

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E04H 6/06 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710020749.2

[43] 公开日 2007年9月19日

[11] 公开号 CN 101037895A

[22] 申请日 2007.3.22

[21] 申请号 200710020749.2

[71] 申请人 孙文明

地址 213022 江苏省常州市新北区天安工业
村B座2楼常州天制汽车电子有限公司

[72] 发明人 孙文明

[74] 专利代理机构 常州市科谊专利代理事务所
代理人 孙 彬

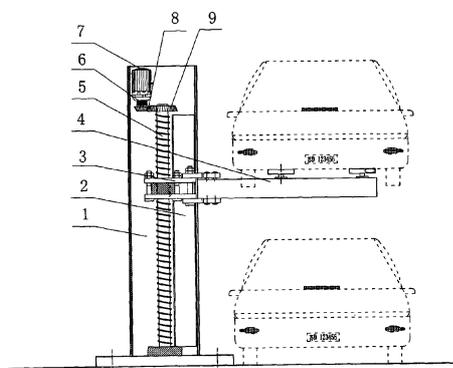
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

[54] 发明名称

两层升降停车装置

[57] 摘要

本发明涉及一种两层升降停车装置，由立柱(1)、托架(4)、升降架(3)和动力装置组成，动力装置安装在立柱(1)内，升降架(3)安装在动力装置上，托架(4)和升降架(3)铰接。本发明结构简单，占地面积小，特别是在不用时不占用道路的空间，不影响其它车辆通行，特别适合在居民小区使用，可充分利用居民小区的置地和空间，有利于汽车普及，推动汽车工业的发展。



1、一种两层升降停车装置，由立柱（1）、托架（4）、升降架（3）和动力装置组成，动力装置安装在立柱（1）内，升降架（3）安装在动力装置上，其特征在于：托架（4）和升降架（3）铰接。

2、根据权利要求1所述的两层升降停车装置，其特征在于：所述的托架（4）由伸缩杆（4-1）组成。

3、根据权利要求1或2所述的两层升降停车装置，其特征在于：动力装置由电机（7）、主动齿轮（8）、从动齿轮（9）和丝杆（5）组成，主动齿轮（8）固定安装在电机（7）的输出轴上，从动齿轮（9）固定安装在丝杆（5）上，主动齿轮（8）和从动齿轮（9）啮合，升降架（3）与丝杆（5）螺纹连接。

4、根据权利要求1或2所述的两层升降停车装置，其特征在于：立柱（1）上安装有导轨（2），升降架（3）可沿着该导轨（2）上下移动。

两层升降停车装置

技术领域

本发明涉及一种存放车辆的停车装置，具体地说，涉及一种两层升降停车装置。

背景技术

随着汽车工业的发展，居民生活水平的提高和经济收入的增加，中国社会局部进入小康社会，私家车、公务车的大幅度增加，也已形成了行车和停车困难。而原有的市政建设和居住环境的建设，由于各种因素，对停车问题考虑较少，故而不论是工作地或是居住地的停车已经变成一个突出问题。原有的场地停车由于我国持有的土地资源有限，而不可能过分增加，而立体停车库则因建设成本高也不可能让广大有车人接受。中国专利CN2761767Y公开了一种双层单体升降停车架，该停车架结构简单，能在有限的停车位增加一位的停车装置，但该停车架仍存在占地面积大，特别是在不用时也占用道路的空间，影响其它车辆的通行。

发明内容

本发明的目的是提供一种结构简单，占地面积小，特别是在不用时不占用道路的空间，不影响其它车辆通行的两层升降停车装置。

实现上述目的的技术方案是：一种两层升降停车装置，由立柱、托架、升降架和动力装置组成，动力装置安装在立柱内，升降架安装在动力装置上，托架和升降架铰接。

进一步，托架由伸缩杆组成。

采用上述技术方案后，可将立柱固定在道路的一侧，整个停车装置只有立柱的底部与地面固定，因而占地面积小。汽车欲进入停车位时，托架在升降架的带动下落到地面，并位于立柱一侧；汽车停到停车位后，转动并拉开托架至汽车底部固定，依靠动力装置将升降架上升到立柱的顶部，托架的下方可以再停放一辆汽车。该停车装置不仅结构简单，而且充分利用了道路上方的空间，由于托架和升降架铰接，当停车装置不用时，托架可以沿立柱转动，并转动到停车位立柱一侧，从而不影响停车位有其它车辆通行。本发明能充分利用空间，特别适合在居民小区使用。

