



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216974334 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 15

(21) 申请号 202123362223.7

(22) 申请日 2021.12.29

(73) 专利权人 江苏九天智能停车设备有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴江区黎里镇
金家坝社区金库路788号

(72) 发明人 怀建飞

(51) Int. Cl.

E04H 6/06 (2006.01)

E04H 6/42 (2006.01)

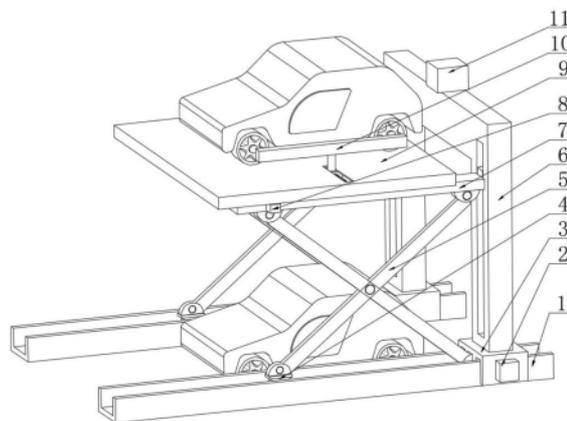
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种滑行摇曳式剪叉立体车库

(57) 摘要

本实用新型公开了立体车库技术领域的一种滑行摇曳式剪叉立体车库,包括两组导轨和两组剪叉机构,两组导轨顶部滑动连接设有轨道小车,轨道小车侧壁设有平移电机,两组轨道小车顶部设有安装架,安装架顶部设有垂直提升电机,剪叉机构顶部两端铰接设有回转盘托架,回转盘托架前侧壁设有转动电机,回转盘托架顶部转动连接设有汽车托盘,汽车托盘前后两侧内部均开设有空腔,两组固定板相对侧前后两侧均设有定位杆,两组固定板相对侧壁均开设有滑槽,滑槽内设有调节组件,调节组件用于对两组定位杆之间的间距进行调节,本实用解决了在对汽车进行移动、提升和转动的时候容易出现一定的晃动从而造成汽车移动掉落的问题,提高汽车存放的安全性。



1. 一种滑行摇曳式剪叉立体车库,包括两组导轨(1)和两组剪叉机构(5),其特征在于:两组所述导轨(1)顶部滑动连接设有轨道小车(3),所述轨道小车(3)侧壁设有平移电机(2),两组所述轨道小车(3)顶部设有安装架(6),所述安装架(6)顶部设有垂直提升电机(11),所述剪叉机构(5)底部右端与轨道小车(3)左侧壁相铰接,所述剪叉机构(5)底部左端铰接设有移动轮(4),所述剪叉机构(5)顶部两端铰接设有回转盘托架(7),所述回转盘托架(7)前侧壁设有转动电机(8),所述回转盘托架(7)顶部转动连接设有汽车托盘(9),所述汽车托盘(9)前后两侧内部均开设有空腔(21),两组所述空腔(21)内均设有螺纹杆(20),所述螺纹杆(20)两端与空腔(21)内前后侧壁设有的轴承相连接,所述螺纹杆(20)外壁套接设有从动锥齿轮(22),所述空腔(21)内底部设有驱动电机(24),所述驱动电机(24)输出端连接设有与从动锥齿轮(22)相啮合的主动锥齿轮(23),两组所述螺纹杆(20)外壁均套接设有滑动块(18),两组所述滑动块(18)顶部设有移动杆(12),两组所述移动杆(12)顶部均设有固定板(10),两组所述固定板(10)相对侧前后两侧均设有定位杆(13),两组所述固定板(10)相对侧壁均开设有滑槽,滑槽内设有调节组件(14),所述调节组件(14)用于对两组所述定位杆(13)之间的间距进行调节。

2. 根据权利要求1所述的一种滑行摇曳式剪叉立体车库,其特征在于:所述调节组件(14)包括滑槽内设有的双向丝杆(15),所述双向丝杆(15)一端与滑槽内后侧壁设有的轴承一相连接,所述固定板(10)前侧壁设有电机(17),所述电机(17)输出端贯穿所述固定板(10)前侧壁与双向丝杆(15)另一端相连接,所述双向丝杆(15)前后外侧壁均套接设有滑块(16),所述定位杆(13)右侧壁与滑块(16)左侧壁相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种滑行摇曳式剪叉立体车库,其特征在于:滑槽内右侧壁开设有滑槽一,两组所述滑块(16)右侧壁设有与滑槽一相匹配的滑块一。

