(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 107795163 B
(45)授权公告日 2019.07.12

(21)申请号 201610767466.3

(22)申请日 2016.08.29

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107795163 A

(43)申请公布日 2018.03.13

(73)专利权人 福建万春光电科技有限公司
地址 362124 福建省泉州台商投资区张坂镇玉埕村

(72)发明人 黄淮

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

(56)对比文件
CN 103216124 A,2013.07.24,
CN 201521127 U,2010.07.07,
CN 2430503 Y,2001.05.16,
CN 101761254 A,2010.06.30,
CN 202990491 U,2013.06.12,
CN 104153624 A,2014.11.19,
CN 104131722 A,2014.11.05,
CN 101463665 A,2009.06.24,
CN 204024164 U,2014.12.17,
CN 203412326 U,2014.01.29,
CN 204040574 U,2014.12.24,
EP 2806095 A1,2014.11.26,
CN 201531131 U,2010.07.21,
CN 201695723 U,2011.01.05,
CN 102704725 A,2012.10.03,
CN 201687234 U,2010.12.29,
CN 204663077 U,2015.09.23,
CN 205131405 U,2016.04.06,
CN 202731359 U,2013.02.13,
CN 104594679 A,2015.05.06,
CN 103850492 A,2014.06.11,
CN 202810289 U,2013.03.20,

审查员 陈宣良

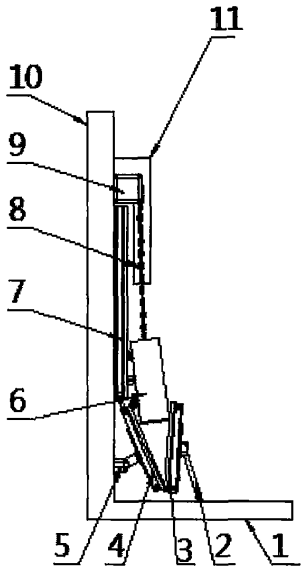
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种挂墙式停车装置

(57)摘要

本发明公开了一种挂墙式停车装置，包括可旋转支架、下支撑板、车厢、车厢吊环、车厢外壳、车轮液压夹紧装置、车厢后门、底盘夹紧装置、橡胶缓冲器、导向套、不锈钢外套；所述水平地面与墙壁垂直，墙壁上固接有直线轨，墙壁上方固定连接有传动装置，墙壁下方固定连接有液压支撑装置，液压支撑装置右侧设有上支撑板，上支撑板右侧设有下支撑板，液压支撑装置的活动部件与上支撑板背面固定连接；所述上支撑板与下支撑板之间设有车厢，车厢可在下支撑板、上支撑板以及直线轨上运动，车厢上方设有吊链，吊链上端和传动装置活动连接；所述墙壁上固定连接有不锈钢外套，且该不锈钢外套设置于传动装置上方。本发明使用范围广，操作方便。



CN 107795163 B

1.一种挂墙式停车装置，包括水平地面、可旋转支架、支撑座、支架旋转轴、支撑杆、下支撑板、下支撑板旋转轴、短轨、连接板、上支撑板、液压支撑装置、车厢、车厢吊环、车厢外壳、车轮液压夹紧装置、车厢后门、底盘夹紧装置、活塞杆、橡胶缓冲器、导向套、螺栓、前端盖、缸筒支杆、缸筒、支撑盘、底座、直线轨、长轨、轨枕、防滑扣件、吊链、传动装置、墙壁、不锈钢外套；所述水平地面与墙壁垂直，墙壁上固接有直线轨，墙壁上方固定连接有传动装置，墙壁下方固定连接有液压支撑装置，液压支撑装置右侧设有上支撑板，上支撑板右侧设有下支撑板，液压支撑装置的活动部件与上支撑板背面固定连接；所述上支撑板与下支撑板之间设有车厢，车厢可在下支撑板、上支撑板以及直线轨上运动，车厢上方设有吊链，吊链上端和传动装置活动连接；所述墙壁上固定连接有不锈钢外套，且该不锈钢外套设置于传动装置上方。

2.根据权利要求1所述的一种挂墙式停车装置，其特征在于：所述车厢底面上设有底盘夹紧装置，车厢后方设有车厢后门，车厢前方设有车厢吊环，车厢吊环与吊链下方固定连接，车厢外侧为车厢外壳，车厢外壳内侧面设有车轮液压夹紧装置，车轮液压夹紧装置上设有活塞杆、橡胶缓冲器、导向套、螺栓、前端盖、缸筒支杆、缸筒、支撑盘、底座。

