



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214359854 U

(45) 授权公告日 2021.10.08

(21) 申请号 202120389079.7

(22) 申请日 2021.02.22

(73) 专利权人 崔永兵

地址 844000 新疆维吾尔自治区喀什地区
喀什市315国道东侧市水泥厂东南侧
(浩罕乡10村)喀什地区特种设备检验
检测所

(72) 发明人 崔永兵 白学科

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务
所(普通合伙) 11825

代理人 田江飞

(51) Int.Cl.

B66C 17/00 (2006.01)

B66C 13/06 (2006.01)

B66C 15/00 (2006.01)

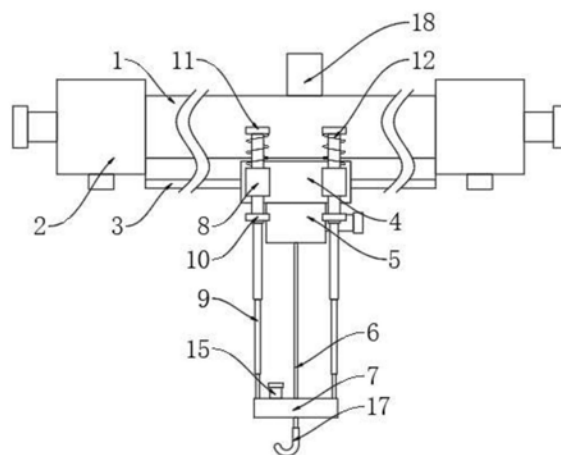
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种单梁起重机的防摇摆装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种单梁起重机的防摇摆装置,包括支撑梁,所述支撑梁的两侧均固定连接有大梁运行小车,所述支撑梁的下表面固定连接滑轨,所述滑轨的外表面设置有起重运行小车,所述起重运行小车的下表面设置有电动葫芦,所述电动葫芦的外表面设置有钢索,所述钢索的底端固定连接有齿轮箱,所述起重运行小车的正面和背面均固定连接为导向套,所述导向套的内壁滑动连接有多级伸缩杆。该单梁起重机的防摇摆装置,通过设置导向套、多级伸缩杆、限位环、顶板和压缩弹簧,便于在四个多级伸缩杆的导向下,对吊运的物体进行限位,有效避免货物摇摆的情况,使用更加安全,同时在导向套和压缩弹簧的作用下,能够避免对起吊高度造成干扰。



1. 一种单梁起重机的防摇摆装置,包括支撑梁(1),其特征在于:所述支撑梁(1)的两侧均固定连接有大梁运行小车(2),所述支撑梁(1)的下表面固定连接有滑轨(3),所述滑轨(3)的外表面设置有起重运行小车(4),所述起重运行小车(4)的下表面设置有电动葫芦(5),所述电动葫芦(5)的外表面设置有钢索(6),所述钢索(6)的底端固定连接有齿轮箱(7),所述起重运行小车(4)的正面和背面均固定连接有导向套(8),所述导向套(8)的内壁滑动连接有多级伸缩杆(9),所述多级伸缩杆(9)的底端与齿轮箱(7)的上表面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种单梁起重机的防摇摆装置,其特征在于:所述多级伸缩杆(9)的外表面和顶端分别固定连接有限位环(10)和顶板(11),所述多级伸缩杆(9)的外表面套设有压缩弹簧(12),所述压缩弹簧(12)的两端分别与顶板(11)的下表面和导向套(8)的顶端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种单梁起重机的防摇摆装置,其特征在于:所述导向套(8)的数量为四个,且四个导向套(8)呈矩形阵列设置在起重运行小车(4)的正面和背面。

4. 根据权利要求1所述的一种单梁起重机的防摇摆装置,其特征在于:所述齿轮箱(7)的下表面开设有圆形通孔,且圆形通孔的内壁通过轴承转动连接有转动轴(13),所述转动轴(13)的外表面固定连接有从动齿轮(14),所述齿轮箱(7)的上表面固定连接有减速电机(15),所述减速电机(15)的输出端固定连接有与从动齿轮(14)啮合的主动齿轮(16)。

5. 根据权利要求4所述的一种单梁起重机的防摇摆装置,其特征在于:所述转动轴(13)的底端固定连接有挂钩(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种单梁起重机的防摇摆装置,其特征在于:所述支撑梁(1)的上表面设置有控制器(18)。

