



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213371801 U

(45) 授权公告日 2021.06.08

(21) 申请号 202021658998.1

(22) 申请日 2020.08.11

(73) 专利权人 郭忠林

地址 110000 辽宁省朝阳市朝阳县柳城镇
西大杖子村第一组0070号

(72) 发明人 郭忠林

(51) Int. Cl.

A47L 11/38 (2006.01)

A47L 11/40 (2006.01)

A47L 1/02 (2006.01)

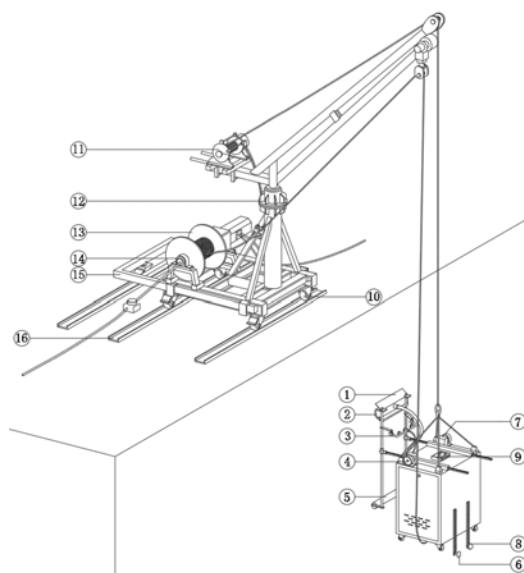
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种多功能墙面清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能墙面清洗装置,包括升降机构、清洗机,所述升降机构连接清洗机;所述清洗机包括清洗机壳体、前后伸缩调节机构、吸附刷器、并联扇形喷头、平衡滚刷;所述清洗机壳体上端与升降机构的钢丝绳连接;所述前后伸缩调节机构安装在清洗机壳体外壁;所述吸附刷器安装在前后伸缩调节机构前侧;所述并联扇形喷头安装在前后伸缩调节机构前侧,并联扇形喷头位于吸附刷器下方,并联扇形喷头与清洗机壳体内部的清洗液箱内腔连通;所述平衡滚刷安装在前后伸缩调节机构前侧,平衡滚刷位于并联扇形喷头下方。本实用新型解决了清洗机在清洗过程中灰尘、污渍擦拭不彻底的问题;解决了建筑物墙面设计凹形等异形问题;解决了清洗设备在越过窗台后产生的摇摆不稳定的问题。



1. 一种多功能墙面清洗装置,包括升降机构、清洗机,所述升降机构连接清洗机;
其特征在于,所述清洗机包括清洗机壳体、前后伸缩调节机构、吸附刷器、并联扇形喷头、平衡滚刷;

所述清洗机壳体上端与升降机构的钢丝绳连接;

所述前后伸缩调节机构安装在清洗机壳体外壁;

所述吸附刷器安装在前后伸缩调节机构前侧;

所述并联扇形喷头安装在前后伸缩调节机构前侧,并联扇形喷头位于吸附刷器下方,并联扇形喷头与清洗机壳体内部的清洗液箱内腔连通;

所述平衡滚刷安装在前后伸缩调节机构前侧,平衡滚刷位于并联扇形喷头下方。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能墙面清洗装置,其特征在于,所述前后伸缩调节机构包括前左立杆、前右立杆、左齿条、右齿条、左齿轮、右齿轮、左同步电机、右同步电机;

所述左齿条前端与前左立杆中部连接,左齿条与左齿轮相啮合,同时左齿条穿行于左导向管内,所述左同步电机动力输出端与左齿轮连接,所述左同步电机、左导向管均固定在清洗机壳体顶面;

所述右齿条前端与前右立杆中部连接,右齿条与右齿轮相啮合,同时右齿条穿行于右导向管内,所述右同步电机动力输出端与右齿轮连接,所述右同步电机、右导向管均固定在清洗机壳体顶面。

3. 根据权利要求2所述的一种多功能墙面清洗装置,其特征在于,所述吸附刷器左端与前左立杆连接,右端与前右立杆连接;

所述并联扇形喷头左端与前左立杆连接,右端与前右立杆连接;

所述平衡滚刷左端与前左立杆连接,右端与前右立杆连接。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种多功能墙面清洗装置,其特征在于,所述吸附刷器包括吸附刷本体、刷布、刷布固定板条、跃窗沿滑板、刮片;

所述吸附刷本体为一个具有内腔的立方体结构,且吸附刷本体前表面开设长方形吸附刷口,吸附刷本体后表面开设软管接口,该软管接口通过软管连接清洗机壳体内部设置的吸风机;所述吸附刷本体左端与前左立杆连接,吸附刷本体右端与前右立杆连接;

所述刷布包裹在吸附刷本体外表面,并通过刷布固定板条固定,且刷布同时开设有与吸附刷本体前表面开设长方形吸附刷口相同相对应的开口;

所述跃窗沿滑板固定在吸附刷本体下表面,且跃窗沿滑板下表面为斜面;

所述刮片固定在吸附刷本体上表面,且刮片朝前上方翘起。

5. 根据权利要求1或2或3所述的一种多功能墙面清洗装置,其特征在于,所述并联扇形喷头包括喷头连接管;扇形喷头;

