



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206598827 U

(45)授权公告日 2017.10.31

(21)申请号 201720348173.1

(22)申请日 2017.04.05

(73)专利权人 青岛科技大学

地址 266000 山东省青岛市崂山区松岭路
99号崂山校区

(72)发明人 唐跃 高志强

(74)专利代理机构 青岛中天汇智知识产权代理
有限公司 37241

代理人 郝团代

(51) Int. Cl.

B60S 3/04(2006.01)

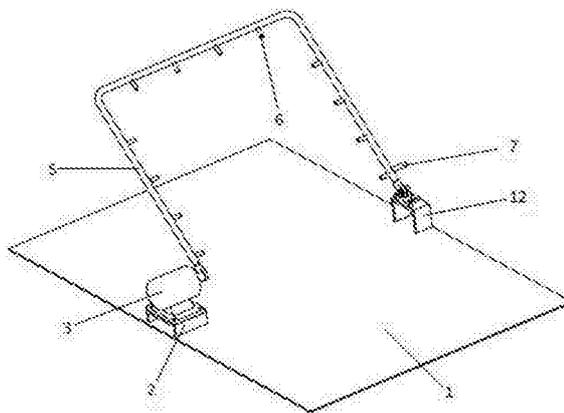
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

一种翻转式喷水的洗车机

(57)摘要

本实用新型涉及一种翻转式喷水的洗车机，所述洗车机包括一喷水管，喷水管由一根横管和两根竖管组成，三根水管中间相通，内侧有均匀分布的喷头。喷水管一根竖管底端通过联轴器与电机相连，另一根竖管底端通过铰链连接与固定支架相连。本实用新型的洗车机通过电机带动喷水管翻转即可实现对车辆的冲洗，控制方式简单且占用空间小，应用前景广阔。



1. 一种翻转式喷水的洗车机,其特征在于:所述洗车机包括一喷水管(5),喷水管(5)由一根横管和两根竖管组成,三根水管中间相通,内侧有均匀分布的喷头(6),所述喷水管(5)的一根竖管底端通过联轴器(4)与电机(3)相连,另一根竖管底端通过铰链连接与固定支架(8)相连,所述电机(3)和固定支架(8)分别通过螺栓连接固定在电机座(2)和固定机座(12)上。

2. 根据权利要求1所述的一种翻转式喷水的洗车机,其特征在于:所述喷水管(5)横管的长度应大于待清洗车辆(13)的宽度,竖管的长度应大于待清洗车辆(13)长度的二分之一,和电机(3)相连的竖管下部设有进水口(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种翻转式喷水的洗车机,其特征在于:所述固定支架(8)上设有两个限位开关(11),用于限定喷水管(5)旋转角度。

一种翻转式喷水的洗车机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型洗车机,尤其是一种利用喷水管翻转运动对车辆进行清洗的洗车机。

背景技术

[0002] 随着国民经济的持续快速发展,城市化的加快,人民的生活水平不断的提高,汽车越来越多的进入了家庭。据统计,目前我国私家车的拥有已超过1.25亿辆,而且每年以20%-30%的速度增加。随着越来越多的中国人加入了有车一族,洗车机市场正在不断的扩大,全自动洗车机因其快捷高效的优势也越来越受到广大车主的青睐。目前全自动洗车机种类繁多多样,根据工作原理不同可分为无接触式自动洗车机和毛刷式全自动洗车机两大类,按其运动方式不同又可以分为往复式和框架式两种,但如今洗车机的结构大都采取龙门式,其他的结构鲜有见闻,这种结构较为复杂,占用空间较大,成本较高,不适合单独家庭使用。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种利用喷水管翻转运动对车辆进行清洗的洗车机,直接使用电机控制喷水管翻转就可以完成对车辆的清洗工作,操作方式简单,并且没有采用龙门式的框架结构,可有效减少安装空间。

