



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214492852 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 26

(21) 申请号 202120404078.5

(22) 申请日 2021.02.24

(73) 专利权人 安徽荣尚智能设备有限责任公司

地址 231100 安徽省合肥市长丰双凤经济
开发区荣事达第六工业园

(72) 发明人 高奎

(74) 专利代理机构 合肥超通知识产权代理事务
所(普通合伙) 34136

代理人 龚存云

(51) Int. Cl.

B60S 3/06 (2006.01)

B08B 1/04 (2006.01)

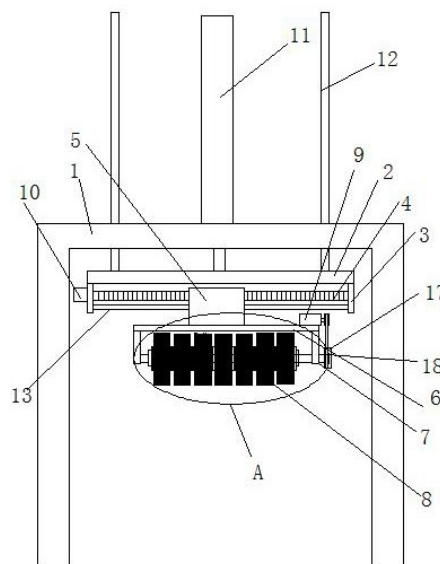
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型洗车机悬臂式毛刷清洗机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型洗车机悬臂式毛刷清洗机构,包括有安装在龙门架横梁下方的可升降的悬臂,悬臂的底端面两端分别安装有安装支座一,安装支座一之间转动安装有丝杆,丝杆上旋合有移动座,移动座的底端安装有固定梁,固定梁的底端面两端分别安装有安装支座二,安装支座二之间转动安装有刷辊,刷辊包括有转轴,转轴上套装固定有毛刷组件,毛刷组件由多个毛刷套组成,转轴的转动通过其上方的电机一驱动,所述电机一固定安装在固定梁上,丝杆的转动通过其端部的电机二驱动。本实用新型通过改变传统毛刷清洗剂上部滚刷的清洗方式,加强了清洗效果,而且可根据需要进行局部更换,在保证刷辊使用寿命的同时,达到了资源的合理利用。



1. 一种新型洗车机悬臂式毛刷清洗机构, 包括有安装在龙门架(1)横梁下方的可升降的悬臂(2), 其特征在于: 所述悬臂(2)的底端面两端分别安装有安装支座一(3), 所述安装支座一(3)之间转动安装有丝杆(4), 所述丝杆(4)上旋合有移动座(5), 所述移动座(5)的底端安装有固定梁(6), 所述固定梁(6)的底端面两端分别安装有安装支座二(7), 所述安装支座二(7)之间转动安装有刷辊(8), 所述刷辊(8)包括有转轴(8-1), 所述转轴(8-1)上套装固定有毛刷组件, 所述毛刷组件由多个毛刷套组成, 且其两端部通过锁紧固定块(8-2)锁紧固定, 所述转轴(8-1)的转动通过其上方的电机一(9)驱动, 所述电机一(9)固定安装在固定梁上, 所述丝杆(4)的转动通过其端部的电机二(10)驱动。

2. 根据权利要求1所述的新型洗车机悬臂式毛刷清洗机构, 其特征在于: 所述的横梁的上端面安装有驱动悬臂(2)升降的升降气缸(11), 所述悬臂(2)的升降还通过导杆(12)进行导向, 所述导杆(12)的底端安装在悬臂(2)的上端面上, 所述导杆(12)的上端穿过横梁上与其导向配合的导向孔。

3. 根据权利要求1所述的新型洗车机悬臂式毛刷清洗机构, 其特征在于: 所述的丝杆(4)下方设有导向杆(13), 所述导向杆(13)的两端分别固定安装在安装支座一上, 所述移动座(5)上设有与导向杆(13)导向配合的导向孔。

