



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202483214 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 10

(21) 申请号 201220017310. 0

(22) 申请日 2012. 01. 13

(73) 专利权人 深圳市泽均智能车库有限公司

地址 518107 广东省深圳市光明新区光明办
事处白花洞牛桔厂房 1 栋 4 号

(72) 发明人 蔡卫国 陈观炎

(51) Int. Cl.

E04H 6/04 (2006. 01)

E04H 6/06 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

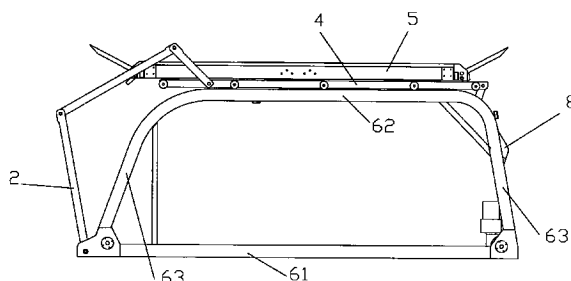
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种简易式立体车库

(57) 摘要

本实用新型公开了一种简易式立体车库,包括本体框架(1)、支撑臂(2)、升降动力装置(3)、升降架(4)和载车台(5),本体框架(1)包括两个位于升降架(4)两侧与地面围成下层车库空间的轨道梁架(6),轨道梁架(6)包括底纵梁(61)、水平轨道梁(62)和升降轨道梁(63),其内设提升装置(7),支撑臂(2)一端与升降架(4)前部铰接,另一端与本体框架(1)铰接,升降架(4)后部两侧各铰接一连接提升装置(7)的牵引杆(8),升降架(4)上设置载车台(5),以载车台(5)为底面的空间构成上层车库空间,本实用新型能独立存取上下层车辆、不破坏原有地面、单车位建造成本低。



1. 一种简易式立体车库,包括本体框架(1)、支撑臂(2)、升降动力装置(3)、升降架(4)和载车台(5),所述的本体框架(1)包括两个位于所述升降架(4)两侧的轨道梁架(6),所述的两个轨道梁架(6)与地面围成下层车库空间,其特征在于:所述的轨道梁架(6)包括底纵梁(61)、水平轨道梁(62)和升降轨道梁(63),所述的轨道梁架(6)内设有提升装置(7),所述的提升装置(7)连接设置在本体框架(1)上的升降动力装置(3),所述的升降架(4)前部与支撑臂(2)的一端铰接,所述的支撑臂(2)另一端铰接在本体框架(1)上,所述的升降架(4)后部两侧各铰接一用于支撑和传动的牵引杆(8),所述的牵引杆(8)与轨道梁架(6)中的提升装置(7)连接,所述的升降架(4)上设置有停放车辆的载车台(5),以所述的载车台(5)为底面的空间构成上层车库空间。

2. 根据权利要求1所述的一种简易式立体车库,其特征在于:所述的提升装置(7)是环形链条传动结构,包括环形链条和固定在轨道梁架(6)上的链轮,环形链条与链轮配合传动,两个轨道梁架(6)上都有一个链轮与同步驱动轴(11)连接,所述的同步驱动轴(11)由升降动力装置(3)驱动,所述的升降动力装置(3)包括电机和齿轮减速机。

3. 根据权利要求1所述的一种简易式立体车库,其特征在于:所述的轨道梁架(6)的升降轨道梁(63)均相对于地面倾斜设置。

4. 根据权利要求1、2或3所述的一种简易式立体车库,其特征在于:所述的支撑臂(2)至少包括两节支承臂,节与节之间铰接且有折角限位。

5. 根据权利要求4所述的一种简易式立体车库,其特征在于:所述的支撑臂(2)中至少一节支承臂内采用包含液压缸的伸缩杆或者支承臂直接采用液压缸。

6. 根据权利要求1、2或3所述的一种简易式立体车库,其特征在于:所述的支撑臂(2)由一节支承臂组成,支承臂内采用包含液压缸的伸缩杆或者支承臂直接采用液压缸。

7. 根据权利要求5所述的一种简易式立体车库,其特征在于:所述的支撑臂(2)设置为两套,分别位于升降架(4)两侧。

8. 根据权利要求7所述的一种简易式立体车库,其特征在于:所述的两套支撑臂(2)间至少连接有一个用于稳定支承臂的联接板(12)。

9. 根据权利要求5所述的一种简易式立体车库,其特征在于:所述的升降架(4)两侧设置有多组滑动轮(13),所述的滑动轮(13)与支撑臂(2)分别构成升降架(4)在轨道梁架(6)的水平轨道梁(62)和升降轨道梁(63)的导向和支撑结构。

