(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118042756 A
(43)申请公布日 2024.05.14

(21)申请号 202410205795.3

(22)申请日 2024.02.26

(71)申请人 江苏蓝博自动化科技有限公司
地址 214200 江苏省无锡市宜兴经济技术开发区庆源大道88号景苑128创新产业园J2栋

(72)发明人 王福松 朱雪婷 刘加洋

(74)专利代理机构 无锡市天宇知识产权代理事务所(普通合伙) 32208
专利代理师 丁雪强

(51)Int.Cl.
H05K 5/02(2006.01)
B08B 1/30(2024.01)
B08B 1/12(2024.01)
F26B 23/04(2006.01)

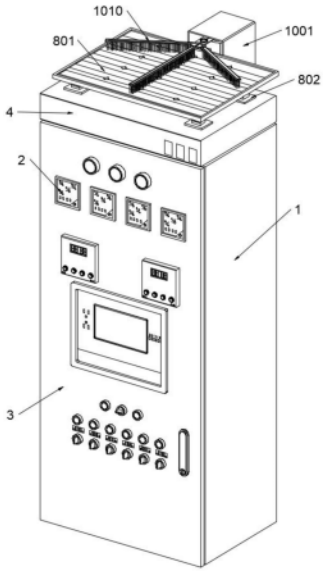
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54)发明名称

一种用于烟气湿法脱硫自动控制系统的低压控制柜及方法

(57)摘要

本发明公开了一种用于烟气湿法脱硫自动控制系统的低压控制柜及方法,包括控制柜体,控制柜体的顶部固定连接有顶盖,控制柜体的一侧活动连接有侧柜门,侧柜门的一侧设置有控制面板;通过利用加热管升高控制柜体的内侧的温度,可以减少控制柜体内设备出现结露情况的发生,在冬季温度较低时提高了设备运行的稳定性;且通过使用光伏板和蓄电池体驱动加热管,提高了节能环保性;同时利用传动扇的旋转,可以在控制柜体内产生风力,将加热管产生的热量均匀的吹向控制柜体内的设备表面,提高了控制柜体内的通风效果;且利用清洁刷将光伏板的表面进行清洁,将光伏板表面的落叶或雪等进行清洁,提高了光伏板工作的稳定性。



CN 118042756 A

1.一种用于烟气湿法脱硫自动控制系统的低压控制柜,包括控制柜体(1),其特征在于,所述控制柜体(1)的顶部固定连接有顶盖(4),所述控制柜体(1)的一侧活动连接有侧柜门(3),所述侧柜门(3)的一侧设置有控制面板(2),所述控制柜体(1)的另一侧活动连接有后盖(5),所述后盖(5)的一侧设置有加热机构(6),所述加热机构(6)包括连通框(601)、挡板(602)和侧架体(603),所述后盖(5)的一侧固定连接有侧架体(603),所述侧架体(603)的一侧开设有凹槽(604),所述凹槽(604)的内侧活动连接有加热管(606),所述加热管(606)的一端活动连接有连接座(607),所述连接座(607)的一侧固定连接有控制器体(608),所述顶盖(4)的顶部设置有动力机构(8)。

2.根据权利要求1所述的一种用于烟气湿法脱硫自动控制系统的低压控制柜,其特征在于,所述动力机构(8)包括光伏板(801)、支撑柱(802)和传输导线(803),所述顶盖(4)的顶部固定连接有支撑柱(802),所述支撑柱(802)的顶部固定连接有光伏板(801),所述光伏板(801)的一侧活动连接有传输导线(803),所述传输导线(803)的一端活动连接有蓄电池体(804),所述蓄电池体(804)的一侧固定连接在后盖(5)的一侧。

3.根据权利要求2所述的一种用于烟气湿法脱硫自动控制系统的低压控制柜,其特征在于,所述后盖(5)的表面设置有除潮机构(9),所述除潮机构(9)包括侧支撑架(901)、螺栓(902)和限位架(903),所述后盖(5)的一侧固定连接有底支撑架(904),所述底支撑架(904)的一侧固定连接有电机体(905),所述电机体(905)的输出轴活动连接有顶传动齿盘(906),所述顶传动齿盘(906)的一侧活动连接有侧传动齿盘(907),所述侧传动齿盘(907)的一侧固定连接有传动侧杆(908),所述传动侧杆(908)的一端固定连接有侧轴盘(909),所述侧轴盘(909)的表面活动连接有传动扇(9010)。

4.根据权利要求3所述的一种用于烟气湿法脱硫自动控制系统的低压控制柜,其特征在于,所述后盖(5)的一侧开设有连通框(601),所述连通框(601)的一侧固定连接有挡板(602),且所述挡板(602)的数量为多个。

5.根据权利要求4所述的一种用于烟气湿法脱硫自动控制系统的低压控制柜,其特征在于,所述侧架体(603)的顶部设置有除湿部件(7),所述除湿部件(7)包括物料盒(701)、连通孔(702)和侧固定架(703),所述侧架体(603)的顶部固定连接有物料盒(701),所述物料盒(701)的两侧固定连接有侧固定架(703),所述物料盒(701)的两侧开设有连通孔(702)。

6.根据权利要求5所述的一种用于烟气湿法脱硫自动控制系统的低压控制柜,其特征在于,所述后盖(5)的一侧固定连接有侧支撑架(901),所述侧支撑架(901)的表面活动连接有螺栓(902),所述螺栓(902)的一侧活动连接有限位架(903),所述限位架(903)的一侧设置在侧轴盘(909)的一侧。

7.根据权利要求6所述的一种用于烟气湿法脱硫自动控制系统的低压控制柜,其特征在于,所述侧架体(603)的一侧固定连接有隔尘网(605),且所述隔尘网(605)均与侧架体(603)的一侧呈平行并列设置。

8.根据权利要求7所述的一种用于烟气湿法脱硫自动控制系统的低压控制柜,其特征在于,所述后盖(5)的外侧设置有清洁机构(10),所述清洁机构(10)包括侧防护箱(1001)、传动轴杆(1002)、顶传动盘(1003)、传动柱(1004)和传动板(1005),所述顶传动齿盘(906)的顶部固定连接有传动轴杆(1002),所述传动轴杆(1002)的顶部固定连接有顶传动盘(1003),所述顶传动盘(1003)的顶部固定连接有传动柱(1004),所述光伏板(801)的一侧固

定连接有限位柱(1008),所述传动板(1005)的表面开设有限位孔(1007),所述限位柱(1008)的顶部活动连接在限位孔(1007)的内侧,所述传动板(1005)的表面开设有导向槽(1006),所述传动板(1005)的一侧固定连接有连接框(1009),所述连接框(1009)的一侧固定连接有活动板(1010)。

9.根据权利要求8所述的一种用于烟气湿法脱硫自动控制系统的低压控制柜,其特征在于,所述活动板(1010)的数量为三个,且三个所述活动板(1010)的底部均固定连接有清洁刷(1011)。

10.一种用于烟气湿法脱硫自动控制系统的低压控制柜的方法,其特征在于,采用权利要求1-9任一项所述的一种用于烟气湿法脱硫自动控制系统的低压控制柜,包括以下步骤:

S1、通过启动加热管(606)后,通过控制器体(608)可以对加热管(606)进行控制,通过信号传输控制加热管(606)进行升温,且加热管(606)在侧架体(603)的内侧升温后,热量会沿着凹槽(604)传递至控制柜体(1)的内侧,且通过隔尘网(605)可以对加热管(606)进行遮罩;

S2、利用支撑柱(802)可以对光伏板(801)进行稳定的支撑,利用设置在顶盖(4)顶部的光伏板(801)可以在有阳光的白天时进行工作,利用光伏板(801)可以将光能转换成电能,并通过传输导线(803)的传输,将光伏板(801)产生的电能传输至蓄电池体(804)内进行存储,利用蓄电池体(804)将电能进行存储;

S3、通过电机体(905)启动后,通过电机体(905)驱动顶传动齿盘(906)旋转,利用旋转的顶传动齿盘(906)驱动侧传动齿盘(907)运动,利用顶传动齿盘(906)与侧传动齿盘(907)的活动连接,可以驱动传动侧杆(908)旋转,利用旋转的传动侧杆(908)可以带动侧轴盘(909)运动,而侧轴盘(909)在旋转的过程中会带动传动扇(9010)转动,利用传动扇(9010)的旋转,可以在控制柜体(1)内产生风力,将加热管(606)产生的热量均匀的吹向控制柜体(1)内的设备表面;

