(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 212101693 U
(45)授权公告日 2020.12.08

(21)申请号 202020576951.4

(22)申请日 2020.04.17

(73)专利权人 浙江中起机械有限公司
地址 321000 浙江省金华市婺城区东市北街1575号

(72)发明人 胡卫星 赵何彬 赵海洋

(51)Int.Cl.
B66C 13/06(2006.01)

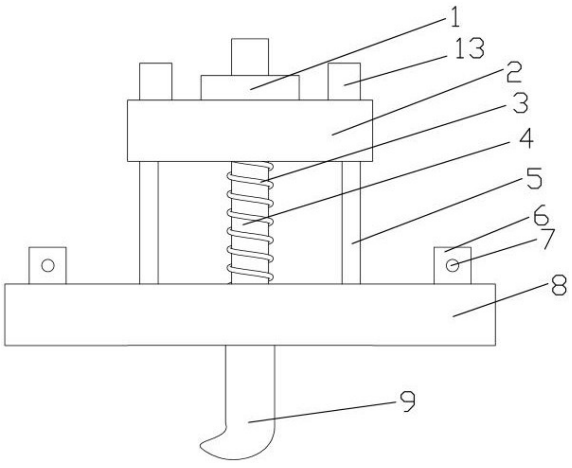
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种起重机防摇晃装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种起重机防摇晃装置，旨在解决起重机在移动停止后会由于惯性导致摇晃使得工作效率下降的问题。其技术方案要点是：一种起重机防摇晃装置，包括安装固定架，安装固定架上设置有固定盘，固定盘上穿设有钢丝绳，安装固定架包括上固定架和下固定架，固定盘位于上固定架顶端，上固定架和下固定架之间设置有固定板，固定板与下固定架固定连接，上固定架和下固定架之间设置有限位件。本实用新型的一种起重机防摇晃装置通过的限位件对第一固定板和第二固定板进行限定以解决起重机在停止移动后由于惯性引起摇晃的问题，提高起重机的工作效率。



CN 212101693 U

1.一种起重机防摇晃装置,包括安装固定架,所述安装固定架上设置有固定盘(1),所述固定盘(1)上穿设有钢丝绳,其特征在于:所述安装固定架包括上固定架(2)和下固定架(8),所述固定盘(1)位于上固定架(2)顶端,所述上固定架(2)和下固定架(8)之间设置有固定板(5),所述固定板(5)与下固定架(8)固定连接,所述上固定架(2)和下固定架(8)之间设置有限位件。

2.根据权利要求1所述的一种起重机防摇晃装置,其特征在于:所述限位件包括伸缩杆(4)和弹簧(3),所述伸缩杆(4)的一端与上固定架(2)固定连接,所述伸缩杆(4)的另一端与下固定架(8)固定连接,所述弹簧(3)包覆于伸缩杆(4)的外表面。

3.根据权利要求2所述的一种起重机防摇晃装置,其特征在于:所述上固定架(2)的顶端中心位置设置有用于收放钢丝绳的卷筒(12)和电机。

4.根据权利要求3所述的一种起重机防摇晃装置,其特征在于:所述上固定架(2)的两侧顶端分别设置有第一支撑架(13),所述第一支撑架(13)上转动连接有耐磨盘(11)。

5.根据权利要求1所述的一种起重机防摇晃装置,其特征在于:所述下固定架(8)的两侧固定连接有第二支撑架(6),所述第二支撑架(6)上转动连接有转轴(7)。

6.根据权利要求5所述的一种起重机防摇晃装置,其特征在于:所述下固定架(8)的底部固定连接有吊头(9)。

7.根据权利要求6所述的一种起重机防摇晃装置,其特征在于:所述转轴(7)的一侧设置有用于限定钢丝绳位置的限位盘。

8.根据权利要求7所述的一种起重机防摇晃装置,其特征在于:所述转轴(7)上固定连接有转筒(10)。

一种起重机防摇晃装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重机防摇晃技术领域，更具体地说，它涉及一种起重机防摇晃装置。

背景技术

[0002] 起重机是指在一定范围内垂直提升和水平搬运重物的多动作起重机械。又称天车，航吊，吊车，起重机主要包括起升机构、运行机构、变幅机构、回转机构和金属结构等。起升机构是起重机的基本工作机构，大多是由吊挂系统和绞车组成，也有通过液压系统升降重物的。运行机构用以纵向水平运移重物或调整起重机的工作位置，一般是由电动机、减速器、制动器和车轮组成。变幅机构只配备在臂架型起重机上，臂架仰起时幅度减小，俯下时幅度增大，分平衡变幅和非平衡变幅两种。回转机构用以使臂架回转，是由驱动装置和回转支承装置组成。金属结构是起重机的骨架，主要承载件如桥架、臂架和门架可为箱形结构或桁架结构，也可为腹板结构，有的可用型钢作为支承梁。现有的起重机在移动的过程中为匀速运动，因此在起重机停止运动时会由于惯性会出现摇晃，从而引发安全问题。

