



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205063456 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201520785143. 8

(22) 申请日 2015. 10. 12

(73) 专利权人 大洋泊车股份有限公司
地址 261205 山东省潍坊市高新区潍安路
7888 号

(72) 发明人 李祥啟 李文明 黄发诚

(51) Int. Cl.
E04H 6/12(2006. 01)
E04H 6/06(2006. 01)

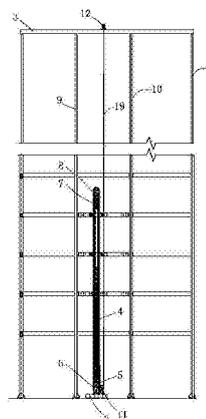
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

液压式立体停车设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液压式立体停车设备,属于立体车库技术领域,它包括钢结构框架,钢结构框架的底部设有底梁,钢结构框架的顶部设有顶部横梁,底梁上固定安装有定滑轮安装架,定滑轮安装架内安装有定滑轮组,定滑轮安装架上安装有竖向设置的液压油缸,液压油缸的活塞杆顶部安装有动滑轮安装架,动滑轮安装架内安装有动滑轮组,液压油缸的两侧分别设有左导向柱和右导向柱,钢结构框架的顶部还设有顶部左纵梁和顶部右纵梁;钢结构框架内设有通过绳索提升的提升架,底梁上设有底梁四联定滑轮,绳索分别绕经定滑轮组、动滑轮组和底梁四联定滑轮后连接提升架的四个角部。本实用新型成本低,安装和维护方便,广泛应用于立体车库中。



1. 液压式立体停车设备,包括钢结构框架,所述钢结构框架的底部设有底梁,所述钢结构框架的顶部设有与所述底梁位置相对的顶部横梁,其特征在于:所述底梁上固定安装有定滑轮安装架,所述定滑轮安装架内安装有定滑轮组,所述定滑轮安装架上安装有竖向设置的液压油缸,所述液压油缸的缸体铰接安装于所述定滑轮安装架上,所述液压油缸的活塞杆顶部安装有动滑轮安装架,所述动滑轮安装架内安装有动滑轮组,所述液压油缸的两侧分别设有左导向柱和右导向柱,所述左导向柱和右导向柱位于所述底梁与顶部横梁之间,所述钢结构框架的顶部还设有顶部左纵梁和顶部右纵梁,所述顶部左纵梁与左导向柱位置相对应,所述顶部右纵梁与右导向柱位置相对应;所述钢结构框架内设有通过绳索提升的提升架,所述底梁上位于所述定滑轮组的一侧设有底梁四联定滑轮,所述绳索分别绕经所述定滑轮组、动滑轮组和底梁四联定滑轮后连接所述提升架的四个角部。

2. 如权利要求 1 所述的液压式立体停车设备,其特征在于:所述顶部横梁上设有与所述底梁四联定滑轮相对应的顶梁四联定滑轮,所述钢结构框架的顶部设有左分绳轮和右分绳轮,所述顶部左纵梁上设有至少两个左顶梁导向轮,所述顶部右纵梁上设有至少两个右顶梁导向轮;所述提升架左侧的两个角部的绳索分别绕经所述左顶梁导向轮、左分绳轮、顶梁四联定滑轮、底梁四联定滑轮、动滑轮组后连接至所述定滑轮组,所述提升架右侧的两个角部的绳索分别绕经所述右顶梁导向轮、右分绳轮、顶梁四联定滑轮、底梁四联定滑轮、动滑轮组后连接至所述定滑轮组。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的液压式立体停车设备,其特征在于:所述钢结构框架的旁边设有通过油管连接所述液压油缸的液压站,所述液压站靠近定滑轮安装架。

液压式立体停车设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及立体车库技术领域,尤其涉及一种液压式立体停车设备。

背景技术

[0002] 当前液压式高层立体车库提升架的提升机构通常有两种形式,一种是油缸水平放置,另一种是油缸竖向下推形式,然而这两种提升形式都存在弊端,油缸水平放置对油缸的传动比有限制且水平放置油缸只能在设备顶部,安装复杂,日常维护不便;油缸竖向下推式对设备框架的强度及结构有依赖,油缸距离液压站较远,油管长,成本高,且使用时受到很大的局限性。

