

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E04H 6/18 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820147375.0

[45] 授权公告日 2009 年 6 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 201254854Y

[22] 申请日 2008.9.9

[21] 申请号 200820147375.0

[73] 专利权人 王 俊

地址 518000 广东省深圳市南山区沙河路金
三角大厦 710/711 室

[72] 发明人 王 俊 梁 虎 管大功 杨茂华
赖能才

[74] 专利代理机构 深圳市维邦知识产权事务所
代理人 黄 莉

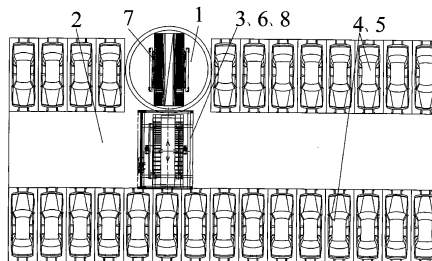
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

立体车库

[57] 摘要

本实用新型涉及一种立体车库，包括：巷道、升降机、出入口、横向搬运器、智能搬运器、控制系统及多层停车层；所述控制系统与升降机、横向搬运器、智能搬运器信号连接；所述巷道设置在立体车库中；所述出入口连通巷道和外界；所述停车层的多个车位分布在巷道两侧；所述升降机设置在巷道中部。采用本实用新型技术方案的立体车库，由于升降机距离巷道两端的停车位距离适中，较现有升降机设置于巷道一端的平面移动立体车库存取车的平均时间缩短。



1、 立体车库，包括：巷道、升降机、出入口、横向搬运器、智能搬运器、控制系统及多层停车层；所述控制系统与升降机、横向搬运器、智能搬运器信号连接，其特征在于，所述巷道设置在立体车库中；所述出入口连通巷道和外界；所述停车层的多个车位分布在巷道两侧；所述升降机设置在巷道中部。

2、 如权利要求 1 所述的立体车库，其特征在于，所述每层停车层的巷道中设置有供横向搬运器行走的横移轨道；所述横向搬运器设置在升降机上；所述智能搬运器设置在横向搬运器上。

3、 如权利要求 1 所述的立体车库，其特征在于，所述出入口的位置与升降机的位置对应。

4、 如权利要求 1 所述的立体车库，其特征在于，所述车位横向或者纵向排列。

5、 如权利要求 1 至 4 中任意一项所述的立体车库，其特征在于，所述出入口还设置有旋转盘。

立体车库

技术领域

本实用新型涉及一种用于停放车辆的车库，特别涉及一种立体车库。

背景技术

目前，传统的平面移动立体车库包括两种，一种为升降机设置于两侧停车位其中的一车位处，每层停车位均有一台横移搬运器。存取车时，升降机运行到目标车位所在层，与该层横移搬运器进行车辆交换。这类车库存在以下不足：1、升降机占用其布置处从上到下的全部停车位，使得车库整体停车数量减少；2、各层横移搬运器相互独立，不能共用。这种车库结构即使每层停车位较少，也要在每一层设置横移搬运器，使得车库成本增加。

另一种现有的平面移动立体车库为升降机设置在巷道的一端，横移搬运器置于升降机上。存车时，升降机将横移搬运器及车辆运送至目标车位所在层，然后由横移搬运器将车辆运送至目标车位，横移搬运器再返回升降机上。取车时，横移搬运器先由升降机上运行至目标车辆所对应的位置，然后将车辆由停车位运送至升降机上，再由升降机将车辆送到车库出入口。这类车库的缺点在于：1、存取车平均时间长，当目标车位位于远离升降机一端时，横移搬运器需要从升降机行走至目标车位，再返回升降机上，行走路程长，时间久；2、车库出入口位置不灵活，此类车库为了节约存取车时间，出入口一般设置在升降机所对应的车位位置，由于升降机设置在巷道的一端，所以设置出入口的可选位置较少。

实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是提供一种存取车平均时间更短的立体车库。

为解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：

立体车库，包括：巷道、升降机、出入口、横向搬运器、智能搬运器、

控制系统及多层停车层；所述控制系统与升降机、横向搬运器、智能搬运器信号连接；所述巷道设置在立体车库中；所述出入口连通巷道和外界；所述停车层的多个车位分布在巷道两侧；所述升降机设置在巷道中部。

