(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106522619 B
(45)授权公告日 2019.03.08

(21)申请号 201610921886.2

(22)申请日 2016.10.21

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106522619 A

(43)申请公布日 2017.03.22

(73)专利权人 安徽乐库智能停车设备有限公司
地址 230000 安徽省合肥市肥东经济开发区金阳路东侧

(72)发明人 包训权

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411
代理人 郑自群

(51)Int.Cl.
E04H 6/22(2006.01)
E04H 6/42(2006.01)

(56)对比文件
US 5449261 A,1995.09.12,
CN 205348898 U,2016.06.29,
CN 205370050 U,2016.07.06,
CN 106013892 A,2016.10.12,
CN 105952216 A,2016.09.21,
CN 105986691 A,2016.10.05,
CN 203066562 U,2013.07.17,
CN 103161343 A,2013.06.19,
CN 105064745 A,2015.11.18,

审查员 张伟

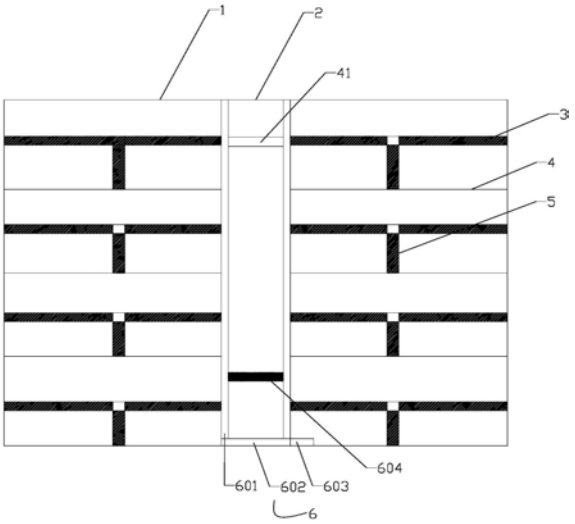
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种移动车库

(57)摘要

本发明提出了一种移动车库,包括:车架本体,所述车架本体的中间设有升降井道,所述车架本体的横向及纵向均设有停车位,所述停车位对称设于所述升降井道的两侧,所述升降井道上设有升降运输机构,所述停车位上设有可进行横向移动及纵向移动的载车板,取车或停车时将所述载车板置于所述升降机构上;本发明通过使用电磁原理实现载车板的横向及竖向运动,结构简单,控制方便,无需消耗太大的电力,更加节能环保。



CN 106522619 B

1.一种移动车库,其特征在于:包括车架本体,所述车架本体的中间设有升降井道,所述车架本体的纵向设置有多层停车位,所述多层停车位的每层停车位的横向均设有多个停车位,所述每层停车位上的停车位对称设于所述升降井道的两侧,所述升降井道上设有升降运输机构,所述停车位上设有可进行横向移动及纵向移动的载车板,取车或停车时将所述载车板置于所述升降机构上;

所述多层停车位中相邻的两层停车位中间设有横向滑轨,所述车架本体上还设有竖向滑轨,需要停车或取车,所述载车板先通过所述竖向滑轨到达所述横向滑轨上,然后通过所述横向滑轨到达所述升降机构上。

2.如权利要求1所述的移动车库,其特征在于:所述横向滑轨及竖向滑轨连接有电源,所述载车板底部设有电磁铁,所述载车板的竖向及横向运动均通过自动控制系统控制。

3.如权利要求2所述的移动车库,其特征在于:所述升降运输机构包括运输架、链传动机构、主传动轴及电机,所述主传动轴通过轴承安装在所述电机的输出轴上,所述链传动机构包括第一链轮、第二链轮及传送链,所述第一链轮通过轴承设于所述主传动轴上,所述传送链依次绕设于所述第一链轮及第二链轮上,所述运输架固定于所述链轮上并随着传送链的上下旋转运动升降。

4.如权利要求3所述的移动车库,其特征在于:所述运输架的底部设有重力检测装置,所述重力检测装置用于检测是否有车辆需要停放,所述重力检测装置与所述自动控制系统连接,所述自动控制系统同时与所述电机连接。

