



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204343746 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 20

(21) 申请号 201420837996. 7

(22) 申请日 2014. 12. 25

(73) 专利权人 梁晓军

地址 233000 安徽省蚌埠市老地委宿舍 7 栋
1 单元 401 号

(72) 发明人 梁晓军

(51) Int. Cl.

E04H 6/06(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

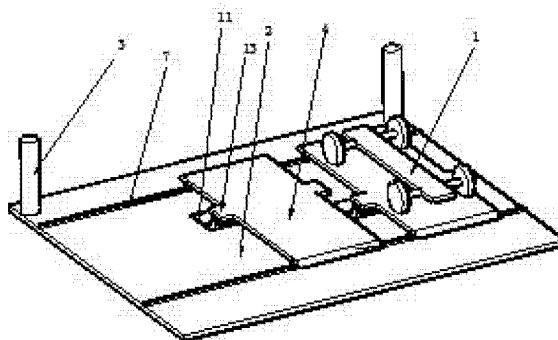
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种横移停车驱动装置

(57) 摘要

一种横移停车驱动装置,它包括在地面停车位上设有前后轨道,在轨道上设有若干停车托盘,停车托盘上设有滚轮,每个停车托盘由电机驱动在轨道上左右移动,其特征在于设有滚轮支撑的停车托盘上设有齿条,齿条左右方向设置,齿条的长度大于停车位的宽度和停车托盘左右移动的距离,减速电机设置在停车托盘下方地面的凹槽中,其输出轴上设有齿轮,它与停车托盘上的齿条啮合,减速电机通过齿轮和齿条驱动停车托盘左右移动,该装置在需要横移的停车装置上使用,可以将随停车托盘移动的驱动电机设置在地面上,停车托盘不用设置电源线,如果在停车位上设有轨道槽和齿条槽则可以降低停车托盘的高度,上述停车驱动装置具有安全可靠、成本低、易于实施的特点。



1. 一种横移停车驱动装置,它包括在地面停车位上设有前后轨道,在轨道上设有若干停车托盘,停车托盘上设有滚轮,每个停车托盘由电机驱动在轨道上左右移动,其特征在于设有滚轮支撑的停车托盘上设有齿条,齿条左右方向设置,齿条的长度大于停车位的宽度和停车托盘左右移动的距离,一个减速电机设置在停车托盘下方的地面上,其输出轴上设有齿轮,它与停车托盘上的齿条啮合,减速电机通过齿轮和齿条驱动停车托盘左右移动。

2. 根据权利要求 1 所述一种横移停车驱动装置,其特征在于齿条设置在停车托盘反面的中间位置,相邻停车托盘的齿条水平错位设置,设有齿条的停车托盘的宽度大于停车位的宽度。

3. 根据权利要求 1 所述一种横移停车驱动装置,其特征在于齿条设置在停车托盘反面的后端部,并且位于停车托盘滚轮的外侧,相邻停车托盘的齿条水平错位设置。

4. 根据权利要求 1 所述一种横移停车驱动装置,其特征在于减速电机和其输出轴上的齿轮设置在两个相邻停车位中间位置的地面凹槽中。

5. 根据权利要求 1 所述一种横移停车驱动装置,其特征在于在停车位上设有前后两条左右方向的轨道槽,停车托盘反面的滚轮设置在轨道槽中,在二个轨道槽之间设有若干齿条槽,每个停车托盘反面的齿条分别设置在齿条槽中,减速电机通过齿轮驱动齿条槽中的齿条使停车托盘沿轨道槽移动。

6. 根据权利要求 1 所述一种横移停车驱动装置,其特征在于在停车托盘反面的齿条上设有销齿,它与减速电机输出轴上的齿轮啮合,销齿设在地面上滚动支撑停车托盘。

一种横移停车驱动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车停车技术，具体地说涉及一种横移停车驱动装置。

