



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107973226 A

(43)申请公布日 2018.05.01

(21)申请号 201711202265.X

(22)申请日 2017.11.27

(71)申请人 肖亦萍

地址 337004 江西省萍乡市上栗县赤山镇  
丰泉村罗神庙15号

(72)发明人 肖亦萍

(74)专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事  
务所(普通合伙) 33228

代理人 董超君

(51) Int. Cl.

B66C 23/68(2006.01)

B66C 23/78(2006.01)

B66C 23/84(2006.01)

B66C 23/62(2006.01)

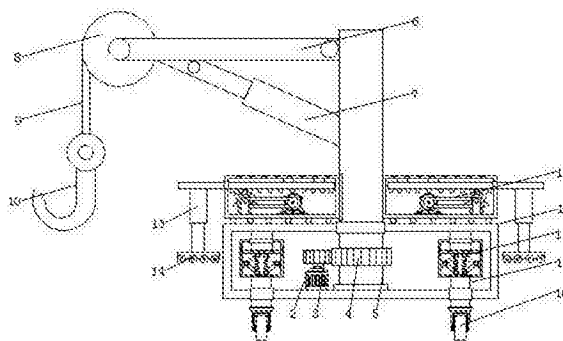
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种稳定性高的起重机械

(57)摘要

本发明公开了一种稳定性高的起重机械,包括底座,所述底座内壁的底部固定连接第一电机,且第一电机的输出轴固定连接主动齿轮,所述主动齿轮的右侧啮合有传动齿轮,且传动齿轮的轴心处固定连接转动柱,所述转动柱的底端与底座内壁的底部转动连接,所述转动柱的顶端贯穿底座且延伸至底座的外部,涉及起重设备技术领域。该稳定性高的起重机械,能够在起重机械移动时,提供缓冲保护,防止由于剧烈抖动,对机械造成损坏,从而提高工作成本,能够在起重机械工作时,提高了其支撑面积和重心,提高了起重机械的稳定性,防止起重机械在工作时发生倾倒的情况,提高了工作效率,便于调节挂钩的位置,方便挂钩提起重物。



1. 一种稳定性高的起重机械,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)内壁的底部固定连接第一电机(2),且第一电机(2)的输出轴固定连接主动齿轮(3),所述主动齿轮(3)的右侧啮合有传动齿轮(4),且传动齿轮(4)的轴心处固定连接转动柱(5),所述转动柱(5)的底端与底座(1)内壁的底部转动连接,所述转动柱(5)的顶端贯穿底座(1)且延伸至底座(1)的外部,所述转动柱(5)位于底座(1)外部左侧的顶部转动连接有支撑柱(6),所述转动柱(5)位于底座(1)外部的左侧固定连接有液压伸缩杆(7),所述液压伸缩杆(7)的顶端与支撑柱(6)底部的左侧转动连接,所述支撑柱(6)的左端转动连接有转动盘(8),且转动盘(8)的表面固定安装有锁链(9),所述锁链(9)远离转动盘(8)的一端固定连接有挂钩(10),所述转动柱(5)位于底座(1)外部表面的两侧均固定连接移动装置(11),所述底座(1)内壁顶部的两侧均固定连接缓冲装置(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种稳定性高的起重机械,其特征在于:所述缓冲装置(12)包括直杆(121),所述直杆(121)的表面套设有外框(122),且外框(122)内壁的两侧之间滑动连接有滑动板(123),所述滑动板(123)的顶部与直杆(121)的底端固定连接,所述滑动板(123)底部的两侧均转动连接有第一连杆(124),且第一连杆(124)远离滑动板(123)的一端与外框(122)内壁的一侧转动连接,所述第一连杆(124)位于外框(122)内壁一侧的一端转动连接有第二连杆(125),所述第二连杆(125)远离第一连杆(124)的一端与外框(122)内壁的底部滑动连接,所述第一连杆(124)位于滑动板(123)底部的一端与第二连杆(125)位于外框(122)内壁底部的一端之间固定连接弹簧(126)。

3. 根据权利要求1所述的一种稳定性高的起重机械,其特征在于:所述移动装置(111)包括壳体(111),所述壳体(111)的一侧与转动柱(5)表面的一侧固定连接,所述壳体(111)内壁的底部固定连接第二电机(112),且第二电机(112)的输出轴固定连接第一皮带轮(113),所述第一皮带轮(113)的表面通过皮带传动连接有第二皮带轮(114),所述第二皮带轮(114)的背面固定连接齿轮(115),且齿轮(115)的轴心处通过支撑架与壳体(111)内壁的底部转动连接,所述齿轮(115)的顶部啮合有齿板(116),且齿板(116)的顶部通过滑动块与壳体(111)内壁的顶部滑动连接,所述齿板(116)的一端贯穿壳体(111)且延伸至壳体(111)的外部。

