



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209957260 U

(45)授权公告日 2020.01.17

(21)申请号 201920440442.6

(22)申请日 2019.04.03

(73)专利权人 谢桂萍

地址 017110 内蒙古自治区鄂尔多斯市康巴什区鄂尔多斯生态环境职业学院

(72)发明人 谢桂萍 樊建 谢桂丽 孙丹丹 任喜琴

(51)Int.Cl.

B66C 23/06(2006.01)

B66C 23/62(2006.01)

B66C 23/82(2006.01)

B66C 23/88(2006.01)

B66C 15/02(2006.01)

B66C 13/06(2006.01)

B66C 13/16(2006.01)

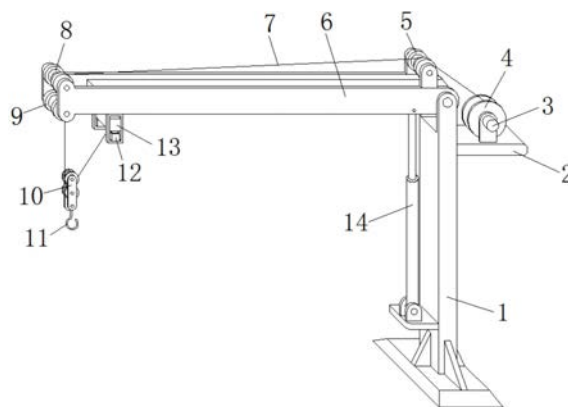
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种机械设备用吊装架

(57)摘要

本实用新型公开了一种机械设备用吊装架,包括立架,所述立架的顶部外壁通过铰链连接有转动架,且转动架的一端外壁顶部和底部分别通过铰链连接有支撑滑轮和导向滑轮,所述立架的一侧外壁顶部焊接有凸板,且凸板的一侧外壁通过铰链连接有驱动电机,所述驱动电机输出轴通过键连接有绳轮,所述转动架的顶部外壁一侧通过铰链连接有定滑轮,且转动架的底部外壁一侧焊接有固定框。本实用新型减小钢丝绳的晃动,可以提高悬挂机构整体升降时的稳定性,有助于减小起吊过程中吊钩的晃动幅度,可以减缓钢丝绳滑动的速度,有助于避免悬挂机构发生坠落的现象,提高了对悬挂机构的保护效果,可以实时检测钢丝绳受到的拉力,避免起吊重量过大。



1. 一种机械设备用吊装架,包括立架(1),其特征在于,所述立架(1)的顶部外壁通过铰链连接有转动架(6),且转动架(6)的一端外壁顶部和底部分别通过铰链连接有支撑滑轮(8)和导向滑轮(9),所述立架(1)的一侧外壁顶部焊接有凸板(2),且凸板(2)的一侧外壁通过铰链连接有驱动电机(3),所述驱动电机(3)输出轴通过键连接有绳轮(4),所述转动架(6)的顶部外壁一侧通过铰链连接有定滑轮(5),且转动架(6)的底部外壁一侧焊接有固定框(19),所述固定框(19)的内壁滑动连接有滑块(13),且滑块(13)的底部外壁和绳轮(4)的一侧外壁均设有钢丝绳(7),所述钢丝绳(7)的一侧外壁设有悬挂机构,所述立架(1)的一侧外壁通过铰链连接有液压缸(14),且液压缸(14)的活塞杆一端通过铰链连接于转动架(6)的底部内壁。

2. 根据权利要求1所述的一种机械设备用吊装架,其特征在于,所述导向滑轮(9)的外壁焊接有环形均匀分布的凸条(16),且凸条(16)为半圆柱条状结构。

3. 根据权利要求1所述的一种机械设备用吊装架,其特征在于,所述转动架(6)的一侧内壁设有气缸(15),且气缸(15)的活塞杆一端设有压板(18),压板(18)的一侧外壁焊接有阻力齿(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种机械设备用吊装架,其特征在于,所述悬挂机构包括连接板(10)、两个动滑轮(20)和吊钩(11),且两个动滑轮(20)和吊钩(11)均通过铰链连接于连接板(10)的一侧外壁。

