



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105625770 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 01

(21) 申请号 201511023971. 9

(22) 申请日 2015. 12. 30

(71) 申请人 浙江智容车电子科技有限公司

地址 310019 浙江省杭州市江干区九环路9号4号楼7楼楼711室

(72) 发明人 费鹏 罗鸿鹏 李其朋

(74) 专利代理机构 杭州中成专利事务所有限公司 33212

代理人 金祺

(51) Int. Cl.

E04H 6/06(2006. 01)

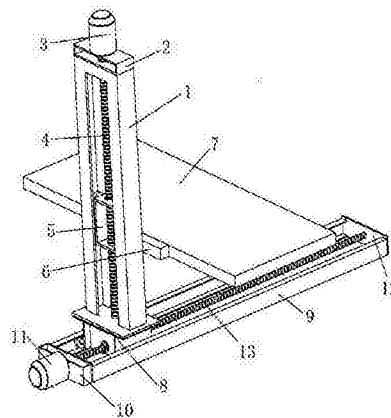
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

纵横联动型立体停车库

(57) 摘要

本发明公开了一种纵横联动型立体停车库；包括横向运动机构与纵向运动机构；所述横向运动机构上设置有纵向运动机构，所述纵向运动机构上设置有载车板(7)。所述横向运动机构包括移动轨道(9)；所述移动轨道(9)的一端设置有移动电机(11)，移动轨道(9)内设置有移动丝杆(13)，所述移动电机(11)的输出轴与移动丝杆(13)的一端固定连接；所述移动丝杆(13)上设置有移动框(8)，所述移动框(8)内通过移动丝杆螺母(16)与移动丝杆(13)相连接；所述移动框(8)上设置纵向运动机构。



1. 横纵联动型立体停车库;其特征是:包括横向运动机构与纵向运动机构;
所述横向运动机构上设置有纵向运动机构,所述纵向运动机构上设置有载车板(7)。
2. 根据权利要求1所述的横纵联动型立体停车库,其特征是:所述横向运动机构包括移动轨道(9);
所述移动轨道(9)的一端设置有移动电机(11),移动轨道(9)内设置有移动丝杆(13),所述移动电机(11)的输出轴与移动丝杆(13)的一端固定连接;
所述移动丝杆(13)上设置有移动框(8),所述移动框(8)内通过移动丝杆螺母(16)与移动丝杆(13)相连接;
所述移动框(8)上设置纵向运动机构。
3. 根据权利要求2所述的横纵联动型立体停车库,其特征是:所述纵向运动机构包括立柱(1);
所述立柱(1)上端设置有升降电机(3);
所述立柱(1)内设置有升降丝杆(4),所述升降丝杆(4)上设置有升降丝杆螺母(14),所述升降丝杆螺母(14)上固定有升降滑块(5),所述升降滑块(5)上固定载车板(7);
所述升降电机(3)的输出轴与升降丝杆(4)的上端相固定。
4. 根据权利要求3所述的横纵联动型立体停车库,其特征是:所述载车板(7)位于移动轨道(9)的正上方。
5. 根据权利要求4所述的横纵联动型立体停车库,其特征是:所述升降丝杆螺母(14)位于升降滑块(5)的上端面板内。
6. 根据权利要求5所述的横纵联动型立体停车库,其特征是:所述升降滑块(5)的两侧分别安装有升降轮(15)抵住立柱(1);所述移动框(8)的两侧面分别安装有移动轮(17)抵住移动轨道(9)。
7. 根据权利要求6所述的横纵联动型立体停车库,其特征是:所述升降电机(3)的输出轴与升降丝杆(4)的上端通过联轴器联接;所述移动电机(11)的转子轴与移动丝杆(13)的一端通过联轴器联接。
8. 根据权利要求6所述的横纵联动型立体停车库,其特征是:所述立柱(1)两侧相对于升降轮(15)设置为U型导轨;
所述移动轨道(9)相对于移动轮(17)设置为U型导轨。

横纵联动型立体停车库

技术领域

[0001] 本发明涉及一种停车库技术,特别是一种横纵联动型立体停车库装置。

背景技术

[0002] 随着我国经济的发展,汽车保有量也在稳步增长,而我国一些城市在早期的城市规划中对停车问题考虑较少,老小区建造之初车位设置也较少,造成现在停车问题日益严重。为了满足大家的停车需要,部分地方开始大量占用绿化用地来建设停车场,甚至有的车主把车停放在消防通道处,停车问题亟待解决。采用已有技术建设车库大都占用大量土地,必须进行大规模的施工建设,很难在老旧小区、小巷中使用现有技术。现急需一种,简单可行,造价低廉,施工量不大,但又能在一定程度上解决停车问题的技术。

