(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 107191034 B
(45)授权公告日 2020.02.14

(21)申请号 201710080317.4

(22)申请日 2017.02.06

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107191034 A

(43)申请公布日 2017.09.22

(66)本国优先权数据
201610144427.8 2016.03.14 CN

(73)专利权人 李启江
地址 215000 江苏省苏州市虎丘区康佳花园五区106幢26号车库

(72)发明人 李启江

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

(56)对比文件
CN 101509326 A,2009.08.19,说明书具体实施方式,附图1-3.
CN 2040084 U,1989.06.28,说明书第5-7页,附图1-5.
CN 202967915 U,2013.06.05,全文.
CN 201276856 Y,2009.07.22,全文.
CN 202007551 U,2011.10.12,全文.
CN 201040933 Y,2008.03.26,全文.

审查员 王月秋

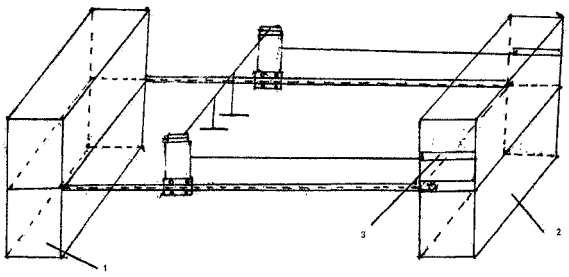
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)发明名称

液压轨道开合车库

(57)摘要

轨道液压开合车库是把叉车技术固定化,设计为固定车库和移动车库,中间为轨道连接,轨道即使车库开合,又作为液压升降装置活动的平台,改变叉子的固定形状为活动,可使两边车库都可停车,车库数量可随液压升降的高度增加,技术能达到多高,车库就可增加多少。



CN 107191034 B

1.一种液压轨道开合车厍,其特征在于:该车厍包括一固定车库和一移动车库,两者之间由轨道连接并实现开合,轨道为液压升降装置活动的平台,模拟叉车的运行,改变传统叉子的固定形状,可以左右活动,叉住汽车的底盘或堆放货物的栈板,来实现汽车的停取或货物的堆放;

其中,轨道为工字钢结构,一端与移动车库的第二层底层固定连接,另一端与固定车库的第二层底部为抽屉式结构,通过轨道在抽屉式结构内活动来实现车库的开合,轨道在抽屉式结构内活动的动力有两种方式:固定在固定车库的液压伸缩杆连接工字钢的立面,利用伸缩杆的伸缩来驱动;或者带齿轮的正反转电机隐藏在固定车库抽屉式结构内面,在工字钢立面打齿轮孔,驱动轨道活动;

两根轨道上的液压缸由横杆连接,中间由竖杆连接活动的叉子,竖杆为抽屉式结构,动力为液压伸缩杆,保证在使用时叉子落地,不使用时,叉子不低于轨道;

两组四个滚轴上下夹住轨道,两边为高强度钢板,液压缸固定在上面,液压泵附着在液压缸上;液压升降装置在轨道上运动的动力有两种方式:固定在固定车库的液压伸缩杆连接液压缸的重心位置,依靠伸缩做动力或者在轨道工字钢平面打齿轮孔,用带齿轮的正反转电机驱动;

