



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104612434 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 13

(21) 申请号 201410813070. 9

(22) 申请日 2014. 12. 24

(71) 申请人 邢召华

地址 250000 山东省济南市历城区工业北路

(72) 发明人 邢召华

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所

37218

代理人 张贵宾

(51) Int. Cl.

E04H 6/18(2006. 01)

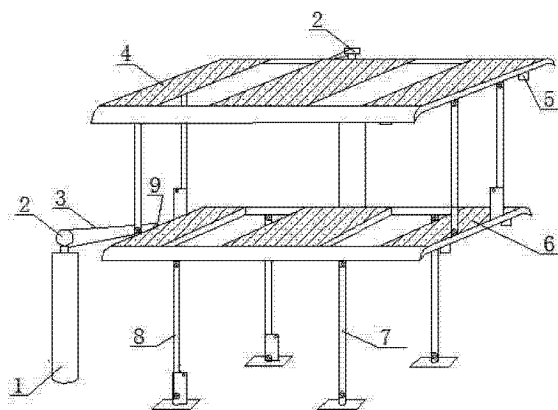
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种立体车库

(57) 摘要

本发明属于立体车库领域,尤其涉及一种立体车库,其特征在于:包括撑杆、载车板和卷扬机,撑杆分为普通撑杆和定位撑杆,普通撑杆的两端连接为铰接结构,定位撑杆的上端为铰接结构,下端为定位铰接结构;载车板分为二层载车板和三层载车板;载车板的倾倒方向的相对一侧安装有一个滑轮,滑轮通过缆绳与卷扬机连接,卷扬机安装在固定于二层载车板的支架上。本发明的有益效果是:结构简单,构件少,不易发生故障,维护成本低,且上面的载车板升降不受下面载车板有无车辆的影响,方便停放车辆,效率高,管理方便,有效的满足市场需求,适于大范围推广。



1. 一种立体车库,其特征在于:包括撑杆、载车板和卷扬机,撑杆分为普通撑杆(7)和定位撑杆(8),普通撑杆(7)的两端连接为铰接结构,定位撑杆(8)的上端为铰接结构,下端为定位铰接结构,定位铰接结构,为“U”型倾斜槽造型,保持撑杆在直立状态时与竖直方向有5~10度的夹角,且使撑杆围绕连接轴朝“U”型槽开口方向单向旋转,“U”型槽开口侧装有保险闸(13);载车板分为二层载车板(6)和三层载车板(4),二层载车板(6)的下表面连接有两个普通撑杆(7)和两个定位撑杆(8),撑杆的另一端固定于地面上,其中一个定位撑杆的定位铰接结构安装有传感器;二层载车板(6)的倾倒方向的相对一侧安装有一个滑轮(9),滑轮(9)通过缆绳(3)与卷扬机(2)连接,卷扬机(2)安装在固定于地面的支架(1)上;二层载车板(6)的上表面和三层载车板(4)的下表面,通过两个普通撑杆(7)和两个定位撑杆(8)连接,其中一个定位撑杆(8)的定位铰接结构安装有传感器;三层载车板(4)的倾倒方向的相对一侧安装有一个滑轮(9),滑轮(9)通过缆绳(3)与卷扬机(2)连接,卷扬机(2)安装在固定于二层载车板(6)的支架(1)上。

2. 根据权利要求1所述的立体车库,其特征在于:带有传感器的定位铰接结构,撑杆直立时与“U”型槽接触部位和撑杆倾倒时的接触部位各安装有一个传感器,为直立传感器(10)和倾倒传感器(14),两者分别与控制芯片连接,控制芯片与卷扬机(2)和保险闸(13)相连,传感器将感应信号传递给控制芯片,控制芯片发出指令控制卷扬机(2)和保险闸(13)相应动作;二层的电子控制系统和三层电子控制系统各为一个独立系统,互不影响。

