



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201962993 U

(45) 授权公告日 2011. 09. 07

(21) 申请号 201020680866. 9

(22) 申请日 2010. 12. 24

(73) 专利权人 东莞市伟创东洋自动化设备有限
公司

地址 523000 广东省东莞市清溪镇罗马村委
会新长山工业区

专利权人 深圳市伟创自动化设备有限公司

(72) 发明人 林伟通 胡云高 童敏 姚昕
郭勇金 江建国 龙德荣

(51) Int. Cl.

E04H 6/18(2006. 01)

E04H 6/20(2006. 01)

E04H 6/22(2006. 01)

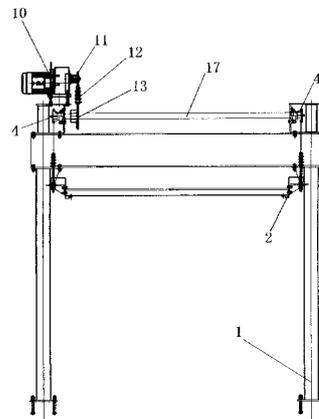
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

两层升降横移提升链条传动装置

(57) 摘要

本实用新型涉及车库设备技术领域, 尤其涉
及两层升降横移提升链条传动装置, 它包括架体、
载车板、提升驱动部件、闭环链条传动组件、链条
导向部件、前提升链条和后提升链条, 所述提升驱
动部件包括电机驱动装置、传动轴和从动链轮;
所述电机驱动装置驱动连接传动轴, 所述传动轴
的两端均设置有所述从动链轮, 所述从动链轮驱
动连接有所述闭环链条传动组件, 所述闭环链条
传动组件连接所述前提升链条和后提升链条的一
端, 前提升链条绕过链条导向部件并连接载车板
的一端, 后提升链条绕过链条导向部件并连接载
车板的另一端。本实用新型结构简单, 维护方便,
造价较低。



1. 两层升降横移提升链条传动装置,它包括架体(1)和载车板(2),其特征在于:它还包括设置于架体(1)的提升驱动部件、闭环链条传动组件、链条导向部件、前提升链条(6)和后提升链条(5),所述提升驱动部件包括电机驱动装置、传动轴(17)和从动链轮(4);所述电机驱动装置驱动连接传动轴(17),所述传动轴(17)的两端均设置有所述从动链轮(4),所述从动链轮(4)驱动连接有所述闭环链条传动组件,所述闭环链条传动组件连接所述前提升链条(6)和后提升链条(5)的一端,前提升链条(6)绕过链条导向部件并连接载车板(2)的一端,后提升链条(5)绕过链条导向部件并连接载车板(2)的另一端。

2. 根据权利要求1所述的两层升降横移提升链条传动装置,其特征在于:所述闭环链条传动组件包括主动链条(15)和周转链条(14),主动链条(15)和周转链条(14)组成闭环链组。

3. 根据权利要求2所述的两层升降横移提升链条传动装置,其特征在于:所述链条导向部件包括前提升滑轮组(7)、后提升滑轮组(9)、张紧装置(8)和链条托辊,所述周转链条(14)绕过所述张紧装置(8),所述前提升链条(6)绕过前提升滑轮组(7)并连接载车板(2)的一端,所述后提升链条(5)绕过后提升滑轮组(9)和张紧装置(8)并连接载车板(2)的另一端,所述链条托辊设置于各链条下方。

4. 根据权利要求3所述的两层升降横移提升链条传动装置,其特征在于:所述电机驱动装置包括电机(10)、小链轮(11)、大链轮(13)和链条(12),电机(10)的输出轴连接小链轮(11),大链轮(13)设置于所述传动轴(17),链条(12)连接于小链轮(11)和大链轮(13)之间。

5. 根据权利要求4所述的两层升降横移提升链条传动装置,其特征在于:还包括用于检测载车板(2)是否到位的到位检测组件(3),到位检测组件(3)设置于所述架体(1)。

6. 根据权利要求5所述的两层升降横移提升链条传动装置,其特征在于:还包括安全挂钩组件(16),安全挂钩组件(16)设置于所述架体(1)。

两层升降横移提升链条传动装置

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及车库设备技术领域，尤其涉及两层升降横移提升链条传动装置。

背景技术：

[0002] 机械式立体车库是停车设备的一种，属特种设备产品之一，按其结构分为升降横移式、垂直升降式、平面移动式、垂直循环式、简易升降式、多层循环式、巷道堆垛式机械式等。机械式立体车库具有以下优点：一、存取方便；二、安全性，可靠性高；三、运行经济；四、维修简单，维护成本低；五、占地面积少，建设费用低，无堵车现象。