3.根据权利要求2所述的一种挂墙式停车装置，其特征在于：所述底座上连接有支撑盘，支撑盘上连接有缸筒，缸筒上连接有前端盖，缸筒支杆连接着支撑盘和前端盖，螺栓连接着前端盖和缸筒支杆，导向套连接在前端盖上，导向套内部上方连接有活塞杆，活塞杆尾部连接有橡胶缓冲器。

4.根据权利要求1所述的一种挂墙式停车装置，其特征在于：所述下支撑板背部连接有可旋转支架，可旋转支架上设有支撑座、支架旋转轴、支撑杆。

5.根据权利要求1所述的一种挂墙式停车装置，其特征在于：所述下支撑板上部与上支撑板连接，下支撑板上设有下支撑板旋转轴、短轨、连接板。

6.根据权利要求1所述的一种挂墙式停车装置，其特征在于：所述直线轨上设有长轨、轨枕、防滑扣件。

一种挂墙式停车装置

技术领域

[0001] 本发明涉及停车领域装置领域，具体涉及一种挂墙式停车装置。

背景技术

[0002] 随着汽车在百姓生活中的普及机动车辆数量增多，机动车停车难问题开始显现出来。在很多城市的行政单位、商务办公场所、大型公共场所要么没有停车场，要么就是车位始终不够用。不少车主为了找一个停车位常常开着车在一个地方接着一个地方的找。要是到了周末，很多的公共场所就更难找个车位。由于停车问题的不到解决，机动车辆乱停放问题也随之增加。可以说，停车难诱发了不少车主的乱停车行为；反过来乱停车行为也加剧了停车难问题。“停车难”紧跟“行车难”已成为当前困扰很多城市道路交通发展的又一个普遍性的问题。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足，本发明的目的在于提供一种使用范围广，操作方便的新型挂墙式停车装置。

[0004] 为了实现上述目的，本发明采用如下技术方案：一种挂墙式停车装置，包括水平地面、可旋转支架、支撑座、支架旋转轴、支撑杆、下支撑板、下支撑板旋转轴、短轨、连接板、上支撑板、液压支撑装置、车厢、车厢吊环、车厢外壳、车轮液压夹紧装置、车厢后门、底盘夹紧装置、活塞杆、橡胶缓冲器、导向套、螺栓、前端盖、缸筒支杆、缸筒、支撑盘、底座、直线轨、长轨、轨枕、防滑扣件、吊链、传动装置、墙壁、不锈钢外套；所述水平地面与墙壁垂直，墙壁上固接有直线轨，墙壁上方固定连接有传动装置，墙壁下方固定连接有液压支撑装置，液压支撑装置右侧设有上支撑板，上支撑板右侧设有下支撑板，液压支撑装置的活动部件与上支撑板背面固定连接；所述上支撑板与下支撑板之间设有车厢，车厢可在下支撑板、上支撑板以及直线轨上运动，车厢上方设有吊链，吊链上端和传动装置活动连接；所述墙壁上固定连接有不锈钢外套，且该不锈钢外套设置于传动装置上方。

[0005] 进一步，所述车厢底面上设有底盘夹紧装置，车厢后方设有车厢后门，车厢前方设有车厢吊环，车厢吊环与吊链下方固定连接，车厢外侧为车厢外壳，车厢外壳内侧面设有车轮液压夹紧装置，车轮液压夹紧装置上设有活塞杆、橡胶缓冲器、导向套、螺栓、前端盖、缸筒支杆、缸筒、支撑盘、底座；

[0006] 进一步，所述底座上连接有支撑盘，支撑盘上连接有缸筒，缸筒上连接有前端盖，缸筒支杆连接着支撑盘和前端盖，螺栓连接着前端盖和缸筒支杆，导向套连接在前端盖上，导向套内部上方连接有活塞杆，活塞杆尾部连接有橡胶缓冲器；

