



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106957016 A

(43)申请公布日 2017. 07. 18

(21)申请号 201710353303.5

(22)申请日 2017.05.18

(71)申请人 赵钊

地址 453400 河南省新乡市长垣县魏庄镇
华寨村39号

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.

B66C 23/42(2006.01)

B66C 23/62(2006.01)

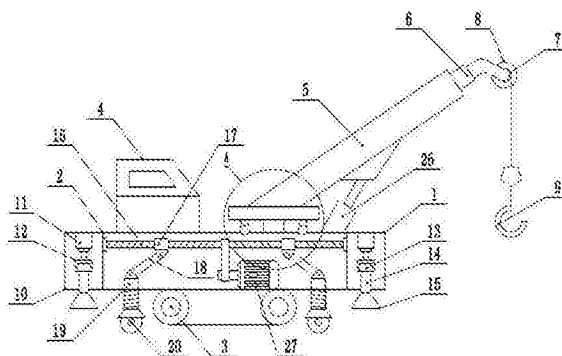
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种滚链轮两用式起重装置

(57)摘要

本发明公开了一种滚链轮两用式起重装置,包括装置本体;装置本体主要是有壳体、操作箱、起重臂、伸缩臂、定滑轮和吊钩构成;旋转轴上套设有移动件,移动件底部铰接有连接杆;壳体底部设置有滑动杆,壳体两端固定连接有稳定装置,稳定装置内顶部固定连接有气缸,气缸底部通过活塞杆连接有安装框,安装框内固定连接有抽吸装置,安装框底部固定连接有抽吸筒,壳体顶部表面通过转动轴连接有转盘,转盘底部通过滚珠轴固定连接有滚珠;转盘表面固定连接有起重臂,壳体表面固定连接有液压缸,伸缩杆末端固定连接有连接件。该装置稳定性好,灵活性高,减震效果好,便于人们使用,且该装置在使用过程中可以根据地形选用不同的移动方式,使用方便。



1. 一种滚链轮两用式起重装置,包括装置本体(1);所述装置本体(1)主要是有壳体(2)、操作箱(4)、起重臂(5)、伸缩臂(6)、定滑轮(7)和吊钩(9)构成,其特征在于,所述壳体(2)内转动连接有旋转轴(16),旋转轴(16)两端分别与壳体(2)内壁转动连接,所述旋转轴(16)上套设有移动件(17),所述移动件(17)底部铰接有连接杆(18);所述壳体(2)底部设置有滑动杆(19),滑动杆(19)一端延伸至壳体(2)内与连接杆(18)铰接,滑动杆(19)另一端延伸至壳体(2)外侧且滑动杆(19)底部连接有滚轮(20);所述滑动杆(19)上套设有弹簧,弹簧顶部与壳体(2)底部连接,所述壳体(2)两端固定连接稳定装置(10),稳定装置(10)主要是有吸盘(15)和抽吸装置(13)构成;所述稳定装置(10)内顶部固定连接气缸(11),气缸(11)底部通过活塞杆连接有安装框(12),安装框(12)内固定连接抽吸装置(13),安装框(12)底部固定连接抽吸筒(14),抽吸筒(14)与抽吸装置(13)连接;所述壳体(2)顶部固定连接操作箱(4),壳体(2)顶部表面通过转动轴(22)连接转盘(21),所述转盘(21)底部通过滚珠轴(23)固定连接滚珠(25);所述转盘(21)表面固定连接起重臂(5),所述壳体(2)表面固定连接液压缸(26),液压缸(26)通过活塞杆与伸缩杆(6)连接;所述伸缩杆(6)末端固定连接连接件,连接件上转动连接定滑轮(7),定滑轮(7)上固定连接钢丝绳,钢丝绳末端固定连接吊钩(9),所述旋转轴(16)上两侧均匀分布有反向的螺纹;移动件(17)与旋转轴(16)螺纹连接,所述壳体(2)内底部通过螺栓固定方式固定连接第二电机(27),第二电机(27)与电源电性连接,且第二电机(27)通过传动带与旋转轴(16)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种滚链轮两用式起重装置,其特征在于,所述滑动杆(19)之间连接有电动驱动装置,电动驱动装置与壳体(2)底部内壁连接。

