



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203499309 U

(45) 授权公告日 2014.03.26

(21) 申请号 201320369440.5

(22) 申请日 2013.06.26

(73) 专利权人 张家港市盛达冶金吊具制造有限公司

地址 215600 江苏省张家港市金港镇(南沙)镇山路 588 号

(72) 发明人 施望秋 施国方

(51) Int. Cl.

E04H 6/18 (2006.01)

E04H 6/22 (2006.01)

B60S 3/04 (2006.01)

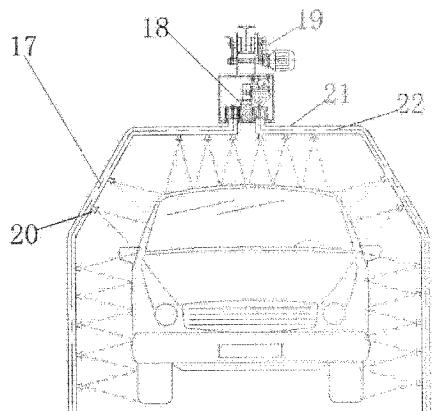
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带高压雾化洗车设备的立体停车库系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种带高压雾化洗车设备的立体停车库系统，由自走小车系统、小车升降系统、多层停车库和高压雾化洗车设备组成，自走小车系统旁设置小车升降系统，小车升降系统连通多层停车库，多层停车库内设置有高压雾化洗车设备；自走小车主要分为行走底盘和汽车输送机构两部分，小车行走底盘在底盘钢结构的基础上，安装电机驱动机构，电机驱动机构通过万向联轴器连接主动车轮，主动车轮旁设有被动车轮，高压雾化洗车设备由高压雾化喷洒装置、开闭系统和行走系统组成。本实用新型结构非常简单，可极大提高单位面积的停车数量，能提高立体车库的使用价值，增加立体车库的附加功能的。



1. 一种带高压雾化洗车设备的立体停车库系统,由自走小车系统、小车升降系统、多层停车库和高压雾化洗车设备组成,其特征在于:自走小车系统旁设置小车升降系统,小车升降系统连通多层停车库,多层停车库内设置有高压雾化洗车设备;自走小车主要分为行走底盘和汽车输送机构两部分,小车行走底盘在底盘钢结构的基础上,安装电机驱动机构,电机驱动机构通过万向联轴器连接主动车轮,主动车轮旁设有被动车轮;汽车输送机构上部设有齿形托架,齿形托架下方设有顶升油缸,汽车输送机构下部车体内装有驱动电机,驱动电机通过联轴器连接主动走轮,主动走轮带动被动走轮;高压雾化洗车设备由高压雾化喷洒装置、开闭系统和行走系统组成。

2. 根据权利要求 1 所述的一种带高压雾化洗车设备的立体停车库系统,其特征在于:小车升降系统设置有堆垛升降机,升降机内厢地板铺设轨道,轨道的尽头设置有缓冲装置。

3. 根据权利要求 1 所述的一种带高压雾化洗车设备的立体停车库系统,其特征在于:多层停车库是由多个停车仓位组成的多层建筑,主要由停车仓、齿形停放平台和导轨组成,停车仓位内的空间被齿形停放平台隔成上下两层。

4. 根据权利要求 1 所述的一种带高压雾化洗车设备的立体停车库系统,其特征在于:高压雾化碰洒装置为两套左右对称,该装置由高压雾化喷嘴,喷洒臂和埋在碰洒臂内的高压水管组成,喷洒臂的上端设置有水源接口。

一种带高压雾化洗车设备的立体停车库系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种车库，尤其涉及一种带高压雾化洗车设备的立体停车库系统。

