



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212190454 U

(45) 授权公告日 2020.12.22

(21) 申请号 202020575765.9

(22) 申请日 2020.04.17

(73) 专利权人 广州荣匠电子设备科技有限公司

地址 510000 广东省广州市番禺区桥南街
贵平街11号203

(72) 发明人 吕小平

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理

事务所(普通合伙) 11411

代理人 郑自群

(51) Int.Cl.

B08B 9/051 (2006.01)

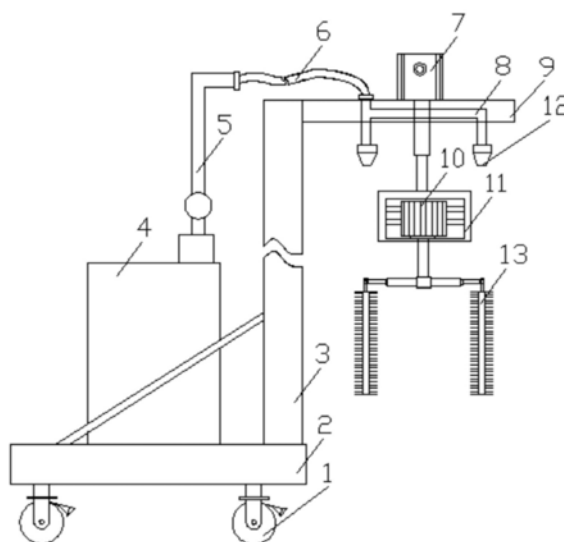
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种油烟管道清洗机器人

(57) 摘要

本实用新型涉及清洗机器人技术领域,具体公开了一种油烟管道清洗机器人,包括底板、侧板、顶板和毛刷辊,底板顶部一侧固定连接侧板,侧板顶部一侧连接安装框,顶板设置于安装框的空腔处且顶板两端设有和滑槽滑动连接的滑块,顶板顶部设有气缸,气缸连接的液压伸缩杆底端连接电机盒,电机盒内部设有电机,电机的输出轴转动连接转轴,转轴底端的固定座两侧分别连接伸缩杆,毛刷辊顶端的支架穿过伸缩杆顶端的通孔后螺纹连接固定螺母;本实用新型整体结构紧凑,通过喷头对油烟管道进行水冲洗、毛刷辊擦拭清洁,两种方式组合使用清洗效果更佳,自动化清洗效率高,且清洗机器人可灵活调节使用,提高适用范围广泛性,整体操作简单,适合推广使用。



1. 一种油烟管道清洗机器人,包括底板(2)、侧板(3)、顶板(16)和毛刷辊(13),其特征在于,所述底板(2)顶部一侧固定连接侧板(3),所述侧板(3)顶部一侧固定连接凹字型结构的安装框(9),所述安装框(9)内部两侧设有滑槽(17),所述顶板(16)设置于安装框(9)的空腔处且顶板(16)两端设有和滑槽(17)滑动连接的滑块,所述安装框(9)和顶板(16)之间设有电动推杆(18)且安装框(9)和顶板(16)位于同一平面,所述顶板(16)顶部中央位置设有气缸(7),所述气缸(7)连接的液压伸缩杆底端固定连接电机盒(11),所述电机盒(11)内部设有电机(10),所述电机(10)的输出轴转动连接转轴(14),所述转轴(14)底端的固定座两侧分别固定连接伸缩杆(15),所述毛刷辊(13)顶端的支架穿过伸缩杆(15)顶端的通孔后螺纹连接固定螺母。

2. 根据权利要求1所述的一种油烟管道清洗机器人,其特征在于:所述底板(2)顶部设有水箱(4),所述水箱(4)通过水管(5)连接软管(6)一端,所述软管(6)另一端连接喷管(8),所述喷管(8)底部连接喷头(12),所述水管(5)上设有水泵和阀门,所述喷头(12)平行设置于顶板(16)底部。

