



(21)申请号 201720008230.1

(22)申请日 2017.01.05

(73)专利权人 淮安市魔方泊车自动车库有限公司

地址 223001 江苏省淮安市清河区淮安经济技术开发区白果路10号

(72)发明人 胡建明

(51)Int.Cl.

E04H 6/14(2006.01)

E04H 6/42(2006.01)

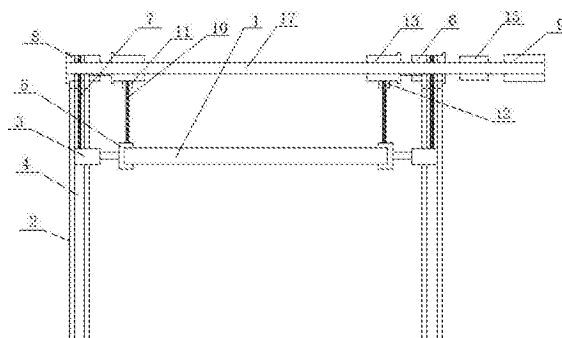
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防载车板晃动的导正装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种防载车板晃动的导正装置,包括载车板和导正装置,所述导正装置包括导正机构和提升机构,所述导正机构包括立柱和液压缸,所述立柱的前侧设置有滑条,所述液压缸通过滑条滑动设置在立柱的前侧,所述液压缸的活塞杆的端部设置有固定卡槽,所述固定卡槽卡接在载车板的左、右两侧,所述提升机构包括卷链轮、吊链和定滑轮,所述定滑轮设置在立柱的上端,所述吊链的下端与液压缸固定连接,所述吊链的上端通过定滑轮与卷链轮相连。本实用新型将载车板左、右两侧的提升链采用三角连接,并且在载车板的左、右两侧设置导正机构,可以防止载车板在升降的过程中出现晃动的显现,降低了提升链的负担,提高了安全性能。



1. 一种防载车板晃动的导正装置,其特征在于:包括载车板和导正装置,所述导正装置包括两组,分别设置在载车板的左、右两侧,所述导正装置包括导正机构和提升机构,所述导正机构包括立柱和液压缸,所述立柱的前侧设置有滑条,所述液压缸通过滑条滑动设置在立柱的前侧,所述液压缸与立柱垂直,所述液压缸的活塞杆的端部设置有固定卡槽,所述固定卡槽卡接在载车板的左、右两侧,所述提升机构包括卷链轮、吊链和定滑轮,所述定滑轮设置在立柱的上端,所述吊链的下端与液压缸固定连接,所述吊链的上端通过定滑轮与卷链轮相连。

2. 根据权利要求1所述的一种防载车板晃动的导正装置,其特征在于:所述载车板的上方设置有升降装置,所述升降装置包括驱动机构、升降机构和传动机构,所述驱动机构通过传动机构与升降机构相连,所述升降机构与载车板相连。

3. 根据权利要求2所述的一种防载车板晃动的导正装置,其特征在于:所述驱动机构包括电机,所述电机设置在载车板上端右侧。

4. 根据权利要求2所述的一种防载车板晃动的导正装置,其特征在于:所述升降机构包括提升链、左双向定滑轮、右双向定滑轮和链轮,所述链轮设置在载车板的四角上方,所述提升链的下端与载车板四角相连接,所述左双向定滑轮设置在载车板上方的左侧,所述右双向定滑轮设置在载车板上方的右侧。

5. 根据权利要求4所述的一种防载车板晃动的导正装置,其特征在于:所述载车板左侧的提升链与左双向定滑轮呈三角连接,所述载车板右侧的提升链与右双向定滑轮呈三角连接,所述载车板左侧前、后端的提升链分别通过左双向定滑轮与载车板左侧后、前端链轮交叉相连,所述载车板右侧前、后端的提升链分别通过右双向定滑轮与载车板右侧后、前端的链轮交叉相连。