4. 根据权利要求1所述的新型洗车机悬臂式毛刷清洗机构, 其特征在于: 所述的毛刷套包括有多组配合使用的刷套(15), 且每组刷套(15)分别包括有套管(15-1), 所述套管(15-1)的一侧设有固定板一(15-2), 所述套管(15-1)的另一端安装有固定板二(15-3), 所述固定板一(15-2)和固定板二(15-3)之间的套管上依次套装有数个泡棉刷叶片(15-4)。

5. 根据权利要求4所述的新型洗车机悬臂式毛刷清洗机构, 其特征在于: 所述的固定板一(15-2)与套管(15-1)为一体式结构, 所述套管(15-1)的另一端设有螺纹段, 所述固定板二(15-3)通过其中部的螺纹孔与套管(15-1)连接配合。

6. 根据权利要求4所述的新型洗车机悬臂式毛刷清洗机构, 其特征在于: 所述的套管(15-1)的内侧壁上设有凹槽(15-5), 转轴上设有与凹槽卡装配合的凸棱(16)。

7. 根据权利要求1所述的新型洗车机悬臂式毛刷清洗机构, 其特征在于: 所述的转轴(8-1)的两端部内侧分别设有螺纹段, 所述螺纹段上安装有锁紧固定块(8-2)。

8. 根据权利要求1所述的新型洗车机悬臂式毛刷清洗机构, 其特征在于: 所述的电机一(9)的输出轴端安装有主动轮(17), 所述转轴(8-1)的端部安装有从动轮(18), 所述主动轮(17)和从动轮(18)之间通过传动带传动连接。

一种新型洗车机悬臂式毛刷清洗机构

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及自动洗车机领域，主要涉及一种新型洗车机悬臂式毛刷清洗机构。

[0003] 背景技术：

[0004] 自动洗车机主要是利用电脑控制毛刷和高压水自动来清洗汽车的一种机器。可分为：自动洗车机、自助洗车机、投币洗车机。主要由控制系统、电路、气路、水路和机械结构构成，洗车机有操作简单、美观大方、对车漆损伤小等特点。近年来为汽车服务行业广泛应用。

[0005] 在电脑控制毛刷形式的自动洗车机中，通过滚刷对车表面进行清洗，为了避免车身表面出现划痕，其材质由之前的尼龙材质，改为现在的泡棉材质，解决了尼龙材质易划痕，棉布刷难清洗的问题，但现有的泡棉刷结构简单，其运动方式只是靠转轴的转动，实现刷洗的效果，由于在清洗过程中，转轴的转动速度比较快，泡棉刷叶片被转动甩开之后，每根泡棉刷叶片都是独立的，因此滚刷单纯的转动操作，在刷洗时容易存在一定的盲区，从而影响刷洗效果，需要对其刷洗方式进行改进。

[0006] 实用新型内容：

[0007] 本实用新型目的就是为了弥补已有技术的缺陷，提供一种新型洗车机悬臂式毛刷清洗机构，目的在于解决了上述背景技术提出的问题。

[0008] 本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0009] 一种新型洗车机悬臂式毛刷清洗机构，包括有安装在龙门架横梁下方的可升降的悬臂，所述悬臂的底端面两端分别安装有安装支座一，所述安装支座一之间转动安装有丝杆，所述丝杆上旋合有移动座，所述移动座的底端安装有固定梁，所述固定梁的底端面两端分别安装有安装支座二，所述安装支座二之间转动安装有刷辊，所述刷辊包括有转轴，所述转轴上套装固定有毛刷组件，所述毛刷组件由多个毛刷套组成，且其两端部通过锁紧固定块锁紧固定，所述转轴的转动通过其上方的电机一驱动，所述电机一固定安装在固定梁上，所述丝杆的转动通过其端部的电机二驱动。