本实用新型的有益效果是：

由于升降机设置在巷道中央，距离巷道两端的停车位距离适中，较现有升降机设置于巷道一端的平面移动立体车库存取车的平均时间缩短。而且由于升降机置于巷道中央，与传统的升降机设置于两侧停车位中的一车位处相比，增加车位的数量。

下面结合附图对本实用新型作进一步的详细描述。

附图说明

图 1 是本实用新型具体实施方式一立体车库的主视图。

图 2 是图 1 中 A-A 方向的剖视图。

图 3 是本实用新型具体实施方式一立体车库的俯视图。

图 4 是本实用新型具体实施方式二立体车库的示意图。

具体实施方式

实施例一

本具体实施方式提供的立体车库为平面移动式立体车库，由图 1 可见，该立体车库一般以 2-25 层为宜，其最底层设置有供车辆进出立体车库的出入口，并且可以根据存车的需要设置每个停车层的高度。由图 2 可见，立体车库的中央是一个巷道 2，每一层有若干车位 4，每个车位 4 上停放了一辆汽车 5。车位 4 均分布在巷道 2 两侧。巷道 2 中设置有由一台升降机 3。升降机 3 上设置有一台横向搬运器 6，横向搬运器 6 上还设置有一台智能搬运器 8。每一停车层均设置有供横向搬运器 6 运行的横移轨道，因此立体车库只需要一台横向搬运器 6 即可，大大节省了成本。由图 2 还可以见到，出入口 1 内还设置有一个旋转盘 7，其用于在必要的情况下，调整车辆的方向，使车辆能够前进出库。由图 3 可见，每一停车层均设置有若干车位 4。立体车库还包括控制系统，控制系统与升降机 3、横向搬运器 6、智能搬运器 8 信号连接，控制它们协同动作，完成汽车取放的任务。

升降机 3 将汽车运送到目标停车层，然后横向搬运器 6 将汽车连同智能

搬运器 8 横向移动,以对准目标车位。最后智能搬运器 8 将汽车送到目标车位上停放好。取车的过程则相反,升降机 3 带着横向搬运器 6 和智能搬运器 8 升到待取车辆所在的停车层,然后横向搬运器 6 带着智能搬运器 8 横向移动到巷道中待取车辆所对应的位置,最后智能搬运器 8 取出车辆后回到横向搬运器 6 上,横向搬运器 6 再携带智能搬运器 8 以及取回的汽车一起回到升降机 3 上,然后升降机 3 下降到底层,智能搬运器 8 将车辆搬运到出入口 1 的旋转盘 7 上,旋转盘 7 在必要的情况下调整车辆的方向使得其能够前进出库,如此即完成了取车的动作。

本具体实施方式的立体车库,由于将升降机 3 置于巷道 2 中央,与传统的升降机 3 设置于两侧车位 4 中的一车位 4 处相比,增加了车位 4 的数目。而且升降机 3 置于巷道 2 中央,横向搬运器 6、智能搬运器 8 置于升降机 3 上并可以在每层横向移动,当车库规模比较小时,只需要设置一台横向搬运器 6 搬运各层的车辆,能有效降低车库的成本。升降机 3 设置在巷道 2 中央,所以与巷道 2 两端的车位 4 距离适中,较现有升降机 3 设置于巷道 2 一端的立体车库,也缩短了存取车的平均时间。此外,出入口 1 的布置可以较为灵活,可以按照需求设置车库出入口 1 的位置,然后在对应巷道 2 的位置安装升降机 3。

