



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203451035 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 26

(21) 申请号 201320446987. 0

(22) 申请日 2013. 07. 25

(73) 专利权人 河南卫华重型机械股份有限公司

地址 453400 河南省新乡市长垣县新城区文
明西路路北

(72) 发明人 张立强 侯珣

(74) 专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限
公司 41119

代理人 胡伟华

(51) Int. Cl.

B66C 1/10 (2006. 01)

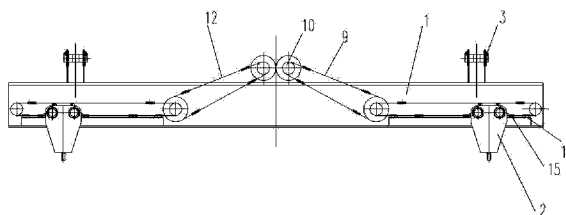
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

双吊点吊具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双吊点吊具,包括吊梁,吊梁上沿横向往复移动装配有两吊点调节小车,两吊点调节小车关于吊梁的横向方向上的对称中心对称布置,吊梁上沿横向关于所述吊梁的中心对称布置有两套链传动机构,每套链传动机构均包括与对应吊点调节小车固连的传动链和通过驱动链轮轴转动装配在吊梁上的用于驱动传动链带着相应吊点调节小车往复移动的驱动链轮,两驱动链轮的驱动链轮轴并行布置,两驱动链轮的驱动链轮轴之间设有用于驱动两驱动链轮轴同步反向转动的齿轮传动机构,其中一个驱动链轮的驱动链轮轴上或所述齿轮传动机构中传动连接有动力输入轴。通过两套链传动机构控制两吊点调节小车同步相向或相背移动,实现对两吊点间距的快速调整。



1. 双吊点吊具,包括沿横向延伸的吊梁,吊梁上沿横向往复移动装配有两吊点调节小车,其特征在于:所述的两吊点调节小车关于吊梁的横向方向上的对称中心对称布置,吊梁上沿横向关于所述吊梁的对称中心对称布置有用于驱动两吊点调节小车同步移动的两套链传动机构,每套链传动机构均包括与对应吊点调节小车固连的传动链和通过驱动链轮轴转动装配在吊梁上的用于驱动传动链带着相应吊点调节小车往复移动的驱动链轮,两驱动链轮的驱动链轮轴并行布置,两驱动链轮的驱动链轮轴之间设有用于驱动两驱动链轮轴同步反向转动的齿轮传动机构,其中一个驱动链轮的驱动链轮轴上或所述齿轮传动机构中传动连接有用于向两套链传动机构输入驱动力的动力输入轴。

2. 根据权利要求1所述的双吊点吊具,其特征在于:所述的齿轮传动机构包括两驱动链轮的驱动链轮轴上分别同轴固设有的相互啮合的传动齿轮。

3. 根据权利要求1所述的双吊点吊具,其特征在于:所述的每套链传动机构均包括沿横向朝向吊梁端部延伸布置的至少两级链传动部分,每级链传动部分均包括转动装配在吊梁上的主动链轮和从动链轮以及链条,第一级链传动部分的主动链轮即为所述每套链传动机构的驱动链轮,最后一级链传动部分的链条即为与对应的吊点调节小车固连的传动链,且最后一级链传动部分中的主动链轮的转动中心轴线和从动链轮的转动中心轴线处于同一水平面内。

4. 根据权利要求1或2或3所述的双吊点吊具,其特征在于:所述的动力输入轴上同轴固设有手轮。

5. 根据权利要求1或2或3所述的双吊点吊具,其特征在于:所述的吊梁上沿横向关于所述吊梁的对称中心对称布置有两个用于供起升机构悬吊吊梁的吊耳。

6. 根据权利要求1或2或3所述的双吊点吊具,其特征在于:所述的吊梁上的纵向的两侧并列固设有沿横向延伸的两条支撑导轨,所述吊点调节小车上分别转动装配有与支撑导轨滚动配合的行走轮,所述吊点调节小车通过所述行走轮移动装配在所述吊梁上。