[0003] 因此,对于开发一种新的液压式立体停车设备,不但具有迫切的研究价值,也具有良好的经济效益和工业应用潜力,这正是本实用新型得以完成的动力所在和基础。

实用新型内容

[0004] 为了克服上述所指出的现有技术的缺陷,本实用新型人对此进行了深入研究,在付出了大量创造性劳动后,从而完成了本实用新型。

[0005] 具体而言,本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种液压式立体停车设备,成本低,安装和维护方便。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:提供一种液压式立体停车设备,所述液压式立体停车设备包括钢结构框架,所述钢结构框架的底部设有底梁,所述钢结构框架的顶部设有与所述底梁位置相对的顶部横梁,所述底梁上固定安装有定滑轮安装架,所述定滑轮安装架内安装有定滑轮组,所述定滑轮安装架上安装有竖向设置的液压油缸,所述液压油缸的缸体铰接安装于所述定滑轮安装架上,所述液压油缸的活塞杆顶部安装有动滑轮安装架,所述动滑轮安装架内安装有动滑轮组,所述液压油缸的两侧分别设有左导向柱和右导向柱,所述左导向柱和右导向柱位于所述底梁与顶部横梁之间,所述钢结构框架的顶部还设有顶部左纵梁和顶部右纵梁,所述顶部左纵梁与左导向柱位置相对应,所述顶部右纵梁与右导向柱位置相对应;所述钢结构框架内设有通过绳索提升的提升架,所述底梁上位于所述定滑轮组的一侧设有底梁四联定滑轮,所述绳索分别绕经所述定滑轮组、动滑轮组和底梁四联定滑轮后连接所述提升架的四个角部。

[0007] 在本实用新型的所述液压式立体停车设备中,作为一种优选的技术方案,所述顶部横梁上设有与所述底梁四联定滑轮相对应的顶梁四联定滑轮,所述钢结构框架的顶部设有左分绳轮和右分绳轮,所述顶部左纵梁上设有至少两个左顶梁导向轮,所述顶部右纵梁上设有至少两个右顶梁导向轮;所述提升架左侧的两个角部的绳索分别绕经所述左顶梁导向轮、左分绳轮、顶梁四联定滑轮、底梁四联定滑轮、动滑轮组后连接至所述定滑轮组,所述提升架右侧的两个角部的绳索分别绕经所述右顶梁导向轮、右分绳轮、顶梁四联定滑轮、底梁四联定滑轮、动滑轮组后连接至所述定滑轮组。

[0008] 在本实用新型的所述液压式立体停车设备中,作为一种优选的技术方案,所述钢

结构框架的旁边设有通过油管连接所述液压油缸的液压站,所述液压站靠近定滑轮安装架。

[0009] 采用了上述技术方案后,本实用新型的有益效果是:

[0010] (1) 本实用新型油缸设计为竖向上推形式,与活塞杆下推形式相比较,液压油缸的缸体固定不动,且位于设备的下方底部位置,安装和日常的维护都很方便,使提升系统不再受设备框架及传动比的限制。

[0011] (2) 本实用新型使用了定滑轮组和动滑轮组,可以实现大传动比提升,缩短了油缸行程,提高了传动效率和提升高度。

[0012] (3) 由于设置了底梁四联定滑轮和顶梁四联定滑轮,绳索绕经定滑轮组和动滑轮组后可以直接经底梁四联定滑轮和顶梁四联定滑轮分布到提升架的四个角部位置,节省了底部和顶部的转向轮,简化了结构,降低了生产成本,并且便于维护。

[0013] (4) 由于液压站靠近液压油缸,缩短了液压油管的长度,提高了液压效率,进一步节约了成本,提高了安全性能。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型实施例的结构示意图;

