



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206971837 U

(45)授权公告日 2018.02.06

(21)申请号 201720412871.3

(22)申请日 2017.04.19

(73)专利权人 蔡井辉

地址 363100 福建省漳州市龙海市海澄镇  
埭新村东河5号

(72)发明人 蔡井辉

(51)Int.Cl.

E04H 6/06(2006.01)

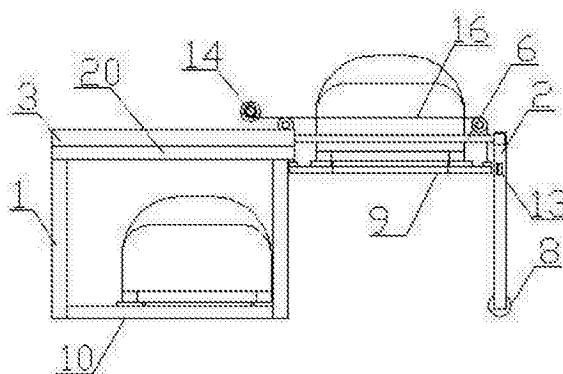
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种新型的双层停车场

### (57)摘要

一种新型的双层停车场,包含有固定架、活动架和电控制系统,所述固定架包含固定框架和连接于所述固定框架四个边角处的四根固定立柱,所述固定框架的内侧平行设置有一组倒U型支撑滑轨,所述活动架包含可移动装置于所述一组倒U型支撑滑轨内的活动框架,所述活动架内设有可上下移动的升降托板,所述升降托板由相应的升降机构进行定位和升降驱动;所述固定架的底部设置有一组支撑轨道和设于所述一组支撑轨道内可左右移动的移动托板;所述移动托板和升降托板的前后两端均设置成向下倾斜状。本实用新型结构简单,不仅能够减少设备的占地空间,而且能够提高设备运行的平稳性。



1. 一种新型的双层停车场, 包含有固定架、活动架和电控制系统, 所述固定架包含固定框架和连接于所述固定框架四个边角处的四根固定立柱, 所述固定框架的内侧平行设置有一组倒U型支撑滑轨, 所述活动架包含可移动装置于所述一组倒U型支撑滑轨内的活动框架, 所述活动框架未装置于所述倒U型支撑滑轨内的一端的两侧分别连接有两个相应的活动立柱, 所述活动立柱的底部分别连接有相应的导向轮, 其特征在于: 所述活动架内设有可上下移动的升降托板, 所述升降托板由相应的升降机构进行定位和升降驱动; 所述固定架的底部设置有一组支撑轨道和设于所述一组支撑轨道内可左右移动的移动托板, 所述移动托板底部设有若干滚轮; 所述移动托板和升降托板的前后两端均设置成向下倾斜状; 所述一组支撑轨道和一组倒U型支撑滑轨上均设置有齿条, 所述移动托板和活动框架的两侧边缘处均设置有与齿条相啮合的从动齿轮, 所述从动齿轮均由相应的驱动机构进行驱动; 所述移动托板的两侧均设有卡紧到支撑轨道的定位装置; 所述固定立柱上设有用于检测升降托板位置的检测装置; 所述检测装置、升降机构和驱动机构均连接到电控制系统。

2. 根据权利要求1所述的一种新型的双层停车场, 其特征在于: 所述升降机构包含有设置于活动框架上的主动轴, 两根固定轴和四根钢丝绳, 所述主动轴连接有第一驱动电机; 所述两根固定轴前后两端均设有较轮, 所述钢丝绳的一端连接在主动轴, 所述钢丝绳未连接在主动轴的一端通过较轮的配合固接到升降托板。

3. 根据权利要求1所述的一种新型的双层停车场, 其特征在于: 所述驱动机构包含有第二驱动电机和连接到第二驱动电机的变速箱, 所述变速箱两侧的输出轴分别连接有相应的驱动轴, 所述驱动轴未连接到变速箱的一端均固接有与所述从动齿轮相啮合的主动齿轮。

4. 根据权利要求1所述的一种新型的双层停车场, 其特征在于: 所述定位装置包含有上下平行设置的一组固定板, 所述一组固定板之间转动装置有用于定位的滚辊, 所述滚辊的侧面与支撑轨道的侧壁相接触。

