(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219341495 U
(45)授权公告日 2023.07.14

(21)申请号 202320772023.9

(22)申请日 2023.04.10

(73)专利权人 舒欣
地址 030001 山西省太原市桥东街梦想空间1804

(72)发明人 舒欣

(74)专利代理机构 天津智行知识产权代理有限公司 12245
专利代理师 蒋国庆

(51)Int.Cl.
B66C 13/06(2006.01)
B66C 15/00(2006.01)
B66C 5/02(2006.01)
B66C 11/00(2006.01)

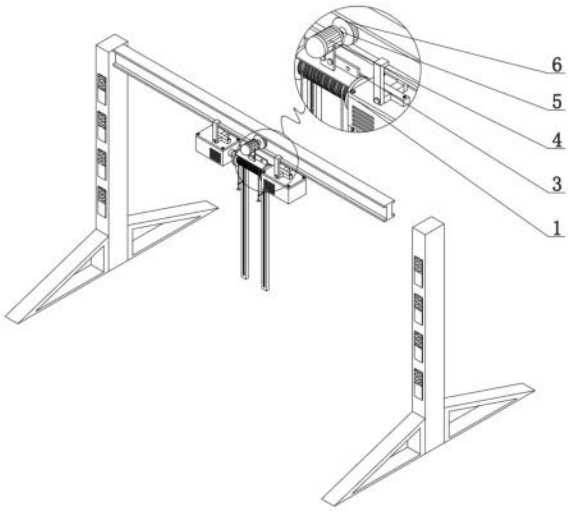
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种安全型起吊设备

(57)摘要

本实用新型涉及起吊设备技术领域，且公开了一种安全型起吊设备，包括电机箱，所述电机箱的内部固定连接有转动组件，所述转动组件的表面固定连接有滚架，所述滚架的顶部固定连接有第一伺服电机，所述第一伺服电机的输出端花键连接有第一传动杆，所述第一传动杆的表面固定连接有滚轮。该安全型起吊设备，通过限位组件的设置，在滚架的底部呈轴对称安装固定板，并在绳索的一端固定安装固定环，在货物提升的时候，绳索带动固定环向上升起，并使得滑动块沿着固定板表面的滑动槽内部向上滑动，避免了在升降货物的时候绳索来回摆动，并避免了货物来回摆动，导致货物脱落，发生安全事故，起到了提高起吊安全性的作用。



CN 219341495 U

1.一种安全型起吊设备,包括电机箱(1),其特征在于:所述电机箱(1)的内部固定连接有转动组件(2),所述转动组件(2)的表面固定连接有滚架(3),所述滚架(3)的顶部固定连接有第一伺服电机(4),所述第一伺服电机(4)的输出端花键连接有第一传动杆(5),所述第一传动杆(5)的表面固定连接有滚轮(6),所述滚轮(6)的表面滑动连接有横杆(7),所述横杆(7)的一侧固定连接有支撑柱(8),所述滚架(3)的表面固定连接有限位组件(9)。

2.根据权利要求1所述的一种安全型起吊设备,其特征在于:所述支撑柱(8)的表面呈轴对称固定连接有支撑架(10),所诉支撑架(10)的数量有四个。

3.根据权利要求1所述的一种安全型起吊设备,其特征在于:所述支撑柱(8)的正面贴设有反光贴,所述反光贴的颜色为红白相间。

4.根据权利要求1所述的一种安全型起吊设备,其特征在于:所述转动组件(2)包括第二伺服电机(201)、第二传动杆(202)、滚筒(203)和绳索(204),所述电机箱(1)的内部固定连接有第二伺服电机(201),所述第二伺服电机(201)的输出端花键连接有第二传动杆(202),所述第二传动杆(202)的表面固定连接有滚筒(203),所述滚筒(203)的表面绕接有绳索(204)。

5.根据权利要求1所述的一种安全型起吊设备,其特征在于:所述限位组件(9)包括固定板(901)、滑动块(902)和固定环(903),所述滚架(3)的底部呈轴对称固定连接又固定板(901),所述固定板(901)的表面开设有滑动槽,所述滑动槽的内部滑动连接有滑动块(902),所述滑动块(902)的表面固定连接有固定环(903)。

