



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207957600 U

(45)授权公告日 2018.10.12

(21)申请号 201820419367.0

(22)申请日 2018.03.27

(73)专利权人 武晋伟

地址 030024 山西省太原市万柏林区玉河街53号太原重工

(72)发明人 武晋伟

(74)专利代理机构 泰州地益专利事务所 32108

代理人 谭建成

(51)Int.Cl.

B66D 1/12(2006.01)

B66D 1/14(2006.01)

B66D 5/14(2006.01)

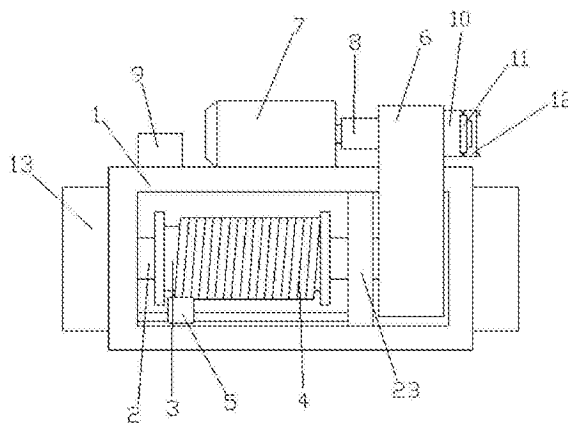
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型冶金起重机起升机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种新型冶金起重机起升机构,包括固定架,所述固定架内腔设有转轴一,且所述转轴一外侧固定套装有卷筒一,所述卷筒一外侧卷有钢丝绳一,所述钢丝绳一端与卷筒一固定连接,所述卷筒一侧设有排线器,且所述排线器与卷筒一轴线平行,所述转轴一端连接有减速机,所述减速机一侧设有驱动电机,所述驱动电机的转轴与减速机的输入轴之间连接有联轴器,且所述减速机与驱动电机均与固定架固定连接,所述驱动电机一侧设有控制器,所述减速机的输入轴另一端连接有制动装置,结构简单,设计合理,能够对起升机构的卷绳装置进行排线,避免钢丝绳缠绕,影响起升机构工作,同时能够对起升物品进行多处起吊,保证物体的平衡与稳定。



1. 一种新型冶金起重机起升机构,包括固定架(1),其特征在于,所述固定架(1)内腔设有转轴一(2),且所述转轴一(2)外侧固定套装有卷筒一(3),所述卷筒一(3)外侧卷有钢丝绳一(4),所述钢丝绳一(4)一端与卷筒一(3)固定连接,所述卷筒一(3)一侧设有排线器(5),且所述排线器(5)与卷筒一(3)轴线平行,所述转轴一(2)一端连接有减速机(6),所述减速机(6)一侧设有驱动电机(7),所述驱动电机(7)的转轴与减速机(6)的输入轴之间连接有联轴器(8),且所述减速机(6)与驱动电机(7)均与固定架(1)固定连接,所述驱动电机(7)一侧设有控制器(9),所述减速机(6)的输入轴另一端连接有制动装置(10),且所述制动装置由制动盘(11)与制动件(12)组成,且所述制动盘(11)与减速机(6)的输入轴固定连接,所述固定架(1)两端设有支撑件(13),所述固定架(1)底部设有支撑架(14),所述支撑架(14)底部设有滑轮组(15),所述滑轮组(15)底部对称设有行程开关(16),所述钢丝绳一(4)上连接有辅助件(17),所述辅助件(17)与钢丝绳一(4)固定连接,所述辅助件(17)内腔两侧对称设有转轴二(18),且所述转轴二(18)外侧套装有卷筒二(19),且所述转轴二(18)与卷筒二(19)之间通过卷弹簧连接,所述卷筒二(19)一侧设有定位槽(20),所述卷筒二(19)外侧卷有钢丝绳二(21),所述钢丝绳一(4)与钢丝绳二(21)的底端均连接有吊钩(22),所述行程开关(16)电性连接控制器(9),所述控制器(9)电性连接驱动电机(7)与排线器(5),所述驱动电机(7)、控制器(9)、排线器(5)与行程开关(16)均通过电线与电源连接。