[0003] 现在国内市场上，机械车库所用的两层升降横移提升方式一般有两种，一种为链条式传动结构的升降提升方式，一种为液压传动结构的升降提升方式。其中液压传动结构的升降提升方式存在设备复杂、造价昂贵、维护复杂、技术不够成熟等缺点，所以国内机械立体车库中所用的两层升降横移提升传动方式以链条式传动结构为主。在主流的两层升降横移提升方式中，普遍的传动结构比较复杂，造价偏高，维护复杂。

实用新型内容：

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足而提供一种两层升降横移提升链条传动装置，其结构简单，维护方便，造价较低。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用以下技术方案来实现：

[0006] 两层升降横移提升链条传动装置，它包括架体和载车板，它还包括设置于架体的提升驱动部件、闭环链条传动组件、链条导向部件、前提升链条和后提升链条，所述提升驱动部件包括电机驱动装置、传动轴和从动链轮；所述电机驱动装置驱动连接传动轴，所述传动轴的两端均设置有所述从动链轮，所述从动链轮驱动连接有所述闭环链条传动组件，所述闭环链条传动组件连接所述前提升链条和后提升链条的一端，前提升链条绕过链条导向部件并连接载车板的一端，后提升链条绕过链条导向部件并连接载车板的另一端。

[0007] 所述闭环链条传动组件包括主动链条和周转链条，主动链条和周转链条组成闭环链组。

[0008] 所述链条导向部件包括前提升滑轮组、后提升滑轮组、张紧装置和链条托辊，所述周转链条绕过所述张紧装置，所述前提升链条绕过前提升滑轮组并连接载车板的一端，所述后提升链条绕过后提升滑轮组和张紧装置并连接载车板的另一端，所述链条托辊设置于各链条下方。

[0009] 所述电机驱动装置包括电机、小链轮、大链轮和链条，电机的输出轴连接小链轮，大链轮设置于所述传动轴，链条连接于小链轮和大链轮之间。

[0010] 还包括用于检测载车板是否到位的到位检测组件，到位检测组件设置于所述架体。

[0011] 还包括安全挂钩组件，安全挂钩组件设置于所述架体。

[0012] 本实用新型的有益效果为：本实用新型所述的两层升降横移提升链条传动装置，

它包括架体和载车板,它还包括设置于架体的提升驱动部件、闭环链条传动组件、链条导向部件、前提升链条和后提升链条,所述提升驱动部件包括电机驱动装置、传动轴和从动链轮;所述电机驱动装置驱动连接传动轴,所述传动轴的两端均设置有所述从动链轮,所述从动链轮驱动连接有所述闭环链条传动组件,所述闭环链条传动组件连接所述前提升链条和后提升链条的一端,前提升链条绕过链条导向部件并连接载车板的一端,后提升链条绕过链条导向部件并连接载车板的另一端。采用上述结构的两层升降横移提升链条传动装置,其具有结构简单,维护方便,造价较低的优点。

附图说明:

[0013] 图 1 为本实用新型的主视图;

[0014] 图 2 为本实用新型的侧视图;

[0015] 图 3 为图 2 的 A 部放大图。

具体实施方式:

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明:

[0017] 如图 1 至图 3 所示,本实用新型所述的两层升降横移提升链条传动装置,它包括架体 1 和载车板 2,其中架体 1 由横梁、纵梁和立柱组成,还包括设置于架体 1 的提升驱动部件、闭环链条传动组件、链条导向部件、前提升链条 6、后提升链条 5、用于检测载车板 2 是否到位的到位检测组件 3 和安全挂钩组件 16,所述提升驱动部件包括电机驱动装置、传动轴 17 和从动链轮 4;所述电机驱动装置驱动连接传动轴 17,所述传动轴 17 的两端均设置有所述从动链轮 4,所述从动链轮 4 驱动连接有所述闭环链条传动组件,所述闭环链条传动组件连接所述前提升链条 6 和后提升链条 5 的一端,前提升链条 6 绕过链条导向部件并连接载车板 2 的一端,后提升链条 5 绕过链条导向部件并连接载车板 2 的另一端。到位检测组件 3 设置于所述架体 1,用于检测载车板 2 是否到位;安全挂钩组件 16 设置于所述架体 1,为载车板 2 提供安全保护。其中,提升驱动部件设置于装置的后端。

