



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216218387 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122457482.1

(22) 申请日 2021.10.12

(73) 专利权人 王晋宁

地址 300300 天津市东丽区滨海国际机场
东区航管楼

(72) 发明人 王晋宁

(74) 专利代理机构 西安赛嘉知识产权代理事务
所(普通合伙) 61275

代理人 李成帅

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

H02S 40/00 (2014.01)

H02S 40/42 (2014.01)

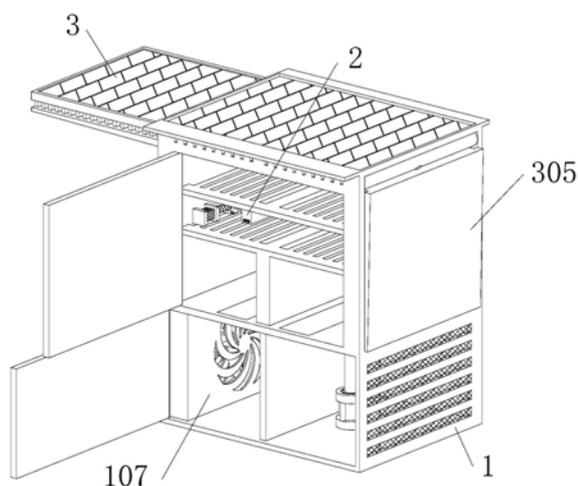
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 实用新型名称

机场自动气象观测系统灯光级数控制盒

(57) 摘要

本实用新型公开了机场自动气象观测系统灯光级数控制盒,涉及灯光控制技术领域。本实用新型包括控制箱、灯光控制盒和第二光伏板,控制箱内侧固定有风机和温湿度传感器,控制箱内侧两端卡接有挡板,控制箱内侧固定有灯光控制盒,灯光控制盒一端设置有步进轨道,步进轨道一侧卡接有连接触头,控制箱外侧两端卡接有第二光伏板,第二光伏板底侧卡接固定有保护斜板。本实用新型通过控制箱、灯光控制盒和第二光伏板,解决了现有的灯光级数控制盒需要手动调节灯光级数,自动化程度不高,长期使用后调节精度下降,自动观测系统不具有应对恶劣天气的保护功能,控制器和灯光级数控制盒易损坏,增加维修开支的问题。



1. 机场自动气象观测系统灯光级数控制盒,包括控制箱(1)、灯光控制盒(2)和第二光伏板(3),其特征在于:所述控制箱(1)内侧固定有风机(107)和温湿度传感器(110),所述控制箱(1)内侧两端卡接有挡板(113),所述控制箱(1)内侧固定有灯光控制盒(2),所述灯光控制盒(2)一端设置有步进轨道(205),所述步进轨道(205)一侧卡接有连接触头(208),所述控制箱(1)外侧两端卡接有第二光伏板(3),所述第二光伏板(3)底侧卡接固定有保护斜板(305)。

2. 根据权利要求1所述的机场自动气象观测系统灯光级数控制盒,其特征在于,所述控制箱(1)上侧卡接固定有第一光伏板(101),所述控制箱(1)上侧位于第一光伏板(101)底端卡接固定有第一散热板(102),所述控制箱(1)两侧开设有收纳槽(103),所述控制箱(1)两侧位于收纳槽(103)底端贯穿卡接有防尘网(106),所述控制箱(1)前侧卡接有第一箱盖(104)和第二箱盖(105)。

3. 根据权利要求1所述的机场自动气象观测系统灯光级数控制盒,其特征在于,所述控制箱(1)前侧开设有控制槽(108)和散热槽(109),所述控制槽(108)位于散热槽(109)上侧,所述控制箱(1)的第一箱盖(104)位于控制槽(108)前侧,所述控制箱(1)的第二箱盖(105)位于散热槽(109)前侧,所述控制箱(1)的收纳槽(103)位于控制槽(108)两侧,所述控制箱(1)的防尘网(106)和散热槽(109)贯穿连通,所述控制槽(108)和散热槽(109)之间贯穿开设有两个通风口(112)。

4. 根据权利要求1所述的机场自动气象观测系统灯光级数控制盒,其特征在于,所述控制箱(1)的控制槽(108)内侧焊接固定有支撑架(111),所述控制箱(1)的散热槽(109)内侧焊接固定有隔板(115),所述隔板(115)位于控制箱(1)的两个通风口(112)之间,所述隔板(115)贴合于控制箱(1)的第二箱盖(105)后侧,所述散热槽(109)内侧位于隔板(115)两端卡接有气缸(114),所述挡板(113)卡接于气缸(114)上端,所述挡板(113)贯穿插接于通风口(112)内侧,所述风机(107)位于散热槽(109)内侧一端,所述温湿度传感器(110)位于控制槽(108)内侧。

5. 根据权利要求1所述的机场自动气象观测系统灯光级数控制盒,其特征在于,所述灯光控制盒(2)一端开设有第一连接插口(202),所述灯光控制盒(2)位于步进轨道(205)一侧卡接固定有灯光级数触头(201)所述灯光级数触头(201)贴合于连接触头(208)一端。

6. 根据权利要求1所述的机场自动气象观测系统灯光级数控制盒,其特征在于,所述步进轨道(205)一端卡接有步进电机(203),所述步进轨道(205)另一端卡接有步进驱动器(206),所述步进轨道(205)外周面卡接有滑块(204),所述滑块(204)一侧开设有第二连接插口(207),所述连接触头(208)位于步进轨道(205)一端焊接固定有弹簧(209),所述连接触头(208)通过弹簧(209)和滑块(204)弹性连接。

7. 根据权利要求1所述的机场自动气象观测系统灯光级数控制盒,其特征在于,所述第二光伏板(3)底端卡接固定有第二散热板(306),所述保护斜板(305)位于第二散热板(306)另一端,所述第二光伏板(3)位于控制箱(1)一侧贴合有转动杆(301),所述转动杆(301)外周面一端固定有第一转动电机(302),所述第二光伏板(3)卡接于第一转动电机(302)一端,所述转动杆(301)一端固定有驱动齿轮(303),所述驱动齿轮(303)一侧卡接有第二转动电机(304)。

8. 根据权利要求1所述的机场自动气象观测系统灯光级数控制盒,其特征在于,所述第

二光伏板(3)贴合于控制箱(1)的收纳槽(103)内侧,所述第二光伏板(3)的转动杆(301)卡接于收纳槽(103)内侧顶端,所述第二光伏板(3)的第二转动电机(304)位于控制箱(1)内部。