一种单梁起重机的防摇摆装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重机技术领域,具体为一种单梁起重机的防摇摆装置。

背景技术

[0002] 单梁桥式起重机是横架于车间、仓库和料场上空进行物料吊运的起重设备。由于它的两端坐落在高大的水泥柱或者金属支架上,形状似桥。单梁桥式起重机的桥架沿铺设在两侧高架上的轨道纵向运行,可以充分利用桥架下面的空间吊运物料,不受地面设备的阻碍。它是使用范围最广、数量最多的一种起重机械。

[0003] 单梁起重机吊运货物主要通过钢索,而钢索是柔性的,在吊运物体时,由于惯性,会使货物左右摇摆,容易使货物掉落,同时容易误伤人员,存在很大的危险性。

[0004] 因此我们提出一种单梁起重机的防摇摆装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种单梁起重机的防摇摆装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种单梁起重机的防摇摆装置,包括支撑梁,所述支撑梁的两侧均固定连接有大梁运行小车,所述支撑梁的下表面固定连接滑轨,所述滑轨的外表面设置有起重运行小车,所述起重运行小车的下表面设置有电动葫芦,所述电动葫芦的外表面设置有钢索,所述钢索的底端固定连接有齿轮箱,所述起重运行小车的正面和背面均固定连接有导向套,所述导向套的内壁滑动连接有多级伸缩杆,所述多级伸缩杆的底端与齿轮箱的上表面固定连接。

[0007] 优选的,所述多级伸缩杆的外表面和顶端分别固定连接有限位环和顶板,所述多级伸缩杆的外表面套设有压缩弹簧,所述压缩弹簧的两端分别与顶板的下表面和导向套的顶端固定连接。

[0008] 优选的,所述导向套的数量为四个,且四个导向套呈矩形阵列设置在起重运行小车的正面和背面。

[0009] 优选的,所述齿轮箱的下表面开设有圆形通孔,且圆形通孔的内壁通过轴承转动连接有转动轴,所述转动轴的外表面固定连接有从动齿轮,所述齿轮箱的上表面固定连接减速电机,所述减速电机的输出端固定连接与从动齿轮啮合的主动齿轮。

[0010] 优选的,所述转动轴的底端固定连接有挂钩。

[0011] 优选的,所述支撑梁的上表面设置有控制器。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种单梁起重机的防摇摆装置,具备以下有益效果:

[0014] 1. 该单梁起重机的防摇摆装置,通过设置齿轮箱、减速电机、主动齿轮、从动齿轮、挂钩和转动轴,便于减速电机的启动使主动齿轮带动从动齿轮转动,并使挂钩转动,从而方便在吊装的过程中对吊装的物体进行调向,使用更加安全。

[0015] 2.该单梁起重机的防摇摆装置,通过设置导向套、多级伸缩杆、限位环、顶板和压缩弹簧,便于在四个多级伸缩杆的导向下,对吊运的物体进行限位,有效避免货物摇摆的情况,使用更加安全,同时在导向套和压缩弹簧的作用下,能够避免对起吊高度造成干扰。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型正剖结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型侧剖结构示意图。

[0019] 图中:1支撑梁、2大梁运行小车、3滑轨、4起重运行小车、5电动葫芦、6钢索、7齿轮箱、8导向套、9多级伸缩杆、10限位环、11顶板、12压缩弹簧、13转动轴、14从动齿轮、15减速电机、16主动齿轮、17挂钩、18控制器。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种单梁起重机的防摇摆装置,包括支撑梁1,支撑梁1的上表面设置有控制器18,支撑梁1的两侧均固定连接有大梁运行小车2,支撑梁1的下表面固定连接滑轨3,滑轨3的外表面设置有起重运行小车4,起重运行小车4的下表面设置有电动葫芦5,电动葫芦5的外表面设置有钢索6,钢索6的底端固定连接齿轮箱7。