[0018] 作为优选的所述方式,所述闭环链条传动组件包括主动链条 15 和周转链条 14,主动链条 15 和周转链条 14 组成闭环链组。

[0019] 作为优选的所述方式,所述链条导向部件包括前提升滑轮组 7、后提升滑轮组 9、张紧装置 8 和链条托辊,所述周转链条 14 绕过所述张紧装置 8,所述前提升链条 6 绕过前提升滑轮组 7 并连接载车板 2 的一端,所述后提升链条 5 绕过后提升滑轮组 9 和张紧装置 8 并连接载车板 2 的另一端,所述链条托辊设置于各链条下方。

[0020] 作为优选的所述方式,所述电机驱动装置包括电机 10、小链轮 11、大链轮 13 和链条 12,电机 10 的输出轴连接小链轮 11,大链轮 13 设置于所述传动轴 17,链条 12 连接于小链轮 11 和大链轮 13 之间。

[0021] 本实用新型所述的两层升降横移提升链条传动装置,其工作原理是:

[0022] 当存车时,电机 10 通过小链轮 11、链条 12、大链轮 13 带动传动轴 17,使传动轴 17 左右两端的从动链轮 4 同步转动,通过主动链条 15 和周转链条 14 组成的闭环链组,带动前提升链条 6 和后提升链条 5 运动,从而带动提升载车板 2 下降到底层停车导轨上后,触发到位检测组件 3 使电机 10 制动;待载车板 2 静止后,汽车倒车进入到载车板 2,待汽车停靠妥

当、拉上手刹后,电机 10 启动并通过前提升链条 6 和后提升链条 5 提升载车板 2,待载车板 2 上升到指定位置后,触发到位检测组件 3 使电机 10 制动,触发安全挂钩组件 16,存车过程完成。

[0023] 当取车时,电机 10 通过小链轮 11、链条 12、大链轮 13 带动传动轴 17,使传动轴 17 左右两端的从动链轮 4 同步转动,通过主动链条 15 和周转链条 14 组成的闭环链组,带带动前提升链条 6 和后提升链条 5 运动,从而带动提升载车板 2 下降到底层停车导轨上后,触发到位检测组件 3 使电机 10 制动;待载车板 2 静止后,汽车驶出载车板 2,取车过程完成。

[0024] 综上所述,本实用新型所述的两层升降横移提升链条传动装置具有结构简单,维护方便,造价较低的优点。

[0025] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式,故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

