



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212593151 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 26

(21) 申请号 202020688927.X

A61L 2/24 (2006.01)

(22) 申请日 2020.04.29

B66B 1/46 (2006.01)

(73) 专利权人 格力电器(中山)小家电制造有限公司

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 528441 广东省中山市民众镇民众工业大道

专利权人 珠海格力电器股份有限公司

(72) 发明人 邓子根 杜宗奇 林培丰 莫洪福 黎全棋

(74) 专利代理机构 北京聿宏知识产权代理有限公司 11372

代理人 吴大建 何娇

(51) Int.Cl.

A61L 2/10 (2006.01)

A61L 2/26 (2006.01)

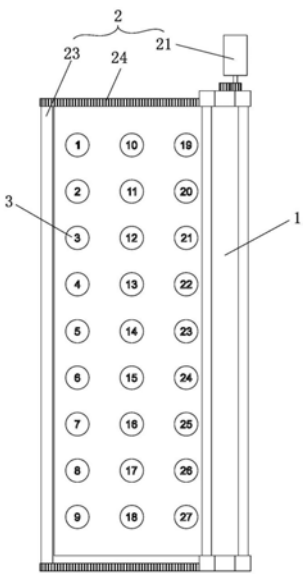
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于电梯按键的智能消毒装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于电梯按键的智能消毒装置,其包括:消毒机构,其设置于电梯按键的一侧,所述消毒机构包括防护罩和位于所述防护罩内部的紫外灯,所述防护罩朝向电梯按键的一侧具有开口;驱动机构,其用于带动所述消毒机构沿电梯按键的表面移动并定位至某一行或某一列的按键上方,对该行或该列的按键进行消毒。本实用新型在电梯按键侧边增加可移动的消毒机构,可根据用户使用需要,进行自动启动消毒,避免细菌、病毒等有害因素,甚至传染病通过接触电梯按键进行传播。本实用新型采用智能自动化设计,可以自动追踪消毒需求,确保消毒完全、全面,避免遗漏问题。



1. 一种用于电梯按键的智能消毒装置,其特征在于,包括:

消毒机构,其设置于电梯按键的一侧,所述消毒机构包括防护罩和位于所述防护罩内部的紫外灯,所述防护罩朝向电梯按键的一侧具有开口;

驱动机构,其用于带动所述消毒机构沿电梯按键的表面移动并定位至某一行或某一列的按键上方,对该行或该列的按键进行消毒。

2. 根据权利要求1所述的用于电梯按键的智能消毒装置,其特征在于,所述驱动机构包括电机、主动转动轴、从动转动轴以及链条,所述主动转动轴和从动转动轴分别设置于电梯按键其中相对的两侧,所述链条设置于所述电梯按键另一相对的两侧,所述主动转动轴和从动转动轴的两端分别与链条连接,所述电机与主动转动轴连接,所述防护罩与链条固定连接。

3. 根据权利要求1所述的用于电梯按键的智能消毒装置,其特征在于,还包括控制模块,所述控制模块分别与电机和电梯控制主板进行通信连接。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的用于电梯按键的智能消毒装置,其特征在于,所述紫外灯的长度足以覆盖所述电梯按键每行或每列的所有按键。

5. 根据权利要求1至3中任一项所述的用于电梯按键的智能消毒装置,其特征在于,所述防护罩的材质为金属且防护罩内部进行抛光处理。

6. 根据权利要求1至3中任一项所述的用于电梯按键的智能消毒装置,其特征在于,所述防护罩的材质为铝合金。

7. 根据权利要求1至3中任一项所述的用于电梯按键的智能消毒装置,其特征在于,所述防护罩的横截面朝向开口一侧的尺寸渐变增大。

8. 根据权利要求2所述的用于电梯按键的智能消毒装置,其特征在于,所述防护罩嵌设于所述链条上且防护罩是可拆卸的。

9. 根据权利要求2所述的用于电梯按键的智能消毒装置,其特征在于,所述链条上嵌有防护罩支架,所述防护罩支架用于固定支撑所述防护罩及紫外灯。

10. 根据权利要求1至3中任一项所述的用于电梯按键的智能消毒装置,其特征在于,所述紫外灯由紫外贴片替代。

一种用于电梯按键的智能消毒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消毒设备领域,特别涉及一种用于电梯按键的智能消毒装置。

