(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209797352 U
(45)授权公告日 2019.12.17

(21)申请号 201920582347.X

(22)申请日 2019.04.26

(73)专利权人 青岛威尔驰液压科技有限公司
地址 266414 山东省青岛市黄岛区大场镇大营路北首

(72)发明人 王雁秋

(51)Int.Cl.
B66D 3/20(2006.01)
B66D 3/26(2006.01)

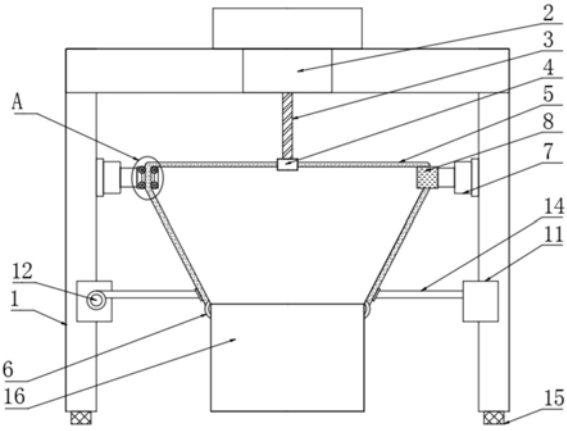
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种重物提升搬运装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种重物提升搬运装置，具体涉及大型重物搬运技术领域，包括支架，所述支架顶部设置有起重电机，所述起重电机输出轴设置有第一牵引绳，所述第一牵引绳底部设置有连接块，所述连接块两端均设置有第二牵引绳，所述第二牵引绳底部设置有挂钩，所述支架内侧设置有电动推杆，所述电动推杆输出轴设置有固定块。本实用新型通过设有固定块和第三牵引绳，固定块对第二牵引绳起到定位稳定作用，使第二牵引绳在吊起重物时不容易发生晃动，提高稳定性，转动轴两端设置的扭转弹簧可为转动轴提供扭力，使其带动第三牵引绳收缩，从而会对第二牵引绳产生左右方向拉力，从而进一步提高吊起重物的稳定性能。



CN 209797352 U

1.一种重物提升搬运装置,包括支架(1),其特征在于:所述支架(1)顶部设置有起重电机(2),所述起重电机(2)输出轴设置有第一牵引绳(3),所述第一牵引绳(3)底部设置有连接块(4),所述连接块(4)两端均设置有第二牵引绳(5),所述第二牵引绳(5)底部设置有挂钩(6),所述支架(1)内侧设置有电动推杆(7),所述电动推杆(7)输出轴设置有固定块(8),所述固定块(8)内部设置有开槽(9),所述开槽(9)内部设置有滚轮(10),所述电动推杆(7)底部设置有支撑块(11),所述支撑块(11)内部设置有转动轴(12),所述转动轴(12)两端均设置有扭转弹簧(13),所述转动轴(12)中部设置有第三牵引绳(14),所述支架(1)底部设置有万向轮(15),所述支架(1)内部设置有重物(16)。

2.根据权利要求1所述的一种重物提升搬运装置,其特征在于:所述第二牵引绳(5)设置在开槽(9)内部并与滚轮(10)相贴,所述起重电机(2)输出轴与第一牵引绳(3)传动连接。

3.根据权利要求1所述的一种重物提升搬运装置,其特征在于:所述第三牵引绳(14)与第二牵引绳(5)通过胶水粘连固定,所述第三牵引绳(14)缠绕在转动轴(12)上。

4.根据权利要求1所述的一种重物提升搬运装置,其特征在于:所述扭转弹簧(13)均套接在转动轴(12)两端,所述支撑块(11)内嵌在支架(1)上。

5.根据权利要求1所述的一种重物提升搬运装置,其特征在于:所述滚轮(10)与开槽(9)连接处设置有轴承,所述滚轮(10)表面设置有橡胶套。

6.根据权利要求1所述的一种重物提升搬运装置,其特征在于:所述第一牵引绳(3)和第二牵引绳(5)均通过螺栓固定在连接块(4)上,所述第一牵引绳(3)和第二牵引绳(5)内部设置有钢丝。

一种重物提升搬运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大型重物搬运技术领域，更具体地说，本实用涉及一种重物提升搬运装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展，无论是工业生产还是交通运输，都会用到用于搬运重物的搬运装置，现有的搬运装置大多使用传输带、叉车以及轨道平板车等，但是这些搬运工具各自都存在一些缺点。