5. 根据权利要求4所述的一种机械设备用吊装架,其特征在于,所述吊钩(11)和两个动滑轮(20)竖直分布,且吊钩(11)位于动滑轮(20)正下方。

6. 根据权利要求5所述的一种机械设备用吊装架,其特征在于,所述钢丝绳(7)缠绕于定滑轮(5)、支撑滑轮(8)、导向滑轮(9)和两个动滑轮(20)的外壁,且钢丝绳(7)与两个动滑轮(20)交叉缠绕分布。

7. 根据权利要求3所述的一种机械设备用吊装架,其特征在于,所述驱动电机(3)、液压缸(14)和气缸(15)均通过导线连接有开关,且开关通过导线连接有电源。

8. 根据权利要求1所述的一种机械设备用吊装架,其特征在于,所述固定框(19)的底部内壁设有压力传感器(12),且压力传感器(12)位于滑块(13)的正下方。

一种机械设备用吊装架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吊装架技术领域,尤其涉及一种机械设备用吊装架。

背景技术

[0002] 在生产中,经常需要将机械设备如电机、泵等,由一个场所搬移到另一个场所,目前大型设备的吊装多采用起重机以及叉车等设备进行起吊和移动。

[0003] 但由于厂区先期的建设以及后期的空间限制等诸多原因存在起重机以及叉车等现有的吊装设备无法满足现有使用条件的情况,这种情况下需要更小型的吊装架进行起吊,经检索,中国专利公开号为CN206665992U的专利中,公开了一种机械设备吊装架,该装置中通过卷扬机收卷绳索,进行起吊,但是在实际使用过程中,容易出现载物板晃动的现象,导致起吊过程不稳定。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种机械设备用吊装架。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种机械设备用吊装架,包括立架,所述立架的顶部外壁通过铰链连接有转动架,且转动架的一端外壁顶部和底部分别通过铰链连接有支撑滑轮和导向滑轮,所述立架的一侧外壁顶部焊接有凸板,且凸板的一侧外壁通过铰链连接有驱动电机,所述驱动电机输出轴通过键连接有绳轮,所述转动架的顶部外壁一侧通过铰链连接有定滑轮,且转动架的底部外壁一侧焊接有固定框,所述固定框的内壁滑动连接有滑块,且滑块的底部外壁和绳轮的一侧外壁均设有钢丝绳,所述钢丝绳的一侧外壁设有悬挂机构,所述立架的一侧外壁通过铰链连接有液压缸,且液压缸的活塞杆一端通过铰链连接于转动架的底部内壁。

