



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104989143 A

(43) 申请公布日 2015. 10. 21

(21) 申请号 201510404331. 6

(22) 申请日 2015. 07. 10

(71) 申请人 中冶南方工程技术有限公司

地址 430223 湖北省武汉市东湖新技术开发
区大学园路 33 号

(72) 发明人 陈鹏 鄢起红 刘瑞杰 杨飞

(74) 专利代理机构 湖北武汉永嘉专利代理有限
公司 42102

代理人 唐万荣 朱宏伟

(51) Int. Cl.

E04H 6/22(2006. 01)

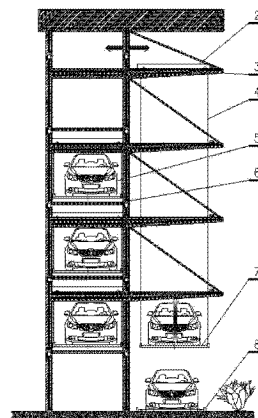
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种紧凑型侧出式立体车库及其存取车的方法

(57) 摘要

本发明涉及一种紧凑型侧出式立体车库及其存取车的方法,立体车库包括多层框架,每层都设有供车辆侧向存放的载车板,所述载车板搁置在框架上,底层的载车板与驱动装置连接,所述驱动装置驱动载车板沿横向轨道侧向平移;底层之上的载车板通过钢丝绳吊挂在上方的平移小车上,所述框架上设有悬挑的轨道,所述平移小车沿所述轨道移动,所述平移小车上设有带动载车板升降的升降机构。本发明立体车库占地小,最小占地只要 18 平方米即可,平面地形适应性强,汽车前进进车,前进出车,无需掉头,存取方便。



1. 一种紧凑型侧出式立体车库,其特征在于,包括多层框架,每层都设有供车辆侧向存放的载车板,所述载车板搁置在框架上,底层的载车板与底层驱动装置连接,所述驱动装置驱动载车板沿横向轨道侧向平移;底层之上的载车板通过钢丝绳吊挂在上方的平移小车上,所述框架上设有悬挑的轨道,平移装置驱动所述平移小车沿所述轨道移动,所述平移小车上设有带动载车板升降的升降机构。

2. 根据权利要求1所述的紧凑型侧出式立体车库,其特征在于,所述轨道的伸出端通过拉杆固定在框架上。

3. 一种采用权利要求1-2中任意一项所述立体车库底层的存车方法,其特征在于,包括以下步骤:

底层驱动装置驱动载车板侧向平移出框架,载车板位于地面上方;

将车辆驶入并停留在载车板上;

底层驱动装置驱动载车板及车辆侧向平移至框架内部,载车板搁置在框架上。

4. 一种采用权利要求1-2中任意一项所述立体车库底层的取车方法,其特征在于,包括以下步骤:

底层驱动装置驱动载车板及车辆侧向平移出框架,载车板位于地面上方;

将车辆驶离载车板。

5. 一种采用权利要求1-2中任意一项所述立体车库上层的存车方法,其特征在于,包括以下步骤:

平移小车的平移装置驱动平移小车载车板侧向平移出框架;

升降机构带动载车板下降至地面;

将车辆驶入并停留在载车板上;

升降机构带动载车板及车辆上升至指定存车层;

平移装置驱动载车板及车辆侧向平移至框架内部,升降机构驱动载车板稍稍降落,载车板搁置在框架上。

6. 一种采用权利要求1-2中任意一项所述立体车库上层的取车方法,其特征在于,包括以下步骤:

平移小车的平移装置驱动平移小车以及载车板及车辆侧向平移出框架;

升降机构带动载车板及车辆下降至地面;

将车辆驶离载车板。

一种紧凑型侧出式立体车库及其存取车的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及立体车库,更具体地说,涉及一种紧凑型侧出式立体车库。