采用进一步的技术方案后，在停车装置不用时，托架可以收缩，使托架的占用空间小，并便于回转。

附图说明

图 1 为本发明的结构示意图；

图 2 为图 1 的右视示意图；

图 3 为图 1 的俯视示意图；

图 4 为本发明配套使用的横向移动小车的结构示意图；

图 5 为图 4 的俯视图。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本发明作进一步详细的说明。

如图 1、2、3 所示，一种两层升降停车装置，由立柱 1、托架 4、升降架 3 和动力装置组成，动力装置安装在立柱 1 内，升降架 3 安装在动力装置上，托架 4 和升降架 3 铰接。

如图 3 所示，托架 4 由伸缩杆 4-1 组成。便于在停车装置不用时将托架 4 收缩，节约占用的空间。此外，托架 4 也可以用可折叠的撑杆制成。

如图 1、2 所示，动力装置由电机 7、主动齿轮 8、从动齿轮 9 和丝杆 5 组成，电机 7 的输出端设置有电磁制动机构 6，主动齿轮 8 固定安装在电机 7 的输出轴上，从动齿轮 9 固定安装在丝杆 5 上，主动齿轮 8 和从动齿轮 9 啮合，升降架 3 与丝杆 5 螺纹连接。本动力装置为电动形式，除采用齿轮副和丝杆传动外，还可以采用蜗轮、蜗杆传动、皮带传动等其它传动方式。图 1 中所示的结构只是一种实施方式。

动力装置还可以采用其它驱动形式，例如采用液压驱动或人工直接驱动等。

如图 1 所示，立柱 1 上安装有导轨 2，升降架 3 可沿着该导轨 2 上下移动。导轨 2 起到导向和定位的作用，有利于升降架 3 的上下移动。

如图 4、5 所示，为了使本发明得到更好的实施，专门配备了横向移动小车 10，并在横向移动小车 10 设置有升降机构 11。当停车装置的上下两层都有车时，而上层的车想出来时，可以用横向移动推车 10 来将底层汽车横向移开后，再落下升降架 3，托架 4 随升降架 3 落到地面，将托架 4 收起并转动至路边立柱一侧，然后将车开走，再用横向移动推车 10 将原来底层的汽车推回原处。横向移动小车 10 推移汽车时，将其推入汽车底部，利用其上的升降机构 11 将其升起并将汽车顶起脱离地面，然后即可随意移动汽车。横向移动小车 10 的工作可以采用人工驱动也可以采用其它动力。

本发明的使用过程如下：

当汽车进入停车位时，托架 4 位于地面立柱一侧，汽车停到停车位后，转动并拉开托架 4 至汽车底部固定，然后可以控制电机减速机 7 转动，电机减速

机7的输出轴带动主动齿轮8转动，主动齿轮8带动从动齿轮9转动，从动齿轮9带动丝杆5转动，丝杆5转动即可以带动升降架3沿着导轨2向上移动到立柱1的顶部位置，即上层停车位停放，此时，下层停车位可再开进一部汽车停放。

底层汽车离开时，可直接开走，顶层汽车离开时，如果底层无汽车，则可以直接通过控制电机7转动，电机7通过齿轮副带动丝杆5转动，由丝杆5带动升降架3落下，托架4随着升降架3落到地面，然后移开托架4，开走汽车；如果底层有汽车，则可以用横向移动小车10来将底层汽车横向移开后再落下托架4，然后开走，并将原来底层的汽车推回原处。如果汽车是一家人的，并有下层汽车的钥匙，则可以将下层汽车直接开到车位旁边，待上层汽车落下来开走后，再将下层汽车开回原处。这种情况下就无需横向推移小车了。

