(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103061550 A
(43)申请公布日 2013.04.24

(21)申请号 201210553685.3

(22)申请日 2012.12.19

(71)申请人 阜新工大科技发展有限公司
地址 123000 辽宁省阜新市中华路47号辽宁工程技术大学

(72)发明人 毛君 谢苗 陈洪月 卢进南 宋希亮 谢春雪

(74)专利代理机构 沈阳科威专利代理有限责任公司 21101
代理人 王勇

(51)Int.Cl.
E04H 6/06(2006.01)

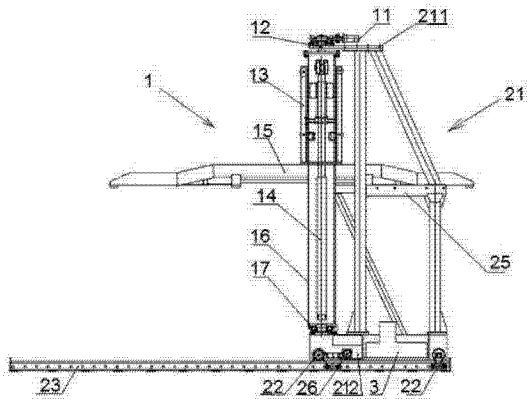
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

单边液压驱动式立体框架停车位

(57)摘要

本发明提供单边液压驱动式立体框架停车位，要解决的问题是：目前停车位占地面积大，安装、操作繁琐。本发明的技术要点是：车库形框架横断面呈h形；在每个侧边的下面安装行走轮，行走轮在地面轨道上；安装在立柱框架上的升降回转装置包括，回转立柱安装在上、下回转支撑之间，上、下回转支撑分别固定在立柱框架的上、下横梁上，在其中一个回转支撑上安装驱动回转立柱回转的液压回转驱动装置；由液压缸驱动的升降滑套套在回转立柱上，升降滑套的下端固定载车台板。本发明的特点是：主体为框架式，单边液压驱动，具有结构简单。



CN 103061550 A

1. 一种单边液压驱动式立体框架停车位，它有车库形框架，其特征是：所说的车库形框架横断面呈 h 形，其中横断面呈 I 形的立柱框架位于车库形框架一边，下半部分横断面呈 n 形为一层车库；在一层车库左右两个侧边的每个侧边的下面安装行走轮，行走轮在地面轨道上，其中一对行走轮为主动行走轮，驱动主动行走轮的液压马达设置在车库形框架上；

它还有升降回转装置，安装在立柱框架上，升降回转装置包括，回转立柱安装在上、下回转支撑之间，上、下回转支撑分别固定在立柱框架的上、下横梁上，在其中一个回转支撑上安装驱动回转立柱回转的液压回转驱动装置；由液压缸驱动的升降滑套套在回转立柱上，升降滑套的下端固定载车台板，液压缸固定在回转立柱上。

2. 根据权利要求 1 所述单边液压驱动式立体框架停车位，其特征是：所说的回转支撑是指轴承固定在轴承座上，所说的回转立柱安装在回转支撑是指回转立柱插在轴承内套里且为紧配合。

单边液压驱动式立体框架停车位

技术领域

[0001] 本发明涉及一种智能立体停车设备，特别涉及一种可移动地单边液压驱动式立体框架停车位。

背景技术

[0002] 随着经济的发展和人们生活水品的提高，近年来我国私人购车数量的持续攀升，将面临着停车困难的问题。目前市场上的停车位依靠地面、地下、停车库等，存在存取车时会相互影响、单车存取周期长、运动复杂等缺点。而且占地面积大、土地利用率低、安装、操作繁琐，经济性差。

发明内容

[0003] 为克服以上种种缺点，本发明提供一种结构简单、单边液压驱动式立体框架停车位。

[0004] 本发明的技术方案是：它有车库形框架，其特征是：所说的车库形框架横断面呈 h 形，其中横断面呈 I 形的立柱框架位于车库形框架一边，下半部分横断面呈 n 形为一层车库；在一层车库左右两个侧边的每个侧边的下面安装行走轮，行走轮在地面轨道上，其中至少一个行走轮为主动行走轮，驱动主动行走轮的液压马达设置在车库形框架上；

它还有升降回转（指往复旋转）装置，安装在立柱框架上，升降回转装置包括，回转立柱安装在上、下回转支撑之间，上、下回转支撑分别固定在立柱框架的上、下横梁上，在其中一个回转支撑上安装驱动回转立柱回转的液压回转驱动装置；由液压缸驱动的升降滑套套在回转立柱上，升降滑套的下端固定载车台板，液压缸固定在回转立柱上。

