(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 204527150 U
(45)授权公告日 2015.08.05

(21)申请号 201520112940.X

(22)申请日 2015.02.17

(73)专利权人 车客林洗车机械(上海)有限公司
地址 201611 上海市松江区车墩镇香泖路253号8幢底楼-9

(72)发明人 王宇 何俊峰

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

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

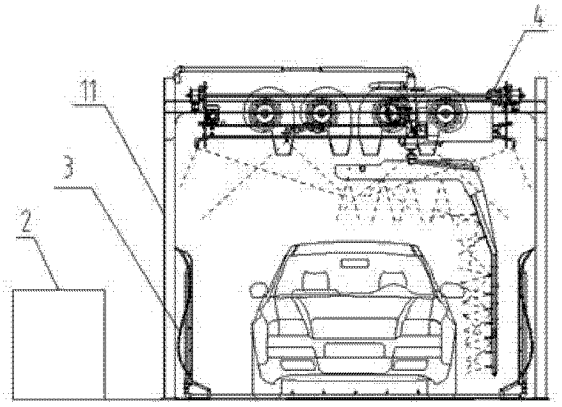
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

风干无接触洗车机

(57)摘要

本实用新型公开了一种风干无接触洗车机，主要包括机架系统、泵箱、底盘冲洗系统、洗车机系统、水电系统，所述底盘冲洗系统设置在机架系统的两侧，所述洗车机系统设置在机架系统的顶侧，所述水电系统设置在洗车机系统的一侧，为其提供水电，所述泵箱设置在机架系统的外侧。采用本实用新型带风干系统的无接触自动洗车机在洗车过程中完全与车体不接触，左右行走小车及前后行走轮通过挡板带动高压喷水管、泡沫喷洒管全方位对车体表面进行清洗，底盘冲洗系统对底盘进行单独清洗，整个洗车装置还采用自动化控制整个洗车机工作，提高工作效率和工作精度，使清洗无死角，清洗完后风干系统进行机身全面风干，避免人工二次擦干，节省劳力。



CN 204527150 U

1. 一种风干无接触洗车机，其特征在于：主要包括机架系统、泵箱、底盘冲洗系统、洗车机系统、水电系统，所述底盘冲洗系统设置在机架系统的两侧，所述洗车机系统设置在机架系统的顶侧，所述水电系统设置在洗车机系统的一侧，为其提供水电，所述泵箱设置在机架系统的外侧。

2. 根据权利要求 1 所述的风干无接触洗车机，其特征在于：所述机架系统包括机架，设置在机架入口端的 LED 显示屏和设置在机架出口端的车头到位感应装置和车头超出报警装置。

3. 根据权利要求 1 所述的风干无接触洗车机，其特征在于：所述底盘冲洗系统包括底盘冲洗启动装置、侧喷冲洗管和底盘冲洗管，该侧喷冲洗管和底盘冲洗管上都设置有多个喷嘴，所述侧喷冲洗管外设置有外罩壳，所述底盘冲洗管外设置有保护盖板。

4. 根据权利要求 1 所述的风干无接触洗车机，其特征在于：所述洗车机系统包括洗车机支架，在洗车机支架两端各设置有一个前后行走轮，两个前后行走轮之间通过传动轴连接，所述前后行走轮由前后行走马达驱动；

所述洗车机支架上还设置有左右行走轨道，左右行走小车则在该左右行走轨道上运行，所述左右行走小车由安装在支架一端的左右行走小车传动减速马达驱动；

所述洗车机支架上还设置有风干系统、高压喷水管、泡沫喷洒管和水蜡喷水管。

5. 根据权利要求 4 所述的风干无接触洗车机，其特征在于：所述洗车机支架一端外侧还设置有车辆长度识别装置。

6. 根据权利要求 4 所述的风干无接触洗车机，其特征在于：所述洗车机支架下通过一个旋转接头连接有挡板，该挡板一端连接有高压喷水管和泡沫喷洒管，所述高压喷水管和泡沫喷洒管以旋转接头为支点围绕被洗车辆做 360° 旋转进行清洗车体表面。

7. 根据权利要求 4 所述的风干无接触洗车机，其特征在于：所述风干系统包括两组位置相对的风干机，所述每组风干机数量为两个。

风干无接触洗车机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种洗车设备，具体涉及到一种带风干系统无接触洗车机。

背景技术

[0002] 随着社会的进步，拥有车辆的人群越来越多，无接触自动洗车机也越来越受欢迎，其具有洗车速度快，不伤车体表面等优点，作为自动洗车机设备，就要最大可能的节省人工，解放劳动力，现如今大多数无接触洗车机都没有自动风干装置，或者所设风干装置风干效果不好，洗完车之后还需要专门人工擦干。