S4、在电机体(905)驱动传动扇(9010)旋转时,通过传动轴杆(1002)与顶传动齿盘(906)的固定连接,可以在顶传动齿盘(906)旋转时带动顶传动盘(1003)转动,顶传动盘(1003)在旋转时会带动传动柱(1004)沿着顶传动盘(1003)的轴心做圆周运动,而运动的传动柱(1004)会沿着导向槽(1006)的内侧做往复运动,通过限位孔(1007)与限位柱(1008)的活动连接,可以带动传动板(1005)沿着限位柱(1008)的顶部做往复运动,而在传动板(1005)运动时会带动连接框(1009)运动,从而可以带动三个活动板(1010)沿着光伏板(801)的表面运动。

一种用于烟气湿法脱硫自动控制系统的低压控制柜及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及低压控制柜领域,具体是一种用于烟气湿法脱硫自动控制系统的低压控制柜及方法。

背景技术

[0002] 烟气湿法脱硫自动控制系统的低压控制柜是一个专门用于烟气湿法脱硫自动控制系统的设备,它是一个集成了电源分配、保护和控制功能、信号采集和处理、人机交互以及通讯功能于一体的设备,烟气湿法脱硫自动控制系统的低压控制柜是实现系统自动化、智能化运行的关键设备之一,它不仅可以确保系统的稳定性和安全性,还可以提高系统的运行效率和管理水平。

[0003] 在现有技术中,“CN114281042A”公开了一种“一种湿法脱硫循环系统节能控制方法及装置”;根据湿法脱硫装置脱除的SO2总量或脱硫装置入口烟气量、入口烟气中的SO2浓度、出口烟气量、出口烟气中的SO2排放浓度值自动计算理论还原剂的量;通过循环泵的运行信号以及电流信号,判别循环泵的启停数量;通过在喷淋层入口安装压力变送器,通过压力,判别循环泵运行是否恰当;通过出口烟气中的SO2排放浓度值,自动进一步的调整循环泵的频率,达到最佳的节能效果。本发明采用了一种湿法脱硫循环系统节能控制方法,自动化程度高,克服了脱硫所需浆液循环量与实际浆液循环量之间的不匹配的情况,在保证脱硫出口SO2浓度和脱硫装置安全稳定运行的同时实现循环系统节能。

[0004] 上述这种“一种湿法脱硫循环系统节能控制方法及装置”其仍旧存在一些缺点,例如:现有的低压控制柜一般在户外工作,而冬季温度较低,若环境湿度较高的情况下,在低温高湿的环境下,低压控制柜内部和外部的温差较大,导致内部空气中的水蒸气在低温表面凝结成水滴,形成结露,结露会导致设备内部电路板、元件等受潮,影响设备的正常运行,同时湿度增高会导致低压控制柜的绝缘性能下降,容易吸收水分,引起绝缘器件损坏,导致放电、跳闸、设备烧坏等问题出现,且冬季温度较低可能导致设备运行不稳定,设备寿命降低;

为此这里提出了一种用于烟气湿法脱硫自动控制系统的低压控制柜及方法,以解决上述产生的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于:为了解决低压控制柜内部和外部的温差较大时形成结露的问题,提供一种用于烟气湿法脱硫自动控制系统的低压控制柜及方法。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于烟气湿法脱硫自动控制系统的低压控制柜及方法,包括控制柜体,所述控制柜体的顶部固定连接有顶盖,所述控制柜体的一侧活动连接有侧柜门,所述侧柜门的一侧设置有控制面板,所述控制柜体的另一侧活动连接有后盖,所述后盖的一侧设置有加热机构,所述加热机构包括连通框、挡板和侧架体,所述后盖的一侧固定连接有侧架体,所述侧架体的一侧开设有凹槽,所述凹槽的内侧活

动连接有加热管,所述加热管的一端活动连接有连接座,所述连接座的一侧固定连接有控制器体,所述顶盖的顶部设置有动力机构。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述动力机构包括光伏板、支撑柱和传输导线,所述顶盖的顶部固定连接有支撑柱,所述支撑柱的顶部固定连接有光伏板,所述光伏板的一侧活动连接有传输导线,所述传输导线的一端活动连接有蓄电池体,所述蓄电池体的一侧固定连接在后盖的一侧。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述后盖的表面设置有除潮机构,所述除潮机构包括侧支撑架、螺栓和限位架,所述后盖的一侧固定连接有底支撑架,所述底支撑架的一侧固定连接有电机体,所述电机体的输出轴活动连接有顶传动齿盘,所述顶传动齿盘的一侧活动连接有侧传动齿盘,所述侧传动齿盘的一侧固定连接有传动侧杆,所述传动侧杆的一端固定连接有侧轴盘,所述侧轴盘的表面活动连接有传动扇。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述后盖的一侧开设有连通框,所述连通框的一侧固定连接有挡板,且所述挡板的数量为多个。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述侧架体的顶部设置有除湿部件,所述除湿部件包括物料盒、连通孔和侧固定架,所述侧架体的顶部固定连接有物料盒,所述物料盒的两侧固定连接有侧固定架,所述物料盒的两侧开设有连通孔。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述后盖的一侧固定连接有侧支撑架,所述侧支撑架的表面活动连接有螺栓,所述螺栓的一侧活动连接有限位架,所述限位架的一侧设置在侧轴盘的一侧。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述侧架体的一侧固定连接有隔尘网,且所述隔尘网均与侧架体的一侧呈平行并列设置。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述后盖的外侧设置有清洁机构,所述清洁机构包括侧防护箱、传动轴杆、顶传动盘、传动柱和传动板,所述顶传动齿盘的顶部固定连接有传动轴杆,所述传动轴杆的顶部固定连接有顶传动盘,所述顶传动盘的顶部固定连接有传动柱,所述光伏板的一侧固定连接有限位柱,所述传动板的表面开设有限位孔,所述限位柱的顶部活动连接在限位孔的内侧,所述传动板的表面开设有导向槽,所述传动板的一侧固定连接有连接框,所述连接框的一侧固定连接有活动板。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述活动板的数量为三个,且三个所述活动板的底部均固定连接有清洁刷。

[0015] 本发明还公开了一种用于烟气湿法脱硫自动控制系统的低压控制柜的方法,采用上述一种用于烟气湿法脱硫自动控制系统的低压控制柜中,包括以下步骤:

S1、通过启动加热管后,通过控制器体可以对加热管进行控制,通过信号传输控制加热管进行升温,且加热管在侧架体的内侧升温后,热量会沿着凹槽传递至控制柜体的内侧,且通过隔尘网可以对加热管进行遮罩;

S2、利用支撑柱可以对光伏板进行稳定的支撑,利用设置在顶盖顶部的光伏板可以在有阳光的白天时进行工作,利用光伏板可以将光能转换成电能,并通过传输导线的传输,将光伏板产生的电能传输至蓄电池体内进行存储,利用蓄电池体将电能进行存储;

S3、通过电机体启动后,通过电机体驱动顶传动齿盘旋转,利用旋转的顶传动齿盘驱动侧传动齿盘运动,利用顶传动齿盘与侧传动齿盘的活动连接,可以驱动传动侧杆旋转,

利用旋转的传动侧杆可以带动侧轴盘运动,而侧轴盘在旋转的过程中会带动传动扇转动,利用传动扇的旋转,可以在控制柜体内产生风力,将加热管产生的热量均匀的吹向控制柜体内的设备表面;

S4、在电机体驱动传动扇旋转时,通过传动轴杆与顶传动齿盘的固定连接,可以在顶传动齿盘旋转时带动顶传动盘转动,顶传动盘在旋转时会带动传动柱沿着顶传动盘的轴心做圆周运动,而运动的传动柱会沿着导向槽的内侧做往复运动,通过限位孔与限位柱的活动连接,可以带动传动板沿着限位柱的顶部做往复运动,而在传动板运动时会带动连接框运动,从而可以带动三个活动板沿着光伏板的表面运动。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、通过启动加热管后,通过控制器体可以对加热管进行控制,通过信号传输控制加热管进行升温,且加热管在侧架体的内侧升温后,热量会沿着凹槽传递至控制柜体的内侧,且通过隔尘网可以对加热管进行防护,减少杂物等进入凹槽内对加热管造成影响,通过升高控制柜体的内侧的温度,可以减少控制柜体内设备出现结露情况的发生,在冬季温度较低时提高了设备运行的稳定性;