[0003] 针对上述问题，公开号为CN207259029U的中国专利公开的一种防止起重机摇晃装置，包括起重小车、液压箱、液压泵、安装固定架、液压管、走绳通道、液压腔件、伸缩液压柱、防晃盘、钢丝绳、挂钩、固定槽以及穿线孔，起重小车的顶部设有液压箱，液压箱内设液压泵，液压泵的出水口通过液压管与液压腔件连通，液压腔件的顶部通过安装固定架固定安装于起重小车的底部，且液压腔件的中部设有一竖直贯穿的走绳通道。

[0004] 上述方案，通过液压升降装置控制防晃盘的距离，从而控制龙门起重机在工作时，由于惯性导致钢丝绳晃动，但是通过液压装置控制防晃盘的距离需要一定的控制时间，并不能快速的进行防晃动作，特别是在进行运输工作时，由于工件的不同，重力也会有所不同，从而导致晃动幅度增大。

[0005] 因此需要提出一种新的方案来解决这个问题。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种起重机防摇晃装置，通过的限位件对第一固定板和第二固定板进行限定以解决起重机在停止移动后由于惯性引起摇晃的问题，提高起重机的工作效率。

[0007] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：一种起重机防摇晃装置，包括安装固定架，所述安装固定架上设置有固定盘，所述固定盘上穿设有钢丝绳，所述安装固定架包括上固定架和下固定架，所述固定盘位于上固定架顶端，所述上固定架和下固定架之间设置有固定板，所述固定板与下固定架固定连接，所述上固定架和下固定架之间设置有限位件。

[0008] 通过采用上述技术方案，起重机在进行吊物的过程中，由于不同的物体之间的重量不同，容易导致起重机晃动，通过在固定盘上穿设有钢丝绳，钢丝绳的两端分别通过上固

定架上的耐磨盘和下固定架上的转筒对整个结构进行稳定，防止起重机在使用的过程中晃动，通过固定板对上固定架和下固定架进行支撑，使得上固定架和下固定架的两边能够通过固定板使得两边受力相同，从而防止起重机在吊物过程中的晃动。

[0009] 本实用新型进一步设置为：所述限位件包括伸缩杆和弹簧，所述伸缩杆的一端与上固定架固定连接，所述伸缩杆的另一端与下固定架固定连接，所述弹簧包覆于伸缩杆的外表面。

[0010] 通过采用上述技术方案，伸缩杆设立于上固定架和下固定架的中心位置，通过伸缩杆外包覆有弹簧，使得起重机在运输工件的过程中出现晃动时，可通过弹簧的复位进行卸力，使得整体的结构更加的稳定。

[0011] 本实用新型进一步设置为：所述上固定架的顶端中心位置设置有用于收放钢丝绳的卷筒和电机。

[0012] 通过采用上述技术方案，通过电机驱动卷筒进行钢丝绳的收放来调整上固定架和下固定架的角度，使得上固定架和下固定架与地面始终保持垂直状态。

[0013] 本实用新型进一步设置为：所述上固定架的两侧顶端分别设置有第一支撑架，所述第一支撑架上转动连接有耐磨盘。

[0014] 通过采用上述技术方案，在钢丝绳对上固定架和下固定架的位置进行调整时，由于钢丝绳需要收放且在收放的过程中会始终与上固定架的两侧进行摩擦，因此设置了耐磨盘，耐磨盘的中心位置开设有限位槽，通过耐磨盘来减少钢丝绳的摩擦，增加钢丝绳的使用寿命。