[0003] 本发明提出了一种立体车库技术,该技术简单可行,建设施工量小,非常适合用于对已有停车场的扩容改造和老旧小区和狭窄小巷、街道等空间不大但又需要大量车位的场合使用。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种结构简单的横纵联动型立体停车库。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种横纵联动型立体停车库;包括横向运动机构与纵向运动机构;所述横向运动机构上设置有纵向运动机构,所述纵向运动机构上设置有载车板。

[0006] 作为对本发明所述的横纵联动型立体停车库的改进:所述横向运动机构包括移动轨道;所述移动轨道的一端设置有移动电机,移动轨道内设置有移动丝杆,所述移动电机的输出轴与移动丝杆的一端固定连接;所述移动丝杆上设置有移动框,所述移动框内通过移动丝杆螺母与移动丝杆相连接;所述移动框上设置纵向运动机构。

[0007] 作为对本发明所述的横纵联动型立体停车库的进一步改进:所述纵向运动机构包括立柱;所述立柱上端设置有升降电机;所述立柱内设置有升降丝杆,所述升降丝杆上设置有升降丝杆螺母,所述升降丝杆螺母上固定有升降滑块,所述升降滑块上固定载车板;所述升降电机的输出轴与升降丝杆的上端相固定。

[0008] 作为对本发明所述的横纵联动型立体停车库的进一步改进:所述载车板位于移动轨道的正上方。

[0009] 作为对本发明所述的横纵联动型立体停车库的进一步改进:所述升降丝杆螺母位于升降滑块的上端面板内。

[0010] 作为对本发明所述的横纵联动型立体停车库的进一步改进:所述升降滑块的两侧分别安装有升降轮抵住立柱;所述移动框的两侧面分别安装有移动轮抵住移动轨道。

[0011] 作为对本发明所述的横纵联动型立体停车库的进一步改进:所述升降电机的输出轴与升降丝杆的上端通过联轴器联接;所述移动电机的转子轴与移动丝杆的一端通过联轴器联接。

[0012] 作为对本发明所述的横纵联动型立体停车库的进一步改进：所述立柱两侧相对于升降轮设置为U型导轨；所述移动轨道相对于移动轮设置有U型导轨。

[0013] 本发明的有益效果：本发明的载车板具有升降功能，提高了单位面积的的停车数量；本发明的载车板具有移动功能，当载车板下方停有车辆时载车板可移动方便车主取走车辆；本发明移动轨道为U型导轨，移动轮位于移动轨道的U型槽内，从而使本发明运行更加稳定不易侧翻；本发明结构简单实用，安装方便，使用安全，适宜大规模推广。

附图说明

[0014] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细说明。

[0015] 图1是本发明一种横纵联动型立体停车库的结构示意图；

[0016] 图2是本发明一种横纵联动型立体停车库升降滑块的结构示意图；

[0017] 图3是本发明一种横纵联动型立体停车库移动框的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 实施例1、图1~图3给出一种横纵联动型立体停车库；包括立柱1、升降电机3、升降丝杆4、升降滑块5、载车板7、移动框8、移动轨道9、移动电机11和移动丝杆13，所述立柱1上端安装有升降电机座2，所述升降电机座2上端安装有升降电机3；所述立柱1内安装有升降丝杆4，所述升降滑块5位于立柱1内部，所述升降滑块5沿立柱1上下移动，所述立柱1下端与移动框8相固定，所述移动框8位于移动轨道9内，并沿移动轨道9移动，所述移动轨道9一端安装有移动电机座10，另一端安装有轨道端盖12，所述移动电机座10端面安装有移动电机11，所述移动轨道9内安装有移动丝杆13；所述升降滑块5的两侧分别安装有升降轮15，所述升降滑块5的上端面板内安装有升降丝杆螺母14，所述升降丝杆螺母14与升降丝杆4形成丝杆螺母机构配合；所述移动框8的两侧面分别安装有移动轮17，所述移动框8内两横板内分别安装有移动丝杆螺母16，所述移动丝杆螺母16与移动丝杆13形成丝杆螺母机构配合；所述升降电机3的转子轴与升降丝杆4的上端通过联轴器联接；所述移动电机11的转子轴与移动丝杆13的一端通过联轴器联接；所述立柱1两侧为U型导轨，U型开口朝向升降丝杆4，所述升降轮15位于立柱1两侧的U型导轨内；所述移动轨道9为U型导轨，U型开口朝向移动丝杆13，所述移动轮17在移动轨道9的U型开口内运动；所述升降轮15的数量为4个，所述移动轮17的数量为4个。

[0019] 本发明工作过程：

[0020] 本发明一种横纵联动型立体停车库工作过程，本发明的安装方式为移动轨道9与地面相固定，移动轨道9的上端面与地平面平行，本发明的初始状态为立柱1位于移动轨道9安装有轨道端盖12的一端，载车板7放置于地面；

