



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202007557 U

(45) 授权公告日 2011. 10. 12

(21) 申请号 201120074899. 3

(22) 申请日 2011. 03. 21

(73) 专利权人 山东齐星铁塔科技股份有限公司
地址 256200 山东省滨州市邹平县经济开发区会仙二路

(72) 发明人 陈满堂

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务有限公司 37205

代理人 张维斗

(51) Int. Cl.

E04H 6/22(2006. 01)

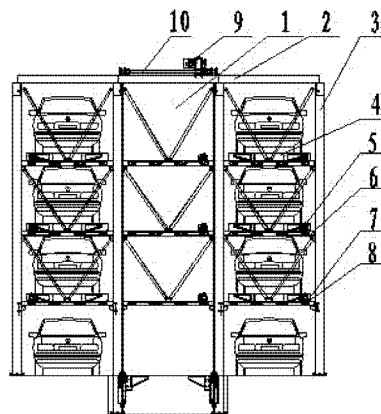
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种高层多排停车设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种高层多排停车设备,它包括有车库本体、升降装置和横移装置,车库本体设置有立柱和载车板,并且立柱即是升降轨道,立柱之间设置有升降井道;升降装置包括升降动力设备、升降传送装置、搬运器和导向轮组,导向轮组与升降轨道滑动连接;横移装置包括横移动力设备、横移传送装置、横移固定架和横移驱动轮,横移驱动轮与载车板滑动连接。本技术方案的停车设备升降机构沿立柱即升降轨道运行,具有独立的升降装置和横移装置,实现存取车系统与车板分离,因为运行有轨道,可以大幅提升升降速度,是传统升降横移类车库的2-3倍。同时由于升降轨道的存在,所以升降运行更安全、平稳。



1. 一种高层多排停车设备,包括有车库本体、升降装置和横移装置,其特征在于:所述车库本体设置有立柱和载车板,所述立柱为升降轨道。
2. 根据权利要求2所述的高层多排停车设备,其特征在于:所述升降装置包括升降动力设备、升降传送装置、搬运器和导向轮组,所述导向轮组与所述升降轨道滑动连接。
3. 根据权利要求3所述的高层多排停车设备,其特征在于:所述横移装置包括横移动力设备、横移传送装置、横移固定架和横移驱动轮,所述横移驱动轮与所述载车板滑动连接。
4. 根据权利要求2或者3所述的高层多排停车设备,其特征在于:所述载车板设置有载车梳齿板,所述搬运器设置有搬运梳齿板。
5. 根据权利要求4所述的高层多排停车设备,其特征在于:所述载车梳齿板与所述搬运梳齿板相互交错。
6. 根据权利要求2或者3所述的高层多排停车设备,其特征在于:所述车库本体设置有至少一个升降井道。
7. 根据权利要求7所述的高层多排停车设备,其特征在于:所述升降井道设置有停车位。
8. 根据权利要求2或者3所述的高层多排停车设备,其特征在于:所述搬运器为并列两排。
9. 根据权利要求2或者3所述的高层多排停车设备,其特征在于:所述升降动力设备、所述横移动力设备为马达。

一种高层多排停车设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及停车设备,特别是涉及一种适用于大型停车场的高层多排停车设备领域。

背景技术

[0002] 传统式升降横移类车库工作方式为:顶层车位可实现上升或下降动作,地面层车位可左右移动,中间层车位即可通过横移框架实现横移,也可实现上升或下降动作,升降过程没有升降轨道,单靠链条或钢丝绳的4个吊点悬挂。同一控制单元内的非顶层各层均要预留一空位,地面层车位直接存取车辆,非地面层车位存取车时,需存取车位下方的车位先横移,使需存取的车位下方形成空位,后该车位下降到达地面后可存取车。传统升降横移类停车设备的升降载车板不走轨道,单靠四个吊点悬空垂吊,所以最高只能做到六层,再增高时晃动量太大,不安全。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于,提供一种新的技术方案,该技术方案能够解决现有技术存在的问题和不足。本技术方案采用立柱轨道,这样升降机构沿立柱轨道运行,增加了安全性,并且提高升降速度。

[0004] 本实用新型的技术方案通过以下技术措施得以实现。本实用新型高层多排停车设备,包括有车库本体、升降装置和横移装置,其特征在于:所述车库本体设置有立柱和载车板,所述立柱为升降轨道。