3. 根据权利要求1所述的一种油烟管道清洗机器人,其特征在于:所述侧板(3)两侧和底板(2)之间固定连接加强杆。

4. 根据权利要求1所述的一种油烟管道清洗机器人,其特征在于:所述侧板(3)和安装框(9)连接为L字型结构。

5. 根据权利要求1所述的一种油烟管道清洗机器人,其特征在于:所述底板(2)底部四角设有万向轮(1)。

一种油烟管道清洗机器人

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗机器人技术领域,具体为一种油烟管道清洗机器人。

背景技术

[0002] 现代社会随着餐饮业的快速发展,人们对卫生要求也越来越高,作为厨房的一部分,油烟管道是一个藏污纳垢的地方,且若不及时处理油烟管道,会存在着较大的安全隐患,可能火发生爆炸、发生火灾等,因此越来越多的规定条例也在重视这一问题;但是目前对于油烟管道的清洁还是一个技术性难题,油烟管道污渍顽固,人工手动清洁劳动强度大,市面上还缺少合适的油烟管道清洗设备,而且不同的油烟管道长度、直径之间存在差异,清洁刷的位置难以灵活调节,为了解决上述问题,因此,设计一种油烟管道清洗机器人。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种油烟管道清洗机器人,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种油烟管道清洗机器人,包括底板、侧板、顶板和毛刷辊,所述底板顶部一侧固定连接侧板,所述侧板顶部一侧固定连接凹字型结构的安装框,所述安装框内部两侧设有滑槽,所述顶板设置于安装框的空腔处且顶板两端设有和滑槽滑动连接的滑块,所述安装框和顶板之间设有电动推杆且安装框和顶板位于同一平面,所述顶板顶部中央位置设有气缸,所述气缸连接的液压伸缩杆底端固定连接电机盒,所述电机盒内部设有电机,所述电机的输出轴转动连接转轴,所述转轴底端的固定座两侧分别固定连接伸缩杆,所述毛刷辊顶端的支架穿过伸缩杆顶端的通孔后螺纹连接固定螺母。

[0005] 进一步的,所述底板顶部设有水箱,所述水箱通过水管连接软管一端,所述软管另一端连接喷管,所述喷管底部连接喷头,所述水管上设有水泵和阀门,所述喷头平行设置于顶板底部。

[0006] 进一步的,所述侧板两侧和底板之间固定连接加强杆。

[0007] 进一步的,所述侧板和安装框连接为L字型结构。

[0008] 进一步的,所述底板底部四角设有万向轮。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型整体结构紧凑,通过喷头对油烟管道进行水冲洗、毛刷辊旋转擦拭清洁,两种方式组合使用清洗效果更佳,自动化清洗效率高,且清洗机器人可灵活调节使用,提高适用范围广泛性,整体操作简单,适合推广使用。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型的毛刷辊安装结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型的安装框俯视图。

[0013] 图中:1、万向轮;2、底板;3、侧板;4、水箱;5、水管;6、软管;7、气缸;8、喷管;9、安装框;10、电机;11、电机盒;12、喷头;13、毛刷辊;14、转轴;15、伸缩杆;16、顶板;17、滑槽;18、电动推杆。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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元件必须具有特定的方位、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。

[0016] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种油烟管道清洗机器人,包括底板2、侧板3、顶板16和毛刷辊13,所述底板2顶部一侧固定连接侧板3,所述侧板3顶部一侧固定连接凹字型结构的安装框9,所述安装框9内部两侧设有滑槽17,所述顶板16设置于安装框9的空腔处且顶板16两端设有和滑槽17滑动连接的滑块,所述安装框9和顶板16之间设有电动推杆18且安装框9和顶板16位于同一平面,所述顶板16顶部中央位置设有气缸7,所述气缸7连接的液压伸缩杆底端固定连接电机盒11,所述电机盒11内部设有电机10,所述电机10的输出轴转动连接转轴14,所述转轴14底端的固定座两侧分别固定连接伸缩杆15,所述毛刷辊13顶端的支架穿过伸缩杆15顶端的通孔后螺纹连接固定螺母。

[0018] 进一步的,所述底板2顶部设有水箱4,所述水箱4通过水管5连接软管6一端,所述软管6另一端连接喷管8,所述喷管8底部连接喷头12,所述水管5上设有水泵和阀门,所述喷头12平行设置于顶板16底部。