机场自动气象观测系统灯光级数控制盒

技术领域

[0001] 本实用新型属于灯光控制技术领域,特别是涉及机场自动气象观测系统灯光级数控制盒。

背景技术

[0002] 自动气象观测系统,是一种能自动地观测和存储气象观测数据的设备,其具有自动采集并存储气压、温度、湿度、风向、风速、雨量、蒸发量、日照、辐射、地温等全部或部分气象要素,按业务需求通过计算机输入人工观测数据,按照海平面气压计算公式自动计算海平面气压,按照湿度参量的计算公式计算水汽压、相对湿度、露点温度以及所需的各种统计量,编发各类气象报告,编制各类气象报表,实现通讯组网和运行状态的远程监控等功能,是提高机场运行能力的重要组成部分,尤其在低能见度情况下,降低机场对能见度要求的标准,使得航班达到起降标准,减少航班延误和航空公司损失,同时对空中交通管制服务起到积极作用,在自动气象观测系统的监控功能中,灯光级数控制系统是其重要的组成部分,通过气象观测系统监测机场实时的光线强度,通常灯光级数分为六级,在机场光线良好能见度佳时,气象观测系统控制灯光级数控制系统将灯光设为零级以节省能源,在夜晚、阴雨天或能见度差时气象观测系统控制灯光级数系统设置相应的灯光级数,保证飞机的正常、安全的起降,但它在实际使用中仍存在以下弊端:

[0003] 1、现有的灯光级数控制盒是通过工作人员对自动气象观测系统的数据进行分析,并手动转动灯光级数控制旋钮进行灯光级数的调节,自动化程度不高,且长时间使用后,旋钮会由于磨损导致调节精度不佳,需要进行更换或维修,增加后期的维修开支;

[0004] 2、现有的自动气象观测系统往往需要设置于机场内对气象和环境进行监测,当出现恶劣天气如:高温、强风、暴雨、冰雹等,可能会导致自动气象观测系统内侧控制器的过热损坏或受潮腐蚀,降低控制的精确度,缩短其使用寿命。

[0005] 因此,现有的机场自动气象观测系统灯光级数控制盒,无法满足实际使用中的需求,所以市面上迫切需要能改进的技术,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供机场自动气象观测系统灯光级数控制盒,通过控制箱、灯光控制盒和第二光伏板,解决了现有的灯光级数控制盒需要手动调节灯光级数,自动化程度不高,长期使用后调节精度下降,自动观测系统不具有应对恶劣天气的保护功能,控制器和灯光级数控制盒易损坏,增加维修开支的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0008] 本实用新型为机场自动气象观测系统灯光级数控制盒,包括控制箱、灯光控制盒和第二光伏板,所述控制箱内侧固定有风机和温湿度传感器,控制箱内设置有控制器,通过温湿度传感器能够测量控制箱内侧的温度和湿度,并在高温和高湿状态下启动风机对控制箱内进行降温除湿,降低控制箱内电子设备的损坏概率,避免控制箱内的腐蚀,延长本实用

新型的使用寿命,所述控制箱内侧两端卡接有挡板,通过挡板能够在控制箱内不需要降温和除湿时,使控制箱内的电子设备处于相对密封的环境,降低环境中水蒸气进入控制箱内的概率,所述控制箱内侧固定有灯光控制盒,所述灯光控制盒一端设置有步进轨道,所述步进轨道一侧卡接有连接触头,通过控制器控制步进电机带动步进轨道的转动,能够使连接触头沿步进轨道移动并和不同灯光级数的灯光级数触头进行触碰连接,快速对灯光级数进行调节,大大提高本实用新型的自动化程度,降低磨损概率,延长灯光控制盒的使用寿命,所述控制箱外侧两端卡接有第二光伏板,所述第二光伏板底侧卡接固定有保护斜板,当天气晴好时,控制器能够控制第二光伏板在竖直方向转动使之和控制箱顶端平行,大大增加控制箱顶端的光照面积,提高光能的转化量,节约能源,在光照较弱或冰雹、大风等恶劣天气时,第二光伏板能够收纳于收纳槽内并通过保护斜板对第二光伏板进行保护,避免其损坏,延长第二光伏板的使用寿命。

[0009] 进一步地,所述控制箱上侧卡接固定有第一光伏板,所述控制箱上侧位于第一光伏板底端卡接固定有第一散热板,所述控制箱两侧开设有收纳槽,所述控制箱两侧位于收纳槽底端贯穿卡接有防尘网,所述控制箱前侧卡接有第一箱盖和第二箱盖,通过第一光伏板能够将光能转化为电能供本实用新型使用,节能环保,通过第一散热板能够增加第一光伏板的散热面积,避免其过热损坏,通过防尘网能够避免灰尘进入本实用新型内侧,避免由于灰尘堆积导致控制箱内部易积聚热量或受潮,延长控制箱的使用寿命。

[0010] 进一步地,所述控制箱前侧开设有控制槽和散热槽,所述控制槽位于散热槽上侧,所述控制箱的第一箱盖位于控制槽前侧,所述控制箱的第二箱盖位于散热槽前侧,所述控制箱的收纳槽位于控制槽两侧,所述控制箱的防尘网和散热槽贯穿连通,所述控制槽和散热槽之间贯穿开设有两个通风口,通过打开第一箱盖和第二箱盖能够快速对控制箱内的电子设备进行定期的检修,延长电子设备的使用寿命。

[0011] 进一步地,所述控制箱的控制槽内侧焊接固定有支撑架,所述控制箱的散热槽内侧焊接固定有隔板,所述隔板位于控制箱的两个通风口之间,所述隔板贴合于控制箱的第二箱盖后侧,所述散热槽内侧位于隔板两端卡接有气缸,所述挡板卡接于气缸上端,所述挡板贯穿插接于通风口内侧,所述风机位于散热槽内侧一端,所述温湿度传感器位于控制槽内侧,温湿度传感器能够测量控制槽内的温湿度,并通过控制器分析需要进行散热或除湿时,气缸能够带动挡板向上移动,使控制槽和散热槽内空气流通,通过风机加速空气的流动,对控制槽内进行散热或除湿,避免电子设备过热或受潮损坏,降低维修开支,在不需要散热除湿时,气缸能够带动挡板插接于通风口内使控制槽内处于相对密闭,避免水蒸气进入控制槽内侧,降低受潮概率,延长本实用新型的使用寿命。