所述扇形喷头至少并排设置三个,同时并联在喷头连接管上;

所述喷头连接管通过自身中部的软管接口连接软管,软管再连接清洗机壳体内部的水泵,水泵再连接清洗机壳体内部的清洗液箱;所述喷头连接管左端与左动杆后端铰接,左动杆前端再铰接在前左立杆上,所述喷头连接管右端与右动杆后端铰接,右动杆前端再铰接在前右立杆上。

6. 根据权利要求1或2或3所述的一种多功能墙面清洗装置,其特征在于,所述平衡滚刷包括滚体、滚轴、左连杆、右连杆;

所述滚体中部安装滚轴,滚轴左端连接左连杆,左连杆连接前左立杆底部,所述滚轴右端连接右连杆,右连杆连接前右立杆底部。

7. 根据权利要求1或2或3所述的一种多功能墙面清洗装置,其特征在于,还包括扩音呼叫器、摄像头、遥控接收器;

所述扩音呼叫器、摄像头均安装在清洗机壳体外表面,遥控接收器安装在清洗机壳体顶面,而且扩音呼叫器、摄像头、遥控接收器同时与清洗机壳体内部的PLC电连接;

所述PLC连接电缆,电缆缠绕在电缆线卷筒上,电缆线卷筒固定在升降机构上。

8. 根据权利要求7所述的一种多功能墙面清洗装置,其特征在于,所述PLC还与清洗机壳体内部的水泵电连接;所述PLC还与清洗机壳体内部的吸风机电连接。

9. 根据权利要求1或2或3所述的一种多功能墙面清洗装置,其特征在于,所述升降机构包括配重平台、行走轨道、悬挑臂、悬挑臂旋转轴、钢丝绳卷筒;

所述悬挑臂通过悬挑臂旋转轴固定在配重平台上;

所述配重平台通过刹车滚轮滑行在行走轨道上;

所述钢丝绳卷筒固定在悬挑臂后端,钢丝绳卷筒上的钢丝绳经过悬挑臂前端的滑轮与清洗机壳体连接。

10. 根据权利要求1或2或3所述的一种多功能墙面清洗装置,其特征在于,所述清洗机壳体底部安装滚轮。

一种多功能墙面清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗环保技术领域,具体地说是一种多功能墙面清洗装置。

背景技术

[0002] 目前,玻璃幕墙(外墙)的清洗技术领域,主要采用人工(蜘蛛人)清洗,安全上具有极大的隐患。另外曾有擦窗机器人的发明项目,但因其不智能,且存在诸多短板(设备不易运送楼顶;不能擦拭异形幕墙;只使进行喷洗而不进行擦拭,关键擦拭力不够不能彻底清除灰尘、污渍;容易对开窗产生刮碰;清洗设备越过窗台时产生摇摆不稳定,对墙体窗面容易造成破坏,而且清洗设备也容易出现损坏;运行设备清洗液来源的难度比较大等)而不能投入市场。鉴于此,为其发明项目不限制清洗技术领域的实用和创新,特发明本玻璃幕墙(外墙)清洗机。

[0003] 公开(公告)号:CN106166040A,公开(公告)日:2016-11-30公开了幕墙清洗天车,包括天车吊框以及与天车吊框活动连接的幕墙清洗臂,幕墙清洗臂通过横向滑动小车与天车吊框底面上设置的横向滑动导轨相配合,横向滑动小车上通过若干组相互铰接的臂节与清洗刷头相连接,天车吊框与幕墙相对应的侧立面上设置若干组与幕墙相互作用的吸附支架。本发明能够自动清洗幕墙,在清洗的过程中,天车能够与幕墙之间保持较为紧密的贴合,在幕墙上固定稳固并且移动方便,保证清洗作业过程的安全性,清扫过程按顺序进行,清洁效率高,同时也具有较好的清洗效果。清扫效果好。

[0004] 公开(公告)号:CN110552515A,公开(公告)日:2019-12-10提供一种自动墙面清洗机构及墙面吸附装置,尤指一种具有可吸附于大楼墙面并可移动,且可于墙面吸附装置加装清洗机构,以达到大楼外墙清洗自动化的目的、并提升清洗效率、减少清洗大楼外墙的花费及杜绝传统人工清洗常因吊笼吊索断裂发生人员生命危险的情况。

[0005] 公开(公告)号:CN2542350Y,公开(公告)日:2003-04-02吸附式外墙清洗装置,属于机械清洗设备技术领域。包括一主体机架,该主体机架上部设置去污刷,下部设置清洗刷,其特征在于主体机架上对称设置气流吸盘,喷水装置与去污刷配合设置,清洗液喷淋装置与清洗刷配合设置。该吸附式外墙清洗装置,结构巧妙、设计合理,清洗装置工作时通过气流吸盘吸附在外墙表面,适合对不同材质及非平滑表面的外墙进行清洗,清洗效果好、安全可靠,既减轻工人的劳动强度,又提高了清洗效率。