背景技术

[0002] 进入 21 世纪，中国的汽车产业有了很大发展，国内的汽车保有量大幅增加，这在拉动经济增长的同时也带来了一系列社会和环境问题，停车难、停车位紧张就是其中的问题之一。普通的停车方式就是驾驶员开车进停车场，寻找停车位，倒车入库。这一系列过程通常需要耗费较长时间，如果停车场太大，那么有可能停车的时候车位不好找，而取车的时候汽车停在什么位置也不好找。遇到间隙较窄的停车位，如果驾驶员驾驶技术有限，更会耗费大量的时间，也容易造成车辆的刮蹭。遇到停车技术差的司机，停车时超出停车线，占用了其他停车位的空间，导致停车位的浪费。为了应对停车难题，越来越多的立体车库不断涌现，但还不能充分利用好立体车库的使用价值。

发明内容

[0003] 本实用新型的针对以上不足，提供一种带高压雾化洗车设备的立体停车库系统，该系统能提高立体车库的使用价值，增加立体车库的附加功能的。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是：

[0005] 一种带高压雾化洗车设备的立体停车库系统，由自走小车系统、小车升降系统、多层停车库和高压雾化洗车设备组成，自走小车系统旁设置小车升降系统，小车升降系统连通多层停车库，多层停车库内设置有高压雾化洗车设备；自走小车主要分为行走底盘和汽车输送机构两部分，小车行走底盘在底盘钢结构的基础上，安装电机驱动机构，电机驱动机构通过万向联轴器连接主动车轮，主动车轮旁设有被动车轮；汽车输送机构上部设有齿形托架，齿形托架下方设有顶升油缸，汽车输送机构下部车体内装有驱动电机，驱动电机通过联轴器连接主动走轮，主动走轮带动被动走轮；高压雾化洗车设备由高压雾化喷洒装置、开闭系统和行走系统组成。

[0006] 所述的小车升降系统设置有堆垛升降机，升降机内厢地板铺设轨道，轨道的尽头设置有缓冲装置。

[0007] 所述的多层停车库是由多个停车仓位组成的多层建筑，主要由停车仓、齿形停放平台和导轨组成，停车仓位内的空间被齿形停放平台隔成上下两层。

[0008] 所述的高压雾化喷洒装置为两套左右对称，该装置由高压雾化喷嘴，喷洒臂和埋在喷洒臂内的高压水管组成，喷洒臂的上端设置有水源接口，加过压的水源或者洗车用泡沫从喷洒臂上端通过高压水管传送至各个高压雾化喷嘴处。

[0009] 本实用新型的有益效果是：

[0010] 1、由于该立体停车库系统的多层停车库部分结构非常简单，建造形式多样，可以方便灵活的根据洗车设备的要求进行防水作业和水管线路的排布。

[0011] 2、该洗车设备通过高压雾化的方式进行汽车的清洗作业,一方面可有效节约洗车的用水量,另一方面还可以通过高压雾化喷头向汽车喷洒洗车用的清洁泡沫以提高洗车的洁净程度。

[0012] 3、该洗车设备占体积小巧,可以方便的布置在立体车库中,洗车的过程全程与汽车保持距离,确保不会损伤到汽车表面。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图 2 为本实用新型自走小车系统的结构示意图。

[0015] 图 3 为本实用新型行走底盘的俯视图。

[0016] 图 4 为本实用新型汽车输送机构的结构示意图。

[0017] 图 5 为本实用新型高压雾化洗车设备的结构示意图。

[0018] 图中 1、自走小车系统,2、小车升降系统,3、多层停车库,4、行走底盘,5、汽车输送机构,6、万向联轴器,7、底盘钢结构,8、电机驱动机构,9、滑动导轨,10、被动车轮,11、主动车轮,12、顶升油缸,13、被动走轮,14、下部车体,15、驱动电机,16、高压雾化洗车设备,17、高压雾化喷洒装置,18、开闭系统,19、行走系统,20、高压雾化喷嘴,21、喷洒臂,22、高压水管。

