



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209601905 U

(45)授权公告日 2019.11.08

(21)申请号 201821920519.1

(22)申请日 2018.11.21

(73)专利权人 江苏飞亚金属制品有限公司

地址 212323 江苏省镇江市丹阳市界牌镇  
通港路东港工业园

(72)发明人 姚盛云

(74)专利代理机构 南京创略知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32358

代理人 闫方圆

(51)Int.Cl.

B66B 31/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

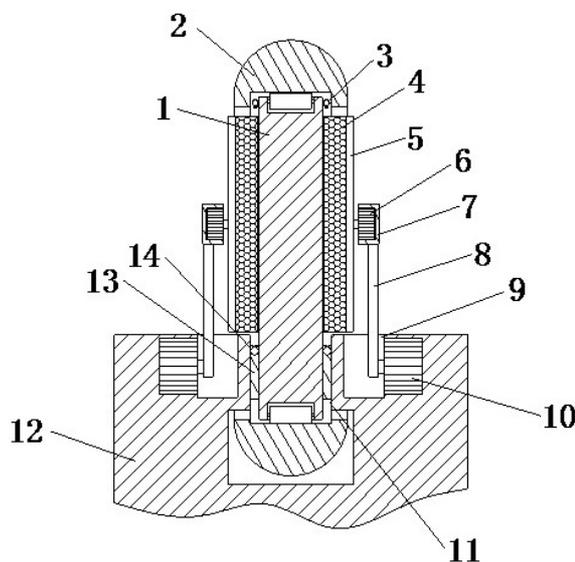
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带有清洗玻璃栏板功能的自动扶梯

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有清洗玻璃栏板功能的自动扶梯,包括长玻璃栏板、手扶带、细水管、海绵刷条、细长条板、第一马达、圆柱框、旋转杆、条形收放槽、第二马达、条形凹槽、承载长板、条形方块、引流圆腔和喷头。本实用新型设计合理,实现了通过电动旋转清洗长玻璃栏板的功能,改变了传统在长玻璃栏板上往复移动进行清洗的方式,解决了人工清理长玻璃栏板外侧的不便性,且清洗速度快,实现了将清洗结构收放起来的功能,避免影响自动扶梯运行载客,有利于将清洗脏水引流排至盛装结构内。



1. 一种带有清洗玻璃栏板功能的自动扶梯,其特征在于:包括长玻璃栏板(1)、手扶带(2)、承载长板(12)、清洗机构和展开收放机构,所述承载长板(12)顶部表面开设有条形凹槽(11),所述长玻璃栏板(1)底部两侧均通过条形方块(13)与条形凹槽(11)内壁固定连接,所述手扶带(2)传动安装在长玻璃栏板(1)周围边缘端面上;

所述清洗机构包括海绵刷条(4)、细长条板(5)、第一马达(6)、细水管(3)、喷头(15)和引流圆腔(14),所述海绵刷条(4)安装在细长条板(5)一侧表面上,且细长条板(5)通过海绵刷条(4)贴靠在长玻璃栏板(1)对应表面,所述细长条板(5)另一侧中部安装在第一马达(6)的轴杆一端,所述细水管(3)对称安装在长玻璃栏板(1)顶部两侧侧面,且细水管(3)上等距连通安装有若干个喷头(15),所述引流圆腔(14)开设在对应的条形方块(13)内部,且引流圆腔(14)通过若干个进水孔与条形方块(13)顶部表面连通;

所述展开收放机构包括条形收放槽(9)、第二马达(10)、旋转杆(8)和圆柱框(7),所述条形收放槽(9)对称开设在条形凹槽(11)两侧的承载长板(12)表面上,且两个所述条形收放槽(9)内侧壁内部并排等距安装有多个第二马达(10),且多个所述第二马达(10)的轴杆一端均安装在旋转杆(8)一端,所述旋转杆(8)另一端安装在圆柱框(7)环形面中部。

