(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106150163 A
(43)申请公布日 2016.11.23

(21)申请号 201510443334.0

(22)申请日 2015.07.18

(71)申请人 靳文勇
地址 441300 湖北省随州市曾都区（老）北郊办事处靳云照转靳文勇

(72)发明人 靳文勇

(51)Int.Cl.
E04H 6/28(2006.01)

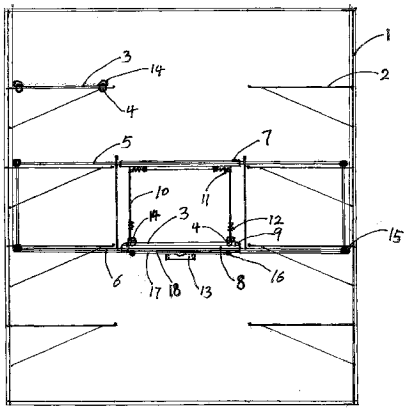
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

货架托盘交换式立体车库

(57)摘要

本发明涉及一种货架托盘交换式立体车库，利用上下滑动的支架及连接在上下滑动支架上的提手杆上升下降，达到载车托盘快速错位的作用，以达到快速停取车辆的作用。本发明设计科学合理，让停取车辆更加方便快捷，车库三角形货架式支架结构简单，安全可靠，安装维修简单，比以往的车库造价更低，占地面积更少，完全可以在很多有限面积的场所普及建造这种车库，如小区、医院、酒店、商场、办公楼等多种场所建造这种车库，很有效的解决了停车难的问题。



CN 106150163 A

1. 一种货架托盘交换式立体车库，其特征是：四根主支架 (1) 上分别安装多层三角形车库支架 (2) 每个车库支架 (2) 都安放一个载车托盘 (3) 每个托盘 (3) 四个角上分别安装一个滑轮 (4) 和一个提升固定件 (14)。

2. 货架托盘交换式立体车库升降机部分，其特征是：车库升降机带有滑轨的两根上支架 (5) 和两根下支架 (6)，上支架 (5) 上安装两个可以左右移动的滑动支架 (7)，支架 (7) 上各连接一对可以提升托盘 (3) 的提手杆 (10) 提手杆 (10) 上各安装有弹簧 (11) 和 (12)。下支架 (6) 上安装两个可以可以左右移动的滑动支架 (8) 滑动支架 (8) 两端各安装一个带有弹簧折叠的挡块 (9) 车库升降机底部安装一个可以旋转的支架 (19) 和中间位置凹下部分的圆形滑轨 (13) 连接。

3. 根据权利要求 1 所述的货架托盘交换式立体车库，其特征是：车库四根主支架 (1) 上分别安装多层三角形车库支架 (2) 每个车库支架 (2) 上都安放一个载车托盘 (3) 每个托盘 (3) 四个角上分别安装一个滑轮 (4) 和一个提升固定件 (14)。

4. 根据权利要求 2 所述的货架托盘交换式立体车库，其特征是：车库升降机带有滑轨的两根上支架 (5) 和两根下支架 (6)，上支架 (5) 上安装两个可以左右移动的滑动支架 (7) 支架 (7) 上各连接一对可以提升托盘 (3) 的提手杆 (10)，提手杆 (10) 上各安装有弹簧 (11) 和 (12)。

5. 根据权利要求 2 所述的货架托盘交换式立体车库，其特征是：下支架 (6) 上安装两个可以左右移动的滑动支架 (8) 滑动支架 (8) 两端各安装一个带有弹簧折叠的块 (9)。

6. 根据权利要求 2 所述的货架托盘交换式立体车库，其特征是：车库升降机底部安装一个可以旋转的支架 (19) 和中间位置凹下了部分的圆形滑轨 (13) 连接。

货架托盘交换式立体车库

技术领域：

[0001] 本发明涉及一种货架托盘交换式立体车库，能在有限的面积停放更多车辆，而且停取车方便快捷，安全可靠，结构科学合理。

背景技术：

[0002] 随着人们越来越富裕，生活水平不但提高，家庭轿车已成为人们生活中很平常的一种交通工具，随着家庭轿车的普及，停车难，无处停车，已成为人们急切要解决的问题，以往的车库占地面积大，造价高，故障多，不能在有限的面积建造合适的车库，所以很难普及建造这样的停车库，这就给人们停车带来很多不便。