[0003] 目前市场上常见的自动洗车机为龙门式水刀洗车机，这种洗车机主体为龙门型框架，在地面铺设的轨道前后行走，顶部及侧部会喷洒水，洗车机的顶部装有风机，这种洗车机由于高压喷嘴及泡沫喷嘴是安装在洗车机的上方和侧面，无法冲洗到车头及车尾，导致这种洗车机对车头和车尾无法清洗干净，其风干效果不良。

发明内容

[0004] 为了解决上述存在的问题，本实用新型提供一种风干无接触洗车机，

[0005] 本实用新型为解决上述问题所采用的技术方案为：提供一种风干无接触洗车机，主要包括机架系统、泵箱、底盘冲洗系统、洗车机系统、水电系统，所述底盘冲洗系统设置在机架系统的两侧，所述洗车机系统设置在机架系统的顶侧，所述水电系统设置在洗车机系统的一侧，为其提供水电，所述泵箱设置在机架系统的外侧。

[0006] 泵箱启动，水电系统供水供电，洗车机系统沿着机架系统进行前后左右运动，对整个车辆外表进行清洗和风干，而底盘冲洗系统则独立对车辆的底盘及轮毂等部位进行清洗，实现车辆的全面清理。

[0007] 进一步，所述机架系统包括机架，设置在机架入口端的 LED 显示屏和设置在机架出口端的车头到位感应装置和车头超出报警装置。

[0008] 通过设置传感感应装置，实现整个清洗过程的自动化监控，达到精确实施。

[0009] 进一步，所述底盘冲洗系统包括底盘冲洗启动装置、侧喷冲洗管和底盘冲洗管，该侧喷冲洗管和底盘冲洗管上都设置有多个喷嘴，所述侧喷冲洗管外设置有外罩壳，所述底盘冲洗管外设置有保护盖板。

[0010] 侧喷冲洗管和底盘冲洗管分别对车辆轮毂、车辆底盘进行清洗，解决这些隐藏部位的清洗，实现无死角清理。

[0011] 进一步，所述洗车机系统包括洗车机支架，在洗车机支架两端各设置有一个前后行走轮，两个前后行走轮之间通过传动轴连接，所述前后行走轮由前后行走马达驱动；

[0012] 所述洗车机支架上还设置有左右行走轨道，左右行走小车则在该左右行走轨道上运行，所述左右行走小车由安装在支架一端的左右行走小车传动减速马达驱动；

[0013] 所述洗车机支架上还设置有风干系统、高压喷水管、泡沫喷洒管和水蜡喷水管。

[0014] 在前后左右驱动马达的驱动下，洗车机支架沿着对应的轨道实现前后左右运动，

而与该洗车支架连接的机构则同时实现其前后左右的运动。

[0015] 进一步，所述洗车机支架一端外侧还设置有车辆长度识别装置，该装置用于检测被洗车辆的长度，根据实际洗车区域的大小空间来判断此车辆是否适合在此洗车机内清洗。

[0016] 进一步，所述洗车机支架下通过一个旋转接头连接有挡板，该挡板一端连接有高压喷水管和泡沫喷洒管，所述高压喷水管和泡沫喷洒管以旋转接头为支点围绕被洗车辆做360° 旋转进行清洗车体表面。

[0017] 采用360° 旋转设计，使得高压喷水管和泡沫喷洒管可以围绕车体表面进行360° 的清洗，从而进行全方位清洗。

[0018] 进一步，所述风干系统包括两组位置相对的风干机，所述每组风干机数量为两个。

[0019] 进一步，所述LED显示屏显示内容为八组，分别为：

[0020] 第一组：欢迎光临 请关车窗；

[0021] 第二组：前进；

[0022] 第三组：停车；

[0023] 第四组：车头超出 请向后倒；

[0024] 第五组：正在洗车；

[0025] 第六组：洗车完成 车辆驶离；

[0026] 第七组：发生故障；

[0027] 第八组：自动风干 减速通过。

[0028] 本实用新型的有益效果：采用本实用新型带风干系统的无接触自动洗车机在洗车过程中完全与车体不接触，左右行走小车及前后行走轮通过挡板带动高压喷水管、泡沫喷洒管全方位对车体表面进行清洗，底盘冲洗系统对底盘进行单独清洗，整个洗车装置还设置有车头到位感应装置、车头超出报警装置、车辆长度识别装置，采用自动化控制整个洗车机工作，提高工作效率和工作精度，使清洗无死角，清洗完后风干系统进行机身全面风干，避免人工二次擦干，节省劳力。

