(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 207225319 U
(45)授权公告日 2018.04.13

(21)申请号 201721154427.2

(22)申请日 2017.09.08

(73)专利权人 杭州镭冠科技有限公司
地址 311121 浙江省杭州市余杭区中泰街道杭泰北路2号一层

(72)发明人 李盛富

(51)Int.Cl.
B60S 3/04(2006.01)

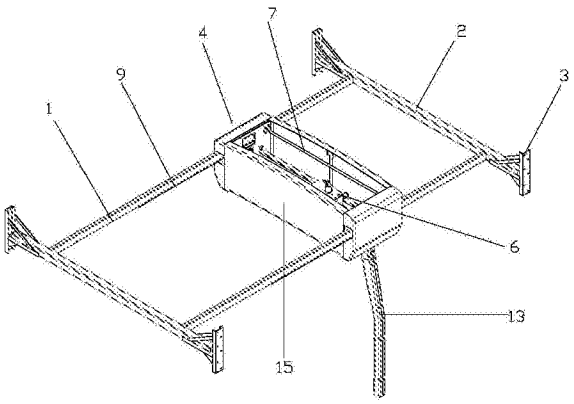
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种单臂洗车机

(57)摘要

本实用新型涉及洗车机技术领域，公开了一种单臂洗车机，包括两根平行的横梁，横梁的两端均设有连接梁，两根横梁之间设有洗车机本体，洗车机本体包括竖直分布的左支撑板、右支撑板，导轨与所述的横梁垂直分布，两根导轨之间设有车厢，车厢上设有车厢移动驱动机构；左支撑板、右支撑板的上侧之间设有天车轴，天车轴的两端均设有可沿着横梁顶面移动的天车轮，横梁的底面设有横齿条，左支撑板、右支撑板的外侧设有第一齿轮，右支撑板上设有第一电机；车厢内设有连接管，连接管的上端与水管连接，连接管的下端设有喷流杆，所述车厢内设有连接管转动驱动机构。本实用新型具有稳定性好、能全方位无死角的清洗车体、洗车效率高的有益效果。



CN 207225319 U

1.一种单臂洗车机，包括两根平行的横梁，横梁的两端均设有连接梁，其特征是，两根横梁之间设有洗车机本体，所述的洗车机本体包括竖直分布的左支撑板、右支撑板，所述的左支撑板、右支撑板的下侧之间设有两根平行的导轨，所述的导轨与所述的横梁垂直分布，两根导轨之间设有车厢，所述车厢上设有车厢移动驱动机构；所述左支撑板、右支撑板的上侧之间设有天车轴，所述天车轴的两端均设有可沿着横梁的顶面移动的天车轮，所述横梁的底面设有横齿条，所述左支撑板、右支撑板的外侧位于横梁的下方设有与横齿条啮合的第一齿轮，所述右支撑板上设有与第一齿轮连接的第一电机；所述的车厢内设有连接管，所述连接管的上端与水管连接，所述连接管的下端设有喷流杆，所述车厢内设有连接管转动驱动机构。

2.根据权利要求1所述的一种单臂洗车机，其特征是，所述的导轨的横截面呈U形，两根导轨的开口侧朝向车厢，所述车厢的两侧均设有上滚轮、下滚轮，所述的导轨位于上滚轮与下滚轮之间；其中一根导轨的内部设有纵齿条，所述车厢的侧面设有与纵齿条啮合的第二齿轮，所述车厢内设有与第二齿轮连接的第二电机。

3.根据权利要求1所述的一种单臂洗车机，其特征是，所述车厢内位于连接管的上端外侧套设有洗车液转盘，所述的车厢内设有第三电机，所述连接管的外侧设有旋转减速器，所述的第三电机与旋转减速器连接；所述洗车液转盘内设有环形腔，所述洗车液转盘的侧面设有与环形腔连通的洗车液进液管，所述的连接管内设有导流管，所述导流管的上端与环形腔连通，所述导流管的下端从连接管的侧面伸出连接管外，所述导流管的下端连接有洗车液出液管，洗车液出液管上连接有洗车液喷嘴。