2. 根据权利要求1所述的一种带有清洗玻璃栏板功能的自动扶梯,其特征在于:所述第一马达(6)安装在对应的圆柱框(7)内,且第一马达(6)的导电线安装在旋转杆(8)上。

3. 根据权利要求1所述的一种带有清洗玻璃栏板功能的自动扶梯,其特征在于:所述喷头(15)端口倾斜对准长玻璃栏板(1)表面。

4. 根据权利要求1所述的一种带有清洗玻璃栏板功能的自动扶梯,其特征在于:所述细水管(3)一端端口安装在内置清洗液供给设备的出水端口上。

5. 根据权利要求1所述的一种带有清洗玻璃栏板功能的自动扶梯,其特征在于:所述第一马达(6)和第二马达(10)分别通过导电线与外接电源及内置控制器电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种带有清洗玻璃栏板功能的自动扶梯,其特征在于:所述条形收放槽(9)的槽框尺寸大于圆柱框(7)外侧与细长条板(5)外侧之间的距离尺寸。

## 一种带有清洗玻璃栏板功能的自动扶梯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动扶梯,具体是一种带有清洗玻璃栏板功能的自动扶梯,属于自动扶梯应用技术领域。

### 背景技术

[0002] 电动扶梯亦称自动扶梯,或自动行人电梯、扶手电梯、电扶梯,是一种以运输带方式运、送行人的运输工具,电动扶梯一般是斜置,行人在扶梯的一端站上自动行走的梯级,便会自动被带到扶梯的另一端,途中梯级会一路保持水平。

[0003] 有些自动扶梯倾斜安装所处位置较高,且有的多个自动扶梯Z字形安装在每一层楼上,对带有玻璃栏板的自动扶梯来讲,位于外侧的玻璃栏板表面进行清洗,存在高度风险,不便进行清理,况且多个自动扶梯清洗下来劳动量较大,同时清洗也存在脏液沿着玻璃栏板流向或滴落楼层干净的地板上,又得花费时间清理,部分带有清洗功能的自动扶梯存在缺乏放置收起清洗结构而影响自动扶梯载客的情况,较占有限空间,用时还需取用安装沿着玻璃栏板往复直线移动进行清洗擦拭,且耗费时间较长。因此,针对上述问题提出一种带有清洗玻璃栏板功能的自动扶梯。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种带有清洗玻璃栏板功能的自动扶梯。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种带有清洗玻璃栏板功能的自动扶梯,包括长玻璃栏板、手扶带、承载长板、清洗机构和展开收放机构,所述承载长板顶部表面开设有条形凹槽,所述长玻璃栏板底部两侧均通过条形方块与条形凹槽内壁固定连接,所述手扶带传动安装在长玻璃栏板周围边缘端面上,所述清洗机构包括海绵刷条、细长条板、第一马达、细水管、喷头和引流圆腔,所述海绵刷条安装在细长条板一侧表面上,且细长条板通过海绵刷条贴靠在长玻璃栏板对应表面,所述细长条板另一侧中部安装在第一马达的轴杆一端,所述细水管对称安装在长玻璃栏板顶部两侧侧面,且细水管上等距连通安装有若干个喷头,所述引流圆腔开设在对应的条形方块内部,且引流圆腔通过若干个进水孔与条形方块顶部表面连通,所述展开收放机构包括条形收放槽、第二马达、旋转杆和圆柱框,所述条形收放槽对称开设在条形凹槽两侧的承载长板表面上,且两个所述条形收放槽内侧壁内部并排等距安装有多个第二马达,且多个所述第二马达的轴杆一端均安装在旋转杆一端,所述旋转杆另一端安装在圆柱框环形面中部。