[0019] 进一步的,所述侧板3两侧和底板2之间固定连接加强杆。

[0020] 进一步的,所述侧板3和安装框9连接为L字型结构。

[0021] 进一步的,所述底板2底部四角设有万向轮1。

[0022] 工作原理:在实际的使用过程中,首先将拆卸的油烟管道摆放到指定的清洗位置,然后推动底板2上的万向轮1滚动,将清洗机器人移动到油烟管道处,在水箱4内部注入清洗液,根据油烟管道的直径调节伸缩杆15的长度,然后将毛刷辊13顶端的支架穿过伸缩杆15顶端的通孔后支架螺纹连接固定螺母,完成毛刷辊13的安装(伸缩杆15的长度调节要保证毛刷辊13靠近于油烟管道内壁),然后启动电动推杆18,电动推杆18推动顶板16的滑块在安装框9的滑槽17内移动,从而带动毛刷辊13的移动,确保毛刷辊13位于油烟管道顶部,然后

启动气缸7,气缸7连接的液压伸缩杆下降推动电机盒11下降,从而带动电机盒11内的电机10下降,毛刷辊13随之也下降进入油烟管道内部;然后启动水管5上的水泵,调节阀门,将水箱4内的清洗液依次经过水管5、软管6输送到喷管8,通过喷管8上的喷头12,将清洗液喷洒到油烟管道内壁,同时启动电机10,转轴14转动带动毛刷辊13转动擦拭、清洁油烟管道内壁;清洗一段时间后,利用气缸7控制压伸缩杆继续下降一段距离,让毛刷辊13继续伸入油烟管道内部进行清洗工作;本实用新型整体结构紧凑,通过喷头12对油烟管道进行水冲洗、毛刷辊13旋转擦拭清洁,两种方式组合使用清洗效果更佳,自动化清洗效率高,且清洗机器人可灵活调节使用,提高适用范围广泛性,整体操作简单,适合推广使用。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