背景技术

[0002] 新型冠状病毒存在人传人,可通过飞沫进行传播。虽然飞沫传播最多不会超过2米,但是因为飞沫有一定体积,在重力作用下很快掉落到地上。所以不少传播途径是接触性传播,接触传播主要是由于飞沫掉落到桌子、椅子、门、门把手、电梯及其按键上,其他人摸到了被污染的物品,手又碰到了嘴、眼睛、鼻子等粘膜部位,从而出现传染。而电梯作为公共出行的重要工具,且是相对密闭环境,在环境空间内残留带病毒空气及病毒残留在电梯按键上,很容易出现接触性传染及吸入性传播疾病,危害身体健康。虽然大部分楼宇配备有专门人员对电梯进行消毒,但是由于每相邻两次消毒具有一定的间隔时间,无法确保电梯按键在间隔时间不会沾染病毒,从而提高了病毒传播风险。

[0003] 有鉴于此,为了克服现有的电梯按键消毒效果的不足,本实用新型的发明人提供了一种用于电梯按键的智能消毒装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决人体残留在电梯按键上的细菌、病毒等有害因素,在乘坐电梯人员之间的传播,避免乘坐电梯人员的交叉感染,从而提供一种用于电梯按键的智能消毒装置

[0005] 为达上述目的,本实用新型提供一种用于电梯按键的智能消毒装置,其包括:

[0006] 消毒机构,其设置于电梯按键的一侧,所述消毒机构包括防护罩和位于所述防护罩内部的紫外灯,所述防护罩朝向电梯按键的一侧具有开口;

[0007] 驱动机构,其用于带动所述消毒机构沿电梯按键的表面移动并定位至某一行或某一列的按键上方,对该行或该列的按键进行消毒。

[0008] 所述的用于电梯按键的智能消毒装置,其中,所述驱动机构包括电机、主动转动轴、从动转动轴以及链条,所述主动转动轴和从动转动轴分别设置于电梯按键其中相对的两侧,所述链条设置于所述电梯按键另一相对的两侧,所述主动转动轴和从动转动轴的两端分别与链条连接,所述电机与主动转动轴连接,所述防护罩与链条固定连接。

[0009] 所述的用于电梯按键的智能消毒装置,其中,还包括控制模块,所述控制模块分别与电机和电梯控制主板进行通信连接。

[0010] 所述的用于电梯按键的智能消毒装置,其中,所述紫外灯的长度足以覆盖所述电梯按键每行或每列的所有按键。

[0011] 所述的用于电梯按键的智能消毒装置,其中,所述防护罩的材质为金属且防护罩内部进行抛光处理。

[0012] 所述的用于电梯按键的智能消毒装置,其中,所述防护罩的材质为铝合金。

[0013] 所述的用于电梯按键的智能消毒装置,其中,所述防护罩的横截面朝向开口一侧

的尺寸渐变增大。

[0014] 所述的用于电梯按键的智能消毒装置,其中,所述防护罩嵌设于所述链条上且防护罩是可拆卸的。

[0015] 所述的用于电梯按键的智能消毒装置,其中,所述链条上嵌有防护罩支架,所述防护罩支架用于固定支撑所述防护罩及紫外灯。

[0016] 所述的用于电梯按键的智能消毒装置,其中,所述紫外灯由紫外贴片替代。

[0017] 本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、在电梯按键侧边增加可移动的消毒机构,可根据用户使用需要,进行自动启动消毒,避免细菌、病毒等有害因素,甚至传染病通过接触电梯按键进行传播;

[0019] 2、消毒机构在按键侧边,可以避免对用户操作的影响;

[0020] 3、自带防护罩,可以有效消毒又避免对用户损害影响;

[0021] 4、自动滑动式结构,用户使用(触发楼层开关)后,实现与电梯按键联动,按键后记录消毒需要,在电梯停止运行时自动消毒屏蔽原先按压记录;智能自动化设计,可以自动追踪消毒需求,确保消毒完全、全面,避免遗漏问题;

[0022] 5、防护罩具备导向、加强紫外光、增强消毒效果的功能。

附图说明

[0023] 图1为根据本实用新型的用于电梯按键的智能消毒装置的主视图;

[0024] 图2为根据本实用新型的用于电梯按键的智能消毒装置的侧视图;

