



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211666372 U

(45)授权公告日 2020.10.13

(21)申请号 201921531751.0

(22)申请日 2019.09.16

(73)专利权人 关仁舟

地址 410013 湖南省长沙市岳麓区英才园
丰颐苑丰泰阁203

(72)发明人 关仁舟

(51)Int.Cl.

E04H 6/18(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

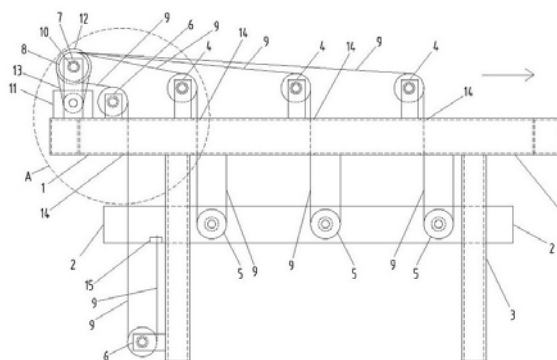
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

商用车简易升降车库用多点复链式提升驱动机构

(57)摘要

本实用新型为商用车简易升降车库用多点复链式提升驱动机构,在立体车库地面分别固定设置立柱、立体层主承力框架、排式导向链轮组、导向链轮、轴承式主支座、主轴、主传动链轮、提升链轮、提升电机,在承载式载车板分别设置转式复绕链轮和固定端座,采用多点复绕刚性提升链条驱动结构,同时利用承力框架纵梁、立柱相应位置设置的排式导向链轮组和载车板相应位置设置固定端座的对提升链条同步进行复式链条收整,能更好的解决四点钢丝绳复绕+卷筒收线式提升驱动机构造成承力框架纵梁和载车板结构强度要求高、钢材耗费大、成本高和提升钢丝绳累积弹性拉升会造成承载状态载车板不平整易造成安全隐患的问题。



CN 211666372 U

1. 商用车简易升降车库用多点复链式提升驱动机构,其特征是:在立体车库地面分别固定设置立柱(3),在立柱(3)上端的相应位置固定设置立体层主承力框架(1),在后立柱(3)靠下端的相应位置分别固定设置排式导向链轮组(6),在立体层主承力框架(1)左纵梁和右纵梁上侧的相应位置分别对称固定设置导向链轮(4)、排式导向链轮组(6)、轴承式主支座(7),在立体层主承力框架(1)左纵梁和右纵梁的相应位置分别穿透设置过孔(14),在立体层主承力框架(1)后横梁上侧的相应位置固定设置提升电机(11),与轴承式主支座(7)对应设置转式主轴(10),在主轴(10)的相应位置分别固定设置主传动链轮(12)、提升链轮(8),环绕提升电机(11)的出轴链轮和主传动链轮(12)设置主传动链条(13),在承载式载车板(2)左侧和右侧的相应位置分别对称固定设置转式复绕链轮(5)和固定端座(15)。

商用车简易升降车库用多点复链式提升驱动机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆库房设施领域,具体是商用车简易升降车库用多点复链式提升驱动机构。

