



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215607851 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 25

(21) 申请号 202121141236.9

(22) 申请日 2021.05.26

(73) 专利权人 天津市银顺科技发展有限公司
地址 300150 天津市河北区王串场街焕玉里8-42-119-122

(72) 发明人 车晓路

(74) 专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限公司 11496

代理人 王程远

(51) Int. Cl.

A61L 2/10 (2006.01)

A61L 2/22 (2006.01)

A61L 2/24 (2006.01)

A61L 2/26 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

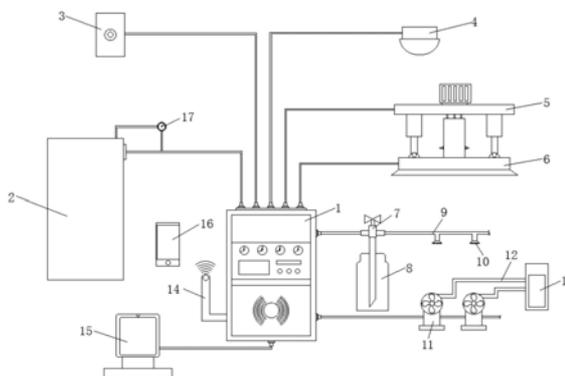
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种智能控制消毒系统设施

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能控制消毒系统设施,涉及一种消毒设备技术领域,包括控制柜、电磁开关门、应急开关、红外线感应器、紫外线杀菌灯、雾化喷头和排/送风扇,所述控制柜通过导线和电磁开关门、应急开关、红外线感应器、紫外线杀菌灯、高压泵以及排/送风扇电线连接在一起,操作人员作人员利用无线物联网技术,通过计算机或移动设备控制控制柜进行工作,控制紫外线灯和消毒液对病毒进行消杀或遏制,消毒操作更加方便,并且在系统设施消毒工作部分启动前须做好环境无人鉴别和消杀过程中防人误入,工作更加安全,避免了消毒药液对人体的危害,同时紫外线杀菌灯的顶部安装有驱动机构,通过驱动机构调整灯具与被消杀物体距离,紫外线杀菌效果更好。



1. 一种智能控制消毒系统设施,包括控制柜(1)、电磁开关门(2)、应急开关(3)、红外线感应器(4)、紫外线杀菌灯(6)、雾化喷头(10)和排风扇(11),其特征在于:所述控制柜(1)通过导线和电磁开关门(2)以及应急开关(3)电线连接在一起,并且控制柜(1)和红外线感应器(4)电线连接在一起,红外线感应器(4)安装在墙壁上,同时控制柜(1)和紫外线杀菌灯(6)电线连接在一起,紫外线杀菌灯(6)安装在驱动机构(5)的底部,驱动机构(5)固定安装在墙顶上,并且驱动机构(5)和控制柜(1)电线连接在一起,同时控制柜(1)和高压泵(7)电线连接在一起,高压泵(7)的输入端和储液罐(8)连通在一起,储液罐(8)内部填充有84消毒液,并且高压泵(7)的输出端和导液管(9)连通在一起,导液管(9)敷设在墙顶上,其中导液管(9)的底部安装有多个雾化喷头(10),同时控制柜(1)和多个排风扇(11)电线连接在一起,多个排风扇(11)均匀防止在工作空间内,并且排风扇(11)的输出端通过导气管(12)并联在一起,导气管(12)的另一端和空气净化器(13)连通在一起,同时控制柜(1)内部设置有控制器,且控制柜(1)和计算机(15)电线连接在一起,通过远程计算机(15)控制控制柜(1)的工作。