6.根据权利要求1所述的一种安全型起吊设备,其特征在于:所述电机箱(1)的顶部固定连接有滑动板(11),所述电机箱(1)的侧面开设有散热孔。

一种安全型起吊设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起吊设备技术领域，具体为一种安全型起吊设备。

背景技术

[0002] 龙门架起吊机是用于建筑结构、内外装饰及房屋维修等各类工程的设备，适用性广、架设方便、使用安全。是一种新型垂直运输机械，适用于建筑结构、内外装饰及房屋维修等各类工程。

[0003] 但是，现有的龙门架起吊机，具有以下的缺点：(1)传统的龙门架起吊机在起吊作业期间，单驱动起吊，导致电机负载大，长时间使用，降低电机使用寿命年限；(2)传统的龙门架起吊机在起吊货物的时候，由于高度较高，导致起吊绳索来回摆动，导致货物掉落，发生安全事故。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种安全型起吊设备，解决了上述背景技术中提出的电机负载过大以及起吊绳索来回摆动的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种安全型起吊设备，包括电机箱，所述电机箱的内部固定连接有转动组件，所述转动组件的表面固定连接有滚架，所述滚架的顶部固定连接有第一伺服电机，所述第一伺服电机的输出端花键连接有第一传动杆，所述第一传动杆的表面固定连接有滚轮，所述滚轮的表面滑动连接有横杆，所述横杆的一侧固定连接有支撑柱，所述滚架的表面固定连接有限位组件。

[0008] 可选的，所述支撑柱的表面呈轴对称固定连接有支撑架，所诉支撑架的数量有四个。

[0009] 可选的，所述支撑柱的正面贴设有反光贴，所述反光贴的颜色为红白相间。

[0010] 可选的，所述转动组件包括第二伺服电机、第二传动杆、滚筒和绳索，所述电机箱的内部固定连接有第二伺服电机，所述第二伺服电机的输出端花键连接有第二传动杆，所述第二传动杆的表面固定连接有滚筒，所述滚筒的表面绕接有绳索。

[0011] 可选的，所述限位组件包括固定板、滑动块和固定环，所述滚架的底部呈轴对称固定连接又固定板，所述固定板的表面开设有滑动槽，所述滑动槽的内部滑动连接有滑动块，所述滑动块的表面固定连接有固定环。

[0012] 可选的，所述电机箱的顶部固定连接有滑动板，所述电机箱的侧面开设有散热孔。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种安全型起吊设备，具备以下有益效果：

[0015] 1、该安全型起吊设备，通过转动组件的设置，在起吊作业期间，将第二伺服电机连接至外部电源，此时第二传动杆带动滚筒转动，并带动绳索绕接于滚筒表面，使得货物升

起，由于滚筒的两侧为双电机驱动，使得起吊效率提高，且增加载重量，避免了单电机驱动导致大重量货物无法提升，起到了提高作业效率的作用。

[0016] 2、该安全型起吊设备，通过限位组件的设置，在滚架的底部呈轴对称安装固定板，并在绳索的一端固定安装固定环，在货物提升的时候，绳索带动固定环向上升起，并使得滑动块沿着固定板表面的滑动槽内部向上滑动，避免了在升降货物的时候绳索来回摆动，并避免了货物来回摆动，导致货物脱落，发生安全事故，起到了提高起吊安全性的作用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型横杆结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型限位组件结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型转动组件结构示意图。

[0021] 图中：1、电机箱；2、转动组件；201、第二伺服电机；202、第二传动杆；203、滚筒；204、绳索；3、滚架；4、第一伺服电机；5、第一传动杆；6、滚轮；7、横杆；8、支撑柱；9、限位组件；901、固定板；902、滑动块；903、固定环；10、支撑架；11、滑动板。

