



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214570217 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 02

(21) 申请号 202122267680.1

(22) 申请日 2021.09.18

(73) 专利权人 河南豫中起重集团有限公司

地址 453400 河南省新乡市长垣市位庄工
业区

(72) 发明人 韩建军 赵玉霞 付海凤

(74) 专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代
理事务所(普通合伙) 41139

代理人 吴超

(51) Int. Cl.

B66C 17/00 (2006.01)

B66C 11/04 (2006.01)

B66C 9/14 (2006.01)

B66C 13/06 (2006.01)

B66C 13/00 (2006.01)

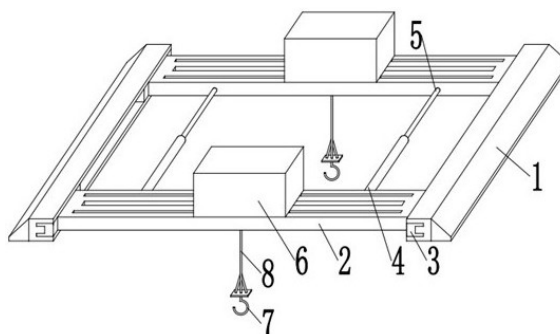
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种轻型双梁桥式起重机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轻型双梁桥式起重机,包括平行设置的起重端梁、平行设置的横梁及分别设置于横梁上的起重箱,起重端梁的内部一侧通过螺栓安装有第一电机,第一电机输出端连接有位移齿轮,起重端梁顶部和底部的内壁上分别设置有与位移齿轮啮合传动实现反向移动的位移齿板,位移齿板的外端分别焊接有与起重端梁相对侧滑槽滑动配合的限位件,横梁的两端分别通过螺栓安装在限位件上,起重箱内部相对的侧板上通过轴承活动连接有起重外管,起重外管的外部固定绕设有拉伸绳。本实用新型的位移齿板移动在起重端梁的内部,便于两个限位件之间的距离延长或缩短,以此来适用不同尺寸物件的起重吊装,且内插管活动在外套管中,增强装置整体的精准度。



1. 一种轻型双梁桥式起重机, 包括平行设置的起重端梁(1)、平行设置的横梁(2)及分别设置于横梁(2)上的起重箱(6), 其特征在于, 所述起重端梁(1)的内部一侧通过螺栓安装有第一电机(9), 第一电机(9)的输出端通过键与键槽连接有位移齿轮(17), 起重端梁(1)顶部和底部的内壁上分别设置有与位移齿轮(17)啮合传动实现反向移动的位移齿板(19), 位移齿板(19)的外端分别焊接有与起重端梁(1)相对侧滑槽滑动配合的限位件(3), 横梁(2)的两端分别通过螺栓安装在限位件(3)上, 起重箱(6)底部内壁上通过纠偏架(14)活动连接有相对设置的纠偏轮(13), 起重箱(6)内部相对的侧板上通过轴承活动连接有起重外管(12), 起重外管(12)的外部固定绕设有拉伸绳(8), 拉伸绳(8)依次贯穿相对设置的纠偏轮(13)和起重箱(6)底部的下沉槽(20)且在拉伸绳(8)的底端固定安装有挂钩(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种轻型双梁桥式起重机, 其特征在于, 所述起重箱(6)顶部内壁的一侧通过螺栓安装有第二电机(18), 第二电机(18)的端部焊接有主锥齿轮(10), 起重外管(12)的一侧外壁上焊接有与主锥齿轮(10)啮合传动的次锥齿轮(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种轻型双梁桥式起重机, 其特征在于, 所述横梁(2)的一侧内壁上通过螺栓安装有驱动电机(21), 该驱动电机(21)的输出端通过联轴器连接有螺纹杆(23), 螺纹杆(23)上螺纹连接有推移件(22), 起重箱(6)的底部通过螺栓安装在推移件(22)的顶部。

4. 根据权利要求3所述的一种轻型双梁桥式起重机, 其特征在于, 所述横梁(2)上开设有与推移件(22)相配的滑动槽(15), 滑动槽(15)一侧的横梁(2)上开设有与起重箱(6)底部下沉槽(20)相对用于贯穿拉伸绳(8)的流通槽(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种轻型双梁桥式起重机, 其特征在于, 平行设置的横梁(2)相对侧外壁上分别焊接有相互套设且滑动配合的外套管(4)和内插管(5)。

一种轻型双梁桥式起重机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重机技术领域,尤其涉及一种轻型双梁桥式起重机。

背景技术

[0002] 双梁桥式起重机分室内和室外两种,双梁桥式起重机主要由桥架、大车运行机构、小车和电器设备等组成,根据使用频繁程度不同,分为不同的工作级别,是横架于车间、仓库和料场上空进行物料吊运的起重设备。