背景技术

[0002] 公知当前商用车简易升降车库一般采用四点钢丝绳复绕+卷筒收线式提升驱动机构,由于商用车前后轴载荷差异大、两三轴底盘型号多,对采用四点提升所对应的承力框架纵梁、横梁和载车板结构强度高、钢材耗费大、成本高;在载车板承载转换和偏载工作状态下,提升到位时复绕提升钢丝绳累积弹性拉升会造成承载状态载车板不平整易造成安全隐患;随着当今中国城市机械式立体停车场站快速增加的趋势,解决商用车简易升降车库四点钢丝绳复绕+卷筒收线式提升驱动机构造成承力框架纵梁和载车板结构强度高、钢材耗费大、成本高和提升钢丝绳累积弹性拉升会造成承载状态载车板不平整易造成安全隐患的问题已成当务之急;现阶段解决商用车简易升降车库采用四点钢丝绳复绕+卷筒收线式提升驱动机构设置的方法,其实施具有以下特点①在简易升降车库的承力框架纵梁和载车板上的对应设置四点复绕式钢丝绳提升机构,在承力框架后横梁上设置卷筒收线式提升驱动机构,其对应的承力框架纵梁、横梁和载车板结构强度高、钢材耗费大、成本高;②在载车板承载转换和偏载工作状态下,承载提升到位状态时由于受力不均衡复绕提升钢丝绳累积弹性拉升会造成所停车辆与载车板不平整;以现在商用车简易升降车库采用四点钢丝绳复绕+卷筒收线式提升驱动机构设置方法所具有的功能,尚待解决四点钢丝绳复绕+卷筒收线式提升驱动机构造成承力框架纵梁和载车板结构强度高、钢材耗费大、成本高和提升钢丝绳累积弹性拉升会造成承载状态载车板不平整易造成安全隐患的问题。

发明内容

[0003] 为了解决现有商用车简易升降车库采用四点钢丝绳复绕+卷筒收线式提升驱动机构设置方法所具有的功能,尚待解决四点钢丝绳复绕+卷筒收线式提升驱动机构造成承力框架纵梁和载车板结构强度高、钢材耗费大、成本高和提升钢丝绳累积弹性拉升会造成承载状态载车板不平整易造成安全隐患的问题,本实用新型的目的是提供一种在承力框架纵梁和相应载车板之间采用多点复绕刚性提升链条驱动结构,同时利用承力框架纵梁、立柱相应位置设置的排式导向链轮组和载车板相应位置设置固定端座的对提升链条同步进行复式链条收整的商用车简易升降车库用多点复链式提升驱动机构,能更好的解决四点钢丝绳复绕+卷筒收线式提升驱动机构造成承力框架纵梁和载车板结构强度高、钢材耗费大、成本高和提升钢丝绳累积弹性拉升会造成承载状态载车板不平整易造成安全隐患问题的商用车简易升降车库用多点复链式提升驱动机构。

[0004] 本实用新型解决其现有技术问题所采用的技术方案是:在立体车库地面分别固定设置立柱,在立柱上端的相应位置固定设置立体层主承力框架,在后立柱靠下端的相应位

置分别固定设置排式导向链轮组,在立体层主承力框架左纵梁和右纵梁上侧的相应位置分别对称固定设置导向链轮、排式导向链轮组、轴承式主支座,在立体层主承力框架左纵梁和右纵梁的相应位置分别穿透设置过孔,在立体层主承力框架后横梁上侧的相应位置固定设置提升电机,与轴承式主支座对应设置转式主轴,在主轴的相应位置分别固定设置主传动链轮、提升链轮,环绕提升电机的出轴链轮和主传动链轮设置主传动链条,在承载式载车板左侧和右侧的相应位置分别对称固定设置转式复绕链轮和固定端座;提升链条的一端分别与立体层主承力框架左纵梁和右纵梁下侧的相应位置固定连接,提升链条的另一端分别绕过复绕链轮先穿过对应的过孔然后绕过导向链轮、提升链轮、立体层主承力框架左纵梁和右纵梁上侧相应位置设置的排式导向链轮组,提升链条的另一端再分别穿过对应的过孔然后分别绕过后立柱靠下端对应设置的排式导向链轮组与承载式载车板相应的固定端座固定连接;当商用车简易升降车库启动提升功能:简易升降车库的控制主机控制提升电机通过主传动链条、主传动链轮、主轴、提升链轮、导向链轮、相应的排式导向链轮组分别驱动提升链条向上拉动,提升链条分别在相应的复绕链轮作用下驱动承载式载车板上升,在承载式载车板上升过程中,固定端座通过相应的排式导向链轮组对提升链条形成复式收链;当商用车简易升降车库启动下降功能:简易升降车库的控制主机控制提升电机通过主传动链条、主传动链轮、主轴、提升链轮、导向链轮、相应的排式导向链轮组分别驱动提升链条向下释放,提升链条分别在相应的复绕链轮作用下驱动承载式载车板下降,在承载式载车板下降过程中,固定端座通过相应的排式导向链轮组对提升链条形成复式收链。