2. 根据权利要求1所述的一种智能控制消毒系统设施,其特征在于:所述驱动机构(5)包括顶板(18)、电动伸缩杆(19)和电机(21),所述顶板(18)固定安装在墙顶上,同时顶板(18)的底壁上固定安装有一对电动伸缩杆(19),电动伸缩杆(19)的另一端转动安装在转动座(20)的底部,并且紫外线杀菌灯(6)的顶壁上开设有环形安装槽,转动座(20)滑动安装在环形安装槽内,转动座(20)可以绕着环形安装槽进行转动,同时顶板(18)的顶壁上固定安装有电机(21),电机(21)的输出轴上通过联轴器连接有转轴(22),转轴(22)的底部从顶板(18)的内部伸缩,并且紫外线杀菌灯(6)的顶壁上固定安装有连杆(23),其中连杆(23)的顶壁上开设有安装孔(25),安装孔(25)和转轴(22)的直径相同,转轴(22)滑动安装在安装孔(25)内,同时转轴(22)的外壁上交错设置四个侧板(27),并且安装孔(25)内对称开设有四个侧槽(26),侧槽(26)和侧板(27)的尺寸相同。

3. 根据权利要求1所述的一种智能控制消毒系统设施,其特征在于:所述控制柜(1)的外壁上连接有无线传输器(14),无线传输器(14)和移动设备(16)通过电信号连通在一起。

4. 根据权利要求2所述的一种智能控制消毒系统设施,其特征在于:所述转轴(22)的底部开设有螺纹通孔(29),螺纹通孔(29)内安装有连接螺杆(28),并且连杆(23)的左右两侧壁上对称开设有一对滑槽(30),连接螺杆(28)通过螺母滑动安装在滑槽(30)内。

5. 根据权利要求1或2所述的一种智能控制消毒系统设施,其特征在于:所述紫外线杀菌灯(6)的底壁上安装有防护罩(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种智能控制消毒系统设施,其特征在于:所述电磁开关门(2)和定时器(17)电线连接在一起,并且定时器(17)和控制柜(1)电线连接在一起。

一种智能控制消毒系统设施

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消毒设备技术领域,具体是一种智能控制消毒系统设施。

背景技术

[0002] 防控疫情已是各单位(特别是学校、医院、公共场所、公共交通工具)的常态化工作,但是目前大多数的消毒设备人工近点操作,不仅增加人的劳动强度,同时消毒药液也会对人体造成损伤,这就需要穿戴防护服,给人员的工作带来了很大的麻烦,并且也增加了消毒成本,因此,本实用新型利用互联网技术和一些高科技工具,能够使此项工作更精准更加有痕可查,可操作性强,克服人为不到位因素,实现自动化并做到安全防范智能无死角。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种智能控制消毒系统设施,主要是利用紫外线灯和消毒液对病毒进行消杀或遏制,并且在系统设施消毒工作部分启动前须做好环境无人鉴别和消杀过程中防人误入,工作更加安全。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括控制柜、电磁开关门、应急开关、红外线感应器、紫外线杀菌灯、雾化喷头和排风扇,所述控制柜通过导线和电磁开关门以及应急开关电线连接在一起,并且控制柜和红外线感应器电线连接在一起,红外线感应器安装在墙壁上,同时控制柜和紫外线杀菌灯电线连接在一起,紫外线杀菌灯安装在驱动机构的底部,驱动机构固定安装在墙顶上,并且驱动机构和控制柜电线连接在一起,同时控制柜和高压泵电线连接在一起,高压泵的输入端和储液罐连通在一起,储液罐内部填充有消毒液,并且高压泵的输出端和导液管连通在一起,导液管敷设在墙顶上,其中导液管的底部安装有多个雾化喷头,同时控制柜和多个排风扇电线连接在一起,多个排风扇均匀防止在工作空间内,并且排风扇的输出端通过导气管并联在一起,导气管的另一端和空气净化器连通在一起,同时控制柜内部设置有控制器,且控制柜和计算机电线连接在一起,通过远程计算机控制控制柜的工作。

[0005] 作为本实用新型进一步的方案:所述驱动机构包括顶板、电动伸缩杆和电机,所述顶板固定安装在墙顶上,同时顶板的底壁上固定安装有一对电动伸缩杆,电动伸缩杆的另一端转动安装在转动座的底部,并且紫外线杀菌灯的顶壁上开设有环形安装槽,转动座滑动安装在环形安装槽内,转动座可以绕着环形安装槽进行转动,同时顶板的顶壁上固定安装有电机,电机的输出轴上通过联轴器连接有转轴,转轴的底部从顶板的内部伸缩,并且紫外线杀菌灯的顶壁上固定安装有连杆,其中连杆的顶壁上开设有安装孔,安装孔和转轴的直径相同,转轴滑动安装在安装孔内,同时转轴的外壁上交错设置四个侧板,并且安装孔内对称开设有四个侧槽,侧槽和侧板的尺寸相同。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述控制柜的外壁上连接有无线传输器,无线传输器和移动设备通过电信号连通在一起。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述转轴的底部开设有螺纹通孔,螺纹通孔内安