实施例二

如图 4 所示,本具体实施方式的立体车库与实施例一的不同之处在于,车位 4 的排列方式为纵向排列,此种立体车库适合在狭长的场地上建造。

以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

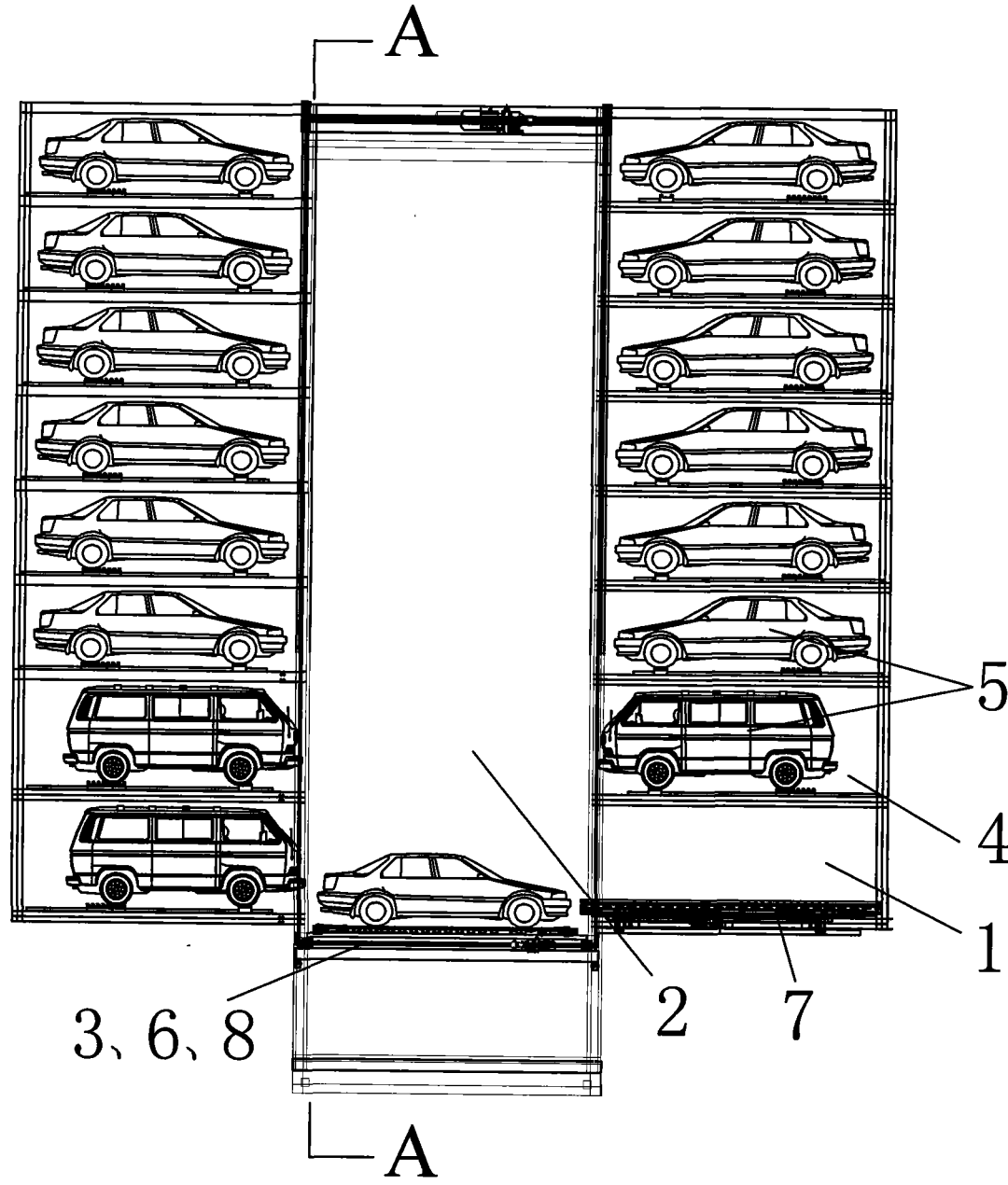


图1

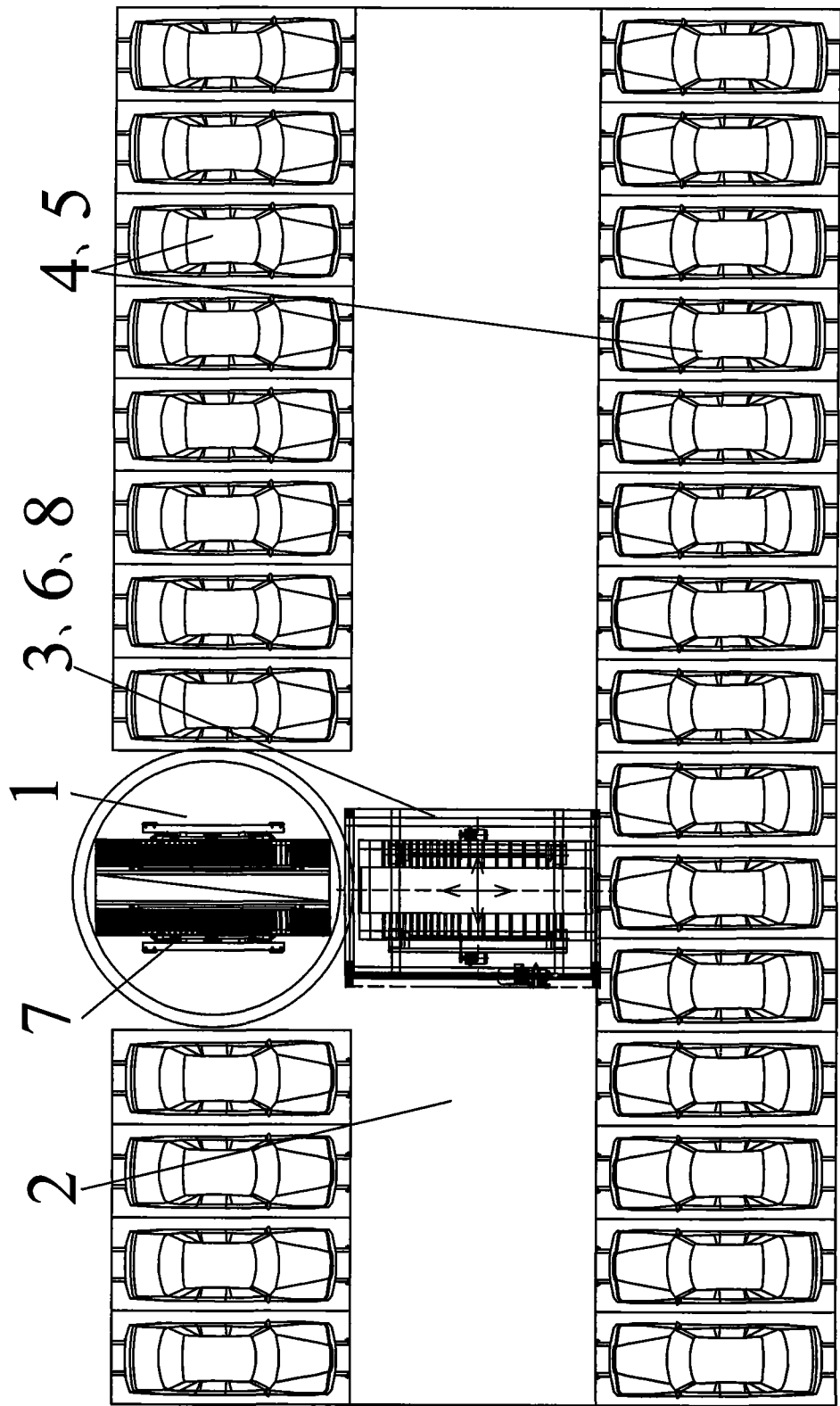


