



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203334744 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 11

(21) 申请号 201320355190. X

(22) 申请日 2013. 06. 20

(73) 专利权人 佛山市维斯立智能停车设备有限
公司

地址 528061 广东省佛山市禅城区南庄镇新
源二路 55 号之四

(72) 发明人 曹孝培

(74) 专利代理机构 佛山市名诚专利商标事务所
(普通合伙) 44293

代理人 卢志文

(51) Int. Cl.

E04H 6/22 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

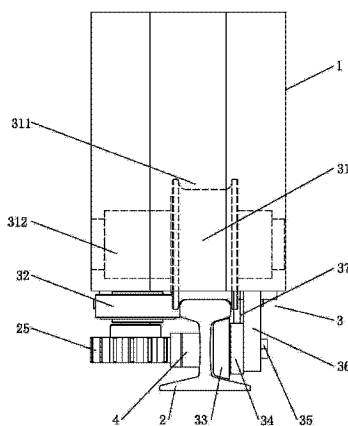
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

单轨式无避让立体停车设备的支撑机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种单轨式无避让立体停车设备的支撑机构,包括移动机箱、一条直线导轨和顶面导向轮、侧边导向轮和斜边轮,顶面导向轮通过移动主轴与移动机箱连接,顶面导向轮的外周设有环形凹槽,环形凹槽与直线导轨顶面配合;侧边导向轮通过边轮轴与移动机箱底部连接,侧边导向轮水平设置,侧边导向轮的外周与直线导轨的上棱边接触;斜边轮通过高度调节架连接在移动机箱底部,斜边轮位于直线导轨侧面。此款单轨式停车设备用支撑机构的顶面导向轮外周设有环形凹槽,环形凹槽卡在直线导轨的顶面上,起到良好的导向作用,确保移动机箱沿直线导轨走直线,而且,环形凹槽的圆周面与直线导轨的顶面相接触,起到良好的承载能力。



1. 一种单轨式无避让立体停车设备的支撑机构,包括移动机箱(1)和一条直线导轨(2),其特征是,还包括顶面导向轮(31)、侧边导向轮(32)和斜边轮(33),顶面导向轮(31)通过移动主轴(312)与移动机箱(1)连接,顶面导向轮(31)的外周设有环形凹槽(311),环形凹槽(311)与直线导轨(2)顶面配合;侧边导向轮(32)通过边轮轴(321)与移动机箱(1)底部连接,侧边导向轮(32)水平设置,侧边导向轮(32)的外周与直线导轨(2)的上棱边接触;斜边轮(33)通过高度调节架(34)连接在移动机箱(1)底部,斜边轮(33)位于直线导轨(2)侧面;其中,侧边导向轮(32)和斜边轮(33)分别位于直线导轨(2)的左右两侧。

2. 根据权利要求1所述单轨式无避让立体停车设备的支撑机构,其特征是,所述顶面导向轮(31)至少设有前后两个,顶面导向轮(31)纵向设置在移动机箱(1)内,移动主轴(312)穿过顶面导向轮(31)中心,移动主轴(312)两端与移动机箱(1)的左右两侧连接。

3. 根据权利要求1所述单轨式无避让立体停车设备的支撑机构,其特征是,所述侧边导向轮(32)至少设有前后两个。

4. 根据权利要求1所述单轨式无避让立体停车设备的支撑机构,其特征是,所述直线导轨(2)为工字钢,其一侧凹面内设有齿条(4),另一侧凹面与斜边轮(33)相配合,斜边轮(33)设置在高度调节架(34)的一侧上,高度调节架(34)顶面通过高度调节螺栓(37)与移动机箱(1)的底板(11)连接,移动机箱(1)底部对应高度调节架(34)的另一侧设有固定架(36),斜边轮(33)的转轴通过锁紧螺栓(35)与固定架(36)连接,固定架(36)对应锁紧螺栓(35)设有长形调节孔,锁紧螺栓(35)穿过长形调节孔与斜边轮(33)的转轴螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述单轨式无避让立体停车设备的支撑机构,其特征是,还包括一条位于单轨式停车设备上方的防倾导轨(5),单轨式停车设备的顶端设有挂轮(6)与防倾导轨(5)相接。