[0010] 所述的横梁的上端面安装有驱动悬臂升降的升降气缸，所述悬臂的升降还通过导杆进行导向，所述导杆的底端安装在悬臂的上端面上，所述导杆的上端穿过横梁上与其导向配合的导向孔。

[0011] 所述的丝杆下方设有导向杆，所述导向杆的两端分别固定安装在安装支座一上，所述移动座上设有与导向杆导向配合的导向孔。

[0012] 所述的毛刷套包括有多组配合使用的刷套，且每组刷套分别包括有套管，所述套管的一侧设有固定板一，所述套管的另一端安装有固定板二，所述固定板一和固定板二之间的套管上依次套装有数个泡棉刷叶片。

[0013] 所述的固定板一与套管为一体式结构，所述套管的另一端设有螺纹段，所述固定板二通过其中部的螺纹孔与套管连接配合。

[0014] 所述的套管的内侧壁上设有凹槽，所述转轴上设有与凹槽卡装配合的凸棱。

[0015] 所述的转轴的两端部内侧分别设有螺纹段，所述螺纹段上安装有锁紧固定块。

[0016] 所述的电机一的输出轴端安装有主动轮,所述转轴的端部安装有从动轮,所述主动轮和从动轮之间通过传动带传动连接。

[0017] 其原理是:通过改变传统毛刷清洗剂上部滚刷的清洗方式,将上部滚刷在转动清洗的同时,通过驱动机构对其进行移动,使其边转动边小范围的移动,从而使清洗不会存在盲区,加强了清洗效果,其具体的过程是,首先通过升降气缸驱动悬臂升降,悬臂带动其下方的固定梁和毛刷组件升降,转动清洗操作时,通过电机一转动带动转轴转动,从而实现毛刷组件的旋转清洗操作,同时通过电机二驱动丝杆转动,丝杆转动通过移动座带动固定梁和刷辊移动,实现移动式滚刷操作,其整体结构设计合理,移动操作和滚动操作同步进行,在保证清洗时效的同时,提高了清洗质量。而且本申请中的毛刷组件由多个毛刷套组成,其在组装时依次套装即可,由于车辆宽度的不同,车顶部的弧度以及装饰也不同,因此在长期清洗时泡棉刷叶片损伤程度也不同,当对其进行更换时,可根据需要进行局部更换,在保证刷辊使用寿命的同时,达到了资源的合理利用,降低了清洗成本,满足了使用要求。

[0018] 本实用新型的优点是:

[0019] 本实用新型结构设计合理,通过改变传统毛刷清洗剂上部滚刷的清洗方式,将上部滚刷在转动清洗的同时,通过驱动机构对其进行移动,使其边转动边小范围的移动,从而使清洗不会存在盲区,加强了清洗效果,而且可根据需要进行局部更换,在保证刷辊使用寿命的同时,达到了资源的合理利用,降低了清洗成本,满足了使用要求。

[0020] 附图说明:

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0022] 图2为图1中A处的局部结构放大图。

[0023] 图3为辊刷的结构结构示意图。

[0024] 附图标记:

[0025] 1、龙门架;2、悬臂;3、支座一;4、丝杆;5、移动座;6、固定梁;7、安装支座二;8、刷辊;8-1、转轴;8-2、锁紧固定块;9、电机一;10、电机二;11、升降气缸;12、导杆;13、导向杆;15、刷套;15-1、套管;15-2、固定板一;15-3、固定板二;15-4、泡棉刷叶片;15-5、凹槽;16、凸棱;17、主动轮;18、从动轮。

[0026] 具体实施方式:

[0027] 参见附图。

[0028] 一种新型洗车机悬臂式毛刷清洗机构,包括有安装在龙门架1横梁下方的可升降的悬臂2,其特征在于:所述悬臂2的底端面两端分别安装有安装支座一3,所述安装支座一3之间转动安装有丝杆4,所述丝杆4上旋合有移动座5,所述移动座5的底端安装有固定梁6,所述固定梁6的底端面两端分别安装有安装支座二7,所述安装支座二7之间转动安装有刷辊8,所述刷辊8包括有转轴8-1,所述转轴8-1上套装固定有毛刷组件,所述毛刷组件由多个毛刷套组成,且其两端部通过锁紧固定块8-2锁紧固定,所述转轴8-1的转动通过其上方的电机一9驱动,所述电机一9固定安装在固定梁上,所述丝杆4的转动通过其端部的电机二10驱动。