技术背景

[0002] 目前汽车产业发展迅速，随之而来是室内停车技术的快速发展，在众多室内停车设备中，采用最多的是机械式双层升降加横移的技术方案，这个技术方案要求每个车辆需要一个停车托盘，在每个停车托盘上设有动力，设置在下层地面上的停车托盘是由电机驱动滚轮在轨道上实现左右横向移动，驱动电机需要设置在停车托盘上，因此每个移动的停车托盘需要设置一条电源线，在使用中停车托盘带着电源线一起左右移动，这种停车托盘在结构和技术上不是很合理，故障发生率较高，在使用和维护上会带来不便，同时在安全上也有一定的隐患，因此有必要采用一种更安全可靠的技术方案，使停车托盘摆脱电源线，在使用上给操作者带来便利，所以上述情况在室内停车场技术的应用中需要加以解决。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种横移停车驱动装置，可以克服上述技术方案中的不足之处，它通过将电机设置在地面上，让停车托盘摆脱电源线，使停车方案更安全可靠，易于实施。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用如下方案：

[0005] 一种横移停车驱动装置，它包括在地面停车位上设有前后轨道，在轨道上设有若干停车托盘，停车托盘上设有滚轮，每个停车托盘由电机驱动在轨道上左右移动，其特征在于设有滚轮支撑的停车托盘上设有齿条，齿条左右方向设置，齿条的长度大于停车位的宽度和停车托盘左右移动的距离，一个减速电机设置在停车托盘下方的地面上，其输出轴上设有齿轮，它与停车托盘上的齿条啮合，减速电机通过齿轮和齿条驱动停车托盘左右移动。

[0006] 所述齿条设置在停车托盘反面的中间位置，相邻停车托盘的齿条水平错位设置，设有齿条的停车托盘的宽度大于停车位的宽度。

[0007] 所述齿条设置在停车托盘反面的后端部，并且位于停车托盘滚轮的外侧，相邻停车托盘的齿条水平错位设置。

[0008] 所述减速电机和其输出轴上的齿轮设置在两个相邻停车位中间位置的地面凹槽中。

[0009] 所述在停车位上设有前后两条左右方向的轨道槽，停车托盘反面的滚轮设置在轨道槽中，在二个轨道槽之间设有若干齿条槽，每个停车托盘反面的齿条分别设置在齿条槽中，减速电机通过齿轮驱动齿条槽中的齿条使停车托盘沿轨道槽移动。

[0010] 所述在停车托盘反面的齿条上设有销齿，它与减速电机输出轴上的齿轮啮合，销齿设在地面上滚动支撑停车托盘。

[0011] 在上述技术方案中：

[0012] 在每个停车托盘中间的两侧设有伸出的齿条固定板，齿条设置在停车托盘的反

面,并通过齿条固定板伸出,停车托盘左右移动的距离等于停车位的宽度;减速电机输出轴上的齿轮设置在两个相邻停车位中间位置的地面凹槽中,停车托盘反面齿条的长度大于每个停车位的宽度。

[0013] 在停车位地面上设有连续的轨道槽,停车托盘四个端部的滚轮设置在前后二个轨道槽中,停车托盘在轨道槽中的左右移动距离等于停车位的宽度,并小于停车托盘上的齿条长度,每个停车托盘的下方对应设有一个齿条槽,减速电机设置在地面上的凹槽中,齿条槽与凹槽交汇,停车托盘下方的齿条设置在齿条槽中。

[0014] 停车托盘并排设置在停车位上,如果一个停车托盘反面的齿条设在中间偏后一点的位置,则相邻的停车托盘反面的齿条则设在中间偏前一点的位置,两个相邻的停车托盘在左右移动中位置互不干扰,相邻停车托盘上的齿条水平错位设置。

[0015] 如果停车托盘反面的齿条设在停车托盘端部的滚轮外侧,则相对应的减速电机设置在轨道外侧地面的凹槽中,两个相邻的停车托盘反面的齿条相对水平错位设置。

[0016] 在升降横移的双层立体停车工作过程中,当上层的停车托盘完全落下,下层停车托盘的驱动装置应与上层的停车托盘保持一定间距。

[0017] 该发明解决了机械式停车装置中横移的停车托盘需要携带电源线的技术问题,通过将驱动电机设置在地面的凹槽中,并在停车托盘上设置齿条实现其左右移动,如果在停车位上设置轨道槽和齿条槽,则可以降低停车托盘的安装高度,有利于驾驶员的停车操作,这个技术方案结构简单可靠,制造成本低,实施性好,是一个较为实用的横移停车驱动装置技术方案。

