

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

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



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720127362.2

[45] 授权公告日 2008 年 7 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 201090040Y

[22] 申请日 2007.8.14

[21] 申请号 200720127362.2

[73] 专利权人 李祥启

地址 261000 山东省潍坊市开发区东明路 806
号大洋公司

[72] 发明人 李祥启 李文波 李仁业

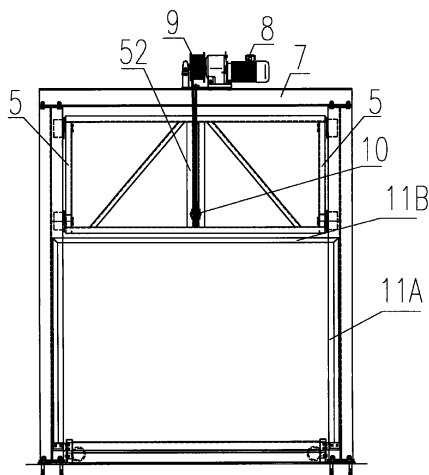
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

单臂升降横移式车库

[57] 摘要

本实用新型涉及一种立体停车装置，具体说是单臂升降横移式车库。包括立柱、安装在立柱上可升降的上载车板，立柱垂直固定安装在平台上，平台上还安装有可水平滑动的下载车板，立柱包括两根平行设置的 U 型钢，两 U 型钢的槽口面相对设置，两 U 型钢的顶端固定连接横梁；上载车板的末端垂直固定安装有纵支撑框，纵支撑框上下两端的外侧安装有滑轮；在纵支撑框上安装有升降滑轮，横梁的中间位置安装有提升电机以及与提升电机传动连接的定滑轮，绳索的一端固定连接在定滑轮上，另一端穿过升降滑轮以后固定连接在横梁上。本实用新型只有设置在载车板一侧的滑轨和提升电机。结构简单、生产成本低，特别适用于小规模的车库。



1、单臂升降横移式车库，包括立柱（1）、横梁（7）、安装在立柱（1）上可升降的上载车板（2），立柱（1）垂直固定安装在平台（3）上，平台（3）上还安装有可水平移动的下载车板（4），其特征在于：立柱（1）包括两根平行设置的 U 型钢，两 U 型钢的槽口面相对设置，两 U 型钢的顶端固定连接横梁（7）；上载车板（2）的末端垂直固定安装有纵支撑框（5），纵支撑框（5）上下两端的外侧安装有滚轮（51），滚轮（51）配合安装在 U 型钢的槽口中，纵支撑框（5）的上端与上载车板（2）之间固定连接有斜拉杆（6）；在纵支撑框（5）上安装有升降滑轮（10），横梁（7）的中间位置安装有提升电机（8）以及与提升电机（8）传动连接的卷筒（9），绳索的一端固定连接在卷筒（9）上，另一端穿过升降滑轮（10）以后固定连接在横梁（7）上。

2、根据权利要求 1 所述的单臂升降横移式车库，其特征在于：下载车板（4）上固定连接有防坠落框（11），防坠落框（11）由垂直设置在下载车板（4）两侧的边框（11A）和水平连接在两侧边框顶端的横框（11B）构成。

单臂升降横移式车库

技术领域

本实用新型涉及一种立体停车装置，具体说是单臂升降横移式车库。

技术背景

随着车辆的增加，停车场地也越来越拥挤；为了在有限的场地停放尽可能多的车辆，立体停车技术是较好的解决办法之一。现有的立体停车设备都具有底层的下载车板和上层的上载车板，下载车板位于底层，不能升降，有的只可以横向移动；上载车板安装在四面框架上的滑轨中，升降电机通过绳索控制上载车板上下移动，可以将车辆提升到高处。这种带有四面四面框架的立体停车装置结构复杂、生产成本低高。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种结构简单、生产成本低廉的单臂升降横移式车库。

为达到上述目的，本实用新型采用如下的技术方案：

本实用新型所述的单臂升降横移式车库包括立柱、安装在立柱上可升降的上载车板，立柱垂直固定安装在平台上，平台上还安装有可水平滑动的下载车板，其特征在于：立柱包括两根平行设置的 U 型钢，两 U 型钢的槽口面相对设置，两 U 型钢的顶端固定连接横梁；上载车板的末端垂直固定安装有纵支撑框，纵支撑框上下两端的外侧安装有滑轮，滑轮配合安装在 U 型钢的槽口中，纵支撑框的上端与上载车板之间固定连接斜拉杆；在纵支撑框上安装有升降滑轮，横梁的中间位置安装有提升电机以及与提升电机传动连接的定滑轮，绳索的一端固定连接在定滑轮上，另一端穿过升降滑轮以后固定连接在横梁上。