4. 根据权利要求1所述的一种滑行摇曳式剪叉立体车库,其特征在于:所述汽车托盘(9)顶部开设有限位槽(19),所述移动杆(12)在限位槽(19)内滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种滑行摇曳式剪叉立体车库,其特征在于:所述空腔(21)内底部开设有滑动槽一,所述滑动块(18)底部设有与滑动槽一滑动连接的滑动块一。

6. 根据权利要求1所述的一种滑行摇曳式剪叉立体车库,其特征在于:所述移动轮(4)在所述导轨(1)内滑动连接。

一种滑行摇曳式剪叉立体车库

技术领域

[0001] 本实用新型涉及立体车库技术领域,具体为一种滑行摇曳式剪叉立体车库。

背景技术

[0002] 目前立体车库在停放汽车体时,通常有两种方式,第一种是:先完成垂直竖向提升和降落,再完成水平运转;第二种是:先完成水平运转,再完成垂直提升和降落,整个架构外部形状固定。

[0003] 中国专利“CN204754361U一种滑行摇曳式剪叉立体车库”,该装置是先通过移动电机将汽车移出车库,然后在垂直提升电机的作用下带动剪叉机构向下,从而能够带动汽车向下移动,同时在转动电机的作用下能够带动汽车进行转动,从而能够方便对进行移出和存放,该装置存在下列缺点:在对汽车进行存放的时候不能够对汽车进行定位固定,从而在对汽车进行移动、提升和转动的时候容易出现一定的晃动,容易造成汽车移动造成掉落,降低其安全性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种滑行摇曳式剪叉立体车库,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种滑行摇曳式剪叉立体车库,包括两组导轨和两组剪叉机构,两组所述导轨顶部滑动连接设有轨道小车,所述轨道小车侧壁设有平移电机,两组所述轨道小车顶部设有安装架,所述安装架顶部设有垂直提升电机,所述剪叉机构底部右端与轨道小车左侧壁相铰接,所述剪叉机构底部左端铰接设有移动轮,所述剪叉机构顶部两端铰接设有回转盘托架,所述回转盘托架前侧壁设有转动电机,所述回转盘托架顶部转动连接设有汽车托盘,所述汽车托盘前后两侧内部均开设有空腔,两组所述空腔内均设有螺纹杆,所述螺纹杆两端与空腔内前后侧壁设有的轴承相连接,所述螺纹杆外壁套接设有从动锥齿轮,所述空腔内底部设有驱动电机,所述驱动电机输出端连接设有与从动锥齿轮相啮合的主动锥齿轮,两组所述螺纹杆外壁均套接设有滑动块,两组所述滑动块顶部设有移动杆,两组所述移动杆顶部均设有固定板,两组所述固定板相对侧前后两侧均设有定位杆,两组所述固定板相对侧壁均开设有滑槽,滑槽内设有调节组件,所述调节组件用于对两组所述定位杆之间的间距进行调节。

[0006] 进一步的,所述调节组件包括滑槽内设有的双向丝杆,所述双向丝杆一端与滑槽内后侧壁设有的轴承一相连接,所述固定板前侧壁设有电机,所述电机输出端贯穿所述固定板前侧壁与双向丝杆另一端相连接,所述双向丝杆前后外侧壁均套接设有滑块,所述定位杆右侧壁与滑块左侧壁相连接。

[0007] 进一步的,滑槽内右侧壁开设有滑槽一,两组所述滑块右侧壁设有与滑槽一相匹配的滑块一。

[0008] 进一步的,所述汽车托盘顶部开设有限位槽,所述移动杆在限位槽内滑动连接。

[0009] 进一步的,所述空腔内底部开设有滑动槽一,所述滑动块底部设有与滑动槽一滑动连接的滑动块一。

[0010] 进一步的,所述移动轮在所述导轨内滑动连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、汽车行驶到汽车托盘上时,在螺纹杆、从动齿轮、主动齿轮、驱动电机和滑动块的作用下能够带动固定板进行移动,然后固定板带动定位杆卡入到汽车轮毂的间隙中,从而能够对汽车稳固在汽车托盘上,解决了在对汽车进行移动、提升和转动的时候容易出现一定的晃动从而造成汽车移动掉落的问题,提高汽车存放的安全性。