5.如权利要求4所述的移动车库,其特征在于:所述自动控制系统连接有启动系统,当需要停车时,按下启动系统上带有停的按钮,所述启动系统将信号传送给自动控制系统,所述自动控制系统控制所述载车板到达所在层的井道上,同时所述自动控制系统向所述升降运输机构传送信号,所述升降运输机构将井道上的空载车板运输到停车区;当需要取车时,按下带有取的按钮,所述启动系统将取车信号传送给所述自动控制系统,所述自动控制系统向所述升降运输机构发送指令,所述升降运输机构停放到相应车位所在的层数,同时向载车板发送指令,载车板承载着需要取出的车辆到达所述运输架上,所述运输架上的重力检测系统检测到重力信号后将信号发送给所述自动控制系统,所述自动控制系统向所述升降运输机构发送指令,所述升降运输机构将所要取出的车辆运送到取车区。

一种移动车库

技术领域

[0001] 本发明涉及一种车库，特别是指一种移动车库。

背景技术

[0002] 随着社会的进步与发展、人民生活水平的提高，私家车变得越来越普及，随着私家车数量的急剧增加，停车难的问题伴随而来，停车难成了有车一族的头等难题，随着国家大力推进城市化进程、城市人口规模不断扩张，城市用地越来越紧张，尤其是黄金地段土地价格更是寸土寸金，城市停车位空前紧张，移动车库因此营运而生。

发明内容

[0003] 本发明提出一种移动车库，通过使用电磁原理实现载车板的横向及竖向运动，结构简单，控制方便，无需消耗太大的电力，更加节能环保。

[0004] 本发明的技术方案是这样实现的：

[0005] 一种移动车库，包括：车架本体，所述车架本体的中间设有升降井道，所述车架本体的横向及纵向均设有停车位，所述停车位对称设于所述升降井道的两侧，所述升降井道上设有升降运输机构，所述停车位上设有可进行横向移动及纵向移动的载车板，取车或停车时将所述载车板置于所述升降机构上。

[0006] 进一步，所述每两层停车位中间设有横向滑轨，所述车架本体上还设有竖向滑轨，需要停车或取车，所述载车板先通过所述竖向滑轨到达所述横向滑轨上，然后通过所述横向滑轨到达所述升降机构上。

[0007] 进一步，所述横向滑轨及竖向滑轨连接有电源，所述载车板底部设有电磁铁，所述载车板的竖向及横向运动均通过自动控制系统控制。

[0008] 进一步所述升降运输机构包括运输架、链传动机构、主传动轴及电机，所述主传动轴通过轴承安装在所述电机的输出轴上，所述链传动机构包括第一链轮、第二链轮及传送链，所述第一链轮通过轴承设于所述主传动轴上，所述传送链依次绕设于所述第一链轮及第二链轮上，所述运输架固定于所述链轮上并随着传送链的上下旋转运动升降。

[0009] 进一步，所述运输架的底部设有重力检测装置，所述重力检测装置用于检测是否有车辆需要停放，所述重力检测装置与所述自动控制系统连接，所述自动控制系统同时与所述电机连接。

[0010] 更进一步，所述自动控制系统连接有启动系统，当需要停车时，按下启动系统上带有停的按钮，所述启动系统将信号传送给自动控制系统，所述自动控制系统控制所述载车板到达所在层的井道上，同时所述自动控制系统向所述升降运输机构传送信号，所述升降运输机构将井道上的空载车板运输到停车区；当需要取车时，按下带有取的按钮，所述启动系统将取车信号传送给所述自动控制系统，所述自动控制系统向所述升降运输机构发送指令，所述升降运输机构停放到相应车位所在的层数，同时向载车板发送指令，载车板承载着需要取出的车辆到达所述运输架上，所述运输架上的重力检测系统检测到重力信号后将信

号发送给所述自动控制系统，所述自动控制系统向所述升降运输机构发送指令，所述升降运输机构将所要取出的车辆运送到取车区。

[0011] 本发明通过使用电磁原理实现载车板的横向及竖向运动，结构简单，控制方便，无需消耗太大的电力，更加节能环保。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本发明中一种移动车库的整体结构示意图；

