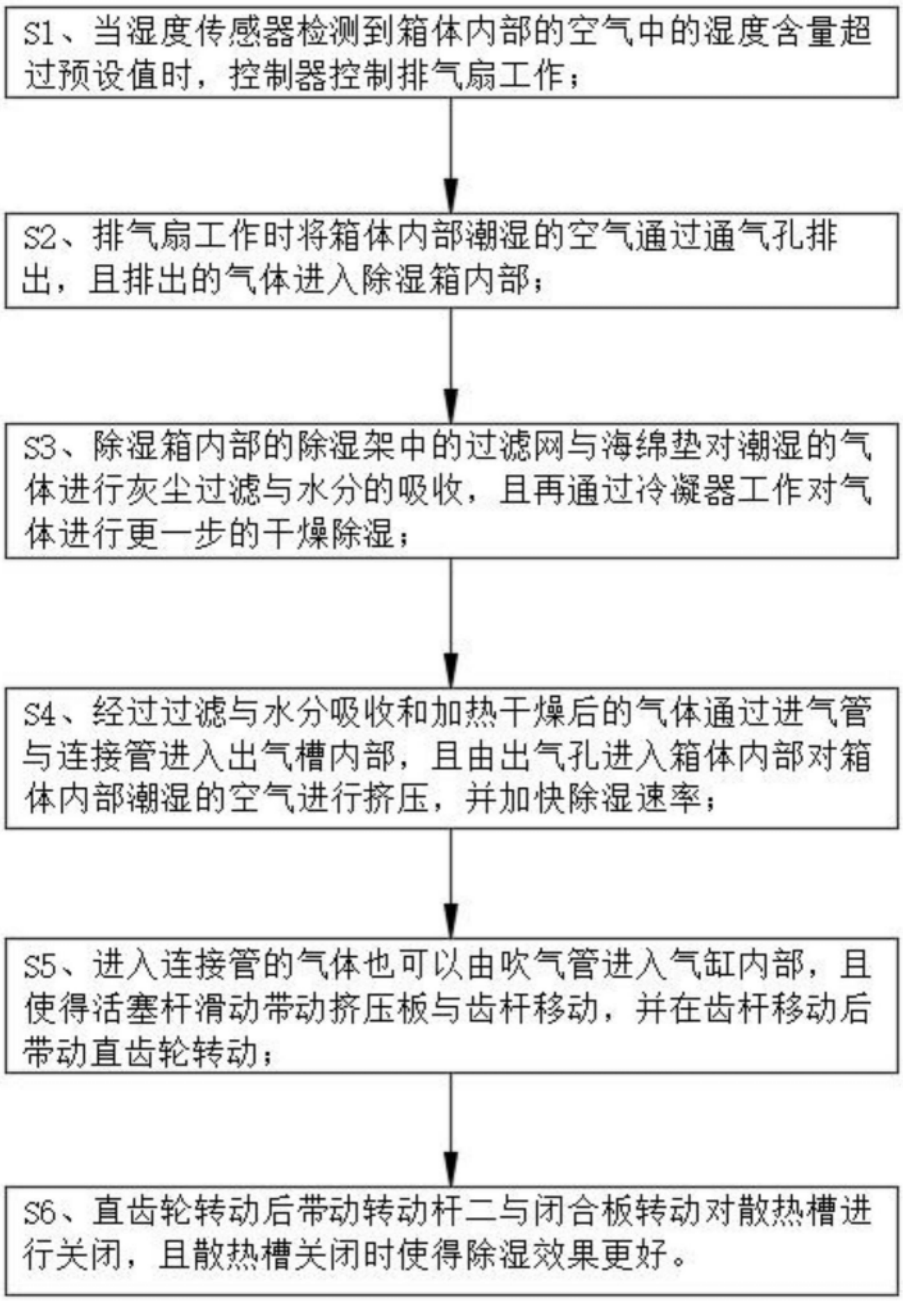

S1、当湿度传感器检测到箱体内部的空气中的湿度含量超过预设值时，控制器控制排气扇工作；
S2、排气扇工作时将箱体内部潮湿的空气通过通气孔排出，且排出的气体进入除湿箱内部；
S3、除湿箱内部的除湿架中的过滤网与海绵垫对潮湿的气体进行灰尘过滤与水分的吸收，且再通过冷凝器工作对气体进行更一步的干燥除湿；
S4、经过过滤与水分吸收和加热干燥后的气体通过进气管与连接管进入出气槽内部，且由出气孔进入箱体内部对箱体内部潮湿的空气进行挤压，并加快除湿速率；
S5、进入连接管的气体也可以由吹气管进入气缸内部，且使得活塞杆滑动带动挤压板与齿杆移动，并在齿杆移动后带动直齿轮转动；
S6、直齿轮转动后带动转动杆二与闭合板转动对散热槽进行关闭，且散热槽关闭时使得除湿效果更好。

图10