[0012] 进一步地,所述灯光控制盒一端开设有第一连接插口,所述灯光控制盒位于步进轨道一侧卡接固定有灯光级数触头所述灯光级数触头贴合于连接触头一端,将数据连接线一端插接于第一连接插口,另一端和滑块进行连接,使连接触头和灯光级数触头接触时进行电路的连接,对灯光级数进行调节,连接触头能够在弹簧的作用下移动,避免过度摩擦,同时在长时间使用后,连接触头和灯光级数触头存在一定的磨损时,弹簧的弹力能使连接触头始终能够接触到灯光级数触头,大大延长灯光控制盒的使用寿命,减少维修开支。

[0013] 进一步地,所述步进轨道一端卡接有步进电机,所述步进轨道另一端卡接有步进驱动器,所述步进轨道外周面卡接有滑块,所述滑块一侧开设有第二连接插口,所述连接触

头位于步进轨道一端焊接固定有弹簧,所述接触头通过弹簧和滑块弹性连接,通过自动气象观测系统对数据进行分析,进一步控制步进电机和步进驱动器带动步进轨道进行相应的转动,使滑块沿步进轨道移动相应的距离,使接触头能够触碰至相应的灯光级数触头进行灯光级数的调节,不需要工作人员手动调节,大大提高本实用新型的自动化程度,降低工作人员的劳动强度。

[0014] 进一步地,所述第二光伏板底端卡接固定有第二散热板,所述保护斜板位于第二散热板另一端,所述第二光伏板位于控制箱一侧贴合有转动杆,所述转动杆外周面一端固定有第一转动电机,所述第二光伏板卡接于第一转动电机一端,所述转动杆一端固定有驱动齿轮,所述驱动齿轮一侧卡接有第二转动电机,第二光伏板能够大大增加本实用新型的光电转化效率,节约能源,通过第二散热板能够增加第二光伏板的散热面积,提高第二光伏板的散热效率避免其过热导致损坏,通过第一转动电机能够使第二光伏板进行翻转,使第二光伏板在不使用或恶劣天气时,保护斜板能够在第二光伏板上侧或外侧对其进行保护,避免由于意外导致第二光伏板的损坏。

[0015] 进一步地,所述第二光伏板贴合于控制箱的收纳槽内侧,所述第二光伏板的转动杆卡接于收纳槽内侧顶端,所述第二光伏板的第二转动电机位于控制箱内部,通过第二转动电机能够在第二光伏板不使用时,带动转动杆和第二光伏板的转动,使第二光伏板收纳于收纳槽内,缩减本实用新型的体积,增大空间利用率,避免第二光伏板由于意外导致损坏,在需要使用时,通过第二转动电机带动第二光伏板转动至水平于第一光伏板,并通过第一转动电机使其翻转至第二光伏板面向上侧增大光电转化效率。

[0016] 本实用新型具有以下有益效果:

[0017] 1、本实用新型通过设置灯光控制盒,解决了现有的灯光级数控制盒是通过工作人员对自动气象观测系统的数据进行分析,并手动转动灯光级数控制旋钮进行灯光级数的调节,自动化程度不高,且长时间使用后,旋钮会由于磨损导致调节精度不佳,需要进行更换或维修,增加后期的维修开支的问题,通过步进电机和步进驱动器能够使接触头沿步进轨道移动,使接触头接触不同的灯光级数触头进行灯光的调节,不需要手动调节,降低工作人员的劳动强度,且接触头通过弹簧保证其即使在磨损后,通过弹簧的弹力使之仍能够接触灯光级数触头,降低维修次数,延长灯光控制盒的使用寿命。

[0018] 2、本实用新型通过设置控制箱和第二光伏板,解决了现有的自动气象观测系统往往需要设置于机场内对气象和环境进行监测,当出现恶劣天气如:高温、强风、暴雨、冰雹等,可能会导致自动气象观测系统内侧控制器的过热损坏或受潮腐蚀,降低控制的精确度,缩短其使用寿命的问题,当出现恶劣天气如大风、暴雨等,第一转动电机和第二转动电机能够使第二光伏板收纳于收纳槽内,并通过保护斜板对其进行保护,避免其损坏,挡板能够使控制槽内处于相对密闭,避免内部由于受潮损坏,当天气为高温时,通过气缸带动挡板的移动使控制槽和散热槽内空气流通,并通过风机带动空气的快速流动对控制槽内降温除湿,避免电子设备由于高温或受潮损坏,延长电子设备的使用寿命。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,

对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型的结构效果图;

[0021] 图2为本实用新型控制箱的结构图;

[0022] 图3为本实用新型控制箱的右视图;

[0023] 图4为本实用新型控制箱的左视图;

[0024] 图5为本实用新型灯光控制盒的左视图;

[0025] 图6为本实用新型灯光控制盒的右视图;

[0026] 图7为本实用新型第二光伏板的右视图;

[0027] 图8为本实用新型第二光伏板的左视图。

[0028] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0029] 1、控制箱;101、第一光伏板;102、第一散热板;103、收纳槽;104、第一箱盖;105、第二箱盖;106、防尘网;107、风机;108、控制槽;109、散热槽;110、温湿度传感器;111、支撑架;112、通风口;113、挡板;114、气缸;115、隔板;2、灯光控制盒;201、灯光级数触头;202、第一连接插口;203、步进电机;204、滑块;205、步进轨道;206、步进驱动器;207、第二连接插口;208、连接触头;209、弹簧;3、第二光伏板;301、转动杆;302、第一转动电机;303、驱动齿轮;304、第二转动电机;305、保护斜板;306、第二散热板。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 请参阅图1-8所示,本实用新型为机场自动气象观测系统灯光级数控制盒,包括控制箱1、灯光控制盒2和第二光伏板3,控制箱1内侧固定有风机107和温湿度传感器110,控制箱1内设置有控制器,通过温湿度传感器110能够测量控制箱1内侧的温度和湿度,并在高温和高湿状态下启动风机107对控制箱1内进行降温除湿,降低控制箱1内电子设备的损坏概率,避免控制箱1内的腐蚀,控制箱1内侧两端卡接有挡板113,通过挡板113能够在控制箱1内不需要降温 and 除湿时,使控制箱1内的电子设备处于相对密封的环境,降低环境中水蒸气对电子设备的影响概率,控制箱1内侧固定有灯光控制盒2,灯光控制盒2一端设置有步进轨道205,步进轨道205一侧卡接有连接触头208,通过控制器控制步进电机203带动步进轨道205的转动,能够使连接触头208沿步进轨道205移动并和不同灯光级数的灯光级数触头201进行触碰连接,快速对灯光级数进行调节,同时通过弹簧209能够降低连接触头208和灯光级数触头201之间的磨损程度,使连接触头208能够即使在磨损后仍能够接触到灯光级数触头201,控制箱1外侧两端卡接有第二光伏板3,第二光伏板3底侧卡接固定有保护斜板305,当天气晴好时,控制器能够控制第二光伏板3在竖直方向转动使之和控制箱1顶端平行增加控制箱1顶端的光照面积,在光照较弱或冰雹、大风等恶劣天气时,第二光伏板3能够收纳于收纳槽103内并通过保护斜板305对第二光伏板3进行保护,避免其损坏。