[0003] 专利申请公布号CN204038905U的实用新型专利公开了一种简易吊装装置，包括龙门吊架，所述龙门吊架是由吊梁、左支撑座和右支撑座焊接而成的龙门吊架，所述吊梁上设有可沿所述吊梁横向滑动的移动式吊挂器，所述移动式吊挂器包括滑轮和吊挂装置，滑轮位于龙门吊架吊梁上方并用前、后挡板固定，吊挂装置穿过前、后挡板且位于龙门吊架吊梁下方。本实用新型的简易吊装装置，主要用于提升重物，再左右移动重物，使重物移动到我们想要的位置，解决了重物的人工搬运、安装防撞、准确定位时存在劳动量大危险性高的技术问题。

[0004] 但是其在实际使用时，在提升大型重物容易出现重心不稳定的现象，同时大型重物在移动时会出现晃动的现象，容易发生危险，还会导致物品或者搬运装置出现损伤。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷，本实用新型的实施例提供一种重物提升搬运装置，本实用新型通过设有固定块和第三牵引绳，固定块对第二牵引绳起到定位稳定作用，使第二牵引绳在吊起重物时不容易发生晃动，提高稳定性，转动轴两端设置的扭转弹簧可为转动轴提供扭力，使其带动第三牵引绳收缩，从而会对第二牵引绳产生左右方向拉力，从而进一步提高吊起重物的稳定性能。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种重物提升搬运装置，包括支架，所述支架顶部设置有起重电机，所述起重电机输出轴设置有第一牵引绳，所述第一牵引绳底部设置有连接块，所述连接块两端均设置有第二牵引绳，所述第二牵引绳底部设置有挂钩，所述支架内侧设置有电动推杆，所述电动推杆输出轴设置有固定块，所述固定块内部设置有开槽，所述开槽内部设置有滚轮，所述电动推杆底部设置有支撑块，所述支撑块内部设置有转动轴，所述转动轴两端均设置有扭转弹簧，所述转动轴中部设置有第三牵引绳，所述支架底部设置有万向轮，所述支架内部设置有重物。

[0007] 在一个优选地实施方式中，所述第二牵引绳设置在开槽内部并与滚轮相贴，所述起重电机输出轴与第一牵引绳传动连接。

[0008] 在一个优选地实施方式中，所述第三牵引绳与第二牵引绳通过胶水粘连固定，所述第三牵引绳缠绕在转动轴上。

[0009] 在一个优选地实施方式中，所述扭转弹簧均套接在转动轴两端，所述支撑块内嵌

在支架上。

[0010] 在一个优选地实施方式中，所述滚轮与开槽连接处设置有轴承，所述滚轮表面设置有橡胶套。

[0011] 在一个优选地实施方式中，所述第一牵引绳和第二牵引绳均通过螺栓固定在连接块上，所述第一牵引绳和第二牵引绳内部设置有钢丝。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点：

[0013] 1、本实用新型通过设有固定块和第三牵引绳，固定块对第二牵引绳起到定位稳定作用，使第二牵引绳在吊起重物时不容易发生晃动，提高稳定性，电动推杆输出轴可带动固定块左右移动，固定块移动时会带动第二牵引绳收缩或伸长，从而调节第二牵引绳的受力状况，使其受力相同，可避免第二牵引绳断裂，转动轴两端设置的扭转弹簧可为转动轴提供扭力，使其带动第三牵引绳收缩，从而会对第二牵引绳产生左右方向拉力，从而进一步提高吊起重物的稳定性能，本装置，结构紧凑，设计合理，实用性强，避免大型重物在移动时会出现晃动的现象，杜绝危险的发生，保护人们的生命和财产的安全；

[0014] 2、本实用新型通过设有滚轮和万向轮，开槽内部的滚轮与第二牵引绳相贴，从而减少第二牵引绳与开槽之间的摩擦，提高第二牵引绳的使用寿命，支架底部设置的万向轮，可以向任意方向移动，使工人可推动支架吊起的重物运输到指定位置，方便快捷。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构正视图。

[0016] 图2为本实用新型图1中A部放大结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型转动轴和扭转弹簧结构俯视图。

[0018] 图4为本实用新型支架结构立体图。

[0019] 附图标记为：1支架、2起重电机、3第一牵引绳、4连接块、5第二牵引绳、6挂钩、7电动推杆、8固定块、9开槽、10滚轮、11支撑块、12转动轴、13扭转弹簧、14第三牵引绳、15万向轮、16重物。

