

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201933816 U

(45) 授权公告日 2011.08.17

(21) 申请号 201020625693.0

(22) 申请日 2010.11.26

(73) 专利权人 江苏省交通科学研究院股份有限公司

地址 211112 江苏省南京市水西门大街 223 号

(72) 发明人 肖忠斌 万宏雷 王云 陈晓武
蔡晶晶 徐乃云

(74) 专利代理机构 江苏致邦律师事务所 32230
代理人 毛依星

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

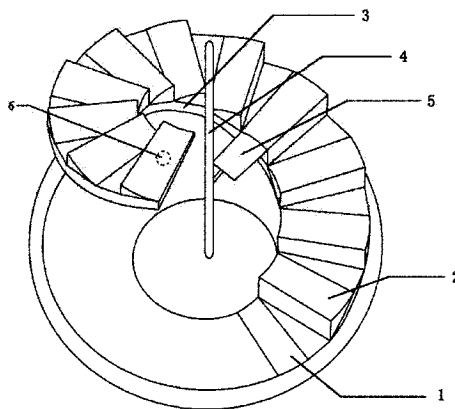
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

连续传送式立体停车场

(57) 摘要

连续传送式立体停车场,包括传送部分和升降部分;所述传送部分由传送带、固定架、托盘、传感器、电机及电机控制器组成;升降部分由升降装置、升降平台及升降平台上的托架组成;传送带由固定架固定形成盘旋向上的螺旋形结构,螺旋传送带通过传动装置与电机联动,电机与电机控制器相连接;若干托盘安放在传送带上形成停车位;所述传感器安装在传送带的顶端,用于监测传送带的顶端是否有停车位,传感器的信号输入电机控制器,当传送带的顶端有停车位时,电机控制器控制电机停止运转。本实用新型用于停车。



1. 连续传送式立体停车场,其特征是,所述立体停车场包括传送部分和升降部分;所述传送部分由传送带、固定架、托盘、传感器、电机及电机控制器组成;升降部分由升降装置、升降平台及升降平台上的托架组成;传送带由固定架固定形成盘旋向上的螺旋形结构,螺旋传送带通过传动装置与电机联动,电机与电机控制器相连接;若干托盘安放在传送带上形成停车位;所述传感器安装在传送带的顶端,用于监测传送带的顶端是否有停车位,传感器的信号输入电机控制器,当传送带的顶端有停车位时,电机控制器控制电机停止运转。

2. 根据权利要求 1 所述的连续传送式立体停车场,其特征是,所述传送部分还包括地下传送装置,用于将车辆传送至指定出口,将托盘运送至传输带的入口。

连续传送式立体停车场

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种停车场,尤其指一种可以连续传送的立体停车场。

背景技术

[0002] 随着人民生活水平的提高以及城市化进程的加快,小汽车进入家庭的速度不断加快,给城市停车带来巨大的压力。现行的停车楼基本上是通过螺旋坡道让车辆到达停车位,车辆进出停车楼都是通过固定的坡道来实现的,整个停车楼的占地面积较大,同时这种存取车方式浪费驾驶员的时间,不能充分利用停车楼的面积,导致停车泊位数减少;还有部分停车楼采用机械式停放方式,这种类型的停车楼不能实现自动的存取车,车辆的进出速度受到升降机速度的严重制约,导致车辆停放过程延误较大。为缓解人们的停车需求,亟需研发一种能快速存取车的停车系统,以减少停车延误,提高停车效率。

发明内容

[0003] 为了解决现存停车楼停车时间长,停车延误高,停车效率低的问题,本实用新型提出了一种连续传送式立体停车场。该停车场通过改变传统的停车方式入手,采用传送带来传送车辆,减少由于停车而引发的时间损失,降低驾驶员的步行距离,降低停车延误,提高停车效率。

[0004] 本实用新型解决其技术问题采用如下技术方案:连续传送式立体停车场,包括传送部分和升降部分;所述传送部分由传送带、固定架、托盘、传感器、电机及电机控制器组成;升降部分由升降装置、升降平台及升降平台上的托架组成;传送带由固定架固定形成盘旋向上的螺旋形结构,螺旋传送带通过传动装置与电机联动,电机与电机控制器相连接;若干托盘安放在传送带上形成停车位;所述传感器安装在传送带的顶端,用于监测传送带的顶端是否有停车位,传感器的信号输入电机控制器,当传送带的顶端有停车位时,电机控制器控制电机停止运转。