[0006] 公开(公告)号:CN110101334A,公开(公告)日:2019-08-09公开了一种悬挂吸附式玻璃/光伏幕墙自动清洗机,包括滚筒刷清扫系统、吸盘行走系统、吊索传动系统、控制系统;滚筒刷清扫系统包括滚筒、硅胶刮板、喷淋装置、污水收集器和传动装置;滚筒上安有毛刷,滚筒的两端安装在滚筒支架上;滚筒支架上安装有驱动机构,驱动机构通过传动装置与滚筒毛刷连接;滚筒的上方和下方分别安装有硅胶刮板;吸盘行走系统能使本发明越过障碍物;吊索传动系统能够控制滚筒支架上下移动;控制系统与滚筒刷清扫系统的驱动机构、吸盘行走系统、吊索传动系统连接。安装简单方便,节省人力,使幕墙清洗工作高效、安全;本发明达到了解放人工、洁净、安全、灵活、实用性强并且清洗效果实时监控的效果。

[0007] 以上公开技术的技术方案以及所要解决的技术问题和产生的有益效果均与本实用新型不相同,针对本实用新型更多的技术特征和所要解决的技术问题以及有益效果,以上公开技术文件均不存在技术启示。

发明内容

[0008] 本实用新型的目的在于提供一种多功能墙面清洗装置,解决了清洗机在清洗过程中灰尘、污渍擦拭不彻底的问题;解决了建筑物墙面设计凹形等异形问题;解决了清洗设备在越过窗台后产生的摇摆不稳定的问题。

[0009] 为了达成上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0010] 一种多功能墙面清洗装置,包括升降机构、清洗机,所述升降机构连接清洗机;

[0011] 所述清洗机包括清洗机壳体、前后伸缩调节机构、吸附刷器、并联扇形喷头、平衡滚刷;

[0012] 所述清洗机壳体上端与升降机构的钢丝绳连接;

[0013] 所述前后伸缩调节机构安装在清洗机壳体外壁;

[0014] 所述吸附刷器安装在前后伸缩调节机构前侧;

[0015] 所述并联扇形喷头安装在前后伸缩调节机构前侧,并联扇形喷头位于吸附刷器下方,并联扇形喷头与清洗机壳体内部的清洗液箱内腔连通;

[0016] 所述平衡滚刷安装在前后伸缩调节机构前侧,平衡滚刷位于并联扇形喷头下方。

[0017] 进一步地,所述前后伸缩调节机构包括前左立杆、前右立杆、左齿条、右齿条、左齿轮、右齿轮、左同步电机、右同步电机;

[0018] 所述左齿条前端与前左立杆中部连接,左齿条与左齿轮相啮合,同时左齿条穿行于左导向管内,所述左同步电动力输出端与左齿轮连接,所述左同步电机、左导向管均固定在清洗机壳体顶面;

[0019] 所述右齿条前端与前右立杆中部连接,右齿条与右齿轮相啮合,同时右齿条穿行于右导向管内,所述右同步电动力输出端与右齿轮连接,所述右同步电机、右导向管均固定在清洗机壳体顶面。

[0020] 进一步地,所述吸附刷器左端与前左立杆连接,右端与前右立杆连接;

[0021] 所述并联扇形喷头左端与前左立杆连接,右端与前右立杆连接;

[0022] 所述平衡滚刷左端与前左立杆连接,右端与前右立杆连接。

[0023] 进一步地,所述吸附刷器包括吸附刷本体、刷布、刷布固定板条、跃窗沿滑板、刮片;

[0024] 所述吸附刷本体为一个具有内腔的立方体结构,且吸附刷本体前表面开设长方形吸附刷口,吸附刷本体后表面开设软管接口,该软管接口通过软管连接清洗机壳体内部设置的吸风机;所述吸附刷本体左端与前左立杆连接,吸附刷本体右端与前右立杆连接;

[0025] 所述刷布包裹在吸附刷本体外表面,并通过刷布固定板条固定,且刷布同时开设有与吸附刷本体前表面开设长方形吸附刷口相同相对应的开口;

[0026] 所述跃窗沿滑板固定在吸附刷本体下表面,且跃窗沿滑板下表面为斜面;

[0027] 所述刮片固定在吸附刷本体上表面,且刮片朝前上方翘起。

[0028] 进一步地,所述并联扇形喷头包括喷头连接管;扇形喷头;

[0029] 所述扇形喷头至少并排设置三个,同时并联在喷头连接管上;

[0030] 所述喷头连接管通过自身中部的软管接口连接软管,软管再连接清洗机壳体内部的水泵,水泵再连接清洗机壳体内部的清洗液箱;所述喷头连接管左端与左动杆后端铰接,左动杆前端再铰接在前左立杆上,所述喷头连接管右端与右动杆后端铰接,右动杆前端再铰接在前右立杆上。

[0031] 进一步地,所述平衡滚刷包括滚体、滚轴、左连杆、右连杆;

[0032] 所述滚体中部安装滚轴,滚轴左端连接左连杆,左连杆连接前左立杆底部,所述滚轴右端连接右连杆,右连杆连接前右立杆底部。

[0033] 进一步地,还包括扩音呼叫器、摄像头、遥控接收器;

[0034] 所述扩音呼叫器、摄像头均安装在清洗机壳体外表面,遥控接收器安装在清洗机壳体顶面,而且扩音呼叫器、摄像头、遥控接收器同时与清洗机壳体内部的PLC电连接;