3. 根据权利要求1或2所述的立体车库,其特征在于:载车板的驶入与驶出边侧为坡状结构。

4. 根据权利要求1或2所述的立体车库,其特征在于:所述的撑杆的铰接结构为宽型承重轴承。

5. 根据权利要求1或2所述的立体车库,其特征在于:载车板的下表面固定安装有倾倒时接触地面的触脚(5)。

6. 根据权利要求1或2所述的立体车库,其特征在于:载车板的非车轮路径部位为镂空结构。

一种立体车库

技术领域

[0001] 本发明属于车库领域,尤其涉及一种立体车库。

背景技术

[0002] 目前,国内外出现了各式立体车库,如升降横移式、巷道堆垛式、垂直提升式、垂直循环式等。尽管如此,这些传统的立体车库依然存在结构复杂、能耗大、空间利用率低、故障率多,维护成本高等问题,而且,停车取车时比较麻烦,管理也困难,难以满足市场需求,制约了其自身的发展。

发明内容

[0003] 本发明为了解决以上所提问题,弥补传统技术的不足,提供了一种立体车库。

[0004] 本发明是通过如下技术方案实现的:

一种立体车库,其特征在于:包括撑杆、载车板和卷扬机,撑杆分为普通撑杆和定位撑杆,普通撑杆的两端连接为铰接结构,定位撑杆的上端为铰接结构,下端为定位铰接结构,定位铰接结构为“U”型倾斜槽造型,保持撑杆在直立状态时与竖直方向有5~10度的夹角,且使撑杆围绕连接轴朝“U”型槽开口方向单向旋转,“U”型槽开口侧装有保险闸,在设备出现故障时保障安全;载车板分为二层载车板和三层载车板,二层载车板的下表面连接有两个普通撑杆和两个定位撑杆,撑杆的另一端固定于地面上,其中一个定位撑杆的定位铰接结构安装有传感器;二层载车板的倾倒方向的相对一侧安装有一个滑轮,滑轮通过缆绳与卷扬机连接,卷扬机安装在固定于地面的支架上;二层载车板的上表面和三层载车板的下表面,通过两个普通撑杆和两个定位撑杆连接,其中一个定位撑杆的定位铰接结构安装有传感器;三层载车板的倾倒方向的相对一侧安装有一个滑轮,滑轮通过缆绳与卷扬机连接,卷扬机安装在固定于二层载车板的支架上。

[0005] 带有传感器的定位铰接结构,撑杆直立时与“U”型槽接触部位和撑杆倾倒时的接触部位各安装有一个传感器,为直立传感器和倾倒传感器,两者分别与控制芯片连接,控制芯片与卷扬机和保险闸相连,传感器将感应信号传递给控制芯片,控制芯片发出指令控制卷扬机和保险闸相应动作;二层的电子控制系统和三层电子控制系统各为一个独立系统,互不影响。

[0006] 载车板的驶入与驶出边侧为坡状结构,方便车辆驶入与驶出载车板。

[0007] 所述的撑杆的铰接结构为宽型承重轴承。

[0008] 载车板的下表面固定安装有倾倒时接触地面的触脚。

[0009] 载车板的非车轮路径部位为镂空结构,节省材料,减轻自身重量,降低成本。

[0010] 本发明的有益效果是:结构简单,构件少,不易发生故障,维护成本低,且上面的载车板升降不受下面载车板有无车辆的影响,方便停放车辆,效率高,管理方便,有效的满足市场需求,适于大范围推广。

附图说明

[0011] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0012] 附图 1 为本发明的结构示意图；附图 2 为本发明二层载车板倾倒示意图；附图 3 为本发明载车板倾倒后的俯视图；附图 4 为本实用普通撑杆的结构示意图；附图 5 为本发明定位撑杆的结构示意图；附图 6 为定位撑杆的带有传感器的定位铰接结构示意图；附图 7 为本发明传感器的连接框图。

[0013] 图中,1 支架,2 卷扬机,3 缆绳,4 三层载车板,5 触脚,6 二层载车板,7 普通撑杆,8 定位撑杆,9 滑轮,10 直立传感器,11 铰接轴,12 固定板,13 保险闸,14 倾倒传感器。