2、通过光伏板产生的电能传输至蓄电池体内进行存储,利用蓄电池体将电能进行存储,可以利用蓄电池体对连接座进行供电,从而可以在夜间或雨雪天气供给给加热管工作,通过使用光伏板和蓄电池体驱动加热管,减少对传统能源的依赖,提高了节能环保性;

3、利用传动扇的旋转,可以在控制柜体内产生风力,将加热管产生的热量均匀的吹向控制柜体内的设备表面,同时提高了控制柜体内的通风效果,同时侧架体的顶部通过侧固定架固定有物料盒,而物料盒的内侧放置有除湿剂物料,利用除湿剂物料可以减少控制柜体内的潮气,同时利用连通孔可以提高物料盒内除湿剂物料的效果,减少了控制柜体内的潮气堆积;

4、在电机体驱动传动扇旋转时,通过传动轴杆与顶传动齿盘的固定连接,可以在顶传动齿盘旋转时带动顶传动盘转动,通过限位孔与限位柱的活动连接,可以带动传动板沿着限位柱的顶部做往复运动,而在传动板运动时会带动连接框运动,从而可以带动三个活动板沿着光伏板的表面运动,活动板在运动时会利用清洁刷将光伏板的表面进行清洁,将光伏板表面的落叶或雪等进行清洁,提高了光伏板工作的稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本发明的整体外观结构示意图;

图2为本发明的侧面外观结构示意图;

图3为本发明的后盖外观结构示意图;

图4为本发明的加热机构结构示意图;

图5为本发明的加热机构分离示意图;

图6为本发明的除湿部件结构示意图;

图7为本发明的除潮机构结构示意图;

图8为本发明的除潮机构分离示意图;

图9为本发明的清洁机构分离示意图;

图10为本发明的动力机构结构示意图;

图11为本发明的清洁刷外观结构示意图。

[0018] 图中:1、控制柜体;2、控制面板;3、侧柜门;4、顶盖;5、后盖;6、加热机构;601、连通框;602、挡板;603、侧架体;604、凹槽;605、隔尘网;606、加热管;607、连接座;608、控制器体;7、除湿部件;701、物料盒;702、连通孔;703、侧固定架;8、动力机构;801、光伏板;802、支撑柱;803、传输导线;804、蓄电池体;9、除潮机构;901、侧支撑架;902、螺栓;903、限位架;904、底支撑架;905、电机体;906、顶传动齿盘;907、侧传动齿盘;908、传动侧杆;909、侧轴盘;9010、传动扇;10、清洁机构;1001、侧防护箱;1002、传动轴杆;1003、顶传动盘;1004、传动柱;1005、传动板;1006、导向槽;1007、限位孔;1008、限位柱;1009、连接框;1010、活动板;1011、清洁刷。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 在本发明的描述中,本实施例中:术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本发明的描述中,本实施例中:除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。下面根据本发明的整体结构,对其实施例进行说明。

[0021] 请参阅图1～11,本发明实施例中,一种用于烟气湿法脱硫自动控制系统的低压控制柜,包括控制柜体1,控制柜体1的顶部固定连接有顶盖4,控制柜体1的一侧活动连接有侧柜门3,侧柜门3的一侧设置有控制面板2,控制柜体1的另一侧活动连接有后盖5,后盖5的一侧设置有加热机构6,加热机构6包括连通框601、挡板602和侧架体603,后盖5的一侧固定连接有侧架体603,侧架体603的一侧开设有凹槽604,凹槽604的内侧活动连接有加热管606,加热管606的一端活动连接有连接座607,连接座607的一侧固定连接有控制器体608,顶盖4的顶部设置有动力机构8。

[0022] 请着重参阅图1～9,动力机构8包括光伏板801、支撑柱802和传输导线803,顶盖4的顶部固定连接有支撑柱802,支撑柱802的顶部固定连接有光伏板801,光伏板801的一侧活动连接有传输导线803,传输导线803的一端活动连接有蓄电池体804,蓄电池体804的一侧固定连接在后盖5的一侧。

[0023] 本实施例中:利用蓄电池体804将电能进行存储,可以利用蓄电池体804对连接座607进行供电,从而可以在夜间或雨雪天气供给给加热管606工作。

[0024] 请着重参阅图7～9,后盖5的表面设置有除潮机构9,除潮机构9包括侧支撑架901、

螺栓902和限位架903,后盖5的一侧固定连接有底支撑架904,底支撑架904的一侧固定连接有电机体905,电机体905的输出轴活动连接有顶传动齿盘906,顶传动齿盘906的一侧活动连接有侧传动齿盘907,侧传动齿盘907的一侧固定连接有传动侧杆908,传动侧杆908的一端固定连接有侧轴盘909,侧轴盘909的表面活动连接有传动扇9010。

[0025] 本实施例中:利用传动扇9010的旋转,可以在控制柜体1内产生风力,将加热管606产生的热量均匀的吹向控制柜体1内的设备表面,提高了控制柜体1内的通风效果。

[0026] 请着重参阅图3~6,后盖5的一侧开设有连通框601,连通框601的一侧固定连接有挡板602,且挡板602的数量为多个。

[0027] 本实施例中:利用连通框601一侧的挡板602可以减少雨雪等进入控制柜体1内,提高了控制柜体1内设备使用的安全性。

[0028] 请着重参阅图3~6,侧架体603的顶部设置有除湿部件7,除湿部件7包括物料盒701、连通孔702和侧固定架703,侧架体603的顶部固定连接有物料盒701,物料盒701的两侧固定连接有侧固定架703,物料盒701的两侧开设有连通孔702。

[0029] 本实施例中:物料盒701的内侧放置有除湿剂物料,利用除湿剂物料可以减少控制柜体1内的潮气,同时利用连通孔702可以提高物料盒701内除湿剂物料的效果。

[0030] 请着重参阅图7~9,后盖5的一侧固定连接有侧支撑架901,侧支撑架901的表面活动连接有螺栓902,螺栓902的一侧活动连接有限位架903,限位架903的一侧设置在侧轴盘909的一侧。

[0031] 本实施例中:通过限位架903可以对传动扇9010进行限位,保持传动扇9010旋转过程中的稳定性。

[0032] 请着重参阅图3~6,侧架体603的一侧固定连接有隔尘网605,且隔尘网605均与侧架体603的一侧呈平行并列设置。

[0033] 本实施例中:通过隔尘网605可以对加热管606进行防护,减少杂物等进入凹槽604内对加热管606造成影响,通过升高控制柜体1的内侧的温度。

[0034] 请着重参阅图9~11,后盖5的外侧设置有清洁机构10,清洁机构10包括侧防护箱1001、传动轴杆1002、顶传动盘1003、传动柱1004和传动板1005,顶传动齿盘906的顶部固定连接有传动轴杆1002,传动轴杆1002的顶部固定连接有顶传动盘1003,顶传动盘1003的顶部固定连接有传动柱1004,光伏板801的一侧固定连接有限位柱1008,传动板1005的表面开设有限位孔1007,限位柱1008的顶部活动连接在限位孔1007的内侧,传动板1005的表面开设有导向槽1006,传动板1005的一侧固定连接有连接框1009,连接框1009的一侧固定连接有活动板1010。

[0035] 本实施例中:通过限位孔1007与限位柱1008的活动连接,可以带动传动板1005沿着限位柱1008的顶部做往复运动,而在传动板1005运动时会带动连接框1009运动,从而可以带动三个活动板1010沿着光伏板801的表面运动。

[0036] 请着重参阅图9~11,活动板1010的数量为三个,且三个活动板1010的底部均固定连接有清洁刷1011。

[0037] 本实施例中:活动板1010在运动时会利用清洁刷1011将光伏板801的表面进行清洁,将光伏板801表面的落叶或雪等进行清洁,提高了光伏板801工作的稳定性。

[0038] 以下结合上述一种用于烟气湿法脱硫自动控制系统的低压控制柜,提供一种用于

烟气湿法脱硫自动控制系统的低压控制柜的方法,具体包括以下步骤:

S1、首先控制柜体1在用于烟气湿法脱硫自动控制系统中工作,此时户外雨雪气温较低时,通过启动加热管606后,通过控制器体608可以对加热管606进行控制,通过信号传输控制加热管606进行升温,且加热管606在侧架体603的内侧升温后,热量会沿着凹槽604传递至控制柜体1的内侧,且通过隔尘网605可以对加热管606进行防护,减少杂物等进入凹槽604内对加热管606造成影响,通过升高控制柜体1的内侧的温度,可以减少控制柜体1内设备出现结露情况的发生,在冬季温度较低时提高了设备运行的稳定性;