5. 根据权利要求1所述的一种新型的双层停车场, 其特征在于: 所述固定框架与固定立柱之间设有用于加强刚性的钢条。

6. 根据权利要求1所述的一种新型的双层停车场, 其特征在于: 所述升降托板的底部设有若干用于加强刚性的加强筋。

## 一种新型的双层停车场

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及停车场设备领域,具体指有一种新型的双层停车场。

### 背景技术

[0002] 停车场指的是供停放车辆使用的场地。停车场可分为暖式车库、冷室车库、车棚和露天停车场四类。停车场的主要任务是保管停放车辆,收取停车费。

[0003] 近年来,随着人们生活水平的提高,汽车的购买数量逐年增加,而停车难也成为人们日常出行的难题之一。虽然大多数商城、大厦都设有地下停车场,但依旧不能满足人们对停车位的需求,特别在节假日等出行高峰期,由于没有车位停放,导致很多车辆都占道停放,从而造成交通堵塞。因此许多停车场采用了双层停车场形式来增加车位。双层停车场主要是利用移动托板来运输车辆,但是多数双层停车场只在顶层设置有移动托板,而双层停车场的底层为了防止车辆在进出时碰撞到设备的框架,因此通常会预留较大的空间,从而造成空间资源的浪费;而且由于移动托板在移动的过程缺少定位装置,导致移动托板容易出现偏移,降低设备运行的平稳性。

[0004] 针对上述的现有技术存在的问题设计一种新型的双层停车场是本实用新型研究的目的。

### 实用新型内容

[0005] 针对上述现有技术存在的问题,本实用新型在于提供一种新型的双层停车场,能够有效解决上述现有技术存在的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案是:

[0007] 一种新型的双层停车场,包含有固定架、活动架和电控制系统,所述固定架包含固定框架和连接于所述固定框架四个边角处的四根固定立柱,所述固定框架的内侧平行设置有一组倒U型支撑滑轨,所述活动架包含可移动装置于所述一组倒U型支撑滑轨内的活动框架,所述活动框架未装置于所述倒U型支撑滑轨内的一端的两侧分别连接有两个相应的活动立柱,所述活动立柱的底部分别连接有相应的导向轮,所述活动架内设有可上下移动的升降托板,所述升降托板由相应的升降机构进行定位和升降驱动;所述固定架的底部设置有一组支撑轨道和设于所述一组支撑轨道内可左右移动的移动托板,所述移动托板底部设有若干滚轮;所述移动托板和升降托板的前后两端均设置成向下倾斜状;所述一组支撑轨道和一组倒U型支撑滑轨上均设置有齿条,所述移动托板和活动框架的两侧边缘处均设置有与齿条相啮合的从动齿轮,所述从动齿轮均由相应的驱动机构进行驱动;所述移动托板的两侧均设有卡紧到支撑轨道的定位装置;所述固定立柱上设有用于检测升降托板位置的检测装置;所述检测装置、升降机构和驱动机构均连接到电控制系统。

[0008] 所述升降机构包含有设置于活动框架上的主动轴,两根固定轴和四根钢丝绳,所述主动轴连接有第一驱动电机;所述两根固定轴前后两端均设有较轮,所述钢丝绳的一端连接在主动轴,所述钢丝绳未连接在主动轴的一端通过较轮的配合固接到升降托板。

[0009] 所述驱动机构包含有第二驱动电机和连接到第二驱动电机的变速箱,所述变速箱两侧的输出轴分别连接有相应的驱动轴,所述驱动轴未连接到变速箱的一端均固接有与所述从动齿轮相啮合的主动齿轮。

[0010] 所述定位装置包含有上下平行设置的一组固定板,所述一组固定板之间转动装置有用于定位的滚辊,所述滚辊的侧面与支撑轨道的侧壁相接触。

[0011] 所述固定框架与固定立柱之间设有用于加强刚性的钢条。

[0012] 所述升降托板的底部设有若干用于加强刚性的加强筋。

[0013] 本实用新型的优点:

[0014] 本实用新型包含移动托板和升降托板;使用时,当第一辆车驶入时,固定架底层的移动托板会向右移出;当车辆进入移动托板后,移动托板在驱动机构的驱动下将车辆运送至固定架底层;当第二辆车驶入时,活动架通过驱动机构的驱动会向右移动,并且在活动架到达极限位置时,升降托板会通过升降机构的驱动下移至地面,当车辆进入升降托板后,升降托板会重新上移至活动架顶层,最后活动架在驱动机构的驱动下重新回到固定架顶层。由于车辆可以分别通过移动托板和升降托板运送至固定架内,因此车辆也不会与设备发生碰撞,双层停车场就不必预留较大的空间,从而节约了空间资源;并且移动托板和活动框架在移动过程中,定位装置所包含的滚辊能够起到导向作用,从而提高设备运行的平稳性。本实用新型结构简单,不仅能够减少设备的占地空间,而且能够提高设备运行的平稳性。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2为图1的侧视图。