[0005] 为了进一步完善本技术方案的有益效果,本实用新型高层多排停车设备的特别之处还在于:所述升降装置包括升降动力设备、升降传送装置、搬运器和导向轮组,所述导向轮组与所述升降轨道滑动连接。

[0006] 为了进一步完善本技术方案的有益效果,本实用新型高层多排停车设备的特别之处还在于:所述横移装置包括横移动力设备、横移传送装置、横移固定架和横移驱动轮,所述横移驱动轮与所述载车板滑动连接。

[0007] 为了进一步完善本技术方案的有益效果,本实用新型高层多排停车设备的特别之处还在于:所述载车板设置有载车梳齿板,所述搬运器设置有搬运梳齿板。

[0008] 为了进一步完善本技术方案的有益效果,本实用新型高层多排停车设备的特别之处还在于:所述载车梳齿板与所述搬运梳齿板相互交错。

[0009] 为了进一步完善本技术方案的有益效果,本实用新型高层多排停车设备的特别之处还在于:所述车库本体设置有至少一个升降井道。

[0010] 为了进一步完善本技术方案的有益效果,本实用新型高层多排停车设备的特别之处还在于:所述升降井道设置有停车位。

[0011] 为了进一步完善本技术方案的有益效果,本实用新型高层多排停车设备的特别之处还在于:所述搬运器为并列两排。

[0012] 为了进一步完善本技术方案的有益效果,本实用新型高层多排停车设备的特别之处还在于:所述升降动力设备、所述横移动力设备为马达。

[0013] 本实用新型的有益效果通过上述技术措施得以实现。本实用新型高层多排停车设备与现有技术相比,本技术方案的停车设备升降机构沿立柱即升降轨道运行,具有独立的升降装置和横移装置,实现存取车系统与车板分离,因为运行有轨道,可以大幅提升升降速度,是传统升降横移类车库的 2-3 倍。同时由于升降轨道的存在,所以升降运行更安全、平稳。这些优点可以使该类型车库层数可以做到 12 层,高度可达 20 余米。

[0014] 由此可见,与现有技术相比,本实用新型具有实质性特点和技术进步,其实施的有益效果也是显而易见的。

附图说明

[0015] 下面结合附图,对本实用新型具体实施方式作进一步说明。

[0016] 图 1 为本实用新型高层多排停车设备的结构示意图。

[0017] 图 2 为图 1 的右视图。

[0018] 图中,1 为升降井道,2 为车库本体,3 为立柱,4 为载车板,5 为横移动力设备,6 为横移固定架,7 为横移传送装置,8 为横移驱动轮,9 为升降动力设备,10 为升降传动装置,11 为搬运器,12 为导向轮组,13 为载车梳齿板,14 为搬运梳齿板。

具体实施方式

[0019] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过一个具体实施方式,并结合其附图,对本方案进行阐述。

[0020] 通过附图 1-2 可以看出,本实用新型高层多排停车设备,包括有车库本体 2、升降装置和横移装置,车库本体 2 设置有立柱 3 和载车板 4,并且立柱 3 即是升降轨道,立柱 3 之间设置有升降井道 1;升降装置包括升降动力设备 9、升降传送装置 10、搬运器 11 和导向轮组 12,导向轮组 12 与升降轨道滑动连接;横移装置包括横移动力设备 5、横移传送装置 7、横移固定架 6 和横移驱动轮 8,横移驱动轮 8 与载车板 4 滑动连接;载车板 4 设置有载车梳齿板 13,搬运器 11 设置有搬运梳齿板 14,载车梳齿板 13 与搬运梳齿板 14 相互交错。

[0021] 本实用新型高层多排停车设备中,载车板 4 由矩形管及钢板焊接而成,在车轮位置垂直焊接两列钢板排列成梳型,即载车梳齿板 13,用以承载车辆。

[0022] 横移装置主要任务是将载车板 4 移出或移入车位,每个车位和升降井道 1 内前后各有一条横移驱动轮 8,通过横移动力设备 5 (比如电机)带动横移驱动轮 8 转动,驱动放置于横移驱动轮 8 上的载车板 4 横移。

