



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201770397 U

(45) 授权公告日 2011. 03. 23

(21) 申请号 201020264095. 5

(22) 申请日 2010. 07. 19

(73) 专利权人 苏州科莱尼机电科技有限公司

地址 215128 江苏省苏州市吴中区东吴北路
31 号科技创业园 A 楼 401 室

(72) 发明人 张进 吕啸 陈中荣

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

代理人 吕书彬

(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

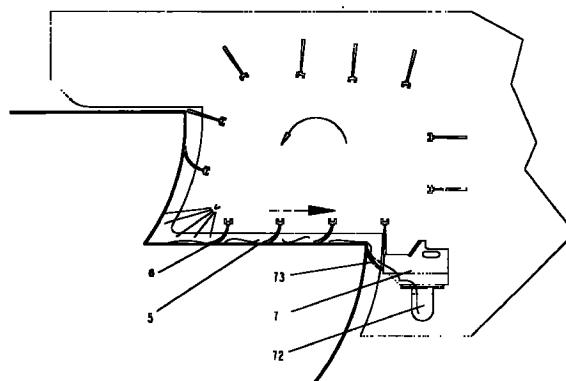
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

用于自动扶梯梯级清洁设备的垃圾回收盒

(57) 摘要

本实用新型揭示了一种用于自动扶梯梯级清洁设备的垃圾回收盒,该垃圾回收盒装设在梯级清洁设备内正对当前清洗梯级下侧立面的位置,其特征在于:该垃圾回收盒包括垃圾盒及从垃圾盒朝向梯级立面一侧的底缘向立面延伸设置的密封刷,该密封刷的延伸方向为逆重力方向,且其端部设有与栅齿状立面相吻合的密封齿;该垃圾盒底端凹陷处设有用于外接污水箱的过度管;本实用新型垃圾回收盒的应用,使得自动扶梯梯级清洁设备在实际工作中,通过相吻合的密封刷与梯级立面紧密接合,能有效收集、引导清洗当前梯级产生的污水,使污水一滴不漏地流入垃圾盒之中,显著消除了清洗污水对自动扶梯二次污染及电气控制单元损毁的隐患。



1. 用于自动扶梯梯级清洁设备的垃圾回收盒,所述垃圾回收盒装设在梯级清洁设备内正对当前清洗梯级下侧立面的位置,其特征在于:所述垃圾回收盒包括垃圾盒及从垃圾盒朝向梯级立面一侧的底缘向立面延伸设置的密封刷,所述密封刷的延伸方向为逆重力方向,且其端部设有与栅齿状立面相吻合的密封齿;所述垃圾盒底端凹陷处设有用于外接污水箱的过度管。

2. 根据权利要求1所述的用于自动扶梯梯级清洁设备的垃圾回收盒,其特征在于:所述密封刷为排状具弹性的金属毛刷条,所述金属毛刷条的基座端固定于垃圾盒底缘,另一端设有与梯级栅齿状立面贴合的多条刷毛,且所述毛刷条每根刷毛相对独立、具弹性和引水性。

3. 根据权利要求1所述的用于自动扶梯梯级清洁设备的垃圾回收盒,其特征在于:所述密封刷为排状具柔性的塑料毛刷条,与垃圾盒底缘为一体延伸,延伸的末端设有与梯级栅齿状立面贴合的多条刷毛,且所述毛刷条每根刷毛相对独立、具弹性和引水性。

4. 根据权利要求1所述的用于自动扶梯梯级清洁设备的垃圾回收盒,其特征在于:所述密封刷为排状具柔性的尼龙毛刷条,与垃圾盒底缘为一体延伸,延伸的末端设有与梯级栅齿状立面贴合的多条刷毛,且所述毛刷条每根刷毛相对独立、具弹性和引水性。

5. 根据权利要求1所述的用于自动扶梯梯级清洁设备的垃圾回收盒,其特征在于:所述垃圾盒底端所设过度管通过一真空泵连接到污水箱。

用于自动扶梯梯级清洁设备的垃圾回收盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动扶梯梯级清洁设备,尤其涉及一种用于该清洁设备中的垃圾回收盒,所述垃圾回收盒用于避免清洁过程中污水对自动扶梯的二次污染。