6. 根据权利要求4所述的一种防载车板晃动的导正装置,其特征在于:所述传动装置包括横向传动轴、齿轮箱和纵向传动轴,所述齿轮箱设置在载车板上端右侧的前端和后端,所述齿轮箱之间通过纵向传动轴连接,所述载车板前端两侧的链轮通过横向传动轴连接,所述载车板后端两侧的链轮通过横向传动轴连接,所述齿轮箱的动力输出端分别与横向传动轴相连。

7. 根据权利要求6所述的一种防载车板晃动的导正装置,其特征在于:所述卷链轮设置在载车板后侧横向传动轴上,所述卷链轮与载车板后侧的链轮同轴连接。

8. 根据权利要求4所述的一种防载车板晃动的导正装置,其特征在于:所述左双向定滑轮和右双向定滑轮分别连接在立柱上端的内侧。

9. 根据权利要求2所述的一种防载车板晃动的导正装置,其特征在于:所述载车板上方的前端和后端分别设置有横梁。

一种防载车板晃动的导正装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种防载车板晃动的导正装置,适用于停车设备领域。

背景技术

[0002] 随着国民经济的高速发展和居民生活水平的不断提高,城市汽车保有量逐渐庞大,不仅是大城市,甚至中小城镇也出现了交通的拥堵,解决停车难的问题已经列入到地方政府的民生政策。在此利好的形式下,停车设备行业也得到了快速的发展,技术创新层出不穷,所用到的小机构不断涌现。传统的升降车库的载车板四角分别采用单独的吊链或者钢丝绳进行提升,这样在载车板上升或者下降的过程中会出现晃动的情况,增加了提升链或钢丝绳的负担,缩短了提升链或钢丝绳的使用寿命,降低了安全性能。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷,提供一种防载车板晃动的导正装置,它将载车板左、右两侧的提升链采用三角连接,并且在载车板的左、右两侧设置导正机构,可以防止载车板在升降的过程中出现晃动的显现,降低了提升链的负担,提高了安全性能。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题采取的技术方案是:一种防载车板晃动的导正装置,包括载车板和导正装置,所述导正装置包括两组,分别设置在载车板的左、右两侧,所述导正装置包括导正机构和提升机构,所述导正机构包括立柱和液压缸,所述立柱的前侧设置有滑条,所述液压缸通过滑条滑动设置在立柱的前侧,所述液压缸与立柱垂直,所述液压缸的活塞杆的端部设置有固定卡槽,所述固定卡槽卡接在载车板的左、右两侧,所述提升机构包括卷链轮、吊链和定滑轮,所述定滑轮设置在立柱的上端,所述吊链的下端与液压缸固定连接,所述吊链的上端通过定滑轮与卷链轮相连。

[0005] 进一步,为了能够实现载车板的升降工作,所述载车板的上方设置有升降装置,所述升降装置包括驱动机构、升降机构和传动机构,所述驱动机构通过传动机构与升降机构相连,所述升降机构与载车板相连。

[0006] 进一步,为了能够为载车板的升降提供动力,所述驱动机构包括电机,所述电机设置在载车板上端前端右侧。

[0007] 进一步,为了能够将载车板吊起,所述升降机构包括提升链、左双向定滑轮、右双向定滑轮和链轮,所述链轮设置在载车板的四角上方,所述提升链的下端与载车板四角相连接,所述左双向定滑轮设置在载车板上方的左侧,所述右双向定滑轮设置在载车板上方的右侧。

[0008] 进一步,为了防止载车板在升降的过程中出现前后晃动的情况,所述载车板左侧的提升链与左双向定滑轮呈三角连接,所述载车板右侧的提升链与右双向定滑轮呈三角连接,所述载车板左侧前、后端的提升链分别通过左双向定滑轮与载车板左侧后、前端链轮交叉相连,所述载车板右侧前、后端的提升链分别通过右双向定滑轮与载车板右侧后、前端的