[0014] 图2为图1所示的移动车库的升降运输机构的结构示意图；

[0015] 图3为图1所示的移动车库的自动控制系统的模块示意图。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0017] 在本发明的具体实施例中，见图1～图3，一种移动车库，包括：车架本体1，车架本体1的中间设有升降井道2，车架本体1的横向及纵向均设有停车位4，停车位4对称设于升降井道2的两侧，升降井道2上设有升降运输机构6，停车位4上设有可进行横向移动及纵向移动的载车板41，取车或停车时将载车板41置于升降机构6上。

[0018] 在本发明的具体实施例中，见图1～图3，每两层停车位4中间设有横向滑轨3，车架本体1上还设有竖向滑轨5，需要停车或取车，载车板41先通过竖向滑轨5到达横向滑轨3上，然后通过横向滑轨3到达升降机构6上。

[0019] 在本发明的具体实施例中，见图1～图3，横向滑轨3及竖向滑轨5连接有电源，载车板41底部设有电磁铁，载车板41的竖向及横向运动均通过自动控制系统7控制。

[0020] 在本发明的具体实施例中，见图1～图3，升降运输机构6包括运输架604、链传动机构601、主传动轴602及电机603，主传动轴602通过轴承安装在电机603的输出轴上，链传动机构601包括第一链轮6011、第二链轮6013及传送链6012，第一链轮6011通过轴承设于主传动轴602上，传送链6012依次绕设于第一链轮6011及第二链轮6013上，运输架604固定于传送链6012上并随着传送链6012的上下旋转运动进行升降。

[0021] 在本发明的具体实施例中，见图1～图3，运输架604的底部设有重力检测装置9，重力检测装置9用于检测是否有车辆需要停放，重力检测装置9与自动控制系统7连接，自动控制系统7同时与电机603连接。

[0022] 在本发明的具体实施例中，见图1～图3，自动控制系统7连接有启动系统8，当需要停车时，按下启动系统8上的停车按钮，启动系统8将信号传送给自动控制系统7，自动控制系统7控制载车板41到达所在层的井道2上，同时自动控制系统7向升降运输机构6传送信

号，升降运输机构6将井道2上的空载车板41运输到停车区；当需要取车时，按下取车按钮，启动系统8将取车信号传送给自动控制系统7，自动控制系统7向升降运输机构6发送指令，升降运输机构6停放到相应车位所在的层数，同时向载车板41发送指令，载车板41承载着需要取出的车辆到达运输架604上，运输架604上的重力检测系统9检测到重力信号后将信号发送给自动控制系统7，自动控制系统7向升降运输机构6发送指令，升降运输机构6将所要取出的车辆运送到取车区。

