



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210620053 U

(45)授权公告日 2020.05.26

(21)申请号 201921760001.0

B66C 1/04(2006.01)

(22)申请日 2019.10.17

(73)专利权人 武汉恒盈泵业有限公司

地址 430000 湖北省武汉市汉阳区两湖后地特1号

(72)发明人 罗云 王涛 李金金

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335

代理人 王维新

(51)Int.Cl.

B66C 23/06(2006.01)

B66C 23/62(2006.01)

B66C 23/687(2006.01)

B66C 23/82(2006.01)

B66C 1/10(2006.01)

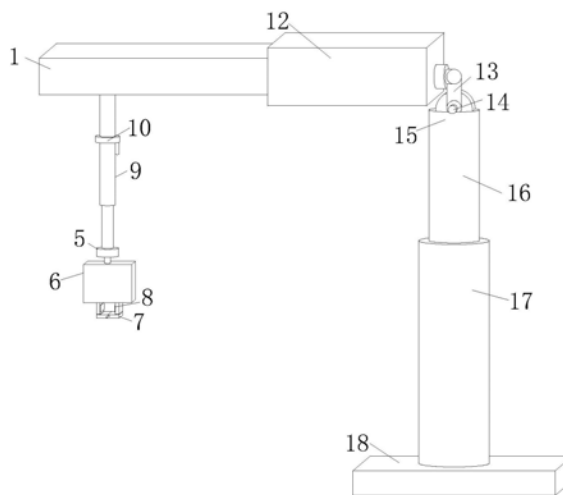
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种泵类检修用起重装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种泵类检修用起重装置,包括第一内杆、滑轨、第一电机、横板、固定杆、第一联轴器、气爪、固定夹、吸铁石、电动推杆、第二联轴器、轮子、第一外杆、固定条、第二电机、第一转轴、第二内杆、第二外杆和底板。本实用新型结构设计合理,电动推杆以及固定夹的设置便于对泵类设备精准夹取,且固定夹两侧安装的吸铁石可以对夹取后的泵类设备再次固定,防止在移动过程中设备掉落,稳定性较高;本实用新型结构设计紧凑,第一电机和第二电机的安装提高了整个装置的自动化程度,横板在第一内杆内滑动便于调整固定夹的位置,对不同位置的泵类设备夹取,而第二电机的安装可以调整第一内杆和第一外杆的转动角度,便于泵类设备的吊运。



1. 一种泵类检修用起重装置,其特征在于:包括底板(18)、第二内杆(16)和第一内杆(1),所述底板(18)上固接有第二外杆(17),所述第二外杆(17)内部套接有第二内杆(16),所述第二内杆(16)顶部安装有第一转轴(15),所述第一转轴(15)一端固接第一外杆(12),所述第一外杆(12)内部套接有第一内杆(1);

所述第一内杆(1)内部安装有滑轨(2),所述滑轨(2)内安装有横板(4),所述横板(4)底部固接有固定杆(401),所述固定杆(401)底部通过第二联轴器(10)固接电动推杆(9),所述电动推杆(9)底部安装有气爪(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种泵类检修用起重装置,其特征在于:所述横板(4)上固接有四个轮子(11),四个所述轮子(11)均卡合在滑轨(2)内,所述横板(4)与滑轨(2)之间滑动连接,且位于右端的两个所述轮子(11)上固接有第一电机(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种泵类检修用起重装置,其特征在于:所述固定杆(401)顶部贯穿第一内杆(1)侧壁固接在横板(4)底部,所述固定杆(401)底部固接在第二联轴器(10)上。

4. 根据权利要求1所述的一种泵类检修用起重装置,其特征在于:所述气爪(6)底部两侧均安装有吸铁石(8),所述吸铁石(8)顶部安装有固定夹(7),所述气爪(6)通过第一联轴器(5)安装在电动推杆(9)顶部。

5. 根据权利要求1所述的一种泵类检修用起重装置,其特征在于:所述第一外杆(12)右端固接有固定条(13),所述固定条(13)末端固接在第一转轴(15)上,所述第一外杆(12)与第二内杆(16)之间转动连接,且所述第一转轴(15)一侧固接有第二电机(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种泵类检修用起重装置,其特征在于:所述第一内杆(1)与第一外杆(12)之间通过螺纹连接,且所述第二内杆(16)与第二外杆(17)之间也通过螺纹连接。