[0006] 优选的,所述第一马达安装在对应的圆柱框内,且第一马达的导电线安装在旋转杆上。

[0007] 优选的,所述喷头端口倾斜对准长玻璃栏板表面。

[0008] 优选的,所述细水管一端端口安装在内置清洗液供给设备的出水端口上。

[0009] 优选的,所述第一马达和第二马达分别通过导电线与外接电源及内置控制器电性

连接。

[0010] 优选的,所述条形收放槽的槽框尺寸大于圆柱框外侧与细长条板外侧之间的距离尺寸。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1. 该种带有清洗玻璃栏板功能的自动扶梯设计合理,实现了通过电动旋转清洗长玻璃栏板的功能,改变了传统在长玻璃栏板上往复移动进行清洗的方式,解决了人工清理长玻璃栏板外侧的不便性,且清洗速度快。

[0013] 2. 该种带有清洗玻璃栏板功能的自动扶梯设计合理,实现了将清洗结构收放起来的功能,避免影响自动扶梯运行载客,有利于将清洗脏水引流排至盛装结构内。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构的剖视图;

[0015] 图2为本实用新型细水管和喷头连接结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型整体结构的侧视图。

[0017] 图中:1、长玻璃栏板,2、手扶带,3、细水管,4、海绵刷条,5、细长条板,6、第一马达,7、圆柱框,8、旋转杆,9、条形收放槽,10、第二马达,11、条形凹槽,12、承载长板,13、条形方块,14、引流圆腔,15、喷头。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3所示,一种带有清洗玻璃栏板功能的自动扶梯,包括长玻璃栏板1、手扶带2、承载长板12、清洗机构和展开收放机构,所述承载长板12顶部表面开设有条形凹槽11,所述长玻璃栏板1底部两侧均通过条形方块13与条形凹槽11内壁固定连接,所述手扶带2传动安装在长玻璃栏板1周围边缘端面上,所述清洗机构包括海绵刷条4、细长条板5、第一马达6、细水管3、喷头15和引流圆腔14,所述海绵刷条4安装在细长条板5一侧表面上,且细长条板5通过海绵刷条4贴靠在长玻璃栏板1对应表面,所述细长条板5另一侧中部安装在第一马达6的轴杆一端,所述细水管3对称安装在长玻璃栏板1顶部两侧侧面,且细水管3上等距连通安装有若干个喷头15,所述引流圆腔14开设在对应的条形方块13内部,且引流圆腔14通过若干个进水孔与条形方块13顶部表面连通,所述展开收放机构包括条形收放槽9、第二马达10、旋转杆8和圆柱框7,所述条形收放槽9对称开设在条形凹槽11两侧的承载长板12表面上,且两个所述条形收放槽9内侧壁内部并排等距安装有多个第二马达10,且多个所述第二马达10的轴杆一端均安装在旋转杆8一端,所述旋转杆8另一端安装在圆柱框7环形面中部。

[0020] 所述第一马达6安装在对应的圆柱框7内,且第一马达6的导电线安装在旋转杆8上,有利于第一马达6的固定安装;所述喷头15端口倾斜对准长玻璃栏板1表面,达到将清洗液喷洒在长玻璃栏板1表面上;所述细水管3一端端口安装在内置清洗液供给设备的出水端

口上,有利于输送清洗液;所述第一马达6和第二马达10分别通过导电线与外接电源及内置控制器电性连接,达到供电控制的效果;所述条形收放槽9的槽框尺寸大于圆柱框7外侧与细长条板5外侧之间的距离尺寸,便于安装有第一马达6的圆柱框7、旋转杆8及安装有海绵刷条4的细长条板5旋转放置在条形收放槽9内。