[0007] 优选的,所述导向滑轮的外壁焊接有环形均匀分布的凸条,且凸条为半圆柱条状结构。

[0008] 优选的,所述转动架的一侧内壁设有气缸,且气缸的活塞杆一端设有压板,压板的一侧外壁焊接有阻力齿。

[0009] 优选的,所述悬挂机构包括连接板、两个动滑轮和吊钩,且两个动滑轮和吊钩均通过铰链连接于连接板的一侧外壁。

[0010] 优选的,所述吊钩和两个动滑轮竖直分布,且吊钩位于动滑轮正下方。

[0011] 优选的,所述钢丝绳缠绕于定滑轮、支撑滑轮、导向滑轮和两个动滑轮的外壁,且钢丝绳与两个动滑轮交叉缠绕分布。

[0012] 优选的,所述驱动电机、液压缸和气缸均通过导线连接有开关,且开关通过导线连接有电源。

[0013] 优选的,所述固定框的底部内壁设有压力传感器,且压力传感器位于滑块的正下方。

- [0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种机械设备用吊装架,具备以下有益效果:
- [0015] 1.该机械设备用吊装架,通过设置的导向滑轮和两个动滑轮,导向滑轮位于支撑滑轮正下方,引导钢丝绳升降时移动方向,减小钢丝绳的晃动,配合两个动滑轮交叉缠绕钢丝绳,可以提高悬挂机构整体升降时的稳定性,有助于减小起吊过程中吊钩的晃动幅度。
- [0016] 2.该机械设备用吊装架,通过设置的气缸、压板、阻力齿和凸条,当出现紧急情况时,启动气缸推动压板移动,阻力齿和凸条啮合,可以减缓钢丝绳滑动的速度,有助于避免悬挂机构发生坠落的现象,提高了对悬挂机构的保护效果。
- [0017] 3.该机械设备用吊装架,通过设置的压力传感器,通过吊钩进行起吊时,钢丝绳拉动滑块对压力传感器施加压力,可以实时检测钢丝绳受到的拉力,避免起吊重量过大。
- [0018] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型有助于减小起吊过程中吊钩的晃动幅度,提高了对悬挂机构的保护效果。

附图说明

- [0019] 图1为本实用新型提出的一种机械设备用吊装架的立体结构示意图;
- [0020] 图2为本实用新型提出的一种机械设备用吊装架导向滑轮的剖视结构示意图;
- [0021] 图3为本实用新型提出的一种机械设备用吊装架动滑轮的剖视结构示意图。
- [0022] 图中:1-立架、2-凸板、3-驱动电机、4-绳轮、5-定滑轮、6-转动架、7-钢丝绳、8-支撑滑轮、9-导向滑轮、10-连接板、11-吊钩、12-压力传感器、13-滑块、14-液压缸、15-气缸、16-凸条、17-阻力齿、18-压板、19-固定框、20-动滑轮。

具体实施方式

- [0023] 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。
- [0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。
- [0025] 参照图1-3,一种机械设备用吊装架,包括立架1,立架1的顶部外壁通过铰链连接有转动架6,且转动架6的一端外壁顶部和底部分别通过铰链连接有支撑滑轮8和导向滑轮9,立架1的一侧外壁顶部焊接有凸板2,且凸板2的一侧外壁通过铰链连接有驱动电机3,驱动电机3输出轴通过键连接有绳轮4,转动架6的顶部外壁一侧通过铰链连接有定滑轮5,且转动架6的底部外壁一侧焊接有固定框19,固定框19的内壁滑动连接有滑块13,且滑块13的底部外壁和绳轮4的一侧外壁均通过螺钉固定有钢丝绳7,钢丝绳7的一侧外壁设有悬挂机构,立架1的一侧外壁通过铰链连接有液压缸14,且液压缸14的活塞杆一端通过铰链连接于转动架6的底部内壁。
- [0026] 本实用新型中,导向滑轮9的外壁焊接有环形均匀分布的凸条16,且凸条16为半圆柱条状结构。
- [0027] 本实用新型中,转动架6的一侧内壁通过螺钉固定有气缸15,且气缸15的活塞杆一

端通过螺钉固定有压板18,压板18的一侧外壁焊接有阻力齿17,阻力齿17和凸条16形成啮合配合,可以挤压钢丝绳7,增大对钢丝绳7的摩擦阻力。

[0028] 本实用新型中,悬挂机构包括连接板10、两个动滑轮20和吊钩11,且两个动滑轮20和吊钩11均通过铰链连接于连接板10的一侧外壁。

[0029] 本实用新型中,吊钩11和两个动滑轮20竖直分布,且吊钩11位于动滑轮20正下方。

[0030] 本实用新型中,钢丝绳7缠绕于定滑轮5、支撑滑轮8、导向滑轮9和两个动滑轮20的外壁,且钢丝绳7与两个动滑轮20交叉缠绕分布。

[0031] 本实用新型中,驱动电机3、液压缸14和气缸15均通过导线连接有开关,且开关通过导线连接有电源。

[0032] 本实用新型中,固定框19的底部内壁通过螺钉固定有压力传感器12,且压力传感器12位于滑块13的正下方。

[0033] 工作原理:不使用时,启动液压缸14拉动转动架6转动,折叠整体装置,减小占用空间,使用时,根据需要的起吊高度,启动液压缸14推动转动架6转动,启动驱动电机3带动绳轮4转动放卷钢丝绳7,吊钩11下降,通过吊钩11悬挂设备,启动驱动电机3收卷钢丝绳7,当驱动电机3出现故障,吊钩11坠落时,启动气缸15,推动压板18移动,使阻力齿17和凸条16啮合,增加对钢丝绳7的摩擦阻力,减缓钢丝绳7滑动的速度,避免悬挂机构发生坠落的现象。