3. 根据权利要求1所述的一种滚链轮两用式起重装置,其特征在于,所述壳体(2)底部连接有链轮(3),链轮(3)之间通过传动链连接。

4. 根据权利要求1所述的一种滚链轮两用式起重装置,其特征在于,所述抽吸筒(14)底部固定连通吸盘(15),吸盘(15)延伸到稳定装置(10)底部外侧。

5. 根据权利要求1所述的一种滚链轮两用式起重装置,其特征在于,所述壳体(2)表面设置有环形凹槽(24),滚珠(25)位于环形凹槽(24)内部。

6. 根据权利要求1所述的一种滚链轮两用式起重装置,其特征在于,所述起重臂(5)为中空结构,且起重臂(5)内滑动连接有伸缩臂(6)。

7. 根据权利要求1所述的一种滚链轮两用式起重装置,其特征在于,所述连接件上固定连接第一电机(8),第一电机(8)轴伸端与定滑轮(7)连接,且第一电机(8)与电源和控制装置电性连接。

一种滚链轮两用式起重装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种起重设备,具体是一种滚链轮两用式起重装置。

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中的多动作起重机械,又称吊车,起重机在起重过程中,将重物的位置进行改变,便于人们使用,给人们的工作带来较大的便利,收到人们的欢迎,在我国经济发展中是一种必不可少的装置。

[0003] 现有的起重机主要是由壳体、链轮、起重臂和吊钩构成,起重臂在其中过程中需要对重物的方向发生改变,需要经过旋转,但是现有的起重臂在旋转过程中主要靠电机控制,长时间使用以后旋转灵活性不高,另外,现有的起重机一般主要分为两种,轮胎式起重机和链轮式起重机,当地形改变时,需要选用不同的起重机,给人们的工作造成一定的不便。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种滚链轮两用式起重装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种滚链轮两用式起重装置,包括装置本体;所述装置本体主要是有壳体、操作箱、起重臂、伸缩臂、定滑轮和吊钩构成;所述壳体内转动连接有旋转轴,旋转轴两端分别与壳体内壁转动连接,所述旋转轴上套设有移动件,所述移动件底部铰接有连接杆;所述壳体底部设置有滑动杆,滑动杆一端延伸至壳体内与连接杆铰接,滑动杆另一端延伸至壳体外侧且滑动杆底部连接有滚轮;所述滑动杆上套设有弹簧,弹簧顶部与壳体底部连接,所述壳体两端固定连接稳定装置,稳定装置主要是有吸盘和抽吸装置构成;所述稳定装置内顶部固定连接气缸,气缸底部通过活塞杆连接有安装框,安装框内固定连接抽吸装置,安装框底部固定连接抽吸筒,抽吸筒与抽吸装置连接;所述壳体顶部固定连接操作箱,壳体顶部表面通过转动轴连接有转盘,所述转盘底部通过滚珠轴固定连接滚珠;所述转盘表面固定连接起重臂,所述壳体表面固定连接液压缸,液压缸通过活塞杆与伸缩杆连接;所述伸缩杆末端固定连接连接件,连接件上转动连接有定滑轮,定滑轮上固定连接钢丝绳,钢丝绳末端固定连接吊钩。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述旋转轴上两侧均匀分布有反向的螺纹;移动件与旋转轴螺纹连接。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述壳体内底部通过螺栓固定方式固定连接第二电机,第二电机与电源电性连接,且第二电机通过传动带与旋转轴连接。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述滑动杆之间连接有电动驱动装置,电动驱动装置与壳体底部内壁连接。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述壳体底部连接有链轮,链轮之间通过传动链连接。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述抽吸筒底部固定连通有吸盘,吸盘延伸到稳定装置底部外侧。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述壳体表面设置有环形凹槽,滚珠位于环形凹槽内部。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述起重臂为中空结构,且起重臂内滑动连接有伸缩臂。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述连接件上固定连接有第一电机,第一电机轴伸端与定滑轮连接,且第一电机与电源和控制装置电性连接。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该起重装置在使用过程中可以根据地形不同选用不同类型的轮滚和链轮,大大提高了装置的适用性能,便于人们使用,且起重装置在使用过程中通过抽吸装置与吸盘作用,将吸盘紧紧地吸附在地面上,大大提高了装置本体的稳定性,且该其中装置在使用过程中,起重臂便于转动,起重臂的转动灵活性高,使用方便。该装置稳定性好,灵活性高,大大便于人们使用,且该装置在使用过程中可以根据地形选用不同的移动方式,使用方便,弹簧可以大大减小装置在移动过程中的震动,防震性能好。