6. 根据权利要求5所述单轨式无避让立体停车设备的支撑机构,其特征是,所述防倾导轨(5)为倒C型导向钢轨,挂轮(6)套设在倒C型导向钢轨内,挂轮(6)的挂轮轴从倒C型导向钢轨的开口伸出、并与单轨式停车设备的顶端连接。

单轨式无避让立体停车设备的支撑机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及立体停车设备技术领域,特别是一种单轨式无避让立体停车设备的支撑机构。

背景技术

[0002] 目前,市面上存在的升降式停车设备,大多为双轨的。少数单轨机,因其移动支撑机构的缺陷,使设备在运行过程中容易出现问題。这其中的不足是:1、结构极不稳定,容易发生啃轨的现象。2、导向斜边轮的轴与套没有固定机构,极易发生斜边轮脱落的情况;3、不可上下调节位置斜边轮的位置,容易使设备受轨道的公差或地形的影响而造成不可安装,或者影响设备的使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术存在的不足,而提供一种结构简单、合理,体积小、运行顺畅、适用范围广、安装维护方便的单轨式无避让立体停车设备的支撑机构。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0005] 一种单轨式无避让立体停车设备的支撑机构,包括移动机箱和一条直线导轨,其特征是,还包括顶面导向轮、侧边导向轮和斜边轮,顶面导向轮通过移动主轴与移动机箱连接,顶面导向轮的外周设有环形凹槽,环形凹槽与直线导轨顶面配合;侧边导向轮通过边轮轴与移动机箱底部连接,侧边导向轮水平设置,侧边导向轮的外周与直线导轨的上棱边接触;斜边轮通过高度调节架连接在移动机箱底部,斜边轮位于直线导轨侧面;其中,侧边导向轮和斜边轮分别位于直线导轨的左右两侧。

[0006] 本实用新型的目的还可以采用以下技术措施解决:

[0007] 作为更具体的一种方案,所述顶面导向轮至少设有前后两个,顶面导向轮纵向设置在移动机箱内,移动主轴穿过顶面导向轮中心,移动主轴两端与移动机箱的左右两侧连接。

[0008] 所述侧边导向轮至少设有前后两个。

[0009] 所述直线导轨为工字钢,其一侧凹面内设有齿条,另一侧凹面与斜边轮相配合,斜边轮设置在高度调节架的一侧上,高度调节架顶面通过高度调节螺栓与移动机箱的底板连接,移动机箱底部对应高度调节架的另一侧设有固定架,斜边轮的转轴通过锁紧螺栓与固定架连接,固定架对应锁紧螺栓设有长形调节孔,锁紧螺栓穿过长形调节孔与斜边轮的转轴螺纹连接。

[0010] 还包括一条位于单轨式停车设备上方的防倾导轨,单轨式停车设备的顶端设有挂轮与防倾导轨相接。

[0011] 所述防倾导轨为倒C型导向钢轨,挂轮套设在倒C型导向钢轨内,挂轮的挂轮轴从倒C型导向钢轨的开口伸出、并与单轨式停车设备的顶端连接。

[0012] 本实用新型的有益效果如下：

[0013] (1) 此款单轨式停车设备用支撑机构的顶面导向轮外周设有环形凹槽，环形凹槽卡在直线导轨的顶面上，起到良好的导向作用，确保移动机箱沿直线导轨走直线，而且，环形凹槽的圆周面与直线导轨的顶面相接触，起到良好的承载能力；

[0014] (2) 由于直线导轨的其中一侧设有齿条，所以对应直线导轨装有齿条的一侧采用导向边轮与其上棱边配合，直线导轨的另一侧面采用斜边轮配合，导向边轮与斜边轮共同作用与直线导轨两侧，避免设备单边承重后倾倒，同时，使到设备承重能力强、运行更稳定，具有极高的可靠性。

[0015] (3) 此款支撑机构还包括位于上方的防倾导轨，防倾导轨与位于地基上的直线导轨共同作用，可以更有效的提升停车设备的支承力度，降低设备倾倒的风险，使用更安全。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型立体停车设备整机结构示意图。