具体实施方式

[0014] 附图为本发明的一种具体实施例。

[0015] 本发明的便易立体车库,其特征在于:包括撑杆、载车板和卷扬机,撑杆分为普通撑杆 7 和定位撑杆 8,普通撑杆 7 的两端连接为铰接结构,定位撑杆 8 的上端为铰接结构,下端为定位铰接结构,定位铰接结构,为“U”型倾斜槽造型,保持撑杆在直立状态时与竖直方向有 5~10 度的夹角,且使撑杆围绕连接轴朝“U”型槽开口方向单向旋转,“U”型槽开口侧装有保险闸 13,在设备出现故障时保障安全;载车板分为二层载车板 6 和三层载车板 4,二层载车板 6 的下表面连接有两个普通撑杆 7 和两个定位撑杆 8,撑杆的另一端固定于地面上,其中一个定位撑杆的定位铰接结构安装有传感器;二层载车板 6 的倾倒方向的相对一侧安装有一个滑轮 9,滑轮 9 通过缆绳 3 与卷扬机 2 连接,卷扬机 2 安装在固定于地面的支架 1 上;二层载车板 6 的上表面和三层载车板 4 的下表面,通过两个普通撑杆 7 和两个定位撑杆 8 连接,其中一个定位撑杆 8 的定位铰接结构安装有传感器;三层载车板 4 的倾倒方向的相对一侧安装有一个滑轮 9,滑轮 9 通过缆绳 3 与卷扬机 2 连接,卷扬机 2 安装在固定于二层载车板 6 的支架 1 上。

[0016] 带有传感器的定位铰接结构,撑杆直立时与“U”型槽接触部位和撑杆倾倒时的接触部位各安装有一个传感器,为直立传感器 10 和倾倒传感器 14,两者分别与控制芯片连接,控制芯片与卷扬机 2 和保险闸 13 相连,传感器将感应信号传递给控制芯片,控制芯片发出指令控制卷扬机 2 和保险闸 13 相应动作;二层的电子控制系统和三层电子控制系统各为一个独立系统,互不影响。

[0017] 载车板的驶入与驶出边侧为坡状结构,方便车辆驶入与驶出载车板。

[0018] 所述的撑杆的铰接结构为宽型承重轴承。

[0019] 载车板的下表面固定安装有倾倒时接触地面的触脚 5。

[0020] 载车板的非车轮路径部位为镂空结构,节省材料,减轻自身重量,降低成本。

[0021] 本发明采用平行四边形的构造特性,地面一层为普通地面停车位,二层和三层的每个载车板能同时承载两台车,载车板的上下运行分别通过卷扬机缆绳的收放完成,能在下层车辆不动的情况下,用 1-3 分钟的时间完成上部两层车辆的停或取的程序,傻瓜式操作,不需要专人值守。

[0022] 使用时,地面的停车位无障碍的停放车辆;二层载车板 6 需要停放车时,启动一层固定在支架上的卷扬机 2,同时保险闸 13 打开,缆绳 3 缓慢放松,二层载车板 6 自身重力缓缓下降,直至放置于地面后,定位撑杆 8 触发倾倒传感器 14,卷扬机 2 自动关闭,保险闸 13

闭合,整个过程中三层载车板 4 无动作变化,将车辆行驶于二层载车板 6 上,完毕后,启动卷扬机 2,保险闸 13 打开,二层载车板 6 缓缓上移,直至定位撑杆 8 触动直立传感器 10,卷扬机 2 自动关闭,保险闸 13 闭合,起到保险作用;三层载车板 4 需要停放车时,需要将二层载车板 6 放置于地面后,对三层载车板 4 重复以上所述类似二层载车板 6 的动作即可。