2. 根据权利要求1所述一种新型冶金起重机起升机构,其特征在于:所述转轴一(2)与减速机(6)之间设有支承横梁(23),且所述转轴一(2)贯穿支承横梁(23)。

3. 根据权利要求1所述一种新型冶金起重机起升机构,其特征在于:所述钢丝绳一(4)、钢丝绳二(21)与吊钩(22)的连接位置均设有配重块(24)。

4. 根据权利要求1所述一种新型冶金起重机起升机构,其特征在于:所述辅助件(17)一侧对称设有定位销(25),且所述定位销(25)贯穿辅助件(17)一侧与定位槽(20)匹配。

5. 根据权利要求1所述一种新型冶金起重机起升机构,其特征在于:所述钢丝绳一(4)贯穿连接辅助件(17)的中间位置,所述辅助件(17)的截面为三角形结构。

6. 根据权利要求1所述一种新型冶金起重机起升机构,其特征在于:所述驱动电机(7)型号为YE2,所述控制器(9)型号为CPU224XP。

一种新型冶金起重机起升机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型冶金起重机起升机构,属于起重设备技术领域。

背景技术

[0002] 现在的起重机的起升机构大部分都是由卷筒通过齿轮盘和减速器配合,减速机通过轮式制动器制动,将减速机的制动轮和联轴器及电动机相互配合安装在减速机的同一侧,并且相互之间需要安装多个长轴来进行传动,这种结构,不但需要将电机、制动器分别固定,而且需要分别安装专用的底座进行安放,但是这种结构的操作、安装或更换设备都非常的不方便,给起重机的生产加工带来很多不便、导致生产成本较高,在冶金行业,起吊的过程中经常起吊不规则的物体或者罐体,需要保持平衡,一般的起重机很难满足要求,因此,需要进一步改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题克服现有的缺陷,提供一种新型冶金起重机起升机构,结构简单,设计合理,能够对起升机构的卷绳装置进行排线,避免钢丝绳互相缠绕,影响起升机构工作,同时能够对起升物品进行多处起吊,保证物体的平衡与稳定,通过设置制动装置,能够在起吊重物的过程中,进行暂停时,保证有效的制动,同时能够在遇到停电或者电动机制动失灵的情况下进行制动,避免物体坠落,通过设置辅助件,能够在进行起吊物体时,对物体进行多处起吊,保证物体的平衡与稳定,尤其是对于体积较大,结构较长的物体,通过设置排线器,能够对钢丝绳一卷在卷筒一上时,保证平滑进行,防止钢丝绳一互相缠绕,影响起吊工作,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 一种新型冶金起重机起升机构,包括固定架,所述固定架内腔设有转轴一,且所述转轴一外侧固定套装有卷筒一,所述卷筒一外侧卷有钢丝绳一,所述钢丝绳一一端与卷筒一固定连接,所述卷筒一一侧设有排线器,且所述排线器与卷筒一轴线平行,所述转轴一一端连接有减速机,所述减速机一侧设有驱动电机,所述驱动电机的转轴与减速机的输入轴之间连接有联轴器,且所述减速机与驱动电机均与固定架固定连接,所述驱动电机一侧设有控制器,所述减速机的输入轴另一端连接有制动装置,且所述制动装置由制动盘与制动件组成,且所述制动盘与减速机的输入轴固定连接,所述固定架两端设有支撑件,所述固定架底部设有支撑架,所述支撑架底部设有滑轮组,所述滑轮组底部对称设有行程开关,所述钢丝绳一上连接有辅助件,所述辅助件与钢丝绳一固定连接,所述辅助件内腔两侧对称设有转轴二,且所述转轴二外侧套装有卷筒二,且所述转轴二与卷筒二之间通过卷弹簧连接,所述卷筒二一侧设有定位槽,所述卷筒二外侧卷有钢丝绳二,所述钢丝绳一与钢丝绳二的底端均连接有吊钩,所述行程开关电性连接控制器,所述控制器电性连接驱动电机与排线器,所述驱动电机、控制器、排线器与行程开关均通过电线与电源连接。