[0029] 进一步,横梁的上端面安装有驱动悬臂2升降的升降气缸11,所述悬臂2的升降还通过导杆12进行导向,所述导杆12的底端安装在悬臂2的上端面上,所述导杆12的上端穿过横梁上与其导向配合的导向孔。通过升降气缸带动悬臂升降,为保证悬臂在升降过程中的

稳定性,通过导杆进行导向。丝杆4下方设有导向杆13,所述导向杆13的两端分别固定安装在安装支座一上,所述移动座5上设有与导向杆13导向配合的导向孔。通过丝杆下方的导向杆的结构,可实现对移动座的导向,从而保证了移动座的稳定运行。

[0030] 进一步,毛刷套包括有多组配合使用的刷套15,且每组刷套15分别包括有套管15-1,所述套管15-1的一侧设有固定板一15-2,所述套管15-1的另一端安装有固定板二15-3,所述固定板一15-2和固定板二15-3之间的套管上依次套装有数个泡棉刷叶片15-4。本申请中的刷套采用相互对应的分体式组合结构,可根据需要对刷套进行局部更换,从而降低了成本,同时达到了资源的合理利用。固定板一15-2与套管15-1为一体式结构,所述套管15-1的另一端设有螺纹段,所述固定板二15-3通过其中部的螺纹孔与套管15-1连接配合。固定板二与套管为可拆卸安装,方便泡棉刷叶片的更换,其余组件可重复利用。套管15-1的内侧壁上设有凹槽15-5,转轴上设有与凹槽卡装配合的凸棱16。通过凸棱的结构,可实现套管与转轴稳定式固定。

[0031] 进一步,转轴8-1的两端部内侧分别设有螺纹段,所述螺纹段上安装有锁紧固定块8-2。通过锁紧固定块的结构,可实现多组刷套的配合使用过程中的稳定性。

[0032] 进一步,电机一9的输出轴端安装有主动轮17,所述转轴8-1的端部安装有从动轮18,所述主动轮17和从动轮18之间通过传动带传动连接。通过电机一转动带动主动轮转动,主动轮带动从动轮,从动轮带动转轴转动,从而实现了刷辊的转动。

[0033] 本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或者位置关系为基于附图所示的方位或者位置关系,仅是为了便于描述本实用和简化描述,而不是指示或者暗示所指的装置或者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的限制。此外,“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或者暗示相对重要性。

[0034] 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制,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,可以是直接连接,也可以是通过中间媒介相连,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中的具体含义。