[0005] 本实用新型中,把车辆当做自动化立体仓库中的货物一样,每一辆车对应一个托盘,每个托盘有固定的编号,就是这辆车的停车泊位的编号。驾驶员只需将车辆驶入停车楼入口处的托盘上即可离开,通过电机控制器启动传动装置,利用传送带将该车传送到上方的泊位,完成停车过程,同时可以保证入口处的托盘为空置状态,以便于后续车辆的停放。连续传送功能的实现正是利用了停车楼的螺旋形传送带结构,将车辆螺旋向上连续传送。车辆实际停放的位置是随着螺旋传送带的向上传动而发生变化,但每辆车所停放的托盘是固定不变的,也即停车泊位的编号是固定不变的,取车时只要提供停车泊位的编号即可。

[0006] 取车时,升降装置控制升降平台,利用升降平台上的托架将车辆及托盘叉至升降平台,通过升降机将车辆安全迅速的送至地面层,再由驾驶员开走,剩下的托盘则送至停车场入口处,形成空位,等待后续车辆的停放。

[0007] 托架将车从螺旋传送带取走后,电机运行带动传送带将后续泊位上的车辆上移,从而保证入口处托盘上的泊位一直是空置的,直到传送带的顶端也被停车为止。车辆停放

在托盘上便于利用升降平台将托盘连同车辆一起运至地面。有了托盘,汽车可以很稳定的通过传送带送至指定位置,而且由于托盘有编号,这样就便于快速定位。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述传送部分还包括地下传送装置,用于将车辆传送至指定出口,将托盘运送至传输带的入口。

[0009] 本实用新型的有益效果是:它提高了停车利用效率,在提供同等停车泊位的情况下其占地面积能下降 50%;同时减少停车延误,节省驾驶员离开停车楼的时间;相对于机械式停车楼,提高了取车效率。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0011] 图 2 为图 1 的俯视图;

[0012] 图 3 为图 2 的剖视图;

[0013] 图中:1- 停车场入口,2- 托盘(停车位),3- 螺旋传送带,4- 升降平台,5- 托架,6- 传感器。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0015] 如图 1 至图 3 所示,本实施例的连续传送式立体停车场,包括传送部分和升降部分。传送部分是由安装在固定架上、呈向上的螺旋形结构传送带 3 以及安放在传送带 3 上的托盘(停车位) 2 所构成,传送带 3 通过传动装置与电机联动,而电机与电机控制器相连接。传感器 6 安装在传送带的顶端,用于监测传送带的顶端是否有停车位,传感器的信号输入电机控制器,当传送带的顶端有停车位时,电机控制器控制电机停止运转。

[0016] 升降部分由升降装置、升降平台 4 及升降平台上的托架 5 组成。

[0017] 车辆通过停车场入口 1 进入入口处的托盘(停车位)2 上,驾驶员就可以下车离开,通过电机控制器,螺旋传送带 3 将入口处的车辆传送到下一个停车位,将入口处的托盘 2 空置出来,当下一辆车到来后,仍可以将车停放在入口处的托盘 2 上,后续来的车辆依次类推。采用连续传送技术可以提高停车效率,驾驶员的停车延误时间最短,停车迅速。

[0018] 停车楼的自动取车功能主要由停车楼中心处的升降平台 4 来完成。取车的过程可分为两个步骤:第一步是升降装置控制升降平台 4 上的托架 5 从螺旋传送带 3 上将车辆用将车叉至升降平台 4;第二步是将车辆从升降平台 4 安全快速地运至地面层,而在车辆到达地面后就会被设在地下一层的第一传送装置传送至取车口,再由驾驶员开走,剩下的托盘 2 则会由第二传送装置传送至停车场入口 1 处。

