

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E04H 6/18 (2006.01)

E04H 6/06 (2006.01)

E04H 6/42 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620078658.5

[45] 授权公告日 2007年4月25日

[11] 授权公告号 CN 2893068Y

[22] 申请日 2006.3.24

[21] 申请号 200620078658.5

[73] 专利权人 陕西理工学院

地址 723000 陕西省汉中市汉台区朝阳路

[72] 设计人 杨永平 何宁 常红梅

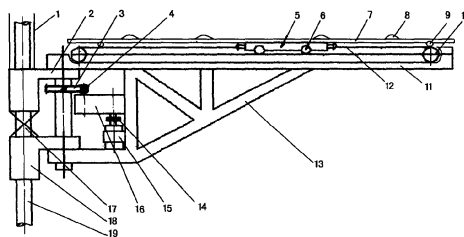
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

立体车库摇臂式升降装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种立体车库摇臂式升降装置，它包括一根立柱和套连在立柱上的上升降臂和下升降臂，在上升降臂和下升降臂上铰接有一个承载车辆的摆动装置，上升降臂通过钢索与升降定位系统连接，在上升降臂和下升降臂之间有一个升降定位后的自锁装置；摆动装置、升降定位系统以及自锁装置都与计算机控制系统连接。由于本实用新型采用摇臂式升降装置，摆动装置的上升和转动同时进行，因此，车辆的存取时间短；泊车安全可靠。



1. 一种立体车库摇臂式升降装置，它包括一根立柱（19）和套连在立柱上的上升降臂（2）和下升降臂（18），其特征在于：在所述的上升降臂（2）和下升降臂（18）上铰接有一个承载车辆的动摆动装置，上升降臂（2）通过钢索（1）与升降定位系统连接，在所述的上升降臂（2）和下升降臂（18）之间有一个升降定位后的自锁装置（17），所述摆动装置、升降定位系统以及自锁装置都与计算机控制系统连接。

2. 按照权利要求 1 所述的立体车库摇臂式升降装置，其特征在于：所述的摆动装置是由三角支撑架（13）和其上端水平摇臂（11）以及控制摆动角度的定位装置组成，在所述水平摇臂（11）上有一个托板（7），在托板（7）的底面安装有一个托板驱动器（5），托板驱动器（5）下面有一组驱动轮（6），托板驱动器（5）的两端连接有牵引索（12），牵引索（12）安装在水平摇臂（11）两端的牵引轮（10）上。

3. 按照权利要求 2 所述的立体车库摇臂式升降装置，其特征在于：所述的摆动角度定位装置是由电机（15）和变速器（16）通过联轴器（14）组成，并位于三角支撑架（13）两个边的延长杆之间，在摆动装置与上下升降臂铰接的铰链轴上有一个固定齿轮（3），该固定齿轮与所述变速器（16）末端的行星齿轮（4）啮合。

4. 按照权利要求 2 或 3 所述的立体车库摇臂式升降装置，其特征在于：所述的托板（7）上平面至少两个用来夹紧汽车轮胎防止其滑动的车轮固定器（8），托板（7）的背面靠近两端位置上各有一个托板轮（9）。

立体车库摇臂式升降装置

技术领域

本实用新型涉及一种升降装置，具体涉及的是立体车库中的一种摇臂式升降装置。

背景技术

随着汽车拥有量的急剧增加，目前世界各大中城市的车辆已经形成了汪洋大海。自 20 世纪 80 年代起，各国都把研究和建造城市停车设施作为建设大都市的重要组成部分。因此，立体车库应运而生，林林种种。但是，在泊车的方式上还没有大的改进，立体车库的升降装置仅仅是升降横移式、垂直提升式或垂直循环式，已有的这些都无法达到快速准确泊车和取车的效果，可以说，这是立体车库的一个软肋。

实用新型内容

本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供一种能够使车辆快速准确泊车和取车的立体车库升降装置。

实现上述目的的技术方案是：立体车库摇臂式升降装置，它包括一根立柱和套连在立柱上的上升降臂和下升降臂，在上升降臂和下升降臂上铰接有一个承载车辆的摆动装置，上升降臂通过钢索与升降定位系统连接，在上升降臂和下升降臂之间有一个升降定位后的自锁装置；摆动装置、升降定位系统以及自锁装置都与计算机控制系统连接。

由于本实用新型采用摇臂式升降装置，摆动装置的上升和转动同时进行，因此，车辆的存取时间短；泊车安全可靠；节约空间，使车库结构紧凑。

附图说明

说明书附图是本实用新型一个实施例的整体结构示意图。

图中：1.钢索、 2.上升降臂、 3.固定齿轮、 4.行星齿轮、 5.托板驱动器、 6.驱动轮、 7.托板、 8.车轮固定器、 9.托板轮、 10.牵引轮、 11.摇臂、 12.托板牵引索、 13.支撑架、 14.联轴器、 15.电机、 16.变速器、 17.自锁装置、 18.下升降臂、 19.立柱。

具体实施方式

下面结合说明书附图对本实用新型作进一步说明。

如图所示，立体车库摇臂式升降装置，它有一根立柱 19；在立柱 19 上套连着上升降臂 2 和下升降臂 18；在上升降臂 2 和下升降臂 18 上铰接有一个承载车辆的动摆动装置，该摆动装置是由三角支撑架 13 和其上端水平摇臂 11 以及控制摆动角度的定位装置组成，在水平摇臂 11 上有一个托板 7，在托板 7 的底面安装有一个托板驱动器 5，托板驱动器 5 下面有一组驱动轮 6，托板驱动器 5 的两端连接有牵引索 12，牵引索 12 安装在水平摇臂 11 两端的牵引轮 10 上，牵引轮 10 和托板牵引索 12 传递牵引力使托板来回移动，将汽车送入或取离车位；上升降臂 2 通过钢索 1 与升降定位系统连接，在上升降臂 2 和下升降臂 18 之间有一个升降定位后的自锁装置 17。

上述的摆动角度定位装置是由电机 15 和变速器 16 通过联轴器 14 组成，位于三角支撑架 13 两个边的延长杆之间，在摆动装置与上下升降臂铰接的铰链轴上有一个固定齿轮 3，该固定齿轮与所述变速器 16 末端的行星齿轮 4 啮合。

上述的托板 7 上平面至少两个用来夹紧汽车轮胎防止其滑动的车轮固定器 8，车轮固定器 8 由液压系统驱动；托板 7 的背面靠近两端位置上各有一个托板轮 9，托板轮 9 下压在牵引索 12 上。

上述摆动装置、升降定位系统以及自锁装置都与计算机控制系统连接。

本实用新型立体车库摇臂式升降装置是车库的主要部件，它设置在车库的每个模块之中。有停车信号时，立体车库摇臂式升降装置在计算机控制下运转到入口的位置，托板驱动器 5 使托板 7 从载车台移出，伸到汽车底部，液压系统驱动车轮固定器 8 将车轮夹紧。托板 7 载着汽车退回到载车台上，随同升降装置一起上升并同时旋转到停车泊位，此时托板驱动器 5 驱动托板 7 移动，使汽车进入泊车位，车轮固定器 8 松开，托板 7 退出，载车台完成任务等待新的存取命令。取车时，用户只需在服务台插卡，输入密码。计算机就会按照存车信息，从车位上取车直到放到出车口，用户可直接开走。