图2

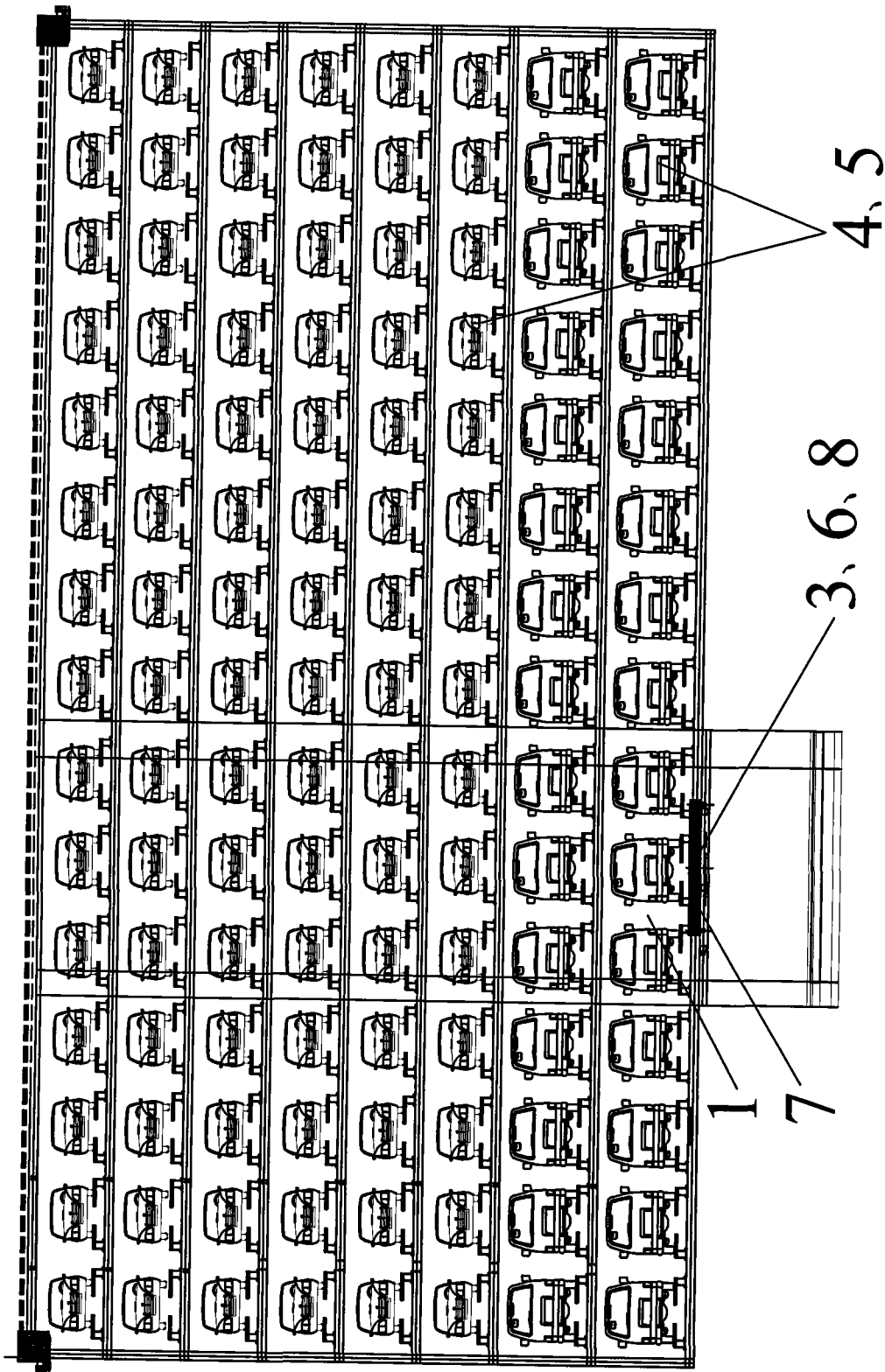


图3

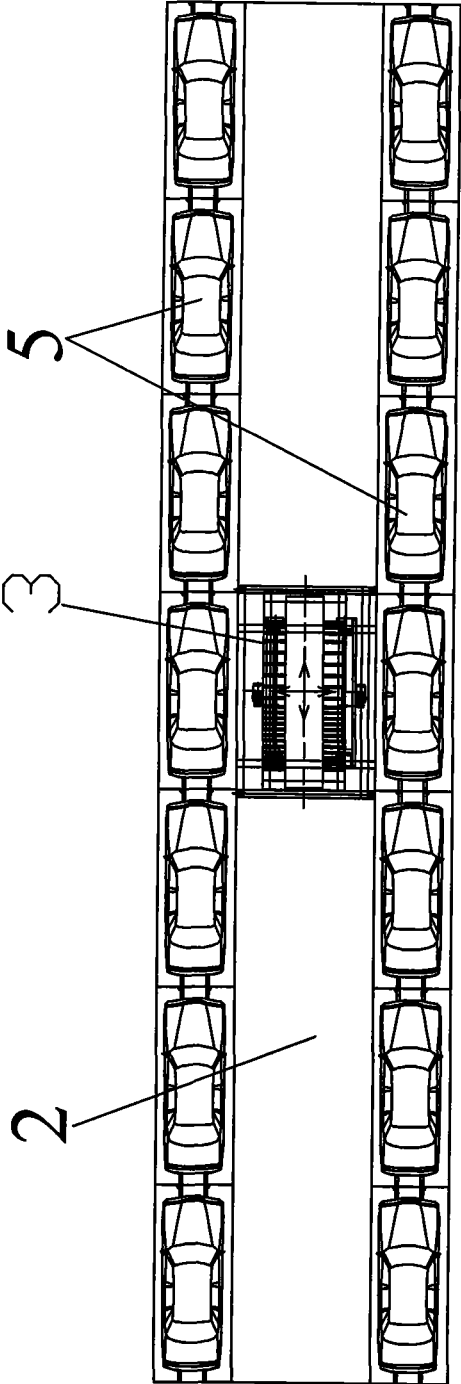


图4