当停车装置不用时，可以将托架4收缩，并沿立柱1转动，固定于停车位立柱一侧，从而不影响停车位有其它汽车通行。

一台横向移动小车10可以配一台两层升降停车装置，也可以多台停车装置共用一台横向移动小车10。

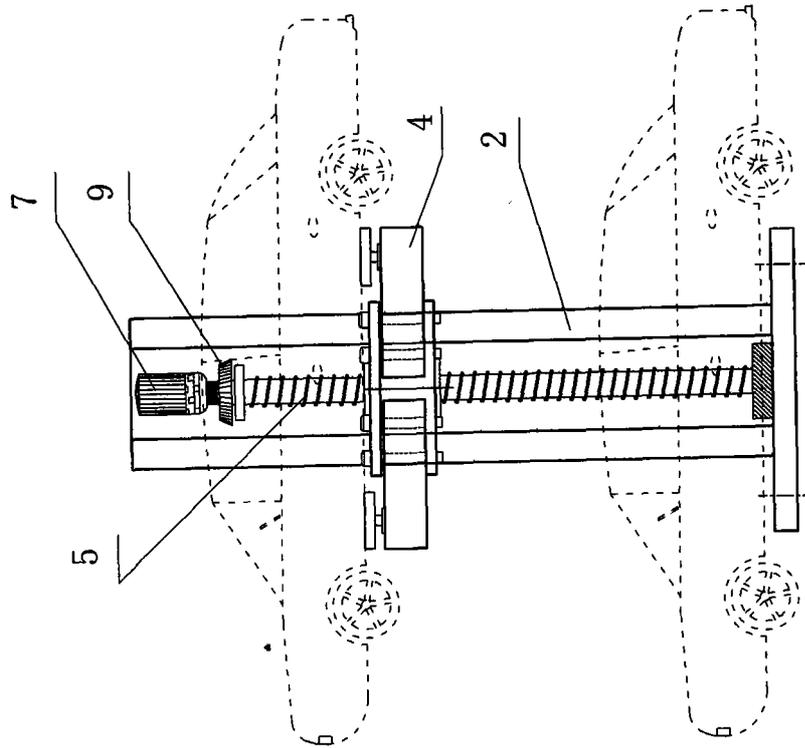


