(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211155595 U
(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201921147881.4

(22)申请日 2019.07.19

(73)专利权人 尹成才
地址 271200 山东省泰安市新泰市小协镇福泉路92号

(72)发明人 尹成才
其他发明人请求不公开姓名

(74)专利代理机构 东营双桥专利代理有限责任公司 37107
代理人 王景洲

(51)Int.Cl.
A47L 11/38(2006.01)
A47L 11/40(2006.01)
E04G 23/00(2006.01)

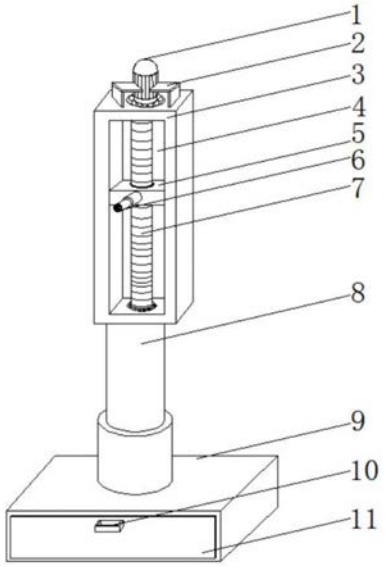
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑幕墙清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑幕墙清洗装置，包括支撑座，所述支撑座的顶部固定安装有电动升降柱，所述电动升降柱的顶部固定安装有驱动架，所述驱动架的内侧开设有滑动槽，所述滑动槽的内侧通过轴承活动安装有螺纹杆，所述螺纹杆的表面活动安装有滑块，所述滑块的外侧表面固定安装有调节杆，所述驱动架的顶部通过固定板安装有电机。该建筑幕墙清洗装置，可在清洗过程中根据建筑幕墙高度不同的需要，通过电机带动螺纹杆进行转动，从而驱动滑块进行上下移动，对清洗的垂直方向进行实时调节，并通过调节杆对清洗的水平位置进行调节，使装置能够对建筑幕墙的不同面和位置进行清洗，代替了人工进行清洗，提高了清洗的效率和安全性。



CN 211155595 U

1.一种建筑幕墙清洗装置,包括支撑座(9),其特征在于:所述支撑座(9)的顶部固定安装有电动升降柱(8),所述电动升降柱(8)的顶部固定安装有驱动架(3),所述驱动架(3)的内侧开设有滑动槽(4),所述滑动槽(4)的内侧通过轴承活动安装有螺纹杆(7),所述螺纹杆(7)的表面活动安装有滑块(5),所述滑块(5)的外侧表面固定安装有调节杆(6),所述驱动架(3)的顶部通过固定板(2)安装有电机(1),且电机(1)的输出端与螺纹杆(7)的顶端连接;

所述驱动架(3)的后侧固定安装有储水箱(13),所述储水箱(13)的顶部固定安装有水泵(18),所述调节杆(6)的外端固定安装有清洗板(15),所述清洗板(15)的一侧表面设置有清洗毛刷(14),所述清洗毛刷(14)之间的清洗板(15)表面开设有出水孔(19),且水泵(18)的输出端和输入端皆通过管道与清洗板(15)和储水箱(13)连接。

2.根据权利要求1所述的一种建筑幕墙清洗装置,其特征在于:所述支撑座(9)的一侧通过合页活动安装有密封板(11),且密封板(11)的表面通过螺栓固定安装有把手(10)。

3.根据权利要求1所述的一种建筑幕墙清洗装置,其特征在于:所述储水箱(13)的一侧开设有注水口(16),且注水口(16)上活动安装有密封盖(17)。

4.根据权利要求1所述的一种建筑幕墙清洗装置,其特征在于:所述储水箱(13)的一侧表面嵌入安装有观察窗(12)。

5.根据权利要求1所述的一种建筑幕墙清洗装置,其特征在于:所述支撑座(9)的内部固定安装有动力箱(21),且动力箱(21)的输出端通过导线与电机(1)和水泵(18)的输入端电性连接。