发明内容：

[0003] 鉴于上述现状，本发明提供了一种货架托盘交换式立体车库，这种车库占地面积少，能够停放更多的车辆，停取车更加方便快捷，安全可靠，安装维修简单，结构科学合理，比以往的车库造价更低，停取车速度更快，而且完全可以在很多有限面积的场所普及建造这种车库，如住宅小区、学校、医院、酒店、商场、办公楼等许多场所建造，很有效的解决了停车难的问题。

[0004] 为了实现上述目的，本发明的货架托盘交换式立体车库，包括三角形货架式支架的多层立体车库，每个车位货架上都有一个载车托盘，托盘四个角各安装一个滑轮和一个提升固定件。车库升降机上下各有两根带有滑轨的支架，上滑轨连接一个可以提升车库托盘上下左右移动车库托盘的支架，下滑轨上连接一个可以左右移动车库托盘的支架，车库托盘下支架两端各安装一个带有弹簧折叠的挡块。车库升降机下方安装一个可让载车托盘回转方向的圆形滑轨，滑轨相对的中间位置有两个凹下部分，圆形滑轨上连接一个可以旋转载车托盘的支架。

[0005] 本发明是这样实现的，当用户需要停车时，把轿车停放在车库升降机上面的载车托盘上，车库升降机下方圆形滑轨上的旋转支架旋转，这样就可以调换载车托盘和上面的轿车回转方向。当车库升降机上升到要停放的车位旁，上滑轨可以左右移动的支架提升载车托盘，下滑轨上的车库托盘支架移动到车库支架上的载车托盘下面，带动载车托盘移动到车库升降机上，上滑轨的提升支架载着有轿车的托盘移动到车库支架的车位上，这时车库升降机载着载车托盘上下升降再去停取别的车辆。取车与停车动作相反。

[0006] 当取车时车库升降机升到要取的车位旁时，上滑轨的提升支架移动到车位上提升载车托盘及轿车移动到车库升降机上的同时，下滑轨上的车库托盘支架载着托盘移动到车库支架的车位上，车库升降机承载着轿车下降到地面，这时司机就可以取走自己的轿车了。

附图说明：

[0007] 图 1 是本发明的货架托盘交换式立体车库及带有上下滑轨支架的升降机等多部件组成的机构示意图。

[0008] 图 2 是本发明货架托盘交换式立体车库图 1 的俯视图。

[0009] 图 3 是图 1 中带有上下滑轨支架的升降机等多部件组成的结构示意图。

[0010] 图 4 是图 3 中水平车库升降机侧视图。

具体实施方式：

[0011] 下面结合附图和具体实施方案对本发明的货架托盘交换式立体车库作进一步详细说明。

[0012] 参照附图：货架托盘交换式立体车库如图 1 至图 4 所示，图中给出的 1 是车库竖立的四根主支架，每根主支架 1 上都安装多层三角形车库支架 2，每个车库支架 2 上都安放一个载车托盘 3，托盘 3 的四个角上分别安装一个滑轮 4 和一个提升固定件 14。图中给出的 5 是升降机带有滑轨的两根上支架，上支架 5 上安装两个可以在支架 5 上左右移动的滑轨支架 7，支架 7 上各安装一对可以提升托盘 3 的提手杆 10，提手杆 10 各安装一对可以让提手杆自动张开和电机带动提升和下降的弹簧 11 和 12。图中给出的 6 是升降机带有滑轨的两根下支架，下支架 6 上安装两个可以左右移动的滑轨支架 8，滑动支架 8 两端各安装一个带有弹簧折叠的挡块 9，挡块 9 随着支架 8 推到托盘 3 下面的滑轮 4 下面时，在同步轴 16 和链条 17 的转动下，可以带动托盘 3 左右移动到升降机上或三角形车库支架上。图中给出的 13 是相对中间位置有两个凹下部分的圆形滑轨，与可以旋转的支架 19 连接和升降机底陪支架 18 连接，图中给出的 15 是升降机上升下降和定位的滑轮，分别安装在升降机上支架 5 和下支架 6 两端。

[0013] 当停车时，带有载车托盘 3 和有上滑轨支架 5 和下滑轨支架 6 的升降机下降到地面位置，这时司机把轿车停放到车库升降机载车托盘 3 上时，这时与圆形滑轨 13 上安装的支架 19 旋转时，就可以带动载车托盘 3 和轿车同时旋转方向，这样便于取车时就不用倒车了。这时升降机就可以承载着载车托盘 3 和轿车升到要停的车位旁，这时电机带动提手杆 10 上升的同时，提手杆 10 自动与提升固定件 14 连接，载着轿车的托盘 3 上升到可以错过车库支架 2 上面的托盘 3 的高度时，上滑动支架 7 通过提手杆 10 承载着轿车的托盘 3 和下滑动支架 8 同时移动到车库支架 2 上面时，这时下滑动支架 8 托着托盘 3 移动到升降机上时，这时升降机下降时，载有轿车的托盘 3 就安放到支架 2 上，同时提手杆 10 在弹簧 11 的弹力下自动张开。这时升降机就可以上升或下降再去停取别的车辆。取车和停车的动作相反。