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。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] 请参阅图1至图4，本实用新型提供一种技术方案：一种安全型起吊设备，包括电机箱1，电机箱1的内部固定连接有转动组件2，通过转动组件2的设置，在起吊作业期间，将第二伺服电机201连接至外部电源，此时第二传动杆202带动滚筒203转动，并带动绳索204绕接于滚筒203表面，使得货物升起，由于滚筒203的两侧为双电机驱动，使得起吊效率提高，且增加载重量，避免了单电机驱动导致大重量货物无法提升，起到了提高作业效率的作用，转动组件2的表面固定连接有滚架3，滚架3的顶部固定连接有第一伺服电机4，第一伺服电机4的输出端花键连接有第一传动杆5，第一传动杆5的表面固定连接有滚轮6，滚轮6的表面滑动连接有横杆7，横杆7的一侧固定连接有支撑柱8，滚架3的表面固定连接有限位组件9，通过限位组件9的设置，在滚架3的底部呈轴对称安装固定板901，并在绳索204的一端固定安装固定环903，在货物提升的时候，绳索204带动固定环903向上升起，并使得滑动块902沿着固定板901表面的滑动槽内部向上滑动，避免了在升降货物的时候绳索204来回摆动，并避免了货物来回摆动，导致货物脱落，发生安全事故，起到了提高起吊安全性的作用。

[0024] 支撑柱8的表面呈轴对称固定连接有支撑架10，所诉支撑架10的数量有四个，通过支撑架10的设置，支撑架10固定连接于支撑柱8的两侧，起到了提高支撑柱8稳定性的作用。

[0025] 支撑柱8的正面贴设有反光贴，反光贴的颜色为红白相间，通过反光贴的设置，增加夜间照明的反光强度，提醒并警示施工现场来往车辆，起到了提高作业安全性的作用。

[0026] 转动组件2包括第二伺服电机201、第二传动杆202、滚筒203和绳索204，电机箱1的内部固定连接有第二伺服电机201，第二伺服电机201的输出端花键连接有第二传动杆202，第二传动杆202的表面固定连接有滚筒203，滚筒203的表面绕接有绳索204，通过转动组件2

的设置，在起吊作业期间，将第二伺服电机201连接至外部电源，此时第二传动杆202带动滚筒203转动，并带动绳索204绕接于滚筒203表面，使得货物升起，由于滚筒203的两侧为双电机驱动，使得起吊效率提高，且增加载重量，避免了单电机驱动导致大重量货物无法提升，起到了提高作业效率的作用。

[0027] 限位组件9包括固定板901、滑动块902和固定环903，滚架3的底部呈轴对称固定连接又固定板901，固定板901的表面开设有滑动槽，滑动槽的内部滑动连接有滑动块902，滑动块902的表面固定连接有固定环903，通过限位组件9的设置，在滚架3的底部呈轴对称安装固定板901，并在绳索204的一端固定安装固定环903，在货物提升的时候，绳索204带动固定环903向上升起，并使得滑动块902沿着固定板901表面的滑动槽内部向上滑动，避免了在升降货物的时候绳索204来回摆动，并避免了货物来回摆动，导致货物脱落，发生安全事故，起到了提高起吊安全性的作用。

[0028] 电机箱1的顶部固定连接有滑动板11，电机箱1的侧面开设有散热孔，通过散热孔的设置，降低电机箱1内的温度，起到了提高第二伺服电机201使用寿命年限的作用。

[0029] 本实用新型中，该装置的工作步骤如下：

[0030] 1、在起吊作业期间，将第二伺服电机201连接至外部电源，此时第二传动杆202带动滚筒203转动，并带动绳索204绕接于滚筒203表面，使得货物升起，由于滚筒203的两侧为双电机驱动；

[0031] 2、在滚架3的底部呈轴对称安装固定板901，并在绳索204的一端固定安装固定环903，在货物提升的时候，绳索204带动固定环903向上升起，并使得滑动块902沿着固定板901表面的滑动槽内部向上滑动，避免了在升降货物的时候绳索204来回摆动。