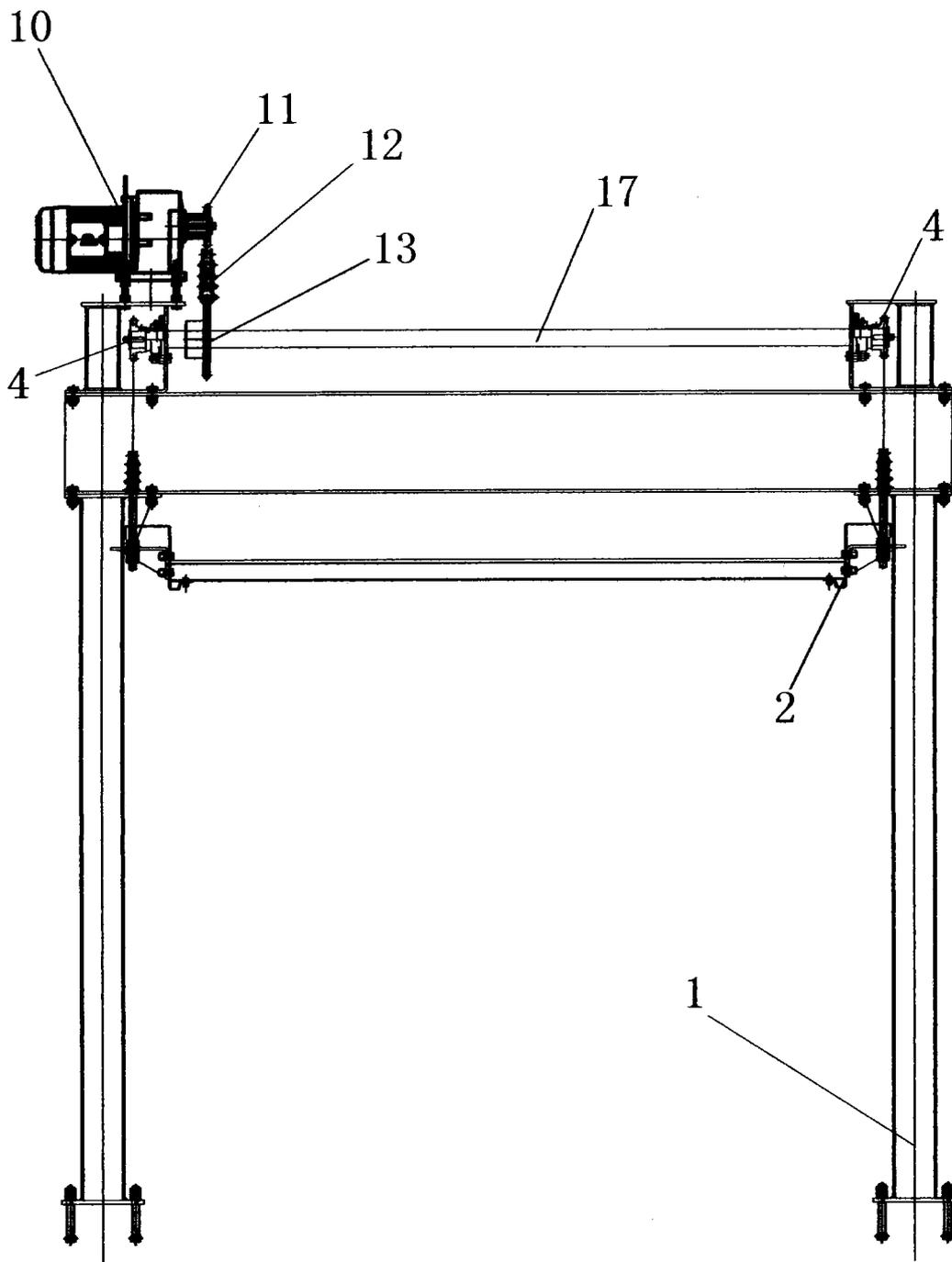


图 1

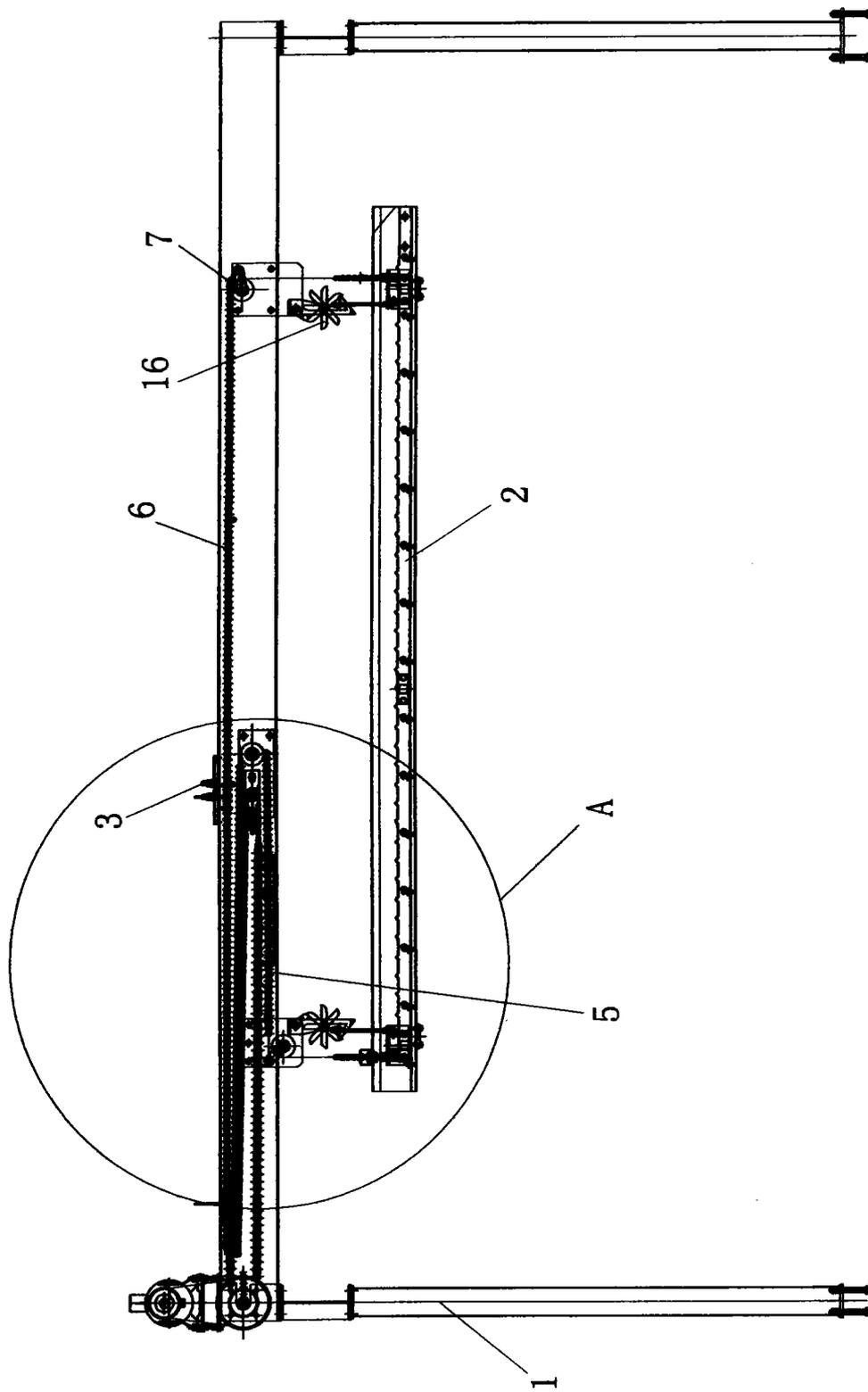