[0035] 所述PLC连接电缆,电缆缠绕在电缆线卷筒上,电缆线卷筒固定在升降机构上。

[0036] 进一步地,所述PLC还与清洗机壳体内部的水泵电连接;所述PLC还与清洗机壳体内部的吸风机电连接。

[0037] 进一步地,所述升降机构包括配重平台、行走轨道、悬挑臂、悬挑臂旋转轴、钢丝绳卷筒;

[0038] 所述悬挑臂通过悬挑臂旋转轴固定在配重平台上;

[0039] 所述配重平台通过刹车滚轮滑行在行走轨道上;

[0040] 所述钢丝绳卷筒固定在悬挑臂后端,钢丝绳卷筒上的钢丝绳经过悬挑臂前端的滑轮与清洗机壳体连接。

[0041] 进一步地,所述清洗机壳体底部安装滚轮。

[0042] 本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果:

[0043] 所述升降机构装置,采取的是可便捷拆卸的组合方式;

[0044] 所述移动行走变速制动卷扬升降机、清洗设备等独体设备的最小截面积不超过700mm×700mm设计,解决了方便运送楼顶的问题;

[0045] 所述墙面吸附机,解决了清洗机在清洗过程中易旋转和对墙面的刮擦力不足的问题;

[0046] 所述清洗机,经济使用清洗液,解决了运行中设备清洗液来源难道比较大的问题;

[0047] 所述轨道式可伸缩水刷器,解决了建筑物墙面设计凹形等异形问题;与墙面吸附机一起解决了灰尘、污渍的彻底清洁的问题;

[0048] 平衡滚刷是一个刷浆的滚刷通过两端的连杆与水刷机构连杆链接,作用是平衡清洗设备,即当吸附器刷跃开窗的窗沿时脱离上面的瞬间,平衡滚刷已经位于窗台下方,下方窗面与平衡滚刷实时接触,那么清洗设备就不会摇摆,起到了稳定平衡的作用。

[0049] 所述扩音呼叫器、摄像头安装在清洗设备的下侧,在清洗设备即将到达开窗部位时,呼叫提示客户关窗,解决了刮碰、意外等安全问题。

[0050] 本清洗机采用刮刷片前侧置平衡滚刷、并联扇形喷头、吸附刷口,扇形喷头将清洗液均匀喷洒在伸缩到依附在墙面(玻璃)的表面上,在清洗机上下移动的作用下,通过吸附刷口和刮刷片将墙面(玻璃)刮擦干净。本实用新型方便运送楼顶;解决了外墙清洗机在清洗过程中刮刷受力稳定的问题;解决了外墙清洗机在行走过程中易发生旋转的问题;解决

了建筑物墙面设计凹形等异形问题;也解决了灰尘、污渍的彻底清洁;清洗图像时时回传,呼叫提示客户关窗,解决了刮碰、意外、安全等问题;科学调节清洗液的使用,解决了运行设备清洗液来源难度大的问题。

附图说明

- [0051] 图1是本实用新型一种多功能墙面清洗装置的结构示意图;
- [0052] 图2为清洗设备的结构示意图;
- [0053] 图3为吸附刷器的结构示意图;
- [0054] 图4为并联扇形喷头的结构示意图;
- [0055] 图5为平衡滚刷的结构示意图。
- [0056] 图中:刮片1;吸附刷口2;并联扇形喷头3;左同步电机4;平衡滚刷5;扩音呼叫器6;右同步电机7;摄像头8;遥控接收器9;刹车滚轮10;钢丝绳卷筒11;悬挑臂旋转轴12;电缆线卷筒13;导电滑环14;配重平台15;行走轨道16;
- [0057] 吸附刷口21;刷布固定板条22;软管接口23;刷布24;跃窗沿滑板25;
- [0058] 软管接口31;喷头连接管32;扇形喷头33;
- [0059] 连杆51;滚轴52。

具体实施方式

[0060] 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。

- [0061] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:
- [0062] 一种多功能墙面清洗装置,包括升降机构、清洗机,所述升降机构连接清洗机;
- [0063] 所述清洗机包括清洗机壳体、前后伸缩调节机构、吸附刷器、并联扇形喷头、平衡滚刷;
- [0064] 所述清洗机壳体上端与升降机构的钢丝绳连接;
- [0065] 所述前后伸缩调节机构安装在清洗机壳体外壁;
- [0066] 所述吸附刷器安装在前后伸缩调节机构前侧;
- [0067] 所述并联扇形喷头安装在前后伸缩调节机构前侧,并联扇形喷头位于吸附刷器下方,并联扇形喷头与清洗机壳体内部的清洗液箱内腔连通;虽然图纸没有展示清洗机壳体内部的构造,但根据现有技术的清洗机壳体,本领域技术人员对内部的清洗液箱、水泵等部件都是清楚的。
- [0068] 所述平衡滚刷安装在前后伸缩调节机构前侧,平衡滚刷位于并联扇形喷头下方。
- [0069] 进一步地,所述前后伸缩调节机构包括前左立杆、前右立杆、左齿条、右齿条、左齿轮、右齿轮、左同步电机4、右同步电机7;
- [0070] 虽然图纸中,齿条、齿轮、立杆等部件均没有标号,但图纸对本技术领域的技术人员来说都是非常清楚的。
- [0071] 所述左齿条前端与前左立杆中部连接,左齿条与左齿轮相啮合,同时左齿条穿行