装有连接螺杆,并且连杆的左右两侧壁上对称开设有一对滑槽,连接螺杆通过螺母滑动安装在滑槽内。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述紫外线杀菌灯的底壁上安装有防护罩。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述电磁开关门和定时器电线连接在一起,并且定时器和控制柜电线连接在一起。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型设置有紫外线杀菌灯和雾化喷头,操作人员作人员利用无线物联网技术,通过计算机或移动设备控制控制柜进行工作,控制紫外线灯和消毒液对病毒进行消杀或遏制,消毒操作更加方便,并且在系统设施消毒工作部分启动前须做好环境无人鉴别和消杀过程中防人误入,工作更加安全,避免了消毒药液对人体的危害,同时紫外线杀菌灯的顶部安装有驱动机构,通过驱动机构调整灯具与被消杀物体距离,紫外线杀菌效果更好,杀菌更加充分。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型的驱动机构结构示意图。

[0013] 图3为本实用新型的转轴安装示意图。

[0014] 图4为本实用新型的连杆示意图。

[0015] 图5为本实用新型的工艺流程图。

[0016] 如图所示:1、控制柜,2、电磁开关门,3、应急开关,4、红外线感应器,5、驱动机构,6、紫外线杀菌灯,7、高压泵,8、储液罐,9、导液管,10、雾化喷头,11、送风扇,12、导气管,13、空气净化器,14、无线传输器,15、计算机,16、移动设备,17、定时器,18、顶板,19、电动伸缩杆,20、转动座,21、电机,22、转轴,23、连杆,24、防护罩,25、安装孔,26、侧槽,27、侧板,28、连接螺杆,29、螺纹通孔,30、滑槽。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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实用新型中的具体含义。

[0019] 请参阅图1~5,本实用新型实施例中,一种智能控制消毒系统设施,包括控制柜1、电磁开关门2、应急开关3、红外线感应器4、紫外线杀菌灯6、雾化喷头10和排风扇11,所述控制柜1通过导线和电磁开关门2以及应急开关3电线连接在一起,通过电磁开关门 2和应急开关3完成对工作空间的密封,并且控制柜1和红外线感应器4电线连接在一起,红外线感应器4安装在墙壁上,通过红外线感应器4对空间内的温度进行感应,对人员进行监控,保证消

菌过程中无人员在场,避免药液对人体造成损伤,同时控制柜1和紫外线杀菌灯6电线连接在一起,紫外线杀菌灯6安装在驱动机构5的底部,驱动机构5固定安装在墙顶上,并且驱动机构5和控制柜1电线连接在一起,通过控制柜1控制驱动机构5进行运动,从而将紫外线杀菌灯6移动至合适位置,进行定点灭菌,杀菌效果更好,同时控制柜1和高压泵7电线连接在一起,高压泵7的输入端和储液罐8连通在一起,储液罐8内部填充有84消毒液,并且高压泵7的输出端和导液管9连通在一起,导液管9敷设在墙顶上,其中导液管9的底部安装有多个雾化喷头10,通过高压泵7将储液罐8中的消毒液导入导液管9内,从雾化喷头10雾化喷头,均匀喷洒至工作空间内,同时控制柜1和多个排风扇11电线连接在一起,多个排风扇11均匀防止在工作空间内,并且排风扇11的输出端通过导气管12并联在一起,导气管12的另一端和空气净化器13连通在一起,通过空气净化器13对杀菌完成的空气进行过滤,避免残留药液对工作人员身体健康造成损伤,同时控制柜1内部设置有控制器,所述控制器的工作原理和安装方式均采用现有技术,此为该技术领域人员的公知常识,在此就不做赘述,并且控制柜1和计算机15电线连接在一起,通过远程计算机15控制控制柜1的工作,避免操作人员远程控制的工作,同时控制柜1的外壁上连接有无线传输器14,无线传输器14和移动设备16通过电信号连通在一起,从而方便操作人员灵活控制系统的工作,操作形式更加丰富,操作更加方便。