[0004] 为了实现该目的,本实用新型采用如下技术方案:一种翻转式喷水的洗车机,主体结构包括一喷水管,所述喷水管由一根横管和两根竖管组成,三根水管中间相通,内侧有均匀分布的喷头,所述喷水管的一根竖管底端通过联轴器与电机相连,另一根竖管底端通过铰链连接与固定支架相连,所述电机和固定支架分别通过螺栓连接固定在电机座和固定机座上。

[0005] 进一步,所述喷水管横管的长度应大于待清洗车辆的宽度,竖管的长度应大于清洗车辆长度的二分之一,和电机相连的竖管下部设有进水口,工作时由进水口进水,电机带动喷水管翻转扫过车身一周,同时喷头喷水完成车辆的清洗工作。

[0006] 进一步,所述铰链连接包括连接轴和轴用弹性挡圈,用于连接喷水管和固定支架,所述喷水管端部的孔径和固定支架的孔径都与连接轴轴径相同,连接时被连接件内侧面紧贴连接轴轴肩,外侧面紧贴连接轴端部的轴用弹性挡圈,进而可保证喷水管只能绕连接轴自由转动转动。

[0007] 进一步,所述固定支架上设有两个限位开关,用于限定喷水管旋转角度。

[0008] 采用本实用新型所述的技术方案后,带来以下有益效果:

[0009] 本实用新型所述一种翻转式喷水的洗车机,整个结构直接安装在地板上,克服了传统龙门式洗车机占用空间大的缺点,而且根据喷水管的结构特点,只需要控制电机旋转就可以完成车辆全身的清洗工作,控制方式简单,应用前景广阔。

附图说明

- [0010] 图1:本实用新型的结构示意图;
- [0011] 图2:本实用新型电机连接的结构示意图;
- [0012] 图3:本实用新型固定支座连接的结构示意图;
- [0013] 图4:本实用新型清洗车辆过程的结构示意图;
- [0014] 图5:本实用新型喷水管的剖视图;
- [0015] 图6:本实用新型清洗车头时的结构示意图;
- [0016] 图7:本实用新型清洗车尾时的结构示意图;
- [0017] 其中:1、地板;2、电机座;3、电机;4、联轴器;5、喷水管;6、喷头;7、进水口;8、固定支架;9、轴用弹性挡圈;10、连接轴;11、限位开关;12、固定机座;13、待清洗车辆。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 如图1所示,一种翻转式喷水的洗车机,主体结构包括一喷水管5,所述喷水管5由一根横管和两根竖管组成,其中一根竖管底端与电机3相连,另一根竖管底端与固定支架8相连。

[0020] 结合图1和图2所示,所述电机3通过螺栓连接固定在电机座2上,电机3的轴通过联轴器4连接喷水管5,可实现带动喷水管5翻转的功能。

[0021] 结合图1和图3所示,所述固定支架8下端通过螺栓连接固定在固定机座12上,上部通过铰链连接与喷水管5相连,所述铰链连接包括连接轴10和轴用弹性挡圈9,连接时被连接件内侧面紧贴连接轴10的轴肩,外侧面紧贴连接轴10端部的轴用弹性挡圈9,仅保留喷水管绕连接轴的旋转自由度,这种连接方式极大地方便了安装和拆卸。

[0022] 结合图4和图5所示,所述喷水管5由一根横管和两根竖管组成,三根水管中间相通,内侧有均匀分布的喷头6,所述喷水管5横管的长度应大于待清洗车辆13的宽度,竖管的长度应大于待清洗车辆13长度的二分之一,此外和电机3相连的竖管下部还设有进水口7,工作时由进水口7进水,电机3带动喷水管5翻转扫过车身一周,同时喷头6喷水完成车辆的清洗工作。

[0023] 结合图6和图7所示,所述固定支架8上设有两个限位开关11,喷水管5清洗车辆的车头和车尾时运动到极限位置喷水管5会触碰到限位开关11,进而电机3停止工作。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员而言,在不脱离本实用新型原理前提下,还可以做出多种变形和改进,这也应该视为本实用新型的保护范围。