下载车板上固定连接防坠落框，防坠落框由垂直设置在下载车

板两侧的边框和水平连接在两侧边框顶端的横框构成。

本实用新型只有设置在载车板一侧的滑轨和提升电机。结构简单、生产成本低，特别适用于小规模停车场。

附图说明

图1是本实用新型的一个实施例的正面结构示意图；

图2是图1实施例的左视图；

图3是上载车板及纵支撑框的结构示意图；

图4是纵支撑框的局部结构示意图；

图5是图3的A-A方向局部结构示意图；

图6是图3的M部分局部放大图；

图7是图3的N部分局部放大图；

图8是图3的P部分局部放大图；

图9是图3的B-B剖视图。

具体实施方式

如图1、图2所示，本实用新型所述的单臂升降横移式车库包括立柱1、安装在立柱1上可升降的上载车板2，立柱1垂直固定安装在平台3上，平台3上还安装有可水平滑动的下载车板4。平台3是由混凝土浇注而成的坚固的地基，立柱1包括两根平行设置的U型钢，两U型钢的槽口面相对设置，两U型钢的顶端固定连接横梁7，构成门框形的结构；如图3所示，上载车板2的末端垂直固定安装有纵支撑框5，纵支撑框5上下两端的外侧安装有滑轮51，滑轮51配合安装在U型钢的槽口中，纵支撑框5的上端与上载车板2之间固定连接斜拉杆6；在纵支撑框5上安装有升降滑轮10，横梁7的中间位置安装有提升电机8以及与提升电机8传动连接的定滑轮9，绳索的一端固定连接在定滑轮9上，另一端穿过升降滑轮10以后固定连接在横梁7上。

另外，在下载车板4上固定安装有防坠落框11，防坠落框11由垂直设置在下载车板4两侧的边框11A和水平连接在两侧边框顶端的横框11B构成。

图5、图6、图7显示了滑轮51的安装方式，滑轮51通过轴承安装在转轴上，转轴固定安装在纵支撑框5的框架上。

图 8 显示了升降滑轮 10 的安装方式。在纵支撑框 5 的中间有一根纵支撑杆，纵支撑杆的上下两端分别连接纵支撑框 5 两端的横梁，升降滑轮 10 通过轴承安装在纵支撑杆的下端，提升电机 8 安装在纵支撑杆上端对应的横梁 7 上，使定滑轮 9 的位置与升降滑轮 10 垂直对应。

图 8 显示了上载车板 2 两侧的载车板纵梁的截面形状。连接在载车板纵梁之间的载车板横梁也采用同样截面形状的 C 型钢，这样不仅成本低而且强度较高。另外，作为原材料的 C 型钢的边角处通常都带有一定的圆角，载车板横梁拼接起来以后，在载车板横梁之间会产生间隙，这些间隙还可以起到防滑的作用。这种上载车板 2 上不再需要另外设置防滑结构。

当然，下载车板 4 也可以采用相同的结构。

该单臂升降横移式车库在工作的时候，下载车板 4 采用单独的驱动电机使其产生水平方向的横向移动。当下载车板 4 离开上载车板 2 正下方的时候，提升电机 8 放下绳索将上载车板 2 放到地面上，待车辆开到上载车板 2 上并停稳以后，提升电机 8 收绳索，将上载车板 2 提升到停放高度。此时，下载车板 4 可以横移到上载车板 2 的正下方，以节约占地空间。