[0018] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

附图说明

[0019] 图 1 是本实用新型提供的横移停车驱动装置位置示意图

[0020] 图 2 是本实用新型提供的横移停车驱动装置工作示意图

[0021] 图 3 是本实用新型提供的横移停车驱动装置结构示意图

[0022] 图 4 是本实用新型提供的设有轨道槽的横移停车驱动装置工作示意图

[0023] 图 5 是本实用新型提供的设有轨道槽的横移停车驱动装置结构示意图

[0024] 图中:1、车辆 2、停车位 3、混凝土支柱 4、停车托盘 5、轨道槽 6、齿条槽 7、轨道 8、凹槽 9、齿条 10、滚轮 11、减速电机 12、齿轮 13、齿条固定板

具体实施方式

[0025] 如图 1、图 2 和图 3 所示横移停车驱动装置位置、工作和结构示意图,在左右二个混凝土支柱 (3) 之间设有三个停车位 (2),在三个停车位 (2) 上设有二个左右移动的停车托盘 (4),停车托盘 (4) 上停有车辆 (1),在每个停车托盘 (4) 的四个端部上分别设有一个滚轮 (10),在每个停车托盘 (4) 的反面设有齿条 (9),在停车托盘 (4) 的中间位置设有伸出的齿条固定板 (13),齿条 (9) 在齿条固定板 (13) 上伸出,在停车位 (2) 的地面上前后位置设有轨道 (7),停车托盘 (4) 上的滚轮 (10) 在轨道 (7) 上滚动,在停车位 (2) 一侧的地面上设有凹槽 (8),凹槽 (8) 位于前后轨道 (7) 的中间位置,减速电机 (11) 设置在凹槽 (8) 中,减速电机 (11) 的输出轴上设有齿轮 (12),齿轮 (12) 与齿条 (9) 啮合;工作状态时,减速电

机 (11) 输出轴上的齿轮 (12) 驱动齿条 (9) 使停车托盘 (4) 在轨道 (7) 上左右移动, 移动的距离为一个停车位 (2), 减速电机 (11) 置于地面的凹槽 (8) 中, 其高度低于地面, 在减速电机 (11) 的输出轴上齿轮 (12) 高于地面, 并与齿条 (9) 啮合。

[0026] 如图 4 和图 5 所示设有轨道槽的横移停车驱动装置工作和结构示意图, 在三个停车位 (2) 的前后设有轨道槽 (5), 在二个轨道槽 (5) 之间设有二个齿条槽 (6), 停车托盘 (4) 四个端部上的滚轮 (10) 设置在前后轨道槽 (5) 中, 在每个停车位 (2) 的一侧设有凹槽 (8), 减速电机 (11) 设置在凹槽 (8) 中, 二个左右移动的停车托盘 (4) 的反面设有齿条 (9), 齿条 (9) 设置在齿条槽 (6) 中, 齿条 (9) 为销齿, 它与减速电机 (11) 输出轴上的齿轮 (12) 啮合; 工作状态时, 减速电机 (11) 的齿轮 (12) 驱动齿条 (9) 使停车托盘 (4) 在轨道槽 (5) 中左右移动, 移动的距离为一个停车位 (2), 同时设置在齿条固定板 (13) 上的齿条 (9) 的销齿在齿条槽 (6) 中滚动, 上述滚轮 (10) 和齿条 (9) 上的销齿同时与轨道槽 (11) 和齿条槽 (6) 的底部接触, 减速电机 (11) 的输出轴上齿轮 (12) 的位置低于地面, 并与齿条 (9) 啮合。