背景技术

[0002] 随着科技与经济的持续高速发展,自动扶梯越来越广泛地被应用于商场、地铁等各种公共交通场合。目前,国内绝大多数自动扶梯都由人工进行清洗,由于梯级表面特殊的槽状结构和阶梯状构造,人工清洗的效果不尽人意,从而影响了公共场所的整体环境。目前,市面上的清洁设备种类繁多,对应于水平面污垢的清洁设备大都采用旋转清洗盘,而对应于类似于自动扶梯梯级这类非水平面构造的清洁对象,旋转清洗盘的构造将具有明显区别,更有某些清洁设备本身具有自动攀爬扶梯等功能。然而,传统针对自动扶梯梯级的清洁设备,由于始终依赖于水洗原理进行工作,而水在重力作用下具有极强的渗透能力,因而,在自动扶梯梯级清理过程中,现有技术无法避免清理后的污水合理回收,极易造成自动扶梯梯级的二次污染,同时也对自动扶梯的电气控制单元存在安全隐患。

实用新型内容

[0003] 鉴于上述现有技术存在的缺陷,本实用新型的目的是提出一种用于自动扶梯梯级清洁设备的垃圾回收盒,以提高自动扶梯清洁设备的污水回收率,进一步完善设备功能。

[0004] 本实用新型的目的,将通过以下技术方案得以实现:

[0005] 用于自动扶梯梯级清洁设备的垃圾回收盒,所述垃圾回收盒装设在梯级清洁设备内正对当前清洗梯级下侧立面的位置,其特征在于:所述垃圾回收盒包括垃圾盒及从垃圾盒朝向梯级立面一侧的底缘向立面延伸设置的密封刷,所述密封刷的延伸方向为逆重力方向,且其端部设有与栅齿状立面相吻合的密封齿;所述垃圾盒底端凹陷处设有用于外接污水箱的过度管。

[0006] 进一步地,前述的用于自动扶梯梯级清洁设备的垃圾回收盒,其中该密封刷为排状具弹性的金属毛刷条,所述金属毛刷条的基座端固定于垃圾盒底缘,另一端设有与梯级栅齿状立面贴合的多条刷毛,且所述毛刷条每根刷毛相对独立、具弹性和引水性。

[0007] 进一步地,前述的用于自动扶梯梯级清洁设备的垃圾回收盒,其中该密封刷为排状具柔性的塑料毛刷条,与垃圾盒底缘为一体延伸,延伸的末端设有与梯级栅齿状立面贴合的多条刷毛,且所述毛刷条每根刷毛相对独立、具弹性和引水性。

[0008] 进一步地,前述的用于自动扶梯梯级清洁设备的垃圾回收盒,其中该密封刷为排状具柔性的尼龙毛刷条,与垃圾盒底缘为一体延伸,延伸的末端设有与梯级栅齿状立面贴合的多条刷毛,且所述毛刷条每根刷毛相对独立、具弹性和引水性。

[0009] 进一步地,前述的用于自动扶梯梯级清洁设备的垃圾回收盒,其中该垃圾盒底端所设过度管通过一真空泵连接到污水箱。

[0010] 本实用新型垃圾回收盒应用于自动扶梯梯级清洁设备后,其突出效果为:

[0011] 该自动扶梯梯级清洁设备在实际工作中,通过相吻合的密封刷与梯级立面紧密接合,能有效收集、引导清洗当前梯级产生的污水,使污水一滴不漏地流入垃圾盒之中,显著消除了清洗污水对自动扶梯二次污染及电气控制单元损毁的隐患。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型垃圾回收盒装配于清洁设备后的结构侧视示意图;

[0013] 图 2 是本实用新型垃圾回收盒的立体结构外观示意图;

[0014] 图 3 是本实用新型清洁设备与梯级相对位置的外观结构示意图;