[0013] 2、本实用在双向丝杆、滑块和电机的配合下能够对定位杆之间的间距进行调节,从而能够适用不同车辆轮毂之间的间距,实用性强。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型空腔内部结构左视图。

[0016] 图中:1、导轨;2、平移电机;3、轨道小车;4、移动轮;5、剪叉机构;6、安装架;7、回转盘托架;8、转动电机;9、汽车托盘;10、固定板;11、垂直提升电机;12、移动杆;13、定位杆;14、调节组件;15、双向丝杆;16、滑块;17、电机;18、滑动块;19、限位槽;20、螺纹杆;21、空腔;22、从动锥齿轮;23、主动锥齿轮;24、驱动电机。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 实施例1:

[0019] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种滑行摇曳式剪叉立体车库,包括两组导轨1和两组剪叉机构5,两组导轨1顶部滑动连接设有轨道小车3,轨道小车3侧壁设有平移电机2,两组轨道小车3顶部设有安装架6,安装架6顶部设有垂直提升电机11,剪叉机构5底部右端与轨道小车3左侧壁相铰接,剪叉机构5底部左端铰接设有移动轮4,移动轮4在导轨1内滑动连接,剪叉机构5顶部两端铰接设有回转盘托架7,回转盘托架7前侧壁设有转动电机8,回转盘托架7顶部转动连接设有汽车托盘9,汽车托盘9前后两侧内部均开设有空腔21,两组空腔21内均设有螺纹杆20,螺纹杆20两端与空腔21内前后侧壁设有的轴承相连接,螺纹杆20外壁套接设有从动锥齿轮22,空腔21内底部设有驱动电机24,驱动电机24输出端连接设有与从动锥齿轮22相啮合的主动锥齿轮23,两组螺纹杆20外壁均套接设有滑动块18,两组滑动块18顶部设有移动杆12,两组移动杆12顶部均设有固定板10,两组固定板10相对侧前后两侧均设有定位杆13,两组固定板10相对侧壁均开设有滑槽,滑槽内设有调节组件14,调节组件14用于对两组定位杆13之间的间距进行调节。

[0020] 优选的,汽车托盘9顶部开设有限位槽19,移动杆12在限位槽19内滑动连接,在限位槽19的作用下使得移动杆12移动更加稳定,从而使得定位杆13移动更加稳定。

[0021] 优选的,空腔21内底部开设有滑动槽一,滑动块18底部设有与滑动槽一滑动连接的滑动块一,在滑动槽一和滑动块一的作用下使得滑动块18在空腔21内移动更加稳定。

[0022] 实施例2:

[0023] 参照图2,该实施例不同于第一个实施例的是:调节组件14包括滑槽内设有的双向丝杆15,双向丝杆15一端与滑槽内后侧壁设有的轴承一相连接,固定板10前侧壁设有电机17,电机17输出端贯穿固定板10前侧壁与双向丝杆15另一端相连接,双向丝杆15前后外侧壁均套接设有滑块16,定位杆13右侧壁与滑块16左侧壁相连接,在电机17的作用下带动双向丝杆15进行转动,使得滑动块16在双向丝杆15外壁相对移动,从而带定位杆13相对移动,能够适用不同车辆轮毂之间的间距。

[0024] 滑槽内右侧壁开设有滑槽一,两组滑块16右侧壁设有与滑槽一相匹配的滑块一,在滑槽一和滑块一的作用下使得滑块16在滑槽内移动更加稳定。

[0025] 工作原理:在平移电机2的作用下能够带动安装架6在导轨1上移动,从而能够将汽车托盘9移出车库,然后在垂直提升电机11的作用下带动剪叉机构5向下移动,从而带动移动轮4进行移动,使得回转盘托架7与地面相接触,然后在转动电机8的作用下能够合理的带动汽车托盘9进行转动,然后将汽车行驶到汽车托盘9上,在驱动电机24的作用下能够带动主动锥齿轮23进行转动,主动锥齿轮23带动从动锥齿轮22进行转动,从动锥齿轮22带动螺纹杆20进行转动,使得滑动块18在螺纹杆20外壁进行移动,滑动块18带动移动杆12进行移动,移动杆12带动固定板10进行移动,固定板10带动定位杆13插入到汽车轮毂间隙内,从而能够对汽车进行稳固,在电机17的作用下带动双向丝杆15进行转动,使得滑动块16在双向丝杆15外壁相对移动,从而带定位杆13相对移动,能够适用不同车辆轮毂之间的间距。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