具体实施方式

[0019] 如附图所示,该系统由自走小车系统 1、小车升降系统 2、多层停车库 3 和高压雾化洗车设备 16 组成,自走小车系统 1 负责装载外部 的汽车并将汽车输送至指定的车库泊位。自走小车系统 1 主要分为行走底盘 4 和汽车输送机构 5 两部分,行走底盘 4 上的车轮经行走底盘的电机驱动机构 8 驱动,通过多层停车库 3 内的导轨,负责整个自走小车系统 1 的行走功能。汽车输送机构 5 通过顶升油缸 12 将位于停车库齿形停放平台上的汽车托起并移出车库,或者将被托起的汽车移入车库内齿形停放平台上方,然后顶升油缸 12 下降,汽车输送机构 5 上的齿形托架和停车库内的齿形停放平台相互交错从而使汽车和汽车输送机构 5 分离,将汽车放置于车库内的齿形停放平台上,汽车输送机构则降至齿形停放平台下方并退回到行走底盘 4 上。

[0020] 小车升降系统 2 采用技术成熟的堆垛升降机,升降机主要是负责自走小车在停车库的楼层之间的升降作业,把自走小车从一个楼层升降至另一个楼层,升降机内厢地板铺设轨道,轨道的尽头设置有缓冲装置,以方便自走小车的进出并对自走小车起到导向的作用。

[0021] 多层停车库 3 主要的作用是存放汽车,是由多个停车仓位组成的多层建筑,主要由停车仓、齿形停放平台和导轨组成。停车仓位内的空间被齿形停放平台隔成上下两层,上层空间停放汽车,下层空间供自走小车系统的汽车输送机构移进或移出。导轨与自走小车系统 1 的行走车轮配合运行,对自走小车提供导向作用。

[0022] 高压雾化洗车设备 16 由高压雾化喷洒装置 17、开闭系统 18 和行走系统 19 组成。其中两套高压雾化碰洒装置 17 左右对称排布,该装置由高压雾化喷嘴 20、喷洒臂 21 和埋在碰洒臂内的高压水管 22 组成,喷洒臂 21 的上端设置有水源接口,加过压的水源或者洗车

用泡 沫从喷洒臂上端通过高压水管 22 传送至各个高压雾化喷嘴 20 处,再通过高压雾化喷嘴 20 形成高压喷雾向汽车喷射洗车泡沫或者清水从而达到清洗汽车外表面的作用。开闭系统 18 位于高压碰洒装置的上方,由开闭电机、传动齿轮、齿条导板和被动齿轮组成。开闭电机通过传动齿轮驱动齿条导板进行前后往复运动,齿条导板的上端面和左右两侧端面均设置有齿条,上端面的齿条与传动齿轮配合运行,左右两侧端面的齿条与左右两侧的被动齿轮啮合运行,从而达到齿条往复运动带动齿轮正反旋转的作用。两侧的两个被动齿轮又分别与两个高压碰洒装置接合,当开闭电机驱动齿条导板进行往复运动时,相对应的两个高压喷洒装置则进行开闭运动。