[0020] 参阅图2~4可知:所述驱动机构5包括顶板18、电动伸缩杆19和电机21,所述顶板18固定安装在墙顶上,同时顶板18的底壁上固定安装有一对电动伸缩杆19,电动伸缩杆19的另一端转动安装在转动座20的底部,并且紫外线杀菌灯6的顶壁上开设有环形安装槽,转动座20滑动安装在环形安装槽内,转动座20可以绕着环形安装槽进行转动,同时顶板18的顶壁上固定安装有电机21,电机21的输出轴上通过联轴器连接有转轴22,转轴22的底部从顶板18的内部伸缩,并且紫外线杀菌灯6的顶壁上固定安装有连杆23,其中连杆23的顶壁上开设有安装孔25,安装孔25和转轴22的直径相同,转轴22滑动安装在安装孔25内,同时转轴22的外壁上交错设置四个侧板27,并且安装孔25内对称开设有四个侧槽26,侧槽26和侧板27的尺寸相同,转轴22安装过程中,侧板27滑动安装在侧槽26内,从而通过侧板27带动连杆23进行转动,同时转轴22的底部开设有螺纹通孔29,螺纹通孔29内安装有连接螺杆28,并且连杆23的左右两侧壁上对称开设有一对滑槽30,连接螺杆28通过螺母滑动安装在滑槽30内,一方面通过连接螺杆28将连杆23和转轴22连接在一起,另一方面也通过连接螺杆28对连杆23进行限位,避免电动伸缩杆19伸长过程中造成连杆23脱离。

[0021] 在工作过程中,分别单独控制左右两侧的电动伸缩杆19进行伸长运动,将紫外线杀菌灯6移动至合适位置,并且通过调整两侧电动伸缩杆19的伸长位置来调整紫外线杀菌灯6的长度,使得紫外线杀菌灯6倾斜一定角度,同时开启电机21通过转轴22带动连杆23进行转动,从而带动紫外线杀菌灯6进行转动,进行转动照射杀菌,杀菌效果更好。

[0022] 优选的,所述紫外线杀菌灯6的底壁上安装有防护罩24,对紫外线进行聚拢,进行集中照射,杀菌效果更好。

[0023] 优选的,所述电磁开关门2和定时器17电线连接在一起,并且定时器17和控制柜1电线连接在一起,同时定时器17对电磁开关门2进行反锁,避免在杀菌过程中,人员误入杀菌工作内,杀菌完成后关闭定时器17,工作人员可以从外部打开电磁开关门2,方可进入,安全系数更高。

[0024] 参阅图5可知:根据本实用新型提供的上述优选实施例,本实用新型的工作过程为:工作人员利用无线物联网技术,通过计算机15或移动设备16控制控制柜1进行工作,关闭电磁开关门2和应急开关3,并且通过红外线传感器4对室内人员进行检测,当检测到还有人员存留在工作空间内时,控制柜1发生警报提醒工作人员及时撤离,直到空间内没有人员存在时,开始工作,通过定时器17设定工作时间,对电磁开关门2进行反锁,然后利用紫外线杀菌灯6产生紫外线对病毒进行消杀,灯具安装在驱动机构5上,按《紫外线灯管使用标准操作规程》要求调节灯具与被消杀物体距离或调节空间布局,利用高压泵 7将消毒药液输入管道由雾化喷头10喷出,按面积大小配比安装实施消毒药液均匀喷洒无死角,主要针对地面、桌椅以下,以弥补紫外线照射盲区,也可独立使用在不便使用紫外线照射区域,杀菌完成后,开启送风扇11将室内空气排出,并且经过空气净化器13进行净化,净化完成后,定时器17停止工作,操作人员开启电磁开关门2即可进入工作空间。

[0025] 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,且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