于左导向管内,所述左同步电机动力输出端与左齿轮连接,所述左同步电机、左导向管均固定在清洗机壳体顶面;

[0072] 所述右齿条前端与前右立杆中部连接,右齿条与右齿轮相啮合,同时右齿条穿行于右导向管内,所述右同步电机动力输出端与右齿轮连接,所述右同步电机、右导向管均固定在清洗机壳体顶面。

[0073] 进一步地,所述吸附刷器左端与前左立杆连接,右端与前右立杆连接;

[0074] 所述并联扇形喷头左端与前左立杆连接,右端与前右立杆连接;

[0075] 所述平衡滚刷左端与前左立杆连接,右端与前右立杆连接。

[0076] 进一步地,所述吸附刷器包括吸附刷本体、刷布24、刷布固定板条22、跃窗沿滑板25、刮片1;

[0077] 所述吸附刷本体为一个具有内腔的立方体结构,且吸附刷本体前表面开设长方形吸附刷口21,吸附刷本体后表面开设软管接口23,该软管接口通过软管连接清洗机壳体内部设置的吸风机;所述吸附刷本体左端与前左立杆连接,吸附刷本体右端与前右立杆连接;

[0078] 虽然图纸没有展示清洗机壳体内部的构造,但根据现有技术的清洗机壳体,本领域技术人员对内部的清洗液箱、吸风机等部件都是清楚的。

[0079] 所述刷布包裹在吸附刷本体外表面,并通过刷布固定板条固定,且刷布同时开设有与吸附刷本体前表面开设长方形吸附刷口相同相对应的开口;

[0080] 所述跃窗沿滑板固定在吸附刷本体下表面,且跃窗沿滑板下表面为斜面;

[0081] 所述刮片固定在吸附刷本体上表面,且刮片朝前上方翘起。

[0082] 进一步地,所述并联扇形喷头包括喷头连接管32;扇形喷头33;

[0083] 所述扇形喷头至少并排设置三个,同时并联在喷头连接管上;

[0084] 所述喷头连接管通过自身中部的软管接口31连接软管,软管再连接清洗机壳体内部的水泵,水泵再连接清洗机壳体内部的清洗液箱;所述喷头连接管左端与左动杆后端铰接,左动杆前端再铰接在前左立杆上,所述喷头连接管右端与右动杆后端铰接,右动杆前端再铰接在前右立杆上。

[0085] 进一步地,所述平衡滚刷5包括滚体、滚轴52、左连杆、右连杆;

[0086] 所述滚体中部安装滚轴,滚轴左端连接左连杆,左连杆连接前左立杆底部,所述滚轴右端连接右连杆,右连杆连接前右立杆底部。

[0087] 进一步地,还包括扩音呼叫器6、摄像头8、遥控接收器9;

[0088] 所述扩音呼叫器、摄像头均安装在清洗机壳体外表面,遥控接收器安装在清洗机壳体顶面,而且扩音呼叫器、摄像头、遥控接收器同时与清洗机壳体内部的PLC电连接;

[0089] 虽然图纸没有展示清洗机壳体内部的构造,但根据现有技术的清洗机壳体,本领域技术人员对内部的清洗液箱、PLC等部件都是清楚的。

[0090] 所述PLC连接电缆,电缆缠绕在电缆线卷筒13上,电缆线卷筒固定在升降机构上。

[0091] 进一步地,所述PLC还与清洗机壳体内部的水泵电连接;所述PLC还与清洗机壳体内部的吸风机电连接。

[0092] 进一步地,所述升降机构包括配重平台15、行走轨道16、悬挑臂、悬挑臂旋转轴12、钢丝绳卷筒11;

[0093] 所述悬挑臂通过悬挑臂旋转轴固定在配重平台上;电缆线卷筒固定在配重平台

上,电缆线卷筒轴端设置导电滑环14;

[0094] 所述配重平台通过刹车滚轮10滑行在行走轨道上;

[0095] 所述钢丝绳卷筒固定在悬挑臂后端,钢丝绳卷筒上的钢丝绳经过悬挑臂前端的滑轮与清洗机壳体连接。

[0096] 进一步地,所述清洗机壳体底部安装滚轮。

[0097] 吸附刷器与软管和吸附机连接一起,使吸附刷器和刮刷片以足够的力吸附于墙面(玻璃)上,实现一次性洁净的效果;

[0098] 多个扇形喷头并联与水泵和清洗液箱连接成一体,使清洗液经济均匀地喷洒在墙面(玻璃)上;

[0099] 刮刷、墙面吸附机吸附刷口、清洗机扇形喷头、平衡滚刷与伸缩杆连接一起,在同步电机驱动下,与墙面(玻璃)实现有效触贴;

[0100] 悬挑臂具有两个定滑轮,分别挑起防旋转钢丝绳和电缆线;

[0101] 钢丝绳卷筒,所述钢丝绳卷筒与清洗设备连接,实现清洗设备的升降(上下行走);钢丝绳卷筒固定在悬挑臂后端与电机连接;

[0102] 电缆线卷筒,所述电缆线卷筒与清洗设备连接,实现清洗设备的电源供电;

[0103] 配重平台,所述配重平台,通过添加具体重量实物平衡清洗设备使其运行平稳;