[0023] 在本发明的具体实施例中，见图1～图3，本发明通过使用电磁原理实现载车板的横向及竖向运动，结构简单，控制方便，无需消耗太大的电力，更加节能环保。

[0024] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

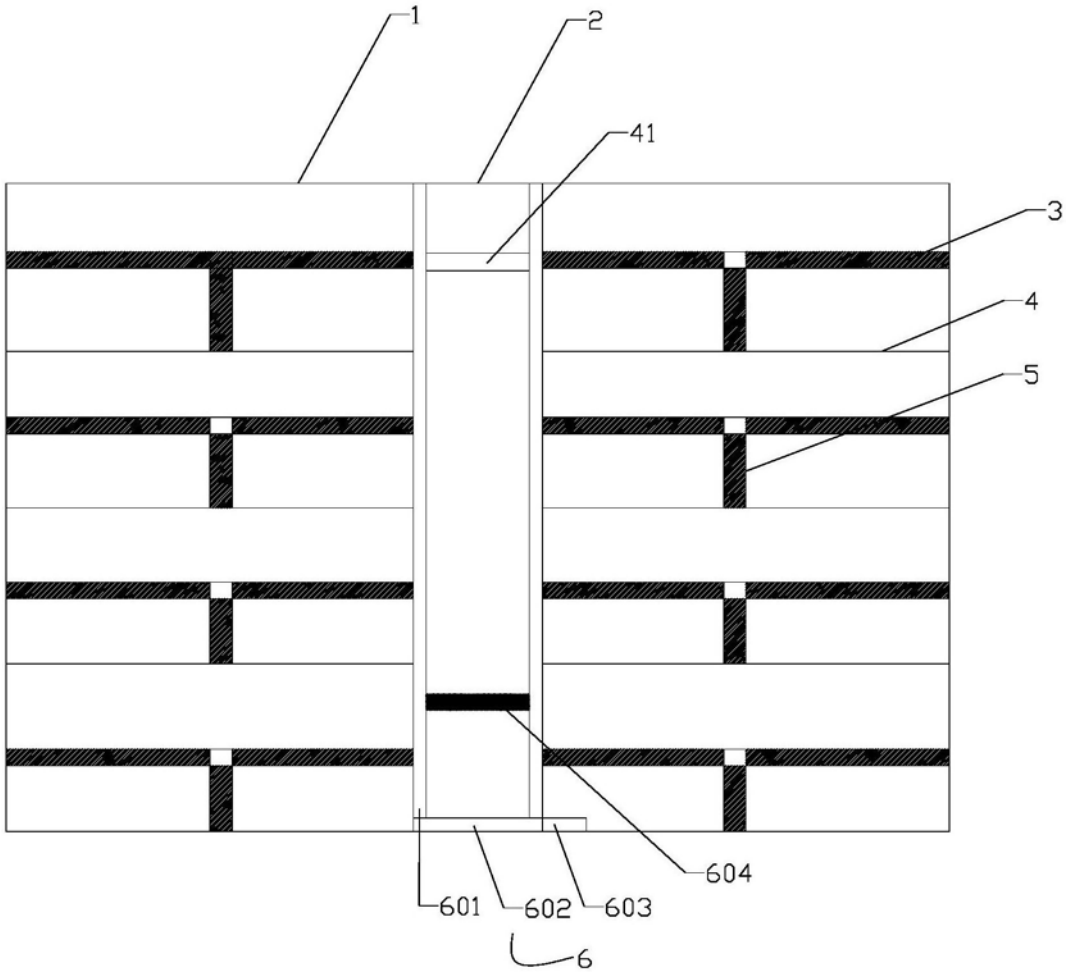


图1

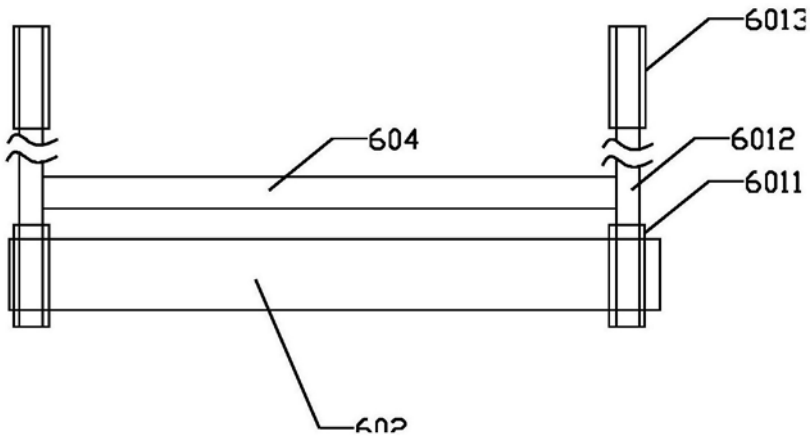


图2

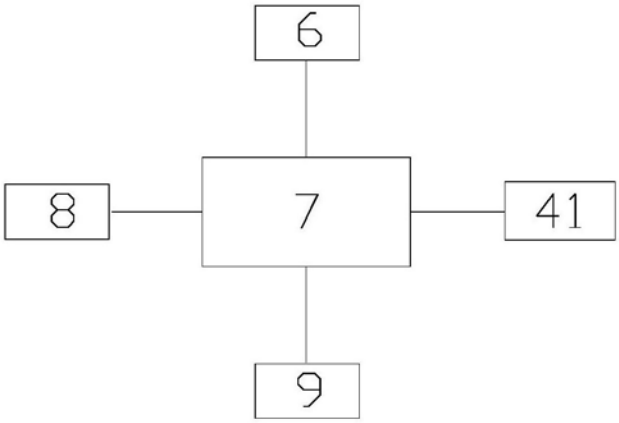


图3