4.根据权利要求3所述的一种单臂洗车机，其特征是，所述连接管的上端与水管之间设有旋转接头。

5.根据权利要求1所述的一种单臂洗车机，其特征是，所述洗车机本体的外侧设有防护罩。

6.根据权利要求1所述的一种单臂洗车机，其特征是，所述连接梁的两端均设有安装支架。

7.根据权利要求1所述的一种单臂洗车机，其特征是，所述喷流杆的外侧设有喷流杆外壳。

一种单臂洗车机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及洗车机技术领域，尤其涉及一种单臂洗车机。

背景技术

[0002] 随着汽车行业的发展，拥有车辆的家庭越来越多，洗车业务越来越繁荣。目前常见的洗车店都是人工洗车，汽车效率低，等待时间长，洗车需要排队等候，无法满足需求。现在市面上也有用很多洗车机，然而目前常见的洗车机通常是通过一个在地面上行走的喷水支架对车体进行喷水，该种洗车机虽然提高了洗车效率，但是喷淋死角很多，洗车不干净，需要人工配合清洗。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决现有技术中洗车机存在的上述问题，提供了一种稳定性好、能全方位无死角的清洗车体、洗车效率高的单臂洗车机。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 一种单臂洗车机，包括两根平行的横梁，横梁的两端均设有连接梁，两根横梁之间设有洗车机本体，所述的洗车机本体包括竖直分布的左支撑板、右支撑板，所述的左支撑板、右支撑板的下侧之间设有两根平行的导轨，所述的导轨与所述的横梁垂直分布，两根导轨之间设有车厢，所述车厢上设有车厢移动驱动机构；所述左支撑板、右支撑板的上侧之间设有天车轴，所述天车轴的两端均设有可沿着横梁顶面移动的天车轮，所述横梁的底面设有横齿条，所述左支撑板、右支撑板的外侧位于横梁的下方设有与横齿条啮合的第一齿轮，所述右支撑板上设有与第一齿轮连接的第一电机；所述的车厢内设有连接管，所述连接管的上端与水管连接，所述连接管的下端设有喷流杆，所述车厢内设有连接管转动驱动机构。

[0006] 第一电机带动整个洗车机本体沿着横梁移动，车厢移动驱动机构带动车厢和喷流杆一起沿着导轨移动，连接管转动驱动机构带动喷流杆随着连接管的转动而转动，喷流杆能够全方位无死角的对车体进行冲洗，整体稳定性好，洗车效率显著提高。

[0007] 作为优选，所述的导轨的横截面呈U形，两根导轨的开口侧朝向车厢，所述车厢的两侧均设有上滚轮、下滚轮，所述的导轨位于上滚轮与下滚轮之间；其中一根导轨的内部设有纵齿条，所述车厢的侧面设有与纵齿条啮合的第二齿轮，所述车厢内设有与第二齿轮连接的第二电机。第二电机带动第二齿轮转动，实现车厢沿着导轨移动，整体结构紧凑、稳定性好。

[0008] 作为优选，所述车厢内位于连接管的上端外侧套设有洗车液转盘，所述的车厢内设有第三电机，所述连接管的外侧设有旋转减速器，所述的第三电机与旋转减速器连接；所述洗车液转盘内设有环形腔，所述洗车液转盘的侧面设有与环形腔连通的洗车液进液管，所述的连接管内设有导流管，所述导流管的上端与环形腔连通，所述导流管的下端从连接管的侧面伸出连接管外，所述导流管的下端连接有洗车液出液管，洗车液出液管上连接有洗车液喷嘴。第三电机通过旋转减速器带动连接管转动、实现喷流杆的转动，同时洗车液从

