



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210472034 U

(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201820199392.2

(22)申请日 2018.02.06

(73)专利权人 周世文

地址 330029 江西省南昌市青山湖区高新技术开发区高新七路999号

(72)发明人 周世文

(74)专利代理机构 江西省专利事务所 36100

代理人 黄新平

(51)Int.Cl.

A47L 1/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

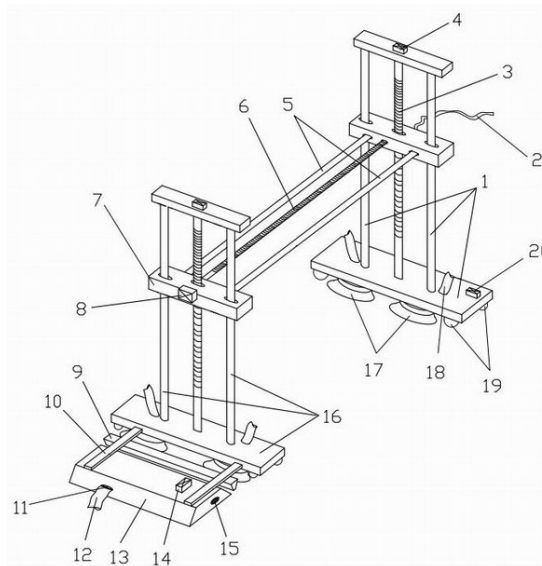
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

外墙玻璃清洗装置

(57)摘要

一种外墙玻璃清洗装置,其特征在于,驱动支撑架与从动支撑架上均设有纵向支撑杆、纵向螺杆、真空吸盘及行走轮,真空吸盘及行走轮安装在驱动支撑架与从动支撑架的底端,驱动支撑架上的行走轮由行走电机驱动;纵向移动座套在纵向支撑杆上并与纵向螺杆螺纹连接,纵向螺杆由纵向电机驱动;驱动支撑架、从动支撑架上的纵向移动座之间由横向支撑杆及横向螺杆相连;从动支撑架通过连接杆与清洗盘相接,清洗刷安装在清洗转轴上,清洗转轴固定在清洗盘内,清洗转轴通过齿轮与清洗电机连接,清洗盘装有喷雾嘴,喷雾嘴与水管相连。本实用新型的外墙玻璃清洗装置,采用全自动机械式结构对外墙玻璃进行清洗,具有工作效率高、使用安全的特点。



1. 一种外墙玻璃清洗装置,包括驱动支撑架(1)、电机、水管(12)、从动支撑架(16)、气管(18)、行走轮(19)、清洗刷(21),其特征在于:驱动支撑架(1)与从动支撑架(16)上均设有纵向支撑杆、纵向螺杆(3)、真空吸盘(17)及行走轮(19),真空吸盘(17)及行走轮(19)安装在驱动支撑架(1)与从动支撑架(16)的底端,驱动支撑架(1)上的行走轮(19)由行走电机(20)驱动;纵向移动座(7)套在纵向支撑杆上并与纵向螺杆(3)螺纹连接,纵向螺杆(3)由纵向电机(4)驱动;驱动支撑架(1)、从动支撑架(16)上的纵向移动座(7)之间由横向支撑杆(5)及横向螺杆(6)相连,横向螺杆(6)由横向电机(8)驱动;从动支撑架(16)通过连接杆(10)与清洗盘(13)相接,清洗刷(21)安装在清洗转轴(15)上,清洗转轴(15)固定在清洗盘(13)内,清洗转轴(15)通过齿轮(22)与清洗电机(14)连接。