4. 根据权利要求3所述的一种稳定性高的起重机械,其特征在于:所述齿板(116)位于壳体(111)外部的底部固定连接自动伸缩杆(13),且自动伸缩杆(13)的底端固定连接支撑板(14)。

5. 根据权利要求2所述的一种稳定性高的起重机械,其特征在于:所述外框(122)的底部固定连接支撑腿(15),所述支撑腿(15)的底端贯穿底座(1)且延伸至底座(1)的外部,且支撑腿(15)位于底座(1)外部的一端固定连接万向轮(16)。

6. 根据权利要求4所述的一种稳定性高的起重机械,其特征在于:所述支撑板(14)的底部转动连接有滚轮。

7. 根据权利要求1所述的一种稳定性高的起重机械,其特征在于:所述底座(1)的顶部与壳体(111)的底部之间转动连接有滚珠。

## 一种稳定性高的起重机械

### 技术领域

[0001] 本发明涉及起重设备技术领域,具体为一种稳定性高的起重机械。

### 背景技术

[0002] 起重机械按结构不同可分为轻小型起重设备、升降机、起重机和架空单轨系统等几类,轻小型起重设备主要包括起重滑车、吊具、千斤顶、手动葫芦、电动葫芦和普通绞车,大多体积小、重量轻、使用方便,除电动葫芦和绞车外,绝大多数用人力驱动,适用于工作不繁重的场合,它们可以单独使用,有的也可作为起重机的起升机构,有些轻小型起重设备的起重能力很大,如液压千斤顶的起重量已达七百五十吨,起重滑车是一种重要的吊装工具,它结构简单,使用方便,能够多次改变滑车与滑车组牵引钢索的方向和起吊或移动运转大重量的物体,特别是由滑车联合组成的滑车组,配合卷扬机,桅杆或其他起重机械,广泛应用于建筑安装作业中。

[0003] 现有的起重机械在工作时,容易由于重心不稳或者重心较低而导致起重器械发生倾倒的情况,降低了工作人员在工作时的安全性,降低了工作效率,提高了工作成本,且现有的起重机械在移动时,由于没有缓冲保护,容易造成起重机械的损坏。

### 发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种稳定性高的起重机械,解决了稳定性高的起重机械,解决了现有的起重机械在工作时,容易由于重心不稳或者重心较低而导致起重器械发生倾倒的情况,降低了工作人员在工作时的安全性,降低了工作效率,提高了工作成本,且没有缓冲保护,容易造成起重机械损坏的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种稳定性高的起重机械,包括底座,所述底座内壁的底部固定连接有第一电机,且第一电机的输出轴固定连接主动齿轮,所述主动齿轮的右侧啮合有传动齿轮,且传动齿轮的轴心处固定连接转动柱,所述转动柱的底端与底座内壁的底部转动连接,所述转动柱的顶端贯穿底座且延伸至底座的外部,所述转动柱位于底座外部左侧的顶部转动连接有支撑柱,所述转动柱位于底座外部的左侧固定连接有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的顶端与支撑柱底部的左侧转动连接,所述支撑柱的左端转动连接有转动盘,且转动盘的表面固定安装有锁链,所述锁链远离转动盘的一端固定连接有挂钩,所述转动柱位于底座外部表面的两侧均固定连接移动装置,所述底座内壁顶部的两侧均固定连接缓冲装置。

[0008] 优选的,所述缓冲装置包括直杆,所述直杆的表面套设有外框,且外框内壁的两侧之间滑动连接有滑动板,所述滑动板的顶部与直杆的底端固定连接,所述滑动板底部的两侧均转动连接有第一连杆,且第一连杆远离滑动板的一端与外框内壁的一侧转动连接,所述第一连杆位于外框内壁一侧的一端转动连接有第二连杆,所述第二连杆远离第一连杆的

一端与外框内壁的底部滑动连接,所述第一连杆位于滑动板底部的一端与第二连杆位于外框内壁底部的一端之间固定连接有弹簧。

[0009] 优选的,所述移动装置包括壳体,所述壳体的一侧与转动柱表面的一侧固定连接,所述壳体内壁的底部固定连接有第二电机,且第二电机的输出轴固定连接有第一皮带轮,所述第一皮带轮的表面通过皮带传动连接有第二皮带轮,所述第二皮带轮的背面固定连接在齿轮,且齿轮的轴心处通过支撑架与壳体内壁的底部转动连接,所述齿轮的顶部啮合有齿板,且齿板的顶部通过滑动块与壳体内壁的顶部滑动连接,所述齿板的一端贯穿壳体且延伸至壳体的外部。