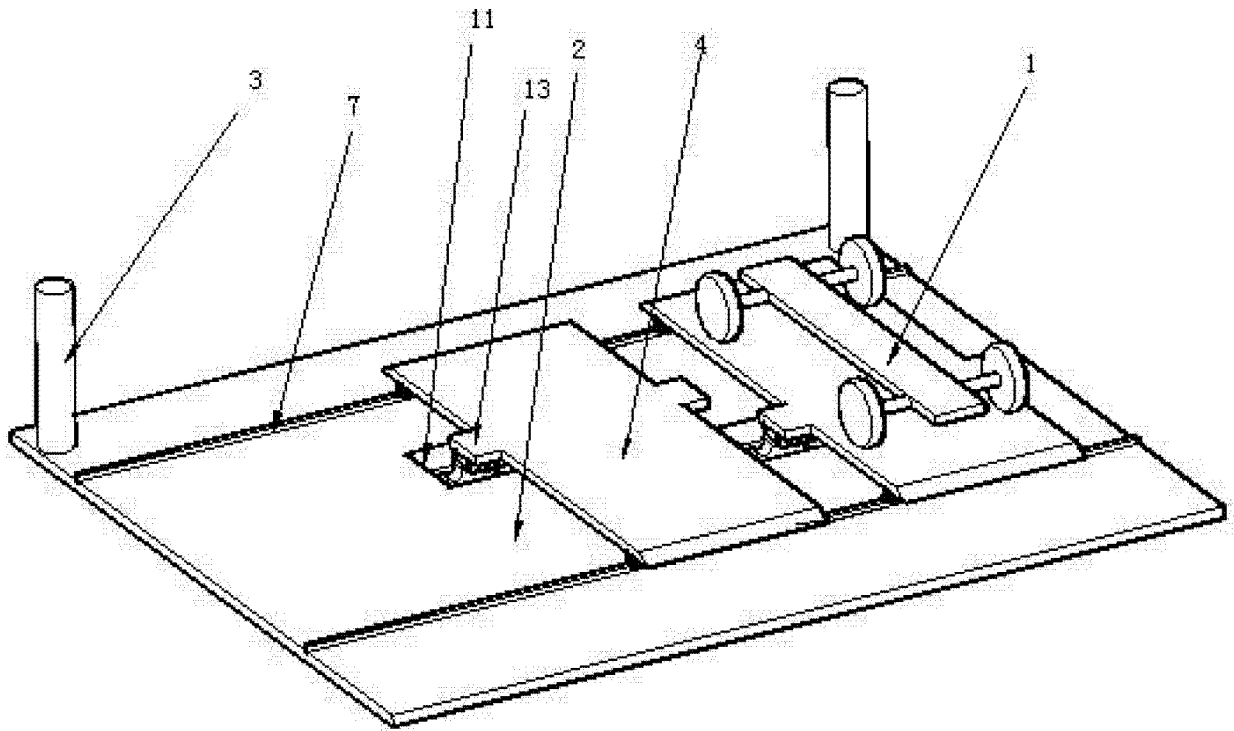


图 1