[0007] 进一步，所述下支撑板背部连接有可旋转支架，可旋转支架上设有支撑座、支架旋转轴、支撑杆；

[0008] 进一步，所述下支撑板上部与上支撑板连接，下支撑板上设有下支撑板旋转轴、短轨、连接板；

[0009] 进一步，所述直线轨上设有长轨、轨枕、防滑扣件。

[0010] 本发明的有益效果是：

[0011] 可旋转支架由支撑座、支架旋转轴、支撑杆组成，支撑座固定在斜支撑板一上，支架旋转轴可在支撑座内部旋转，支撑杆与支架旋转轴连接，支架旋转轴旋转带动支撑杆做旋转运动，从而带动下支撑板绕下支撑板旋转轴做旋转运动，下支撑板与水平地面的角度所成的角度最低为-30°，最高为+80°，下支撑板可以在110°范围内调整位置，能够根据车辆车身高和轮胎大小来调节最佳角度和位置，使得车辆容易进入车厢内，该装置适用面广泛，能够适应更多的车辆。车厢能够容纳和固定住车辆，车辆经由下支撑板和上支撑板后到达车厢，在车厢内被固定住。车厢内侧面设有车轮液压夹紧装置，液压夹紧装置具有无级变速的特性，除了恒功率外，还容易实现恒速和恒转矩等特性。可以进行无级变速，使得变速范围广，即能在很宽的范围内很容易地调节力与转矩；控制性能好，即力、速度、位置等能以很高的响应速度正确地进行控制。另外，液压夹紧装置动作可靠，操作性能好；结构和特性上具有适度的柔性；可以用标准元件构成实现任意复杂机能的回路。采用该液压夹紧装置，能够产生适当的夹紧力夹紧车辆的车轮，不会因为夹紧力不够而使车辆从车厢内脱落或者因为夹紧力过大而损坏车轮。直线轨铺设在墙壁上，车厢可以在直线轨上运动，然后再与吊链和传动装置以及下支撑板配合，可以把车厢吊挂在墙壁上，吊链与车厢吊环连接，传动装置产生足够的动力拉动吊链，吊链拉动车厢向上运动，下支撑板支撑着车厢的下部，吊链对车厢吊环有一个向上的拉力，下支撑板对车厢后门有一个斜向上的推力，下支撑板下面连接有可旋转支架，可旋转支架下面与地面连接，地面对可旋转支架产生一个推力，并将推力通过可旋转支架传递到下支撑板，最后再通过下支撑板传递到车厢后门。橡胶缓冲器安装在活塞杆的末端，它的作用是减少车轮液压夹紧装置对汽车车轮的冲击力，以降低对汽车车轮的伤害，如果没有橡胶缓冲器，硬对硬的撞击，在很短的时间内就会对汽车车轮造成损坏，所以橡胶缓冲器是车轮液压夹紧装置必不可少的一项配件。

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：

[0013] 图1为挂墙式停车装置结构图；

[0014] 图2为可旋转支架结构图；

[0015] 图3为下支撑板结构图；

[0016] 图4为车厢结构图；

[0017] 图5为车轮液压夹紧装置结构图；

[0018] 图6为直线轨结构图。

[0019] 附图标号为：1-水平地面；2-可旋转支架；201-支撑座；202-支架旋转轴；203-支撑杆；3-下支撑板；301-下支撑板旋转轴；302-短轨；303-连接板；4-上支撑板；5-液压支撑装置；6-车厢；601-车厢吊环；602-车厢外壳；603-车轮液压夹紧装置；604-车厢后门；605-底盘夹紧装置；6031-活塞杆；6032-橡胶缓冲器；6033-导向套；6034-螺栓；6035-前端盖；6036-缸筒支杆；6037-缸筒；6038-支撑盘；6039-底座；7-直线轨；701-长轨；702-轨枕；703-防滑扣件；8-吊链；9-传动装置；10-墙壁；11-不锈钢外套。

具体实施方式

[0020] 参阅附图所示的一种挂墙式停车装置，包括水平地面1、可旋转支架2、支撑座201、支架旋转轴202、支撑杆203、下支撑板3、下支撑板旋转轴301、短轨302、连接板303、上支撑板4、液压支撑装置5、车厢6、车厢吊环601、车厢外壳602、车轮液压夹紧装置603、车厢后门604、底盘夹紧装置605、活塞杆6031、橡胶缓冲器6032、导向套6033、螺栓6034、前端盖6035、缸筒支杆6036、缸筒6037、支撑盘6038、底座6039、直线轨7、长轨701、轨枕702、防滑扣件703、吊链8、传动装置9、墙壁10、不锈钢外套11；所述水平地面1与墙壁10垂直，墙壁10上固接有直线轨7，墙壁10上方固定连接有传动装置9，墙壁10下方固定连接有液压支撑装置5，液压支撑装置5右侧设有上支撑板4，上支撑板4右侧设有下支撑板3，液压支撑装置5的活动部件与上支撑板4背面固定连接；所述上支撑板4与下支撑板3之间设有车厢6，车厢6可在下支撑板3、上支撑板4以及直线轨4上运动，车厢6上方设有吊链8，吊链8上端和传动装置9活动连接；所述墙壁10上固定连接有不锈钢外套11，且该不锈钢外套11设置于传动装置9上方。