[0021] 本实用新型在使用时,当保洁人员需要对自动扶梯两侧的长玻璃栏板1进行清洗时,通过启动与外接电源及内置控制器电性连接的第二马达10带动对应旋转杆8旋转至竖直状态,使得旋转杆8及其相连接的圆柱框7、第一马达6、细条形板5及海绵刷条4从条形收放槽9旋转出来,且海绵刷条4紧贴在长玻璃栏板1表面上,通过上述的方式将全部的海绵刷条4贴靠在长玻璃栏板1对应表面上,由于细水管3一端端口安装在内置清洗液供给设备的出水端口上,所以在同时运行的清洗液供给设备将清洗液经细水管3从喷头15喷出,且喷洒在长玻璃栏板1表面,待清洗液喷洒流淌覆盖全部长玻璃栏板1表面时,此时启动与外接电源及内置控制器电性连接的第一马达6运行带动细条形板5及海绵刷条4同时快速旋转,由于海绵刷条4的长度等于长玻璃栏板1的宽度,从而实现了通过电动旋转清洗长玻璃栏板1的功能,改变了传统在长玻璃栏板1上往复移动进行清洗的方式,解决了人工清理长玻璃栏板1外侧的不便性,待清洗擦拭完毕后,再通过喷头15喷出的干净液体将清洗液产生的泡沫冲洗掉,然后再停止喷水,并持续旋转海绵刷条4直至将长玻璃栏板1擦干位置,最后通过将旋转杆8展开的相反方式将海绵刷条4收起放置,实现了将清洗结构收放起来的功能,避免影响自动扶梯运行载客,通过条形方块13内部开设的引流圆腔14且引流圆腔14与条形方块13顶部表面连通,有利于将清洗脏水引流排至盛装结构内。

[0022] 第一马达6采用Telesky旗舰店提供的马达720型号及其相关的配套电源和电路。

[0023] 第二马达10采用奥松机器人专营店销售的马达42BYGHW609型号及其相关的配套电源和电路。

[0024] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0025] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的得同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0026] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