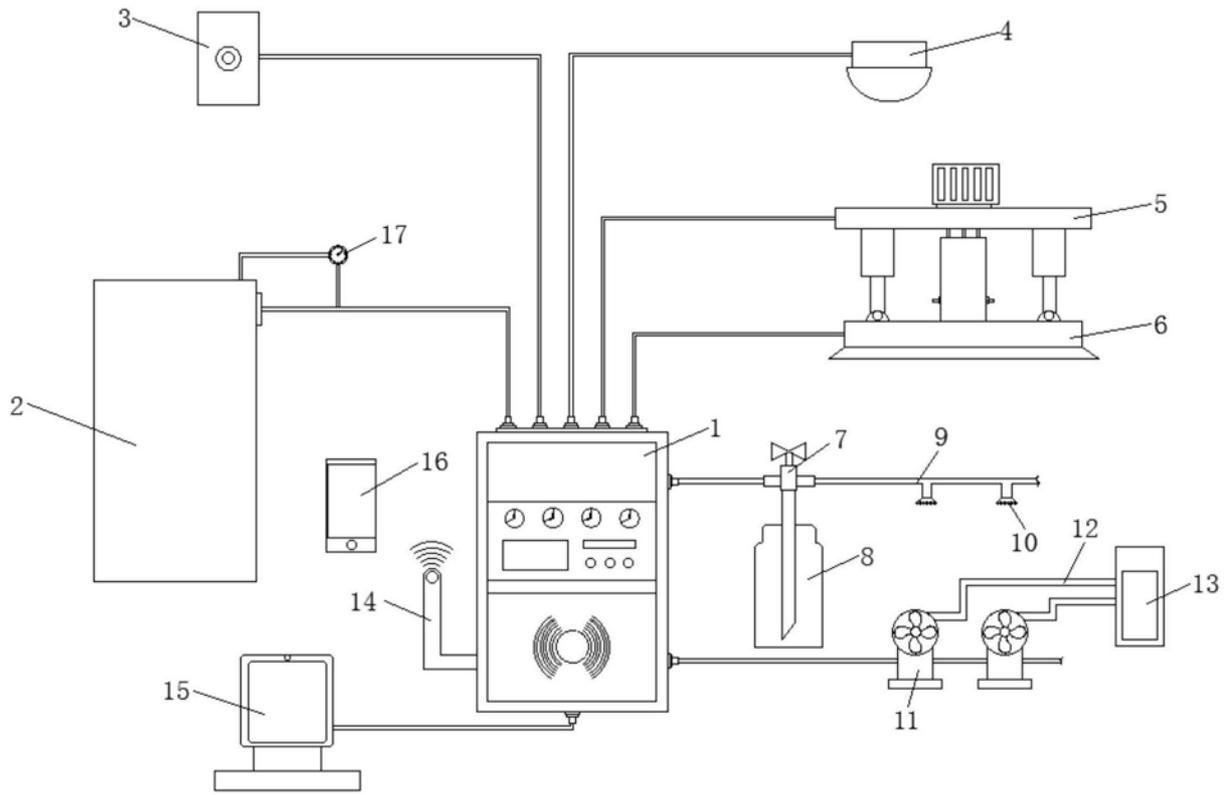


图1

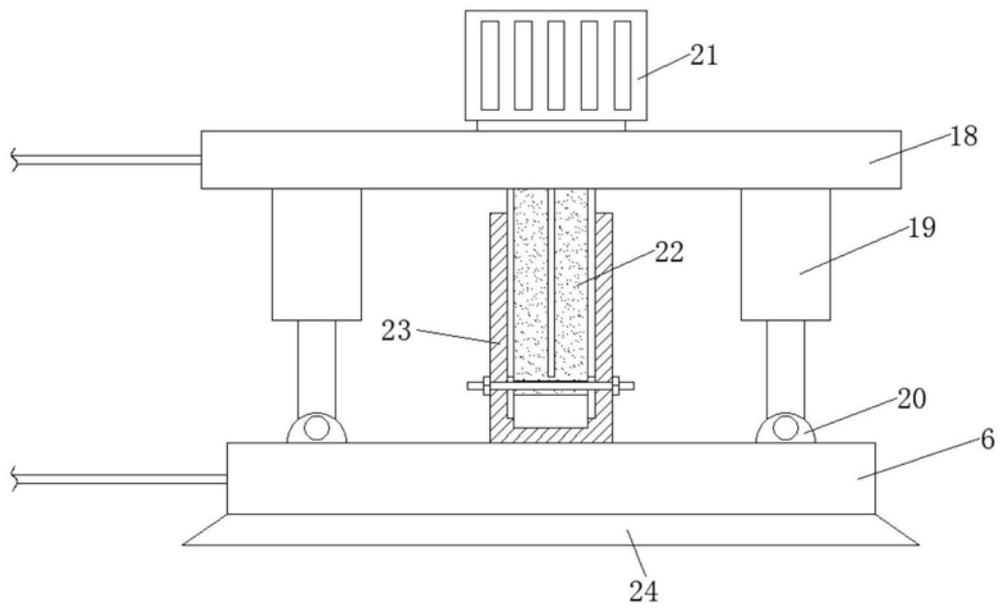