背景技术

[0002] 立体车库是解决当前停车困难的重要设备之一,尤其在车辆数量与日俱增的背景下,在各地段布置多种型式的立体车库,缓解该区域内的停车压力对城市发展至关重要。

[0003] 然而,目前国内现有的立体车库存在适应性差、投资高、人性化程度低等问题。如垂直升降类虽然占地小,但存取时间较长,投资较大;简易升降类存容量太小,人性化较低;平面移动类智能化和人性化较好,但占地大,投资高,无法适用多种地形;升降横移类投资低,平面地形适用性较强,但人性化程度较差。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题在于,提供一种占地面积小、存取方便的紧凑型侧出式立体车库及其存取车的方法。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:构造一种紧凑型侧出式立体车库,包括多层框架,每层都设有供车辆侧向存放的载车板,所述载车板搁置在框架上,底层的载车板与底层驱动装置连接,所述驱动装置驱动载车板沿横向轨道侧向平移;底层之上的载车板通过钢丝绳吊挂在上方的平移小车上,所述框架上设有悬挑的轨道,平移装置驱动所述平移小车沿所述轨道移动,所述平移小车上设有带动载车板升降的升降机构。

[0006] 上述方案中,所述轨道的伸出端通过拉杆固定在框架上。

[0007] 一种采用所述立体车库底层的存车方法,包括以下步骤:

[0008] 底层驱动装置驱动载车板侧向平移出框架,载车板位于地面上方;

[0009] 将车辆驶入并停留在载车板上;

[0010] 底层驱动装置驱动载车板及车辆侧向平移至框架内部,载车板搁置在框架上。

[0011] 一种采用所述立体车库底层的取车方法,包括以下步骤:

[0012] 底层驱动装置驱动载车板及车辆侧向平移出框架,载车板位于地面上方;

[0013] 将车辆驶离载车板。

[0014] 一种采用所述立体车库上层的存车方法,包括以下步骤:

[0015] 平移小车的平移装置驱动平移小车载车板侧向平移出框架;

[0016] 升降机构带动载车板下降至地面;

[0017] 将车辆驶入并停留在载车板上;

[0018] 升降机构带动载车板及车辆上升至指定存车层;

[0019] 平移装置驱动载车板及车辆侧向平移至框架内部,升降机构驱动载车板稍稍降落,载车板搁置在框架上。

[0020] 一种采用所述立体车库上层的取车方法,包括以下步骤:

[0021] 平移小车的平移装置驱动平移小车以及载车板及车辆侧向平移出框架;

- [0022] 升降机构带动载车板及车辆下降至地面；
- [0023] 将车辆驶离载车板。
- [0024] 实施本发明的紧凑型侧出式立体车库及其存取车的方法，具有以下有益效果：
- [0025] 1、占地小，最小占地只要 18 平方米即可；
- [0026] 2、层数可变，两层以上均可，存容量可大可小；
- [0027] 3、平面地形适应性强，道路边任何能够放置一辆汽车的地方就可以适用本发明的立体车库；
- [0028] 4、汽车前进进车，前进出车，无需掉头，存取方便；
- [0029] 5、设备动作简单，易于实现智能化控制，能耗相对较小，并且投资成本低；
- [0030] 6、汽车进入存车位后，搁置在平台上，钢绳不会长期受力；
- [0031] 7、悬挑轨道在道路上 4 米以上，不影响消防通道；
- [0032] 8、载车板平台空间较宽，驾驶员驶入容易，人性化好。

附图说明

- [0033] 下面将结合附图及实施例对本发明作进一步说明，附图中：
- [0034] 图 1 为紧凑型侧出式立体车库端面结构图；
- [0035] 图 2 为紧凑型侧出式立体车库侧面结构图；
- [0036] 图 3 为紧凑型侧出式立体车库底层结构图；
- [0037] 图 4 为紧凑型侧出式立体车库二层及二层以上的结构图。