[0010] 优选的,所述齿板位于壳体外部的底部固定连接有自动伸缩杆,且自动伸缩杆的底端固定连接在支撑板。

[0011] 优选的,所述外框的底部固定连接在支撑腿,所述支撑腿的底端贯穿底座且延伸至底座的外部,且支撑腿位于底座外部的一端固定连接在万向轮。

[0012] 优选的,所述支撑板的底部转动连接有滚轮。

[0013] 优选的,所述底座的顶部与壳体的底部之间设置有滚珠。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本发明提供了一种稳定性高的起重机械。具备以下有益效果:

[0016] (1)、该稳定性高的起重机械,通过直杆的表面套设有外框,且外框内壁的两侧之间滑动连接有滑动板,所述滑动板的顶部与直杆的底端固定连接,所述滑动板底部的两侧均转动连接有第一连杆,且第一连杆远离滑动板的一端与外框内壁的一侧转动连接,所述第一连杆位于外框内壁一侧的一端转动连接有第二连杆,所述第二连杆远离第一连杆的一端与外框内壁的底部滑动连接,所述第一连杆位于滑动板底部的一端与第二连杆位于外框内壁底部的一端之间固定连接在弹簧,能够在起重机械移动时,提供缓冲保护,防止由于剧烈抖动,对机械造成损坏,从而提高工作成本。

[0017] (2)、该稳定性高的起重机械,通过壳体的一侧与转动柱表面的一侧固定连接,所述壳体内壁的底部固定连接在第二电机,且第二电机的输出轴固定连接在所述第一皮带轮,所述第一皮带轮的表面通过皮带传动连接有第二皮带轮,所述第二皮带轮的背面固定连接在齿轮,且齿轮的轴心处通过支撑架与壳体内壁的底部转动连接,所述齿轮的顶部啮合有齿板,且齿板的顶部通过滑动块与壳体内壁的顶部滑动连接,所述齿板的一端贯穿壳体且延伸至壳体的外部,能够在起重机械工作时,提高了其支撑面积和重心,提高了起重机械的稳定性,防止起重机械在工作时发生倾倒的情况,提高了工作效率。

[0018] (3)、该稳定性高的起重机械,通过液压伸缩杆的顶端与支撑柱底部的左侧转动连接,所述支撑柱的左端转动连接有转动盘,且转动盘的表面固定安装有锁链,所述锁链远离转动盘的一端固定连接在挂钩,便于调节挂钩的位置,方便挂钩提起重物,提高了工作效率。

## 附图说明

[0019] 图1为本发明结构示意图;

[0020] 图2为本发明缓冲装置的结构示意图;

[0021] 图3为本发明移动装置的结构示意图。

[0022] 图中,1底座、2第一电机、3主动齿轮、4传动齿轮、5转动柱、6支撑柱、7液压伸缩杆、8转动盘、9锁链、10挂钩、11移动装置、111壳体、112第二电机、113第一皮带轮、114第二皮带轮、115齿轮、116齿板、12缓冲装置、121直杆、122外框、123滑动板、124第一连杆、125第二连杆、126弹簧、13自动伸缩杆、14支撑板、15支撑腿、16万向轮。

