



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108892058 A

(43)申请公布日 2018.11.27

(21)申请号 201810763085.7

(22)申请日 2018.07.12

(71)申请人 绍兴南特起重设备有限公司

地址 312300 浙江省绍兴市上虞市东关街
道联星村

(72)发明人 郑方敢 罗叙华 孙煌杰

(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 李静

(51)Int.Cl.

B66C 23/16(2006.01)

B66C 23/62(2006.01)

B66C 1/68(2006.01)

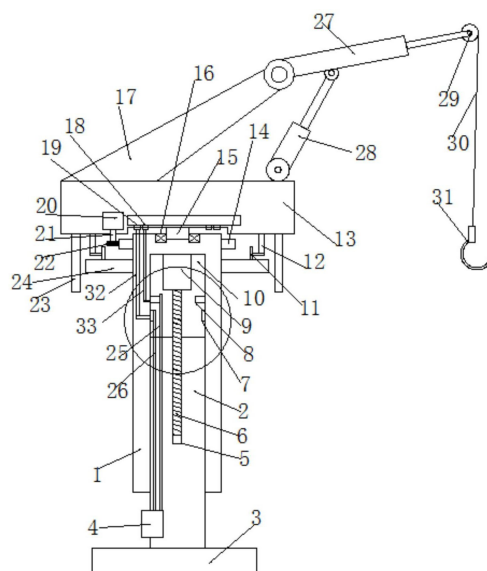
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种可360度任意角度转动的起重机平衡吊

(57)摘要

本发明公开了一种可360度任意角度转动的起重机平衡吊,包括升降套和固定柱,所述底座上端垂直设有固定柱,固定柱上端滑动套设有升降套,升降套下端设有与固定柱相配合的滑动腔,升降套和固定柱之间设有升降驱动机构,从而带动升降套在固定柱上滑动,所述升降套上端转动设有转动座,转动座和升降套之间设有转向驱动机构,通过转向驱动机构对转动座进行转向,所述转动座上端起吊机构,本发明结构简单、合理,通过导线杆和导线环的设置实现滑动连接,这种滑动式供电方式无需担心出现导线断裂的问题,这样导线的分布就不会与装置的转动发生干涉,提高了装置的调节范围,实用性强。



1. 一种可360度任意角度转动的起重机平衡吊,包括升降套(1)和固定柱(2),其特征在于,所述底座(3)上端垂直设有固定柱(2),固定柱(2)上端滑动套设有升降套(1),升降套(1)下端设有与固定柱(2)相配合的滑动腔(10),升降套(1)和固定柱(2)之间设有升降驱动机构,从而带动升降套(1)在固定柱(2)上滑动,所述升降套(1)上端转动设有转动座(13),转动座(13)和升降套(1)之间设有转向驱动机构,通过转向驱动机构对转动座(13)进行转向,所述转动座(13)上端起吊机构,所述固定柱(2)左下侧设有接电插座(4),接电插座(4)的输出端设有一号负极导线杆(25)和一号正极导线杆(26),所述滑动腔(10)内壁设有与一号正极环(7)和一号负极环(8),一号正极环(7)与一号正极导线杆(26)上端滑动接触,一号负极环(8)与一号负极导线杆(25)滑动接触,所述转动座(13)内部设有配电块(34),配电点块(34)与旋转驱动机构和起吊机构电性连接,所述配电块(34)下端设有二号负极环(18)和二号正极环(19),所述升降套(1)内设有二号正极导线杆(32)和二号负极导线杆(33),二号正极导线杆(32)上端与二号正极环(19)滑动接触,二号负极导线杆(33)上端与二号负极环(18)滑动接触,所述二号正极导线杆(32)下端与一号正极环(7)连接,二号负极导线杆(33)下端与一号负极环(8)连接。

2. 根据权利要求1所述的可360度任意角度转动的起重机平衡吊,其特征在于,所述升降机构包括位于滑动腔(10)上端面的升降电机(9),滑动腔(10)和固定柱(2)的截面都为矩形,升降电机(9)的输出端设有升降螺杆(6),升降螺杆(6)伸入固定柱(2)顶部的升降螺孔(5)中,升降螺杆(6)与升降螺孔(5)相配合。

3. 根据权利要求1所述的可360度任意角度转动的起重机平衡吊,其特征在于,所述转向驱动机构包括位于转动座(13)下端的转动柱(15),升降套(1)上端设有与转动柱(15)相配合的转动轴承(16),所述固定柱(2)上端外侧设有传动齿轮(14),传动齿轮(14)左侧的转动座(13)下端固定有旋转电机(20),旋转电机(20)的输出端设有驱动齿轮(22),驱动齿轮(22)与传动齿轮(14)相互啮合,所述固定柱(2)和转动座(13)之间还设有辅助支撑机构。