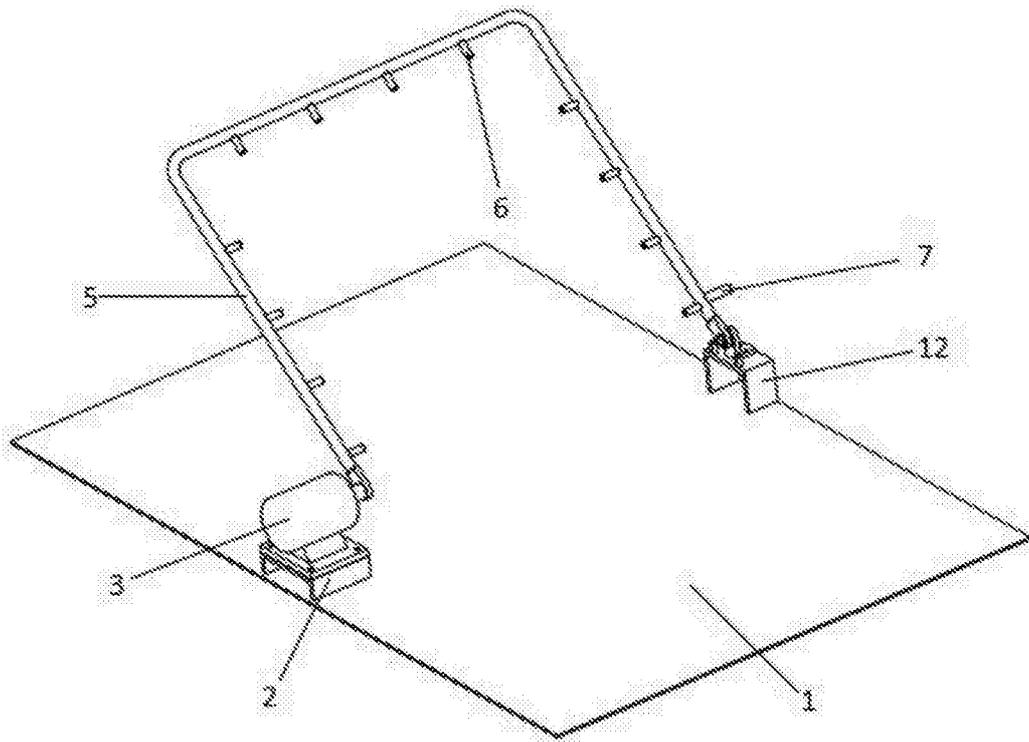


图1

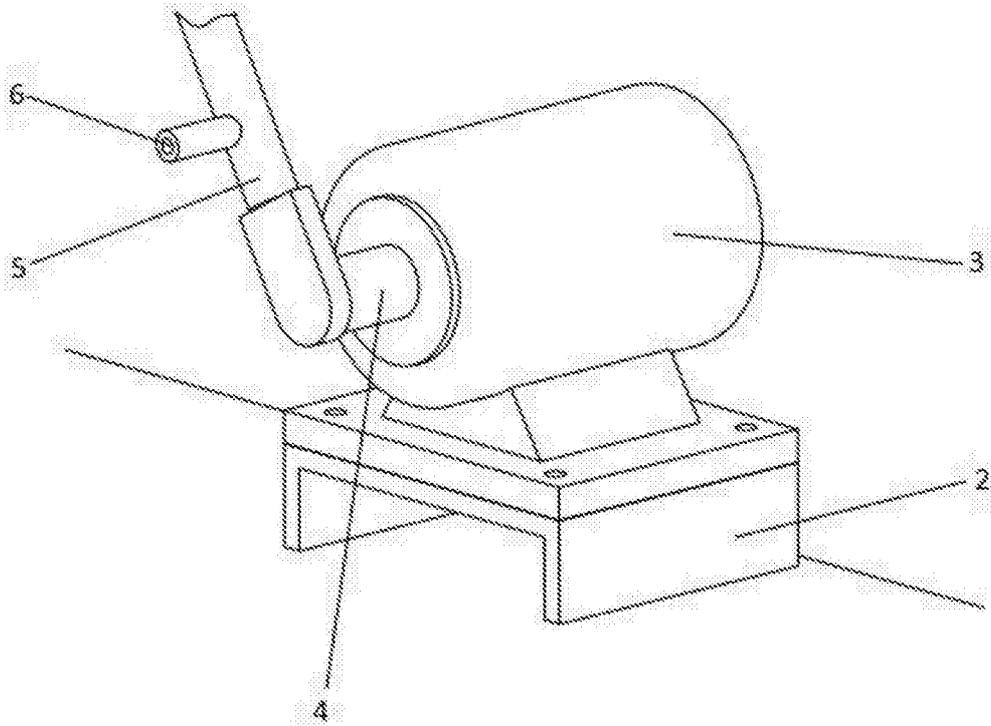