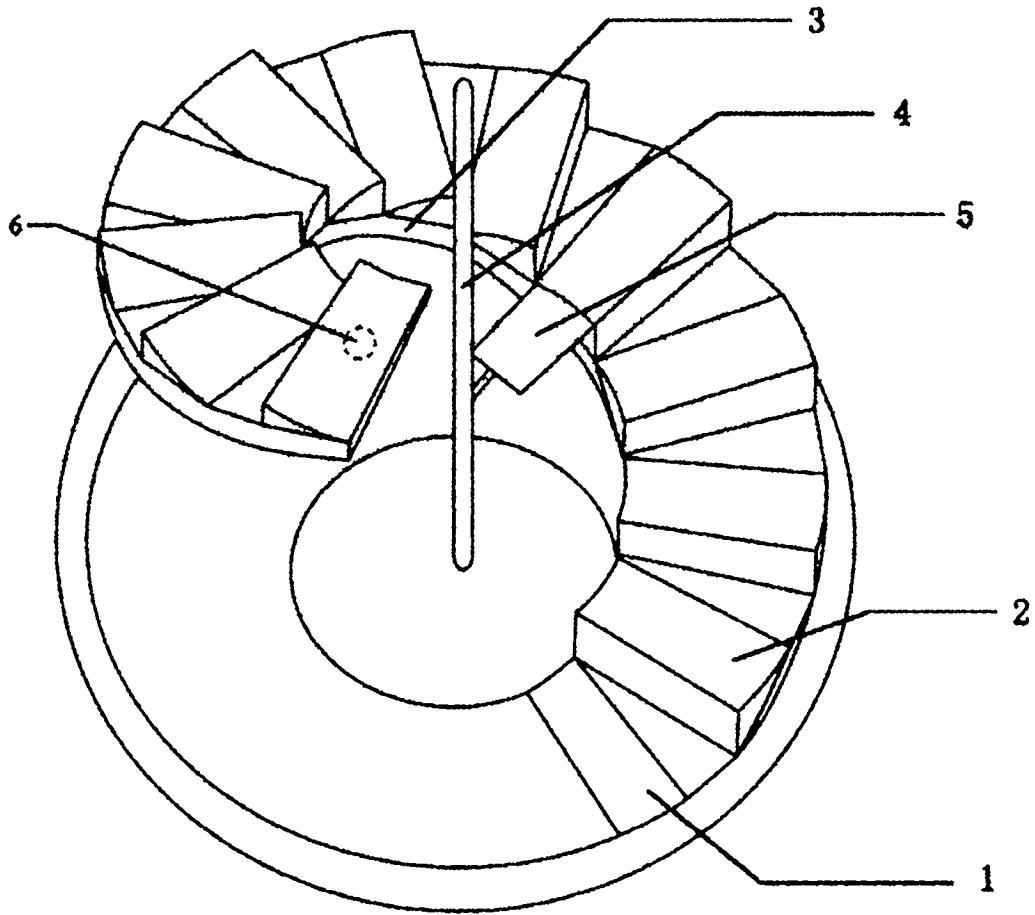


图 1

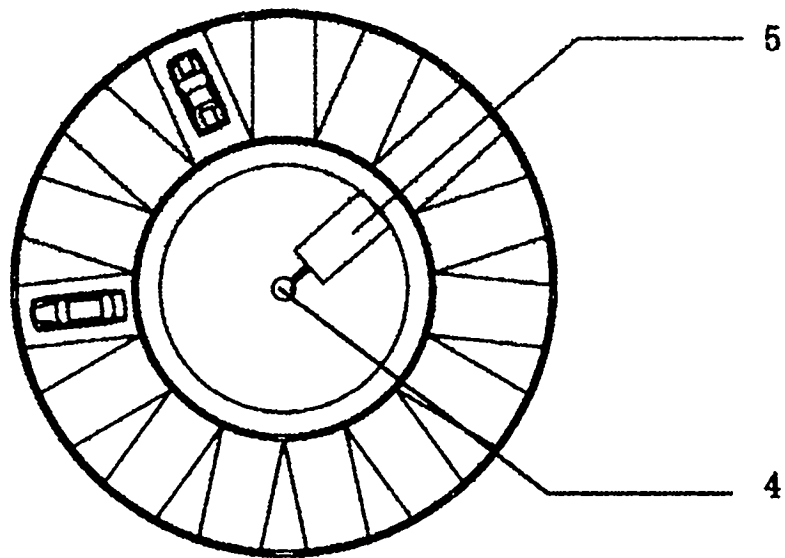


图 2

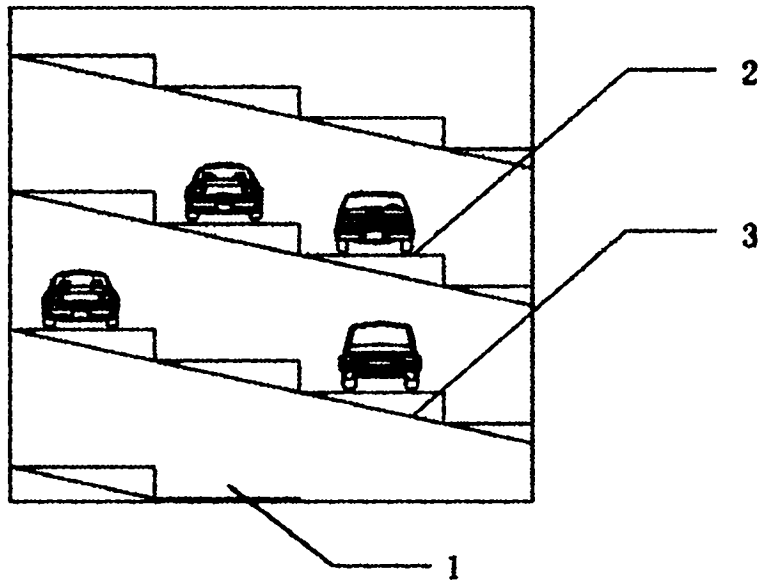


图 3