[0015] 图 2 是图 1 的俯视示意图。

[0016] 其中,在图 1 和图 2 中,各个数字标号分别指代如下的具体含义、元件和 / 或部件。

[0017] 图中:1、钢结构框架,2、底梁,3、顶部横梁,4、液压油缸,5、定滑轮安装架,6、定滑轮组,7、动滑轮安装架,8、动滑轮组,9、左导向柱,10、右导向柱,11、底梁四联定滑轮,12、顶梁四联定滑轮,13、左顶梁导向轮,14、右顶梁导向轮,15、顶部左纵梁,16、顶部右纵梁,17、左分绳轮,18、右分绳轮,19、绳索。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。但这些例举性实施方式的用途和目的仅用来例举本实用新型,并非对本实用新型的实际保护范围构成任何形式的任何限定,更非将本实用新型的保护范围局限于此。

[0019] 如图 1 和图 2 共同所示,本实用新型还提供了一种液压式立体停车设备,包括钢结构框架 1,钢结构框架 1 的底部设有底梁 2,钢结构框架 1 的顶部设有与底梁 2 位置相对的顶部横梁 3,底梁 2 上固定安装有定滑轮安装架 5,定滑轮安装架 5 内安装有定滑轮组 6,定滑轮安装架 5 上安装有竖向设置的液压油缸 4,液压油缸 4 的缸体铰接安装于定滑轮安装架 5 上,液压油缸 4 的活塞杆顶部安装有动滑轮安装架 7,动滑轮安装架 7 内安装有动滑轮组 8,液压油缸 4 的两侧分别设有左导向柱 9 和右导向柱 10,左导向柱 9 和右导向柱 10 位于底梁 2 与顶部横梁 3 之间,钢结构框架 1 的顶部还设有顶部左纵梁 15 和顶部右纵梁 16,顶部左纵梁 15 和顶部右纵梁 16 均安装在顶部横梁 3 上,顶部左纵梁 15 与左导向柱 9 位置相对应,顶部右纵梁 16 与右导向柱 10 位置相对应;钢结构框架 1 内设有通过绳索 19 提升的提升架,底梁 2 上位于定滑轮组 6 的一侧设有底梁四联定滑轮 11,绳索 19 分别绕经定滑轮组 6、动滑轮组 8 和底梁四联定滑轮 11 后连接提升架的四个角部,在此,底梁四联定滑轮 11 的结构为四个轴线在同一直线上的四槽绳轮。

[0020] 关于绳索 19 的安装方式,具体的说:顶部横梁 3 上设有与底梁四联定滑轮 11 相对应的顶梁四联定滑轮 12,同样,顶梁四联定滑轮 12 的结构为四个轴线在同一直线上的四槽绳轮,但是顶梁四联定滑轮 12 的轴线与底梁四联定滑轮 11 的轴线相垂直,钢结构框架 1 的顶部设有左分绳轮 17 和右分绳轮 18,左分绳轮 17 和右分绳轮 18 均为双槽绳轮,顶部左纵梁 15 上设有至少两个左顶梁导向轮 13,左顶梁导向轮 13 和右顶梁导向轮 14 均为单槽绳轮,顶部右纵梁 16 上设有至少两个右顶梁导向轮 14;提升架左侧的两个角部的绳索 19 分别绕经左顶梁导向轮 13、左分绳轮 17、顶梁四联定滑轮 12、底梁四联定滑轮 11、动滑轮组 8 后连接至定滑轮组 6,提升架右侧的两个角部的绳索 19 分别绕经右顶梁导向轮 14、右分绳轮 18、顶梁四联定滑轮 12、底梁四联定滑轮 11、动滑轮组 8 后连接至定滑轮组 6。

[0021] 钢结构框架 1 的旁边设有通过油管连接液压油缸 4 的液压站,液压站靠近定滑轮安装架 5,由于液压油缸 4 的缸体位置固定,因此进油口和回油口的位置也不会变动,因此,与液压站相连接的油管长度是一定的,且距液压站的距离短,使得油管长度缩短,提高了液压控制的灵敏度和液压效率,节省了成本。

[0022] 本实用新型将的液压油缸 4 设计为竖向上推形式,通过动滑轮组 8 和定滑轮组 6 变比及底梁四联定滑轮 11 和顶梁四联定滑轮 12 转向传动,将绳索 19 直接绕至钢结构框架 1 顶部的分绳轮再分配至吊点的导向轮,经吊点的导向轮直接连接至提升架,结构简单,维护方便,且能够实现大传动比提升,提高了传动效率。