两组四个滚轴夹住叉子,两边为钢板,在叉子上打齿轮孔,用带齿轮的正反转电机驱动,实现叉子的左右活动。

液压轨道开合车库

技术领域

[0001] 本发明涉及一种液压轨道开合车库。

背景技术

[0002] 随着城市车辆密度的迅速增长，特别是私人车辆的大幅度增加，停车难已经成为社会的主要难题之一。因土地资源的紧缺和建立固定式正规车库的较高要求，造成目前大多数车辆露天停车，而且随着经济的发展这种现象会更加普遍和更显严重。特别值得注意的是，国际上的最新研究成果表明：汽车停放在露天而被阳光曝晒时，车内装修材料中的有害物质会大量挥发，曝晒超过一个小时，则车内有害气体的浓度会增加一倍。但是建造大量车库需要占用大量土地，在居住拥挤的城市中地皮很难解决。为解决上述问题，许多专利或专利申请提供了大量立体车库的技术方案。如CN200910026118.0，各层独立升降的立体车库，公开了在多层框架的后面设有门架驱动电机，电机与门架轮轴联结，门架轮轴上设有环形闭合的钢丝绳：该钢丝绳的中段缠绕在门架轮轴上；该钢丝绳的一端固定联结在门架上，成为拉回钢丝绳；钢丝绳的另一端通过多层框架上的定滑轮180°转向后固定联结在门架上(通过门架与前一端连接，形成闭合环)，成为拉出钢丝绳。轮轴双向转动即可分别拉出或拉回门架。利用一个车位的面积，可以停放两辆到多辆车。除了车辆出库、入库时以外，门架是合并在多层框架上的，该车库只占用一个车位的面积。小区的面积较大时，可以将上述的两个或多个车库单元并列设置，成为较大型的车库，造价低廉，因而停车费用较低。

[0003] 现有技术的立体车库大多为了实现节省面积，能够停放更多的车辆，却 忽略了对于车辆的停放和提取的方便性，如此快节奏的生活，不便的停取车辆对于停车的烦恼并未解决。

[0004] 因此，如何提供一种便于车辆的停放和提取的立体车库是本领域技术人员亟需解决的问题。

发明内容

[0005] 本发明模拟叉车的运行，液压升降装置在轨道上运行，轨道连接固定车库和移动车库，并实现两车库的开合，改变叉子固定形状为可左右活动。

[0006] 轨道设计：轨道为工字钢结构，一头与移动车库的第二层底部固定死，一头与固定车库第二层底部为抽屉式结构，轨道在抽屉式结构内活动，实现车库的开合。轨道在抽屉式结构内活动的动力方案有两种：

[0007] 1)固定车库的液压伸缩杆连接轨道工字钢的立面，利用伸缩杆的伸缩做动力；

[0008] 2)带齿轮的正反转电机，隐藏在固定车库的抽屉式结构内面，在工字钢立面打齿轮孔。

[0009] 液压升降装置：两根轨道上的液压缸由横杆连接，中间由竖杆连接活动的叉子，竖杆为抽屉式结构的设计，动力为液压伸缩杆，保证在使用时叉子落地，不使用时叉子不低于轨道。

[0010] 液压升降装置与轨道连接设计:两组四个滚轴夹住轨道,两边为高强度钢板,液压缸固定在上面,液压泵等设施附着在液压缸,实现紧凑式设计,它驱动方案为两种:1)固定车库的液压伸缩杆连接液压缸重心位置,利用伸缩做驱动力;2)带齿轮的正反转电机在轨道上的工字钢平面钻孔来驱动- 。

[0011] 活动的叉子:

[0012] 两组四个滚轴夹住叉子,两边为钢板,在叉子上打孔,中间为带齿轮的正反转电机驱动,实现叉子左右活动。

附图说明

[0013] 图1车库运行全景图

[0014] 图2液压伸缩杆驱动轨道结构示意图

[0015] 图3电机驱动轨道示意图

[0016] 图4液压升降装置示意图

[0017] 图5液压伸缩杆与液压缸连接示意图

[0018] 图6电机活动示意图

[0019] 图7活动的叉子示意图

[0020] 1移动车库、2固定车库、3液压伸缩杆I、4正反转电机、5液压缸、6抽屉式结构、7液压伸缩杆II。

具体实施方式

[0021] 假如车主准备把车放在移动车库1的某一层,液压升降装置先把叉子落到地,叉子向移动车库1移到尽头,液压升降装置向固定车库移动,然后车停在上面,叉子拖住底盘,像叉车工作那样,叉子两端装有传感器,精确感应位置。把车升到那层,取车时按叉车工作程序,拖住底盘放到地上,车子开走后,把叉子升到轨道以上,完成车的停取。