[0032] 其中如图1-4所示,控制箱1上侧卡接固定有第一光伏板101,控制箱1上侧位于第一光伏板101底端卡接固定有第一散热板102,控制箱1两侧开设有收纳槽103,控制箱1两侧位于收纳槽103底端贯穿卡接有防尘网106,控制箱1前侧卡接有第一箱盖104和第二箱盖

105,控制箱1前侧开设有控制槽108和散热槽109,控制槽108位于散热槽109上侧,控制箱1的第一箱盖104位于控制槽108前侧,控制箱1的第二箱盖105位于散热槽109前侧,控制箱1的收纳槽103位于控制槽108两侧,控制箱1的防尘网106和散热槽109贯穿连通,控制槽108和散热槽109之间贯穿开设有两个通风口112,控制箱1的控制槽108内侧焊接固定有支撑架111,控制箱1的散热槽109内侧焊接固定有隔板115,隔板115位于控制箱1的两个通风口112之间,隔板115贴合于控制箱1的第二箱盖105后侧,散热槽109内侧位于隔板115两端卡接有气缸114,挡板113卡接于气缸114上端,挡板113贯穿插接于通风口112内侧,风机107位于散热槽109内侧一端,温湿度传感器110位于控制槽108内侧;

[0033] 通过第一光伏板101能够将光能转化为电能供本实用新型使用,通过第一散热板102能够增加第一光伏板101的散热面积,避免其过热损坏,通过防尘网106能够避免灰尘进入本实用新型内侧,避免由于灰尘堆积导致控制箱1内部易积聚热量或受潮腐蚀,通过打开第一箱盖104和第二箱盖105能够快速对控制箱1内的电子设备进行定期的检修,温湿度传感器110能够测量控制槽108内的温湿度,并通过控制槽108内侧的控制器对温湿度进行分析,在需要进行散热或除湿时,控制器控制气缸114带动挡板113向上移动,使挡板113脱离通风口112内侧,通过通风口112的打开使控制槽108、散热槽109和控制箱1外侧之间空气流通,并通过风机107加速空气的流动,对控制槽108内进行散热或除湿,避免电子设备过热或受潮损坏,降低维修开支,在不需要散热除湿时,气缸114能够带动挡板113插接于通风口112内使控制槽108内处于相对密闭,避免水蒸气进入控制槽108内侧,降低受潮概率。

[0034] 其中如图1、5、6所示,灯光控制盒2一端开设有第一连接插口202,灯光控制盒2位于步进轨道205一侧卡接固定有灯光级数触头201,灯光级数触头201贴合于连接触头208一端,步进轨道205一端卡接有步进电机203,步进轨道205另一端卡接有步进驱动器206,步进轨道205外周面卡接有滑块204,滑块204一侧开设有第二连接插口207,连接触头208位于步进轨道205一端焊接固定有弹簧209,连接触头208通过弹簧209和滑块204弹性连接;

[0035] 将两根数据连接线一跟和第一连接插口202进行插接,另一端和第二连接插口207进行插接,使连接触头208和灯光级数触头201接触时进行电路的连接,通过自动气象观测系统对数据进行分析,进一步控制步进电机203和步进驱动器206带动步进轨道205进行相应的转动,使滑块204沿步进轨道205移动相应的距离,进一步使连接触头208移动相应的距离,并触碰至相应的灯光级数触头201进行灯光级数的调节,不需要手动调节,降低工作人员的劳动强度,连接触头208能够在弹簧209的作用下移动,避免和灯光级数触头201之间过度摩擦,在长时间使用后,连接触头208和灯光级数触头201存在一定的磨损时,弹簧209的弹力能使连接触头208始终能够接触到灯光级数触头201。

[0036] 其中如图1、7、8所示,第二光伏板3底端卡接固定有第二散热板306,保护斜板305位于第二散热板306另一端,第二光伏板3位于控制箱1一侧贴合有转动杆301,转动杆301外周面一端固定有第一转动电机302,第二光伏板3卡接于第一转动电机302一端,转动杆301一端固定有驱动齿轮303,驱动齿轮303一侧卡接有第二转动电机304,第二光伏板3贴合于控制箱1的收纳槽103内侧,第二光伏板3的转动杆301卡接于收纳槽103内侧顶端,第二光伏板3的第二转动电机304位于控制箱1内部;

[0037] 第二光伏板3能够大大增加本实用新型的光电转化效率,通过第二散热板306能够增加第二光伏板3的散热面积,提高第二光伏板3的散热效率,避免其过热导致损坏,使第二

光伏板3在不使用或大风、冰雹等恶劣天气时,通过第一转动电机302和第二转动电机304的协同作用能够使第二光伏板3收纳于收纳槽103内侧,并使保护斜板305翻转至收纳槽103外侧对第二光伏板3进行保护,同时能够缩减本实用新型的体积,避免由于意外导致第二光伏板3的损坏,在天气晴好适合光电转化时,第二光伏板3转动至水平于第一光伏板101,并通过第一转动电机302使其翻转至第二光伏板3面向上侧增大光照面积,在雨天时,通过第一转动电机302将保护斜板305翻转至上侧,并通过第二转动电机304使第二光伏板3转动一定角度,可以对防尘网106进行遮挡,减少雨水通过防尘网106进入控制箱1内的概率。