[0023] 搬运器 11 由左右两片组成,分别沿左右两侧的前后轨道运行,搬运器 11 与载车板 4 上的载车梳型板 13 相错。搬运器 11 由固定于设备顶端的升降动力设备 9 (比如马达)驱动升降传送装置 10 (传动轴和传送链条),沿中间的四条立柱 3 兼升降轨道上下运行,通过搬运器 11 与载车板 4 相错的梳齿板实现交互车辆。

[0024] 本实用新型高层多排停车设备,带有梳齿板的左右两组升降搬运器能同步升降,将横移到升降井道的车辆通过梳齿板交换存入或取出车辆。其具体使用方法如下:

[0025] 存车时,搬运器 11 在升降装置的作用下下降至地面,司机将车停至搬运器 11 上,

使车辆的轮胎刚好停在搬运器 11 的搬运梳形板上。搬运器 11 将车辆提升。提升到位后，使搬运器 11 略高于需存放的载车板 4，横移装置将载车板 4 运送到搬运器 11 的下方，搬运器 11 下降，通过互错的梳形板，车被接到载车板 4 上。再通过横移装置将车辆及载车板 4 移入车位，完成一个存车过程。

[0026] 取车时，首先由横移装置将车辆及载车板 4 移出车位，移到升降井道 1 中央。搬运器 11 上升，同样通过互错的梳形板，将原先停在载车板 4 上的车辆接过，同样使搬运器 11 略高于载车板 4，再通过横移装置将空载车板 4 移入车位，搬运器 11 下降将车送至地面，完成一个取车过程。

[0027] 本实用新型高层多排停车设备，一个升降机构配合左右两侧两列停车位组成一个最小控制单元，同时，该车库可以多列联动。多列时，每隔一列停车位需设置一个升降机构，同时升降井道可作为停车位，每一控制单元只需保留一个升降井道作为空位，即可实现存取车功能，最大限度的利用了空间，提高停车效率。

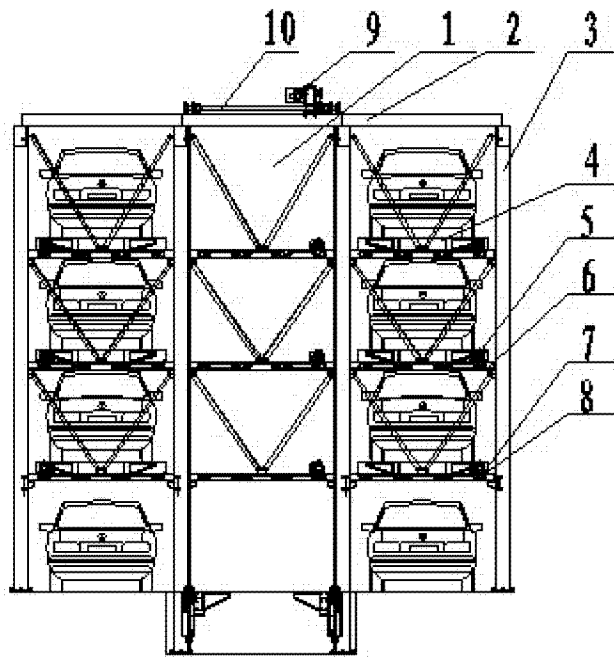


图 1

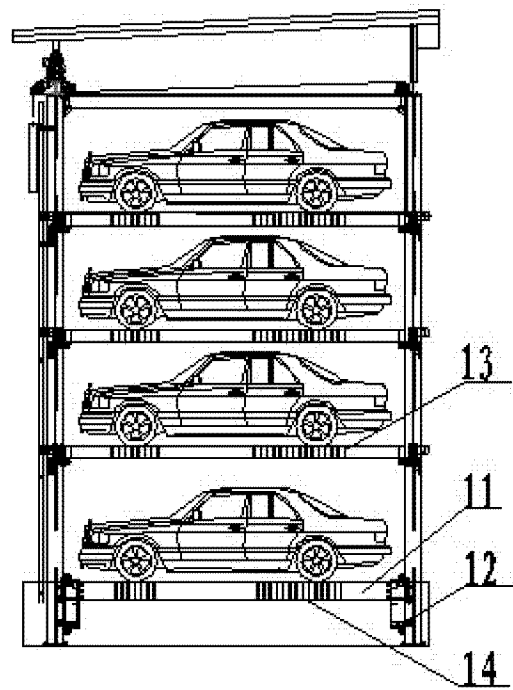


图 2