S2、同时利用支撑柱802可以对光伏板801进行稳定的支撑,利用设置在顶盖4顶部的光伏板801可以在有阳光的白天时进行工作,利用光伏板801可以将光能转换成电能,并通过传输导线803的传输,将光伏板801产生的电能传输至蓄电池体804内进行存储,利用蓄电池体804将电能进行存储,可以利用蓄电池体804对连接座607进行供电,从而可以在夜间或雨雪天气供给给加热管606工作,通过使用光伏板801和蓄电池体804驱动加热管606,减少对传统能源的依赖,提高了节能环保性;

S3、同时在利用加热管606加热对控制柜体1内进行升温时,此时通过电机体905启动后,通过电机体905驱动顶传动齿盘906旋转,利用旋转的顶传动齿盘906驱动侧传动齿盘907运动,利用顶传动齿盘906与侧传动齿盘907的活动连接,可以驱动传动侧杆908旋转,利用旋转的传动侧杆908可以带动侧轴盘909运动,而侧轴盘909在旋转的过程中会带动传动扇9010转动,利用传动扇9010的旋转,可以在控制柜体1内产生风力,将加热管606产生的热量均匀的吹向控制柜体1内的设备表面,提高了控制柜体1内的通风效果,同时侧架体603的顶部通过侧固定架703固定有物料盒701,而物料盒701的内侧放置有除湿剂物料,利用除湿剂物料可以减少控制柜体1内的潮气,同时利用连通孔702可以提高物料盒701内除湿剂物料的效果,减少了控制柜体1内的潮气堆积,且传动扇9010旋转时可以利用连通框601进行气体交换,同时利用连通框601一侧的挡板602可以减少雨雪等进入控制柜体1内,提高了控制柜体1内设备使用的安全性;

S4、同时在光伏板801放置在顶盖4的顶部后,长时间的放置后表面会堆积有落叶或雪的堆积,会影响光伏板801表面的转换效果,此时在电机体905驱动传动扇9010旋转时,通过传动轴杆1002与顶传动齿盘906的固定连接,可以在顶传动齿盘906旋转时带动顶传动盘1003转动,顶传动盘1003在旋转时会带动传动柱1004沿着顶传动盘1003的轴心做圆周运动,而运动的传动柱1004会沿着导向槽1006的内侧做往复运动,通过限位孔1007与限位柱1008的活动连接,可以带动传动板1005沿着限位柱1008的顶部做往复运动,而在传动板1005运动时会带动连接框1009运动,从而可以带动三个活动板1010沿着光伏板801的表面运动,活动板1010在运动时会利用清洁刷1011将光伏板801的表面进行清洁,将光伏板801表面的落叶或雪等进行清洁,提高了光伏板801工作的稳定性;

本说明中未作详细描述的内容如控制柜体1、控制面板2、蓄电池体804、光伏板801、支撑柱802、控制器体608、加热管606和电机体905等属于本领域专业技术人员公知的现有技术,可根据实际使用需求更换型号,同时不属于本发明关键所在,因此不再阐述;