[0006] 进一步而言,所述转轴一与减速机之间设有支承横梁,且所述转轴一贯穿支承横

梁。

[0007] 进一步而言,所述钢丝绳一、钢丝绳二与吊钩的连接位置均设有配重块。

[0008] 进一步而言,所述辅助件一侧对称设有定位销,且所述定位销贯穿辅助件一侧与定位槽匹配。

[0009] 进一步而言,所述钢丝绳一贯穿连接辅助件的中间位置,所述辅助件的截面为三角形结构。

[0010] 进一步而言,所述驱动电机型号为YE2,所述控制器型号为CPU224XP。

[0011] 本实用新型有益效果:本实用新型所涉及的一种新型冶金起重机起升机构,结构简单,设计合理,能够对起升机构的卷绳装置进行排线,避免钢丝绳互相缠绕,影响起升机构工作,同时能够对起升物品进行多处起吊,保证物体的平衡与稳定,通过设置制动装置,能够在起吊重物的过程中,进行暂停时,保证有效的制动,同时能够在遇到停电或者电动机制动失灵的情况下进行制动,避免物体坠落,通过设置辅助件,能够在进行起吊物体时,对物体进行多处起吊,保证物体的平衡与稳定,尤其是对于体积较大,结构较长的物体,通过设置排线器,能够对钢丝绳一卷在卷筒一上时,保证平滑进行,防止钢丝绳一互相缠绕,影响起吊工作。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0013] 图1是本实用新型一种新型冶金起重机起升机构俯视图。

[0014] 图2是本实用新型一种新型冶金起重机起升机构主视图。

[0015] 图3是本实用新型一种新型冶金起重机起升机构转轴二结构图。

[0016] 图中标号:1、固定架;2、转轴一;3、卷筒一;4、钢丝绳一;5、排线器;6、减速机;7、驱动电机;8、联轴器;9、控制器;10、制动装置;11、制动盘;12、制动件;13、支撑件;14、支撑架;15、滑轮组;16、行程开关;17、辅助件;18、转轴二;19、卷筒二;20、定位槽;21、钢丝绳二;22、吊钩;23、支承横梁;24、配重块;25、定位销。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0018] 如图1-图3所示,一种新型冶金起重机起升机构,包括固定架1,所述固定架1内腔设有转轴一2,且所述转轴一2外侧固定套装有卷筒一3,所述卷筒一3外侧卷有钢丝绳一4,所述钢丝绳一4一端与卷筒一3固定连接,所述卷筒一3一侧设有排线器5,能够对钢丝绳一4卷在卷筒一3上时,保证平滑进行,防止钢丝绳一4互相缠绕,影响起吊工作,且所述排线器5与卷筒一3轴线平行,所述转轴一2一端连接有减速机6,所述减速机6一侧设有驱动电机7,所述驱动电机7的转轴与减速机6的输入轴之间连接有联轴器8,且所述减速机6与驱动电机7均与固定架1固定连接,所述驱动电机7一侧设有控制器9,所述减速机6的输入轴另一端连接有制动装置10,能够在起吊重物的过程中,进行暂停时,保证有效的制动,同时能够在遇到停电或者电动机制动失灵的情况下进行制动,避免物体坠落,且所述制动装置由制动盘

11与制动件12组成,且所述制动盘11与减速机6的输入轴固定连接,所述固定架1两端设有支撑件13,所述固定架1底部设有支撑架14,所述支撑架14底部设有滑轮组15,所述滑轮组15底部对称设有行程开关16,所述钢丝绳一4上连接有辅助件17,能够在进行起吊物体时,对物体进行多处起吊,保证物体的平衡与稳定,尤其是对于体积较大,结构较长的物体,所述辅助件17与钢丝绳一4固定连接,所述辅助件17内腔两侧对称设有转轴二18,且所述转轴二18外侧套装有卷筒二19,且所述转轴二18与卷筒二19之间通过卷弹簧连接,所述卷筒二19一侧设有定位槽20,所述卷筒二19外侧卷有钢丝绳二21,所述钢丝绳一4与钢丝绳二21的底端均连接有吊钩22,所述行程开关16电性连接控制器9,所述控制器9电性连接驱动电机7与排线器5,所述驱动电机7、控制器9、排线器5与行程开关16均通过电线与电源连接。