洗车液进液管进入导流管后从洗车液出液管、洗车液喷嘴处喷出，整体集成度高，各种管路布局更加合理。

[0009] 作为优选，所述连接管的上端与水管之间设有旋转接头。连接管转动的时候，旋转接头能防止水管打结。

[0010] 作为优选，所述洗车机本体的外侧设有防护罩。防护罩起到安全防护的作用，而且使得整体更加美观。

[0011] 作为优选，所述连接梁的两端均设有安装支架。安装支架便于洗车机的安装。

[0012] 作为优选，所述喷流杆的外侧设有喷流杆外壳。喷流杆外壳对喷流杆起到保护作用，同时也起到装饰作用。

[0013] 因此，本实用新型具有稳定性好、能全方位无死角的清洗车体、洗车效率高的有益效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的一种结构示意图。

[0015] 图2为洗车机本体的内部结构示意图。

[0016] 图3为图2中A处局部放大示意图。

[0017] 图4为车厢与导轨的连接示意图。

[0018] 图5为车厢的俯视图。

[0019] 图6为车厢的侧剖图。

[0020] 图中：横梁1、连接梁2、安装支架3、洗车机本体4、左支撑板40、右支撑板41、导轨5、纵齿条50、车厢6、上滚轮60、下滚轮61、第二齿轮62、第二电机63、天车轴7、天车轮8、横齿条9、第一齿轮10、第一电机11、连接管12、喷流杆13、喷流杆外壳14、防护罩15、洗车液转盘16、环形腔160、第三电机17、旋转减速器18、洗车液进液管19、导流管20、洗车液出液管21、旋转接头22、水管23。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步描述：

[0022] 如图1和图2所示的一种单臂洗车机，包括两根平行的横梁1，横梁的两端均设有连接梁2，连接梁的两端均设有安装支架3，两根横梁之间设有洗车机本体4，洗车机本体包括竖直分布的左支撑板40、右支撑板41，左支撑板、右支撑板的下侧之间设有两根平行的导轨5，导轨与横梁垂直分布，两根导轨之间设有车厢6，车厢上设有车厢移动驱动机构；左支撑板、右支撑板的上侧之间设有天车轴7，如图3所示，天车轴的两端均设有可沿着横梁的顶面移动的天车轮8，横梁的底面设有横齿条9，左支撑板、右支撑板的外侧位于横梁的下方设有与横齿条啮合的第一齿轮10，右支撑板上设有与第一齿轮连接的第一电机11；车厢内设有连接管12，连接管的上端与水管23连接，连接管的下端设有喷流杆13，车厢内设有连接管转动驱动机构；喷流杆的外侧设有喷流杆外壳14，洗车机本体的外侧设有防护罩15。

[0023] 如图4和图5所示，导轨5的横截面呈U形，两根导轨的开口侧朝向车厢，车厢6的两侧均设有上滚轮60、下滚轮61，导轨位于上滚轮与下滚轮之间；其中一根导轨5的内部设有纵齿条50，车厢的侧面设有与纵齿条啮合的第二齿轮62，车厢内设有与第二齿轮连接的第

二电机63。

[0024] 如图6所示，车厢6内位于连接管的上端外侧套设有洗车液转盘16，车厢内设有第三电机17，连接管的外侧设有旋转减速器18，第三电机与旋转减速器连接；洗车液转盘16内设有环形腔160，洗车液转盘的侧面设有与环形腔连通的洗车液进液管19，连接管内设有导流管20，导流管的上端与环形腔连通，导流管的下端从连接管的侧面伸出连接管外，导流管的下端连接有洗车液出液管21，洗车液出液管上连接有洗车液喷嘴，连接管的上端与水管之间设有旋转接头22。

[0025] 结合附图，本实用新型的原理如下：第一电机带动整个洗车机本体沿着横梁移动，第二电机带动车厢和喷流杆一起沿着导轨移动，第三电机带动喷流杆随着连接管的转动而转动，整体移动非常稳定、灵活，喷流杆能够全方位无死角的对车体进行冲洗，整体稳定性好，洗车效率显著提高。