10. 根据权利要求5所述的一种简易式立体车库,其特征在于:所述的载车台(5)两端配有方便车辆驶入的搭桥板(14),所述的搭桥板(14)与搭桥传动机构连接,并由搭桥动力装置驱动。

一种简易式立体车库

所属技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种立体车库,尤其涉及一种简易式的双层立体车库。

背景技术

[0002] 目前用于车辆停放的双层或多层立体车库实现方式中,有垂直循环式、垂直升降式、多层升降横移式等,这些立体车库普遍结构复杂、单车位建造成本高,另一些成本低的简单式的立体车库采用地坑式或其他机械滑动式结构,但往往需要在地面挖坑或打地基,破坏了使用场所的原有地面,并且简单式的双层立体车库上下车辆存取相互干扰,上层车辆进出时,下层车辆必须避让。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的问题是提供一个能独立存取上下层车辆、不破坏原有地面、单车位建造成本低的简易式立体车库。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的一种简易式立体车库,包括本体框架、支撑臂、升降动力装置、升降架和载车台,所述的本体框架包括两个位于所述升降架两侧的轨道梁架,所述的两个轨道梁架与地面围成下层车库空间,其特征在于,所述的轨道梁架包括底纵梁、水平轨道梁和升降轨道梁,所述的轨道梁架内设有提升装置,所述的提升装置连接设置在所述本体框架上的升降动力装置,所述的升降架前部与支撑臂的一端铰接,所述的支撑臂另一端铰接在本体框架上,所述的升降架后部两侧各铰接一用于支撑和传动的牵引杆,所述的牵引杆与轨道梁架中的提升装置连接,所述的升降架上设置有停放车辆的载车台,以所述的载车台为底面的空间构成上层车库空间。

[0005] 所述的提升装置是环形链条传动结构,包括环形链条和固定在轨道梁架上的链轮,环形链条与链轮配合传动,两个轨道梁架上都有一个链轮与同步驱动轴连接,所述的同步驱动轴由升降动力装置驱动,所述的升降动力装置包括电机和齿轮减速机。

[0006] 所述的轨道梁架的升降轨道梁均相对于地面倾斜设置。

[0007] 所述的支撑臂至少包括两节支承臂,节与节之间铰接且有折角限位。

[0008] 所述的支撑臂中至少一节支承臂内采用包含液压缸的伸缩杆或者支承臂直接采用液压缸。

[0009] 所述的支撑臂由一节支承臂组成,支承臂内采用包含液压缸的伸缩杆或者支承臂直接采用液压缸。

[0010] 所述的支撑臂设置为两套,分别位于升降架两侧。

[0011] 所述的两套支撑臂间至少连接有一个用于稳定支承臂的联接板。

[0012] 所述的升降架两侧设置有多组滑动轮,所述的滑动轮与支撑臂分别构成升降架在轨道梁架的水平轨道梁和升降轨道梁的导向和支撑结构。

[0013] 所述的载车台两端配有方便车辆驶入的搭桥板,所述的搭桥板与搭桥传动机构连接,并由搭桥动力装置驱动。

[0014] 本实用新型相比于现有技术具有如下积极效果,本实用新型的简易式立体车库不用打地基或在地面挖坑破坏原地面,具有良好的可移动性,同时占地面积少,特别是在不改动原普通车位的基础上采用纵向空间叠设车位,直接增加一倍的车位数量,节省了空间;本实用新型的简易式立体车库由于采用了具有升降和平移功能的提升装置牵引提升载车台,使得存放在下层或上层的车辆的存取互不影响,并且提升装置设置在轨道梁架内,使车库整体结构紧凑合理,因此本实用新型的简易式立体车库结构简单、运行原理简单、维修简单、使用简单方便,具有造价低的特殊优点,适合在大中小型城市的公共场所如写字楼、商场、医院、机关单位以及居民小区使用及广泛推广。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型的一种简易式立体车库立体的结构示意图。