[0038] 本实施例的一个具体应用为:在本实用新型安装完毕后,当天气晴好能见度佳时,自动气象观测系统控制步进电机203和步进驱动器206使连接触头208接触零级的灯光级数触头201,控制第一转动电机302和第二转动电机304带动第二光伏板3转动使之和第一光伏板101平行,并翻转使第二光伏板3面向上侧,提高光电转化效率,节约电能,提高光能的利用率,通过第一散热板102和第二散热板306对第一光伏板101和第二光伏板3进行散热,避免其过热损坏,通过温湿度传感器110能够测定控制槽108内的温湿度,当温湿度过高时,控制器控制气缸114带动挡板113移动,使控制槽108和散热槽109内空气流通,并通过风机107加速空气流动使控制槽108内降温降湿,避免电子设备的损坏,降低维修开支,在温湿度降下后,气缸114带动挡板113插接于通风口112内使控制槽108内处于相对密闭,避免水蒸气进入控制槽108内,当处于恶劣天气时,自动气象观测系统控制连接触头208接触相应的灯光级数触头201进行灯光的调节,不需要人工调节,大大提高本实用新型的自动化程度,同时连接触头208能够在弹簧209的作用下移动,避免过度摩擦,在长时间使用后,连接触头208和灯光级数触头201存在一定的磨损时,弹簧209的弹力能使连接触头208始终能够接触到灯光级数触头201,大大延长灯光控制盒2的使用寿命,减少维修开支,控制器控制第一转动电机302和第二转动电机304使第二光伏板3翻转,使保护斜板305位于外侧,并将第二光伏板3收纳于收纳槽103内,避免第二光伏板3的意外损坏,延长第二光伏板3的使用寿命,防尘网106能够减少雨水或灰尘进入散热槽109内的概率,避免控制箱1内受潮腐蚀。

[0039] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并不限制本实用新型,任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,对其中部分技术特征进行等同替换,所作的任何修改、等同替换、改进,均属于在本实用新型的保护范围。