2. 根据权利要求1所述的外墙玻璃清洗装置,其特征在于:所述清洗盘(13)装有喷雾嘴(11),喷雾嘴(11)与水管(12)相连。

3. 根据权利要求1所述的外墙玻璃清洗装置,其特征在于:所述真空吸盘(17)与气管(18)连通接入气泵,真空吸盘(17)为非接触真空吸盘。

4. 根据权利要求1所述的外墙玻璃清洗装置,其特征在于:所述从动支撑架(16)与清洗盘(13)之间的连接杆(10)上设置有清扫刮板(9)。

5. 根据权利要求1所述的外墙玻璃清洗装置,其特征在于:所述驱动支撑架(1)或从动支撑架(16)上设有保险绳(2)。

外墙玻璃清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种外墙玻璃清洗装置。

背景技术

[0002] 现有的建筑物采用玻璃幕墙装饰的越来越多,外墙玻璃的清洗是一件耗时费力的工程,目前大都由专业的蜘蛛人来完成。蜘蛛人虽然清洗的干净,但存在不少的弊端,人为因素影响较大,敬业程度不同清洗效果也就不一样,且工作效率较低,同时还存在人身安全等风险。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是提供一种工作效率高、安全性能好、使用方便的外墙玻璃清洗装置。

[0004] 本实用新型的外墙玻璃清洗装置,包括驱动支撑架、电机、水管、从动支撑架、气管、行走轮、清洗刷,其特征在于,驱动支撑架与从动支撑架上均设有纵向支撑杆、纵向螺杆、真空吸盘及行走轮,真空吸盘及行走轮安装在驱动支撑架与从动支撑架的底端,驱动支撑架上的行走轮由行走电机驱动;纵向移动座套在纵向支撑杆上并与纵向螺杆螺纹连接,纵向螺杆由纵向电机驱动,纵向螺杆的转动使纵向移动座可沿纵向支撑杆上下运动;驱动支撑架、从动支撑架上的纵向移动座之间由横向支撑杆及横向螺杆相连,横向螺杆由横向电机驱动以调节驱动支撑架与从动支撑架之间的间距;从动支撑架通过连接杆与清洗盘相接,清洗刷安装在清洗转轴上,清洗转轴固定在清洗盘内,清洗转轴通过齿轮与清洗电机连接,清洗电机带动齿轮、清洗转轴及清洗刷运动,实现清洗刷对外墙玻璃的清洗,清洗盘装有喷雾嘴,喷雾嘴与水管相连。

[0005] 本实用新型的外墙玻璃清洗装置工作原理是,驱动支撑架与从动支撑架通过真空吸盘吸住在外墙玻璃上,并可由行走电机驱动行走轮在外墙玻璃上移动,清洗电机带动清洗盘内的清洗刷运动,实现对外墙玻璃清洗,与此同时水管内的水进入喷雾嘴对清洗盘内喷雾;当外墙玻璃上有障碍物时,驱动支撑架在原位置固定不动,从动支撑架与驱动支撑架上的纵向电机同时驱动纵向螺杆,使从动支撑架在其上的纵向移动座上抬升,驱动支撑架上的纵向移动座同向移动,之后驱动支撑架前进,从动支撑架跨越障碍物,然后从动支撑架位置固定不动,驱动支撑架在横向螺杆的作用下横向移动跨越障碍物,再进行常规清扫作业。纵向电机、横向电机、清洗电机、行走电机、真空吸盘均在控制器的调控下工作。

[0006] 本实用新型的外墙玻璃清洗装置,采用全自动机械式结构对外墙玻璃进行清洗,具有工作效率高、使用安全的特点。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0008] 图2为图1中部件结构示意图;

[0009] 1、驱动支撑架,2、保险绳,3、纵向螺杆,4、纵向电机,5、横向支撑杆,6、横向螺杆,7、纵向移动座,8、横向电机,9、清扫刮板,10、连接杆,11、喷雾嘴,12、水管,13、清洗盘,14、清洗电机,15、清洗转轴,16、从动支撑架,17、吸盘,18、气管,19、行走轮,20、行走电机,21、清洗刷,22、齿轮。

