(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222859410 U
(45)授权公告日 2025.05.13

(21)申请号 202421654523.3

(22)申请日 2024.07.13

(73)专利权人 沈阳车博客自动化机械设备有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市新民市新柳街林园委

(72)发明人 刘廷贵

(74)专利代理机构 北京嘉世博知识产权代理事务所(普通合伙) 16200
专利代理师 马祥林

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

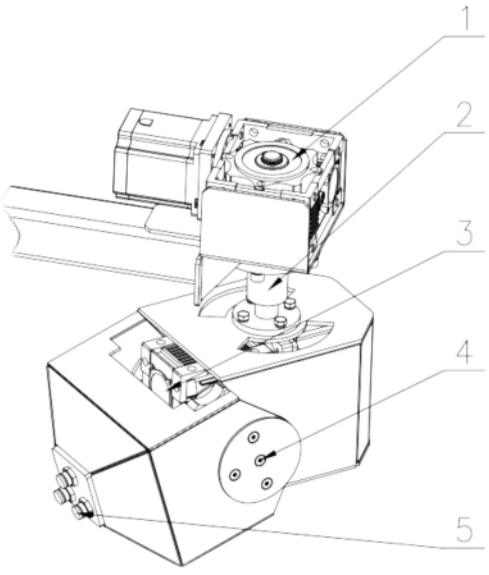
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于无接触自动洗车机的多角度旋转喷水头

(57)摘要

本实用新型涉及自动洗车机技术领域,尤其是一种用于无接触自动洗车机的多角度旋转喷水头,包括洗车臂,所述洗车臂一端设有左右旋转电机减速机,所述左右旋转电机减速机下表面设有左右旋转轴,所述左右旋转轴下端设有上下旋转电机减速机,所述上下旋转电机减速机一侧表面设有上下旋转轴,所述上下旋转轴一端设有喷水头,所述喷水头表面设有喷嘴。本实用新型位于自动洗车设备的洗车臂上的喷水头是独立控制的,可以上下、左右多角度的旋转,由于喷嘴数量的减少,继而增加了喷水压力,即可实现远程高压的喷水效果。由于喷水头的多角度自由旋转,可以针对车体上的相应部位进行有效的清洗,提高清洗效果。



CN 222859410 U

1.一种用于无接触自动洗车机的多角度旋转喷水头,包括洗车臂,其特征在于,所述洗车臂一端设有左右旋转电机减速机(1),所述左右旋转电机减速机(1)下表面设有左右旋转轴(2),所述左右旋转轴(2)沿上下方向旋转,所述左右旋转轴(2)下端设有上下旋转电机减速机(3),所述上下旋转电机减速机(3)一侧表面设有上下旋转轴(4),所述上下旋转轴(4)沿左右方向旋转,所述上下旋转轴(4)一端设有喷水头,所述喷水头表面设有喷嘴(5)。

2.根据权利要求1所述的一种用于无接触自动洗车机的多角度旋转喷水头,其特征在于,所述左右旋转轴(2)旋转角度不超过180°。

3.根据权利要求1所述的一种用于无接触自动洗车机的多角度旋转喷水头,其特征在于,所述上下旋转轴(4)旋转角度不超过90°。

4.根据权利要求1所述的一种用于无接触自动洗车机的多角度旋转喷水头,其特征在于,所述左右旋转轴(2)与上下旋转电机减速机(3)可拆卸连接,所述上下旋转轴(4)与喷水头可拆卸连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于无接触自动洗车机的多角度旋转喷水头,其特征在于,所述左右旋转电机减速机(1)和上下旋转电机减速机(3)均与智能识别系统电气连接。

一种用于无接触自动洗车机的多角度旋转喷水头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动洗车机技术领域,尤其涉及一种用于无接触自动洗车机的多角度旋转喷水头。

背景技术

[0002] 无接触自动洗车机,也称360无接触自动洗车机,采用先进的自动化技术,能够在短时间内完成整车的清洗工作,在市场上得到了广泛的认可。

[0003] 现有的自动洗车系统通过一系列连接到单根通水管上的喷水头进行清洗,这些喷水头通过增压水泵提供动力,并通过一个开关阀控制其开启和关闭。当开关阀打开时,所有喷水头同时启动,对车辆的不同部位进行清洗;清洗完毕后,关闭开关阀即可停止所有喷水头的工作。

[0004] 然而,这种设计存在一些缺陷:

[0005] 1.由于增压水泵产生的水压是固定的,当所有喷水头同时工作时,水压会被分散,导致单个喷水头的喷射压力不足,难以有效清除顽固污垢,影响洗车效果。

[0006] 2.为了提升清洗效果,可能需要提高增压水泵的压力,这不仅增加了设备的复杂性和维护成本,也可能对车辆表面造成损伤。

[0007] 3.此外,现有的系统缺乏灵活性,无法针对车辆的特定部位进行重点清洗,导致水资源的浪费。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于无接触自动洗车机的多角度旋转喷水头。

[0009] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0010] 设计一种用于无接触自动洗车机的多角度旋转喷水头,包括洗车臂,所述洗车臂一端设有左右旋转电机减速机,所述左右旋转电机减速机下表面设有左右旋转轴,所述左右旋转轴沿上下方向旋转,所述左右旋转轴下端设有上下旋转电机减速机,所述上下旋转电机减速机一侧表面设有上下旋转轴,所述上下旋转轴沿左右方向旋转,所述上下旋转轴一端设有喷水头,所述喷水头表面设有喷嘴。

[0011] 优选的,所述左右旋转轴旋转角度不超过180°。

[0012] 优选的,所述上下旋转轴旋转角度不超过90°。

[0013] 优选的,所述左右旋转轴与上下旋转电机减速机可拆卸连接,所述上下旋转轴与喷水头可拆卸连接。

[0014] 优选的,所述左右旋转电机减速机和上下旋转电机减速机均与智能识别系统电气连接。

[0015] 本实用新型提出的一种用于无接触自动洗车机的多角度旋转喷水头,有益效果在于:位于自动洗车设备的洗车臂上的喷水头是独立控制的,可以上下、左右多角度的旋转,

喷嘴的开启和关闭也可以独立控制。此结构包括两个可转动的关节结构,一个关节配有左右旋转电机减速机(一台电机和一台减速机),另一个关节配有上下旋转电机减速机(一台电机和一台减速机)。一个结构控制喷水头的左右旋转,另一个结构控制喷水头的上下旋转,通过这种方式来实现对车体上的相应部位进行喷水清洗。由于喷嘴数量的减少,继而增加了喷水压力,即可实现远程高压的喷水效果。由于喷水头的多角度自由旋转,可以针对车体上的相应部位进行有效的清洗,能够有效的将附着在车体上的污垢冲洗下来,提高清洗效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构轴测图。

[0017] 图中:左右旋转电机减速机1、左右旋转轴2、上下旋转电机减速机3、上下旋转轴4、喷嘴5。

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,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。

[0019] 参照图1,一种用于无接触自动洗车机的多角度旋转喷水头,包括洗车臂,洗车臂一端设有左右旋转电机减速机1,负责控制喷水头的水平旋转,左右旋转电机减速机1下表面设有左右旋转轴2,左右旋转轴2沿上下方向旋转,实现喷水头的水平旋转。左右旋转轴2下端设有上下旋转电机减速机3,负责控制喷水头的垂直旋转,上下旋转电机减速机3一侧表面设有上下旋转轴4,上下旋转轴4沿左右方向旋转,实现喷水头的垂直旋转,上下旋转轴4一端设有喷水头,喷水头表面设有喷嘴5,用于喷出清洗液。

[0020] 左右旋转轴2旋转角度不超过180°。在洗车过程中,由于待洗车辆通常位于洗车机的一侧,因此只需覆盖车辆正面的180度范围即可完成清洗。

[0021] 上下旋转轴4旋转角度不超过90°。喷水头在洗车过程中始终保持在车辆的斜上方位置,清洗区域从车顶延伸至下方的轮毂,因此需要的垂直旋转角度小于90度范围即可完成清洗。

[0022] 左右旋转轴2与上下旋转电机减速机3可拆卸连接,上下旋转轴4与喷水头可拆卸连接。通过可拆卸连接实现模块化设计,模块化设计可使得设备的维护和更换部件变得更加简单快捷。

[0023] 左右旋转电机减速机1和上下旋转电机减速机3均与智能识别系统电气连接。该设备配备的智能识别系统能够检测车辆的污渍位置和污染程度,从而实现对重点区域的精准清洗,增加这些区域的清洗时间和强度,而对于较干净的区域,则相应减少清洗时间和强度。

[0024] 在洗车机的运作过程中,整个喷水头装置会围绕车辆进行360度的全方位旋转,而喷水头本身则根据需要同时进行水平和垂直方向的调整。该装置的优点包括但不限于:

[0025] 1、全面覆盖:喷水头能够360度旋转,确保车辆的每个角度都能得到清洗。

[0026] 2、灵活性:左右和上下旋转角度可以任意设定,这提供了高度的灵活性,以适应不

同大小和形状的车辆。

[0027] 3、智能识别:配备智能识别系统,能够检测车辆污渍的位置和污浊程度,实现精准清洗。

[0028] 4、效率提升:通过智能识别系统,可以对重点污渍区域增加清洗时间和力度,从而提高清洗效率。

[0029] 5、节水节能:对于较干净的区域减少清洗时间和力度,有助于节约水资源和能源。

[0030] 6、减少人工干预:自动化程度高,减少了人工操作的需求,降低了人力成本。

[0031] 7、适应性强:默认设置考虑到了常见的洗车需求,但同时也允许根据不同情况调整,以适应各种洗车环境。

[0032] 8、安全性:自动化操作减少了人员在洗车过程中的安全风险。

[0033] 9、维护简便:模块化设计可能使得设备的维护和更换部件变得更加简单快捷。

[0034] 10、用户友好:用户可以根据需要轻松设定清洗参数,享受个性化的洗车体验。

[0035] 这些优点使得该自动洗车设备不仅提高了洗车效率和质量,同时也为用户提供了便捷和成本效益。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

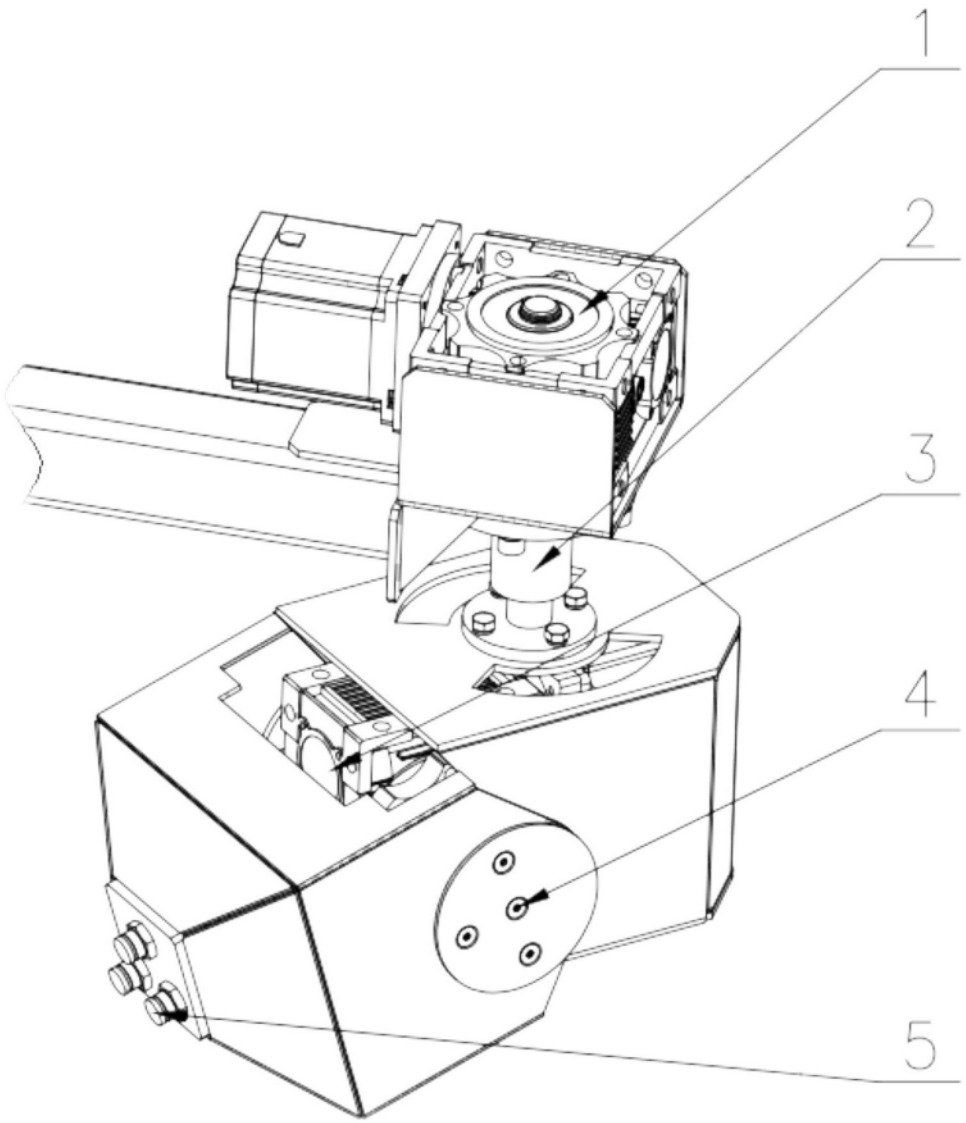


图1