6.根据权利要求5所述的一种建筑幕墙清洗装置,其特征在于:所述动力箱(21)的一侧支撑座(9)内部固定安装有控制按钮(20),且控制按钮(20)的输出端通过导线与电机(1)和水泵(18)的输入端电性连接。

7.根据权利要求1所述的一种建筑幕墙清洗装置,其特征在于:所述清洗毛刷(14)的排布可根据清洗板(15)的实际规格进行合理设置,且不少于三排。

一种建筑幕墙清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域，具体为一种建筑幕墙清洗装置。

背景技术

[0002] 建筑幕墙指的是建筑物不承重的外墙围护，通常由面板(玻璃、金属板、石板、陶瓷板等)和后面的支承结构(铝横梁立柱、钢结构、玻璃肋等等)组成，幕墙是建筑物的外墙护围，不承重，像幕布一样挂上去，故又称为悬挂墙，是现代大型和高层建筑常用的带有装饰效果的轻质墙体，由结构框架与镶嵌板材组成，不承担主体结构载荷与作用的建筑围护结构。

[0003] 由于幕墙在建筑中的使用越来越普遍，幕墙表面在使用一段时间后会积累灰尘，从而影响幕墙表面的美观和使用，目前主要采用人工清除幕墙表面灰尘，但是人工清除灰尘存在安全性和效率低的问题，同时成本较高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑幕墙清洗装置，以解决上述背景技术中提出的由于幕墙在建筑中的使用越来越普遍，幕墙表面在使用一段时间后会积累灰尘，从而影响幕墙表面的美观和使用，目前主要采用人工清除幕墙表面灰尘，但是人工清除灰尘存在安全性和效率低，同时成本较高的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种建筑幕墙清洗装置，包括支撑座，所述支撑座的顶部固定安装有电动升降柱，所述电动升降柱的顶部固定安装有驱动架，所述驱动架的内侧开设有滑动槽，所述滑动槽的内侧通过轴承活动安装有螺纹杆，所述螺纹杆的表面活动安装有滑块，所述滑块的外侧表面固定安装有调节杆，所述驱动架的顶部通过固定板安装有电机，且电机的输出端与螺纹杆的顶端连接。

[0006] 所述驱动架的后侧固定安装有储水箱，所述储水箱的顶部固定安装有水泵，所述调节杆的外端固定安装有清洗板，所述清洗板的一侧表面设置有清洗毛刷，所述清洗毛刷之间的清洗板表面开设有出水孔，且水泵的输出端和输入端皆通过管道与清洗板和储水箱连接。

[0007] 优选的，所述支撑座的一侧通过合页活动安装有密封板，且密封板的表面通过螺栓固定安装有把手。

[0008] 优选的，所述储水箱的一侧开设有注水口，且注水口上活动安装有密封盖。

[0009] 优选的，所述储水箱的一侧表面嵌入安装有观察窗。

[0010] 优选的，所述支撑座的内部固定安装有动力箱，且动力箱的输出端通过导线与电机和水泵的输入端电性连接。

[0011] 优选的，所述动力箱的一侧支撑座内部固定安装有控制按钮，且控制按钮的输出端通过导线与电机和水泵的输入端电性连接。

[0012] 优选的，所述清洗毛刷的排布可根据清洗板的实际规格进行合理设置，且不少于

三排。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、本实用新型通过驱动架、螺纹杆、滑块、调节杆和电机之间的合理配合使用，可在清洗过程中根据建筑幕墙高度不同的需要，通过电机带动螺纹杆进行转动，从而驱动滑块进行上下移动，对清洗的垂直方向进行实时调节，并通过调节杆对清洗的水平位置进行调节，使装置能够对建筑幕墙的不同面和位置进行实时清洗，代替了人工进行清洗，提高了清洗的效率和安全性。