双吊点吊具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种双吊点吊具。

背景技术

[0002] 现有的起重机吊具根据吊点的多少可分为单吊点吊具和多吊点吊具，多吊点吊具中有一种具有两个吊点间距可调的双吊点吊具，如申请公布号为 CN102718122A 的中国发明专利申请公布说明书中公开的一种水平可调式吊具的结构，其包括沿横向延伸的吊梁，吊梁上沿横向移动装配有两个吊点调节小车，吊点调节小车包括移动装配在吊梁上的移动架和设在移动架上的吊钩，两吊点调节小车由两套相互独立的丝杠螺母机构驱动，每套丝杠螺母机构的丝杠转动装配在吊梁上，转动装配在丝杠上的螺套与对应的吊点调节小车固连，每套丝杠螺母机构的丝杠的动力输入端均装配有手轮。使用时，可分别转动对应的手轮以通过丝杠螺母机构控制对应吊点调节小车的移动，进而根据需要调整两吊点调节小车的吊点间距。

[0003] 上述的水平可调式吊具中的两吊点调节小车分别由两套相互独立的丝杆螺母机构驱动调整移动，在吊运重心居中的具有规则外形的重物时，需要调整两吊点调节小车位置以使两吊点关于吊梁的对称中心对称布置，两吊点调节小车起吊重物时，吊梁的对称中心与起吊重物的重心在一条竖直线上，这样可以改善两吊钩的受力状态，进而提高吊梁的平衡性。

[0004] 但在需要起吊不同长度而重心居中的重物时，需要一人先后调整两吊点调节小车的移动或者由两人同时调整两吊点调节小车的相向或相背移动而使两吊点关于吊梁的中部对称布置，调整效率较低，影响吊具的正常工作效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种用于使两吊点关于吊梁的对称中心对称调节的双吊点吊具。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型所提供的双吊点吊具的技术方案是：双吊点吊具，包括沿横向延伸的吊梁，吊梁上沿横向往复移动装配有两吊点调节小车，所述的两吊点调节小车关于吊梁的横向方向上的对称中心对称布置，吊梁上沿横向关于所述吊梁的对称中心对称布置有用于驱动两吊点调节小车同步移动的两套链传动机构，每套链传动机构均包括与对应吊点调节小车固连的传动链和通过驱动链轮轴转动装配在吊梁上的用于驱动传动链带着相应吊点调节小车往复移动的驱动链轮，两驱动链轮的驱动链轮轴并行布置，两驱动链轮的驱动链轮轴之间设有用于驱动两驱动链轮轴同步反向转动的齿轮传动机构，其中一个驱动链轮的驱动链轮轴上或所述齿轮传动机构中传动连接有用于向两套链传动机构输入驱动力的动力输入轴。

[0007] 所述的齿轮传动机构包括两驱动链轮的驱动链轮轴上分别同轴固设有的相互啮合的传动齿轮。

[0008] 所述的每套链传动机构均包括沿横向朝向吊梁端部延伸布置的至少两级链传动部分,每级链传动部分均包括转动装配在吊梁上的主动链轮和从动链轮以及链条,第一级链传动部分的主动链轮即为所述每套链传动机构的驱动链轮,最后一级链传动部分的链条即为与对应的吊点调节小车固连的传动链,且最后一级链传动部分中的主动链轮的转动中心轴线和从动链轮的转动中心轴线处于同一水平面内。

[0009] 所述的动力输入轴上同轴固设有手轮。

[0010] 所述的吊梁上沿横向关于所述吊梁的对称中心对称布置有两个用于供起升机构悬吊吊梁的吊耳。

[0011] 所述的吊梁上的纵向的两侧并列固设有沿横向延伸的两条支撑导轨,所述吊点调节小车上分别转动装配有与支撑导轨滚动配合的行走轮,所述吊点调节小车通过所述行走轮移动装配在所述吊梁上。

[0012] 本实用新型的有益之处是:本实用新型所提供的双吊点吊具中的两吊点调节小车关于吊具的横向方向上的对称中心对称布置,且在吊梁上关于吊梁的中心对称布置有用于驱动两吊点调节小车同步移动的两套链传动机构,每套链传动机构的传动链与对应的吊点调节小车固连,由动力输入轴向两套链传动机构输入驱动力,两驱动链轮轴上的驱动链轮的转向相反,两套链传动机构同步带动两吊点调节小车沿横向相向、相背移动,进而可同步调整两吊点调节小车的吊点间距。在起吊长度不同而重心居中的重物时,通过向动力输入轴输入可驱动动力输入轴转动的驱动力,通过两套链传动机构控制两吊点调节小车同步相向或相背移动,实现对两吊点间距的快速调整,提高调整效率。

[0013] 进一步的,为避免链传动机构中的链条过长而出现链条下垂的问题,每套链传动机构包括至少两级链传动部分,每级链传动部分中的相应链条较短,一方面不会出现链条下垂的问题,另一方面也便于维护更换。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型所提供的双吊点吊具的一种实施例的结构示意图;