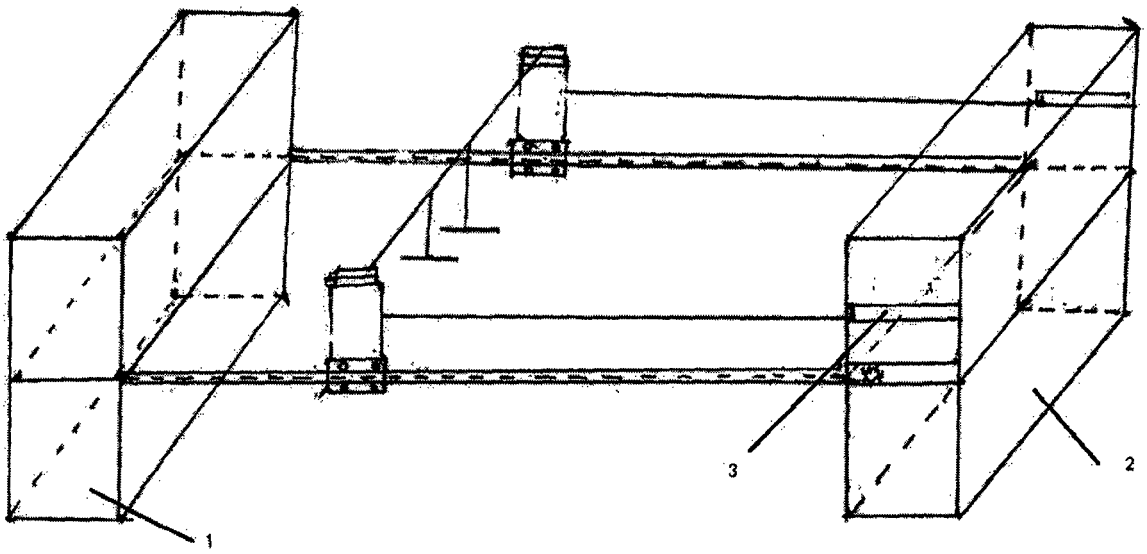


图1

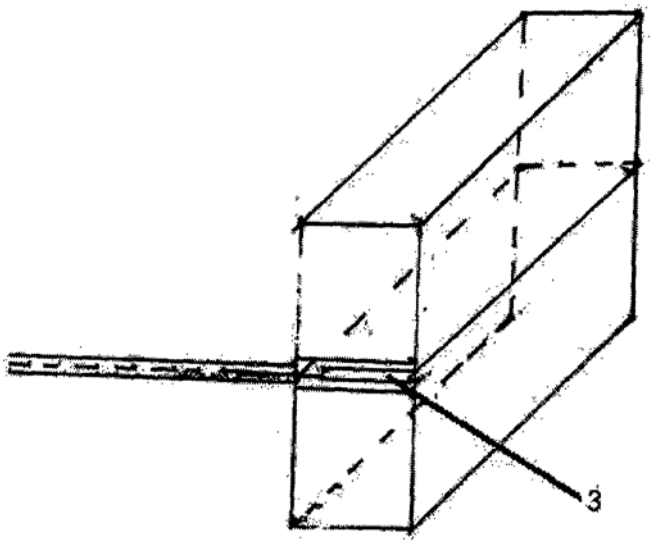


图2