### 具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1-3,本发明实施例提供一种技术方案:一种稳定性高的起重机械,包括底座1,底座1内壁的底部固定连接有第一电机2,第一电机2为三相异步交流电机,且第一电机2的输出轴固定连接有主动齿轮3,主动齿轮3的右侧啮合有传动齿轮4,且传动齿轮4的轴心处固定连接转动柱5,转动柱5的底端与底座1内壁的底部转动连接,转动柱5的顶端贯穿底座1且延伸至底座1的外部,转动柱5位于底座1外部左侧的顶部转动连接有支撑柱6,转动柱5位于底座1外部的左侧固定连接有液压伸缩杆7,液压伸缩杆7的顶端与支撑柱6底部的左侧转动连接,支撑柱6的左端转动连接有转动盘8,且转动盘8的表面固定安装有锁链9,锁链9远离转动盘8的一端固定连接有挂钩10,转动柱5位于底座1外部表面的两侧均固定连接移动装置11,底座1内壁顶部的两侧均固定连接缓冲装置12,缓冲装置12包括直杆121,直杆121的表面套设有外框122,且外框122内壁的两侧之间滑动连接有滑动板123,外框122内壁的两侧均设置有与滑动板123配合使用的第一滑轨,滑动板123的顶部与直杆121的底端固定连接,滑动板123底部的两侧均转动连接有第一连杆124,且第一连杆124远离滑动板123的一端与外框122内壁的一侧转动连接,第一连杆124位于外框122内壁一侧的一端转动连接有第二连杆125,第二连杆125远离第一连杆124的一端与外框122内壁的底部滑动连接,外框122内壁的底部设置有与第二连杆125配合使用的第二滑轨,第一连杆124位于滑动板123底部的一端与第二连杆125位于外框122内壁底部的一端之间固定连接弹簧126,移动装置111包括壳体111,壳体111的一侧与转动柱5表面的一侧固定连接,壳体111内壁的底部固定连接第二电机112,且第二电机112的输出轴固定连接第一皮带轮113,第一皮带轮113的表面通过皮带传动连接有第二皮带轮114,第二皮带轮114的背面固定连接齿轮115,且齿轮115的轴心处通过支撑架与壳体111内壁的底部转动连接,齿轮115的顶部啮合有齿板116,且齿板116的顶部通过滑动块与壳体111内壁的顶部滑动连接,壳体111的顶部设置有与滑动块配合使用的第三滑轨,齿板116的一端贯穿壳体111且延伸至壳体111的外部,齿板116位于壳体111外部的底部固定连接自动伸缩杆13,且自动伸缩杆13的底端固定连接支撑板14,外框122的底部固定连接支撑腿15,支撑腿15的底端贯穿底座1且延伸至底座1的外部,且支撑腿15位于底座1外部的一端固定连接万向轮16,支撑板14的底部转动连接有滚轮,底座1的顶部与壳体111的底部之间转动连接有滚珠。

[0025] 工作时,将装置移动至指定位置,第一电机2工作,第一电机2带动主动齿轮3转动,主动齿轮3带动传动齿轮4转动,传动齿轮4带动转动柱5移动,将挂钩10移动至指定位置,第二电机112工作,第二电机112带动第一皮带轮113转动,第一皮带轮113通过皮带第二皮带

轮114转动,第二皮带轮114带动齿轮115,齿轮115带动齿板116移动,齿板116带动自动伸缩杆13移动,自动伸缩杆13工作,使支撑板14接触地面,达到支撑的作用,通过转动盘8和锁链9调节挂钩10的高度,使挂钩10钩住所需要起吊的物体,转动盘8工作通过锁链9带动挂钩10向上移动,将物体抬起。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