[0021] 当有需要停车时，驾驶员把车辆停在载车板7上，升降电机3转动带动升降丝杆4转动从而带动载车板7上移，移动到设定位置后升降电机3停止转动，由于升降丝杆4与升降丝杆螺母14形成的丝杆螺母结构配合具有自锁性，使载车板5不会向下移动，当再有车辆需要停车时，可停在载车板5的下方；

[0022] 车主取车时：

[0023] 如果载车板5下方没有车辆，升降电机3转动带动升降丝杆4转动从而带动载车板7

下移,当载车板5到达地面后升降电机3停止转动;

[0024] 如果当车主取车时载车板5下方有车,此时移动电机11转动带动移动丝杆13转动,移动丝杆13带动移动框8移动,立柱1带动载车板5向移动轨道9安装有移动电机11的一端移动,当移动到载车板5下方没有车辆时,移动电机11停止工作,升降电机3转动带动升降丝杆4转动从而带动载车板7下移,当载车板5到达地面后升降电机3停止转动,车主取走车辆。

[0025] 本发明的有益效果:本发明的载车板5具有升降功能,提高了单位面积的的停车数量;本发明的载车板5具有移动功能,当载车板5下方停有车辆时载车板5可移动方便车主取走车辆;本发明移动轨道9为U型导轨,移动轮17位于移动轨道9的U型槽内,从而使本发明运行更加稳定不易侧翻;本发明结构简单实用,安装方便,使用安全,适宜大规模推广。

[0026] 最后,还需要注意的是,以上列举的仅是本发明的一个具体实施例。显然,本发明不限于以上实施例,还可以有许多变形。本领域的普通技术人员能从本发明公开的内容直接导出或联想到的所有变形,均应认为是本发明的保护范围。

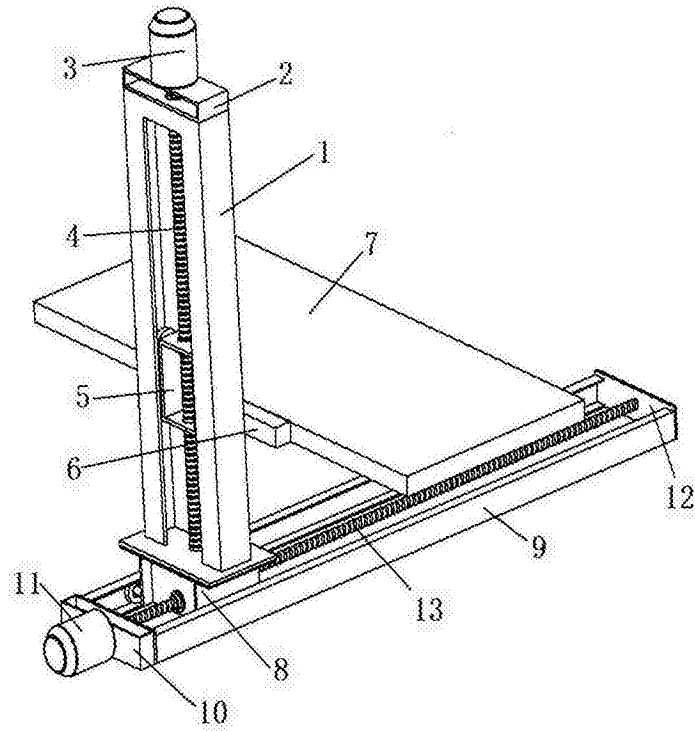


图1

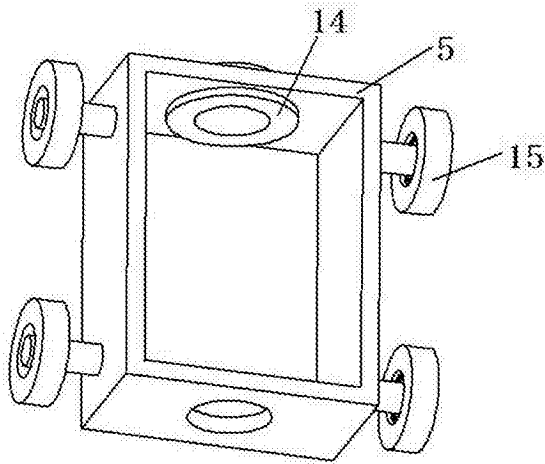


图2

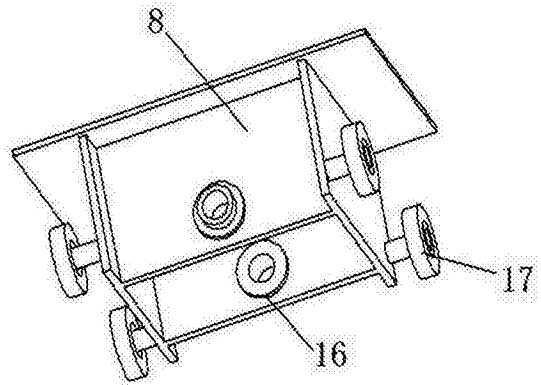


图3