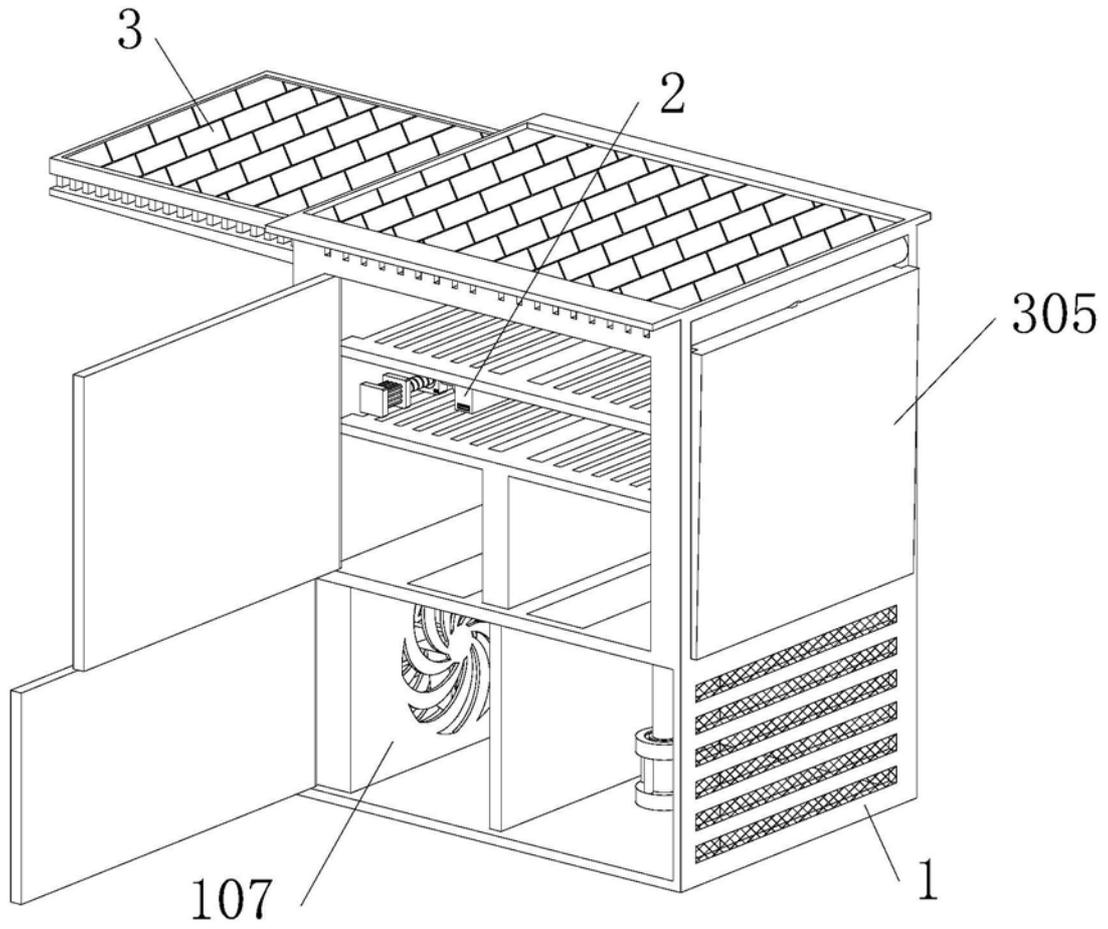


图1

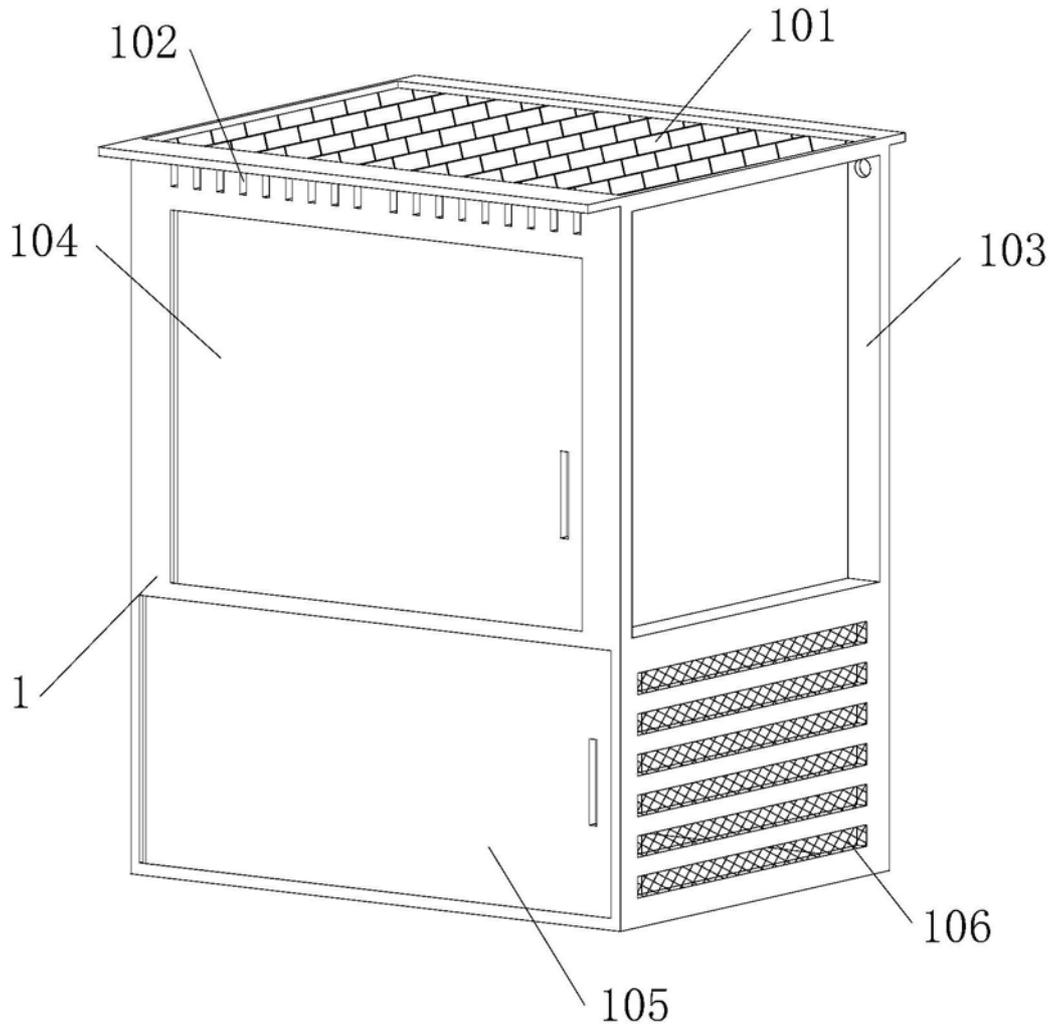


图2

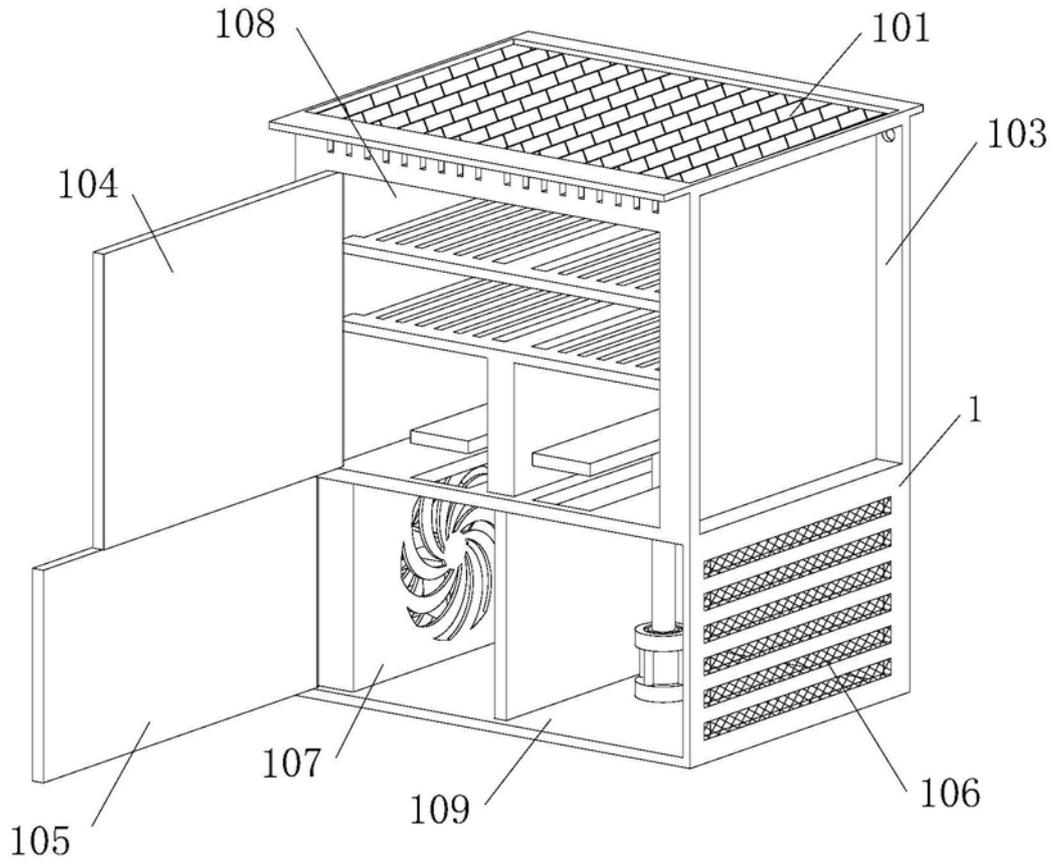