[0017] 图3为本实用新型的使用状态图。

[0018] 图4为定位装置的结构示意图。

[0019] 图5为驱动机构装置在移动托板的结构示意图。

[0020] 图6为从动齿轮和主动齿轮的结构示意图。

[0021] 图7为驱动机构装置在活动框架的结构示意图。

## 具体实施方式

[0022] 为了便于本领域技术人员理解,现将实施例结合附图对本实用新型的结构作进一步详细描述:

[0023] 参考图1-7,一种新型的双层停车场,包含有固定架1、活动架2和电控制系统(未画出),所述固定架1包含固定框架3和连接于所述固定框架3四个边角处的四根固定立柱4,所述固定框架3的内侧平行设置有一组倒U型支撑滑轨5,所述活动架2包含可移动装置于所述一组倒U型支撑滑轨5内的活动框架6,所述活动框架6未装置于所述倒U型支撑滑轨5内的一端的两侧分别连接有两个相应的活动立柱7,所述活动立柱7的底部分别连接有相应的导向轮8,所述活动架2内设有可上下移动的升降托板9,所述升降托板9由相应的升降机构29进行定位和升降驱动;所述固定架1的底部设置有一组支撑轨道10和设于所述一组支撑轨道10内可左右移动的移动托板11,所述移动托板11底部设有四个滚轮12;所述移动托板11和升降托板9的前后两端均设置成向下倾斜状;所述一组支撑轨道10和一组倒U型支撑滑轨5

上均设置有齿条27,所述移动托板11和活动框架6的两侧边缘处均设置有与齿条27相啮合的从动齿轮26,所述从动齿轮26均由相应的驱动机构28进行驱动;所述移动托板11的两侧均设有卡紧到支撑轨道10的定位装置21;所述固定立柱4上设有用于检测升降托板9位置的检测装置13;所述检测装置13、升降机构29和驱动机构28均连接到电控制系统。

[0024] 所述升降机构29包含有设置于活动框架6上的主动轴14,两根固定轴15和四根钢丝绳16,所述主动轴14连接有第一驱动电机(未画出);所述两根固定轴15前后两端均设有较轮17,所述钢丝绳16的一端连接在主动轴14,所述钢丝绳16未连接在主动轴14的一端通过较轮17的配合固接到升降托板9。

[0025] 所述驱动机构28包含有第二驱动电机22和连接到第二驱动电机22的变速箱23,所述变速箱23两侧的输出轴分别连接有相应的驱动轴24,所述驱动轴24未连接到变速箱23的一端均固接有与所述从动齿轮26相啮合的主动齿轮25。

[0026] 所述定位装置21包含有上下平行设置的一组固定板18,所述一组固定板18之间转动装置有用于定位的滚辊19,所述滚辊19的侧面与支撑轨道10的侧壁相接触。

[0027] 所述固定框架3与固定立柱4之间设有用于加强刚性的钢条20。

[0028] 所述升降托板9的底部设有四根用于加强刚性的加强筋(未画出)。

[0029] 本实用新型包含移动托板11和升降托板9;使用时,当第一辆车驶入时,固定架1底层的移动托板11会向右移出;当车辆进入移动托板11后,移动托板11在驱动机构28的驱动下将车辆运送至固定架1底层;当第二辆车驶入时,活动架2通过驱动机构28的驱动会向右移动,并且在活动架2到达极限位置时,升降托板9会通过升降机构29的驱动下移至地面,当车辆进入升降托板9后,升降托板9会重新上移至活动架2顶层,最后活动架2在驱动机构28的驱动下重新回到固定架1顶层。由于车辆可以分别通过移动托板11和升降托板9运送至固定架1内,因此车辆也不会与设备发生碰撞,双层停车场就不必预留较大的空间,从而节约了空间资源;并且移动托板11和活动框架6在移动过程中,定位装置21所包含的滚辊19能够起到导向作用,从而提高设备运行的平稳性。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,凡依本实用新型申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属于本实用新型的涵盖范围。