以上所述的,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

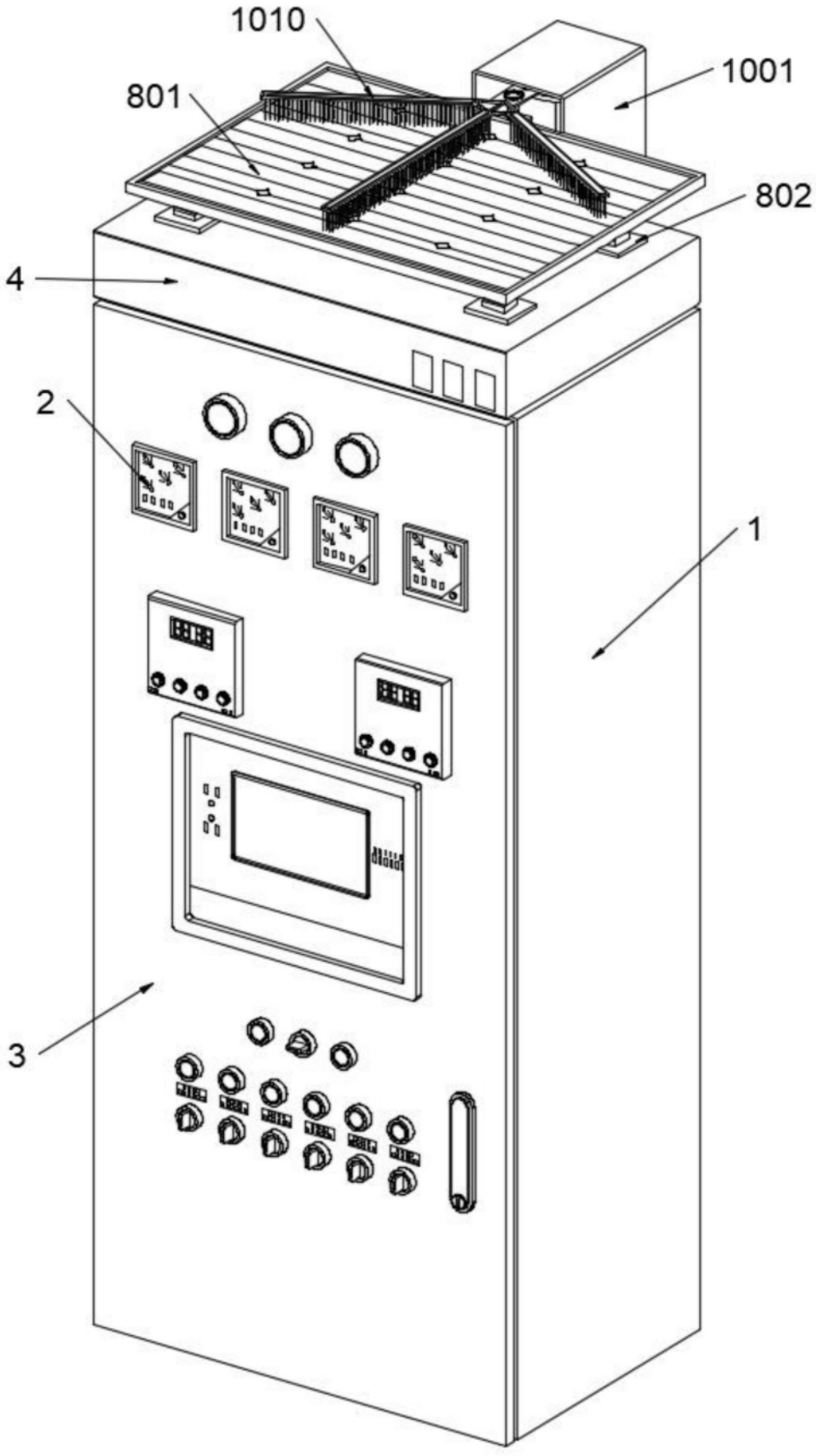


图1

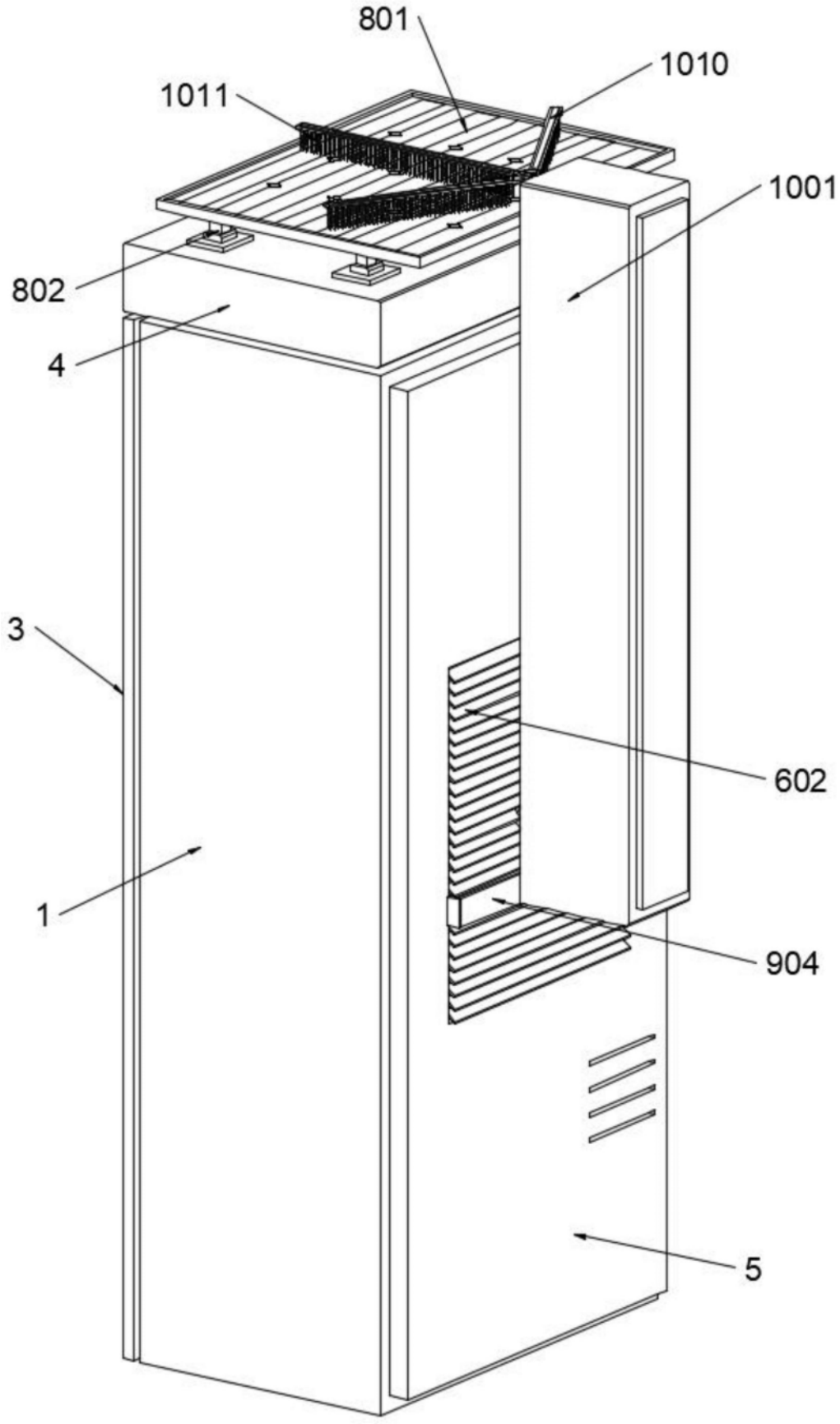


图2