[0015] 2、本实用新型通过储水箱、水泵、清洗板、清洗毛刷和出水口之间的合理配合使用，可方便通过水泵将储水箱内部的水抽出，并输送到清洗板内部，并通过水压将水从出水口挤压喷出到建筑幕墙面上，最后通过清洗毛刷进行移动刷洗，避免清洗过程中水源和工具携带不方便，影响清洗工作的顺利进行。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的升降部分结构主视图；

[0017] 图2为本实用新型的侧视图；

[0018] 图3为本实用新型的清洗板部分结构侧视图；

[0019] 图4为本实用新型的支撑座内部结构剖视图。

[0020] 图中：1、电机；2、固定板；3、驱动架；4、滑动槽；5、滑块；6、调节杆；7、螺纹杆；8、电动升降柱；9、支撑座；10、把手；11、密封板；12、观察窗；13、储水箱；14、清洗毛刷；15、清洗板；16、注水口；17、密封盖；18、水泵；19、出水孔；20、控制按钮；21、动力箱。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种建筑幕墙清洗装置，包括支撑座9，支撑座9的顶部固定安装有电动升降柱8，电动升降柱8的顶部固定安装有驱动架3，驱动架3的内侧开设有滑动槽4，滑动槽4的内侧通过轴承活动安装有螺纹杆7，螺纹杆7的表面活动安装有滑块5，滑块5的外侧表面固定安装有调节杆6，驱动架3的顶部通过固定板2安装有电机1，此垫1型号可为Y90S-2，且电机1的输出端与螺纹杆7的顶端连接，可在清洗过程中根据建筑幕墙高度不同的需要，通过电机1带动螺纹杆7进行转动，从而驱动滑块5进行上下移动，对清洗的垂直方向进行实时调节，并通过调节杆6对清洗的水平位置进行调节，使装置能够对建筑幕墙的不同面和位置进行实时清洗，代替了人工进行清洗，提高了清洗的效率和安全性。

[0023] 驱动架3的后侧固定安装有储水箱13，储水箱13的顶部固定安装有水泵18，此水泵18型号可为ISGD，调节杆6的外端固定安装有清洗板15，清洗板15的一侧表面设置有清洗毛刷14，清洗毛刷14之间的清洗板15表面开设有出水孔19，且水泵18的输出端和输入端皆通过管道与清洗板15和储水箱13连接，可方便通过水泵18将储水箱13内部的水抽出，并输送

到清洗板15内部，并通过水压将水从出水口19挤压喷出到建筑幕墙面上，最后通过清洗毛刷14进行移动刷洗，避免清洗过程中水源和工具携带不方便，影响清洗工作的顺利进行。

[0024] 本实用新型中：支撑座9的一侧通过合页活动安装有密封板11，且密封板11的表面通过螺栓固定安装有把手10，可方便实时打开对内部器件进行检查维护。

[0025] 本实用新型中：储水箱13的一侧开设有注水口16，且注水口16上活动安装有密封盖17，可方便实时对储水箱13内部的水量进行补充，避免水量不足影响清洗工作的顺利进行。

[0026] 本实用新型中：储水箱13的一侧表面嵌入安装有观察窗12。

[0027] 本实用新型中：支撑座9的内部固定安装有动力箱21，且动力箱21的输出端通过导线与电机1和水泵18的输入端电性连接，可为器件运行提供独立充足的电力能源。

[0028] 本实用新型中：动力箱21的一侧支撑座9内部固定安装有控制按钮20，且控制按钮20的输出端通过导线与电机1和水泵18的输入端电性连接，可通过人工清洗的高度和位置进行实时调节，使清洗更加精确方便。

[0029] 本实用新型中：清洗毛刷14的排布可根据清洗板15的实际规格进行合理设置，且不少于三排，可使对于建筑幕墙一次的清洗面积尽可能达到最大化，使清洗的速度更快。