图2

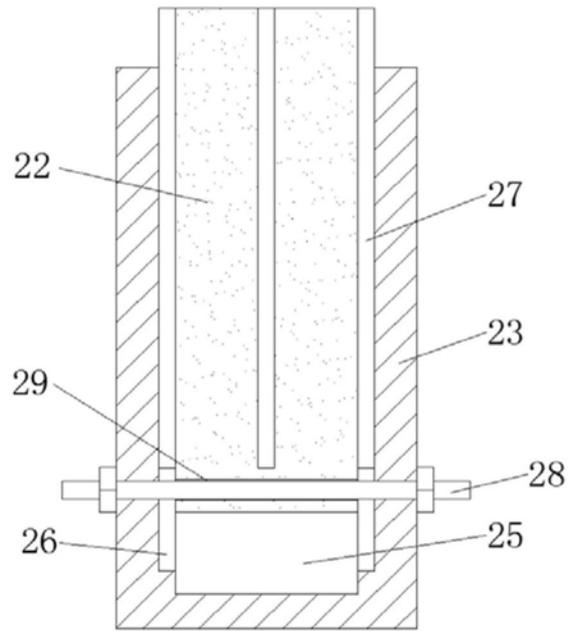


图3

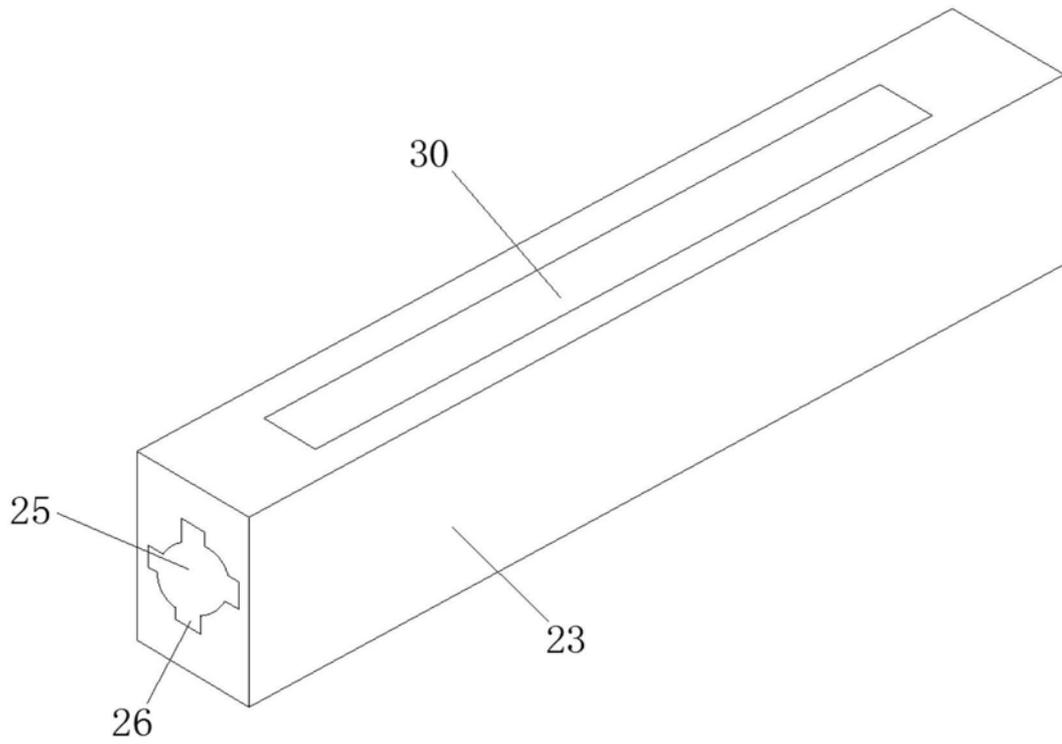


图4

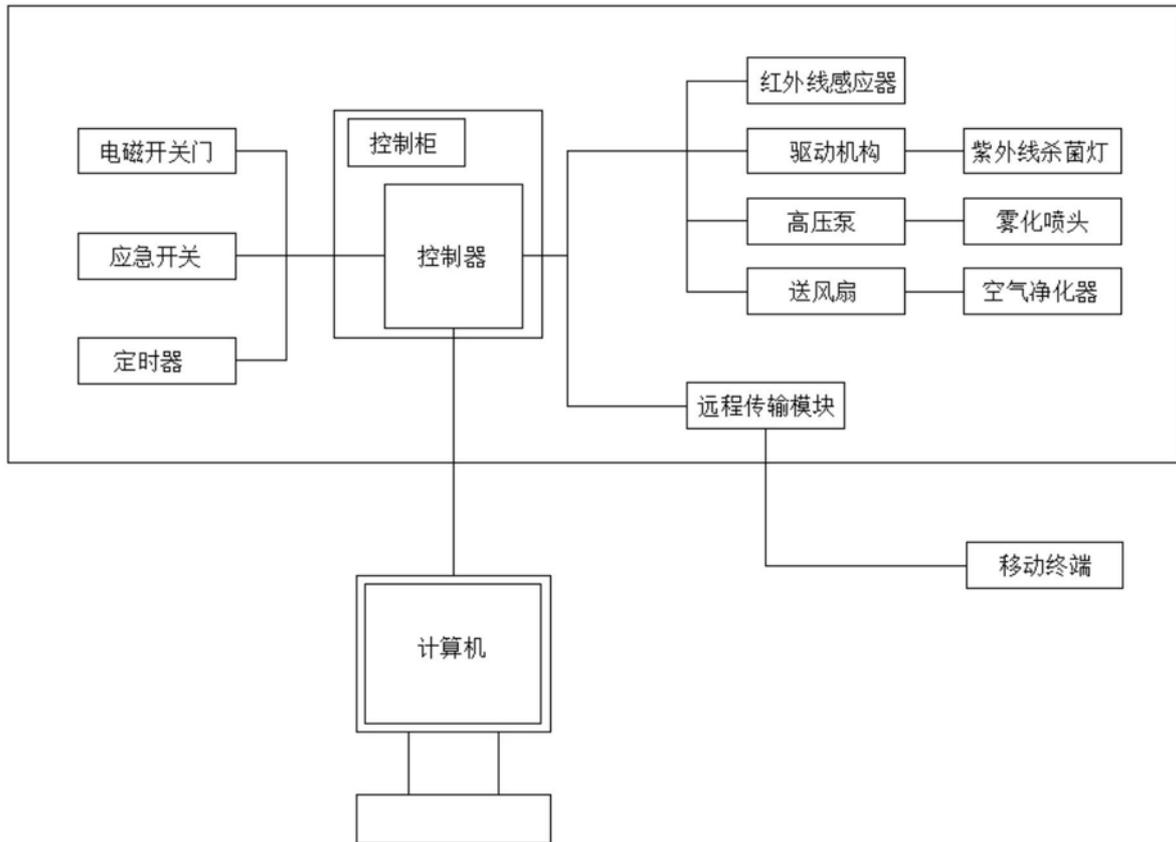


图5