链轮交叉相连。

[0009] 进一步,为了能够将动力传输给升降机构,所述传动装置包括横向传动轴、齿轮箱和纵向传动轴,所述齿轮箱设置在载车板上方的右侧的前端和后端,所述齿轮箱之间通过纵向传动轴连接,所述载车板前端两侧的链轮通过横向传动轴连接,所述载车板后端两侧的链轮通过横向传动轴连接,所述齿轮箱的动力输出端分别与横向传动轴相连。

[0010] 进一步,为了能够带动卷链轮转动,从而实现液压缸的升降,所述卷链轮设置在载车板后侧横向传动轴上,所述卷链轮与载车板后侧的链轮同轴连接。

[0011] 进一步,为了能够将左双向定滑轮和右双向定滑轮固定,所述左双向定滑轮和右双向定滑轮分别连接在立柱上端的内侧。

[0012] 进一步,为了便于安装卷链轮、驱动机构、传动机构和升降机构,所述载车板上方的前端和后端分别设置有横梁。

[0013] 采用了上述技术方案后,本实用新型具有以下的有益效果:本实用新型由于将载车板左、右两侧的提升链分别与左双向定滑轮和右双向定滑轮采用三角连接,并且载车板同侧前、后端的提升链与载车板同侧后、前端的链轮交叉相连,这样载车板在升降的过程中不会出现前后晃动的现象,由于载车板的左、右两侧设置有导正机构,导正机构包括立柱和液压缸,液压缸上的固定卡槽可以将载车板左右固定住,可以防止载车板在升降的过程中出现左右晃动的现象,降低了提升链的负担,提高了载车板升降的安全性能;并且由于液压缸通过吊链和滑条滑动设置在立柱的前侧,吊链通过定滑轮收卷在卷链轮上,而卷链轮与链轮为同轴转动,可以保证液压缸和载车板为同步升降,进一步保证了载车板升降过程中的稳定性,提高了升降车库的安全性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的一种防载车板晃动的导正装置的主视图;

[0015] 图2为本实用新型的一种防载车板晃动的导正装置的俯视图;

[0016] 图3为本实用新型的一种防载车板晃动的导正装置的导正机构的剖面图;

[0017] 图中:1.载车板,2.立柱,3.液压缸,4.滑条固定卡槽,5.固定卡槽,6.卷链轮,7.吊链,8.定滑轮,9.电机,10.提升链,11.左双向定滑轮,12.右双向定滑轮,13.链轮,14.横向传动轴,15.齿轮箱,16.纵向传动轴,17.横梁。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解,下面根据具体实施例并结合附图,对本实用新型作进一步详细的说明。

[0019] 如图1-3所示,一种防载车板晃动的导正装置,包括载车板1和导正装置,所述导正装置包括两组,分别设置在载车板1的左、右两侧,所述导正装置包括导正机构和提升机构,所述导正机构包括立柱2和液压缸3,所述立柱2的前侧设置有滑条4,所述液压缸3通过滑条4滑动设置在立柱2的前侧,所述液压缸3与立柱2垂直,所述液压缸3的活塞杆的端部设置有固定卡槽5,所述固定卡槽5卡接在载车板1的左、右两侧,所述提升机构包括卷链轮6、吊链7和定滑轮8,所述定滑轮8设置在立柱2的上端,所述吊链7的下端与液压缸3固定连接,所述吊链7的上端通过定滑轮8与卷链轮6相连。

[0020] 为了能够实现载车板1的升降工作,所述载车板1的上方设置有升降装置,所述升降装置包括驱动机构、升降机构和传动机构,所述驱动机构通过传动机构与升降机构相连,所述升降机构与载车板1相连。

[0021] 为了能够为载车板1的升降提供动力,所述驱动机构包括电机9,所述电机9设置在载车板1上方前端右侧。

[0022] 为了能够将载车板1吊起,所述升降机构包括提升链10、左双向定滑轮11、右双向定滑轮12和链轮13,所述链轮13设置在载车板1的四角上方,所述提升链10的下端与载车板1四角相连接,所述左双向定滑轮11设置在载车板1上方的左侧,所述右双向定滑轮12设置在载车板1上方的右侧。