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] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种重物提升搬运装置，包括支架1，所述支架1顶部设置有起重电机2，所述起重电机2输出轴设置有第一牵引绳3，所述第一牵引绳3底部设置有连接块4，所述连接块4两端均设置有第二牵引绳5，所述第二牵引绳5底部设置有挂钩6，所述支架1内侧设置有电动推杆7，所述电动推杆7输出轴设置有固定块8，所述固定块8内部设置有开槽9，所述开槽9内部设置有滚轮10，所述电动推杆7底部设置有支撑块11，所述支撑块11内部设置有转动轴12，所述转动轴12两端均设置有扭转弹簧13，所述转动轴12中部设置有第三牵引绳14，所述支架1底部设置有万向轮15，所述支架1内部设置有重物16。

[0022] 进一步的，所述第二牵引绳5设置在开槽9内部并与滚轮10相贴，从而减少摩擦，提

高使用寿命，所述起重电机2输出轴与第一牵引绳3传动连接。

[0023] 进一步的，所述第三牵引绳14与第二牵引绳5通过胶水粘连固定，所述第三牵引绳14缠绕在转动轴12上。

[0024] 进一步的，所述扭转弹簧13均套接在转动轴12两端，提供扭力，便于收缩第三牵引绳14，所述支撑块11内嵌在支架1上。

[0025] 进一步的，所述滚轮10与开槽9连接处设置有轴承，所述滚轮10表面设置有橡胶套，避免滚轮10损伤第二牵引绳5。

[0026] 进一步的，所述第一牵引绳3和第二牵引绳5均通过螺栓固定在连接块4上，所述第一牵引绳3和第二牵引绳5内部设置有钢丝，提高连接强度。

[0027] 本实用新型工作原理：

[0028] 参照说明书附图1-4，通过设置有固定块8，使得第二牵引绳5可穿过固定块8内部设置的开槽9并通过挂钩6与重物16固定，固定块8对第二牵引绳5起到定位稳定作用，使第二牵引绳5在吊起重物16时不容易发生晃动，提高稳定性，固定块8安装在电动推杆7输出轴上，通过启动电动推杆7，电动推杆7输出轴可带动固定块8左右移动，固定块8移动时会带动第二牵引绳5收缩或伸长，从而调节第二牵引绳5的受力状况，使其受力相同，可避免第二牵引绳5断裂，转动轴12两端设置的扭转弹簧13可为转动轴12提供扭力，使其带动第三牵引绳14收缩，由于第三牵引绳14与第二牵引绳5连接，从而会对第二牵引绳5产生左右方向拉力，从而进一步提高吊起重物16的稳定性能；

[0029] 参照说明书附图1-2，开槽9内部的滚轮10与第二牵引绳5相贴，从而减少第二牵引绳5与开槽9之间的摩擦，提高第二牵引绳5的使用寿命，支架1底部设置的万向轮15，可以向任意方向移动，使工人可推动支架1吊起的重物16运输到指定位置。

[0030] 最后应说明的几点是：首先，在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，可以是机械连接或电连接，也可以是两个元件内部的连通，可以是直接相连，“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变，则相对位置关系可能发生改变；

[0031] 其次：本实用新型公开实施例附图中，只涉及到与本公开实施例涉及到的结构，其他结构可参考通常设计，在不冲突情况下，本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合；