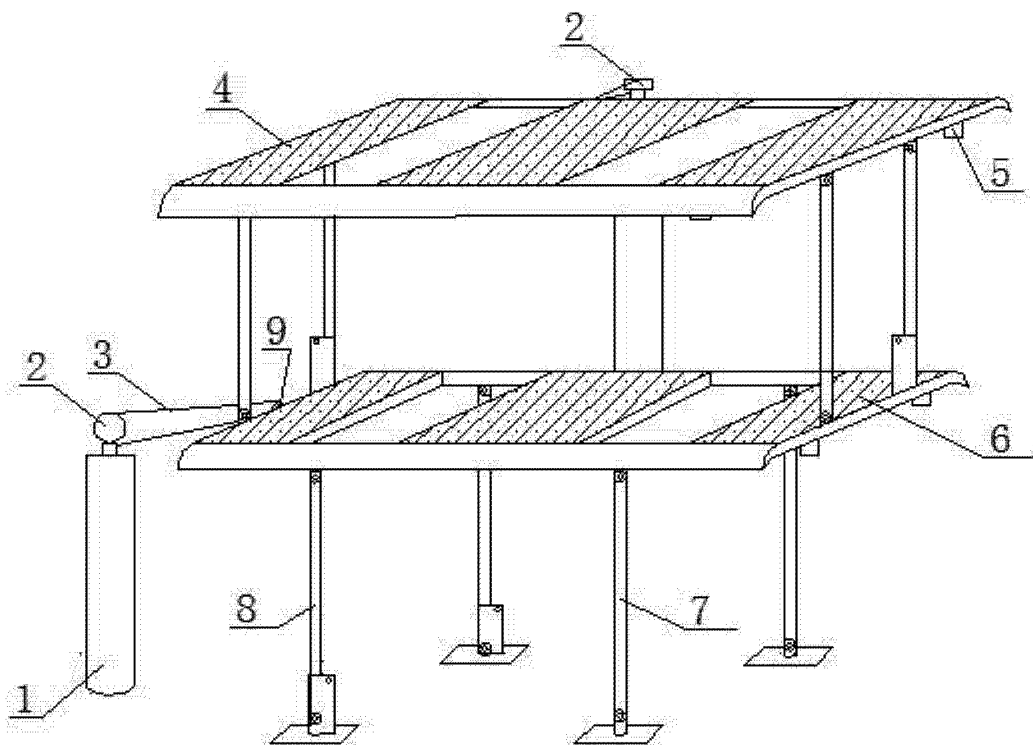


图 1

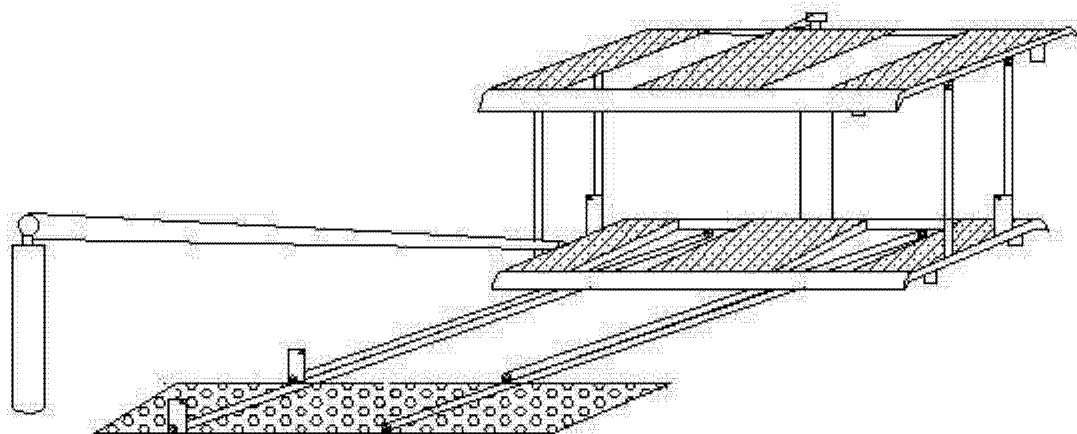


图 2

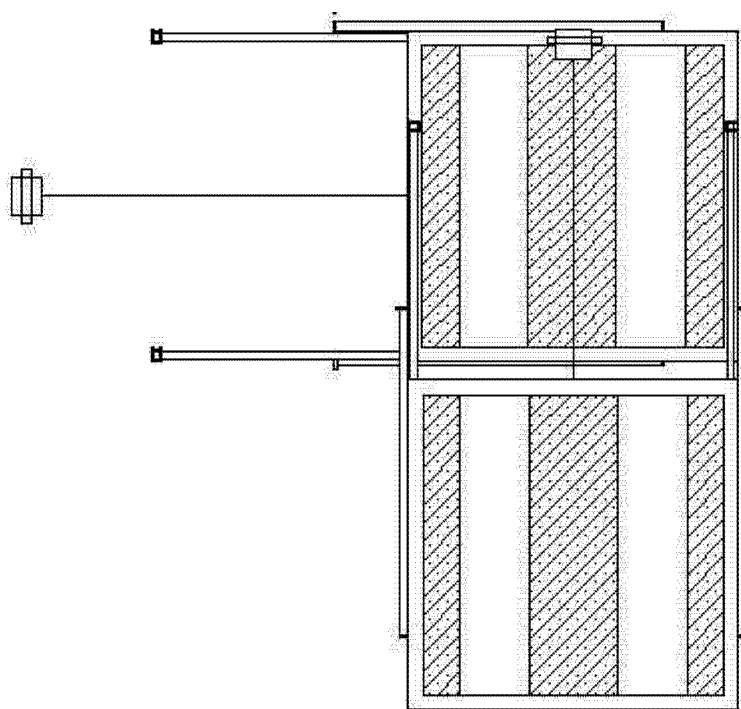


图 3