[0035] 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。

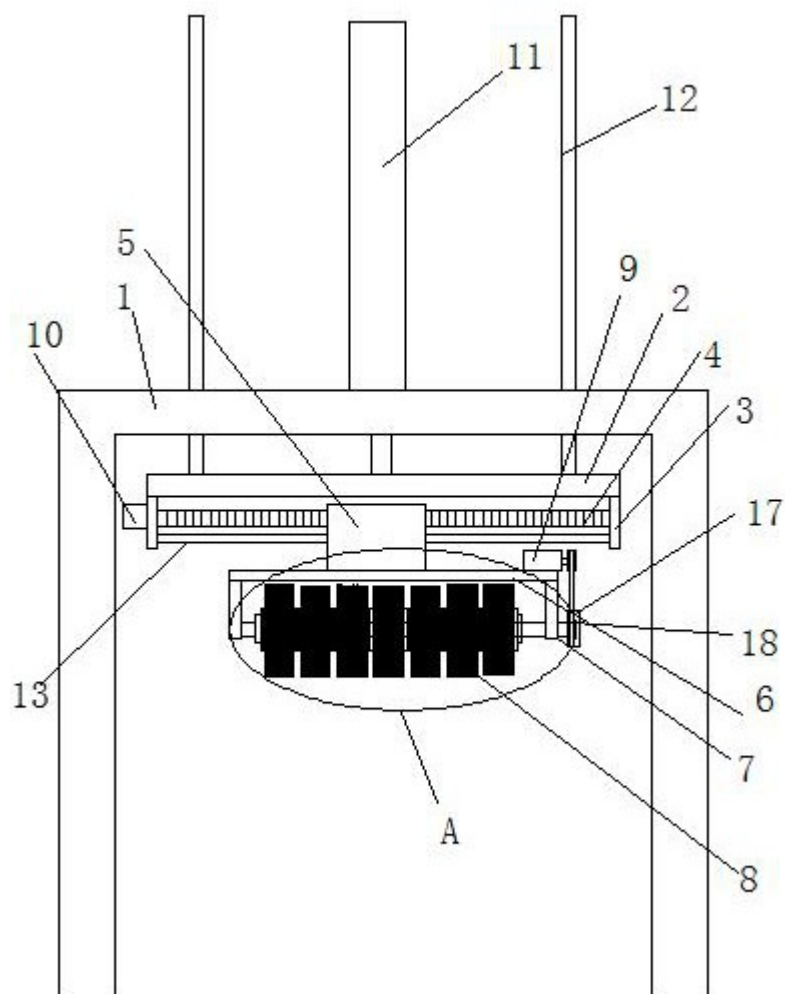