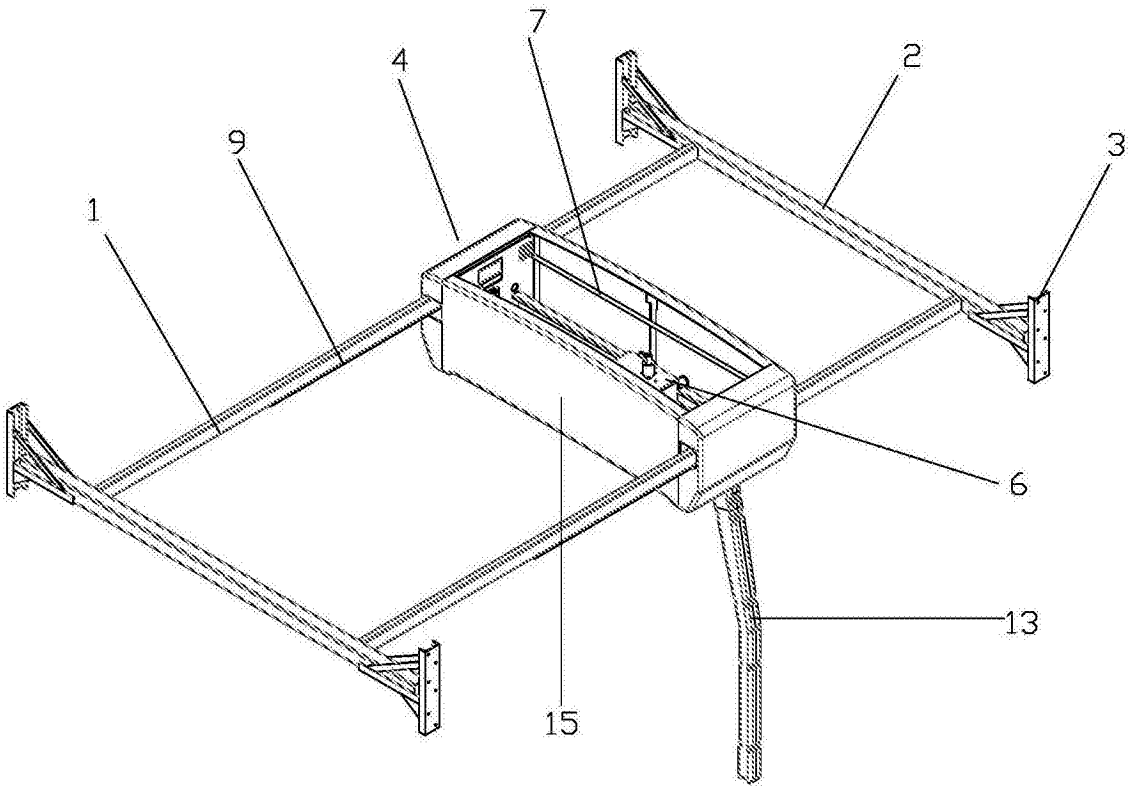


图1

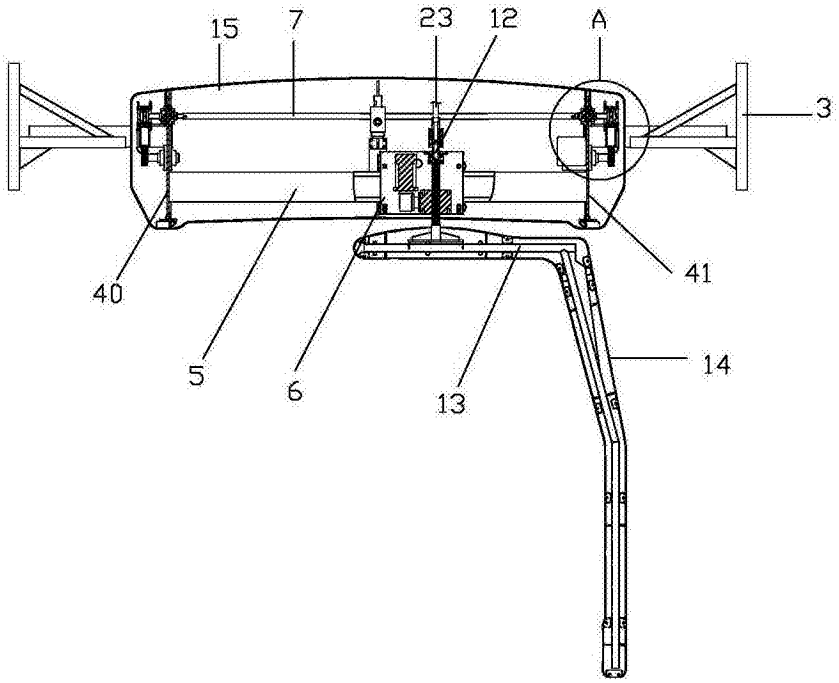


图2