附图说明

[0029] 图1是本实用新型风干无接触洗车机主视结构示意图；

[0030] 图2是本实用新型风干无接触洗车机侧视结构示意图；

[0031] 图3是本实用新型风干无接触洗车机俯视结构示意图；

[0032] 图4是本实用新型风干无接触洗车机中底盘冲洗系统结构示意图；

[0033] 图5是本实用新型风干无接触洗车机中洗车机系统主视结构示意图；

[0034] 图6是本实用新型风干无接触洗车机中洗车机系统俯视结构示意图；

[0035] 图7是本实用新型风干无接触洗车机中洗车机系统侧视结构示意图。

具体实施方式

[0036] 以下结合具体附图对本实用新型作进一步的说明。

[0037] 如图1-3所示，为本实用新型提供一种风干无接触洗车机，该洗车机主要由机架系统1（图未示）、泵箱2、底盘冲洗系统3、洗车机系统4、水电系统5（图未示）；

[0038] 其中机架系统 1 包括机架 11，机架 11 是端面为 n 型的框架结构，在该机架 11 车尾端设置有 LED 显示屏 12（见图 2），该 LED 显示屏显示内容为八组，分别为：第一组：欢迎光临 请关车窗；第二组：前进；第三组：停车；第四组：车头超出 请向后倒；第五组：正在洗车；第六组：洗车完成 车辆驶离；第七组：发生故障；第八组：自动风干 减速通过；在机架 11 车头端设置车头到位感应装置 13 和车头超出报警装置 14；

[0039] 泵箱 2 采用一体式设计，内部集成高压泵、高压泵电机、泡沫喷洒泵、水腊泵、管路元器件及接头，为洗车机主体提供高压水、泡沫液、水腊喷水，布局合理，可以快速的链接外部管路；

[0040] 如图 4 所示，底盘冲洗系统 3 为 u 型结构，刚好与 n 型机架 11 在车辆入口端配合，该底盘冲洗系统 3 包括侧喷冲洗管 31 和底盘冲洗管 33，在侧喷冲洗管 31 外设置有侧喷外罩壳 32，底盘冲洗管 33 外设置有保护盖板 34，侧喷冲洗管 31 和底盘冲洗管 33 上都开有多个喷嘴 35，在入口处设置有底盘冲洗启动装置 36。

[0041] 如图 5-7 所示，为图 1 中所示洗车机系统 4 的具体结构，该洗车机系统 4 包括洗车机支架 41，在洗车机支架 41 两端各设置有一个前后行走轮 42，两个前后行走轮 42 之间通过传动轴 43 连接，其由前后行走马达 44 驱动；在洗车机支架 41 上设置有左右行走轨道 45，左右行走小车 46 则在其上行驶运动，该左右行走小车 46 由设置在支架 41 一端的马达 47 驱动运行；在支架 41 上设置有四个风干机 48，该四个风干机 48 分为两组，每组两个，两组位置相对而设置；支架 41 的下方设置有水蜡喷水管 413，该水蜡喷水管 413 上设置有多个喷嘴；支架 41 的外壳末端还设置有一个车辆长度识别装置 414；在水蜡喷水管 413 的下方安装有一个旋转接头 49，该旋转接头 49 另一端连接有挡板 410，挡板 410 的末端连接有高压喷水管 411 和泡沫喷洒管 412，此两种管子上都设置有喷嘴，且泡沫喷洒管 412 固定在高压喷洒管 411 内侧。

[0042] 本实用新型风干无接触洗车机是按照以下方式工作的：当需要清洗的车辆 6 进入到洗车机时，首先底盘冲洗启动装置 36 感应到车头，泵箱 2 内的高压泵供水自动启动，侧喷冲洗管 31 和底盘冲洗管 33 从喷嘴 35 喷出高压水，清洗底部车身、轮毂、车体底盘，当车尾脱离底盘冲洗系统 3，则底盘冲洗启动装置 36 感应到后，高压喷水自动停止，待车头到位感应装置 13 感应到车辆已经到达位置时，车辆停止，若车头驶行超过预期设置位置时，则车头报警装置 14 则发出声音予以提示司机倒退，车辆停稳后，水电系统 5（图未示）启动，洗车机系统 4 开始对车辆进行清洗，其过程为前后行走马达 44 驱动前后行走轮 42 进行前后位置的移动，左右行走小车 46 在马达 47 的驱动下沿着左右行走轨道 45 进行左右移动，此前后左右的移动带动了洗车机支架 41 对应的移动，而与洗车机支架 41 通过旋转接头 49 连接的挡板 410 以该旋转接头 49 为支点进行 360° 旋转，从而带动连接在挡板 410 一端的高压喷水管 411 和泡喷水管 412 对整个车体表面进行全面清洗，车辆清洗完后，水蜡喷水管 413 跟随洗车机支架 41 从车头到车尾均匀的喷洒在车体表面，使车体表面的水全部凝结成小水珠，开启风干机 48 随着前后左右运动对车辆表面从前至后将其表面小水珠吹落，进行全面风干处理。