图2

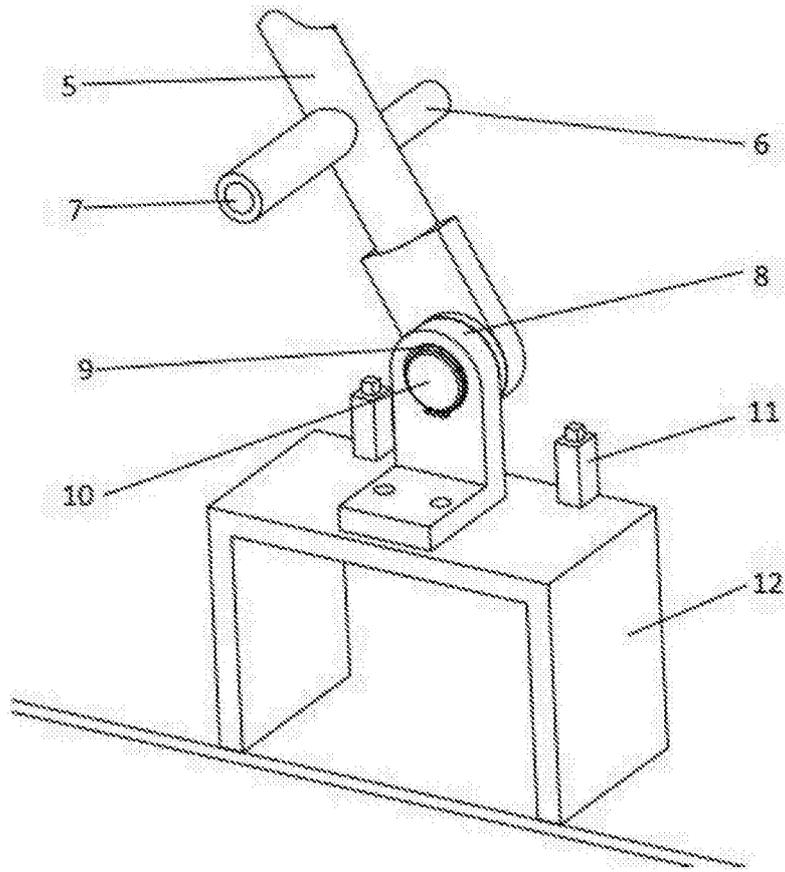


图3

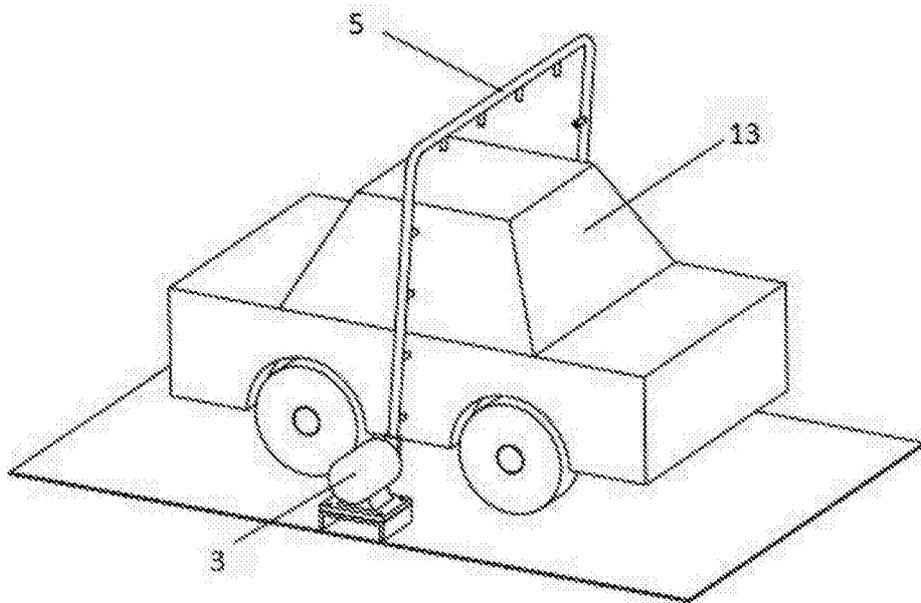