[0017] 图 2 为本实用新型移动机箱与直线导轨连接结构示意图。

[0018] 图 3 为图 2 的左视及放大结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述。

[0020] 见图 1 至图 3 所示，一种单轨式无避让立体停车设备的支撑机构，包括移动机箱 1、一条直线导轨 2、顶面导向轮 31、侧边导向轮 32 和斜边轮 33，顶面导向轮 31 通过移动主轴 312 与移动机箱 1 连接，顶面导向轮 31 的外周设有环形凹槽 311，环形凹槽 311 与直线导轨 2 顶面配合；侧边导向轮 32 通过边轮轴 321 与移动机箱 1 底部连接，侧边导向轮 32 水平设置，侧边导向轮 32 的外周与直线导轨 2 的上棱边接触；斜边轮 33 通过高度调节架 34 连接在移动机箱 1 底部，斜边轮 33 位于直线导轨 2 侧面；其中，侧边导向轮 32 和斜边轮 33 分别位于直线导轨 2 的左右两侧。

[0021] 所述顶面导向轮 31 至少设有前后两个，顶面导向轮 31 纵向设置在移动机箱 1 内，移动主轴 312 穿过顶面导向轮 31 中心，移动主轴 312 两端与移动机箱 1 的左右两侧连接。

[0022] 所述侧边导向轮 32 至少设有前后两个。

[0023] 所述直线导轨 2 为工字钢，其一侧凹面内设有齿条 4，另一侧凹面与斜边轮 33 相配合，斜边轮 33 设置在高度调节架 34 的一侧上，高度调节架 34 顶面通过高度调节螺栓 37 与移动机箱 1 的底板 11 连接，移动机箱 1 底部对应高度调节架 34 的另一侧设有固定架 36，斜边轮 33 的转轴通过锁紧螺栓 35 与固定架 36 连接，固定架 36 对应锁紧螺栓 35 设有长形调节孔，锁紧螺栓 35 穿过长形调节孔与斜边轮 33 的转轴螺纹连接。

[0024] 所述移动机箱 1 上是设有移动驱动机构，该结构设有驱动齿轮 25 与齿条啮合，当驱动齿轮 25 转动时，移动机箱 1 前后移动。

[0025] 还包括一条位于单轨式停车设备 10 上方的防倾导轨 5，单轨式停车设备 10 的顶端设有挂轮 6 与防倾导轨 5 相接。

[0026] 所述防倾导轨 5 为倒 C 型导向钢轨，挂轮 6 套设在倒 C 型导向钢轨内，挂轮 6 的挂轮轴从倒 C 型导向钢轨的开口伸出、并与单轨式停车设备 10 的顶端连接。