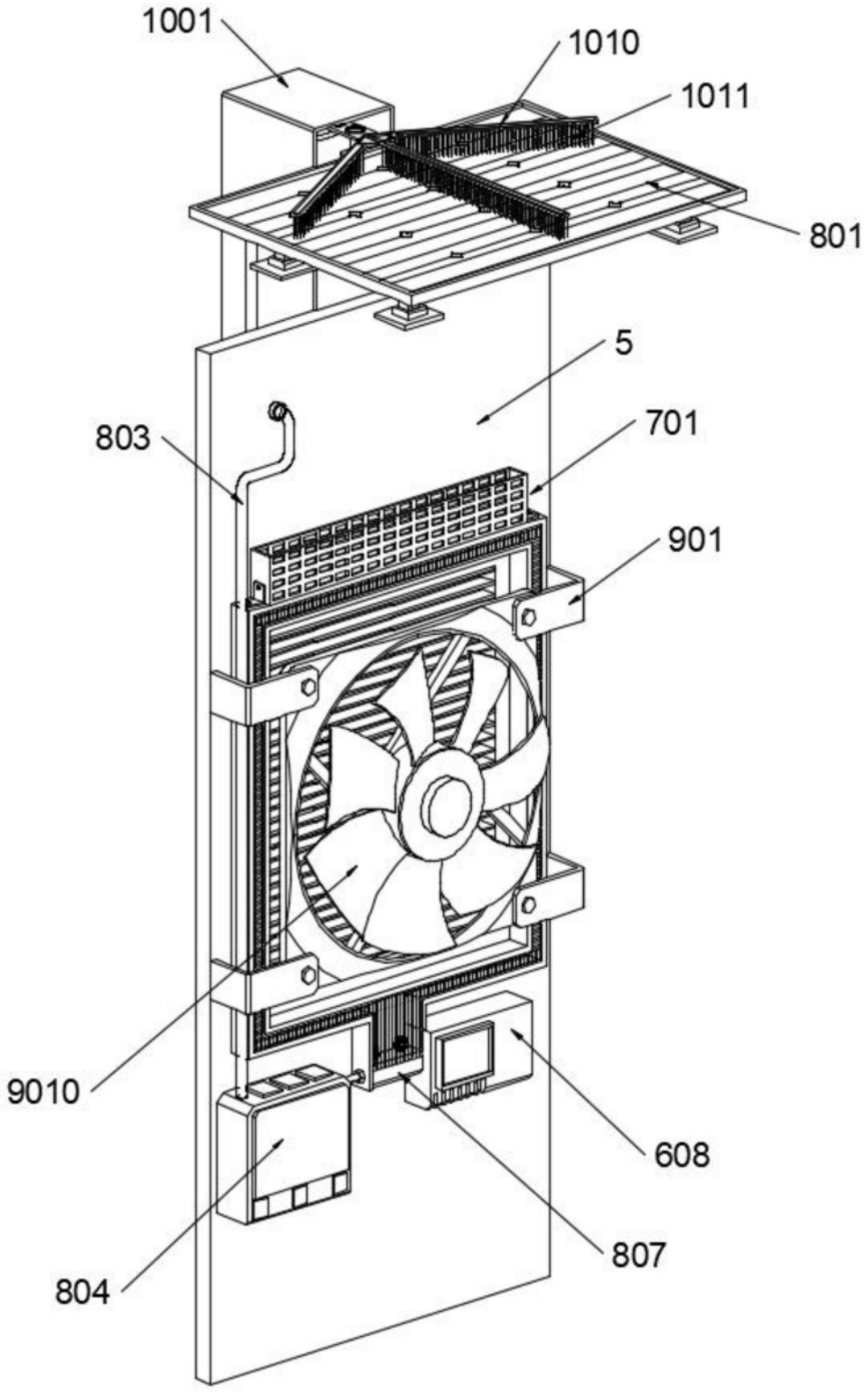


图3

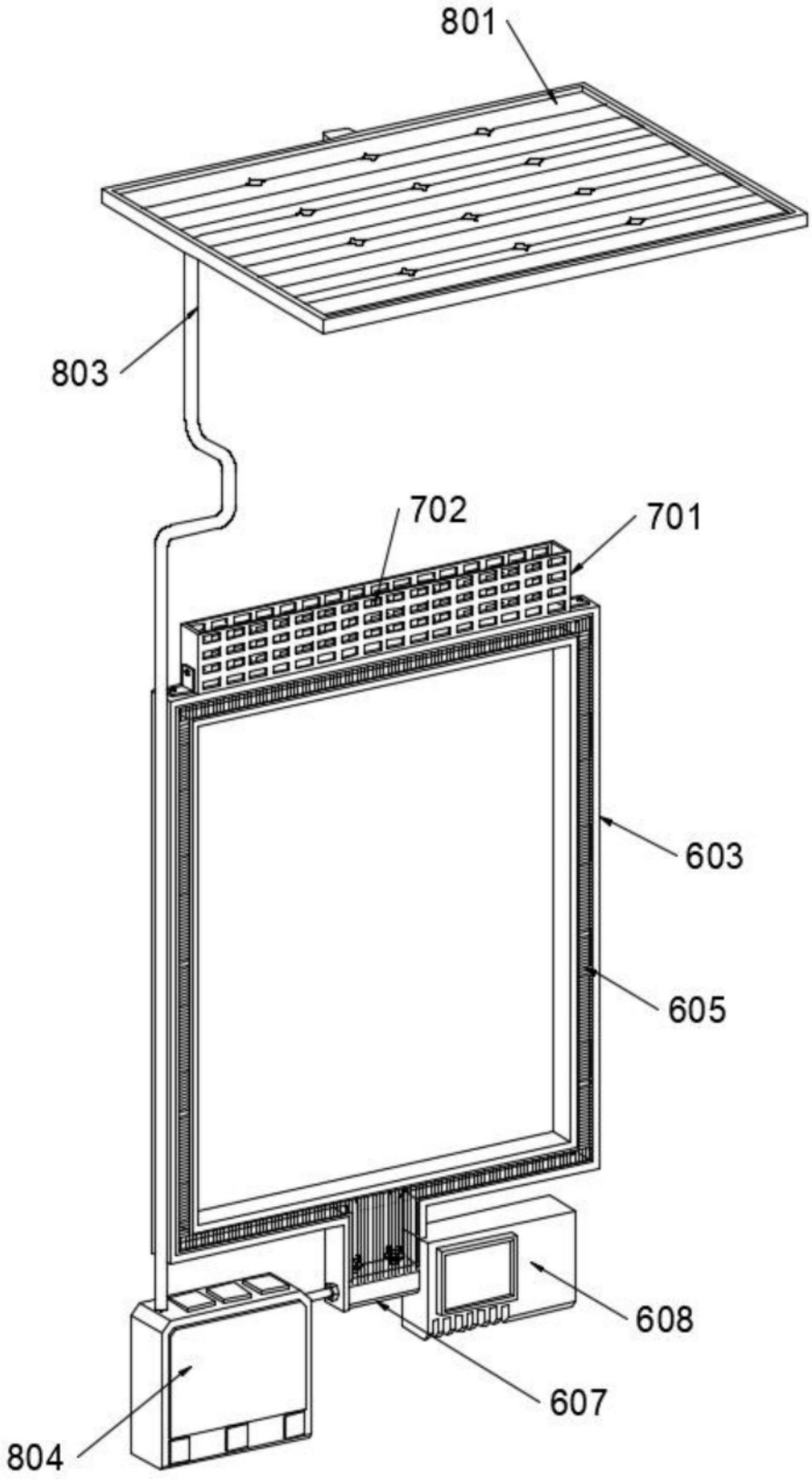


图4

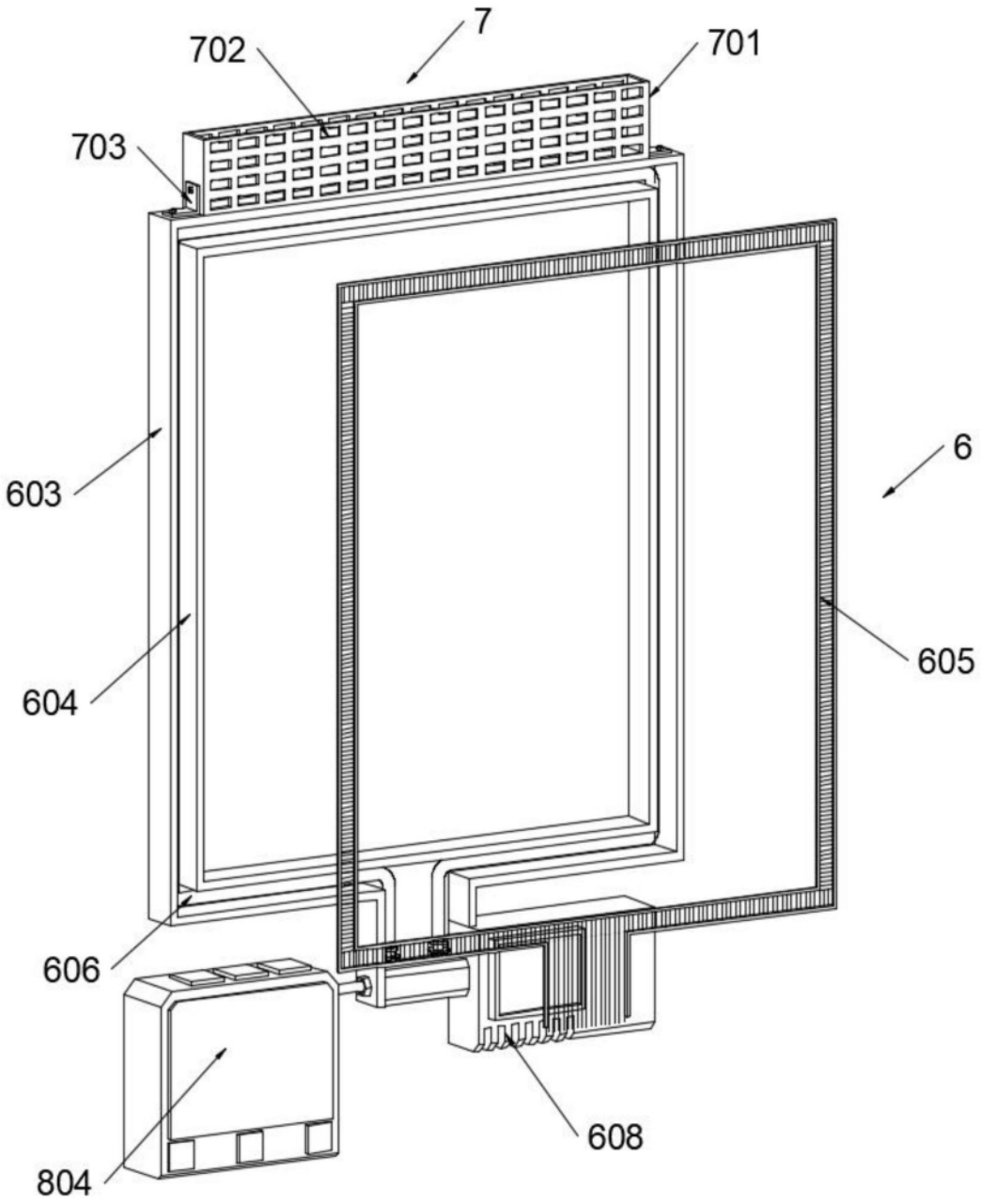


图5

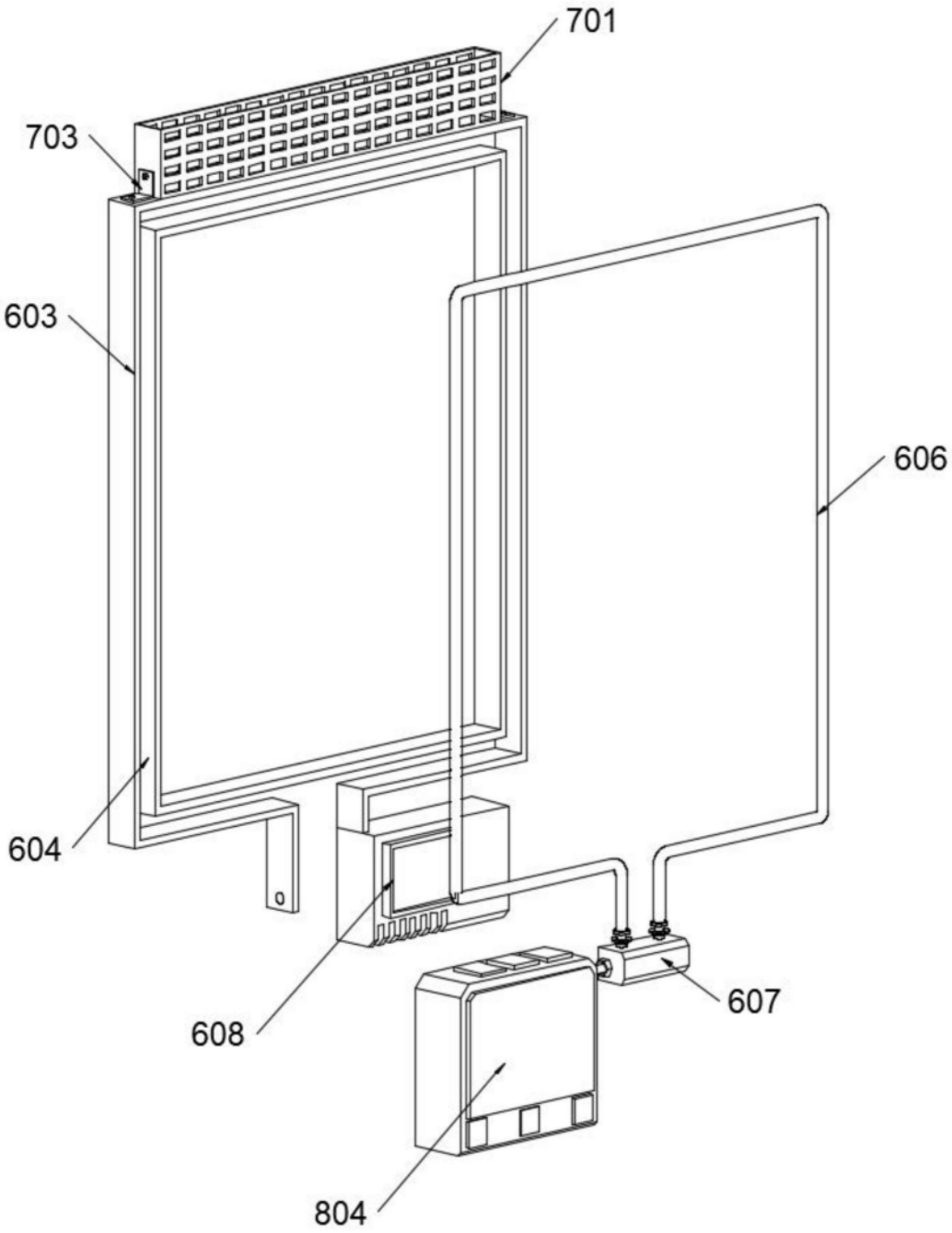