4. 根据权利要求3所述的可360度任意角度转动的起重机平衡吊,其特征在于,所述辅助支撑机构包括位于固定柱(2)外侧的支撑环(24),支撑环(24)上方的转动座(13)下端固定有辅助支腿(12),辅助支腿(12)下端设有辅助滑轮(11),所述支撑环(24)上设有与辅助滑轮(11)相配合的滑动槽。

5. 根据权利要求1所述的可360度任意角度转动的起重机平衡吊,其特征在于,所述起吊机构包括位于转动座(13)上端的吊臂(17),吊臂(17)上端转动连接有一号液压杆(27),一号液压杆(27)的输出端设有起重葫芦(29),起重葫芦(29)上缠绕有吊绳(30),吊绳(30)下端栓有挂钩(31),所述转动座(13)右上端转动连接有两号液压杆(28),二号液压杆(28)的输出端与一号液压杆(27)下侧转动连接。

6. 根据权利要求1-5任一所述的可360度任意角度转动的起重机平衡吊,其特征在于,所述转动座(13)下端外侧设有防护套(23)。

一种可360度任意角度转动的起重机平衡吊

技术领域

[0001] 本发明涉及起重设备技术领域,具体是一种可360度任意角度转动的起重机平衡吊。

背景技术

[0002] 平衡吊是一种新型的物料吊运设备,它采用独特的螺旋升降机构来升降重物,代替人力劳动来减轻劳动强度的机械设备。现有的平衡吊在转动过程中由于控制线路的电线较多,在平衡吊转动的过程中控制电路的电线往往不能跟随平衡吊一起转动,这样就造成平衡吊的控制电线会缠绕在平衡吊上,制约了平衡吊的工作范围,更有甚者造成控制电路的电线绞断,影响平衡吊的正常使用。

[0003] 针对上述问题,现在提供一种可360度任意角度转动的起重机平衡吊。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种可360度任意角度转动的起重机平衡吊,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种可360度任意角度转动的起重机平衡吊,包括升降套和固定柱,所述底座上端垂直设有固定柱,固定柱上端滑动套设有升降套,升降套下端设有与固定柱相配合的滑动腔,升降套和固定柱之间设有升降驱动机构,从而带动升降套在固定柱上滑动,所述升降套上端转动设有转动座,转动座和升降套之间设有转向驱动机构,通过转向驱动机构对转动座进行转向,所述转动座上端起吊机构,所述固定柱左下侧设有接电插座,接电插座的输出端设有一号负极导线杆和一号正极导线杆,所述滑动腔内壁设有与一号正极环和一号负极环,一号正极环与一号正极导线杆上端滑动接触,一号负极环与一号负极导线杆滑动接触,所述转动座内部设有配电块,配电点块与旋转驱动机构和起吊机构电性连接,所述配电块下端设有二号负极环和二号正极环,所述升降套内设有二号正极导线杆和二号负极导线杆,二号正极导线杆上端与二号正极环滑动接触,二号负极导线杆上端与二号负极环滑动接触,所述二号正极导线杆下端与一号正极环连接,二号负极导线杆下端与一号负极环连接,这种滑动式供电方式无需担心出现导线断裂的问题,这样导线的分布就不会与装置的转动发生干涉,提高了装置的调节范围。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述升降机构包括位于滑动腔上端面的升降电机,滑动腔和固定柱的截面都为矩形,升降电机的输出端设有升降螺杆,升降螺杆伸入固定柱顶部的升降螺孔中,升降螺杆与升降螺孔相配合,在升降电机的带动下,升降螺杆与固定柱相对转动,在螺纹的作用下,升降套沿着固定柱上下滑动,从而对装置高度进行调节。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述转向驱动机构包括位于转动座下端的转动柱,升降套上端设有与转动柱相配合的转动轴承,所述固定柱上端外侧设有传动齿轮,传动齿轮左侧的转动座下端固定有旋转电机,旋转电机的输出端设有驱动齿轮,驱动齿轮与传动齿

轮相互啮合,在旋转电机的作用下,驱动齿轮带动传动齿轮转动,从而带动整个转动座转动,以便实现装置的转向,所述固定柱和转动座之间还设有辅助支撑机构。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述辅助支撑机构包括位于固定柱外侧的支撑环,支撑环上方的转动座下端固定有辅助支腿,辅助支腿下端设有辅助滑轮,所述支撑环上设有与辅助滑轮相配合的滑动槽。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述转动座下端外侧设有防护套,防护套将固定柱上端罩住,从而起到保护的作用。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述起吊机构包括位于转动座上端的吊臂,吊臂上端转动连接有一号液压杆,一号液压杆的输出端设有起重葫芦,起重葫芦上缠绕有吊绳,吊绳下端栓有挂钩,所述转动座右上端转动连接有二号液压杆,二号液压杆的输出端与一号液压杆下侧转动连接。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构简单、合理,通过导线杆和导线环的设置实现滑动连接,这种滑动式供电方式无需担心出现导线断裂的问题,这样导线的分布就不会与装置的转动发生干涉,提高了装置的调节范围,实用性强。