[0015] 图 2 是图 1 所示双吊点吊具的俯视图。

具体实施方式

[0016] 如图 1、图 2 所示,一种双吊点吊具的实施例,该实施例中的双吊点吊具包括沿横向延伸的吊梁 1,吊梁 1 的上侧面上沿横向关于吊梁 1 的中心对称布置有两个用于悬吊吊梁的两吊耳 3。在吊梁 1 的下部的纵向两侧并列固设有沿横向延伸的两条支撑导轨 4,在支撑导轨 4 上沿横向往复移动装配有两吊点调节小车 2,两吊点调节小车分别为左吊点调节小车和右吊点调节小车,两吊点调节小车 2 关于吊梁的横向方向上的对称中心对称布置,每个吊点调节小车上分别转动装配有与对应的支撑导轨滚动配合的行走轮 17,行走轮 17 对应分布于吊梁的纵向两侧的两支撑轨道分布有两列,每列均具有两个行走轮 17,每个吊点调节小车均通过四个行走轮移动装配在吊梁上。

[0017] 为防止吊点调节小车在沿支撑轨道移动时脱出支撑轨道,在支撑轨道 4 的两端分别设有用于与吊点调节小车 2 的行走轮 17 挡止限位配合的限位挡块 16。

[0018] 吊梁 1 上沿横向关于吊梁 1 的中心对称布置有用于驱动两吊点调节小车同步相

向、相背移动的两套链传动机构,两套链传动机构分别为左链传动机构 12 和右链传动机构 9,两套链传动机构的结构相同。具体来说,每套链传动机构均包括沿横向朝向吊梁端部延伸布置的两级链传动部分,每级链传动部分均包括转动装配在吊梁上的主动链轮、从动链轮以及与主动链轮、从动链轮对应配合的链条,其中,第一级链传动部分 13 的主动链轮为通过驱动链轮轴 7 转动装配在吊梁 1 上的用于驱动两级链传动部分动作的驱动链轮 10,第一级链传动部分 13 的从动链轮 18 与第二级链传动部分 14 的主动链轮 19 同轴固定装配,第二级链传动部分 14 的从动链轮 20 转动装配在吊梁的端部,此处第二级链传动部分 14 的主动链轮 19 和从动链轮 20 均为双链轮结构,相应的,第二级链传动部分 14 具有两排链条,并且,第二级链传动部分 14 的主动链轮 19 的转动中心轴线和从动链轮 20 的转动中心轴线处于同一水平面内。第二级链传动部分 14 的链条为与相应吊点调节小车 2 固连的传动链 15。两套链传动机构的两驱动链轮 10 的驱动链轮轴 7 并行布置,两套链传动机构通过布置在两驱动链轮轴之间的齿轮传动机构驱动实现两驱动链轮的同步反向转动,此处的齿轮传动机构为两驱动链轮轴 7 上分别同轴固设有的相互啮合的两传动齿轮,两传动齿轮为传动齿轮 51 和传动齿轮 52,其中一个驱动链轮的驱动链轮轴上传动连接有用于向两套链传动机构输入驱动力的动力输入轴,该动力输入轴上同轴固设有手轮 6。

[0019] 使用时,通过手轮 6 带动动力输入轴转动,通过啮合传动的传动齿轮 51 和传动齿轮 52 使两套链传动机构中的驱动链轮以相反的方向转动,此时,两套链传动机构将同步带动两吊点调节小车沿横向相向或相背移动,进而同步调整两吊点调节小车的吊点距离。

[0020] 上述实施例中,两套链传动机构均包括两级链传动部分,在其他实施例中,如果横梁的横向的长度较短的话,也可以采用单级链传动。如果横梁的横向长度过长的话,也可以采用三级以上的链传动以避免链条过长而出现链条下垂的问题。

[0021] 上述实施例中,动力输入轴上固设有手轮,在其他实施例中,动力输入轴上也可以串接驱动电机。

[0022] 上述实施例中,齿轮传动机构为分别同轴固设在两驱动链轮轴上相互啮合的两传动齿轮,在其他实施例中,齿轮传动机构也可以为现有技术中的其他可实现两驱动链轮轴同步、反向转动的多级齿轮传动结构。

[0023] 上述实施例中,两驱动链轮轴上的其中一个驱动链轮轴上传动连接有动力输入轴,在其他实施例中,如果齿轮传动机构为多级传动机构的话,也可以将动力输入轴与齿轮传动机构中的相应轴传动连接,此时,动力输入轴通过齿轮传动机构驱动两套链传动机构同步动作。