[0023] 应当理解,这些实施例的用途仅用于说明本实用新型而非意欲限制本实用新型的保护范围。此外,也应理解,在阅读了本实用新型的技术内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动、修改和 / 或变型,所有的这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的保护范围之内。

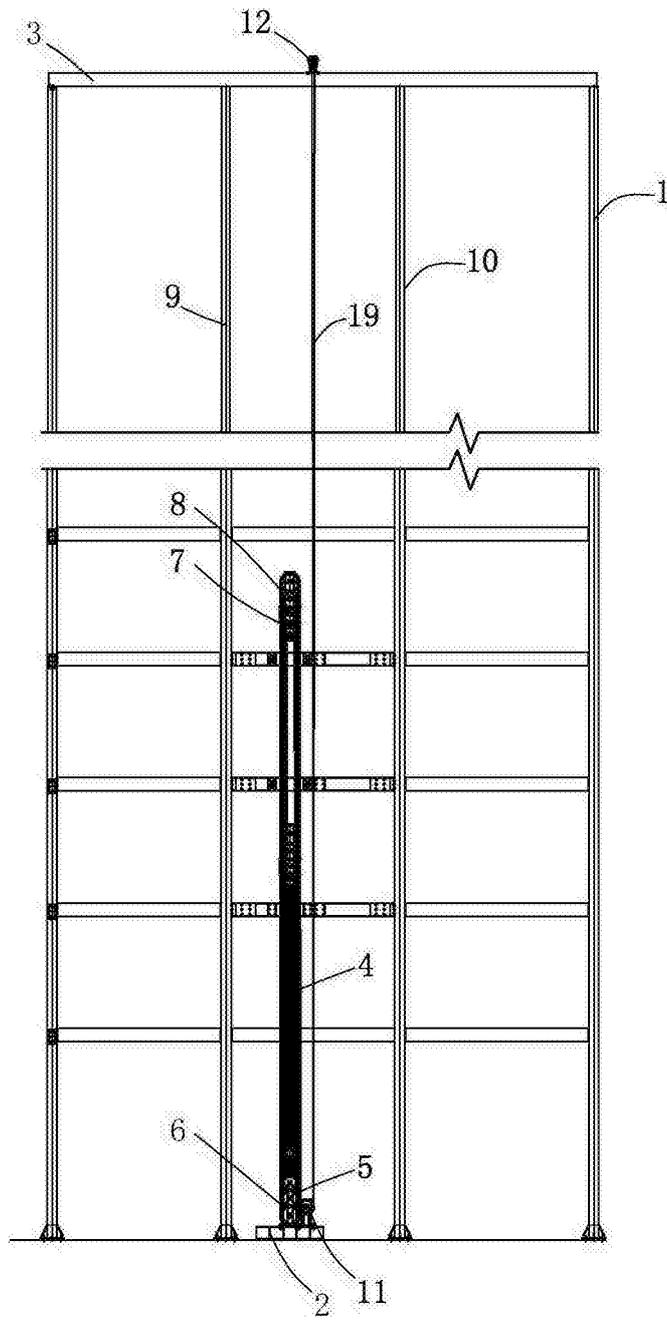


图 1

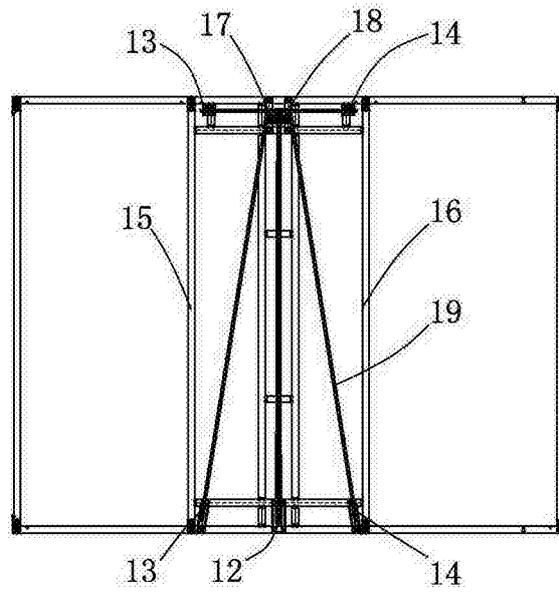


图 2