附图说明

[0012] 图1为本发明的结构示意图。

[0013] 图2为本发明中配电块下端的结构示意图。

[0014] 图3为本发明中的结构局部放大图。

[0015] 其中:升降套1、固定柱2、底座3、接电插座4、升降螺孔5、升降螺杆6、一号正极环7、一号负极环8、升降电机9、滑动腔10、辅助滑轮11、辅助支腿12、转动座13、传动齿轮14、转动柱15、转动轴承16、吊臂17、二号负极环18、二号正极环19、旋转电机20、转动轴21、驱动齿轮22、防护套23、支撑环24、一号负极导线杆25、一号正极导线杆26、一号液压杆27、角度液压杆28、起重葫芦29、吊绳30、挂钩31、二号正极导线杆32、二号负极导线杆33、配电块34。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种可360度任意角度转动的起重机平衡吊,包括升降套1和固定柱2,所述底座3上端垂直设有固定柱2,固定柱2上端滑动套设有升降套1,升降套1下端设有与固定柱2相配合的滑动腔10,升降套1和固定柱2之间设有升降驱动机构,从而带动升降套1在固定柱2上滑动,所述升降套1上端转动设有转动座13,转动座13和升降套1之间设有转向驱动机构,通过转向驱动机构对转动座13进行转向,所述转动座13上端起吊机构,所述固定柱2左下侧设有接电插座4,接电插座4的输出端设有一号负极导线杆25和一号正极导线杆26,所述滑动腔10内壁设有与一号正极环7和一号负极环8,一号正极环7与一号正极导线杆26上端滑动接触,一号负极环8与一号负极导线杆25滑动接触,所述转动座13内部设有配电块34,配电点块34与旋转驱动机构和起吊机构电性连接,所述配电

块34下端设有二号负极环18和二号正极环19,所述升降套1内设有二号正极导线杆32和二号负极导线杆33,二号正极导线杆32上端与二号正极环19滑动接触,二号负极导线杆33上端与二号负极环18滑动接触,所述二号正极导线杆32下端与一号正极环7连接,二号负极导线杆33下端与一号负极环8连接,这种滑动式供电方式无需担心出现导线断裂的问题,这样导线的分布就不会与装置的转动发生干涉,提高了装置的调节范围。

[0018] 所述升降机构包括位于滑动腔10上端面的升降电机9,滑动腔10和固定柱2的截面都为矩形,升降电机9的输出端设有升降螺杆6,升降螺杆6伸入固定柱2顶部的升降螺孔5中,升降螺杆6与升降螺孔5相配合,在升降电机9的带动下,升降螺杆6与固定柱2相对转动,在螺纹的作用下,升降套1沿着固定柱2上下滑动,从而对装置高度进行调节。

[0019] 所述转向驱动机构包括位于转动座13下端的转动柱15,升降套1上端设有与转动柱15相配合的转动轴承16,所述固定柱2上端外侧设有传动齿轮14,传动齿轮14左侧的转动座13下端固定有旋转电机20,旋转电机20的输出端设有驱动齿轮22,驱动齿轮22与传动齿轮14相互啮合,在旋转电机20的作用下,驱动齿轮22带动传动齿轮14转动,从而带动整个转动座13转动,以便实现装置的转向,所述固定柱2和转动座13之间还设有辅助支撑机构。

[0020] 辅助支撑机构包括位于固定柱2外侧的支撑环24,支撑环24上方的转动座13下端固定有辅助支腿12,辅助支腿12下端设有辅助滑轮11,所述支撑环24上设有与辅助滑轮11相配合的滑动槽。

[0021] 所述转动座13下端外侧设有防护套23,防护套23将固定柱2上端罩住,从而起到保护的作用。

[0022] 所述起吊机构包括位于转动座13上端的吊臂17,吊臂17上端转动连接有一号液压杆27,一号液压杆27的输出端设有起重葫芦29,起重葫芦29上缠绕有吊绳30,吊绳30下端栓有挂钩31,所述转动座13右上端转动连接有二号液压杆28,二号液压杆28的输出端与一号液压杆27下侧转动连接。

[0023] 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。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0024] 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。