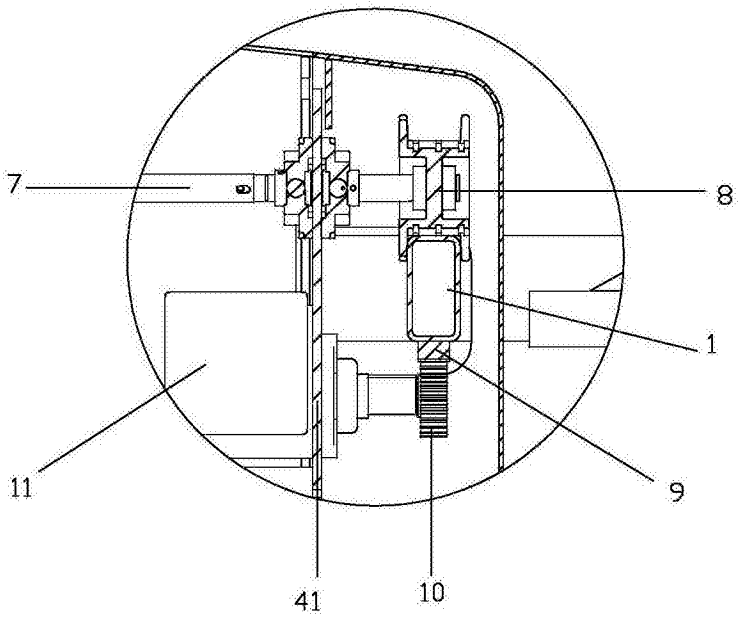


图3

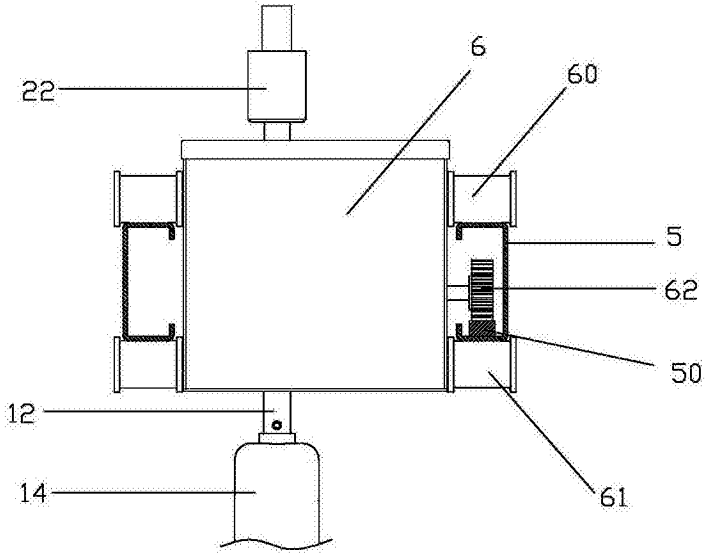


图4