[0003] 中国专利号CN202023173409.3提供一种电动双梁桥式起重机,包括支撑梁,支撑梁上设置有行走梁,行走梁的上端设置有起重机构,起重机构下端设置起吊绳,起吊绳的下端连接在动滑轮的内侧表面,动滑轮的外端通过轴连接在U形座的内侧表面,U形座的下端内侧表面开设有圆口,U形座的圆口处滑动连接有T形销。

[0004] 双梁桥式起重机在运行时,起重机在进行起重吊装操作过程中,不同尺寸的物件吊装十分的繁琐,且精准度较低,拉伸物件的绳索在起重时容易摇晃,稳定性有待增强,因此,亟需设计一种轻型双梁桥式起重机来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的不同尺寸的物件吊装繁琐,且精准度较低,绳索在起重时易摇晃,稳定性不理想的缺点,而提出的一种轻型双梁桥式起重机。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种轻型双梁桥式起重机,包括平行设置的起重端梁、平行设置的横梁及分别设置于横梁上的起重箱,其特征在于,所述起重端梁的内部一侧通过螺栓安装有第一电机,第一电机的输出端通过键与键槽连接有位移齿轮,起重端梁顶部和底部的内壁上分别设置有与位移齿轮啮合传动实现反向移动的位移齿板,位移齿板的外端分别焊接有与起重端梁相对侧滑槽滑动配合的限位件,横梁的两端分别通过螺栓安装在限位件上,起重箱底部内壁上通过纠偏架活动连接有相对设置的纠偏轮,起重箱内部相对的侧板上通过轴承活动连接有起重外管,起重外管的外部固定绕设有拉伸绳,拉伸绳依次贯穿相对设置的纠偏轮和起重箱底部的下沉槽且在拉伸绳的底端固定安装有挂钩。

[0007] 上述技术方案的关键构思在于:位移齿板移动在起重端梁的内部,便于两个限位件之间的距离延长或缩短,以此来适用不同尺寸物件的起重吊装,且内插管活动在外套管中,增强装置整体的精准度。

[0008] 进一步限定,所述起重箱顶部内壁的一侧通过螺栓安装有第二电机,第二电机的端部焊接有主锥齿轮,起重外管的一侧外壁上焊接有与主锥齿轮啮合传动的次锥齿轮。

[0009] 进一步限定,所述横梁的一侧内壁上通过螺栓安装有驱动电机,该驱动电机的输出端通过联轴器连接有螺纹杆,螺纹杆上螺纹连接有推移件,起重箱的底部通过螺栓安装在推移件的顶部。

[0010] 进一步限定,所述横梁上开设有与推移件相配的滑动槽,滑动槽一侧的横梁上开设有与起重箱底部下沉槽相对用于贯穿拉伸绳的流通槽。

[0011] 进一步限定,平行设置的横梁相对侧外壁上分别焊接有相互套设且滑动配合的外套管和内插管。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1.通过设置的位移齿板与内插管,位移齿板移动在起重端梁的内部,便于两个限位件之间的距离延长或缩短,以此来适用不同尺寸物件的起重吊装,且内插管活动在外套管中,增强装置整体的精准度。

[0014] 2.通过设置的起重外管与主锥齿轮,次锥齿轮随着主锥齿轮进行转动,起重外管根据次锥齿轮也进行转动,有利于拉伸绳延展伸出起重箱的内部,操作时方便快捷。

[0015] 3.通过设置的纠偏轮与纠偏架,纠偏轮转动在纠偏架的内部,同时拉伸绳在纠偏轮之间竖直上下的移动,纠偏轮能够降低拉伸绳的摇晃偏离,使物件起重时的稳定性提高。

[0016] 4.通过设置的推移件与横梁,螺纹杆受到驱动电机的带动后,推移件能够在螺纹杆的外部移动,从而使起重箱在横梁的内部活动一定的位置,便于物件不同地方的起重吊装。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种轻型双梁桥式起重机的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种轻型双梁桥式起重机的起重箱结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种轻型双梁桥式起重机的横梁结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种轻型双梁桥式起重机的起重端梁剖面示意图。

[0021] 图中:1起重端梁、2横梁、3限位件、4外套管、5内插管、6起重箱、7挂钩、8拉伸绳、9第一电机、10主锥齿轮、11次锥齿轮、12起重外管、13纠偏轮、14纠偏架、15滑动槽、16流通槽、17位移齿轮、18第二电机、19位移齿板、20下沉槽、21驱动电机、22推移件、23螺纹杆。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请同时参见图1至图4,一种轻型双梁桥式起重机,包括平行设置的起重端梁1、平行设置的横梁2及设置于横梁2上的起重箱6,起重端梁1的内部一侧通过螺栓安装有第一电机9,第一电机9的端部通过键与键槽连接有位移齿轮17,第一电机9的输出端带动位移齿轮17转动,起重端梁1顶部和底部的内壁分别设置有与位移齿轮17啮合传动且反向移动的位移齿板19,位移齿轮17在转动后使位移齿板19移动一定的距离,位移齿板19的外端分别焊接有限位件3,位移齿板19带动限位件3在起重端梁1相对侧的滑槽内移动,横梁2的两端分别通过螺栓安装在限位件3上,限位件3带动横梁2移动,平行设置的横梁2相对侧外壁上分别焊接有相互套设且滑动配合的外套管4和内插管5,起重箱6底部内壁上通过纠偏架14活动连接有相对设置的纠偏轮13,起重箱6内部相对的侧板上通过轴承活动连接有起重外管