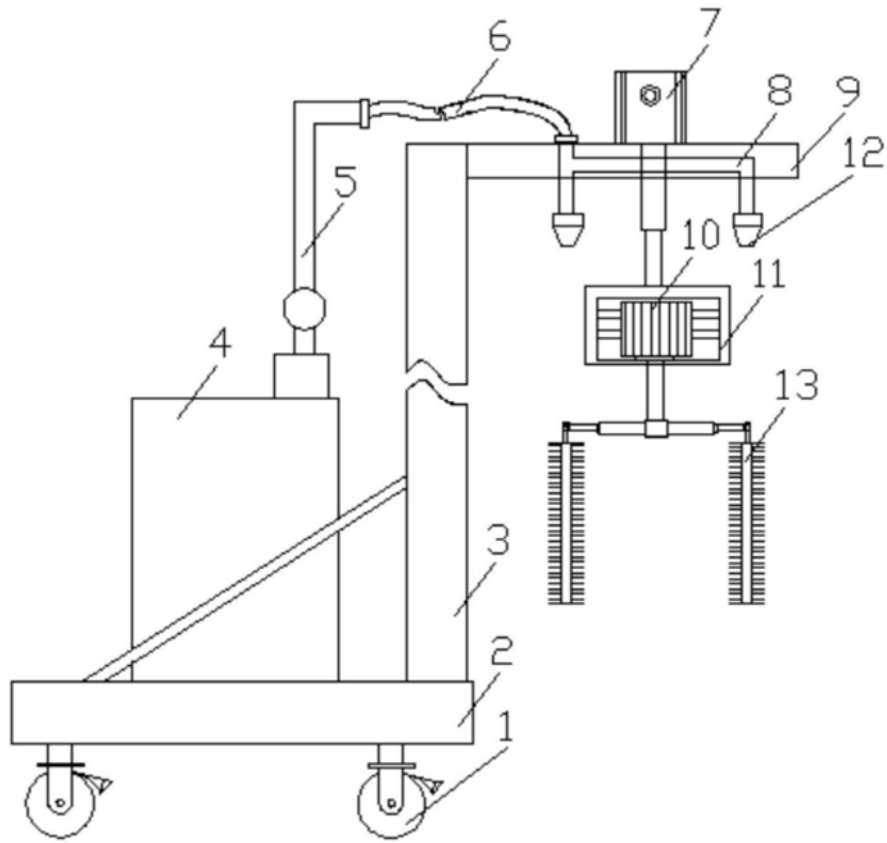


图1

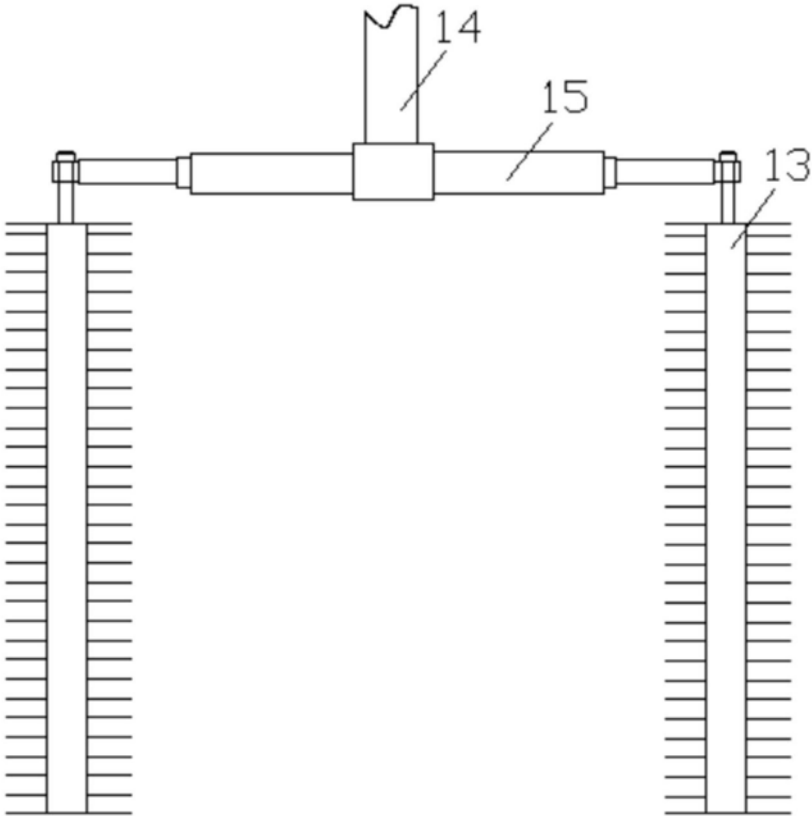


图2

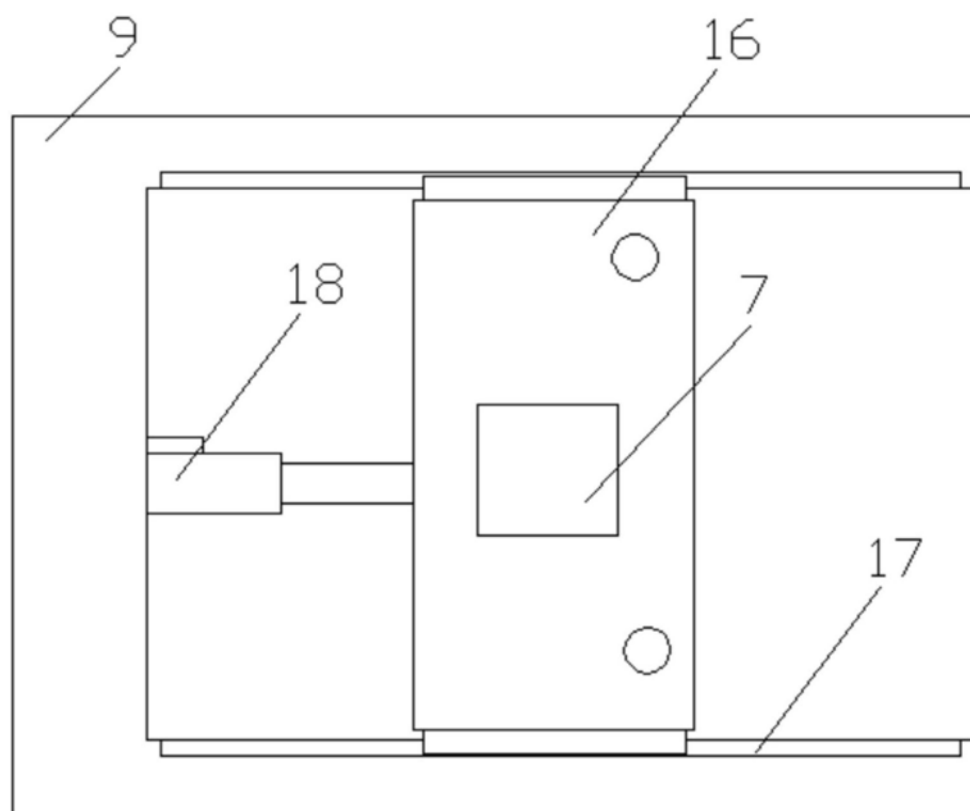


图3