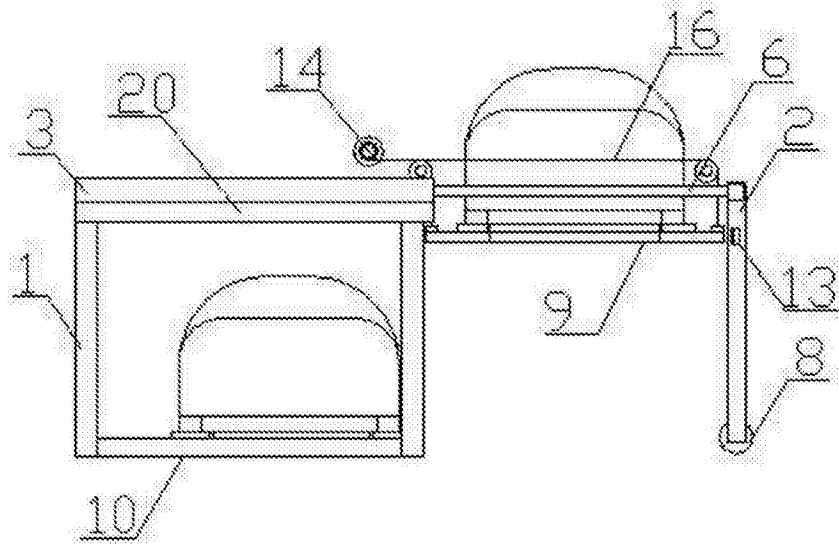


图1

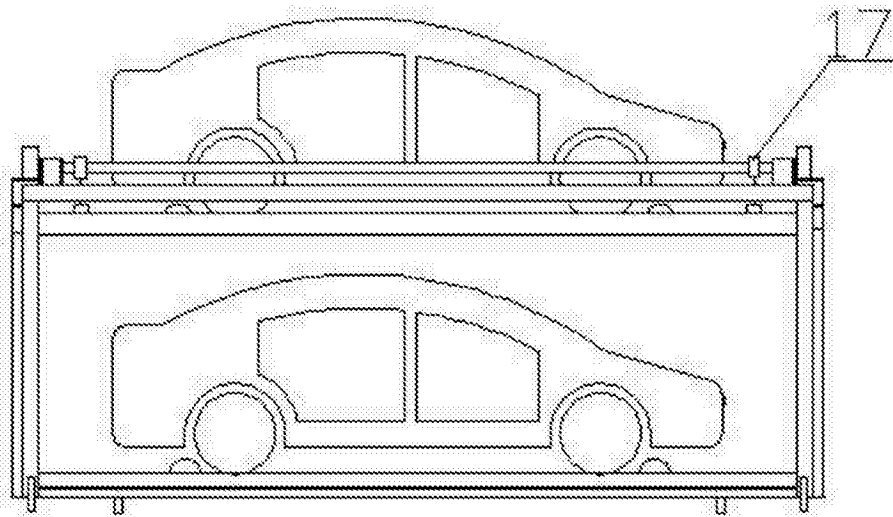


图2

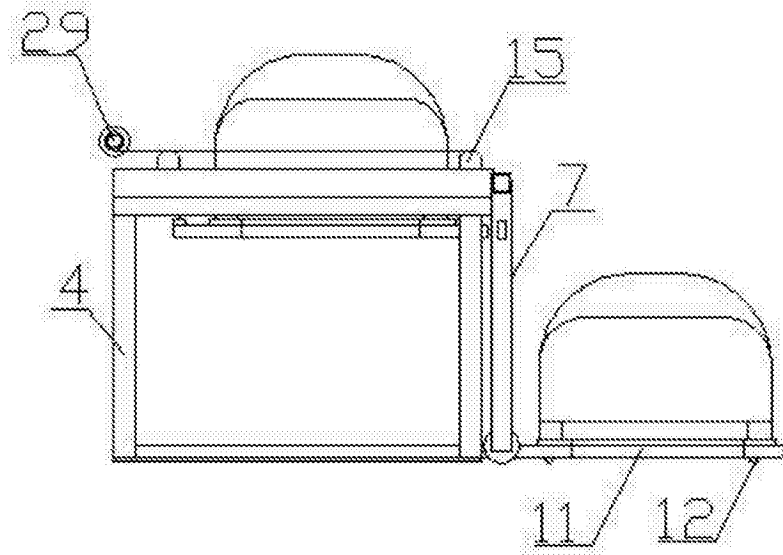


图3

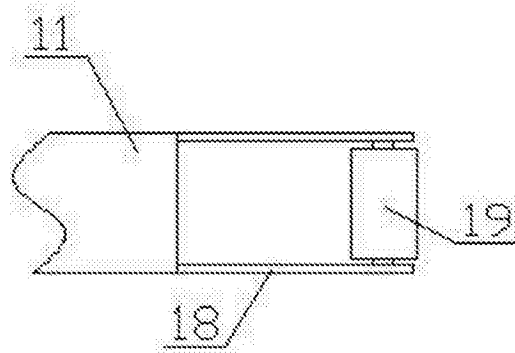