图 1

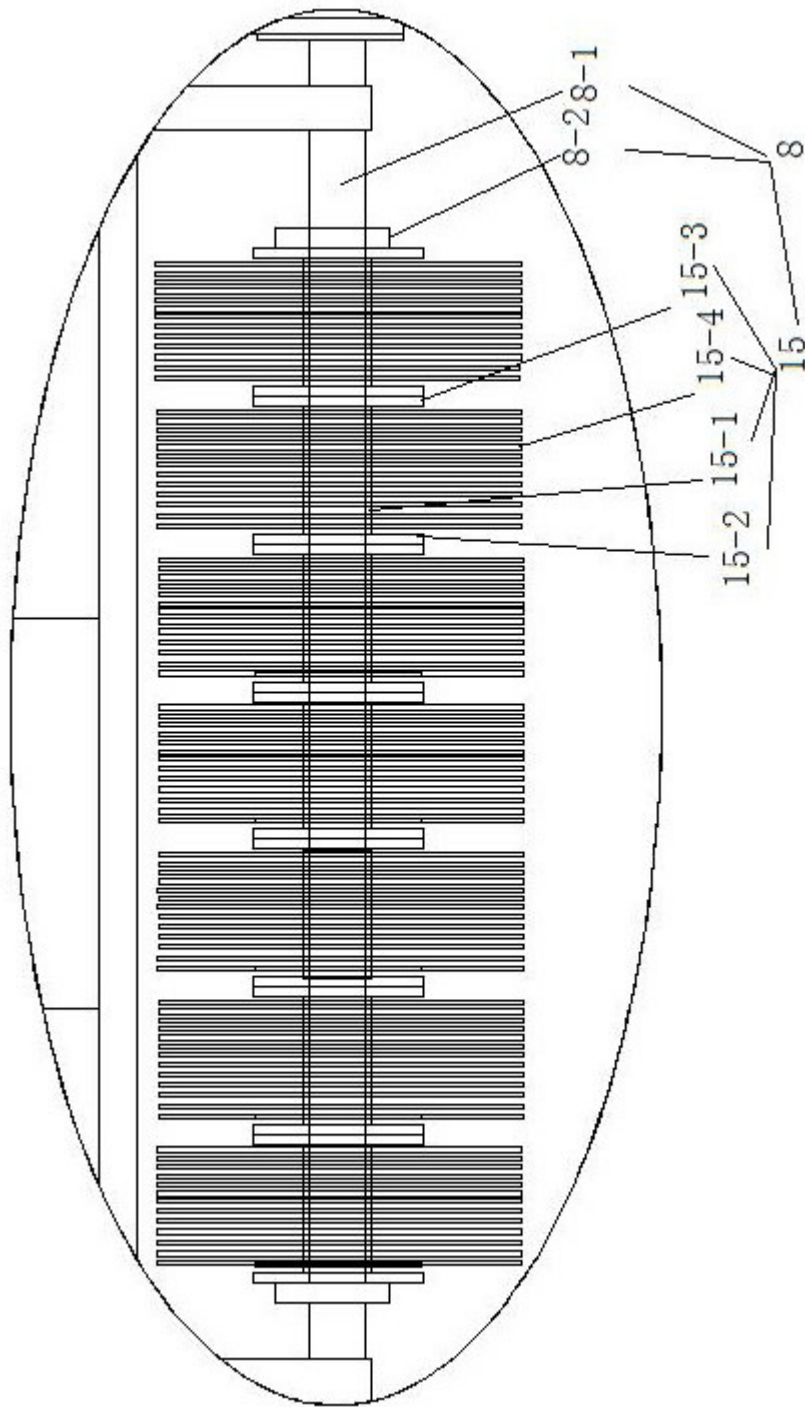


图 2

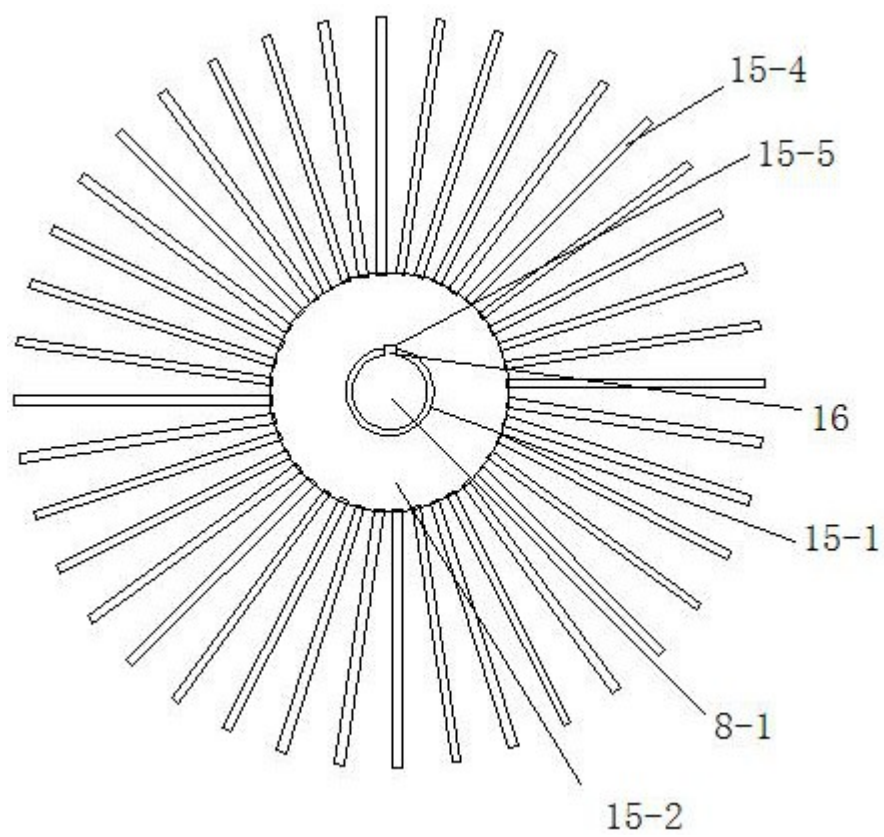


图 3