具体实施方式

- [0038] 为了对本发明的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解，现对照附图详细说明本发明的具体实施方式。
- [0039] 如图 1- 图 4 所示，本年紧凑型侧出式立体车库包括多层框架 1、底层驱动装置、载车板 7、8 和平移小车 2。
- [0040] 多层框架 1 的每层都设有供车辆 5 侧向存放的载车板，载车板 7、8 搁置在框架 1 上。位于底层的载车板 8 与底层驱动装置连接，底层驱动装置驱动载车板 8 沿横向轨道 9 侧向平移。
- [0041] 底层之上的载车板 7 通过钢丝绳 4 吊挂在上方的平移小车 2 上，框架 1 上设有悬挑的轨道 3，轨道 3 的伸出端通过拉杆固定在框架 1 上。平移装置驱动平移小车 2 沿轨道 3 移动，平移小车 2 上设有带动载车板 7 升降的升降机构。
- [0042] 立体车库底层的存车方法包括以下步骤：
- [0043] 底层驱动装置驱动载车板 8 侧向平移出框架 1，载车板 8 位于地面上方；
- [0044] 将车辆 5 驶入并停留在载车板 8 上；
- [0045] 底层驱动装置驱动载有车辆 5 的载车板侧向平移至框架 1 内部，载车板 8 搁置在框架 1 的平台 6 上。
- [0046] 立体车库底层的取车方法包括以下步骤：
- [0047] 底层驱动装置驱动车辆 5 和载车板 8 侧向平移出框架 1，载车板 8 位于地面上方；
- [0048] 将车辆 5 驶离载车板 8。

[0049] 立体车库上层的存车方法包括以下步骤：

[0050] 平移小车 2 的平移装置驱动载车板 7 侧向平移出框架 1；

[0051] 升降机构带动载车板 7 下降至地面；

[0052] 将车辆 5 驶入并停留在载车板 7 上；

[0053] 升降机构带动车辆 5 和载车板 7 上升至存车层；

[0054] 平移装置驱动车辆 5 和载车板 7 侧向平移至框架 1 内部，升降机构驱动载车板 7 稍稍降落，载车板 7 搁置在框架 1 上，避免钢丝绳 4 受力。

[0055] 立体车库上层的取车方法包括以下步骤：

[0056] 平移装置驱动载有车辆 5 的载车板 7 侧向平移出框架 1；

[0057] 升降机构带动载有车辆 5 的载车板 7 下降至地面；

[0058] 将车辆 5 驶离载车板 7。

[0059] 上面结合附图对本发明的实施例进行了描述，但是本发明并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本发明的启示下，在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，这些均属于本发明的保护之内。