[0034] 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。

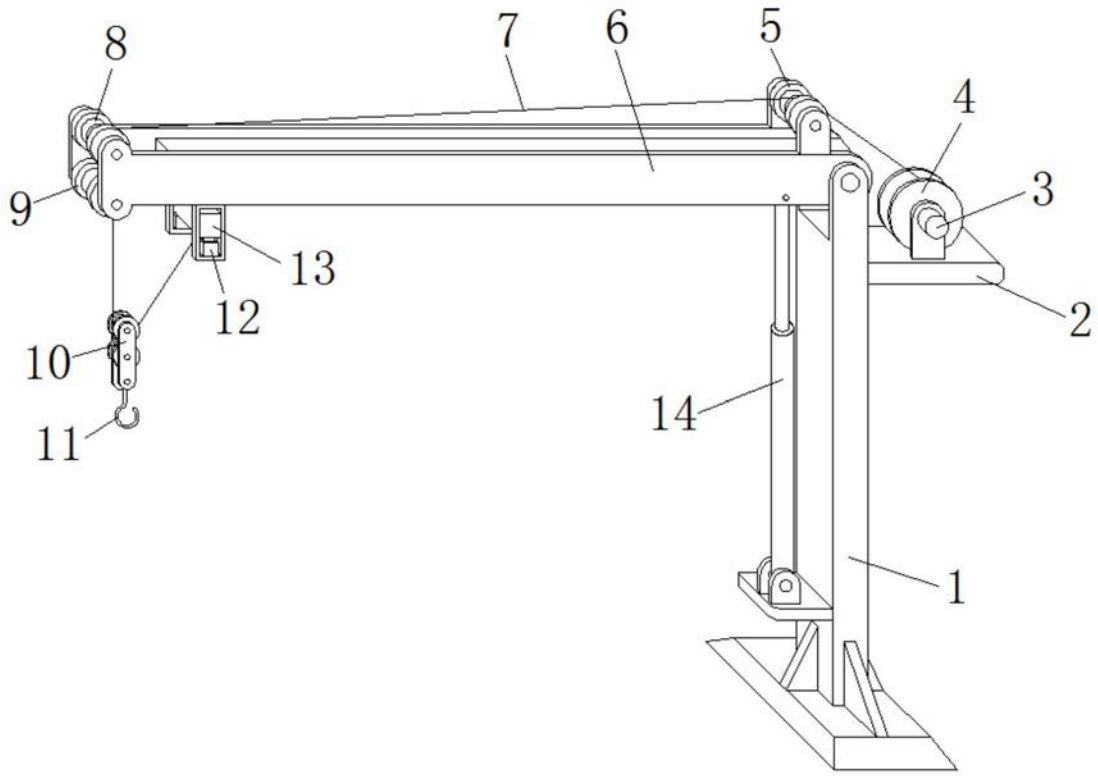