[0016] 图 2 是本实用新型的一种简易式立体车库的一个实施例的结构示意图。

[0017] 图 3 是本实用新型的一种简易式立体车库的升降架放置于地面的示意图。

[0018] 图中:1. 本体框架,2. 支撑臂,3. 升降动力装置,4. 升降架,5. 载车台,6. 轨道梁架,7. 提升装置,8. 牵引杆,9. 底横梁,10. 支撑梁,11. 同步驱动轴,12. 联接板,13. 滑动轮,14. 搭桥板。

具体实施方式

[0019] 下面将结合附图对本实用新型的实施方式进行详细描述。

[0020] 图 1、图 2 和图 4 示出了本实用新型的一种简易式立体车库,包括本体框架 1、支撑臂 2、升降动力装置 3、升降架 4 和载车台 5,所述的本体框架 1 包括两个位于所述升降架两侧的轨道梁架 6,所述的两个轨道梁架 6 与地面围成下层车库空间,其特征在于,所述的轨道梁架 6 包括底纵梁 61、水平轨道梁 62 和升降轨道梁 63,所述的轨道梁架 6 内设有提升装置 7,所述的提升装置 7 连接设置在本体框架 1 上的升降动力装置 3,所述的升降架 4 前部与支撑臂 2 的一端铰接,所述的支撑臂 2 另一端铰接在本体框架 1 上,所述的升降架 4 后部两侧各铰接一用于支撑和传动的牵引杆 8,所述的牵引杆 8 与轨道梁架 6 中的提升装置 7 连接,所述的升降架 4 上设置有停放车辆的载车台 5,以所述的载车台 5 为底面的空间构成上层车库空间。

[0021] 所述的提升装置 7 是环形链条传动结构,包括环形链条和固定在轨道梁架 6 上的链轮,环形链条与链轮配合传动,两个轨道梁架 6 上都有一个链轮与同步驱动轴 11 连接,所述的同步驱动轴 11 由升降动力装置 3 驱动,所述的升降动力装置 3 包括电机和齿轮减速机。

[0022] 所述的本体框架 1 还包括横向连接在两个轨道梁架 6 的水平轨道梁 62 和升降轨道梁 63 之间的上横梁和固定在两个轨道梁架 6 的底纵梁 61 之间的底横梁 9,所述的底横梁 9 既可起加固左右两边升降轨道梁 63 的作用,又能作为挡车杆起到防止下层车辆意外滑动的作用。

[0023] 所述的轨道梁架 6 上还设置有至少一个作为补充强度的支撑梁 10。

[0024] 所述的轨道梁架 6 的升降轨道梁 63 均相对于地面倾斜设置,这样升降架 4 在牵引提升或水平移动中运行更加平稳,当倾斜角为 $70 \sim 80$ 度时升降架 4 既运行平稳又有较快

的提升速度。

[0025] 所述的支撑臂 2 至少包括两节支承臂,节与节之间铰接且有折角限位,这样支撑臂 2 在升降架 4 上升时能提供可靠的支撑,尤其是,当所述的支撑臂 2 中至少一节支承臂内采用包含液压缸的伸缩杆或者支承臂直接采用液压缸时,支撑臂 2 具有很好的自身调节柔性,使得支撑臂 2 的支撑作用更加连续,从而升降架 4 运行更加平稳。

[0026] 所述的支撑臂 2 与升降架 4 前部之间还可增加一由一小块钢材制成的升降平衡装置,升降平衡装置铰接在支撑臂 2 的一端,另一端连接升降架 4,在支承升降车台的时候,起到平衡的作用。

[0027] 所述的支撑臂 2 也可以由一节支承臂构成,支承臂内可以采用包含液压缸的伸缩杆或者支承臂直接采用液压缸。

[0028] 所述的支撑臂 2 设置为两套,分别位于升降架 4 两侧。

[0029] 所述的两套支撑臂 2 间至少连接有一个用于稳定支承臂的联接板 12,所述的联接板 12 上可设置警示标语。

[0030] 所述的升降架 4 两侧设置有多组滑动轮 13,升降架 4 升降时滑动轮 13 在升降轨道梁 63 行走,既减少升降架 4 和升降轨道梁 63 的摩擦力及升降架 4 与地面的摩擦力,又将升降架 4 和载车台 5 支撑在本体框架 1 上,所述的滑动轮 13 与支撑臂 2 分别构成升降架 4 在轨道梁架 6 的水平轨道梁 62 和升降轨道梁 63 的导向和支撑结构。