[0021] 在上述实施例上优选，所述车厢3底面上设有底盘夹紧装置605，车厢3后方设有车厢后门604，车厢3前方设有车厢吊环601，车厢吊环601与吊链8下方固定连接，车厢3外侧为车厢外壳602，车厢外壳602内侧面设有车轮液压夹紧装置603，车轮液压夹紧装置603上设有活塞杆6031、橡胶缓冲器6032、导向套6033、螺栓6034、前端盖6035、缸筒支杆6036、缸筒6037、支撑盘6038、底座6039；

[0022] 在上述实施例上优选，所述底座6039上连接有支撑盘6038，支撑盘6038上连接有缸筒6037，缸筒6037上连接有前端盖6035，缸筒支杆6036连接着支撑盘6038和前端盖6035，螺栓6034连接着前端盖6035和缸筒支杆6036，导向套6033连接在前端盖6035上，导向套6033内部上方连接有活塞杆6031，活塞杆6031尾部连接有橡胶缓冲器6032；

[0023] 在上述实施例上优选，所述下支撑板3背部连接有可旋转支架2，可旋转支架2上设有支撑座201、支架旋转轴202、支撑杆203；

[0024] 在上述实施例上优选，所述下支撑板3上部与上支撑板4连接，下支撑板3上设有下支撑板旋转轴301、短轨302、连接板303；

[0025] 在上述实施例上优选，所述直线轨7上设有长轨701、轨枕702、防滑扣件703。

[0026] 采用上述方案，得到本发明的有益效果是：可旋转支架由支撑座、支架旋转轴、支撑杆组成，支撑座固定在斜支撑板一上，支架旋转轴可在支撑座内部旋转，支撑杆与支架旋转轴连接，支架旋转轴旋转带动支撑杆做旋转运动，从而带动下支撑板绕下支撑板旋转轴做旋转运动，下支撑板与水平地面的角度所成的角度最低为-30°，最高为+80°，下支撑板可以在110°范围内调整位置，能够根据车辆车身高和轮胎大小来调节最佳角度和位置，使得车辆容易进入车厢内，该装置适用面广泛，能够适应更多的车辆。车厢能够容纳和固定住车辆，车辆经由下支撑板和上支撑板后到达车厢，在车厢内被固定住。车厢内侧面设有车轮液压夹紧装置，液压夹紧装置具有无级变速的特性，除了恒功率外，还容易实现恒速和恒转矩等特性。可以进行无级变速，使得变速范围广，即能在很宽的范围内很容易地调节力与转矩；控制性能好，即力、速度、位置等能以很高的响应速度正确地进行控制。另外，液压夹紧装置动作可靠，操作性能好；结构和特性上具有适度的柔性；可以用标准元件构成实现任意复杂机能的回路。采用该液压夹紧装置，能够产生适当的夹紧力夹紧车辆的车轮，不会因为

夹紧力不够而使车辆从车厢内脱落或者因为夹紧力过大而损坏车轮。直线轨铺设在墙壁上，车厢可以在直线轨上运动，然后再与吊链和传动装置以及下支撑板配合，可以把车厢吊挂在墙壁上，吊链与车厢吊环连接，传动装置产生足够的动力拉动吊链，吊链拉动车厢向上运动，下支撑板支撑着车厢的下部，吊链对车厢吊环有一个向上的拉力，下支撑板对车厢后门有一个斜向上的推力，下支撑板下面连接有可旋转支架，可旋转支架下面与地面连接，地面对可旋转支架产生一个推力，并将推力通过可旋转支架传递到下支撑板，最后再通过下支撑板传递到车厢后门。橡胶缓冲器安装在活塞杆的末端，它的作用是减少车轮液压夹紧装置对汽车车轮的冲击力，以降低对汽车车轮的伤害，如果没有橡胶缓冲器，硬对硬的撞击，在很短的时间内就会对汽车车轮造成坝坏，所以橡胶缓冲器是车轮液压夹紧装置必不可少的一项配件。