[0032] 最后：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

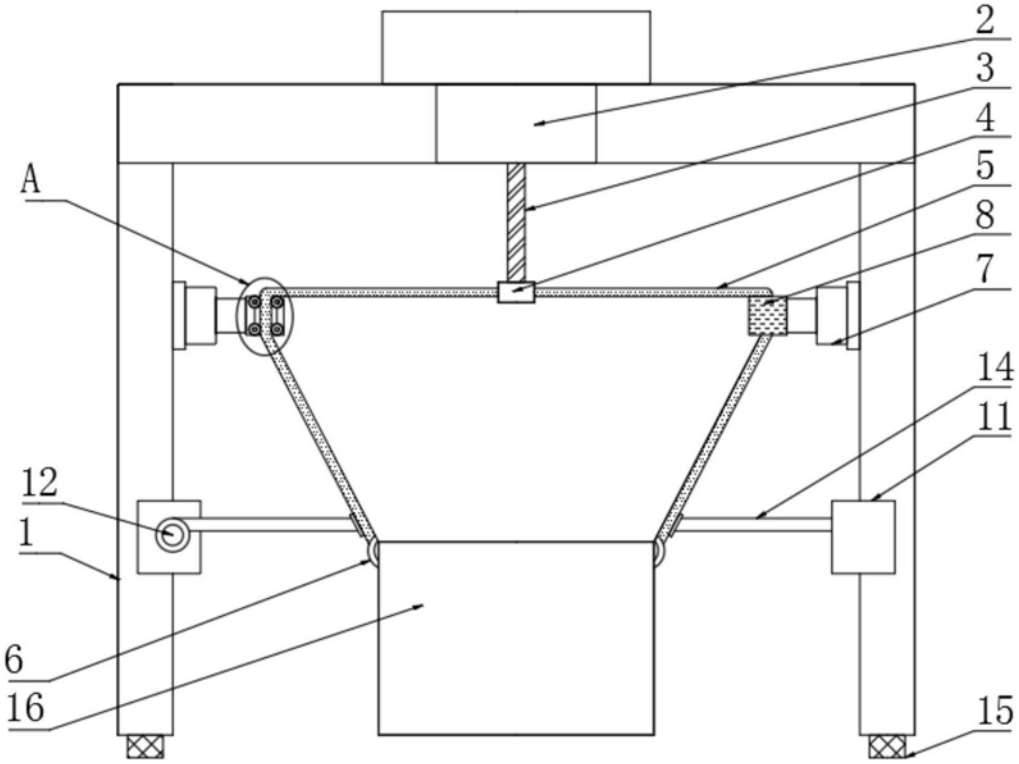


图1

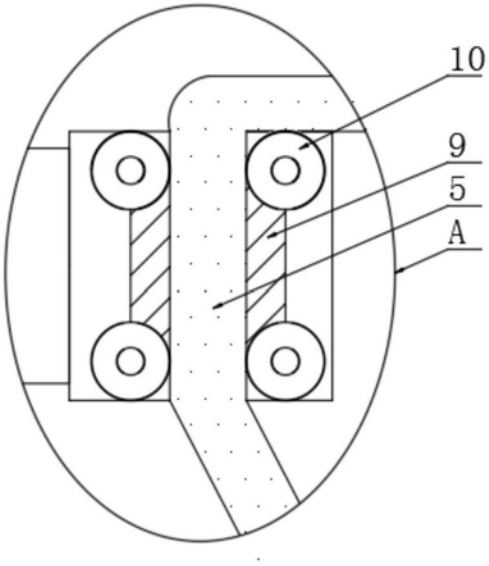


图2

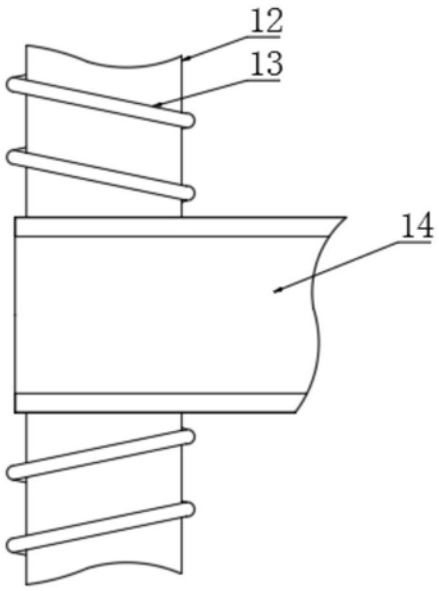


图3

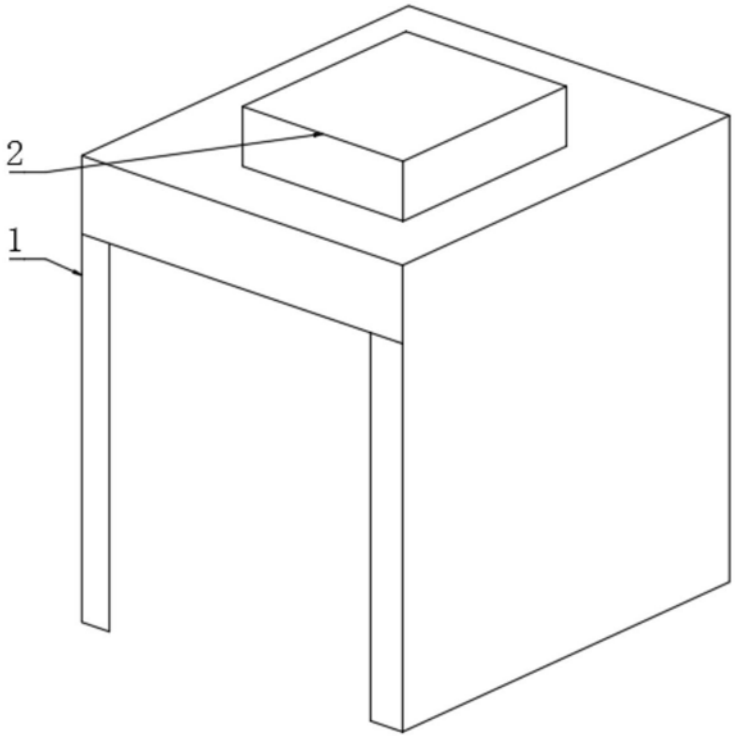


图4