附图说明

[0016] 图1为滚链轮两用式起重装置的结构示意图;

[0017] 图2为滚链轮两用式起重装置中A处的结构示意图。

[0018] 图中:1-装置本体;2-壳体;3-链轮;4-操作箱;5-起重臂;6-伸缩臂;7-定滑轮;8-第一电机;9-吊钩;10-稳定装置;11-气缸;12-安装框;13-抽吸装置;14-抽吸筒;15-吸盘;16-旋转轴;17-移动件;18-连接杆;19-滑动杆;20-滚轮;21-转盘;22-转动轴;23-滚珠轴;24-环形凹槽;25-滚珠;26-液压缸;27-第二电机。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施方式对本发明的技术方案作进一步详细地说明。

[0020] 请参阅图1-2,一种滚链轮两用式起重装置,包括装置本体1;所述装置本体1主要是有壳体2、操作箱4、起重臂5、伸缩臂6、定滑轮7和吊钩9构成;所述壳体2内底部为中空结构,且壳体2内转动连接有旋转轴16,旋转轴16两端分别与壳体2内壁转动连接,且旋转轴16上两侧均匀分布有反向的螺纹;所述壳体2内底部通过螺栓固定方式固定连接有第二电机27,第二电机27与电源电性连接,且第二电机27通过传动带与旋转轴16连接;所述旋转轴16上套设有移动件17,移动件17与旋转轴16螺纹连接;所述移动件17底部铰接有连接杆18;所述壳体2底部设置有滑动杆19,滑动杆19一端延伸至壳体2内与连接杆18铰接,滑动杆19另一端延伸至壳体2外侧且滑动杆19底部连接有滚轮20;滑动杆19之间连接有电动驱动装置,电动驱动装置与壳体2底部内壁连接,通过电动驱动装置工作可以带动滚轮20滚动;所述滑动杆19上套设有弹簧,弹簧顶部与壳体2底部连接,第二电机27工作通过传动带带动旋转轴16转动,旋转轴16转动时带动移动件17在旋转轴16上左右移动,当移动件17在旋转轴16上向两侧移动过程中,移动件17通过连接杆18带动滑动杆19向下滑动,滚轮20带动装置本体1移动;所述壳体2底部连接有链轮3,链轮3之间通过传动链连接,传动链可以带动装置本体1

移动。

[0021] 所述壳体2两端固定连接有稳定装置10,稳定装置10主要是有吸盘15和抽吸装置13构成;所述稳定装置10内顶部固定连接有气缸11,气缸11与电源电性连接;所述气缸11底部通过活塞杆连接有安装框12,安装框12内固定连接有抽吸装置13,抽吸装置13与电源电性连接,且安装框12底部固定连接有抽吸筒14,抽吸筒14与抽吸装置13连接;所述抽吸筒14底部固定连通有吸盘15,吸盘15延伸到稳定装置10底部外侧,通过气缸11工作可以带动安装框12、抽吸筒14和吸盘15上下移动,抽吸装置13在工作过程中通过抽气将吸盘15稳稳地吸附在地面上,大大提高了装置本体1的稳定性。

[0022] 所述壳体2顶部固定连接有操作箱4,操作箱4便于操作者进入进行操作,所述壳体2顶部表面通过转动轴22连接有转盘21,转动轴22与驱动电机连接,所述转盘21底部通过滚珠轴23固定连接有滚珠25;所述壳体2表面设置有环形凹槽24,滚珠25位于环形凹槽24内部;驱动电机工作通过转动轴22带动转盘21转动,转盘21底部通过滚珠轴23、滚珠25和环形凹槽24配合使用便于转盘21转动。