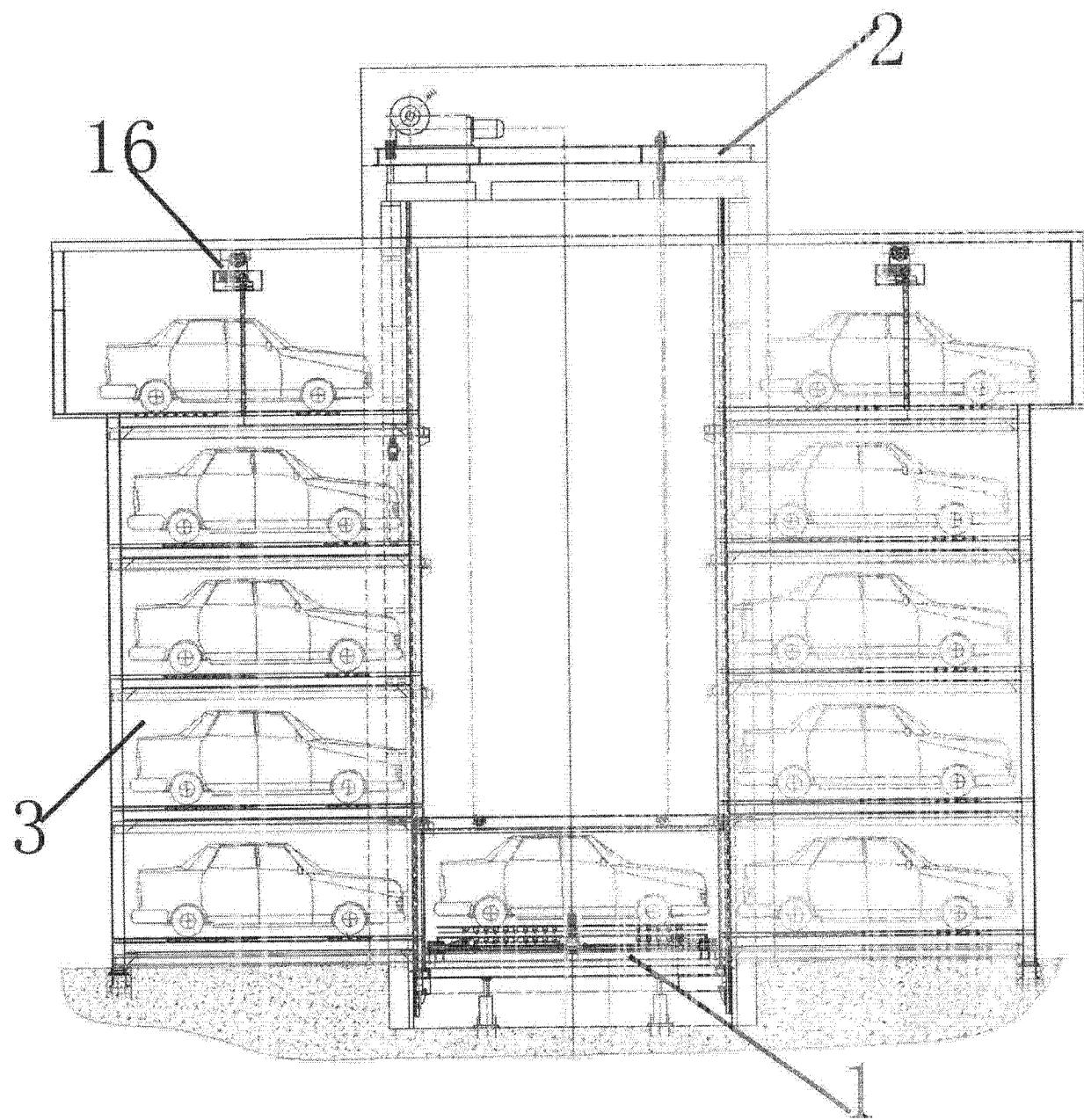


图 1

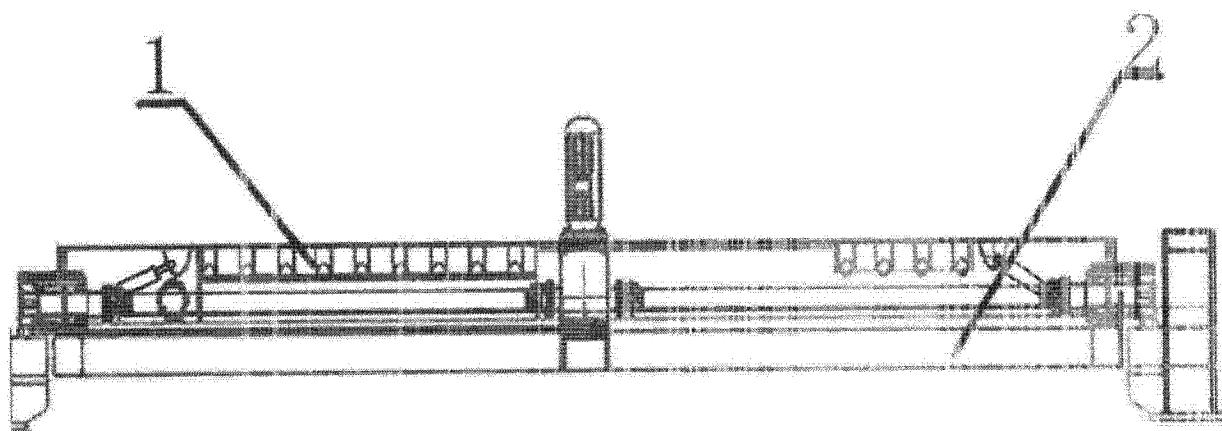