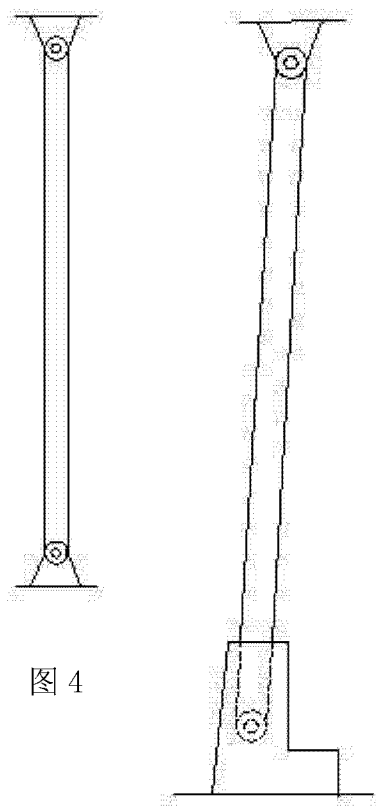


图 4

图 5

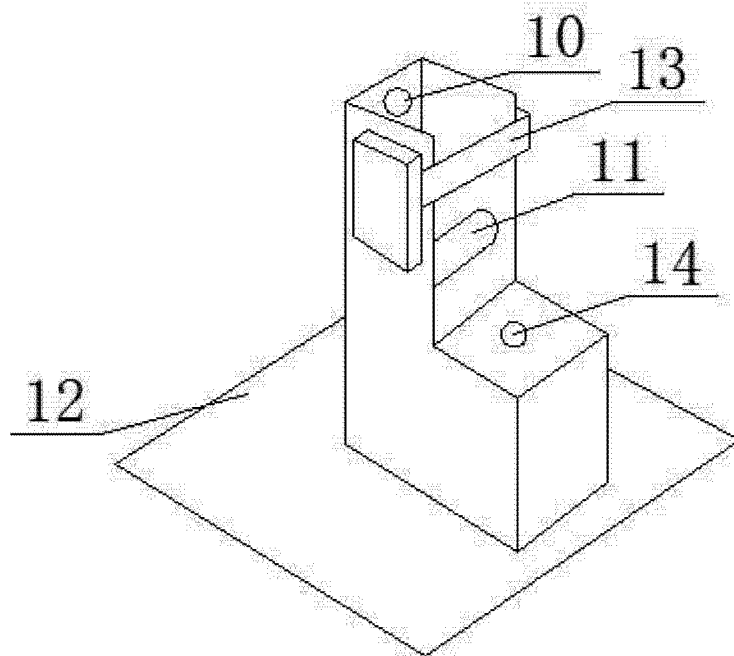


图 6

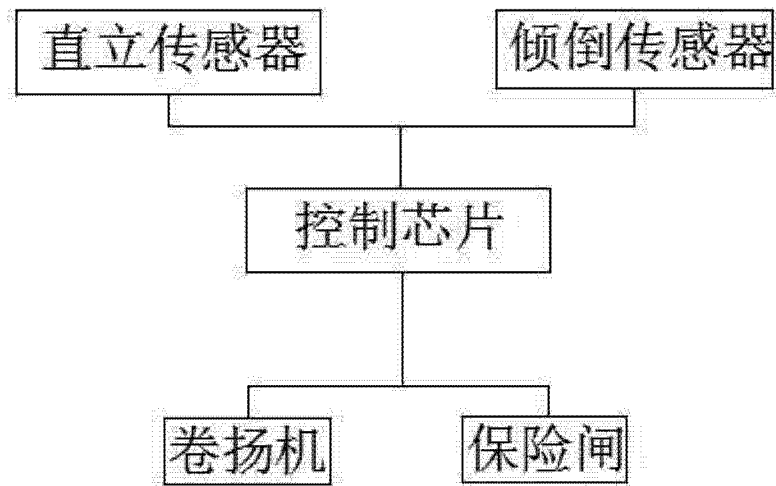


图 7