[0014] 当取车时，升降机上升到要取车的车位旁时，上滑动支架 7 与连接的提手杆 10 一起移动到要取的车位支架 2 上面时，这时提手杆 10 上升的同时，提手杆 10 自动与提升固定件 14 连接，载着轿车的托盘 3 上升到可以错过升降机上托盘 3 的高度时，上滑动支架 7 通过提手杆 10 承载着轿车的托盘 3 一起移动到升降机上的同时，这时下滑动支架 8 托着托盘 3 移动到车库支架 2 上面，这时升降机下降的同时，下滑动支架 8 回到升降机的位置，这时提手杆 10 下降自动张开。载有轿车的托盘 3 就承载到下滑动支架 8 上，升降机下降到地面的位置，这时司机就可以取走自己的轿车了。

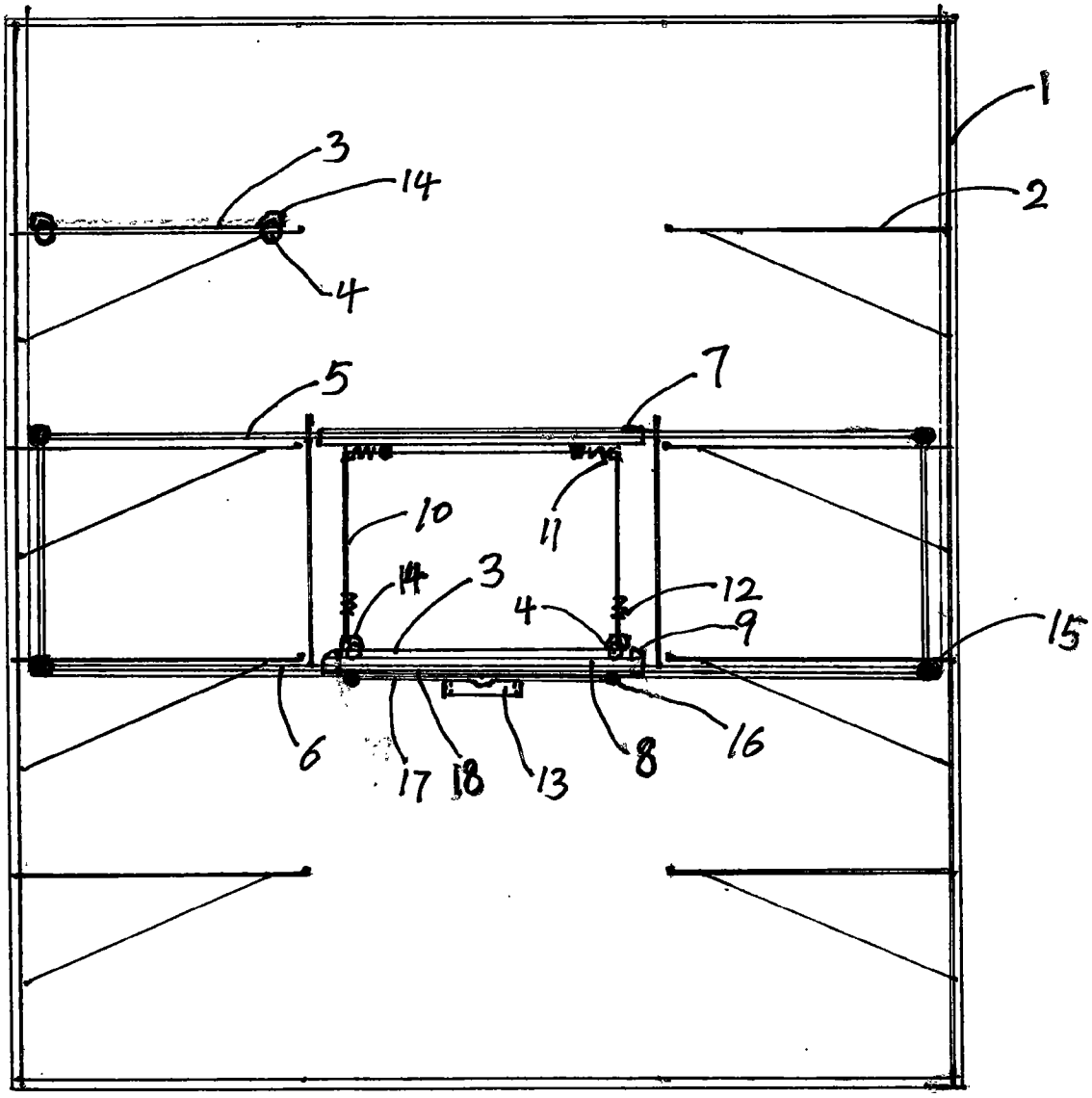


图 1

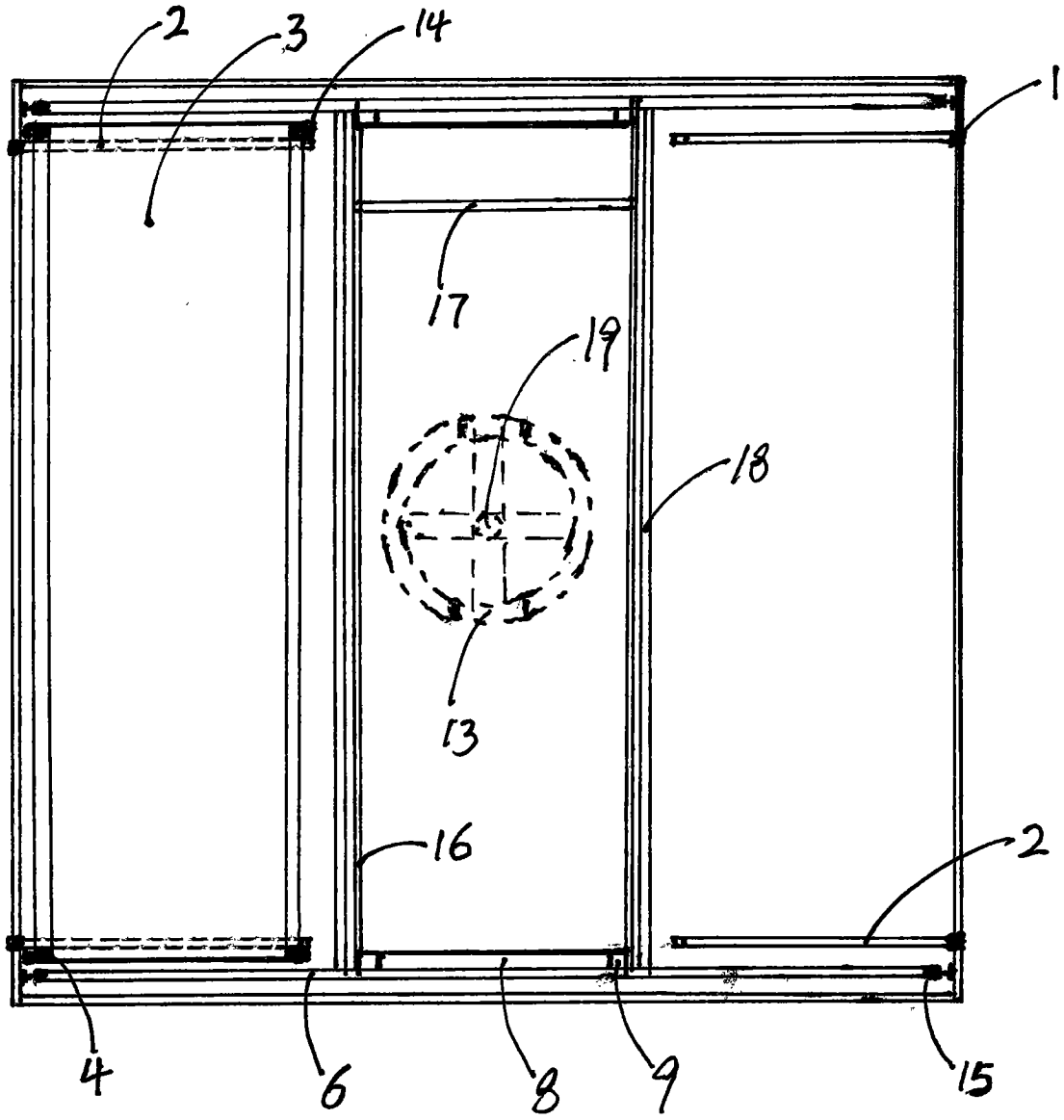