图 2

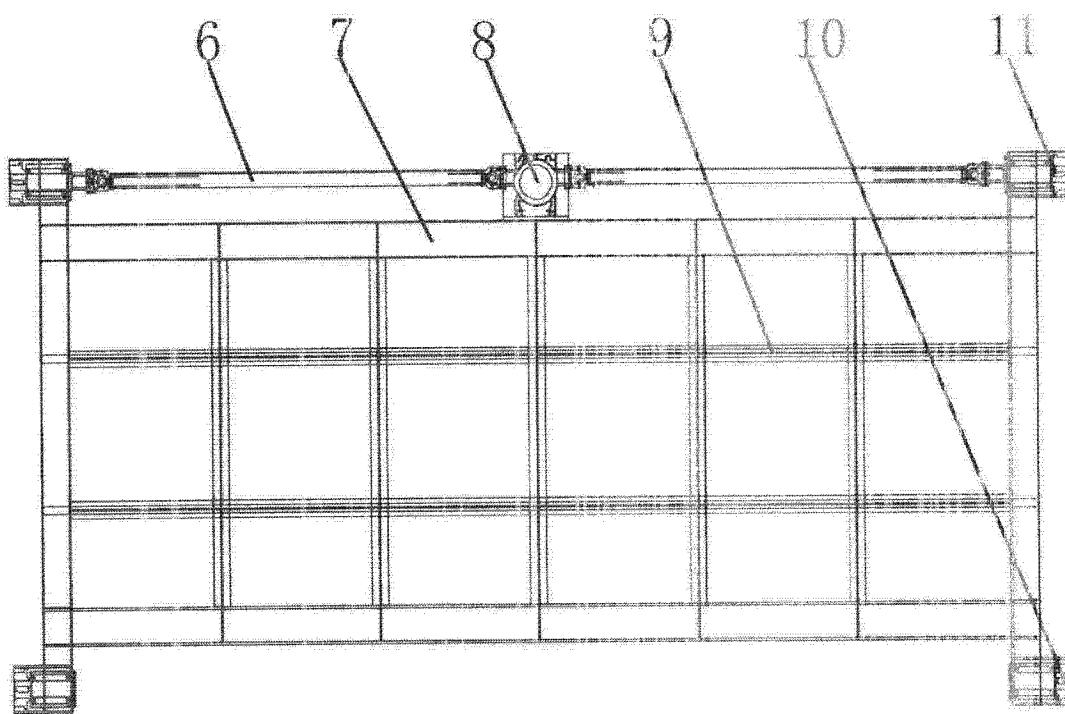


图 3