12,起重外管12的外部固定绕设有拉伸绳8,拉伸绳8依次贯穿相对设置的纠偏轮13和起重箱6底部的下沉槽20且在拉伸绳8的底端固定安装有挂钩7。

[0024] 本实用新型所述起重箱6顶部内壁的一侧通过螺栓安装有第二电机18,第二电机18的端部焊接有主锥齿轮10,起重外管12的一侧外壁上焊接有与主锥齿轮10啮合传动的次锥齿轮11;所述横梁2的一侧内壁上通过螺栓安装有驱动电机21,该驱动电机21的输出端通过联轴器连接有螺纹杆23,螺纹杆23上螺纹连接有推移件22,起重箱6的底部通过螺栓安装在推移件22的顶部;所述横梁2上开设有与推移件22相配的滑动槽15,滑动槽15一侧的横梁2上开设有与起重箱6底部下沉槽20相对用于贯穿拉伸绳8的流通槽16;平行设置的横梁2相对侧外壁上分别焊接有相互套设且滑动配合的外套管4和内插管5。

[0025] 本实用新型的工作原理为:使用时,人员将第一电机9启动,第一电机9的端部带动位移齿轮17转动,则位移齿轮17在转动时将位移齿板19推动,实现起重端梁1内部上下两侧位移齿板19反向移动,位移齿板19使得同一起重端梁1上两侧的限位件3相向移动或反向移动,限位件3带动平行设置的横梁2相向移动或反向移动,分别设置于两个横梁2上的起重箱6实现相向移动或反向移动,两个起重箱6上的挂钩7之间的距离缩短或延长,内插管5在外套管4的内部活动,操作人员将待起重的物件挂在两个挂钩7上,第二电机18启动后,第二电机18的端部使主锥齿轮10转动,主锥齿轮10在转动后使次锥齿轮11也进行转动,次锥齿轮11活动使起重外管12也进行转动,起重外管12将拉伸绳8拉动,拉伸绳8在两个纠偏轮13之间上下活动,纠偏轮13对拉伸绳8进行限位,防止拉伸绳8的晃动,操作人员将驱动电机21启动之后,驱动电机21的端部带动螺纹杆23转动,螺纹杆23在转动的同时使推移件22在横梁2的滑动槽15内移动,通过推移件22带动起重箱6实现横向移动。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

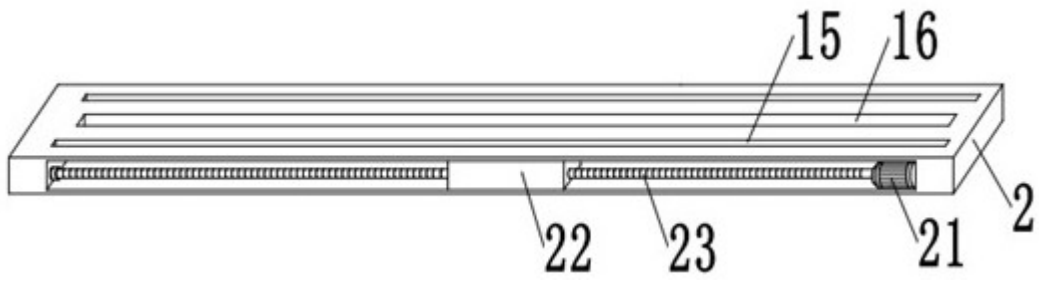


图3

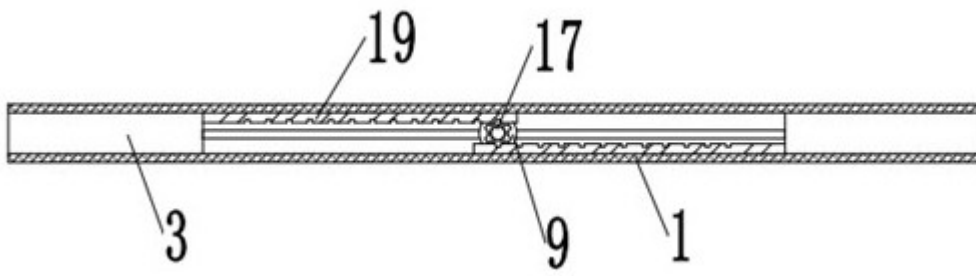


图4