[0104] 行走刹车滚轮,所述行走刹车滚轮,是在清洗设备运行工作的时候刹车,使之运行稳定;

[0105] 扩音呼叫器,所述扩音呼叫器安装在清洗设备外壁由伸缩连杆连接;

[0106] 无线摄像头,所述无线摄像头安装在清洗设备外壁由伸缩连杆连接,通过物联网卡时时回传图像。

[0107] 本实用新型方便运送楼顶;解决了外墙清洗机在清洗过程中刮刷受力不稳定的问题;吸附刷器解决了外墙清洗机在行走过程中易发生旋转的问题;解决了建筑物墙面设计凹形等异形问题;也解决了灰尘、污渍的彻底清洁;清洗图像时时回传,呼叫提示客户关窗,解决了刮碰、意外、安全等问题。

[0108] 电缆线卷筒固定在底座上,一端通过强电导电滑环与电缆线连接,另一端与电机连接;

[0109] 强电导电滑环,滑环的一端单项三线制或三项五线制与电源导线连接,滑环的另一端与清洗设备导线连接;

[0110] 具有刷擦功能的吸附刷器固定在刮刷伸缩机伸缩杆上与软管和清洗设备内吸附器连在一起;吸附刷器,所述吸附刷器,是一个长方体方管焊堵两头,一侧开方孔,一侧开圆孔焊接圆管与软管连接,一侧焊接V形跃窗沿滑板,一侧有压刷布的压条,其中开开方口的一侧粘贴带口刷布;

[0111] 多个扇形喷头并联喷管固定在刮刷伸缩机伸缩杆上与软管和清洗设备内调速水泵、清洗液水箱连载一起;所述扇形喷头,是将多个扇形喷雾的喷头并联到一根喷管上,并与软管连接。

[0112] 清洗液箱上端开设注液孔,注液孔设置密封盖,清洗液箱上端还开设放气孔,放气孔安装气压阀。

[0113] 通过时间继电器和调速水泵的调节,实现清洗液的最佳经济使用量;

[0114] 所述平衡滚刷;是一个刷浆的滚刷通过两端的连杆与水刷机构连杆链接,作用是平衡清洗设备,即当吸附器刷跃开窗的窗沿时脱离上面的瞬间,平衡滚刷已经位于窗台下方,下方窗面与平衡滚刷实时接触,那么清洗设备就不会摇摆,起到了稳定平衡的作用。

[0115] 所述配重平台,下面固定一平衡滚轮与升降机构底座和行走刹车滚轮共同构成变速控制卷扬升降机五轮平台。

[0116] 本清洗机采用平衡滚刷、并联扇形喷头、吸附刷口,扇形喷头将清洗液均匀喷洒在伸缩到依附在墙面(玻璃)的表面上,在清洗机上下移动的作用下,通过吸附刷口和刮刷片将墙面(玻璃)刮擦干净。本实用新型方便运送楼顶;解决了外墙清洗机在清洗过程中刮刷受力稳定的问题;解决了外墙清洗机在行走过程中易发生旋转的问题;解决了建筑物墙面设计凹形等异形问题;也解决了灰尘、污渍的彻底清洁;清洗图像时时回传,呼叫提示客户关窗,解决了刮碰、意外、安全等问题;科学调节清洗液的使用,解决了运行设备清洗液来源难度大的问题。

[0117] 本申请中凡是没有展开论述的零部件本身、本申请中的各零部件连接方式均属于本技术领域的公知技术,不再赘述。比如焊接、丝扣式连接等。

[0118] 在本实用新型中,术语“多个”则指两个或两个以上,除非另有明确的限定。术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语均应做广义理解,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;“相连”可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0119] 本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或单元必须具有特定的方向、以特定的方位构造和操作,因此,不能理解为对本实用新型的限制。

[0120] 在本说明书的描述中,术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且,描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0121] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