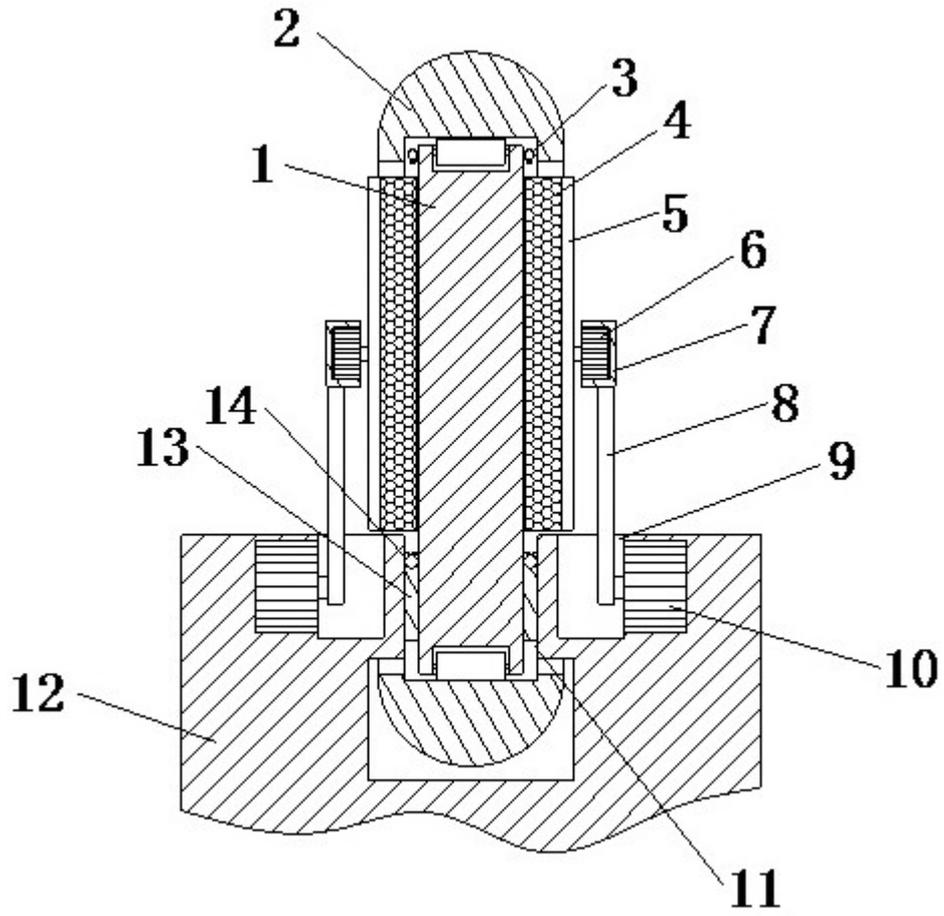


图1

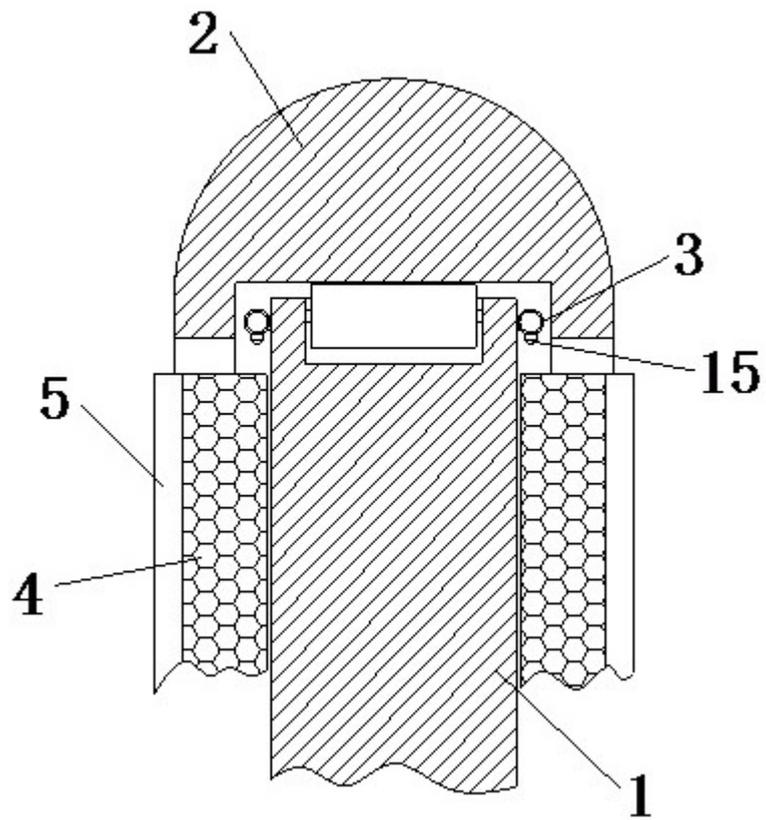


图2

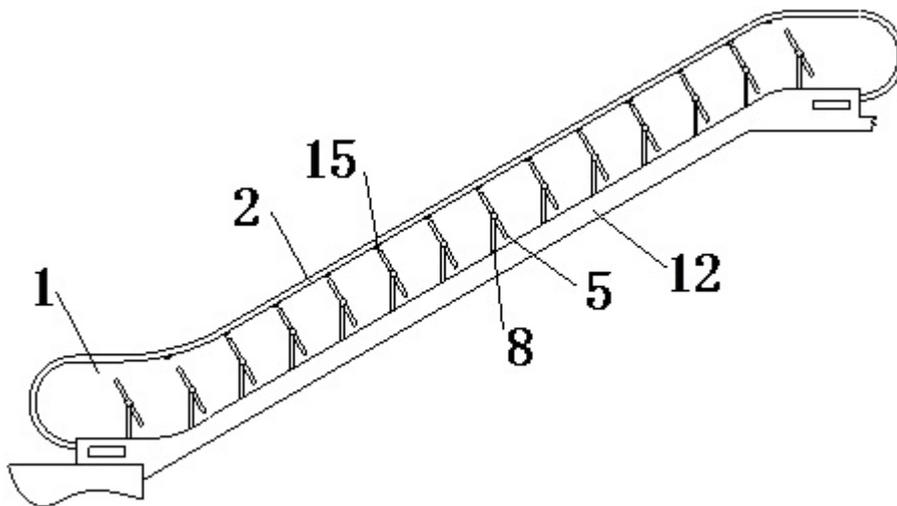


图3