图4

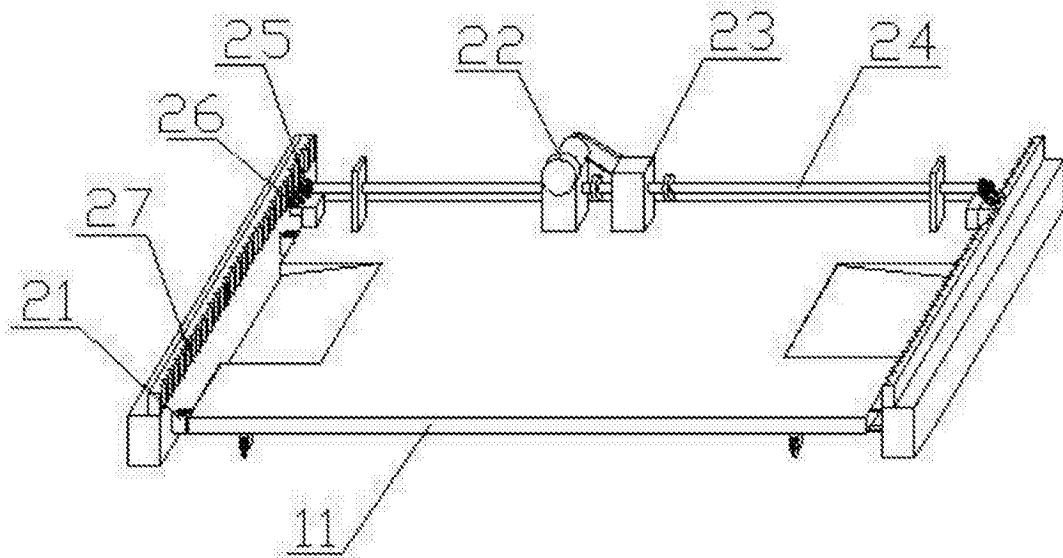


图5

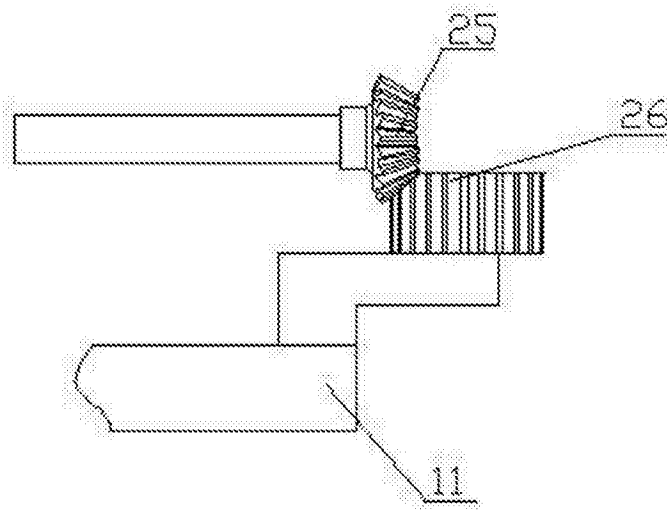


图6



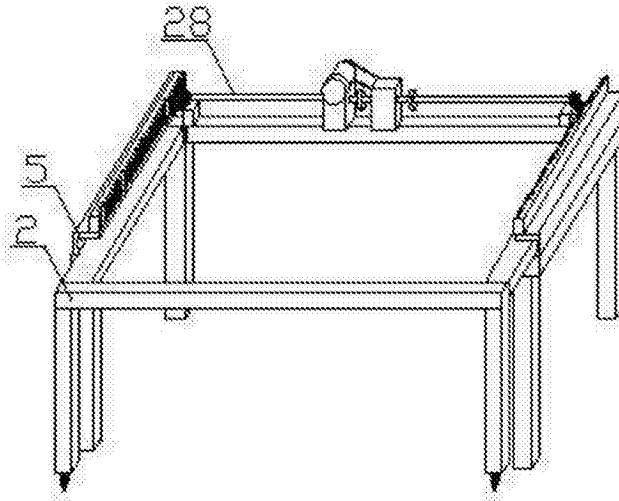


图7