[0031] 所述的牵引杆 8 的一端配有轴承连接升降架 4,另一端配有卡链装置连接在环形链条上。

[0032] 所述的载车台 5 的台面板上设置有增加摩擦的防滑花纹、防滑凸棱等防滑结构。

[0033] 所述的载车台 5 两端配有方便车辆驶入的搭桥板 14,所述的搭桥板 14 与搭桥传动机构连接,并由搭桥动力装置驱动,当载车台 5 随升降架 4 下放到地面时搭桥板 14 放下,方便车辆驶入,当车辆停稳后,搭桥板 14 翘起,既起平衡载车台 5 作用,又可起到挡车板作用。

[0034] 所述的载车台 5 设置成一块整体台面或者设置成两块与车辆两侧轮子相对应的台面,所述的两块台面间设置有防护罩。

[0035] 在本体框架 1、升降架 4、载车台 5 和轨道梁架 6 上可设置指示机械运动的警示灯或用于夜间的提示灯,这样可提示靠近的行人或车辆注意,增加使用安全。

[0036] 当然,本实用新型的简易式立体车库亦可配有无线遥控器,遥控操作升降架 4 和搭桥板 14 的动作,从而成为智能车库。

[0037] 图 2 所示的实施例与图 1 和图 4 的实施例结构基本相同,仅支撑臂 (2) 为三节。

[0038] 应理解,这些实施例仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围,此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容后,本领域的技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