图3

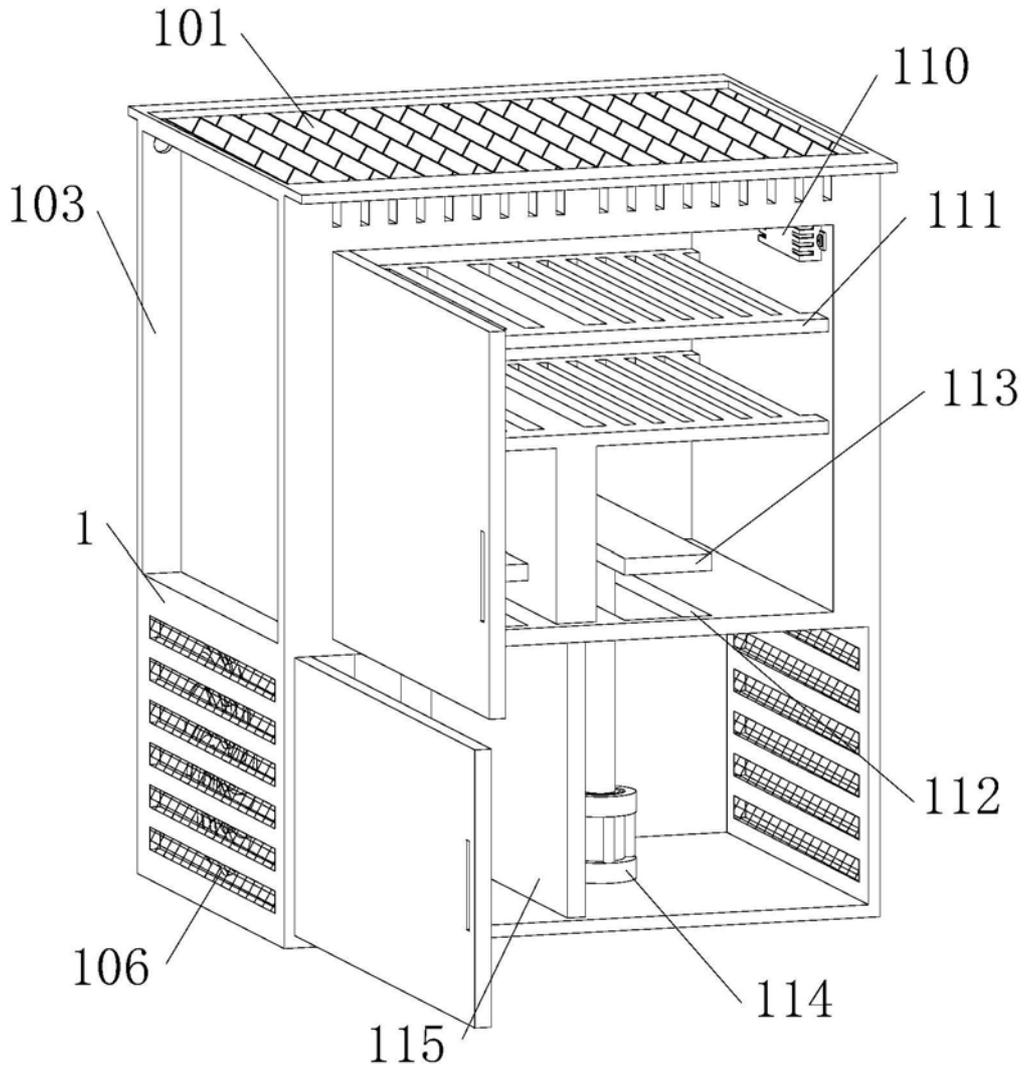


图4

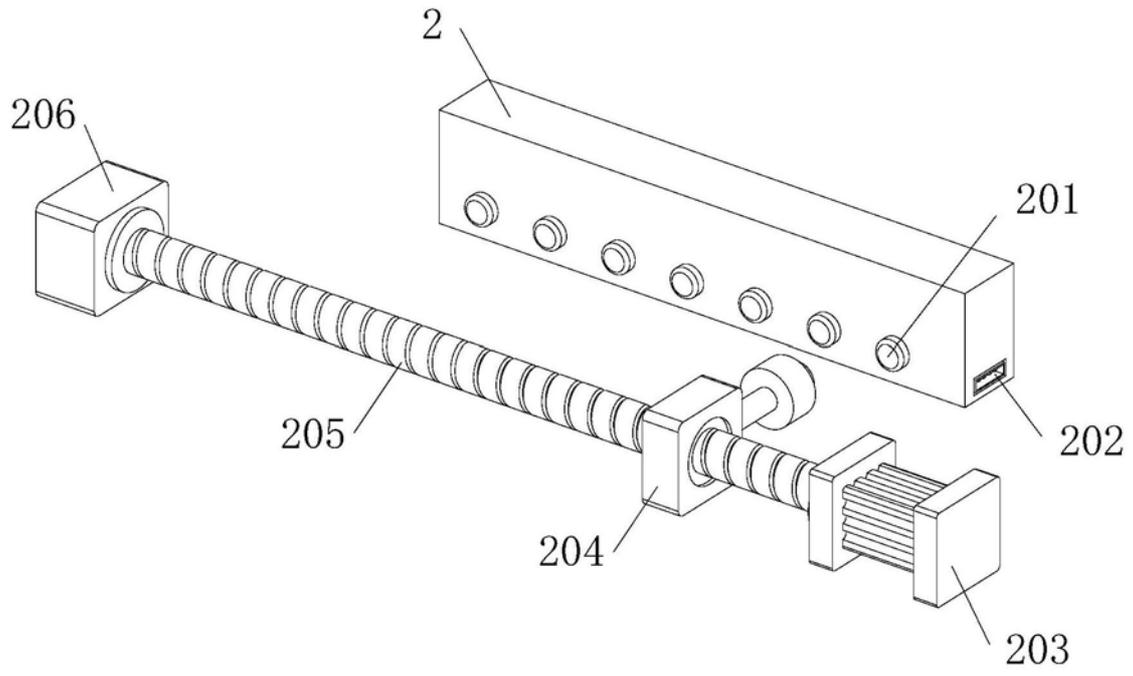


图5