[0015] 图 4 是本实用新型清洁设备的工作原理图。

具体实施方式

[0016] 以下便结合实施例附图,对本实用新型的具体实施方式作进一步的详述,以使本实用新型技术方案更易于理解、掌握。

[0017] 随着清洁设备在商场、地铁站、飞机场等公共交通场合自动扶梯清洗领域中的应用不断深入,研究并改进清洁设备的构造,致力于消除现有清洁设备在实际应用过程中存在的诸多缺陷,是当前本领域机电研究制造专业技术人员的首要工作方面。针对基于水洗原理的自动扶梯梯级清洁设备严重漏水,易造成自动扶梯二次污染或损毁的隐患,本实用新型提出了一种结构新颖的垃圾回收盒,融合到清洁设备之中,能完全回收清洗梯级所产生的污水,完善清洁设备功能。

[0018] 如图 1 至图 3 所示,是本实用新型垃圾回收盒装配于清洁设备后的结构侧视示意图、垃圾回收盒的立体结构外观示意图,以及清洁设备与梯级相对位置的外观结构示意图。从图中所示可见:该垃圾回收盒 7 装设在梯级清洁设备内正对当前清洗梯级下侧立面的位置,其中该垃圾回收盒 7 包括垃圾盒 71 以及从垃圾盒 71 朝向梯级立面一侧的底缘向立面延伸设置的密封刷 73,该密封刷的延伸方向为逆重力方向,即略向上倾斜,且其端部由于毛刷条每根刷毛的独立性、弹性和引水性使其能与栅齿状立面紧密贴合;并且该垃圾盒 71 底端凹陷处设有用于外接污水箱(未图示)的过度管 72,该外接的污水箱可以一体化集成于清洁设备内,也可以独立于清洁设备之外通过水管连接。需要说明的是,无论外接污水箱采取何种形式,均可以在其与过度管 72 之间通过由真空泵产生的吸力,将污水抽至污水箱。

[0019] 本实施例中,该密封刷为排状具弹性的金属毛刷条或具柔性的塑料或尼龙毛刷条,毛刷条基座端固定于垃圾盒底缘,另一端由于毛刷条每根刷毛的独立性、弹性和引水性使其能与梯级栅齿状立面紧密贴合。

[0020] 上述具有垃圾回收盒的自动扶梯梯级清洁设备,在进行清洗扶梯时,先在操作人员的推动下将密封刷与梯级立面相接处,并使密封齿与栅齿状立面密封接合;接着启动清洁设备,并使设备清扫机构循环转动毛刷 6 对梯面 5 进行清洁作业,同时对清扫的梯面冲水清洗;由此产生的污水便可沿梯面从密封刷 73 流入垃圾盒 71 之中,而不会发生污水沿立面下渗、造成二次污染的情况,此处,密封刷 73 起到了密封和引水的作用。而污水沿垃圾盒 71 流至底端过度管 72,再由真空泵产生的吸力将污水吸入污水箱。

[0021] 除上述实施方式外,本实用新型的垃圾回收盒还可有其它多种不同的实施方式:例如该密封刷为排状具弹性的金属毛刷条或具柔性的塑料或尼龙毛刷条,毛刷条基座端固

定于垃圾盒底缘,另一端由于毛刷条每根刷毛的独立性、弹性和引水性使其能与梯级栅齿状立面紧密贴合。而且,该密封刷 73 在无外力作用下的侧视可以为直线形状或弧面形状等。

[0022] 综上所述,该垃圾回收盒应用于自动扶梯梯级清洁设备,并实际投入工作后,通过相吻合的密封刷与梯级立面紧密接合,能有效收集、引导清洗当前梯级产生的污水,使污水一滴不漏地流入垃圾盒之中,显著消除了清洗污水对自动扶梯二次污染及电气控制单元损毁的隐患,其实用性效果显著。但是,以上实施例的描述,并非以此限定本实用新型专利申请的保护范围,请求相对于上述实施例简单、等效的结构替换所形成的所有技术方案的专利保护。