具体实施方式

[0010] 一种外墙玻璃清洗装置,包括驱动支撑架1、电机、水管12、从动支撑架16、气管18、行走轮19、清洗刷21,其特征在于,驱动支撑架1与从动支撑架16上均设有纵向支撑杆、纵向螺杆3、真空吸盘17及行走轮19,真空吸盘17及行走轮19安装在驱动支撑架1与从动支撑架16的底端,驱动支撑架1上的行走轮19由行走电机20驱动;纵向移动座7套在纵向支撑杆上并与纵向螺杆3螺纹连接,纵向螺杆3由纵向电机4驱动;驱动支撑架1、从动支撑架16上的纵向移动座7之间由横向支撑杆5及横向螺杆6相连,横向螺杆6由横向电机8驱动;从动支撑架16通过连接杆10与清洗盘13相接,清洗刷21安装在清洗转轴15上,清洗转轴15固定在清洗盘13内,清洗转轴15通过齿轮22与清洗电机14连接,清洗电机14带动齿轮22、清洗转轴15及清洗刷21运动,清洗盘13装有喷雾嘴11,喷雾嘴11与水管12相连。

[0011] 所述真空吸盘17与气管18连通接入气泵,可以采用非接触真空吸盘。

[0012] 所述从动支撑架16与清洗盘13之间的连接杆10上设置有清扫刮板9,清扫刮板9可对清洗刷21工作过的玻璃再次擦拭。

[0013] 所述驱动支撑架1或从动支撑架16上设有保险绳2,以确保整个装置的安全。

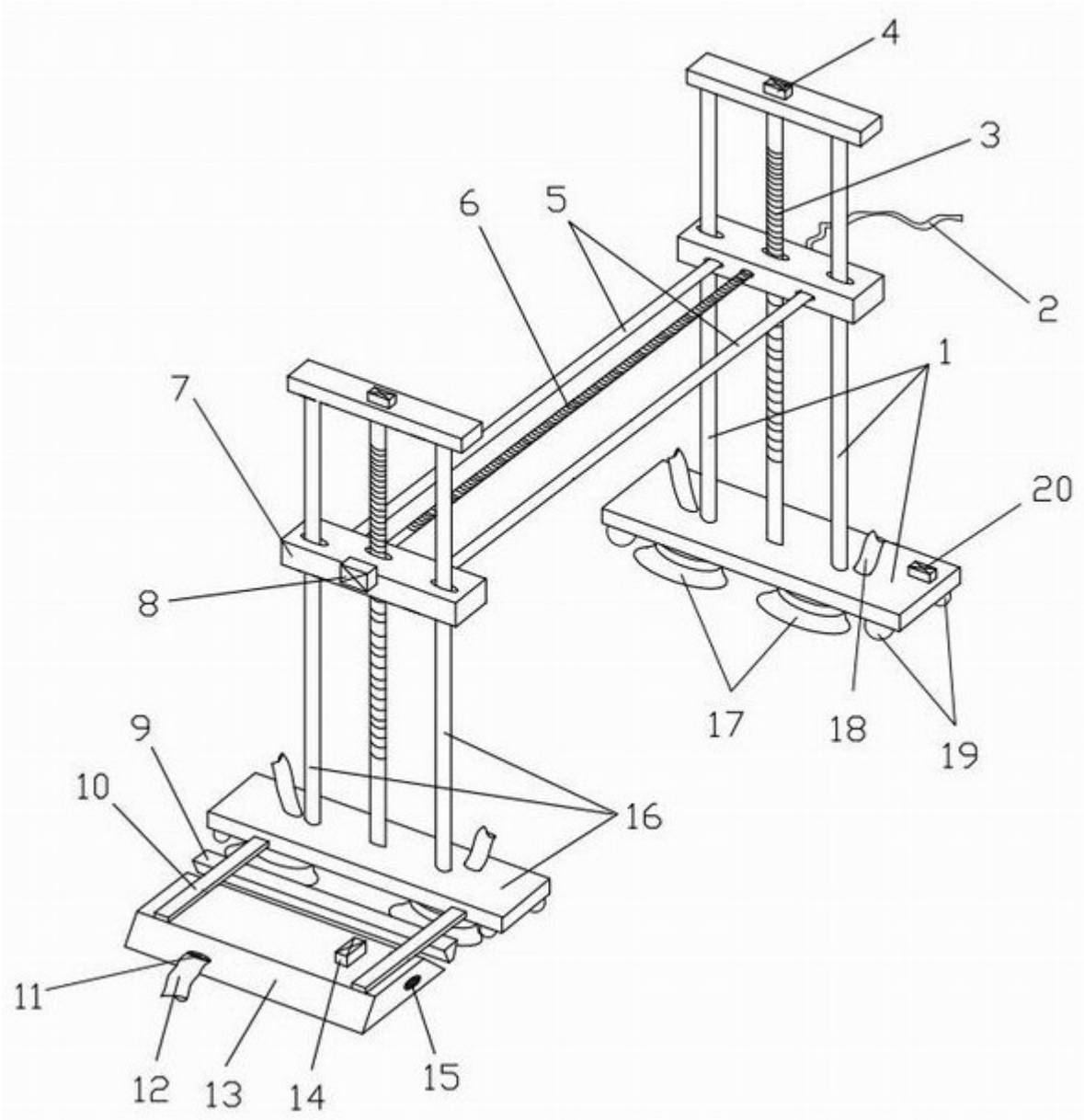


图1

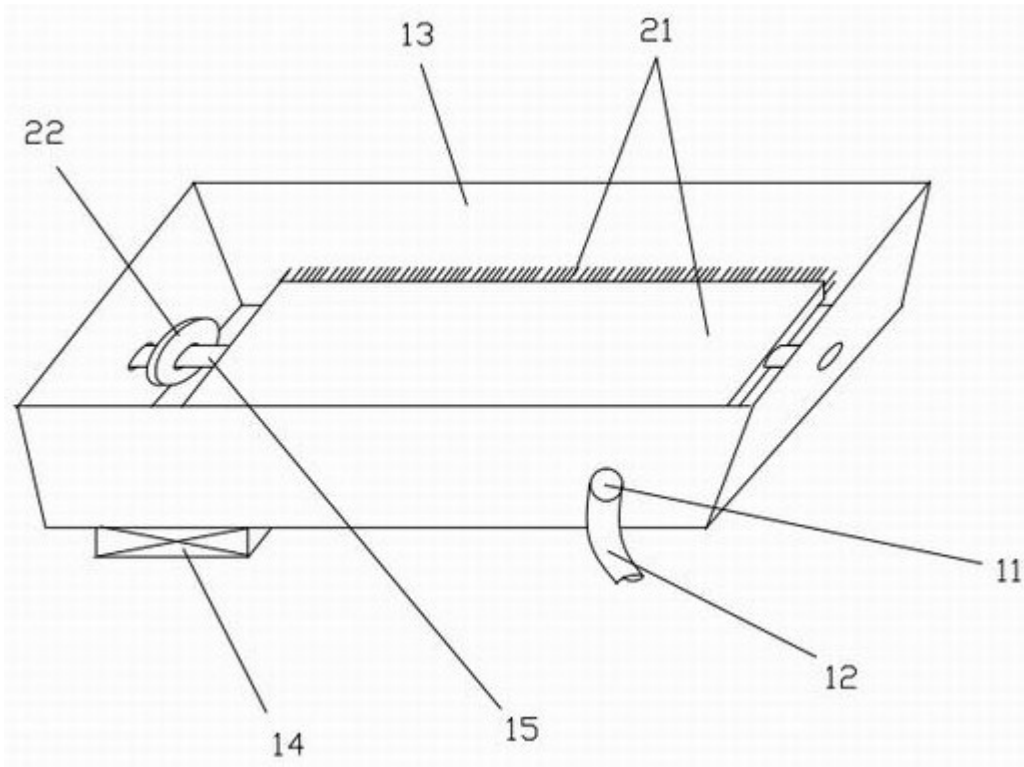


图2