图4

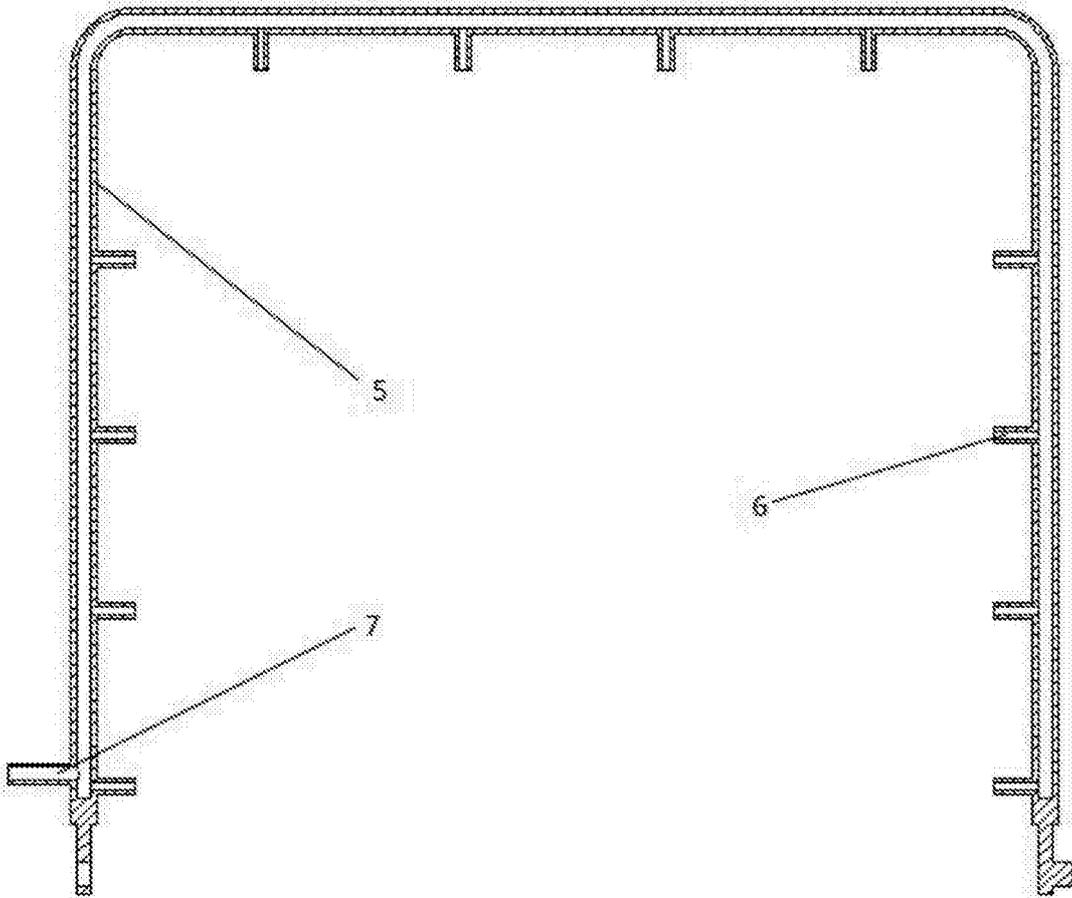


图5

