



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103122704 A

(43) 申请公布日 2013. 05. 29

(21) 申请号 201110370801. 3

(22) 申请日 2011. 11. 21

(71) 申请人 西安博昱新能源有限公司

地址 710061 陕西省西安市高新区高新一路
25 号创新大厦 mf7 室

(72) 发明人 常天妍 张晓哲

(74) 专利代理机构 西安智大知识产权代理事务
所 61215

代理人 刘国智

(51) Int. Cl.

E04H 6/06 (2006. 01)

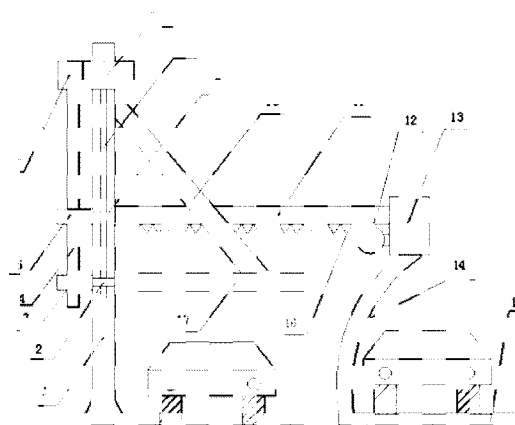
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种立体停车装置

(57) 摘要

本发明为一种立体停车装置,包括:横向伸缩系统,第二电机带动齿轮转动,使其吊臂下端的齿条咬合,第二电机同时连接屈臂,屈臂连接停车板;垂直升降系统,第一电机连接丝杆,丝杆通过丝母连接水平的吊臂,第一电机还连接滑杆,滑杆上设置第一滑套,第一滑套与丝母连接,第一滑杆固定块和第二滑杆固定块将滑杆的上下端固定在钢架上;安全固定系统,载板水平设置,与钢架连接,钢架固定架连接钢架和载板。本发明在停车面积有限、仅需增加部分停车位的地方建造伸缩式立体停车装置,操作简单,占地面积小,施工难度低,且不会影响到下层空间,即原有停车位用户的存车/取车过程。



1. 一种立体停车装置,其特征在于,包括:

横向伸缩系统,由第二电机(12)、齿轮(18)、齿条(16)、屈臂(14)以及停车板(15)组成,第二电机(12)带动齿轮(18)转动,使其吊臂下端的齿条(16)咬合,第二电机(12)同时连接屈臂(14),屈臂(14)连接停车板(15);

垂直升降系统,由第一电机(7)、丝母(9)、滑杆(4)、第一滑套(5)、第二滑套(13)、第一滑杆固定块(3)、第二滑杆固定块(6)、钢架(1)以及吊臂(11)组成,第一电机(1)连接丝杆(8),丝杆(8)通过丝母(9)连接水平的吊臂(11),第一电机(7)还连接滑杆(4),滑杆(4)上设置第一滑套(5),第一滑套(5)与丝母(9)连接,第一滑杆固定块(3)和第二滑杆固定块(6)将滑杆(4)的上下端固定在钢架(1)上;

安全固定系统,由载板(17)和钢架固定架(10)组成,载板(17)水平设置,与钢架(1)连接,钢架固定架(10)连接钢架(1)和载板(17)。

一种立体停车装置

技术领域

[0001] 本发明属于立体式车库,尤其是涉及一种立体停车装置。

背景技术

[0002] 伴随着经济的发展,停车占地与城市用地之间的矛盾日益突出,路边随意停放车辆的现象随处可见,这不仅堵塞交通,同时也存在着一定的安全隐患。立体车库的出现纵然在一定程度上缓解了停车难的问题,但现有立体车库存在着机构庞大、占地面积多、操作复杂等缺陷。在路边、工厂、家属院等一些停车面积有限、但仅需要增加部分停车位的地方,建立一个庞大的立体车库不仅影响美观,同时也增加车库的建设成本。

发明内容

[0003] 为了克服上述现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种立体停车装置,滑套连同屈臂在吊臂上做横向运动,吊臂沿丝杆方向做升降运动,从而完成上层空间的存/取车过程,而不会影响到下层空间,即原有停车位用户的存车/取车过程。相比传统的、大型的立体车库,该停车系统避免了以往要想在上层空间存/取车的话,还需要将下层空间的车辆移开才可的情况,不仅节约了存/取车的时间,简化了控制系统设计,同时也减少了相应的钢架结构设计,这不仅降低了设计、生产、建设、维护等成本,同时也美化了停车环境。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案是:

[0005] 一种立体停车装置,包括:

[0006] 横向伸缩系统,由第二电机 12、齿轮 18、齿条 16、屈臂 14 以及停车板 15 组成,第二电机 12 带动齿轮 18 转动,使其吊臂下端的齿条 16 咬合,第二电机 12 同时连接屈臂 14,屈臂 14 连接停车板 15;

[0007] 垂直升降系统,由第一电机 7、丝母 9、滑杆 4、第一滑套 5、第二滑套 13、第一滑杆固定块 3、第二滑杆固定块 6、钢架 1 以及吊臂 11 组成,第一电机 1 连接丝杆 8,丝杆 8 通过丝母 9 连接水平的吊臂 11,第一电机 7 还连接滑杆 4,滑杆 4 上设置第一滑套 5,第一滑套 5 与丝母 9 连接,第一滑杆固定块 3 和第二滑杆固定块 6 将滑杆 4 的上下端固定在钢架 1 上;

[0008] 安全固定系统,由载板 17 和钢架固定架 10 组成,载板 17 水平设置,与钢架 1 连接,钢架固定架 10 连接钢架 1 和载板 17。

[0009] 本发明该装置针对以往立体车库存在着机构庞大、占地面积多、操作复杂等缺陷,提出了在停车面积有限、仅需增加部分停车位的地方建造伸缩式立体停车装置,不仅操作简单,占地面积小,施工难度低,且不会影响到下层空间,即原有停车位用户的存车/取车过程。

附图说明

[0010] 图 1 为伸缩式立体停车系统示意图,

[0011] 图 2 为垂直升降系统示意图,

[0012] 图 3 为横向伸缩系统示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例对本发明做进一步详细说明。

[0014] 如图 1 至 3 所示,本发明为一种立体停车装置,包括:

[0015] 横向伸缩系统,由第二电机 12、齿轮 18、齿条 16、屈臂 14 以及停车板 15 组成,第二电机 12 带动齿轮 18 转动,使其吊臂下端的齿条 16 咬合,第二电机 12 同时连接屈臂 14,屈臂 14 连接停车板 15;

[0016] 垂直升降系统,由第一电机 7、丝母 9、滑杆 4、第一滑套 5、第二滑套 13、第一滑杆固定块 3、第二滑杆固定块 6、钢架 1 以及吊臂 11 组成,第一电机 1 连接丝杆 8,丝杆 8 通过丝母 9 连接水平的吊臂 11,第一电机 7 还连接滑杆 4,滑杆 4 上设置第一滑套 5,第一滑套 5 与丝母 9 连接,第一滑杆固定块 3 和第二滑杆固定块 6 将滑杆 4 的上下端固定在钢架 1 上;

[0017] 安全固定系统,由载板 17 和钢架固定架 10 组成,载板 17 水平设置,与钢架 1 连接,钢架固定架 10 连接钢架 1 和载板 17。

[0018] 当用户需要存车时,停车系统启动第二电机,在第二电机作用下,齿轮通过与吊臂下端齿条咬合,屈臂连同停车板向外伸出,当屈臂行至载板边沿时,停止第二滑套移动;启动第一电机,第一电机带动丝杆转动,丝母连同吊臂沿着丝杆方向向下移动,为防止失衡,在丝杆左侧用一滑杆来保持平衡,当屈臂及停车板置于地面时,用户即可停放车辆。当停车板上停放车辆时,启动第一电机,带动丝杆转动,与丝母相连的吊臂沿丝杆方向向上移动,滑杆上的滑套与丝母连接,起一个平衡吊臂的作用,随丝母一起上移;当停车板上升至载板边沿时,停止吊臂的上升,启动第二电机,带动第二电机上的齿轮旋转,通过与吊臂下端的齿条咬合,使滑套连同屈臂沿吊臂方向进行横向移动,当停车板完全置于载板时,停止电机,停车过程即完成。取车过程刚好与之相反,即将车辆送至载板边沿后吊臂垂直向下移动,用户将车取走后,整个停车系统复位。该系统不仅操作简单,占地面积小,施工难度低,且不会影响到下层空间,即原有停车位用户的存车/取车过程。