[0005] 本实用新型的有益效果是,提供一种在承力框架纵梁和相应载车板之间采用多点复绕刚性提升链条驱动结构,同时利用承力框架纵梁、立柱相应位置设置的排式导向链轮组和载车板相应位置设置固定端座的对提升链条同步进行复式链条收整的商用车简易升降车库用多点复链式提升驱动机构,能更好的解决四点钢丝绳复绕+卷筒收线式提升驱动机构造成承力框架纵梁和载车板结构强度高、钢材耗费大、成本高和提升钢丝绳累积弹性拉升会造成承载状态载车板不平整易造成安全隐患的问题,其节材降费,即满足了现代绿色环保公共出行的发展趋势和要求,同时能解决静态交通所造成的动态交通拥堵及交通秩序等问题。

附图说明

[0006] 图1是本实用新型提升到位状态的左视整体结构示意图。

[0007] 图2是本实用新型提升到位状态的俯视整体结构示意图。

[0008] 图3是本实用新型提升到位状态的A局部放大结构示意图。

[0009] 图4是本实用新型提升到位状态的B局部放大结构示意图。

[0010] 图中:1.立体层主承力框架,2.承载式载车板,3.立柱,4.导向链轮,5.复绕链轮,6.排式导向链轮组,7.轴承式主支座,8.提升链轮,9.提升链条,10.主轴,11.提升电机,12.主传动链轮,13.传动链条,14.过孔,15.固定端座。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0012] 参阅附图1、附图2、附图3和附图4,箭头方向为前向,俯视和左视看,在立体车库地

面分别固定设置立柱3,在立柱3上端的相应位置固定设置立体层主承力框架1,在后立柱3靠下端的相应位置分别固定设置排式导向链轮组6,在立体层主承力框架1左纵梁和右纵梁上侧的相应位置分别对称固定设置导向链轮4、排式导向链轮组6、轴承式主支座7,在立体层主承力框架1左纵梁和右纵梁的相应位置分别穿透设置过孔14,在立体层主承力框架1后横梁上侧的相应位置固定设置提升电机11,与轴承式主支座7对应设置转式主轴10,在主轴10的相应位置分别固定设置主传动链轮12、提升链轮8,环绕提升电机11的出轴链轮和主传动链轮12设置主传动链条13,在承载式载车板2左侧和右侧的相应位置分别对称固定设置转式复绕链轮5和固定端座15;提升链条9的一端分别与立体层主承力框架1左纵梁和右纵梁下侧的相应位置固定连接,提升链条9的另一端分别绕过复绕链轮5先穿过对应的过孔14然后绕过导向链轮4、提升链轮8、立体层主承力框架1左纵梁和右纵梁上侧相应位置设置的排式导向链轮组6,提升链条9的另一端再分别穿过对应的过孔14然后分别绕过后立柱3靠下端对应设置的排式导向链轮组6与承载式载车板2相应的固定端座15固定连接;当商用车简易升降车库启动提升功能:简易升降车库的控制主机控制提升电机11通过主传动链条13、主传动链轮12、主轴10、提升链轮8、导向链轮4、相应的排式导向链轮组6分别驱动提升链条9向上拉动,提升链条9分别在相应的复绕链轮5作用下驱动承载式载车板2上升,在承载式载车板2上升过程中,固定端座15通过相应的排式导向链轮组6对提升链条9形成复式收链;当商用车简易升降车库启动下降功能:简易升降车库的控制主机控制提升电机11通过主传动链条13、主传动链轮12、主轴10、提升链轮8、导向链轮4、相应的排式导向链轮组6分别驱动提升链条9向下释放,提升链条9分别在相应的复绕链轮5作用下驱动承载式载车板2下降,在承载式载车板2下降过程中,固定端座15通过相应的排式导向链轮组6对提升链条9形成复式收链。