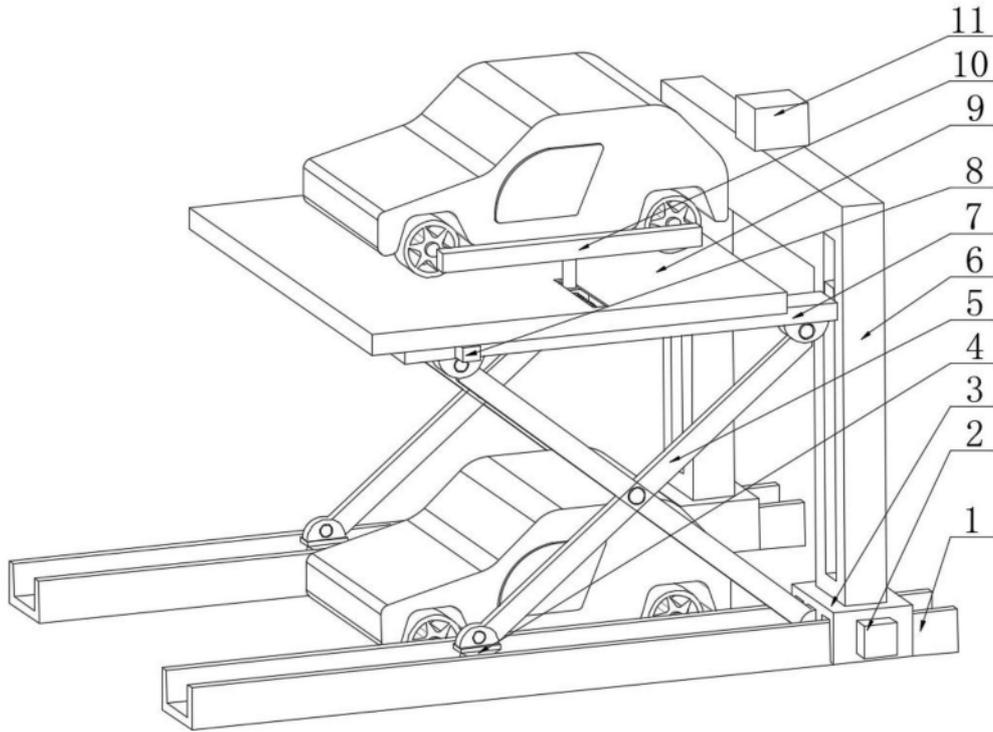


图1

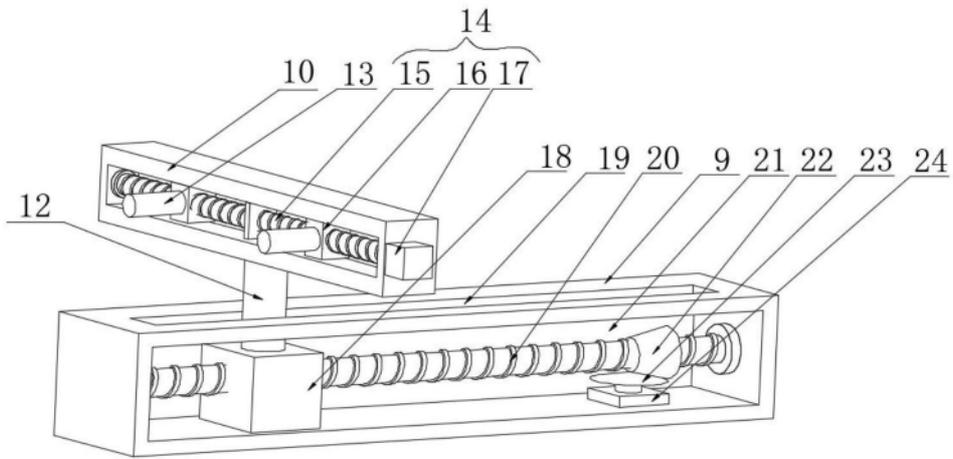


图2