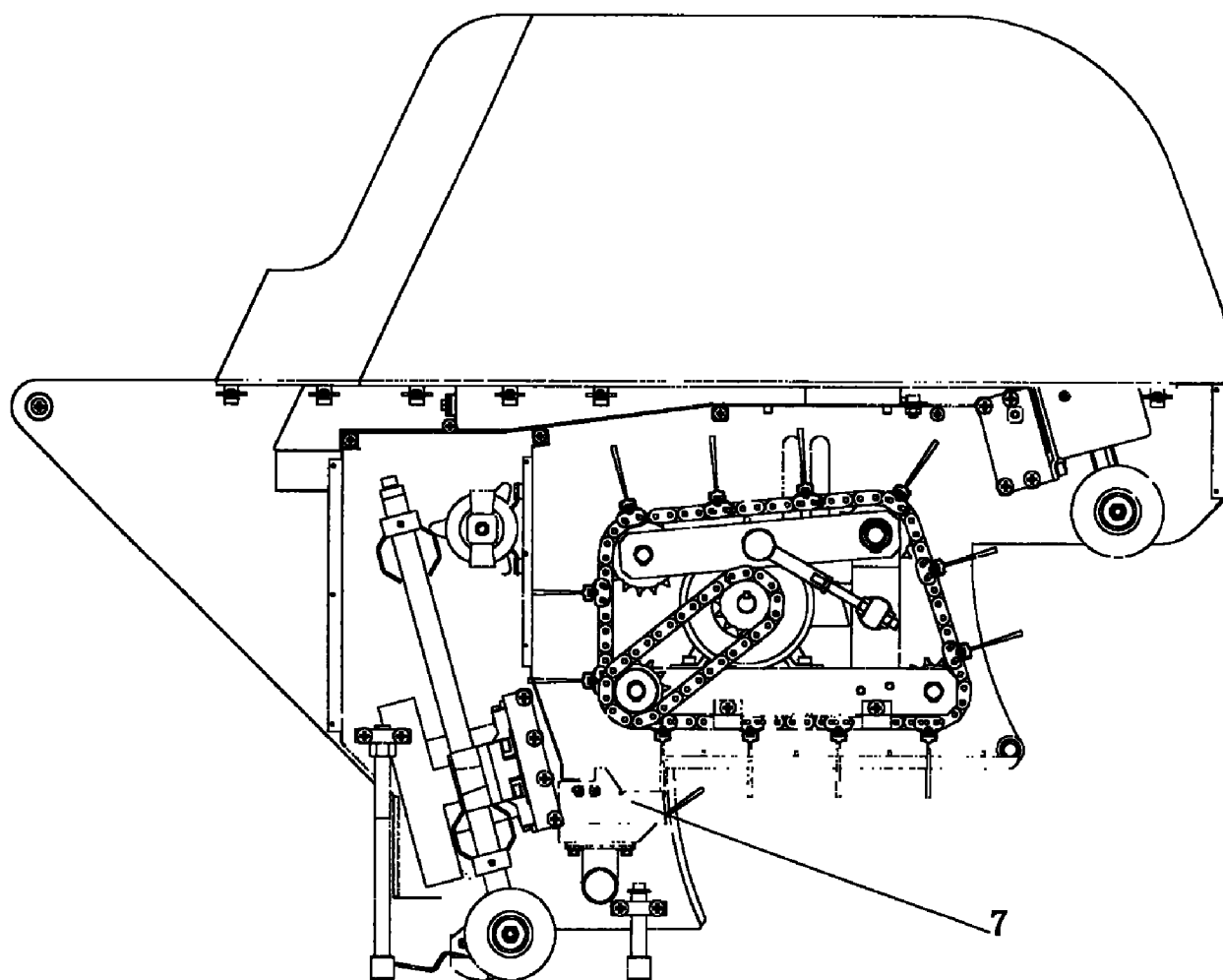


图 1