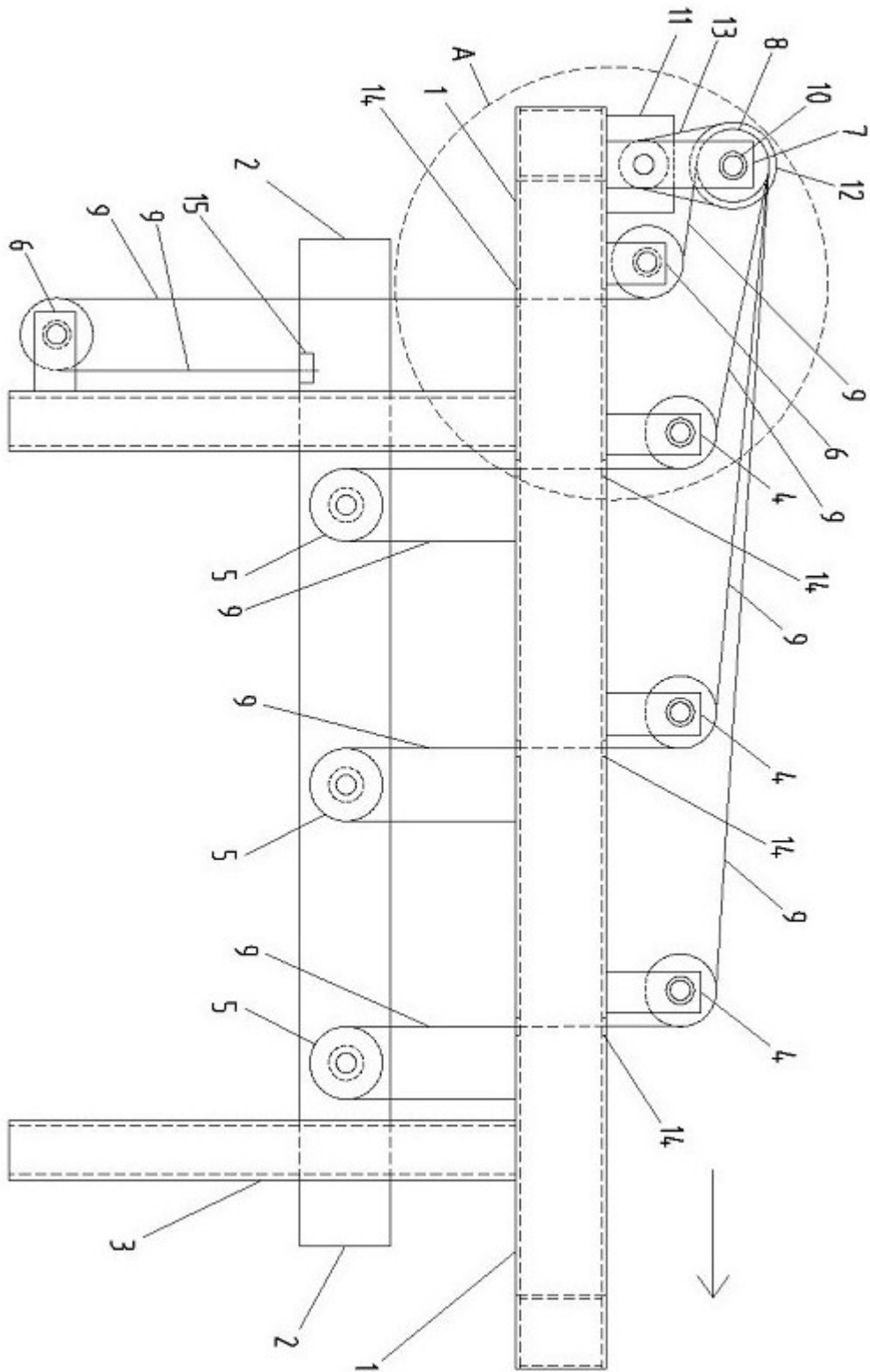


图 1