[0023] 为了防止载车板1在升降的过程中出现前后晃动的情况,所述载车板1左侧的提升链10与左双向定滑轮11呈三角连接,所述载车板1右侧的提升链10与右双向定滑轮12呈三角连接,所述载车板1左侧前、后端的提升链10分别通过左双向定滑轮11与载车板1左侧后、前端链轮13交叉相连,所述载车板1右侧前、后端的提升链10分别通过右双向定滑轮12与载车板1右侧后、前端的链轮13交叉相连。

[0024] 为了能够将动力传输给升降机构,所述传动装置包括横向传动轴14、齿轮箱15和纵向传动轴16,所述齿轮箱15设置在载车板1上方右侧的前端和后端,所述齿轮箱15之间通过纵向传动轴16连接,所述载车板1前端两侧的链轮13通过横向传动轴14连接,所述载车板1后端两侧的链轮13通过横向传动轴14连接,所述齿轮箱15的动力输出端分别与横向传动轴14相连。

[0025] 为了能够带动卷链轮6转动,从而实现液压缸3的升降,所述卷链轮6设置在载车板1后侧横向传动轴14上,所述卷链轮6与载车板后侧的链轮13同轴连接。

[0026] 为了能够将左双向定滑轮11和右双向定滑轮12固定,所述左双向定滑轮11和右双向定滑轮12分别连接在立柱2上端的内侧。

[0027] 为了便于安装卷链轮、驱动机构、传动机构和升降机构,所述载车板1上方的前端和后端分别设置有横梁17。

[0028] 在需要提升载车板1之前,首先对两侧液压缸3加压,将液压缸3的活塞杆伸长相同的长度,活塞杆前端固定卡槽5直接卡接在载车板1的左右两侧,这样在提升的过程中可以防止载车板1左右晃动,然后启动电机9,电机9转动带动齿轮箱15转动,齿轮箱15转动带动链轮13和卷链轮6转动,链轮13的转动,可以将提升链10收卷在链轮13上,并且由于载车板1两侧的提升链10分别通过左双向定滑轮11和右双向定滑轮12与前、后链轮13进行交叉连接,这样在提升过程中可以防止载车板1前后晃动,而卷链轮6的转动可以将吊链7收卷在卷链轮6上,使液压缸3与载车板1同步提升,提高了载车板1提升的安全性。在下降过程中,与上述方法相似,将电机9启动反转,从而带动卷链轮6和链轮13反向转动,将吊链7和提升链10放开,使载车板1和液压缸3同步下降,操作简单。

[0029] 与现有技术相比,本实用新型由于将载车板左、右两侧的提升链分别与左双向定滑轮和右双向定滑轮采用三角连接,并且载车板同侧前、后端的提升链与载车板同侧后、前端的链轮交叉相连,这样载车板在升降的过程中不会出现前后晃动的现象,由于载车板的左、右两侧设置有导正机构,导正机构包括立柱和液压缸,液压缸上的固定卡槽可以将载车板左右固定住,可以防止载车板在升降的过程中出现左右晃动的现象,降低了提升链的负

担,提高了载车板升降的安全性能;并且由于液压缸通过吊链和滑条滑动设置在立柱的前侧,吊链通过定滑轮收卷在卷链轮上,而卷链轮与链轮为同轴转动,可以保证液压缸和载车板为同步升降,进一步保证了载车板升降过程中的稳定性,提高了升降车库的安全性。

[0030] 以上所述的具体实施例,对本实用新型解决的技术问题、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