[0005] 驱动升降与回转的液压装置位于车库形框架的一边，形成单边驱动。

[0006] 存车时，液压马达驱动行走轮沿轨道，将本发明拖动到指定位置。液压缸驱动升降滑套沿着回转立柱下行，将空载的载车台板带到地面。汽车开到载车台板上。液压缸驱动升降滑套沿着回转立柱上行，将载车台板带到略高于一层车库的天花板－平台（以下称平台）的高度处停止。液压回转驱动装置启动，驱动回转立柱正转 90°，升降滑套和载车台板随之正转 90°，使载车台板与平台同向，即平台位于载车台板的正下方。液压缸启动下行，将载车台板落到平台上，存车过程结束。此时载车台板后半部分落在平台，前半部分悬空。

[0007] 取车时，液压马达驱动行走轮沿轨道，将本发明拖动到指定位置。液压缸驱动升降滑套沿着回转立柱上行，将满载的载车台板带到略高于平台的高度处停止，使载车台板与平台在高度方向上脱离，液压回转驱动装置启动，驱动回转立柱反转 90°，升降滑套和载车台板随之反转 90°，使载车台板与平台不干涉，即载车台板的下方悬空（无平台）。液压缸驱动升降滑套沿着回转立柱下行，将载车台板带到地面，汽车驶离载车台板。

[0008] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：它的主体为框架式，具有抗震、抗风，稳定性好等特点；其次是采用单边式液压驱动，具有结构简单、成本低廉、对地面破坏性小等特点。

附图说明

[0009] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0010] 图 2 是图 1 的右视图。

具体实施方式

[0011] 参见图 2，所说的车库形框架 2 横断面呈 h 形，其中横断面呈 I 形的立柱框架 21 位于车库形框架一边，下半部分横断面呈 n 形为一层车库 24；在一层车库左右两个侧边的每个侧边的下面安装行走轮 22，行走轮在地面轨道 23 上，其中一对行走轮为主动行走轮，驱动主动行走轮的液压马达 26 设置在立柱框架的下横梁 212 上；

参见图 1，它还有升降回转装置 1，安装在立柱框架 21 上，具体是，回转立柱 16 安装在上回转支撑 12 和下回转支撑 17 之间，上、下回转支撑分别固定在立柱框架的上横梁 211、下横梁 212 上，所说的回转支撑是指轴承固定在轴承座上，所说的回转立柱 16 安装在回转支撑是指回转立柱插在轴承内套里且为紧配合，在上回转支撑上安装驱动回转立柱回转的液压回转驱动装置 11；由液压缸 14 驱动的升降滑套 13 套在回转立柱上，升降滑套的下端固定载车台板 15，液压缸 14 固定在回转立柱上。

[0012] 在立柱框架下横梁上固定液压泵站 3，为所有的液压缸及液压马达提供液压油。

[0013] 驱动升降与回转的液压装置位于车库形框架的一边，形成单边驱动。

[0014] 存车时，液压马达驱动行走轮沿轨道，将本发明拖动到指定位置。液压缸驱动升降滑套沿着回转立柱下行，将空载的载车台板带到地面。汽车开到载车台板上。液压缸驱动升降滑套沿着回转立柱上行，将载车台板带到略高于平台 25 的高度处停止。液压回转驱动装置启动，驱动回转立柱正转 90°，升降滑套和载车台板随之正转 90°，使载车台板与平台同向，即平台位于载车台板的正下方。液压缸启动下行，将载车台板落到平台上，存车过程结束。此时载车台板一部分落在平台，另一部分悬空。

[0015] 取车时，液压马达驱动行走轮沿轨道，将本发明拖动到指定位置。液压缸驱动升降滑套沿着回转立柱上行，将满载的载车台板带到略高于平台的高度处停止，使载车台板与平台在高度方向上脱离，液压回转驱动装置启动，驱动回转立柱反转 90°，升降滑套和载车台板随之反转 90°，使载车台板与平台不干涉，即载车台板的下方悬空(无平台)。液压缸驱动升降滑套沿着回转立柱下行，将载车台板带到地面，汽车驶离载车台板。