[0032] 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。

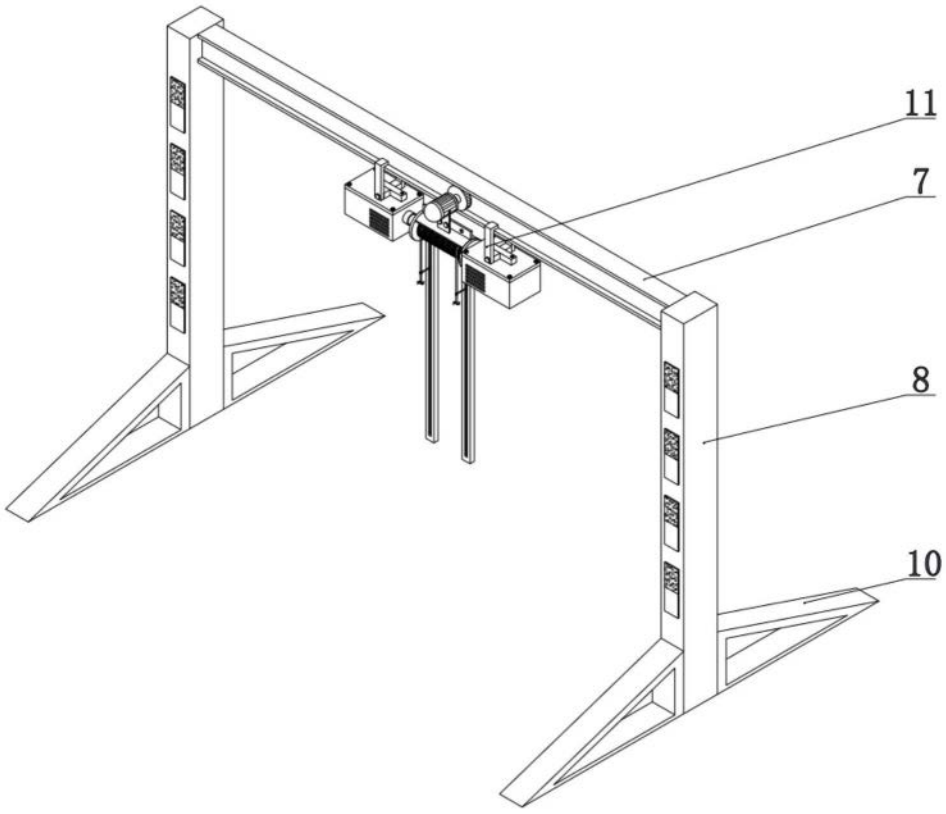


图1