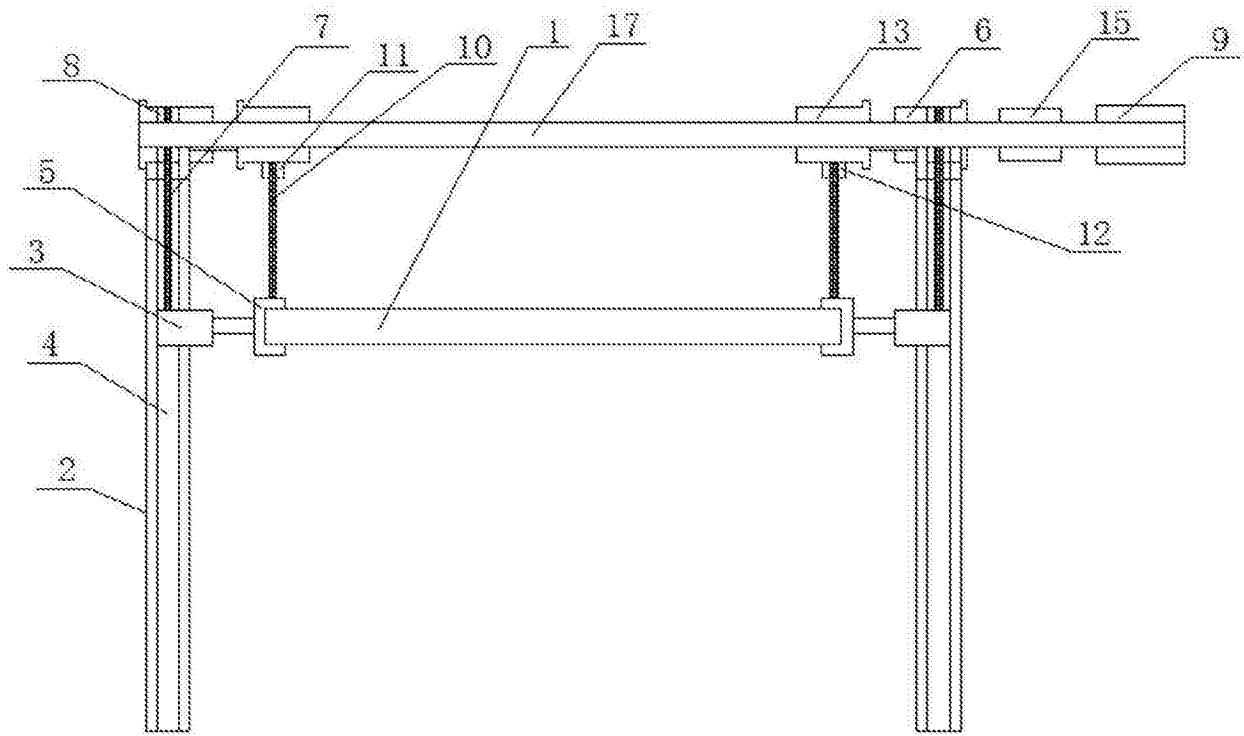


图1

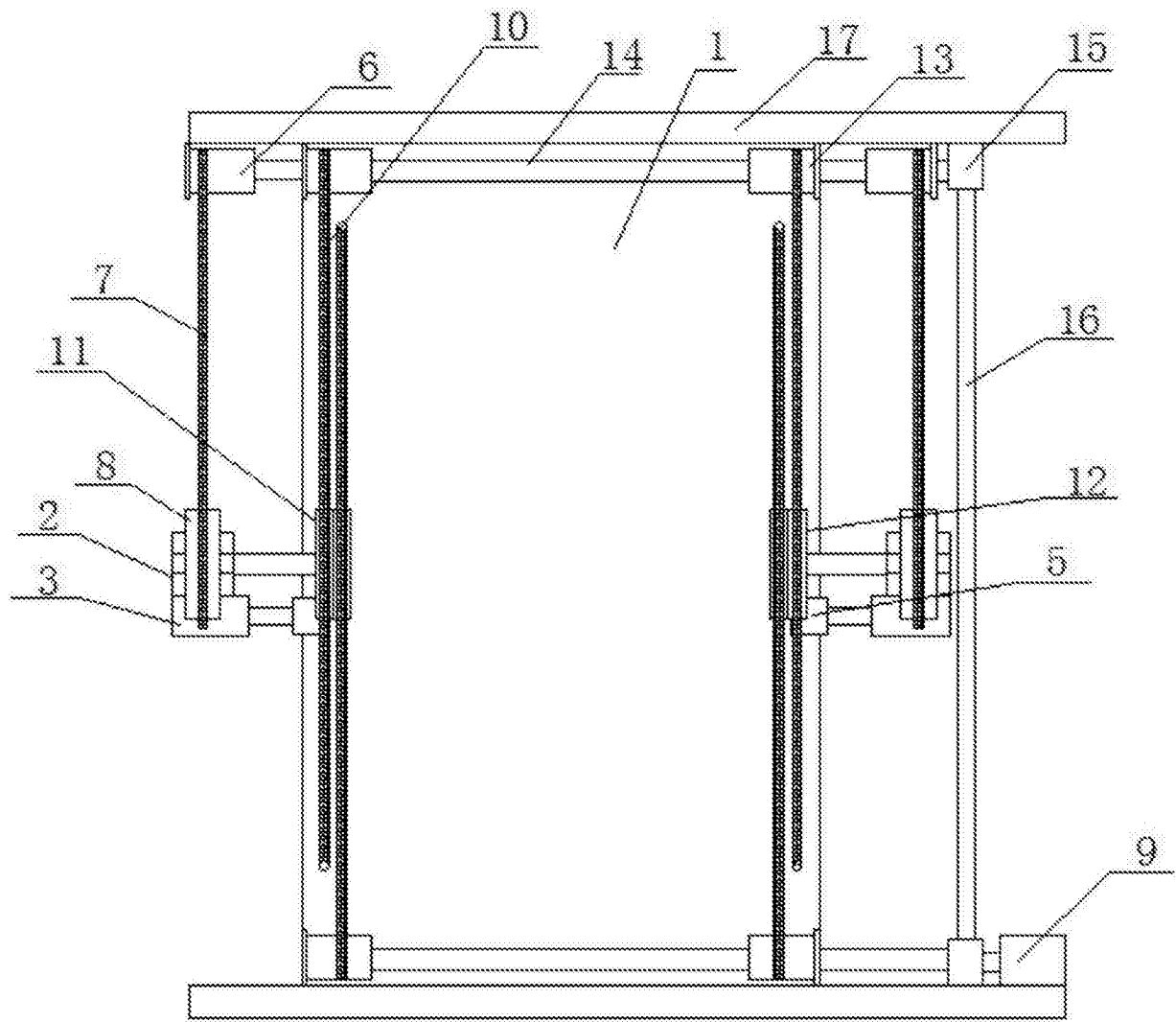


图2

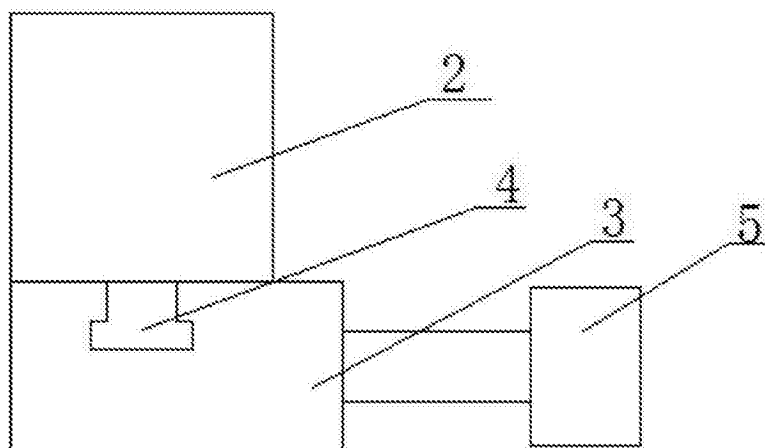


图3