图1

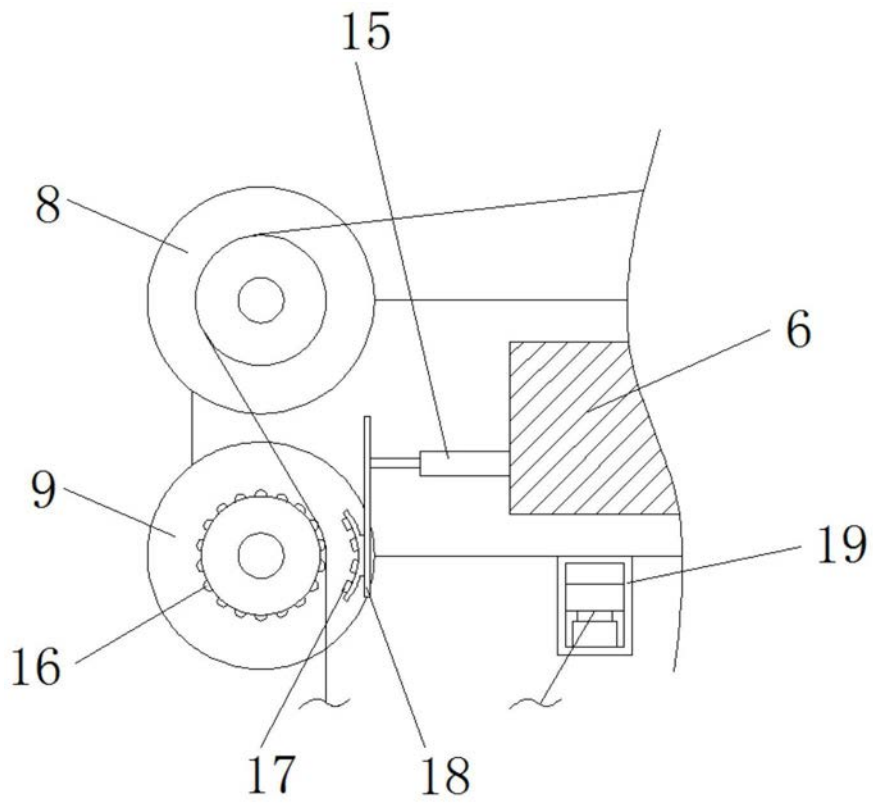


图2

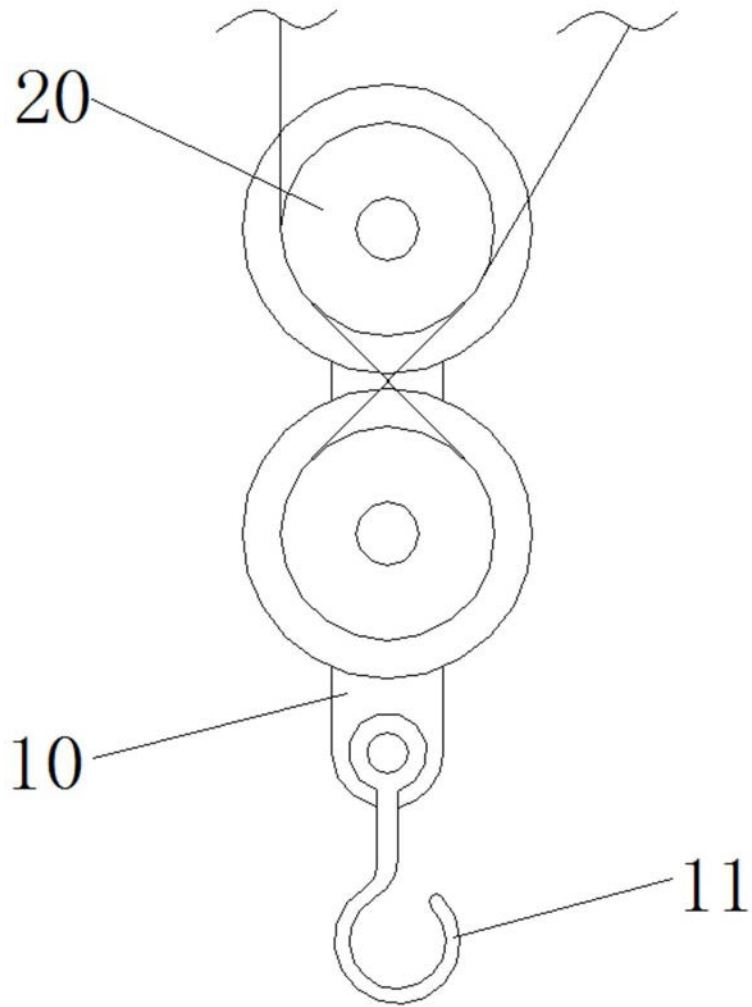


图3