图2

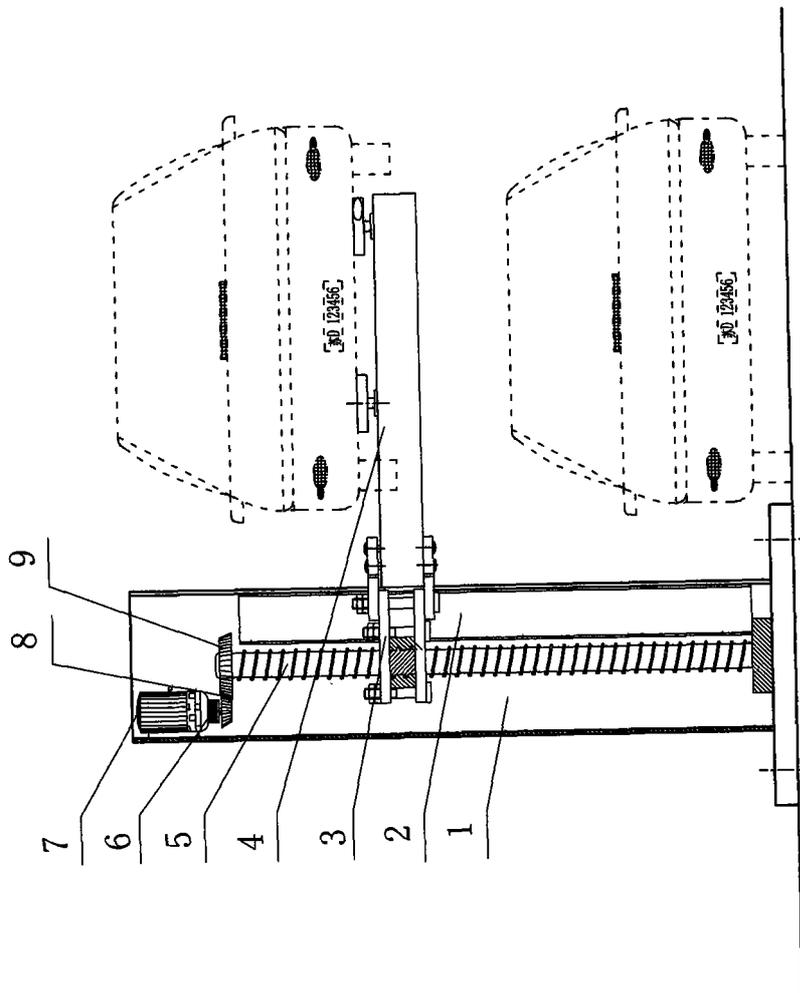


图1

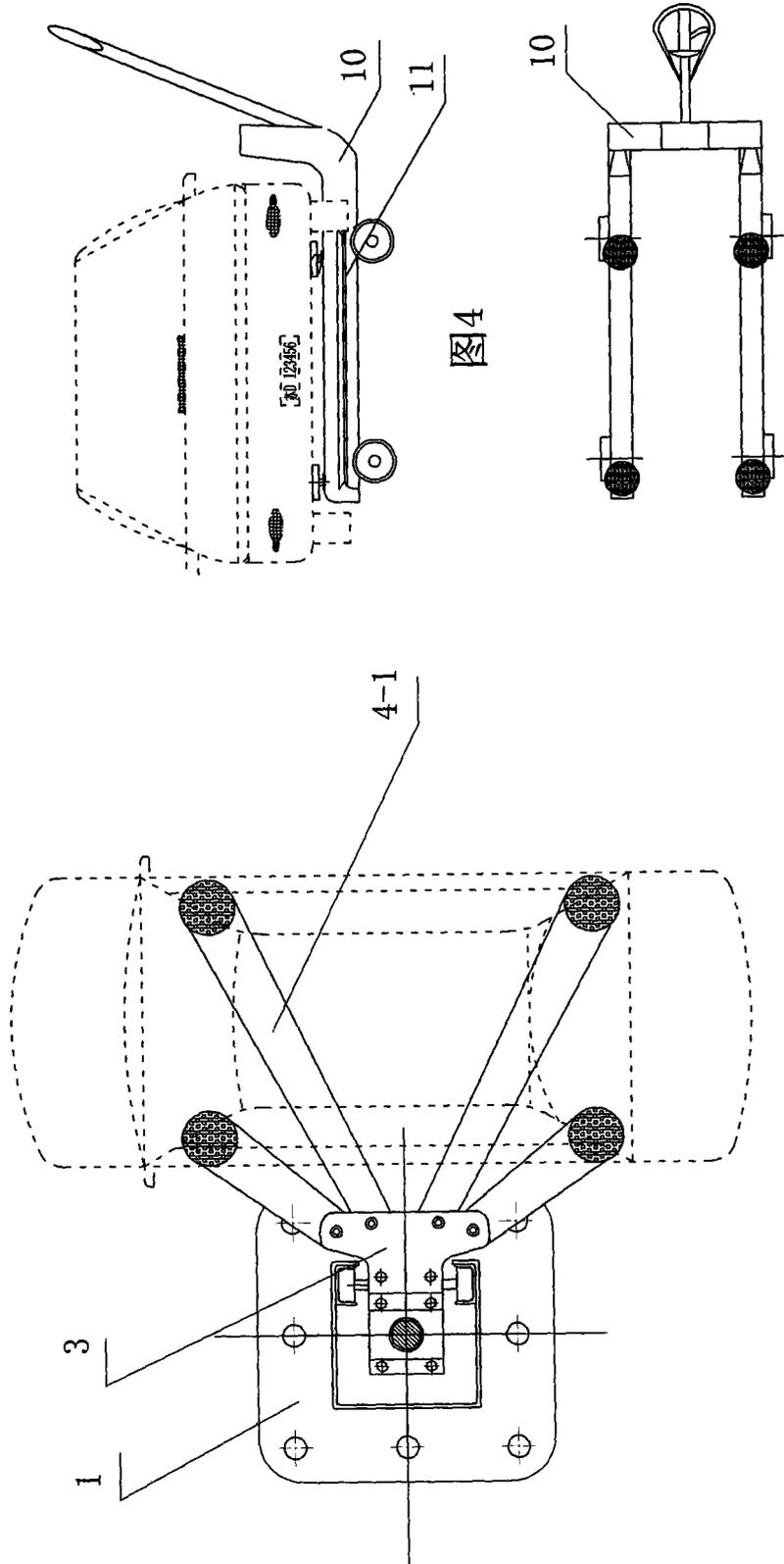


图4

图5

图3