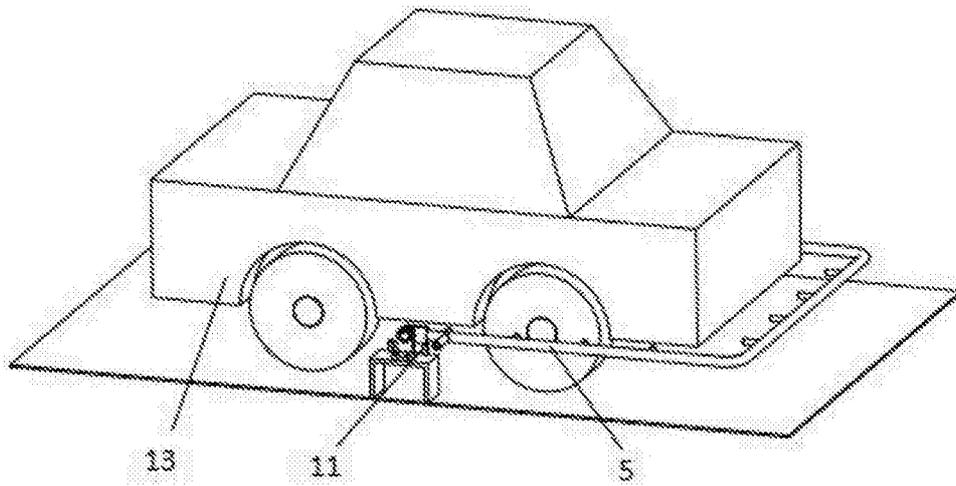


图6

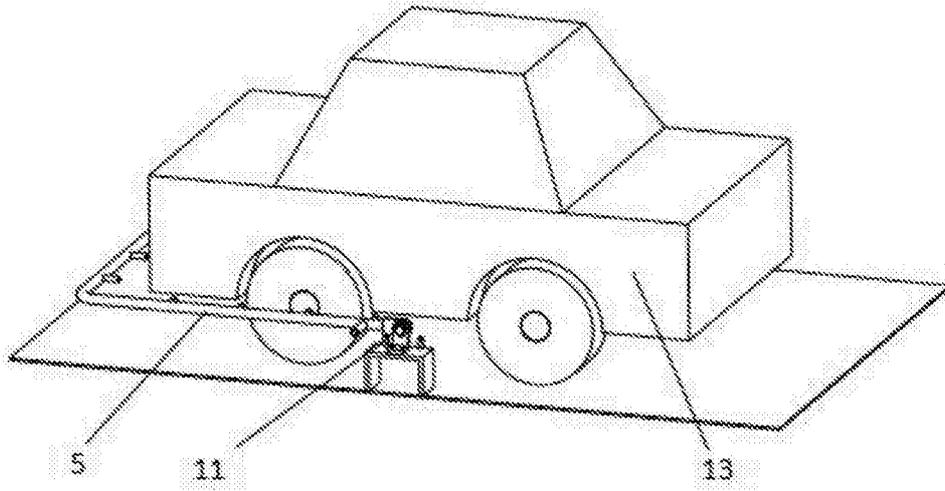


图7