图6

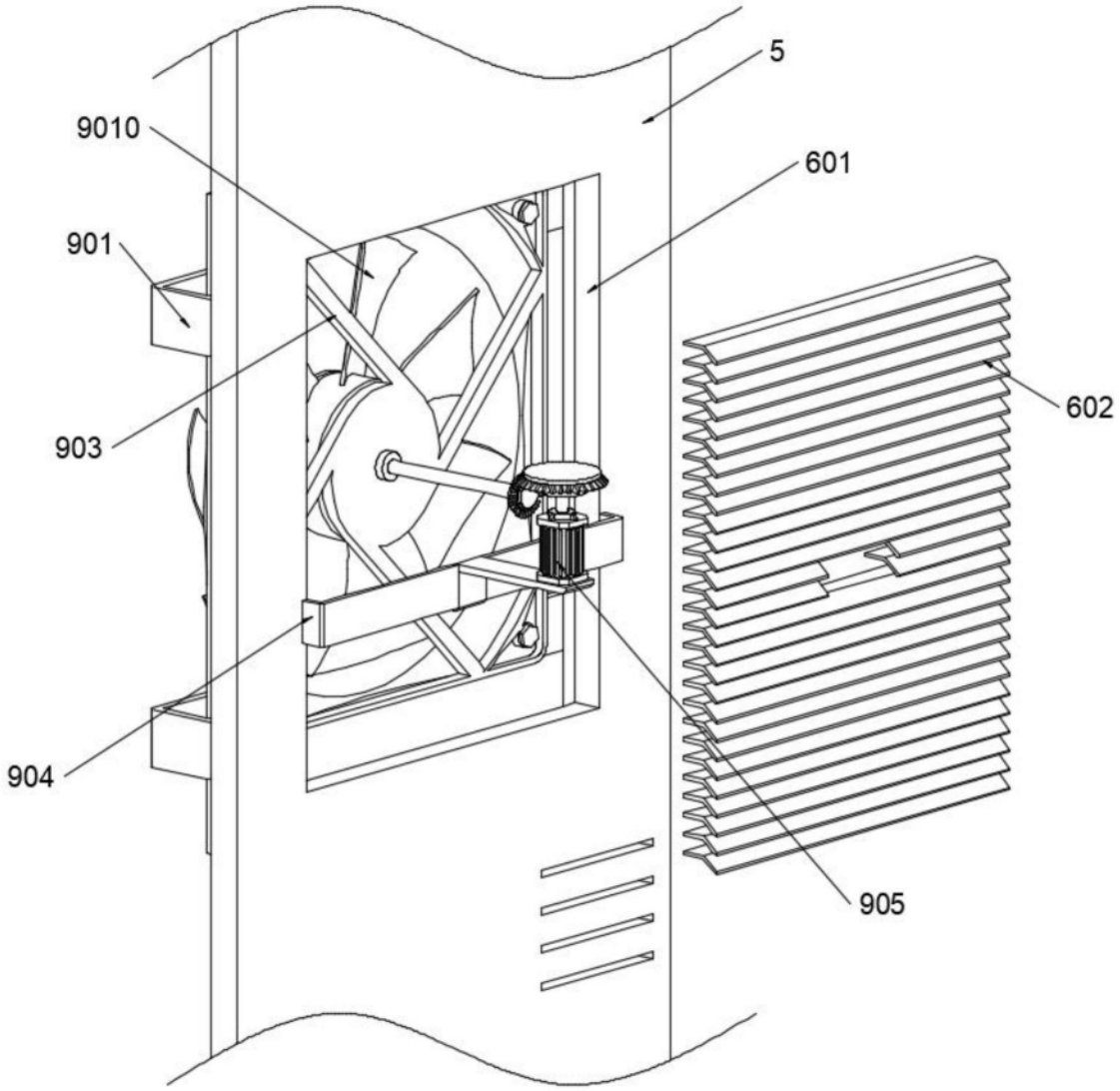


图7

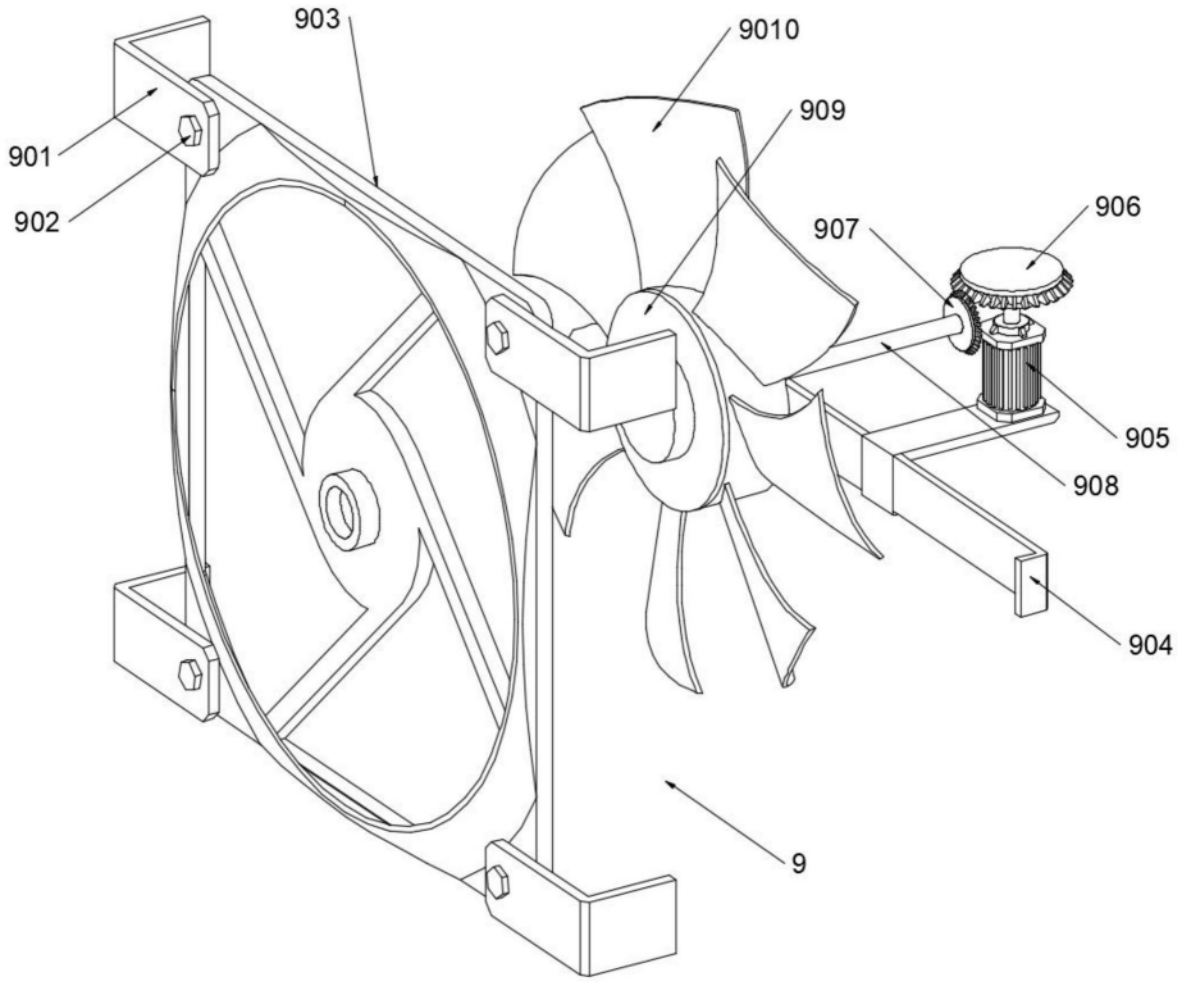


图8

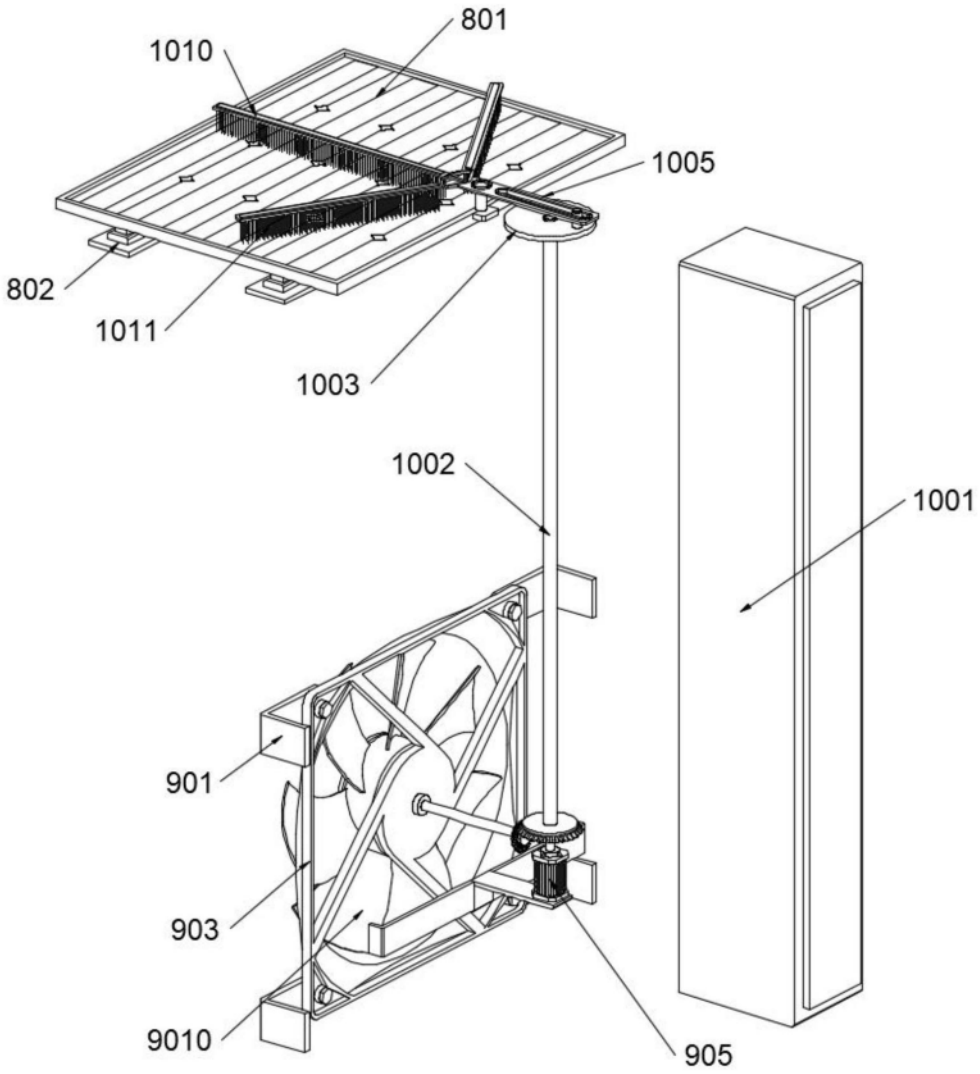


图9