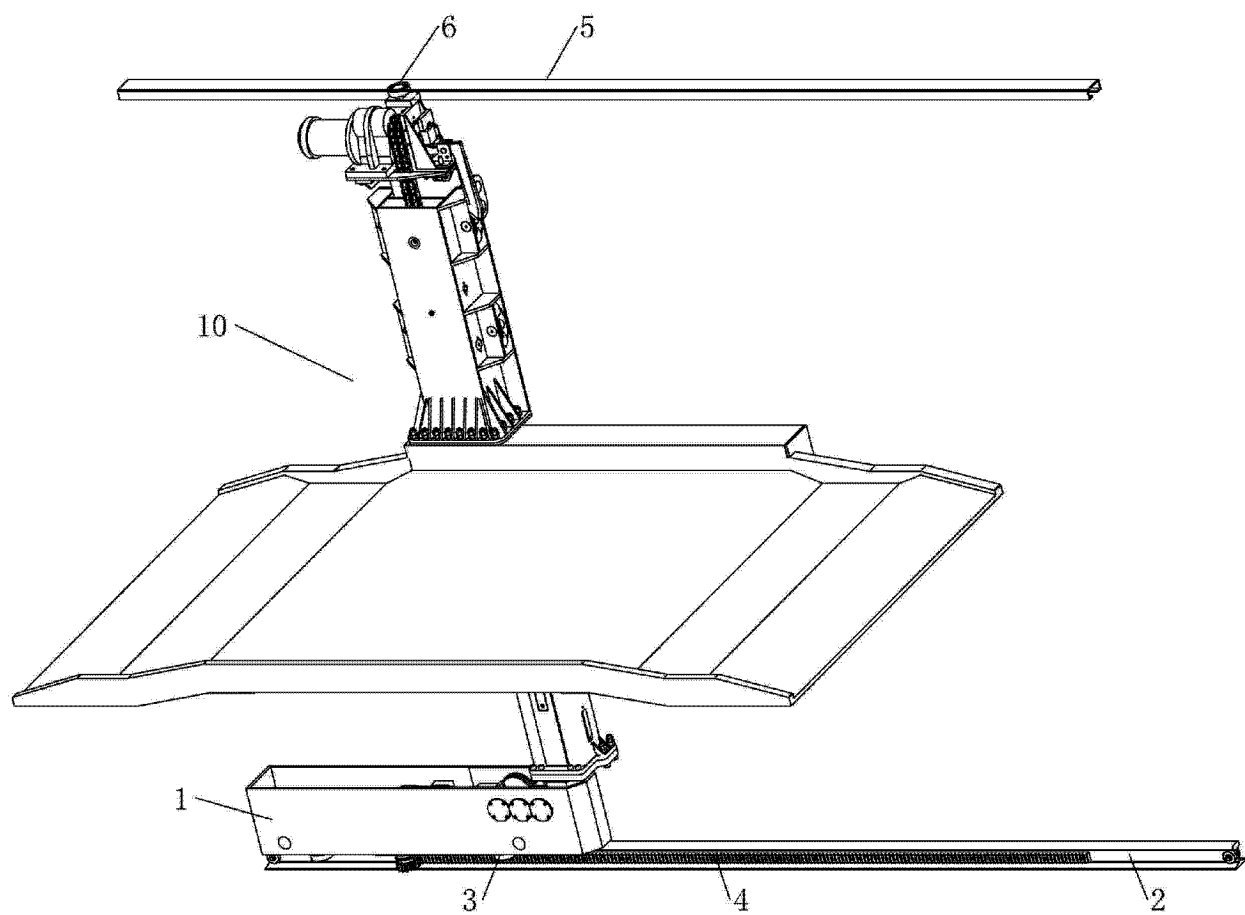


图 1

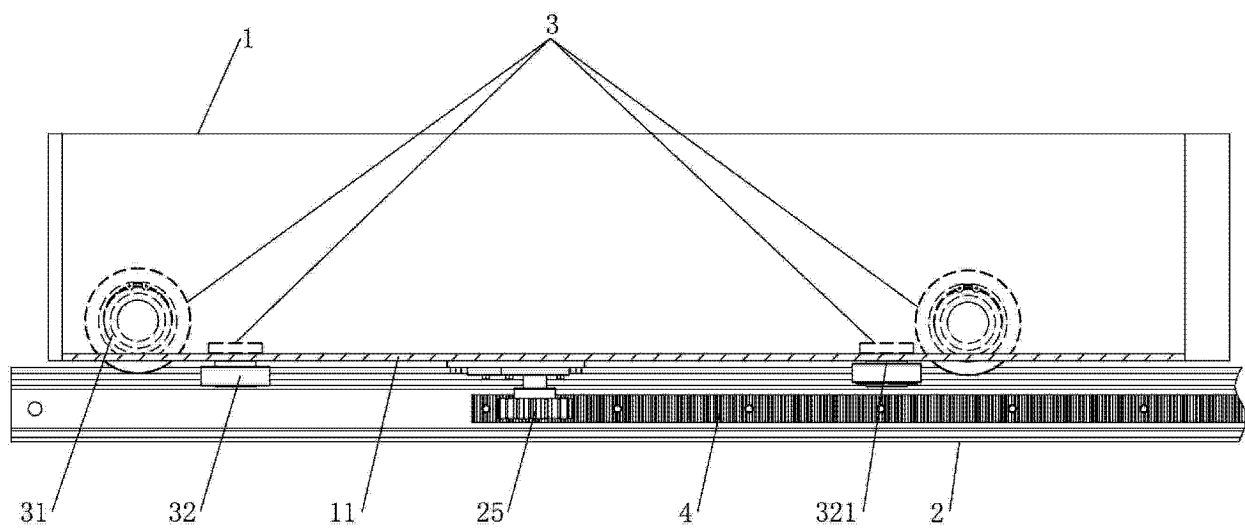


图 2