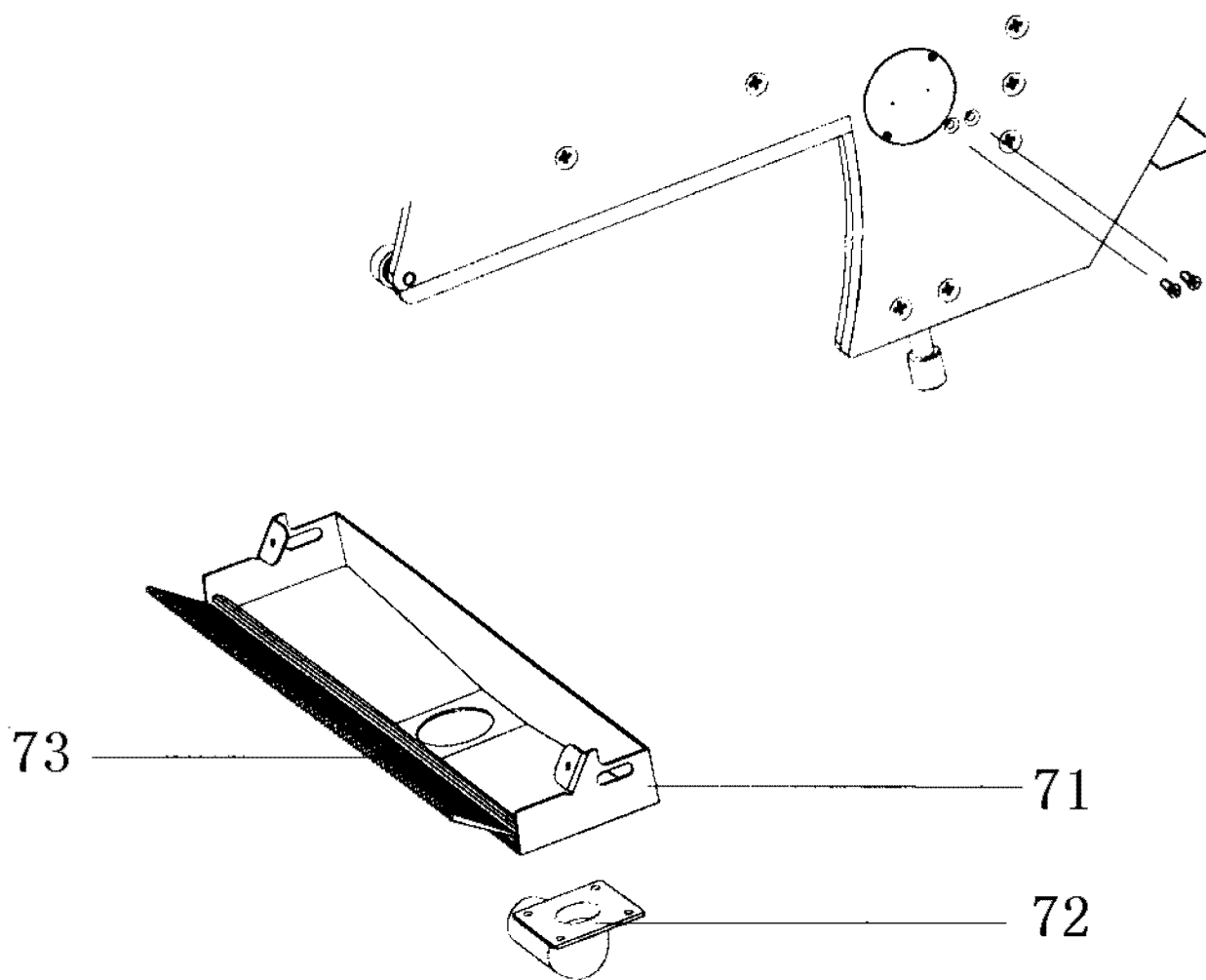


图 2

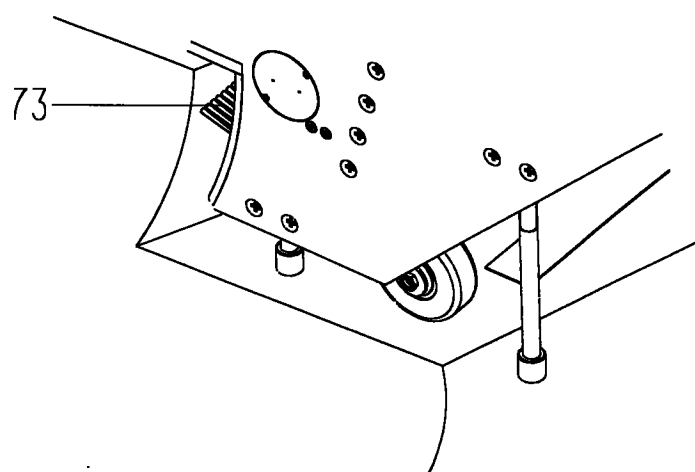