[0027] 以上所述，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何不经过创造性劳动想到的变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

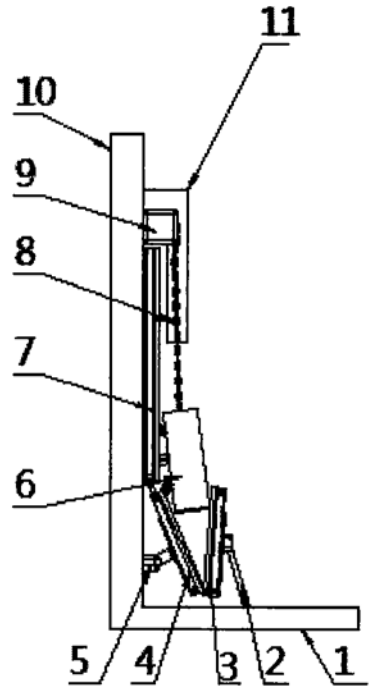


图1

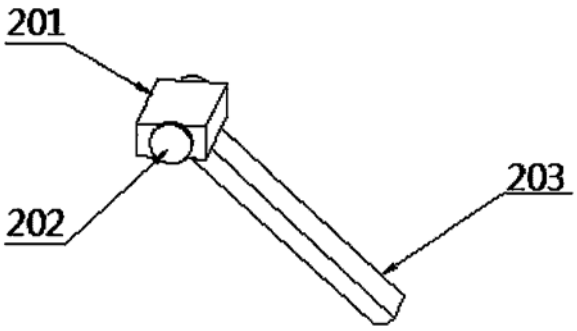


图2

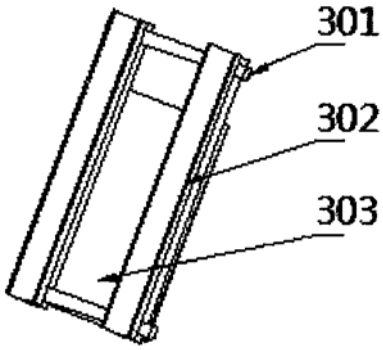


图3

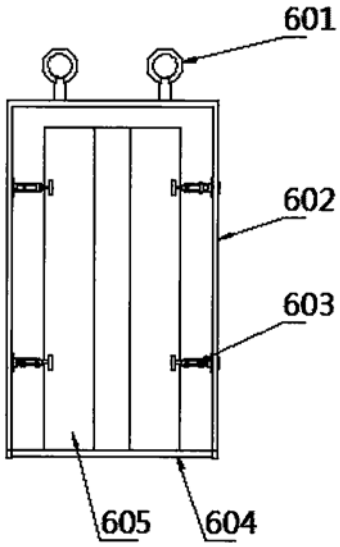

601
602
603
605
604

图4

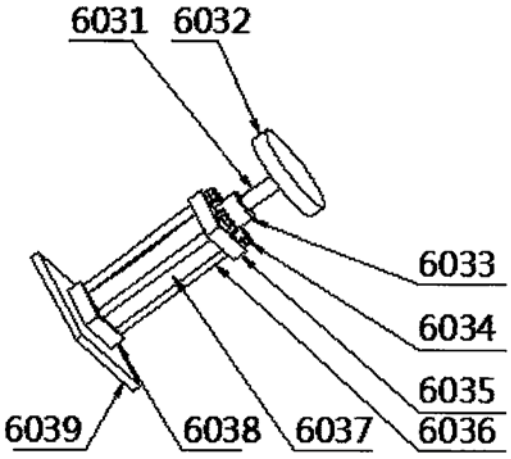

6031
6032
6033
6034
6035
6036
6037
6038
6039

图5

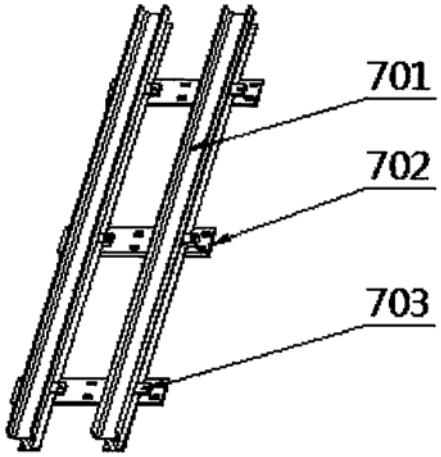


图6