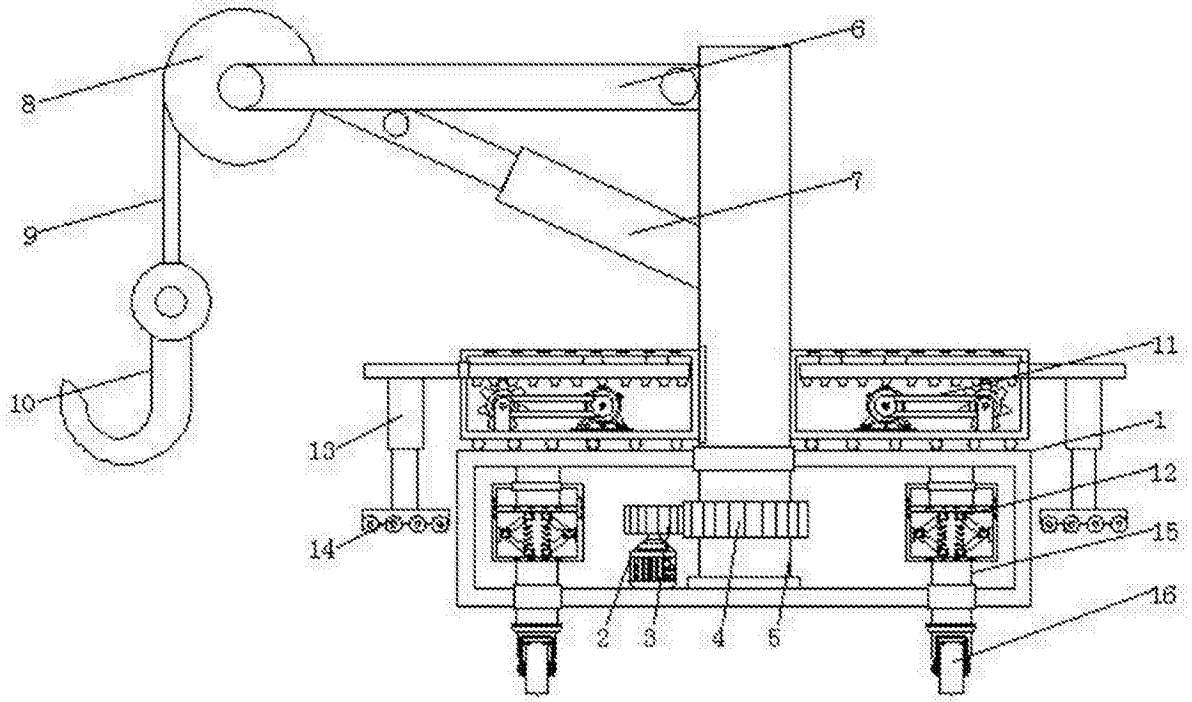


图1

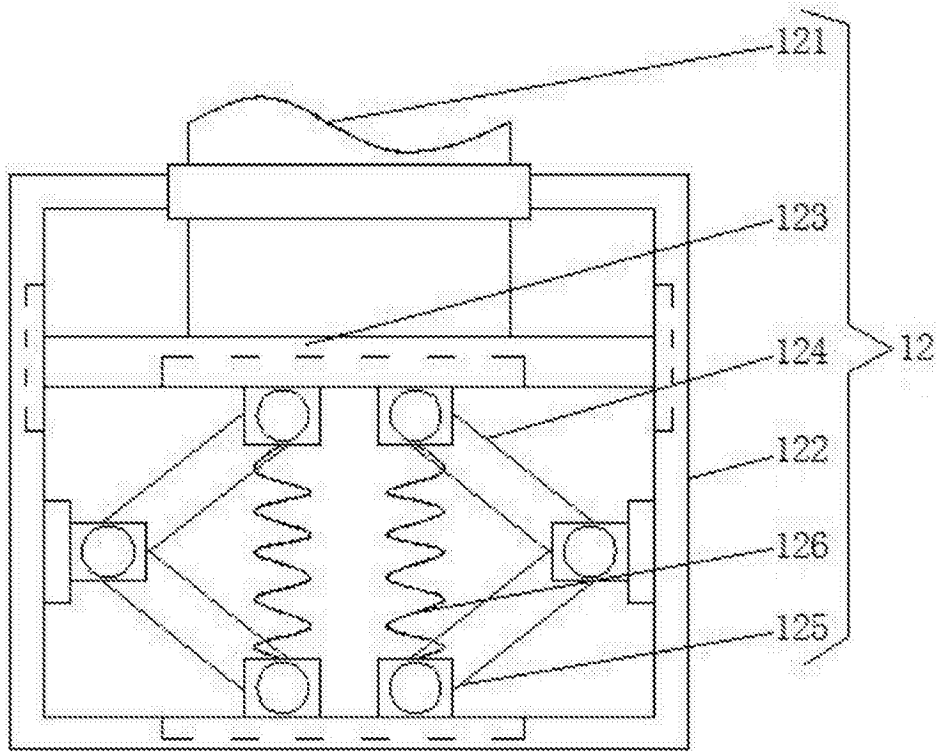


图2

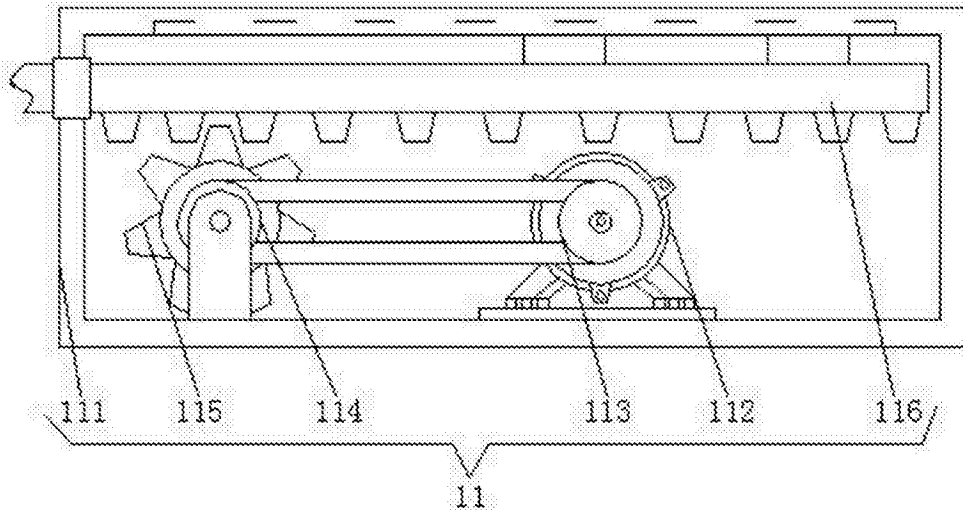


图3