图 3

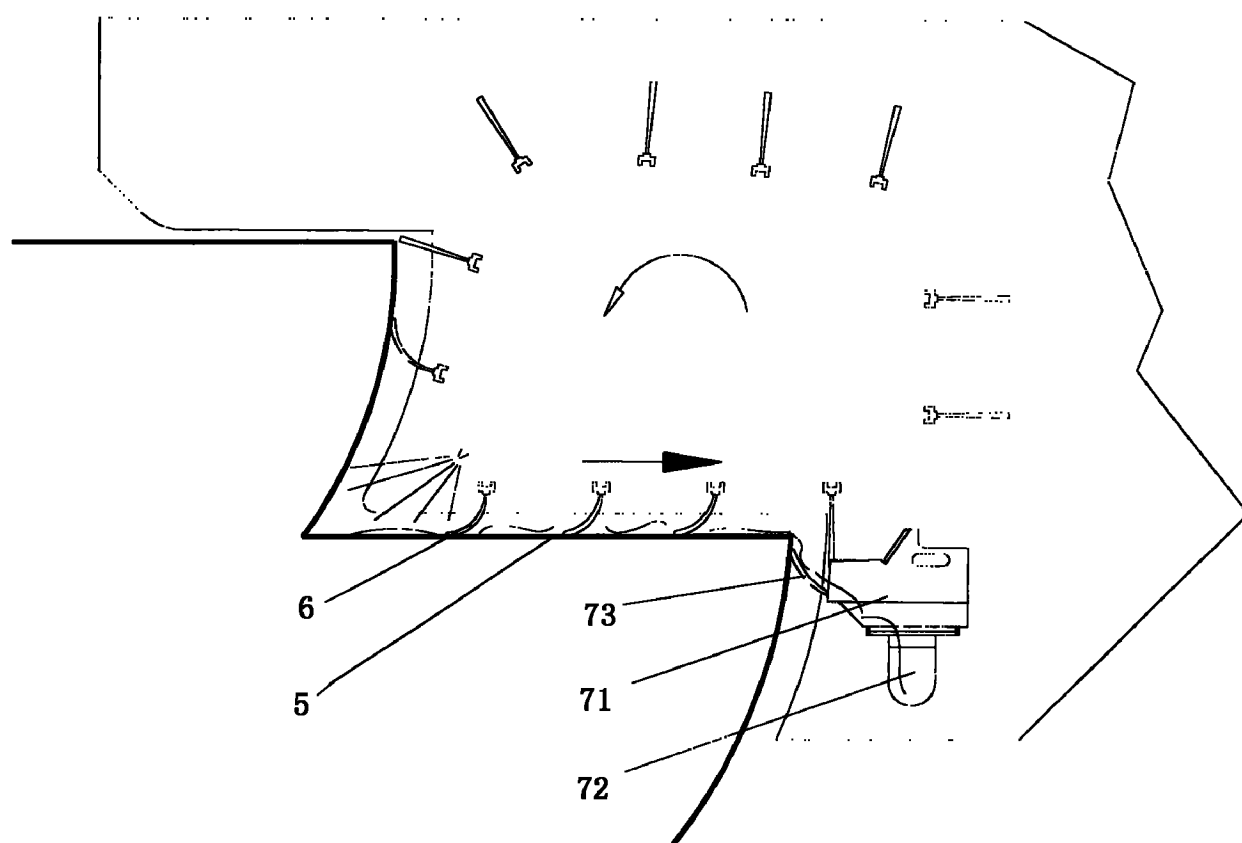


图 4