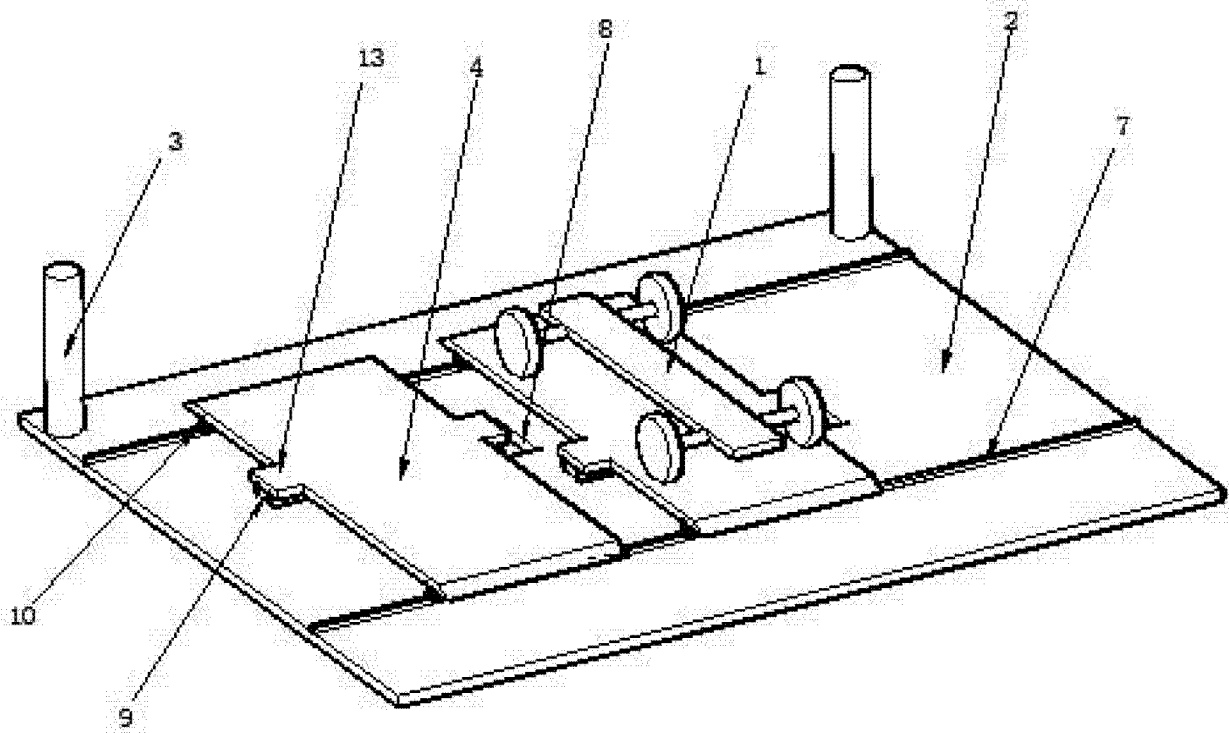


图 2

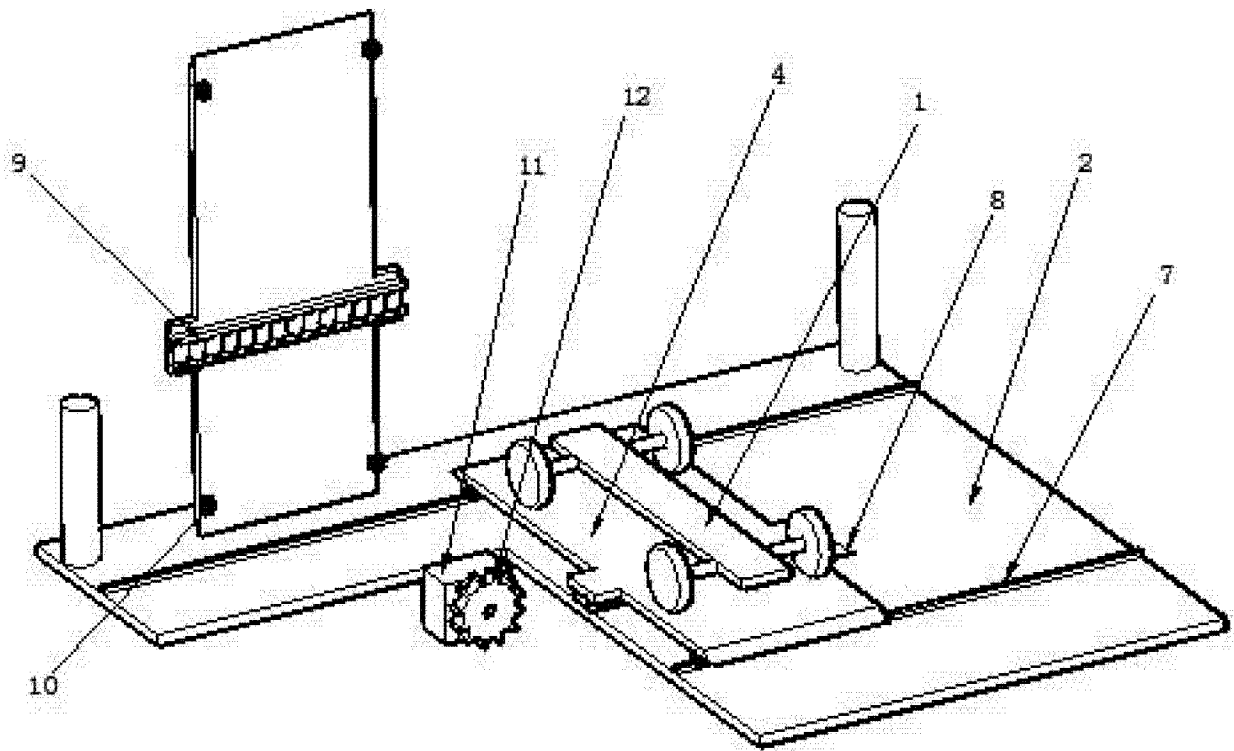