[0022] 齿轮箱7的下表面开设有圆形通孔,且圆形通孔的内壁通过轴承转动连接有转动轴13,转动轴13的外表面固定连接从动齿轮14,齿轮箱7的上表面固定连接减速电机15,减速电机15的输出端固定连接与从动齿轮14啮合的主动齿轮16,转动轴13的底端固定连接挂钩17,通过设置齿轮箱7、减速电机15、主动齿轮16、从动齿轮14、挂钩17和转动轴13,便于减速电机15的启动使主动齿轮16带动从动齿轮14转动,并使挂钩17转动,从而方便在吊装的过程中对吊装的物体进行调向,使用更加安全。

[0023] 起重运行小车4的正面和背面均固定连接导向套8,导向套8的数量为四个,且四个导向套8呈矩形阵列设置在起重运行小车4的正面和背面,导向套8的内壁滑动连接有多级伸缩杆9,多级伸缩杆9的底端与齿轮箱7的上表面固定连接,多级伸缩杆9的外表面和顶端分别固定连接限位环10和顶板11,多级伸缩杆9的外表面套设有压缩弹簧12,压缩弹簧12的两端分别与顶板11的下表面和导向套8的顶端固定连接,通过设置导向套8、多级伸缩杆9、限位环10、顶板11和压缩弹簧12,便于在四个多级伸缩杆9的导向下,对吊运的物体进行限位,有效避免货物摇摆的情况,使用更加安全,同时在导向套8和压缩弹簧12的作用下,能够避免对起吊高度造成干扰。

[0024] 工作原理:当使用该单梁起重机的防摇摆装置时,电动葫芦5带动钢索6升降,带动齿轮箱7升降,并带动多级伸缩杆9移动,对钢索6进行限位,再将物品挂在挂钩17上,电动葫芦5带动物体上升,在需要对物品进行调向时,启动减速电机15,在主动齿轮16和从动齿轮

14的作用下,使挂钩17转动,通过使用该单梁起重机的防摇摆装置,使用更加安全。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