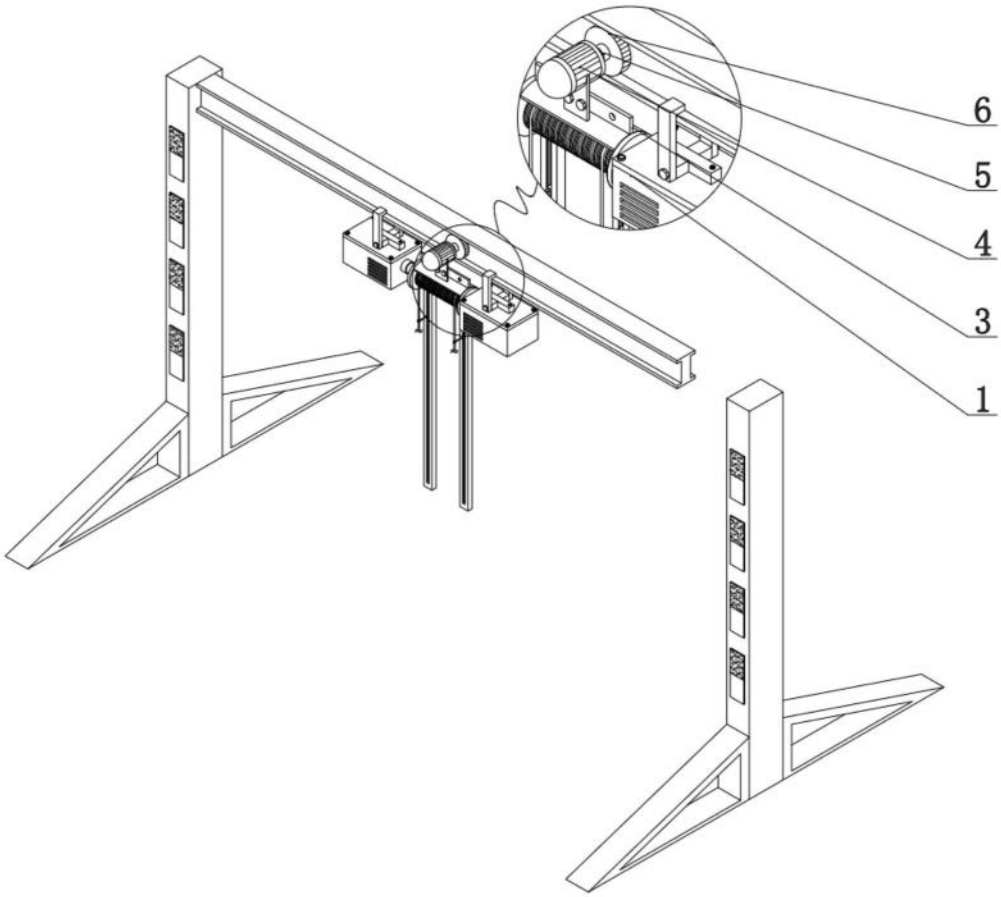


图2

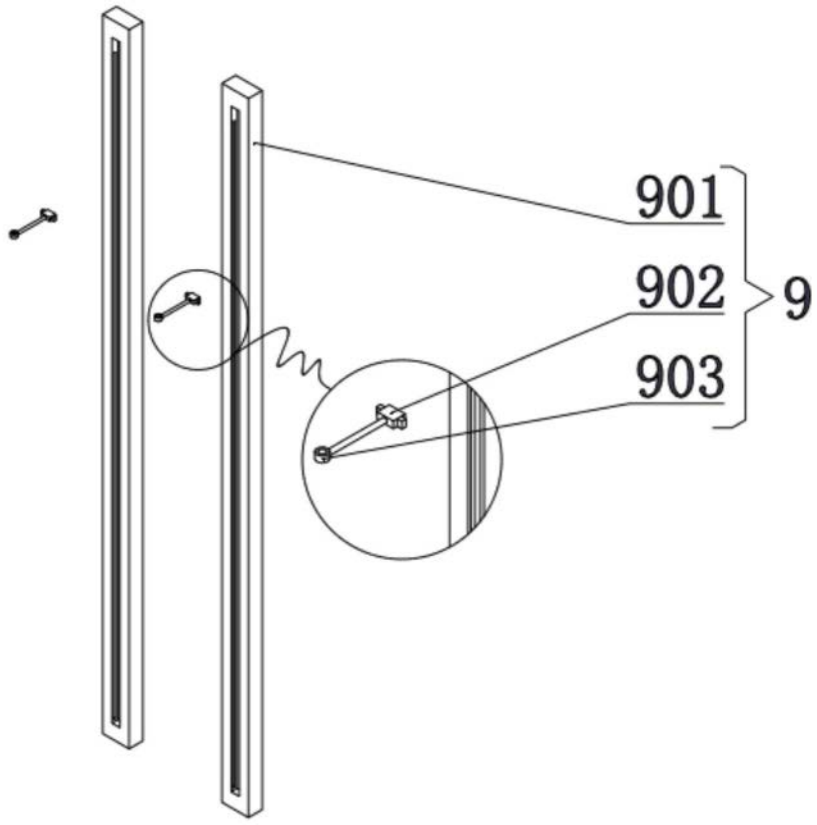


图3

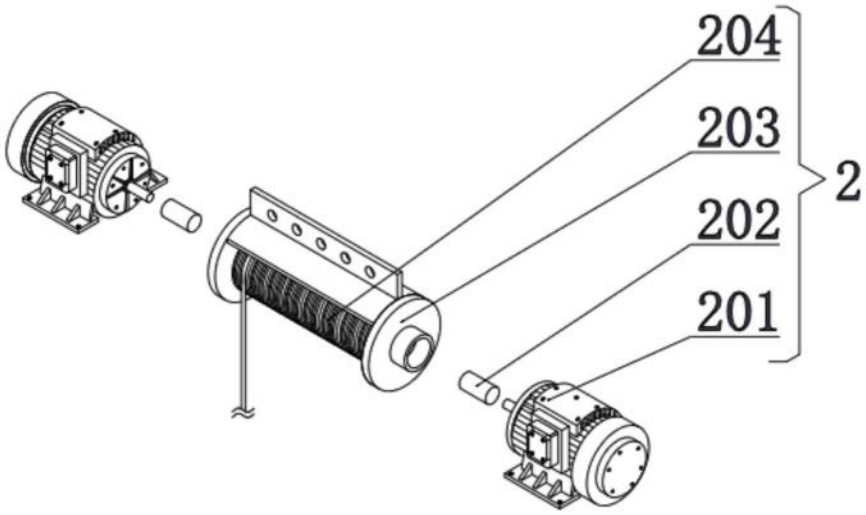


图4