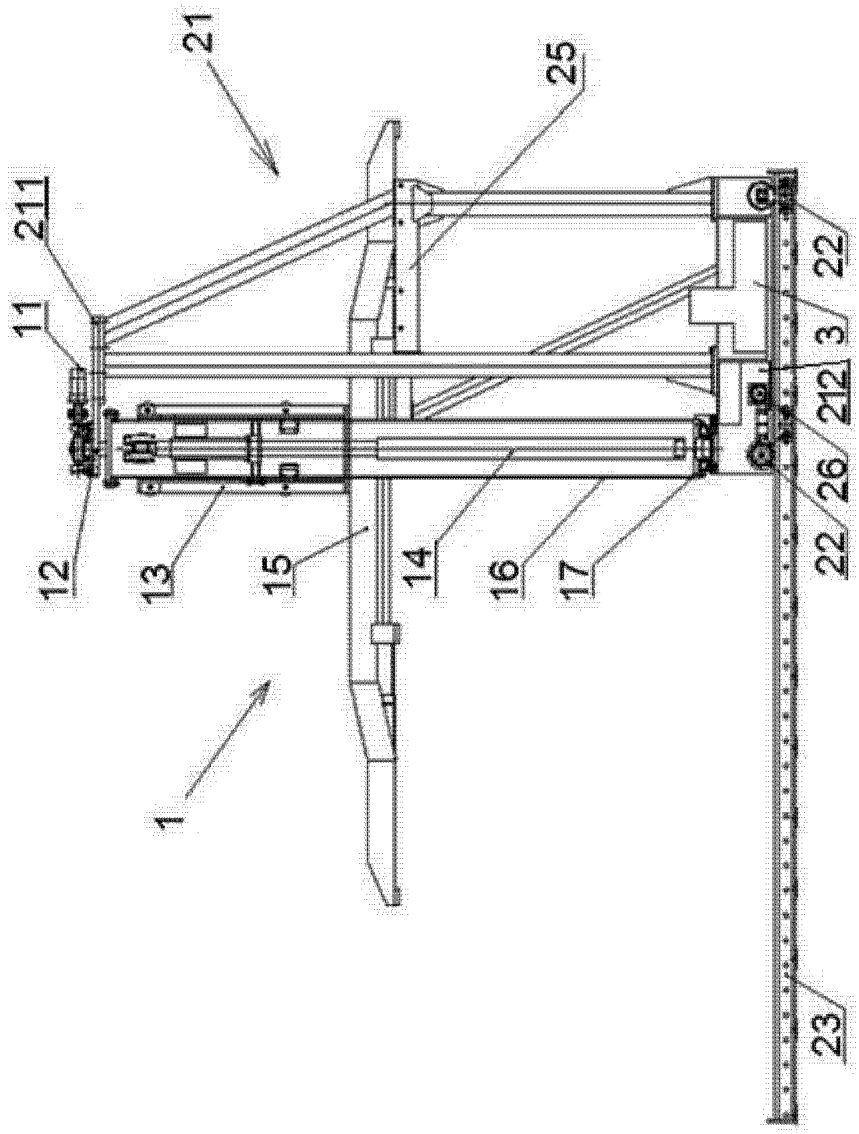


图 1

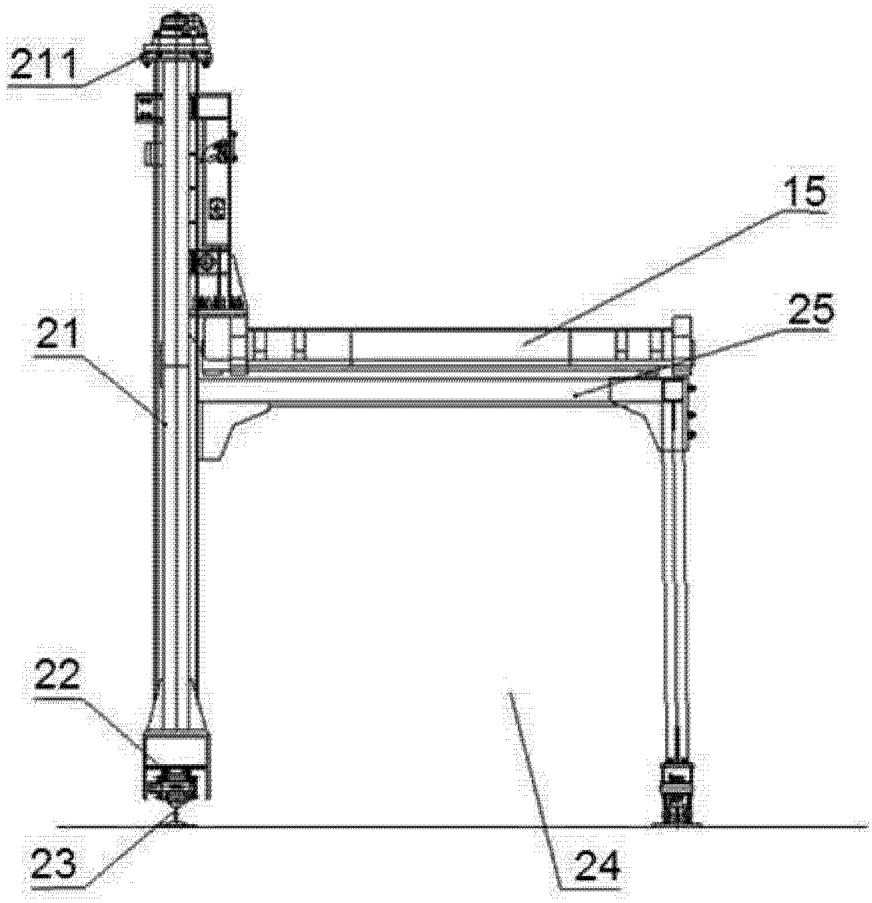


图 2