图 3

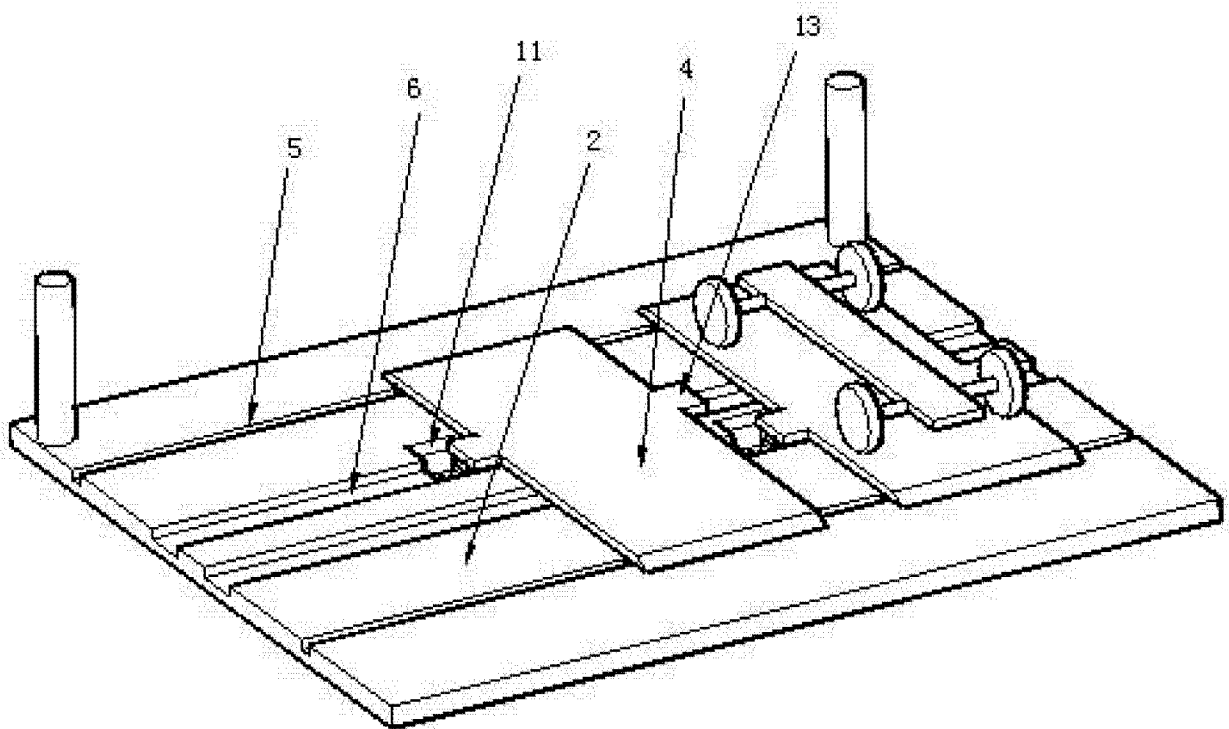


图 4