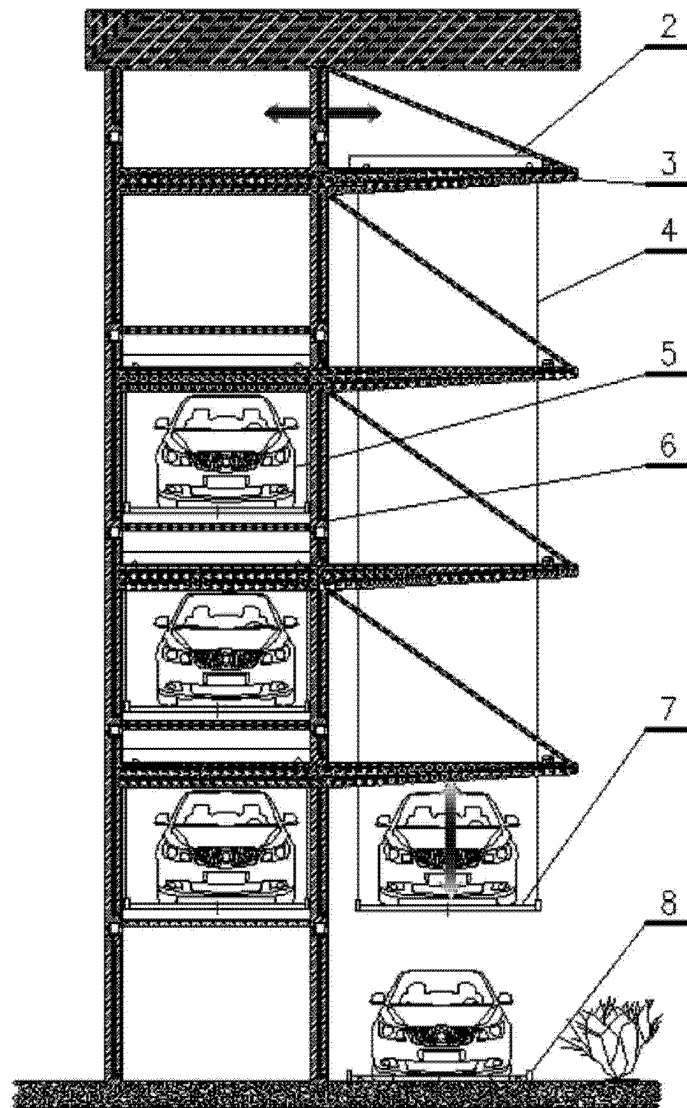


图 1

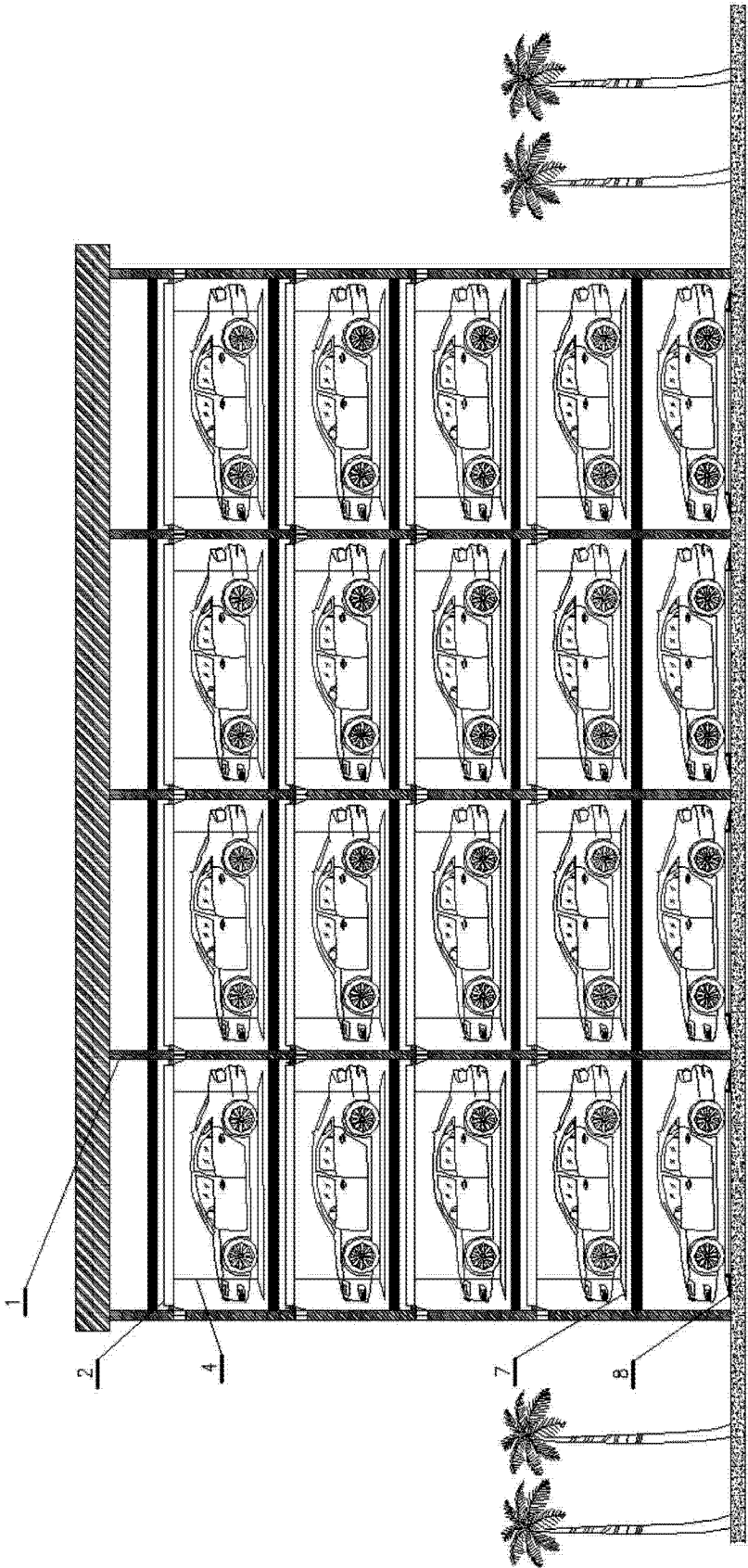


图 2