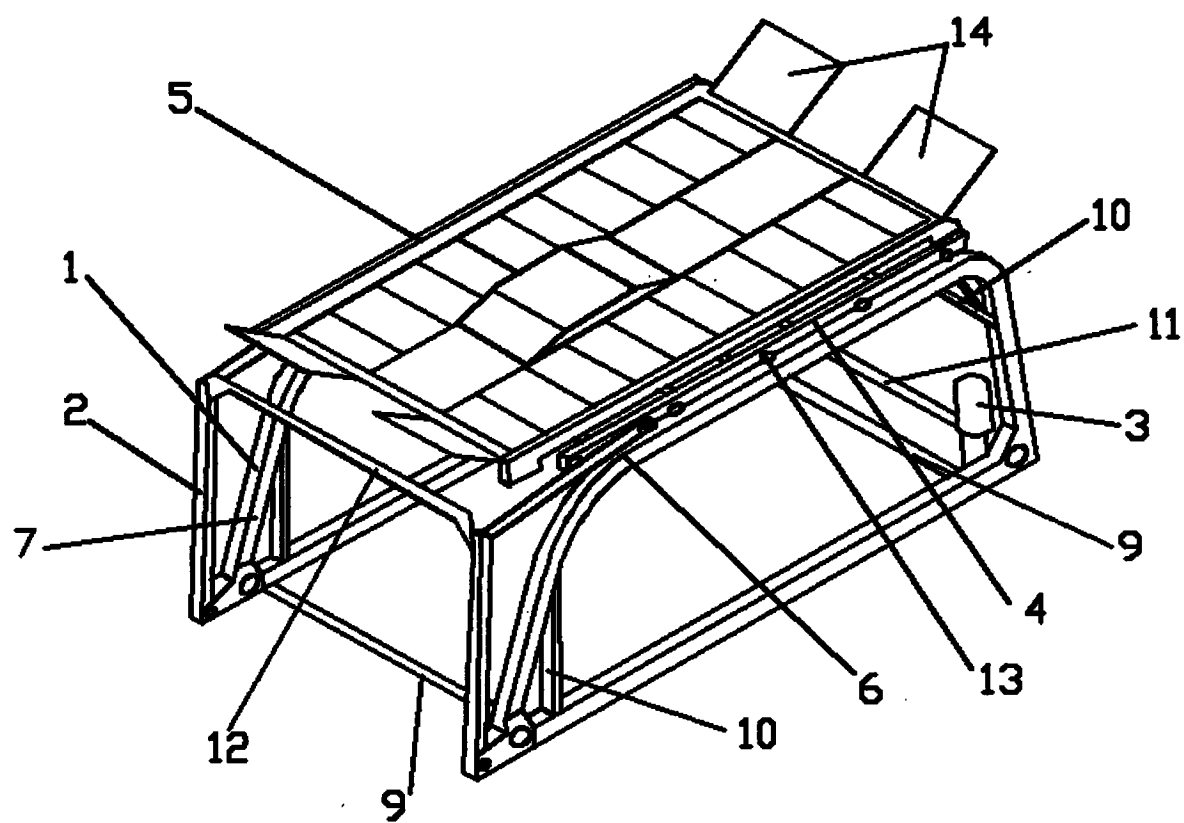


图 1

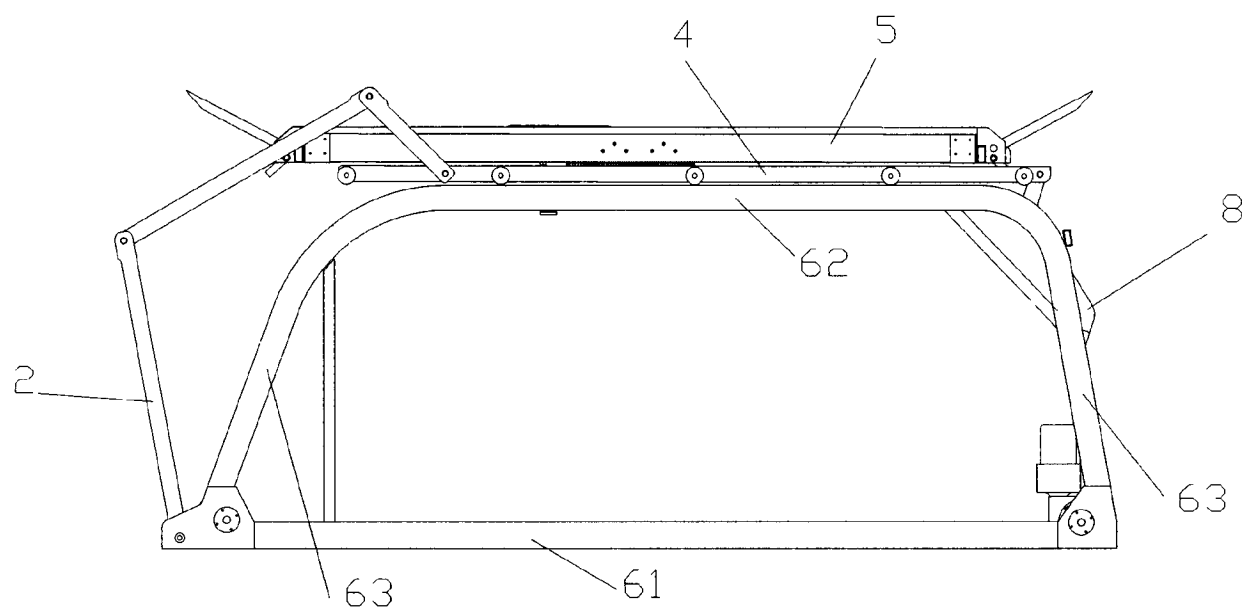


图 2

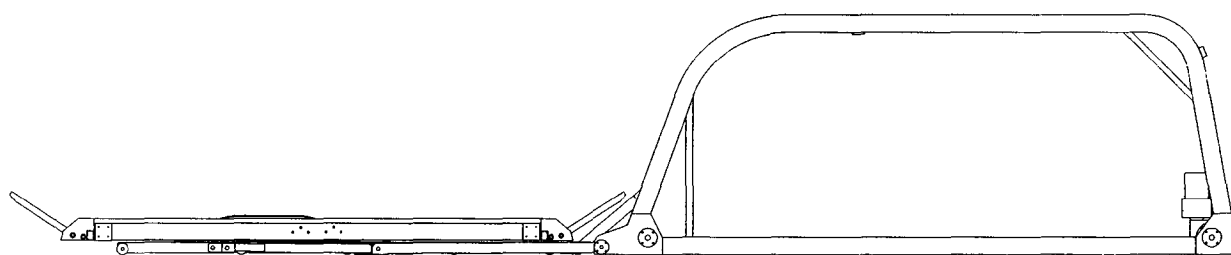


图 3