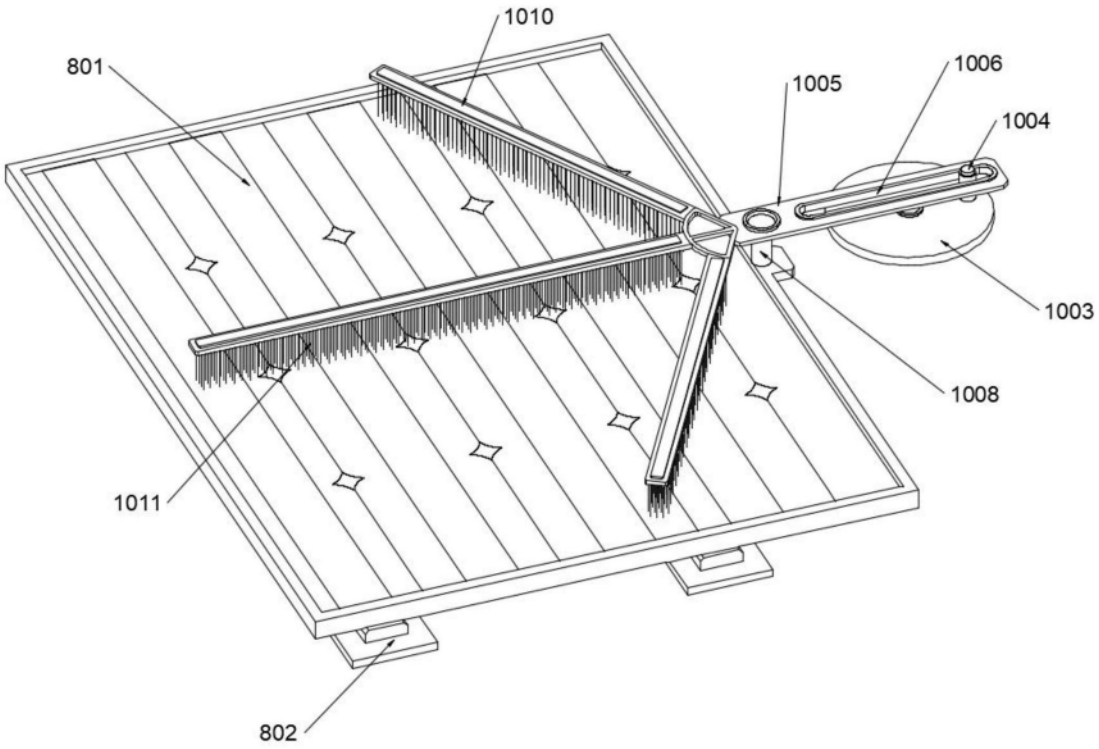

1010
801
1005
1006
1004
1003
1008
1011
802

图10

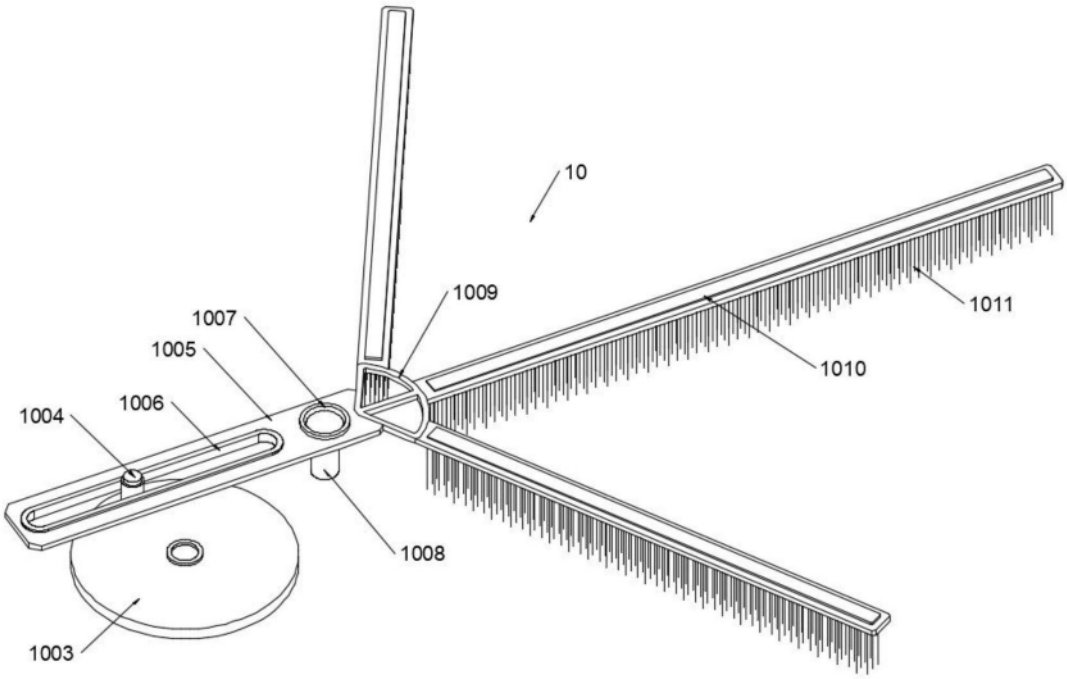

10
1009
1007
1005
1006
1004
1011
1010
1008
1003

图11