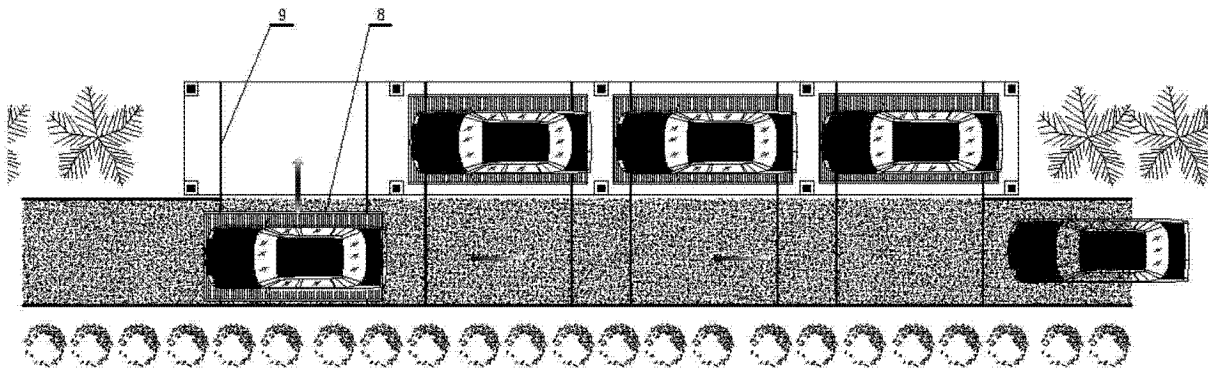


图 3

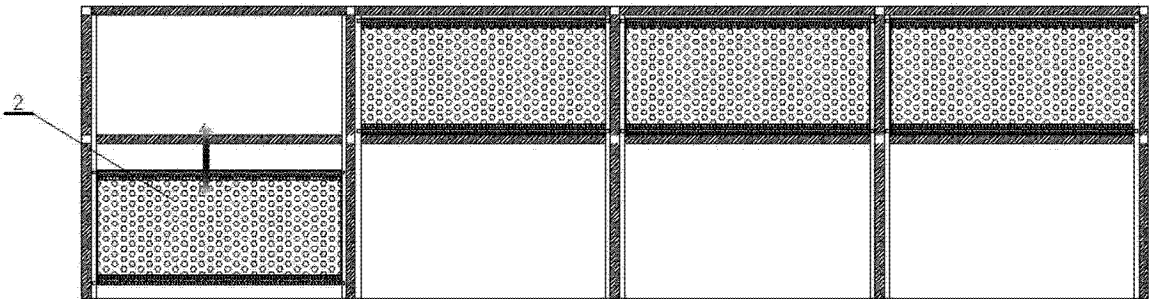


图 4