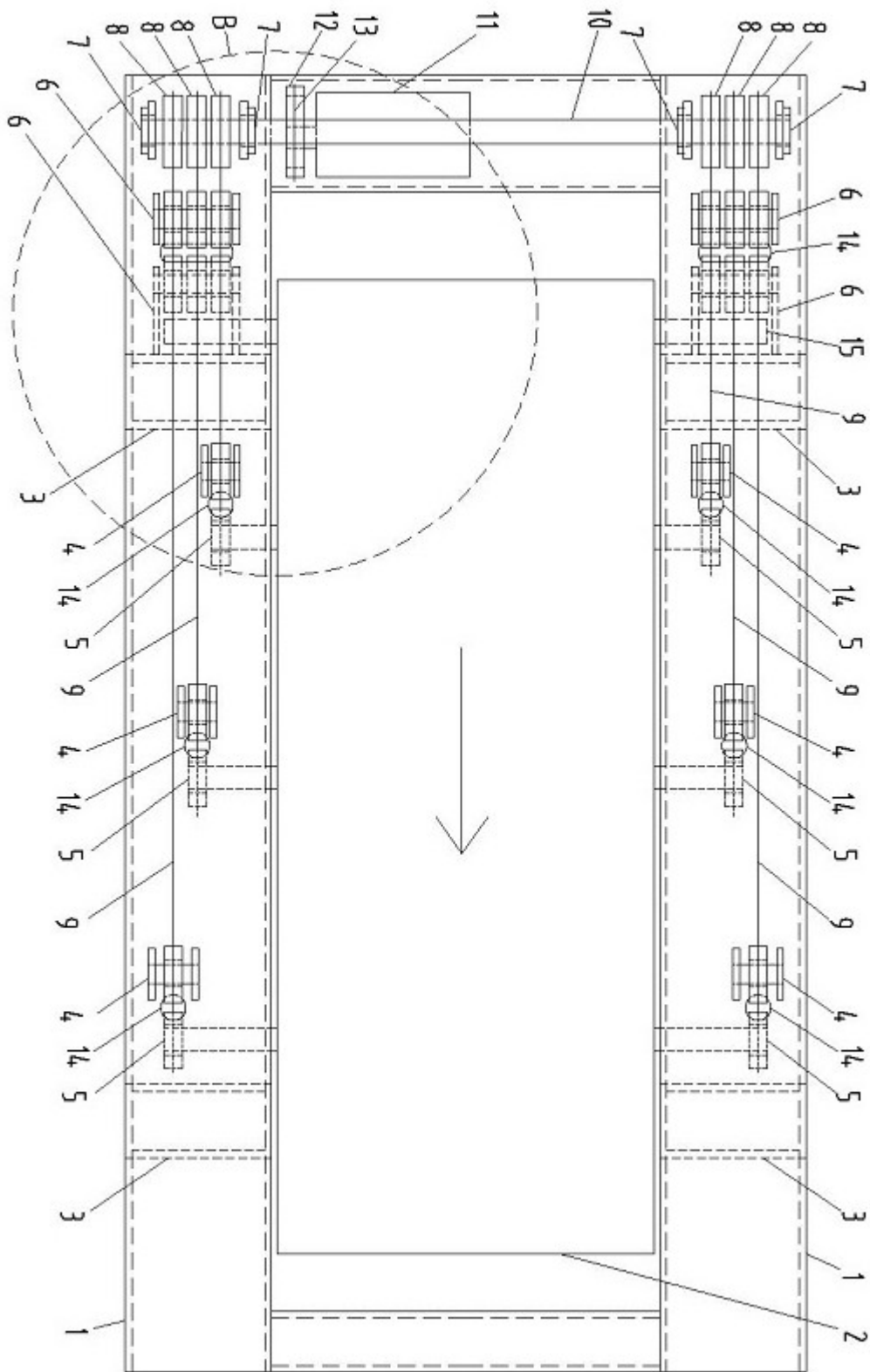


图 2