[0019] 以上所述,仅是本发明的实施例,并非对本发明作任何限制,凡是根据本发明技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变化,均仍属于本发明技术方案的保护范围内。

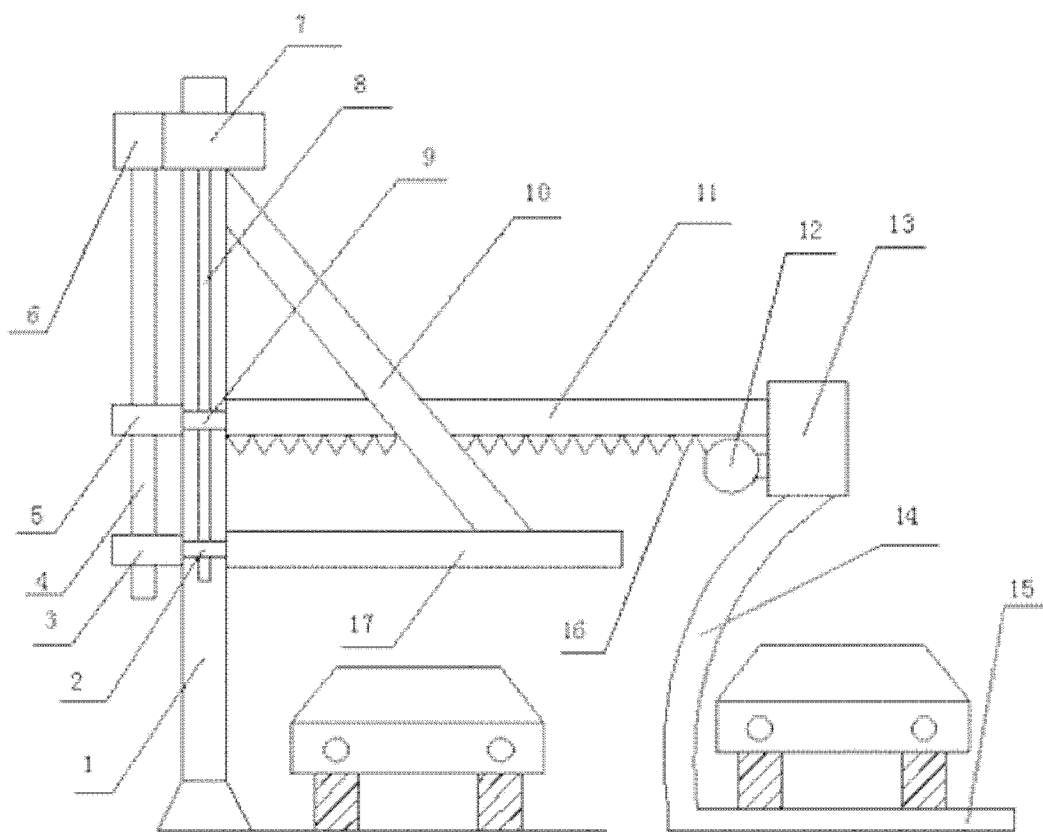


图 1

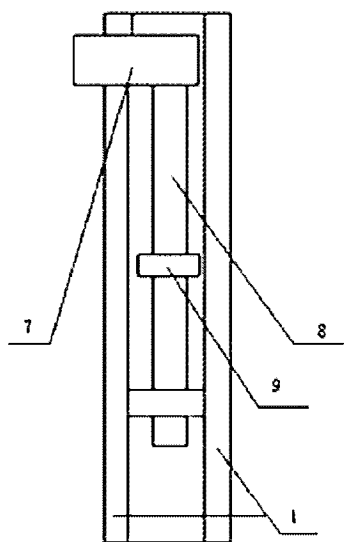


图 2

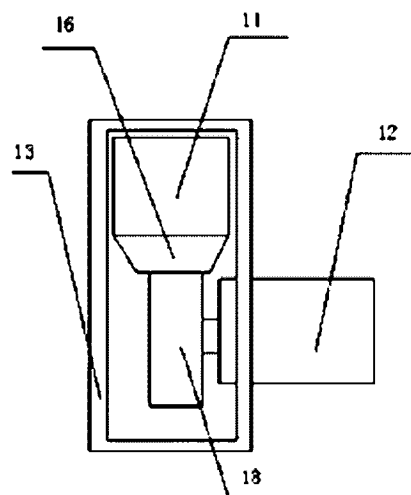


图 3