[0023] 所述转盘21表面固定连接有起重臂5,起重臂5为中空结构,且起重臂5内滑动连接有伸缩臂6;所述壳体2表面固定连接有液压缸26,液压缸26与电源电性连接,液压缸26通过活塞杆与伸缩杆6连接;所述伸缩杆6末端固定连接有连接件,连接件上转动连接有定滑轮7,且连接件上固定连接有第一电机8,第一电机8轴伸端与定滑轮7连接,且第一电机8与电源和控制装置电性连接,通过控制装置可以改变第一电机8的转向;所述定滑轮7上固定连接有钢丝绳,钢丝绳末端固定连接有吊钩9,第一电机8工作带动定滑轮7转动,定滑轮7转动时讲钢丝绳缠绕在定滑轮7上,用于带动吊钩9上下移动。

[0024] 本发明的工作原理是:驱动电机带动转盘21转动,转盘21底部通过滚珠轴23、滚珠25和环形凹槽24配合使用便于转盘21转动,大大提高了转盘21的灵活性,转盘21转动到指定位置以后,压抑刚26工作通过活塞杆带动伸缩杆6从起重臂5内伸出,当吊钩9位于重物正上方以后,第一电机8工作带动定滑轮7转动,当吊钩9勾住重物以后,第一电机8工作带动定滑轮7将钢丝绳收卷,将重物9吊起,操作箱4便于操作者进行操作;当装置本体1需要移动时,链轮3和链条配合连接适用于装置本体1山区进行移动,当装置本体1位于平地上时,第二电机27工作通过传动带带动旋转轴16转动,旋转轴16转动时带动移动件17在旋转轴16上左右移动,当移动件17在旋转轴16上向两侧移动过程中,移动件17通过连接杆18带动滑动杆19向下滑动,滚轮20带动装置本体1移动,弹簧增强了装置本体1的防震性能,便于移动;装置本体1不需要移动,在使用过程中,气缸11工作带动安装框12、抽吸筒14和吸盘15上下移动,吸盘15抵接到地面以后,抽吸装置13在工作过程中通过抽气将吸盘15稳稳地吸附在地面上,大大提高了装置本体1的稳定性。

[0025] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。

[0026] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当

将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

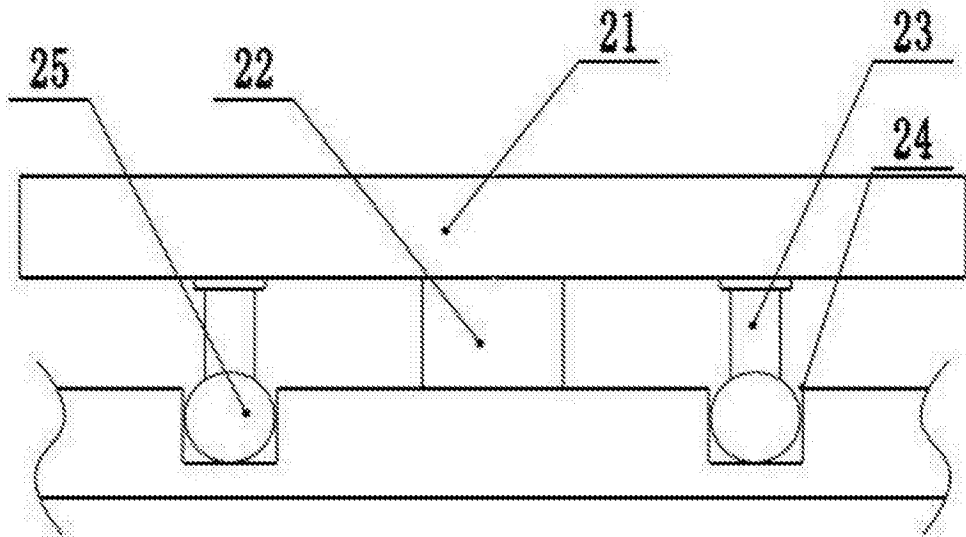


图2