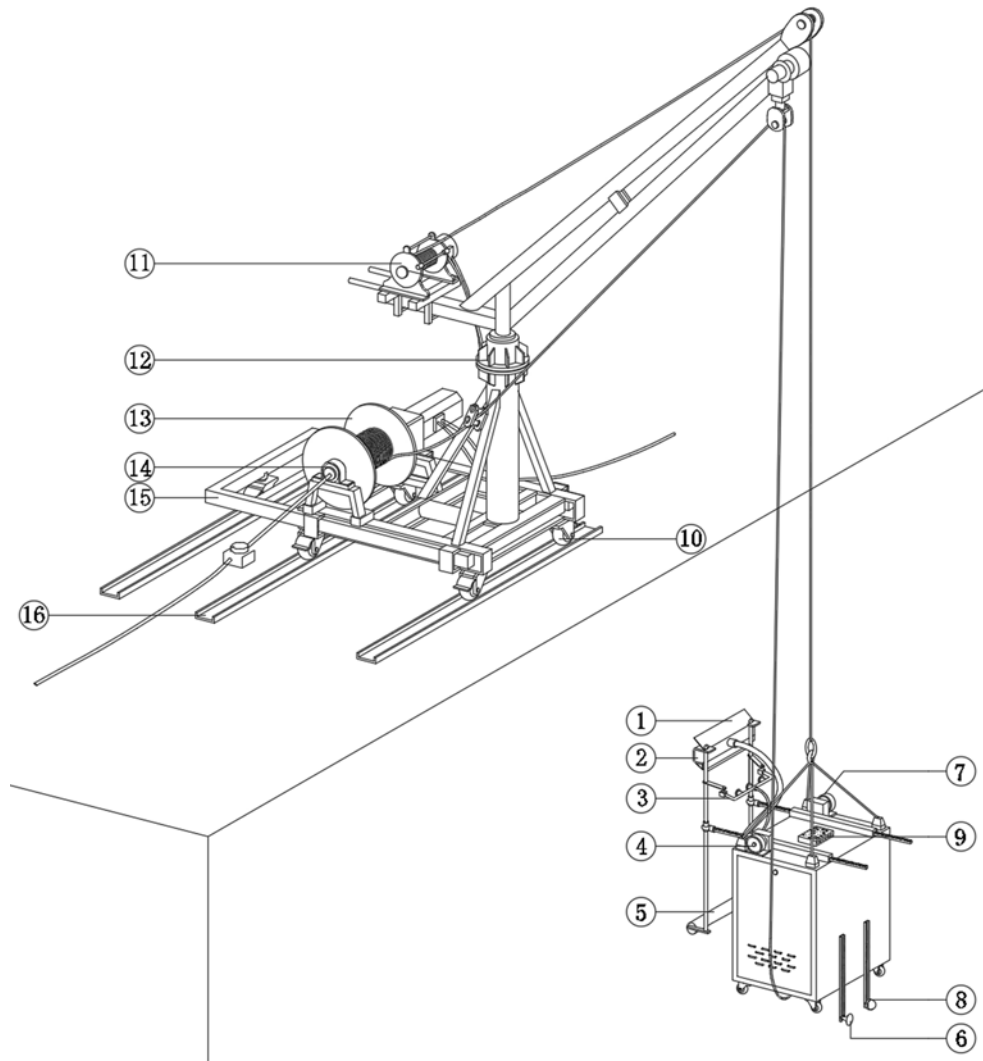


图1

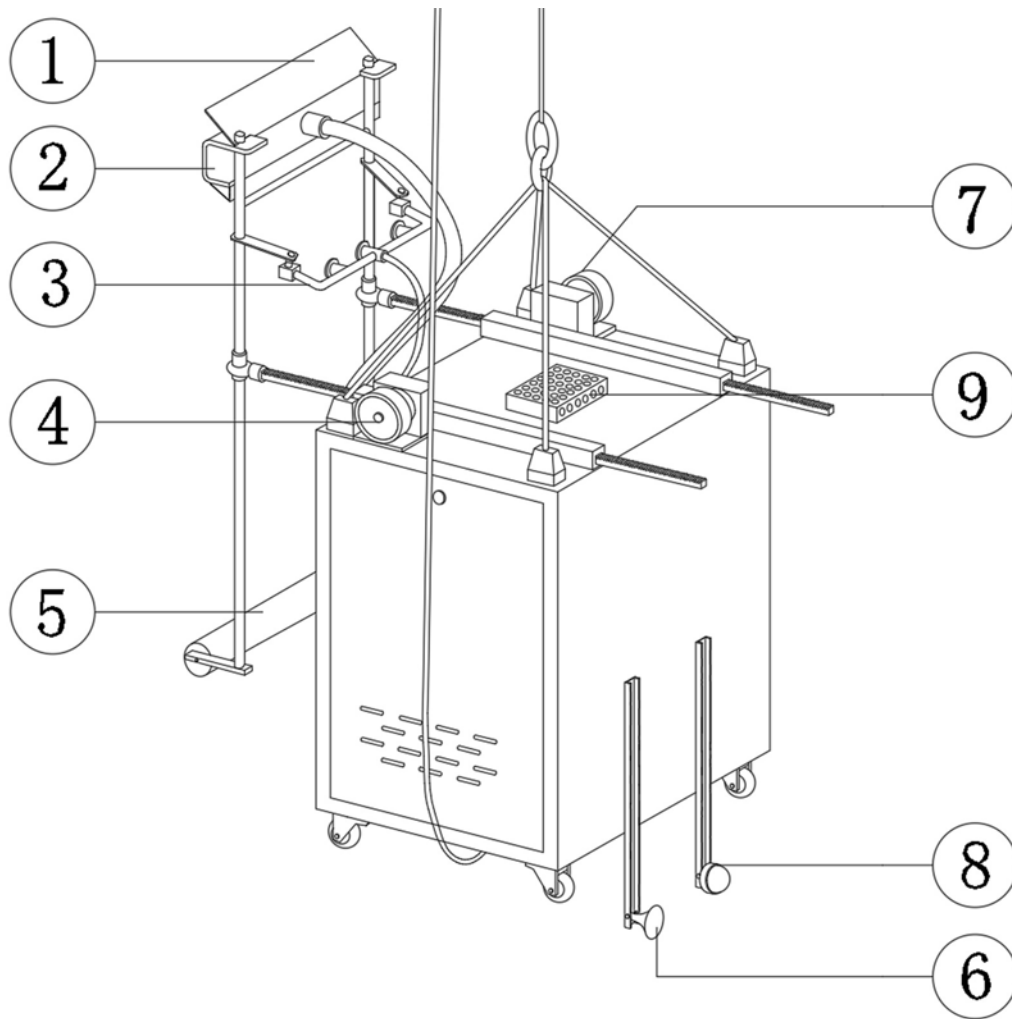


图2

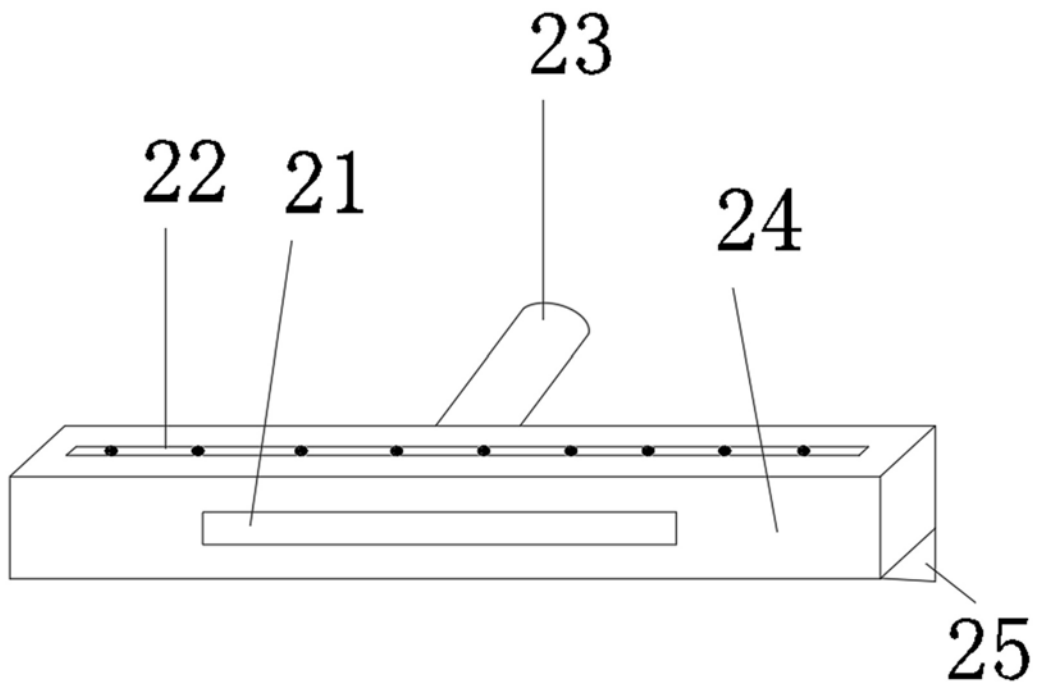