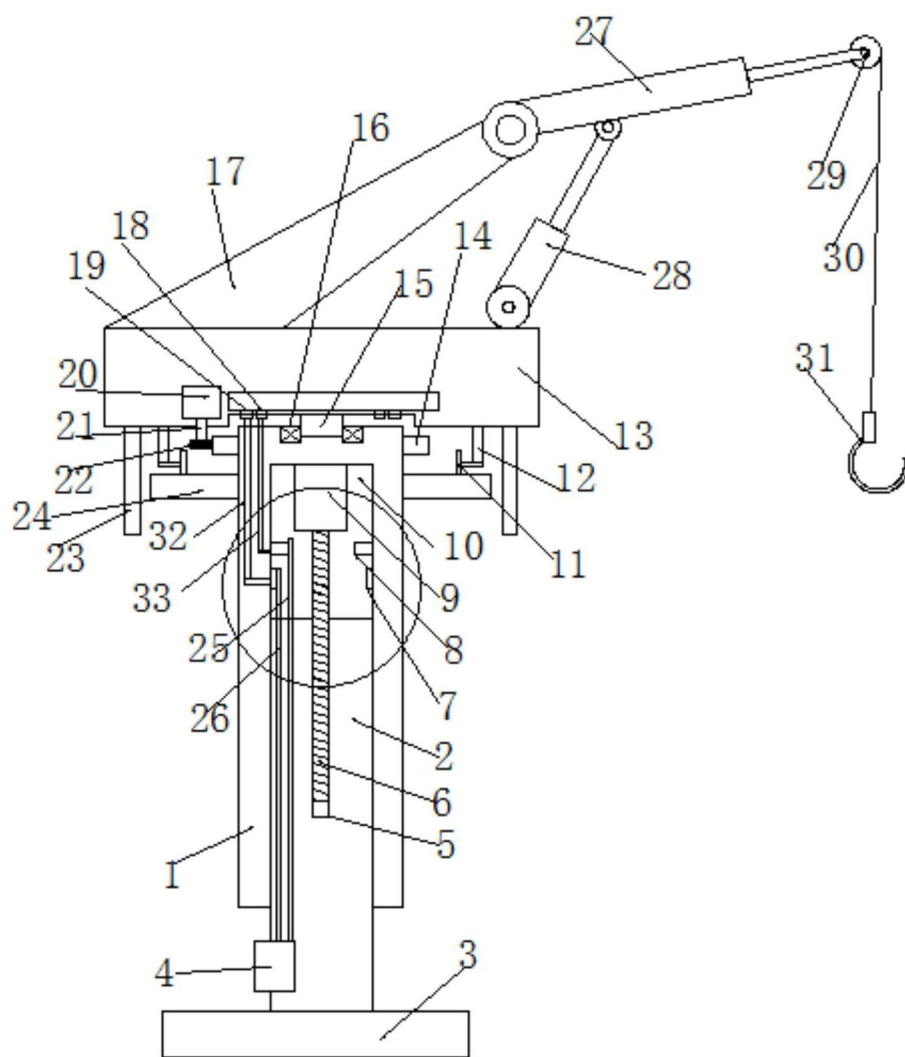


图1

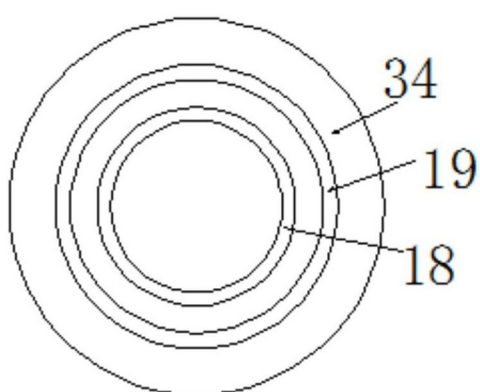


图2

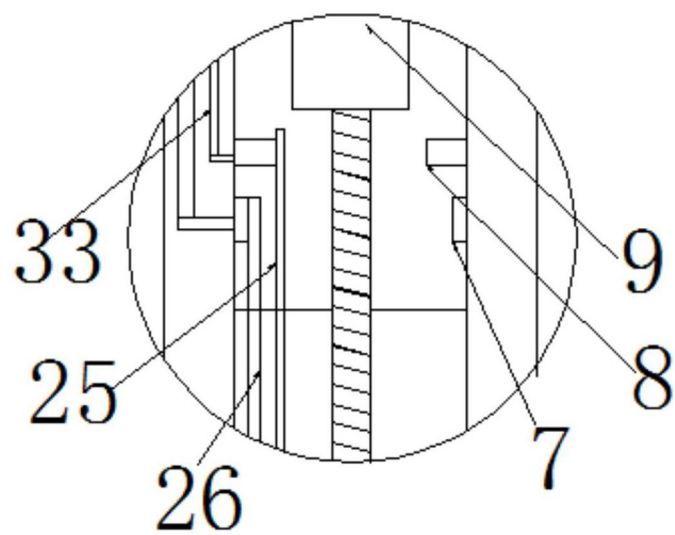


图3