[0015] 本实用新型进一步设置为：所述下固定架的两侧固定连接有第二支撑架，所述第二支撑架上转动连接有转轴。

[0016] 通过采用上述技术方案，第二支撑架与第一支撑架处于不同平面的同一位置，通过第二支撑架对转轴的位置进行限位。

[0017] 本实用新型进一步设置为：所述下固定架的底部固定连接有吊头。

[0018] 通过采用上述技术方案，起重机在使用的过程中，通过吊头进行吊物，且吊头设立于下固定架底部的中心位置，使得吊头在吊物的过程中更加的稳定。

[0019] 本实用新型进一步设置为：所述转轴的一侧设置有用于限定钢丝绳位置的限位盘。

[0020] 通过采用上述技术方案，通过限位盘对转筒进行限位，防止钢丝绳在收卷调整的时候偏移原有的位置，同时转轴与电机的输出轴进行连接，带动转筒进行收卷。

[0021] 本实用新型进一步设置为：所述转轴上固定连接有转筒。

[0022] 通过采用上述技术方案，通过卷筒进行收放，通过转筒进行固定，钢丝绳穿过卷筒和限位盘和转筒后形成一个三角结构使得整体结构更加稳定。

[0023] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：

[0024] 通过第一支撑架、第二支撑架和卷筒来限定钢丝绳的位置，使得钢丝绳在进行收紧的过程中始终位于上固定架和下固定架的两侧中心位置进行固定，以增加整体结构的稳定性，同时通过在上固定架和下固定架之间设置了伸缩杆和弹簧，对上固定架和下固定架的位置进行稳定，防止晃动。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型的主视图；

[0026] 图2为本实用新型的俯视图。

[0027] 图中：1、固定盘；2、上固定架；3、弹簧；4、伸缩杆；5、固定板；6、第二支撑架；7、转轴；8、下固定架；9、吊头；10、转筒；11、耐磨盘；12、卷筒；13、第一支撑架。

具体实施方式

[0028] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细的描述，需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0029] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“顶/底端”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。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设置/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 下面结合附图和实施例，对本实用新型进行详细描述。

[0032] 一种起重机防摇晃装置，如图1和图2所示，包括安装固定架，安装固定架上设置有固定盘1，固定盘1上穿设有钢丝绳，安装固定架包括上固定架2和下固定架8，固定盘1位于上固定架2顶端，上固定架2和下固定架8之间设置有固定板5，固定板5与下固定架8固定连接，下固定架8的底部固定连接有吊头9，上固定架2和下固定架8之间设置有限位件，限位件包括伸缩杆4和弹簧3，弹簧3包覆于伸缩杆4的外表面，伸缩杆4设立于上固定架2和下固定架8的中心位置，通过伸缩杆4外包覆有弹簧3，使得起重机在运输工件的过程中出现晃动时，可通过弹簧3的复位进行卸力，使得整体的结构更加的稳定，上固定架2的顶端中心位置设置有用于收放钢丝绳的卷筒12和电机，上固定架2的两侧顶端分别设置有第一支撑架13，第一支撑架13上转动连接有耐磨盘11，在钢丝绳对上固定架2和下固定架8的位置进行调整时，由于钢丝绳需要收放且在收放的过程中会始终与上固定架2的两侧进行摩擦，因此设置了耐磨盘11，耐磨盘11的中心位置开设有限位槽，通过耐磨盘11来减少钢丝绳的摩擦，增加钢丝绳的使用寿命，下固定架8的两侧固定连接有第二支撑架6，第二支撑架6上转动连接有转轴7，转轴7的一侧设置有用于限定钢丝绳位置的限位盘，转轴7上固定连接有转筒10，通过卷筒12进行收放，通过转筒10进行固定，钢丝绳穿过卷筒12和限位盘和转筒10后形成一个三角结构使得整体结构更加稳定。

[0033] 使用过程中，起重机在进行吊物的过程中，由于不同的物体之间的重量不同，容易导致起重机晃动，通过在固定盘1上穿设有钢丝绳，钢丝绳的两端分别通过上固定架2上的耐磨盘11和下固定架8上的转筒10对整个结构进行稳定，防止起重机在使用的过程中晃动，通过固定板5对上固定架2和下固定架8进行支撑，使得上固定架2和下固定架8的两边能够

通过固定板5使得两边受力相同，从而防止起重机在吊物过程中的晃动。

[0034] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例，凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