[0030] 工作原理：使用本清洗装置之前需要对本清洗装置进行检查，检查其各个部件是否完好，检查完毕后方可进行使用，当需要进行建筑幕墙清洗工作时，首先可将装置整体进行携带运输到需要清洗的建筑幕墙处，然后根据建筑幕墙高度不同的需要，通过电动升降柱8对驱动架3进行升降，通过电机1带动螺纹杆7进行转动，从而驱动滑块5进行上下移动，对清洗的垂直方向进行实时调节，并通过调节杆6对清洗的水平位置进行调节，使装置能够对建筑幕墙的不同面和位置进行实时清洗，代替了人工进行清洗，提高了清洗的效率和安全性，且在清洗过程中，可方便通过水泵18将储水箱13内部的水抽出，并输送到清洗板15内部，并通过水压将水从出水口19挤压喷出到建筑幕墙面上，最后通过清洗毛刷14进行移动刷洗，避免清洗过程中水源和工具携带不方便，影响清洗工作的顺利进行。

[0031] 综上所述：本实用新型通过驱动架3、螺纹杆7、滑块5、调节杆6和电机1之间的合理配合使用，可在清洗过程中根据建筑幕墙高度不同的需要，通过电机1带动螺纹杆7进行转动，从而驱动滑块5进行上下移动，对清洗的垂直方向进行实时调节，并通过调节杆6对清洗的水平位置进行调节，使装置能够对建筑幕墙的不同面和位置进行实时清洗，代替了人工进行清洗，提高了清洗的效率和安全性，本实用新型通过储水箱13、水泵18、清洗板15、清洗毛刷14和出水口19之间的合理配合使用，可方便通过水泵18将储水箱13内部的水抽出，并输送到清洗板15内部，并通过水压将水从出水口19挤压喷出到建筑幕墙面上，最后通过清洗毛刷14进行移动刷洗，避免清洗过程中水源和工具携带不方便，影响清洗工作的顺利进行。