[0025] 图3为根据本实用新型的用于电梯按键的智能消毒装置的立体图。

具体实施方式

[0026] 下面将结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0027] 如图1至图3所示,本实用新型提供一种用于电梯按键的智能消毒装置,其主要包括:消毒机构1、驱动机构2、电梯按键3以及控制模块(未示出)。

[0028] 所述消毒机构1在静止状态下设置于电梯按键3的一侧,可以避免对用户操作的影响。如图1所示的实施例中,所述消毒机构1在静止状态下设置于电梯按键3的右侧,然而消毒机构1还可以设置于左侧、上侧或下侧。

[0029] 所述消毒机构1包括紫外灯11和防护罩12。所述紫外灯11设置于所述防护罩12内,并且所述紫外灯11的长度足以覆盖所述电梯按键3每列的所有按键。所述防护罩12朝向所述电梯按键3的一侧具有开口,其余侧面均为封闭式表面,防止漏光从而对用户造成损害。

[0030] 在优选实施例中,所述紫外灯可以由紫外贴片替代。

[0031] 同时,所述防护罩的材质为金属,优选为铝合金,防护罩内部进行抛光处理,可以将照射到上面的紫外光反射到电梯操作界面,加强消毒效果。该防护罩除了防止紫外光对人体损害外,还有导向防护的作用,如图2所示,所述防护罩的截面为梯形,换言之所述防护罩的横截面朝向开口一侧的尺寸渐变增大,可以扩大紫外光的照射范围,即扩大了消毒范围,同时增强紫外光的强度,每处消毒时间优选为5-8秒,可以满足杀菌消毒作用。

[0032] 所述驱动机构2包括电机21、主动转动轴22、从动转动轴23以及链条24。所述主动转动轴22和从动转动轴23分别设置于电梯按键3的左右两侧,所述链条24设置于所述电梯

按键3的上下两侧。所述主动转动轴22和从动转动轴23 的上下两端分别设置有与链条24匹配的齿轮状端部,用于与链条24连接。所述电机21与主动转动轴22连接,用于驱动所述主动转动轴22进行旋转,从而带动链条24在电梯按键3的上下两侧行进,从动转动轴23随之旋转,用于对链条 24起到支撑作用。

[0033] 所述防护罩12与链条24固定连接,当链条24行进时,所述防护罩12能够沿着电梯按键3的表面向左移动并定位至某一行按键上方,从而对该行按键进行消毒,消毒完毕后电机反向驱动主动转动轴22,从而带动防护罩12返回原位。

[0034] 优选地,所述防护罩12嵌设于所述链条24上,防护罩12是可拆卸的,使得更换紫外灯、日常维护等工作更加易于实现。再优选地,所述链条24上嵌有防护罩支架(图中未示出),所述防护罩支架用于固定支撑所述防护罩及紫外灯。

[0035] 备选地,所述消毒机构1也可以设置在电梯按键3的上侧或下侧,则对应的链条24可以设置在电梯按键3的左右两侧,使得所述消毒机构1能够沿着电梯按键3的表面上下移动并定位至某一行按键上方,从而对该行按键进行消毒,消毒完毕后电机反向驱动主动转动轴22,从而带动防护罩12返回原位。

[0036] 所述控制模块分别与电机21和电梯控制主板进行通信连接。用户使用电梯并按压某一按键后,按键接通时信号传输至电梯控制主板,该电梯控制主板将信号传输至所述控制模块,所述控制模块记录用户所选择的对应楼层在电梯按键上所在行或列,用户使用一次将自动累计记录,当电梯停运1分钟后,控制模块向电机输出转数指令,启动消毒机构的紫外灯11并同时启动电机21,按照设定指令将消毒机构1滑动到对应行或列进行消毒工作。消毒完成后,将自动屏蔽原先用户使用记录。若用户重复选择某一按键,所述控制模块只记录一次,若电梯使用频繁,用户重复按压相同楼层/按键达5次以上,控制模块可触发启动消毒功能。

[0037] 在消毒过程中,如用户使用,消毒系统仍正常运行,原则上并不影响用户正常使用,因消毒过程速度相对较快,单排/单列消毒时间约5秒钟,只要不被防护罩挡住,完全可以操作使用电梯。

[0038] 因智能设计考虑,电梯消毒时,可只对使用过一排/一列进行消毒,避免整体都需要消毒,耗时长及影响使用、耗能等问题。

[0039] 综上所述,本实用新型的有益效果在于:

[0040] 1、在电梯按键侧边增加可移动的消毒机构,可根据用户使用需要,进行自动启动消毒,避免细菌、病毒等有害因素,甚至传染病通过接触电梯按键进行传播;

[0041] 2、消毒机构在按键侧边,可以避免对用户操作的影响;

[0042] 3、自带防护罩,可以有效消毒又避免对用户损害影响;

[0043] 4、自动滑动式结构,用户使用(触发楼层开关)后,实现与电梯按键联动,按键后记录消毒需要,在电梯停止运行时自动消毒屏蔽原先按压记录;智能自动化设计,可以自动追踪消毒需求,确保消毒完全、全面,避免遗漏问题;

[0044] 5、防护罩具备导向、加强紫外光、增强消毒效果的功能。

[0045] 虽然已经参考优选实施例对本实用新型进行了描述,但在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,各个实施例中所提到的各项技术特征均可以任意方式组合起来。本实用新型

并不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

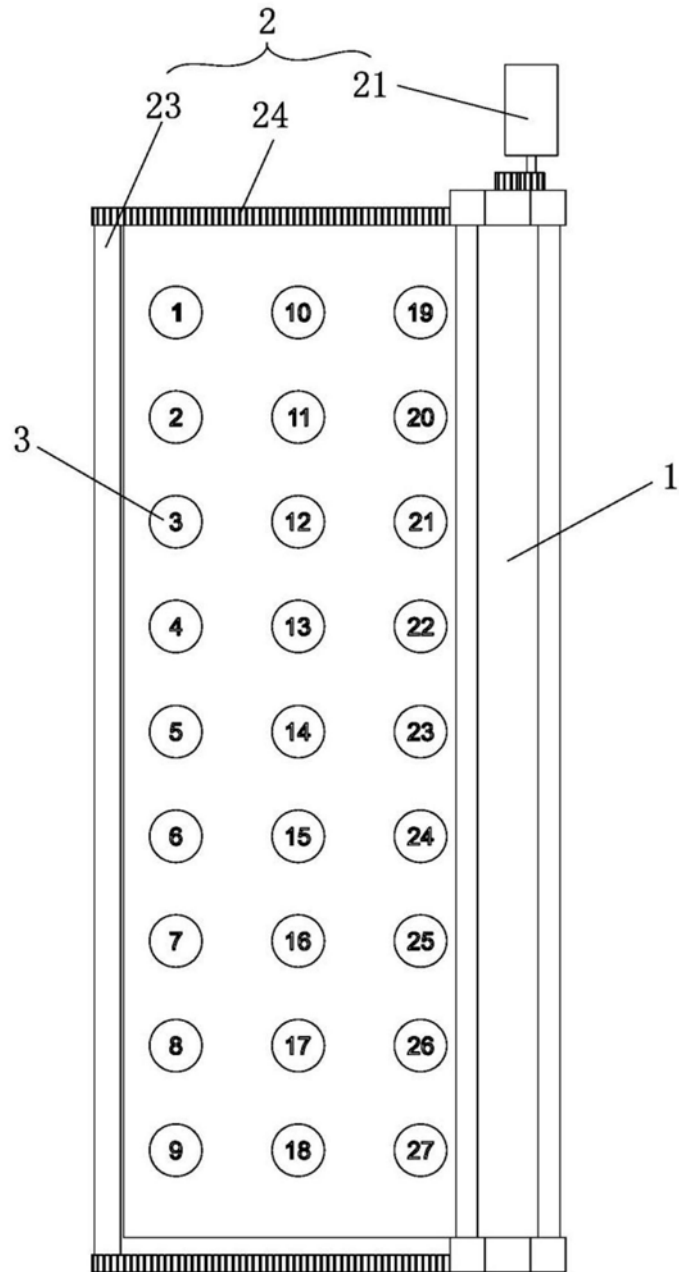


图1

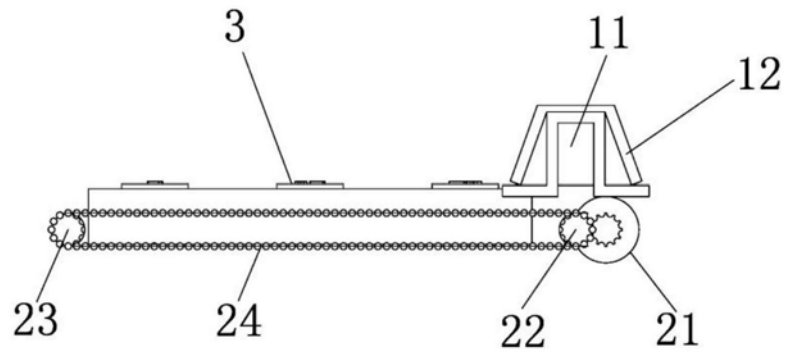


图2

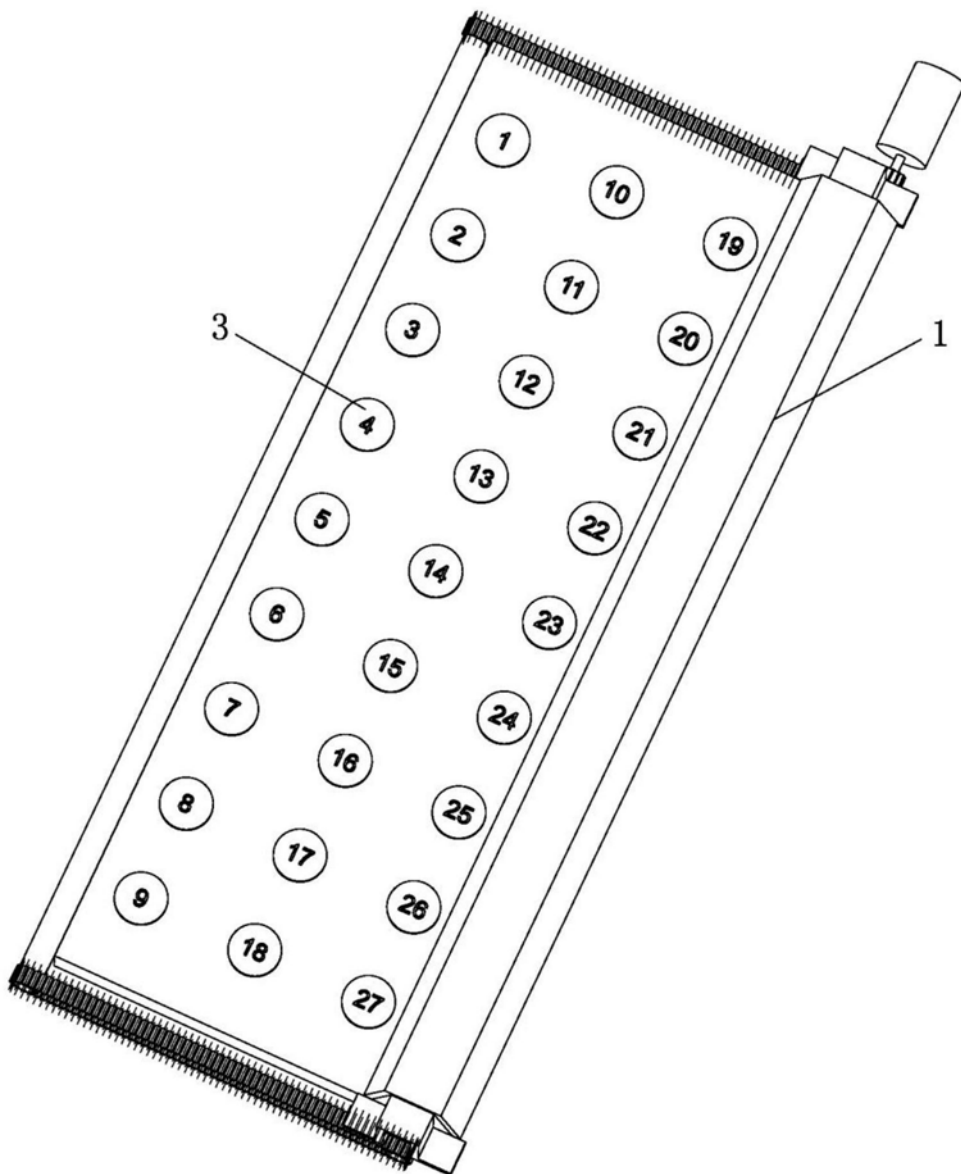


图3