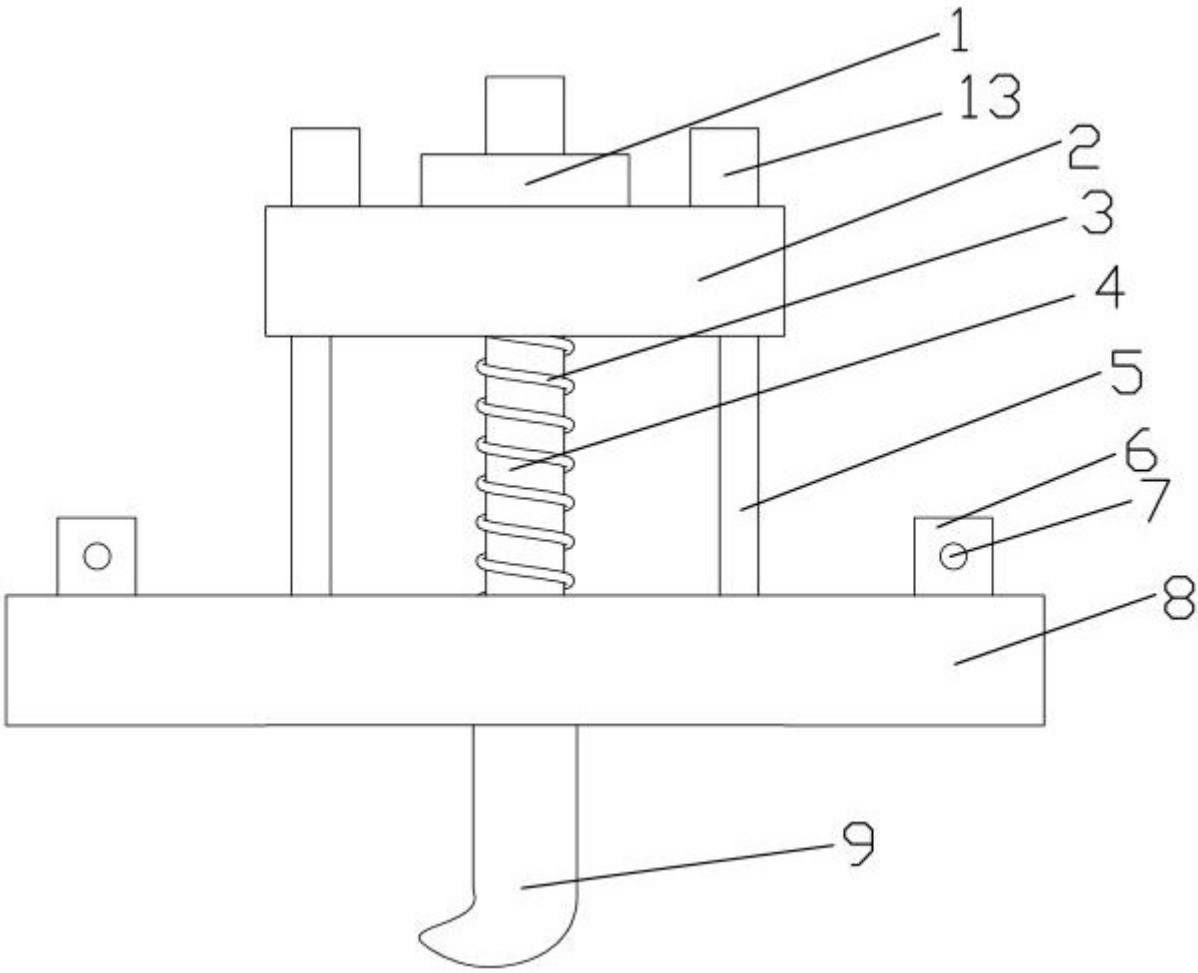


图 1

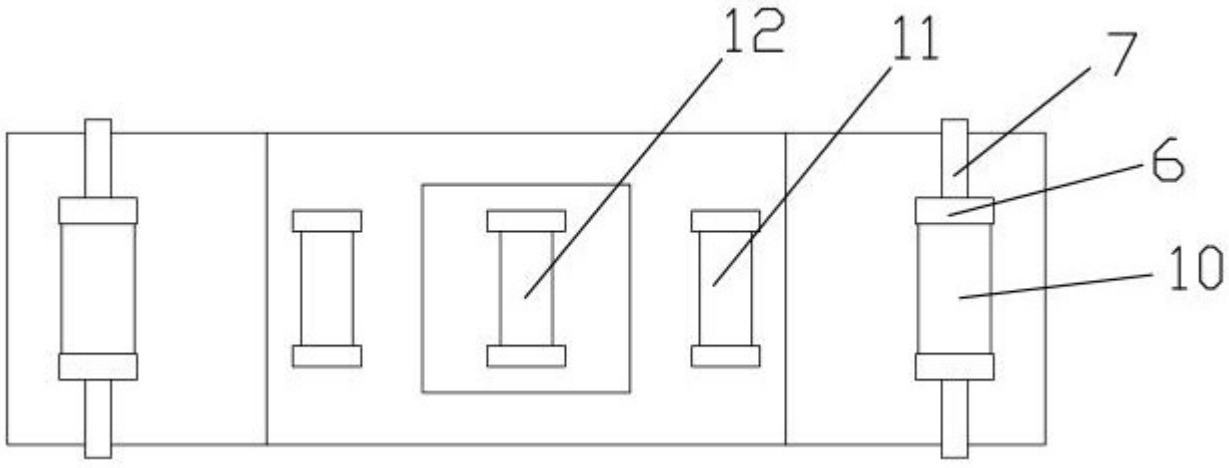


图 2