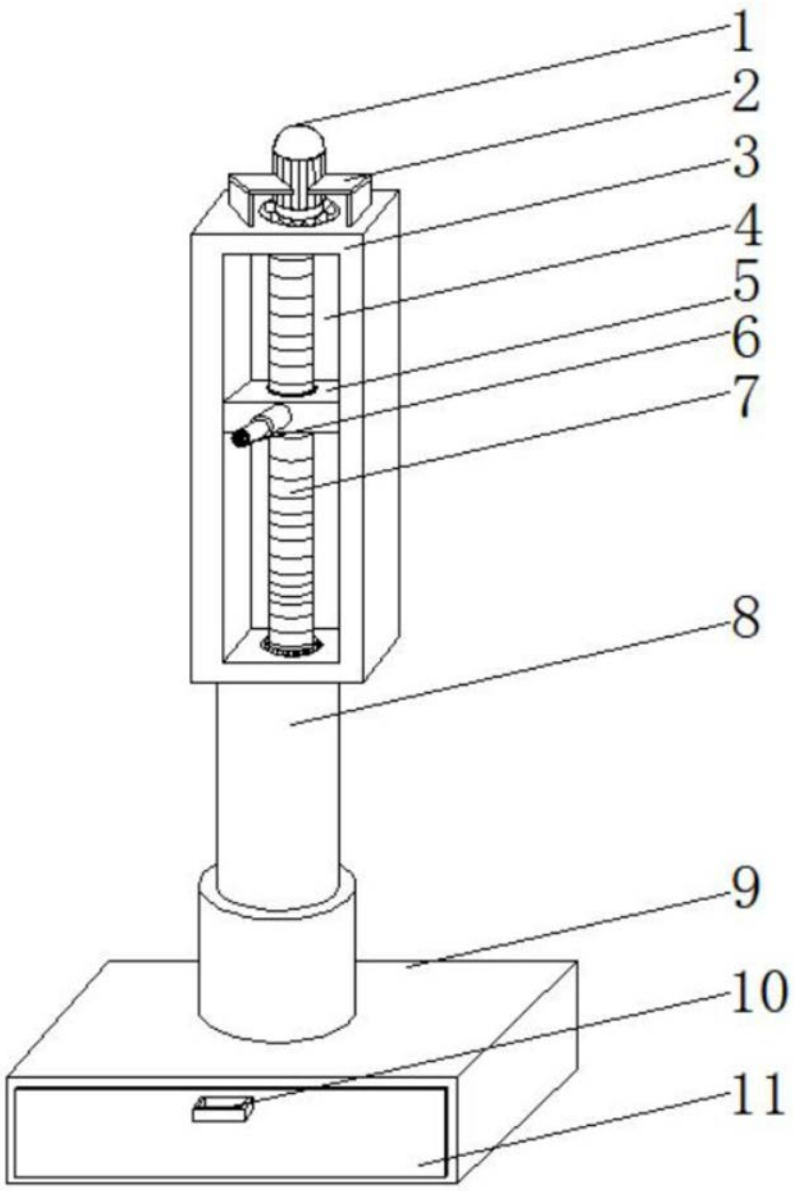


图1

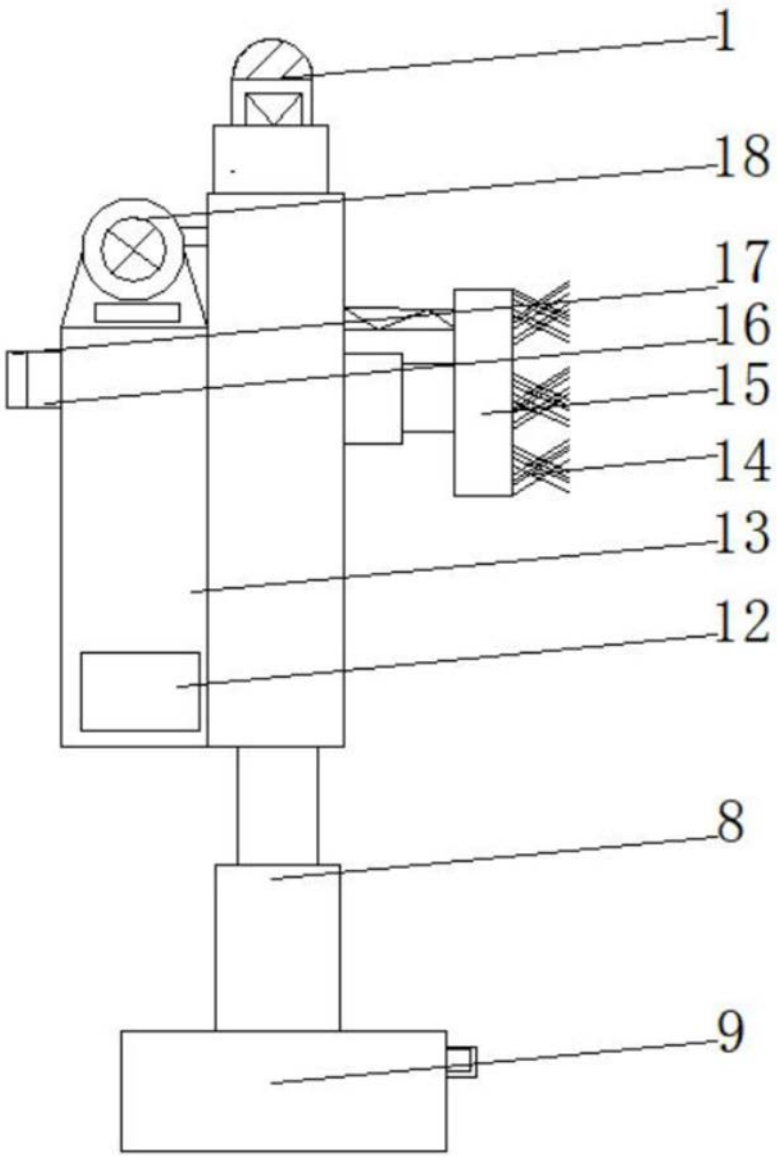


图2