[0043] 整个清洗过程中，LED 显示屏 12 会对过程中的动作做出对应的内容提示，且车辆长度识别装置 414 可以对每个车辆的长度做出检测，用于清洗区域大小是否适合的参考。

[0044] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明，不能

认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明，对于本实用新型所属技术领域的技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本实用新型的保护范围。

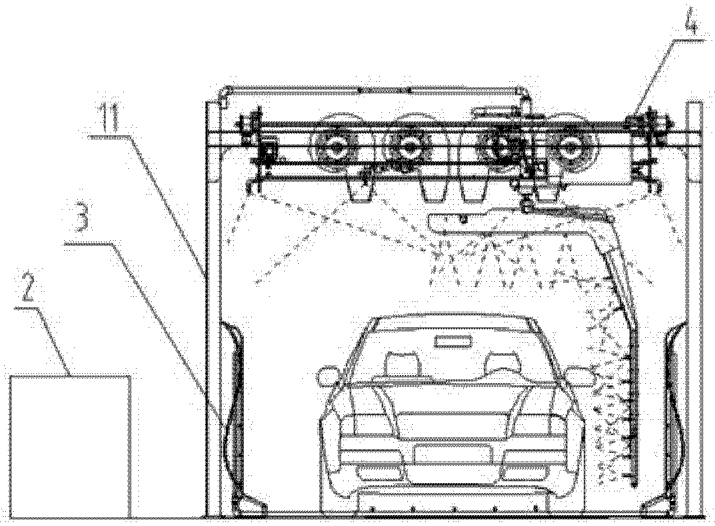


图 1

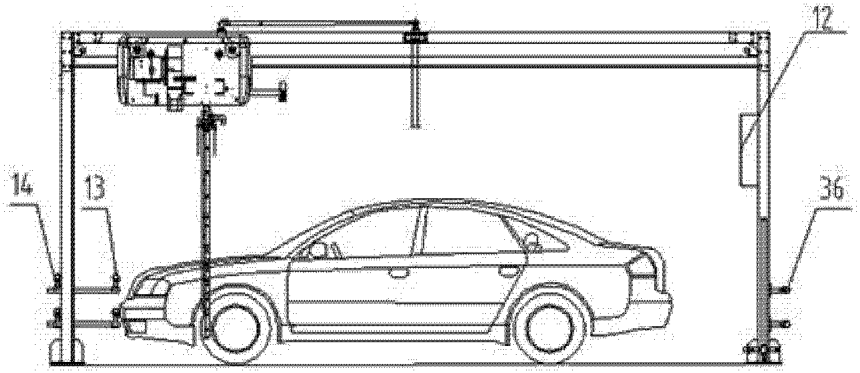


图 2

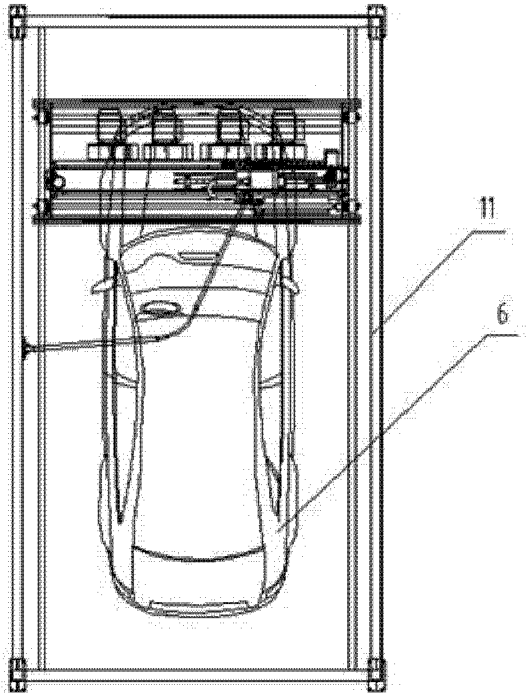


图 3

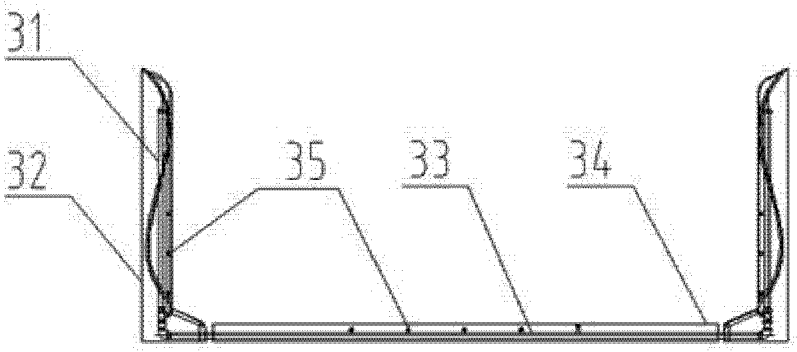


图 4

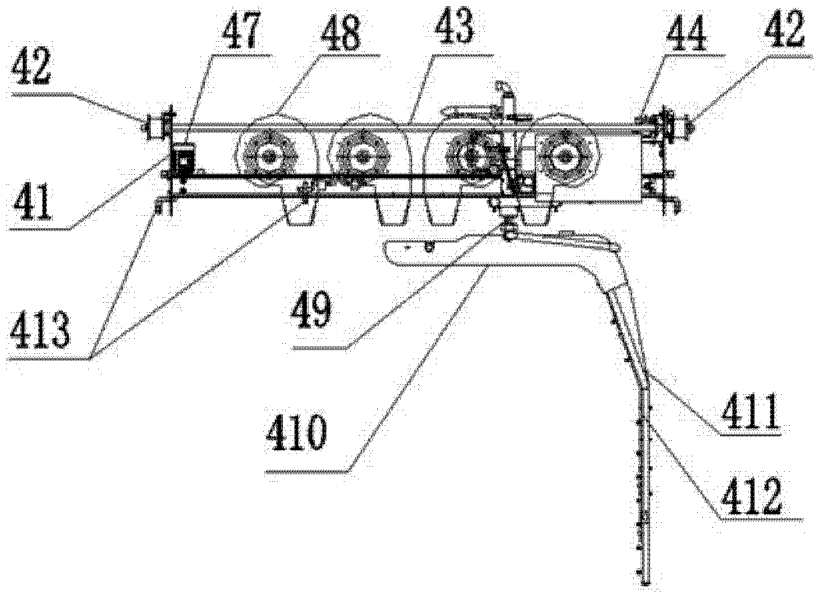


图 5

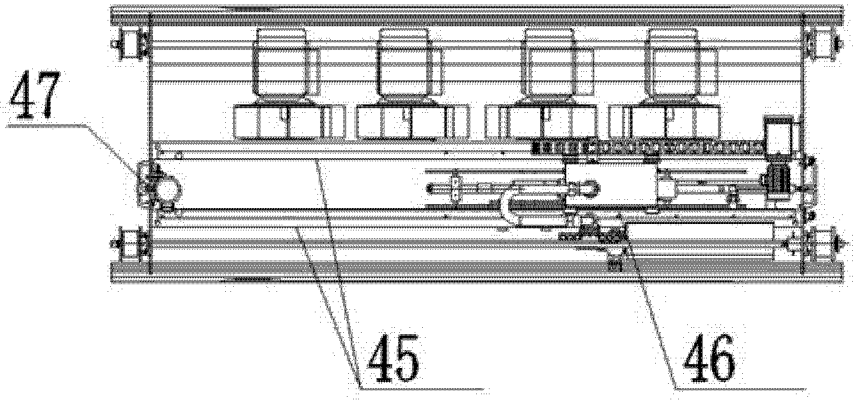


图 6

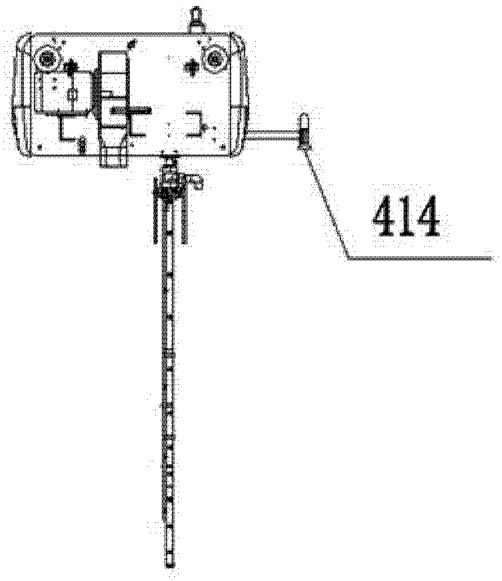


图 7