防坠落框 11 的作用是可以防止上载车板 2 意外坠落，造成车辆损坏。

下载车板 4 的驱动结构为公知技术，在此不再详述。

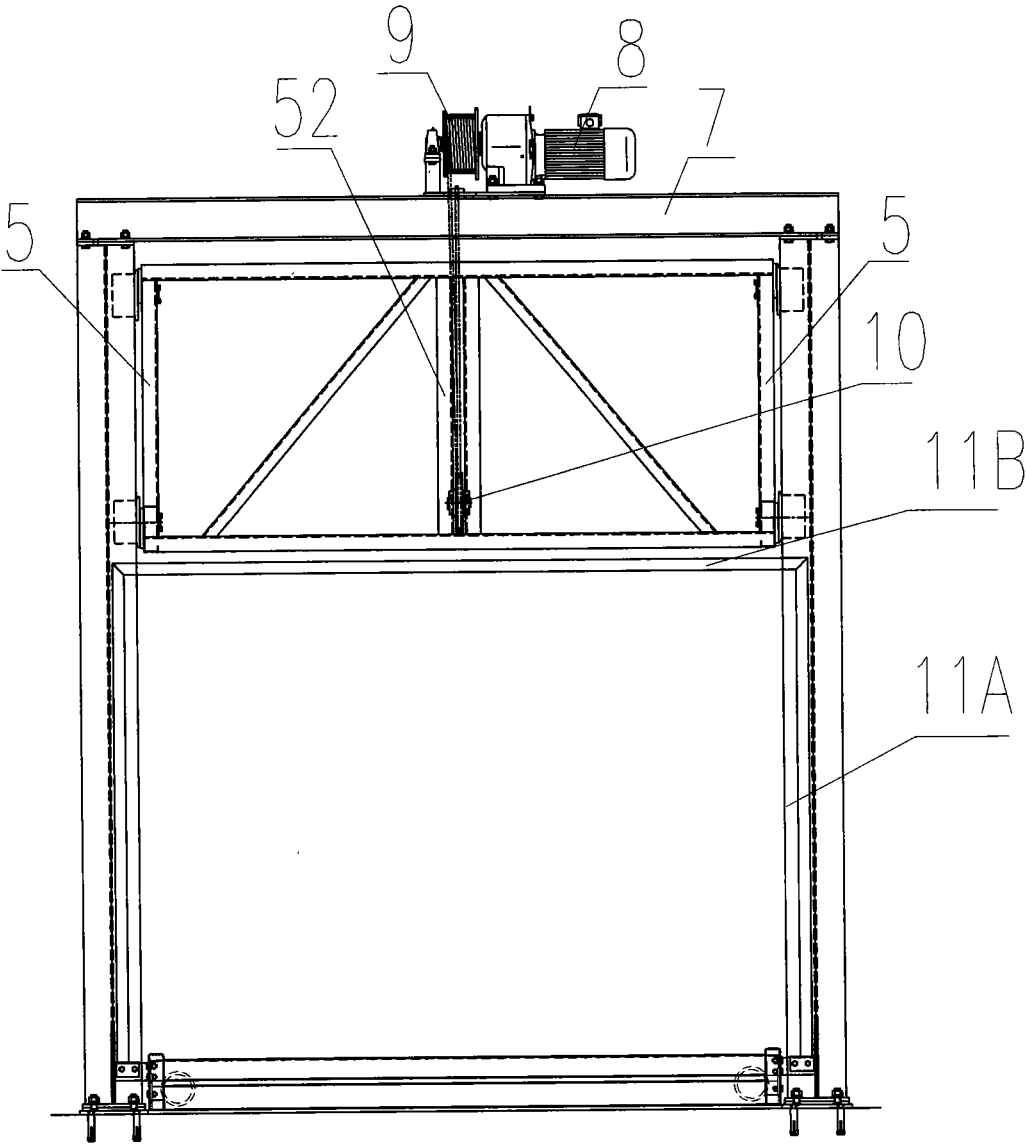


图 1

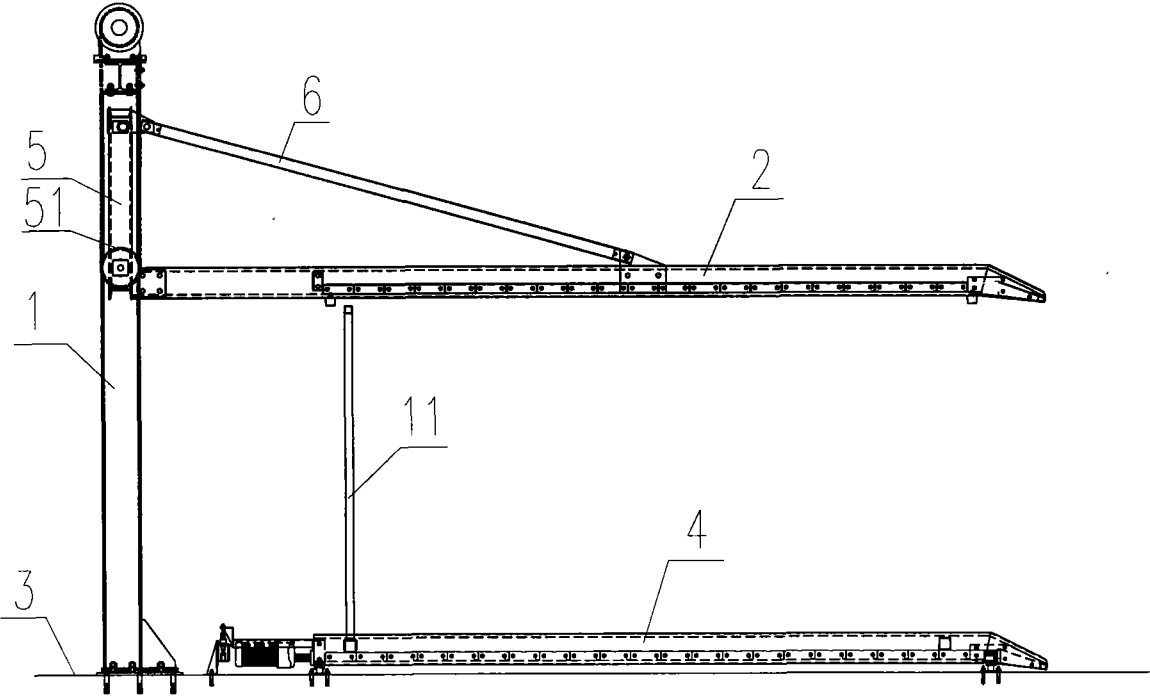


图 2

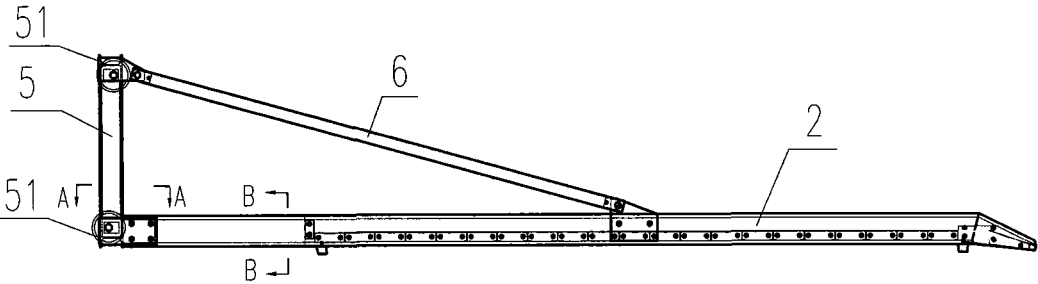


图 3

5

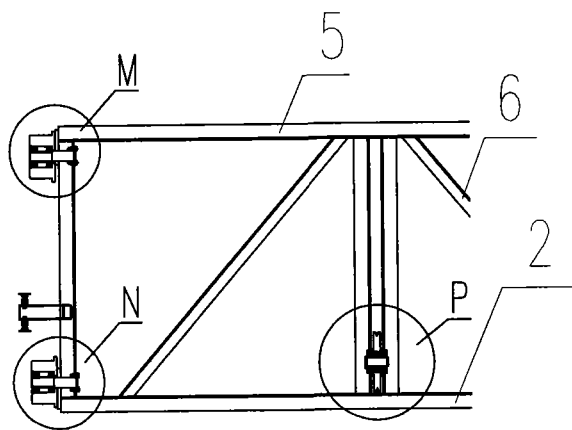