图3

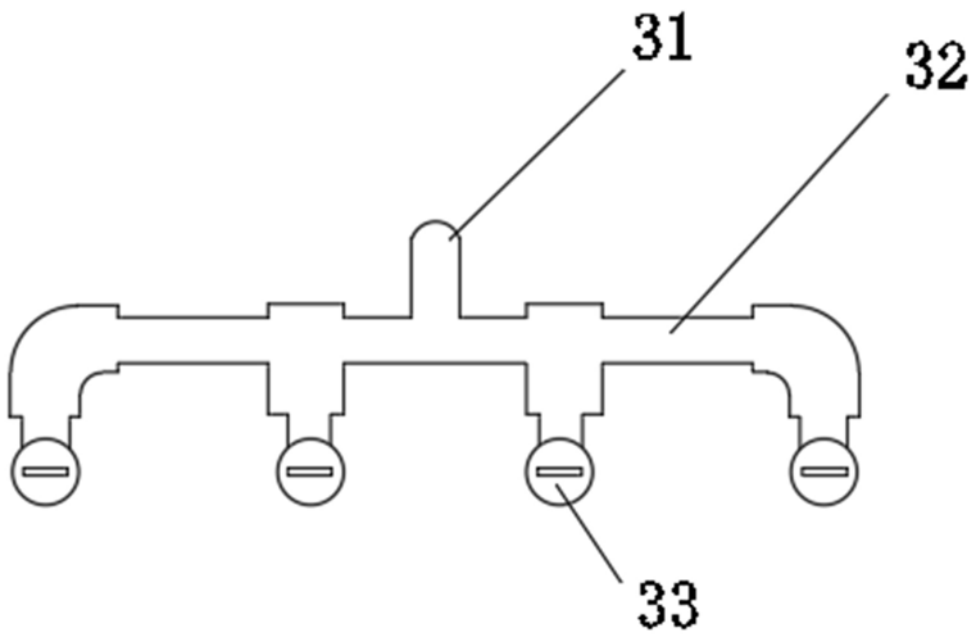


图4

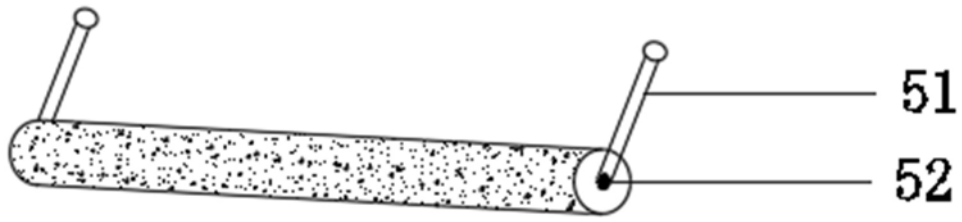


图5