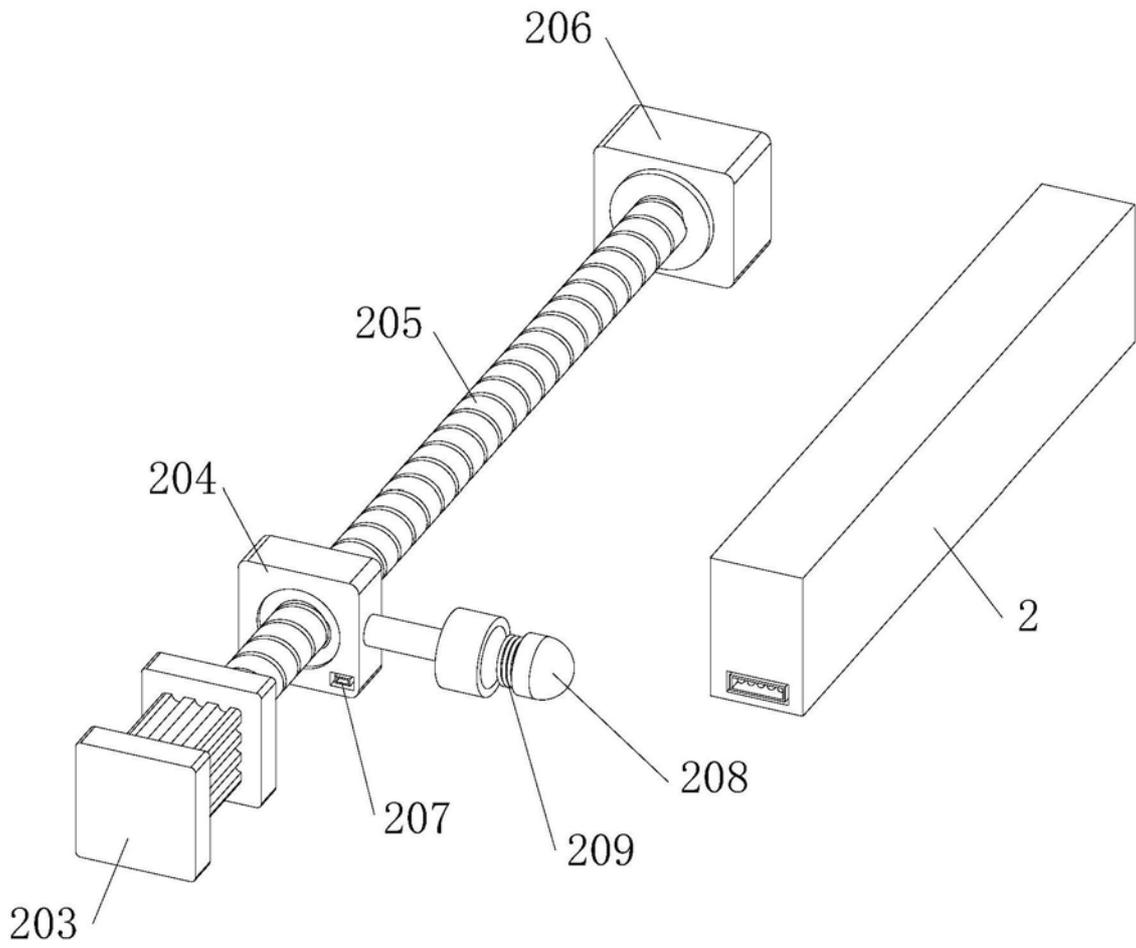


图6

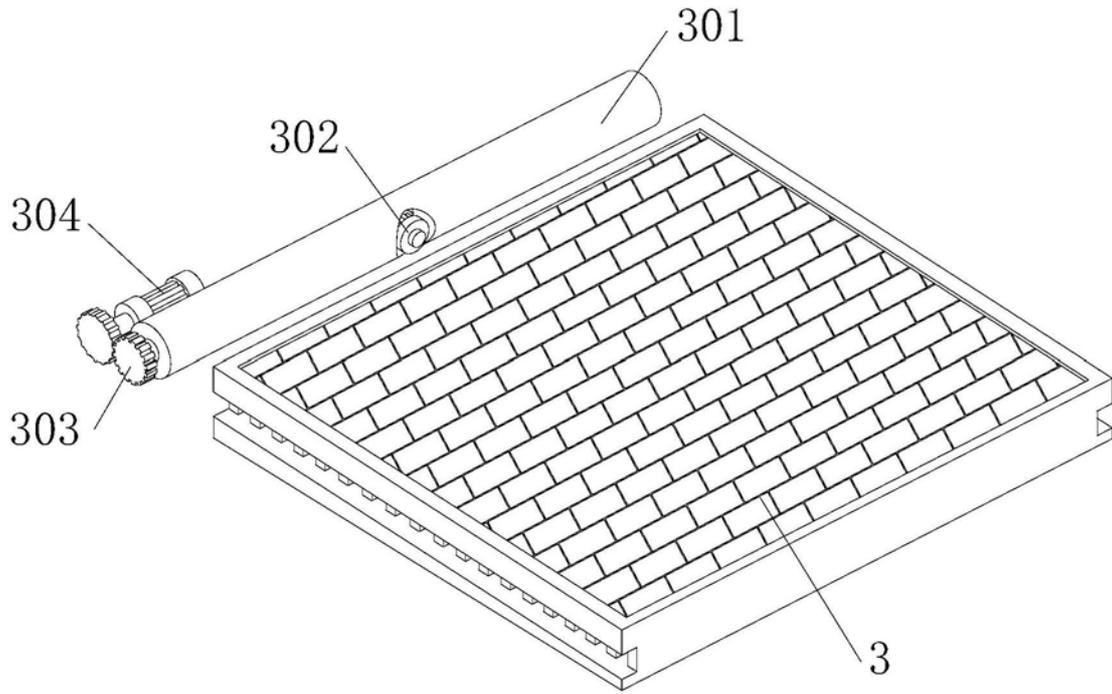


图7

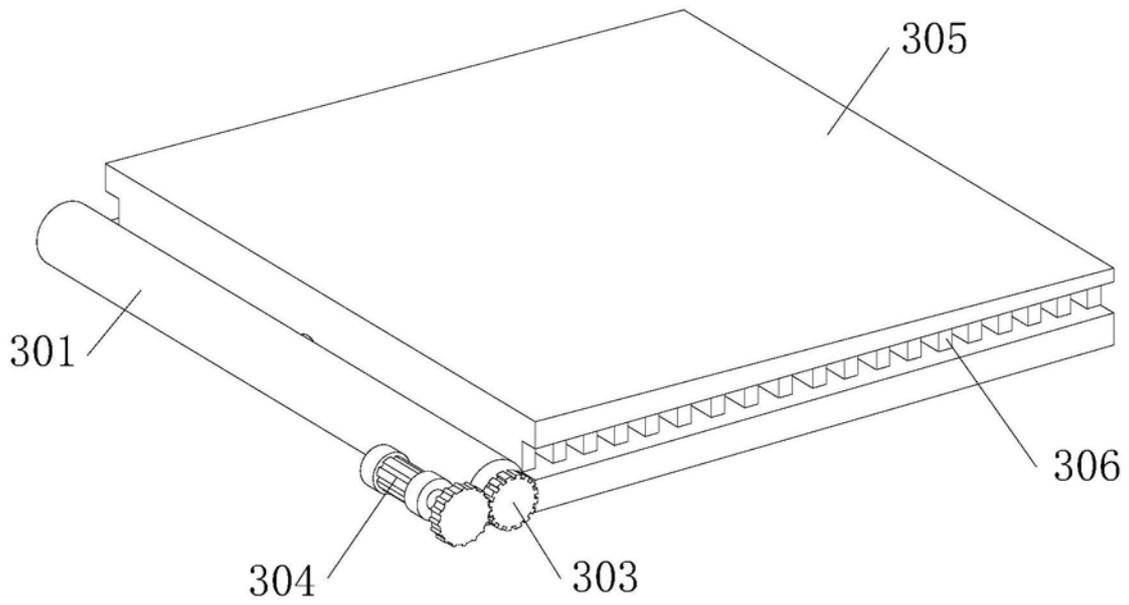


图8