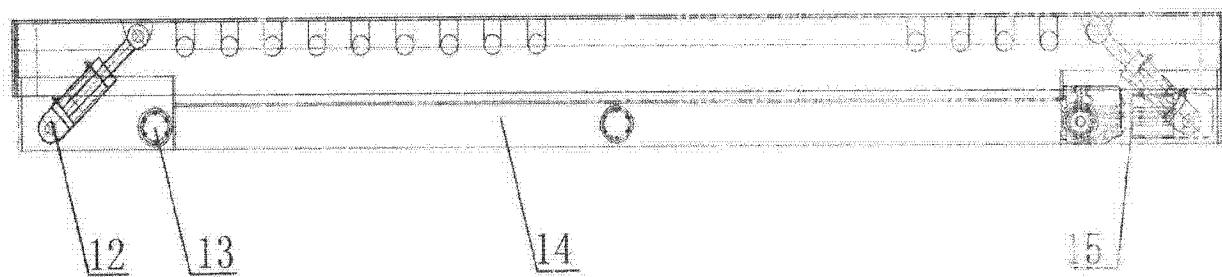


图 4

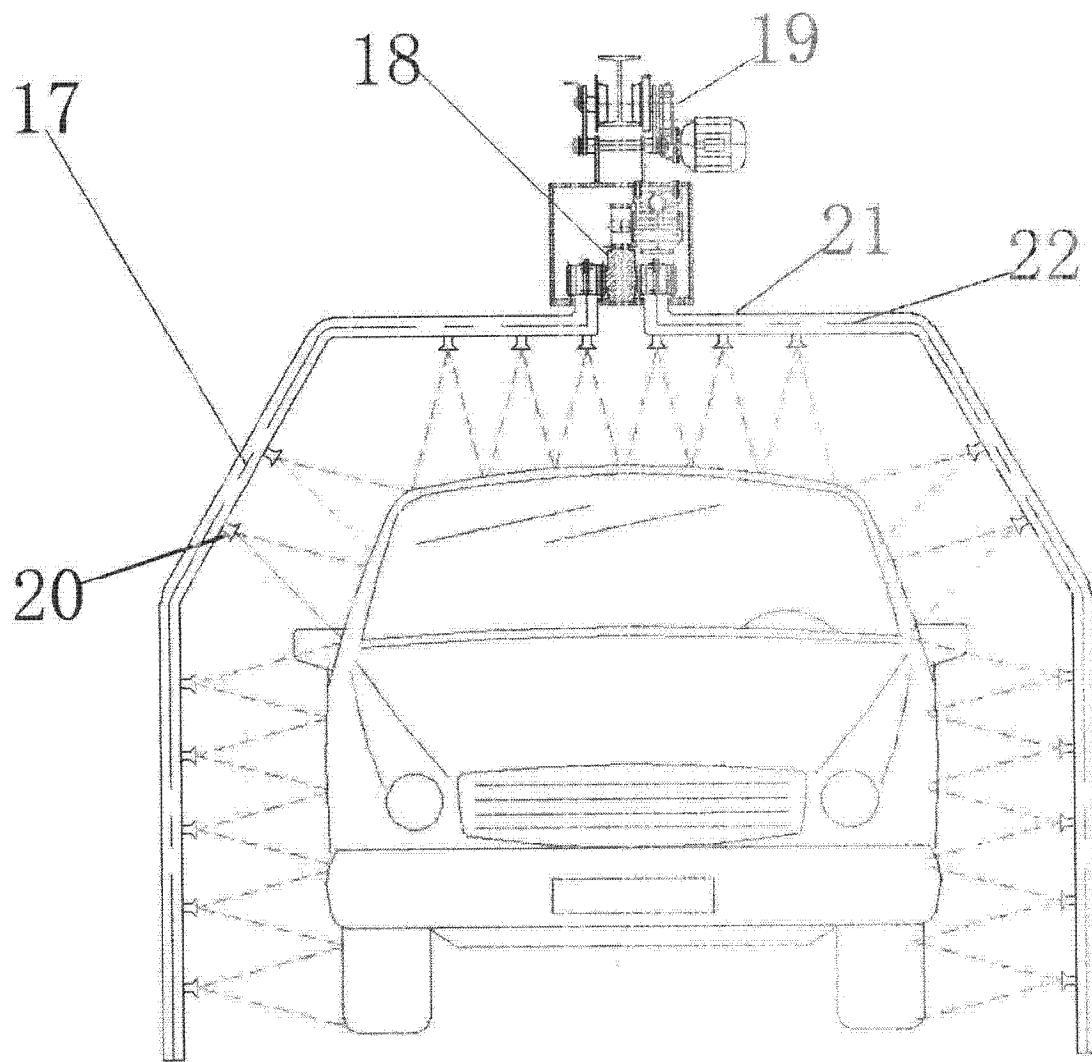


图 5