图 2

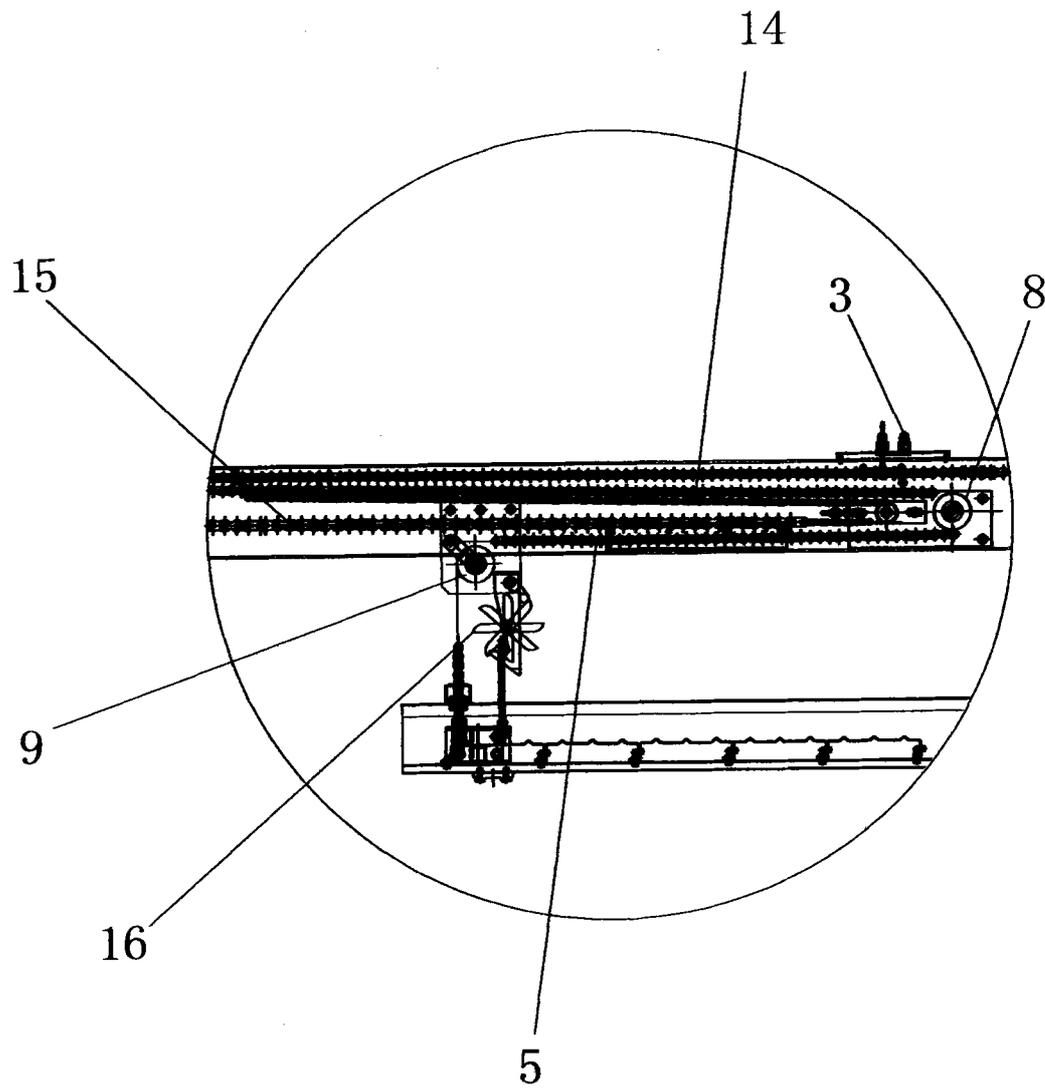


图 3