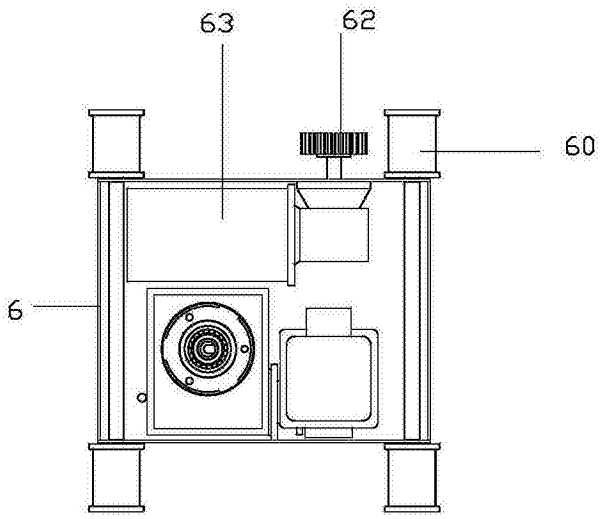


图5

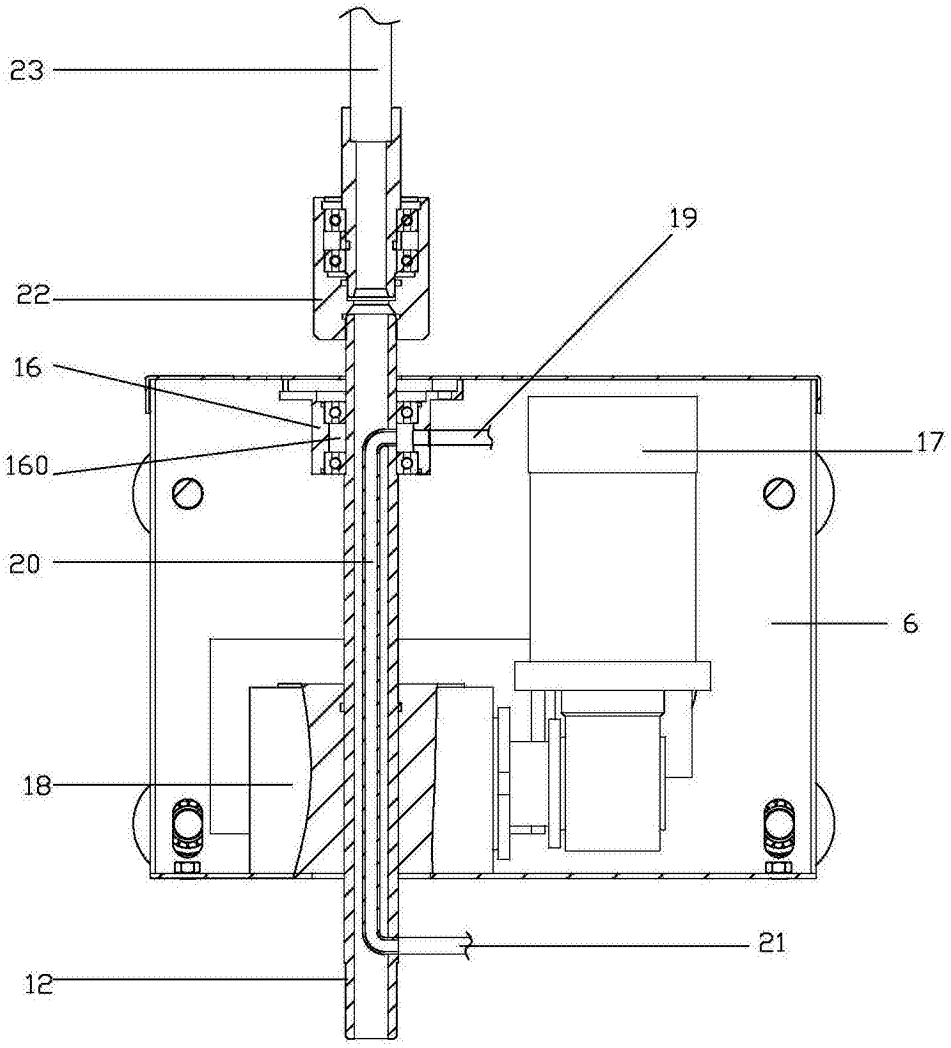


图6