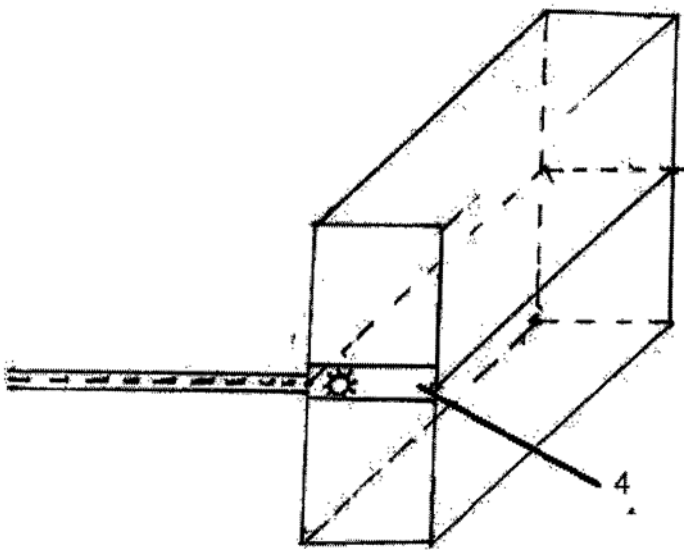


图3

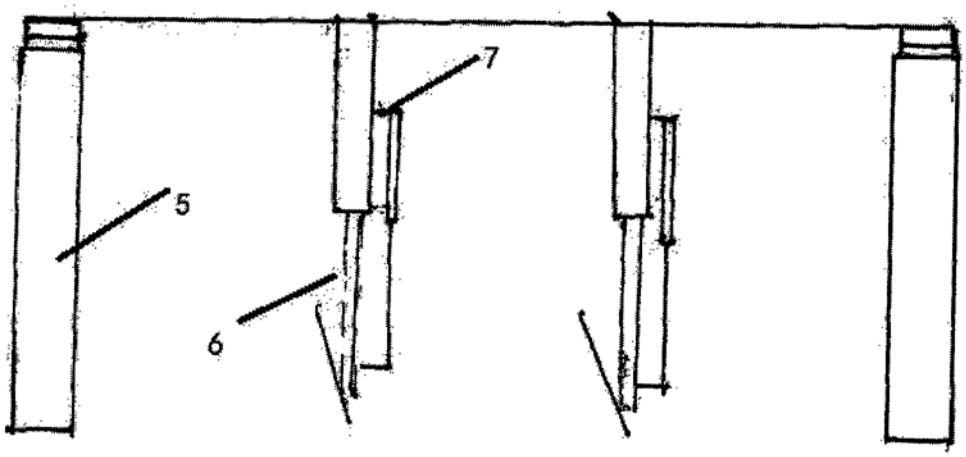


图4

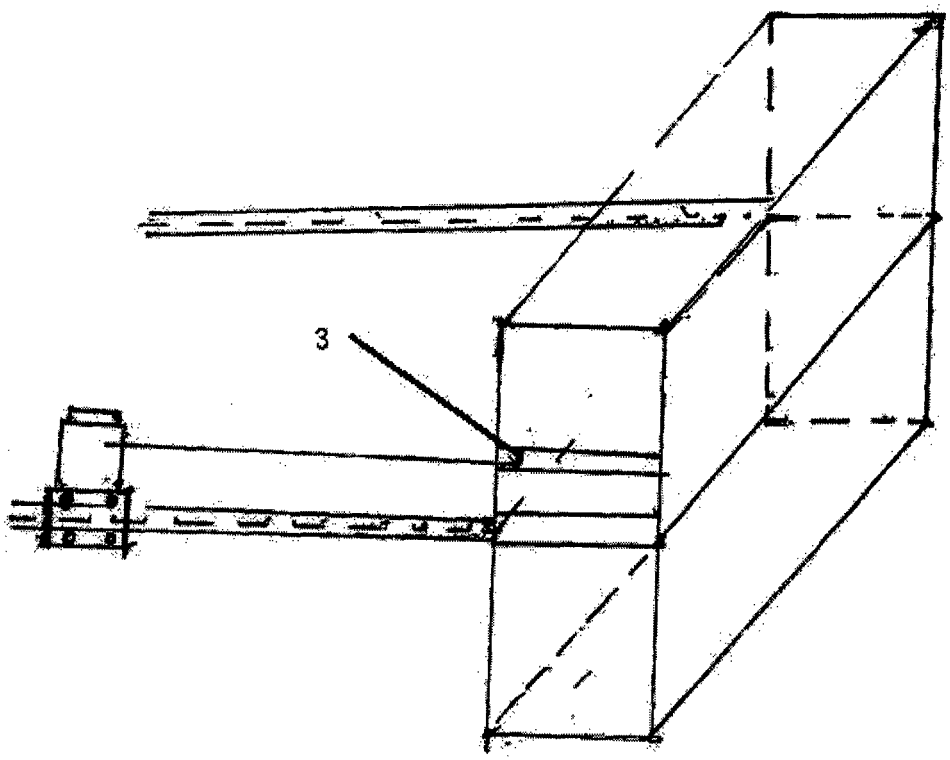