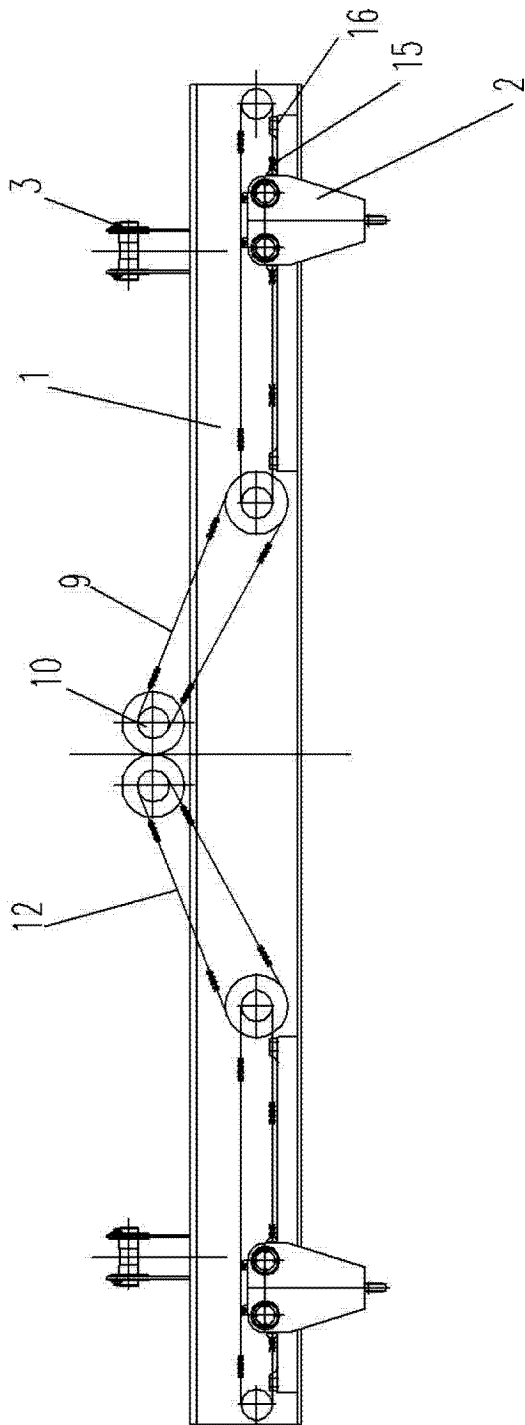


图 1

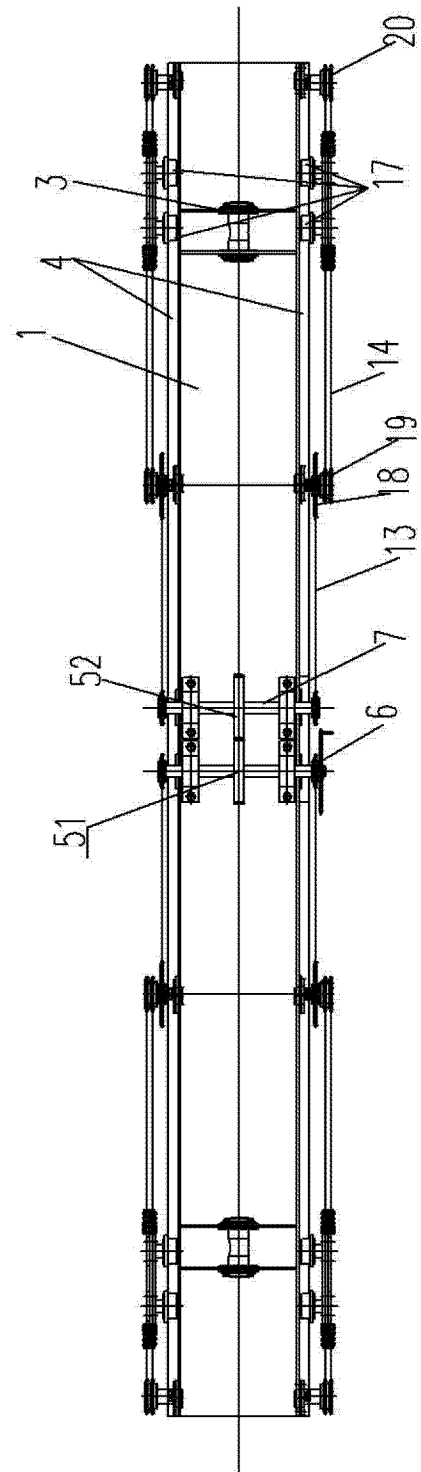


图 2