图 4

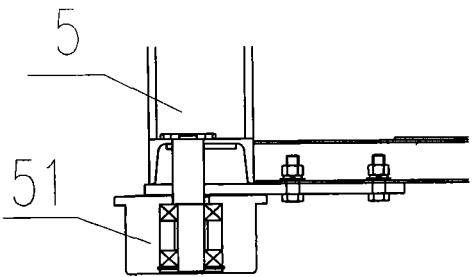


图 5

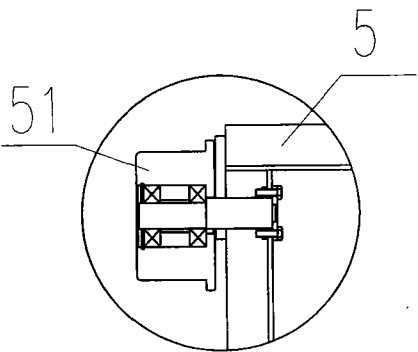


图 6

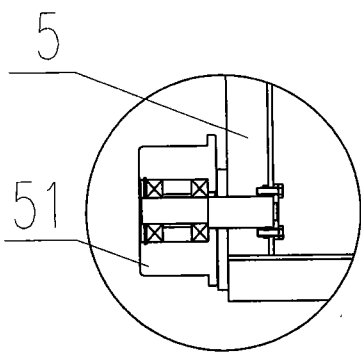


图 7

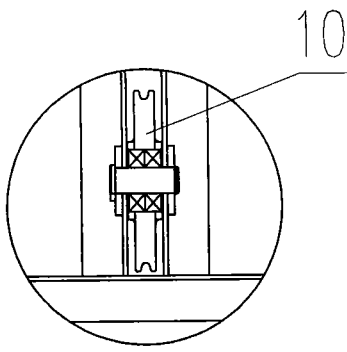


图 8

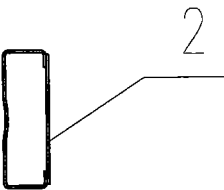


图 9