[0019] 所述转轴一2与减速机6之间设有支承横梁23,且所述转轴一2贯穿支承横梁23,所述钢丝绳一4、钢丝绳二21与吊钩22的连接位置均设有配重块24,所述辅助件17一侧对称设有定位销25,且所述定位销25贯穿辅助件17一侧与定位槽20匹配,所述钢丝绳一4贯穿连接辅助件17的中间位置,所述辅助件17的截面为三角形结构,所述驱动电机7型号为YE2,所述控制器9型号为CPU224XP。

[0020] 本实用新型工作原理:在进行起吊重物时,将钢丝绳一4上的吊钩22钩住重物,再将钢丝绳二21上的吊钩22分别钩住重物的不同位置,将钢丝绳二21拉直,然后通过定位销25固定在定位槽20,以保证重物的平衡,开启驱动电机7,对重物进行起吊,在起吊的过程中,若是突然停电或者发动机制动失灵,制动装置10进行制动,避免物体坠落。

[0021] 以上为本实用新型较佳的实施方式,本实用新型所属领域的技术人员还能够对上述实施方式变更和修改,因此,本实用新型并不局限于上述的具体实施方式,凡是本领域技术人员在本实用新型的基础上所作的任何显而易见的改进、替换或变型均属于本实用新型的保护范围。