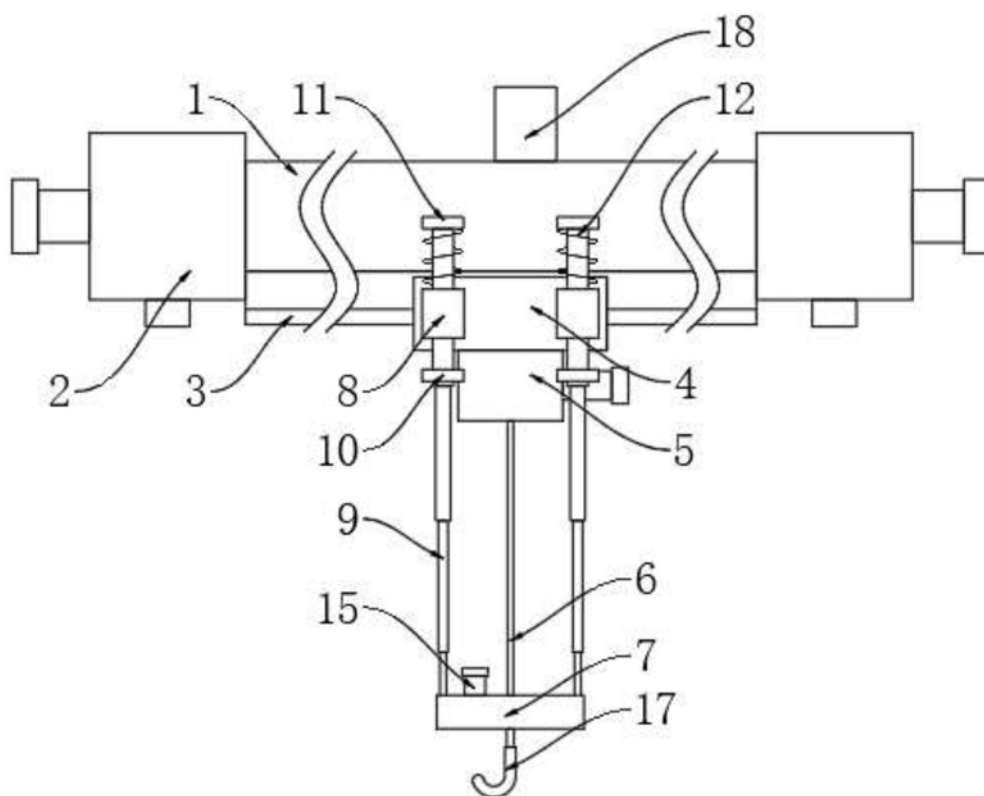


图1

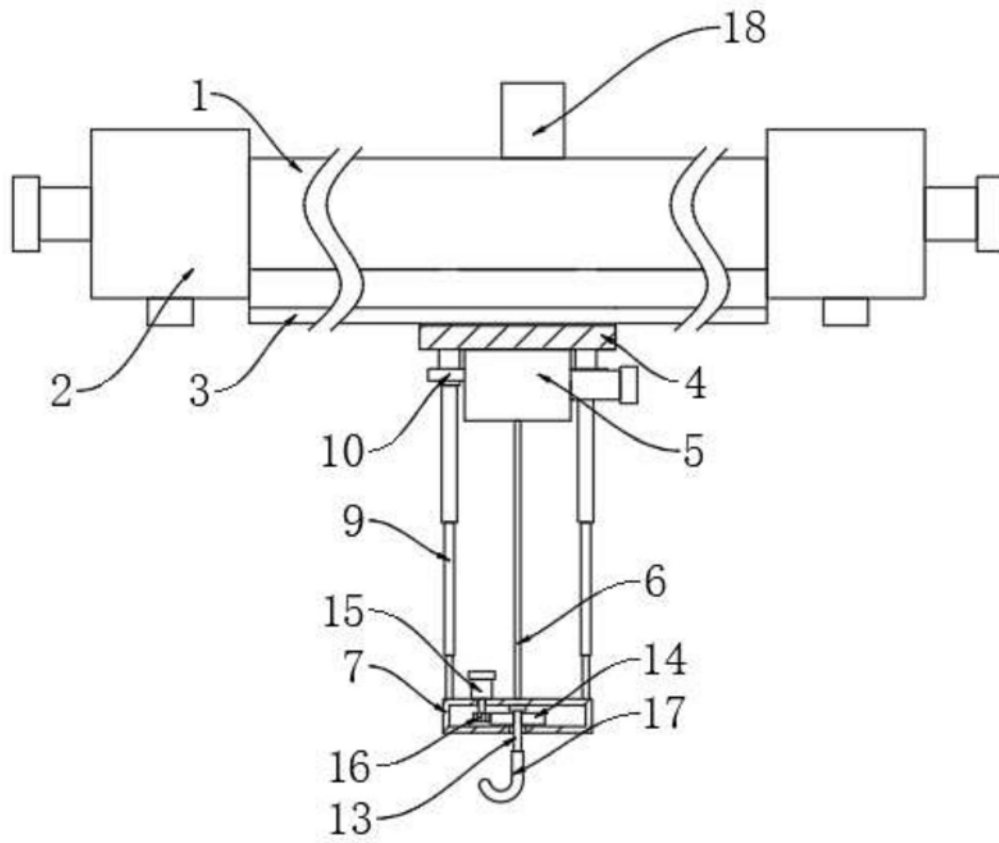


图2

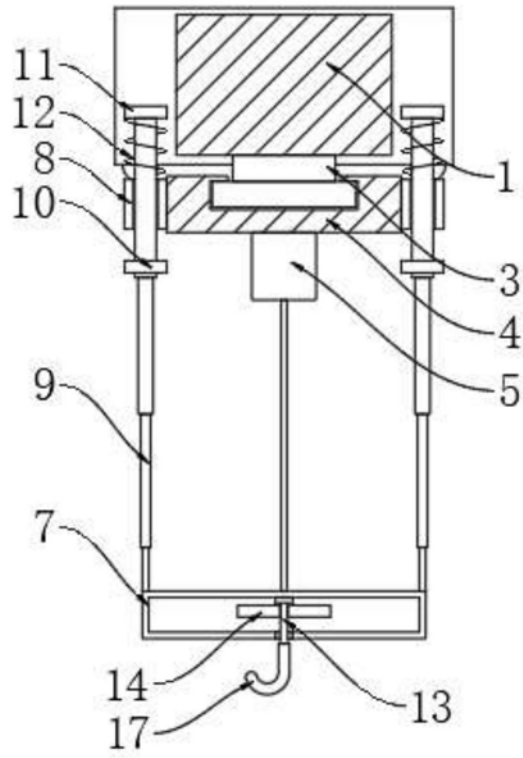


图3