图 2

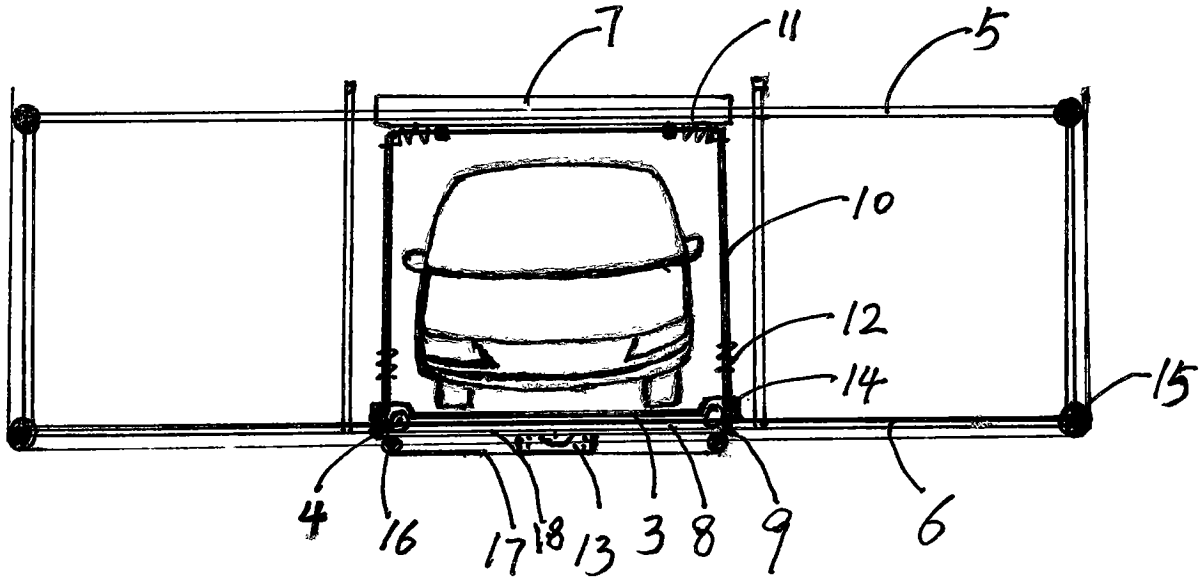

7
11
5
10
12
14
15
4
16
17
18
13
3
8
9
6

图 3

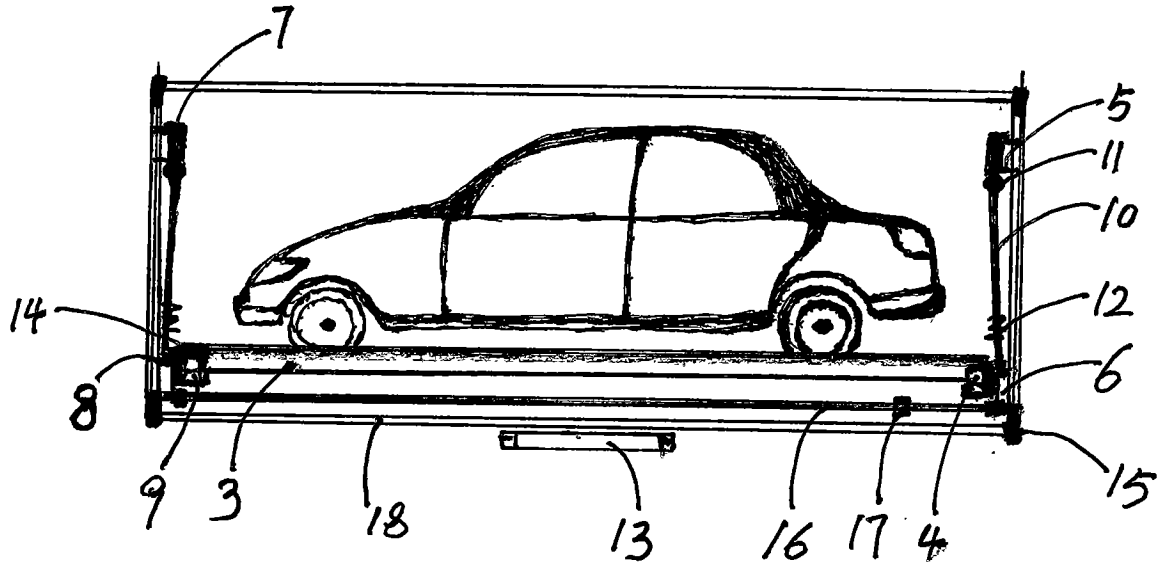

7
5
11
10
14
12
8
6
9
3
18
13
16
17
4
15

图 4