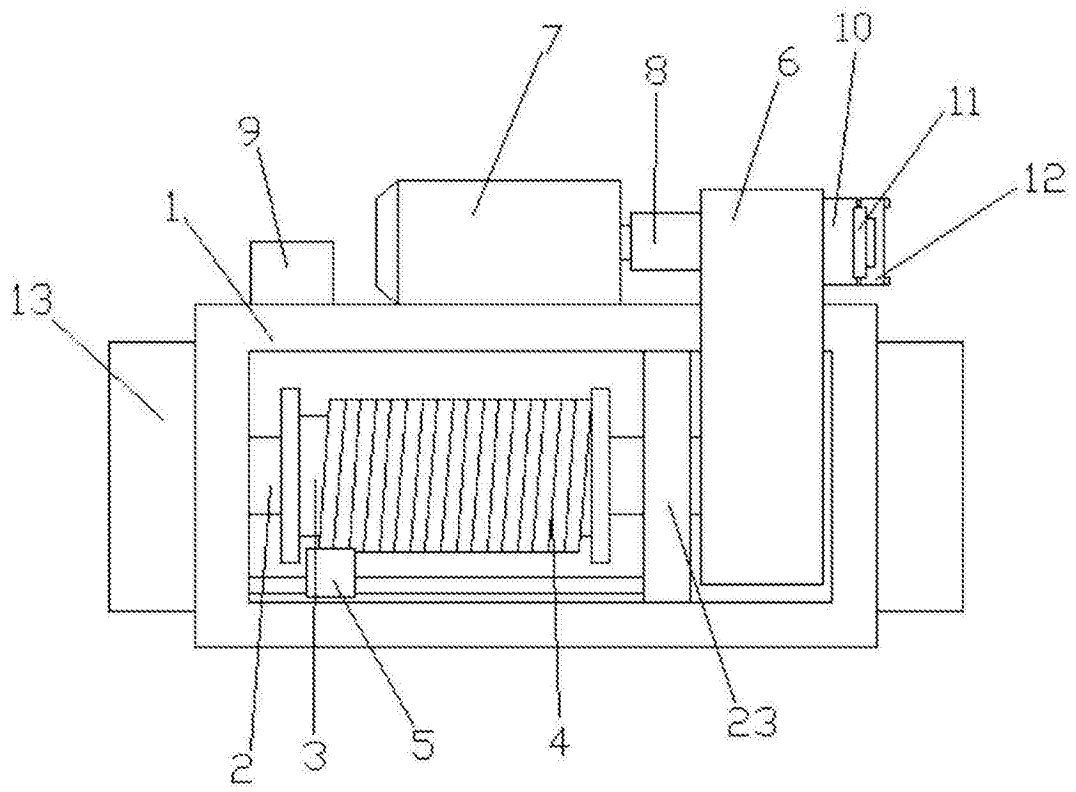


图1

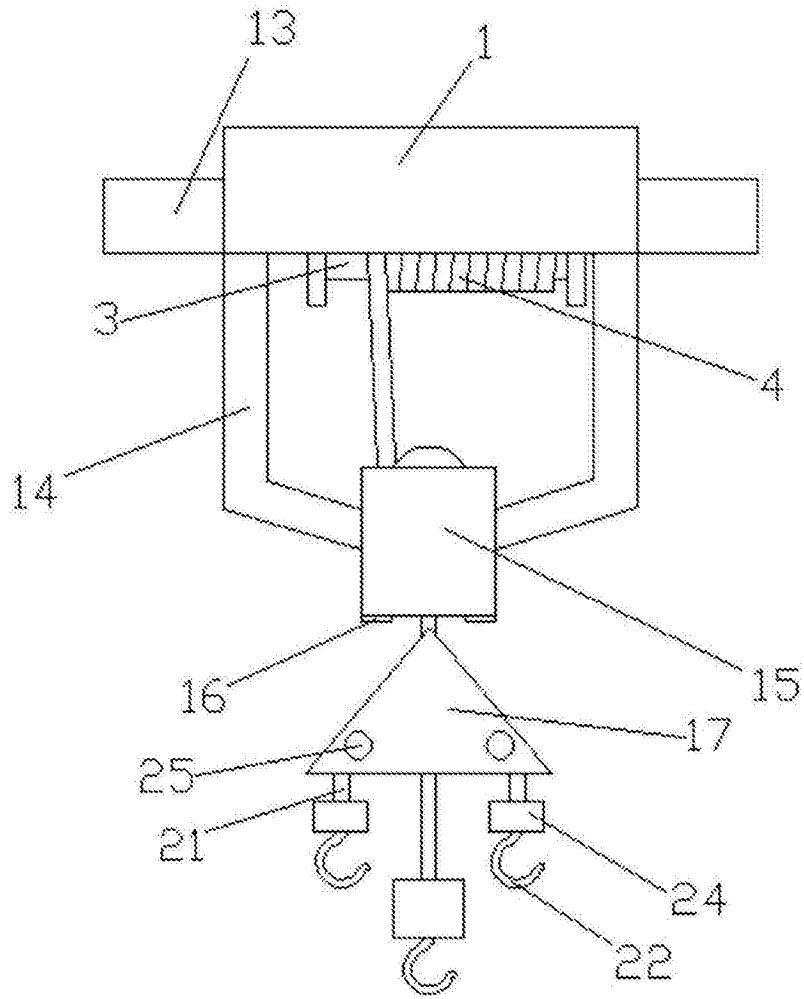


图2

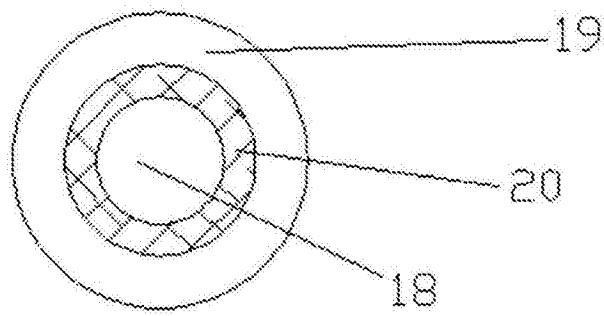


图3