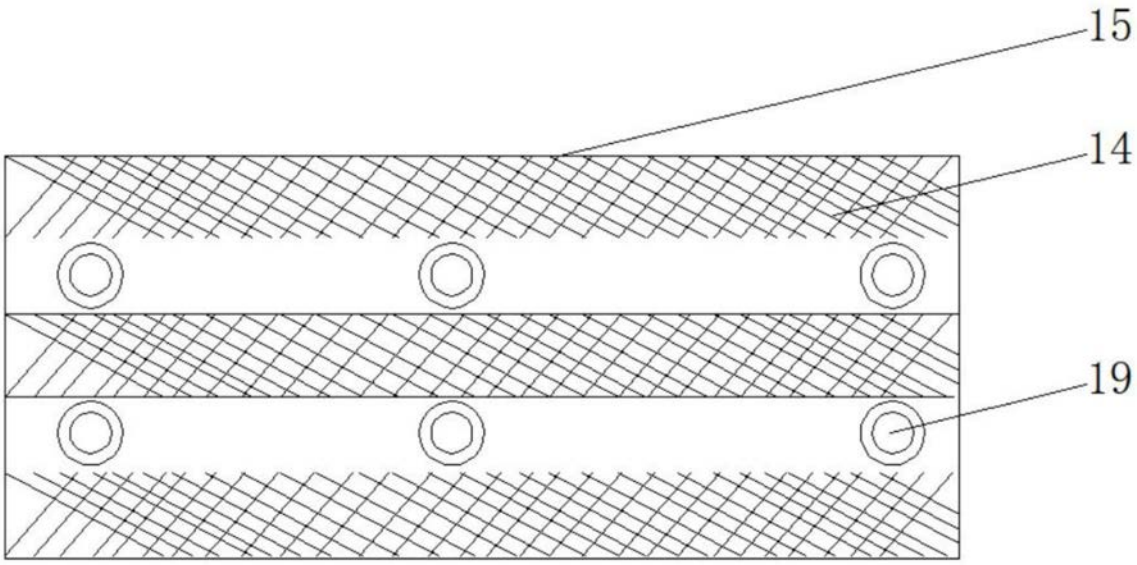


图3

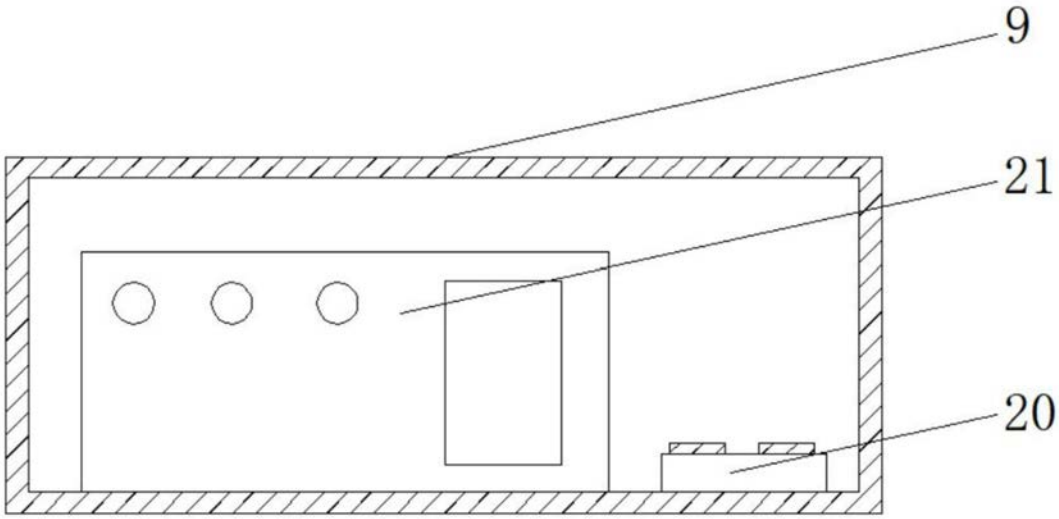


图4