图5

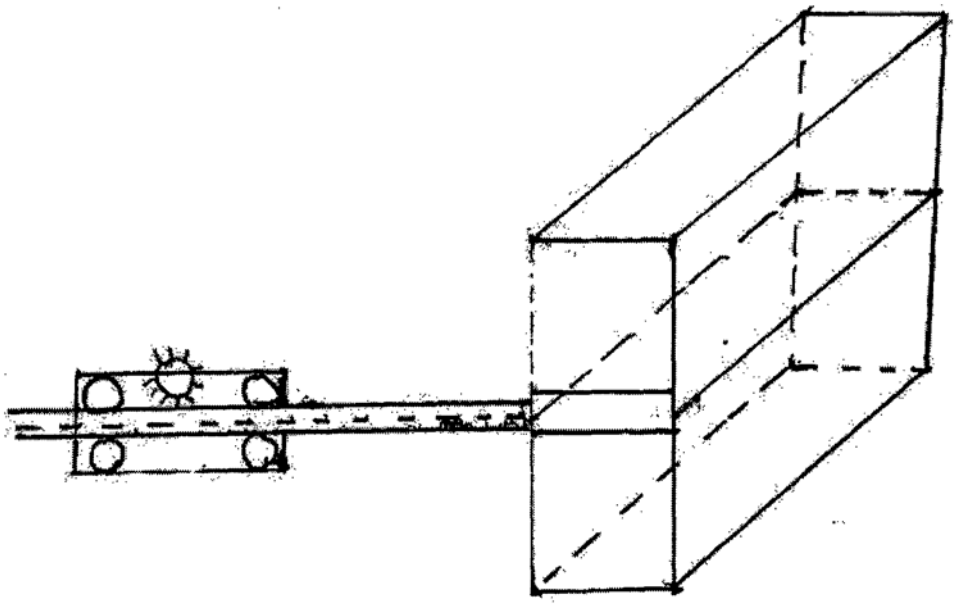


图6

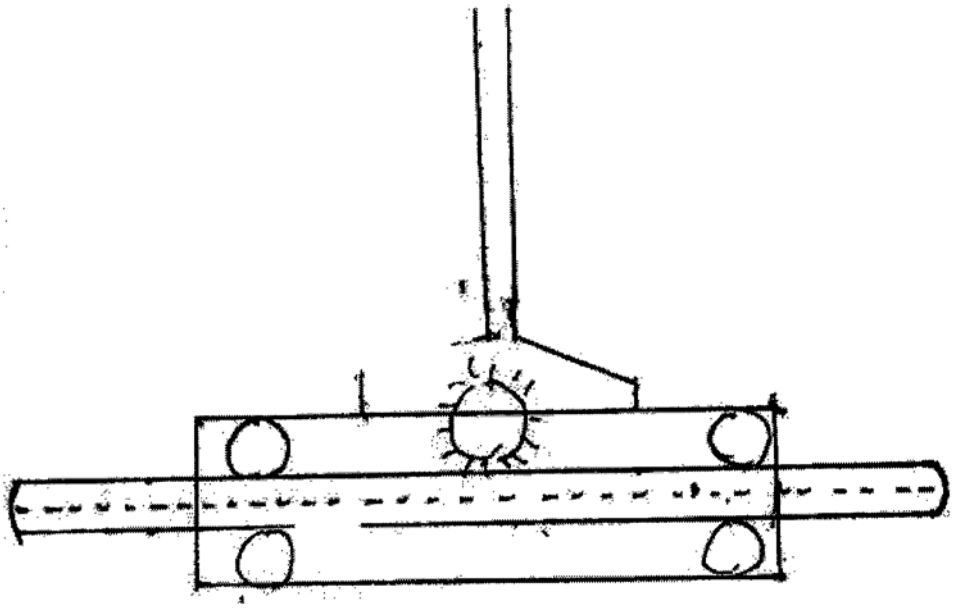


图7