一种泵类检修用起重装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种起重装置,具体是一种泵类检修用起重装置,属于起重装置应用技术领域。

背景技术

[0002] 起重设备是在取料之后即开始垂直或垂直兼有水平的工作行程,到达目的地后卸载,再空行程到取料地点,完成一个工作循环,然后再进行第二次吊运或搬运。起重设备是一种以间歇作业方式对物料进行起升、下降、水平移动的搬运机械,起重设备的作业通常带有重复循环的性质。随着科学技术和生产的发展,起重设备在不断地完善和发展之中,先进的电气、光学、计算机技术在起重设备上得到应用,其趋向是增进自动化程度,提高工作效率和使用性能,使操作更简化、省力和更安全可靠。

[0003] 一般的起重装置夹取不够精准且夹取后的移动过程中稳定性不高,设备会发生掉落,整个装置的自动化程度不高,也不易调整,不利于泵类设备的吊运。因此,针对上述问题提出一种泵类检修用起重装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种泵类检修用起重装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,包括底板、第二内杆和第一内杆,所述底板上固接有第二外杆,所述第二外杆内部套接有第二内杆,所述第二内杆顶部安装有第一转轴,所述第一转轴一端固接第一外杆,所述第一外杆内部套接有第一内杆;

[0006] 所述第一内杆内部安装有滑轨,所述滑轨内安装有横板,所述横板底部固接有固定杆,所述固定杆底部通过第二联轴器固接电动推杆,所述电动推杆底部安装有气爪。

[0007] 优选的,所述横板上固接有四个轮子,四个所述轮子均卡合在滑轨内,所述横板与滑轨之间滑动连接,且位于右端的两个所述轮子上固接有第一电机。

[0008] 优选的,所述固定杆顶部贯穿第一内杆侧壁固接在横板底部,所述固定杆底部固接在第二联轴器上。

[0009] 优选的,所述气爪底部两侧均安装有吸铁石,所述吸铁石顶部安装有固定夹,所述气爪通过第一联轴器安装在电动推杆顶部。

[0010] 优选的,所述第一外杆右端固接有固定条,所述固定条末端固接在第一转轴上,所述第一外杆与第二内杆之间转动连接,且所述第一转轴一侧固接有第二电机。

[0011] 优选的,所述第一内杆与第一外杆之间通过螺纹连接,且所述第二内杆与第二外杆之间也通过螺纹连接。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型结构设计合理,电动推杆以及固定夹的设置便于对泵类设备精准夹取,且固定夹两侧安装的吸铁石可以对夹取后的泵类设备再次固定,防止在移动过程中设备掉落,稳定性较高;

[0014] 2、本实用新型结构设计紧凑,第一电机和第二电机的安装提高了整个装置的自动化程度,第一电机带动横板在第一内杆内滑动便于调整固定夹的位置,对不同位置的泵类设备夹取,而第二电机的安装可以调整第一内杆和第一外杆的转动角度,便于泵类设备的吊运。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型第一内杆内部结构示意图。

[0019] 图中:1、第一内杆,2、滑轨,3、第一电机,4、横板,401、固定杆,5、第一联轴器,6、气爪,7、固定夹,8、吸铁石,9、电动推杆,10、第二联轴器,11、轮子,12、第一外杆,13、固定条,14、第二电机,15、第一转轴,16、第二内杆,17、第二外杆,18、底板。

具体实施方式

[0020] 为使得本实用新型的实用新型目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,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,显然,下面所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而非全部的实施例。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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 请参阅图1-3所示,一种泵类检修用起重装置,包括底板18、第二内杆16和第一内杆1,所述底板18上固接有第二外杆17,所述第二外杆17内部套接有第二内杆16,所述第二内杆16顶部安装有第一转轴15,所述第一转轴15一端固接第一外杆12,所述第一外杆12内部套接有第一内杆1;

[0024] 所述第一内杆1内部安装有滑轨2,所述滑轨2内安装有横板4,所述横板4底部固接有固定杆401,所述固定杆401底部通过第二联轴器10固接电动推杆9,所述电动推杆9底部安装有气爪6。

[0025] 所述横板4上固接有四个轮子11,四个所述轮子11均卡合在滑轨2内,所述横板4与滑轨2之间滑动连接,且位于右端的两个所述轮子11上固接有第一电机3,便于第一电机3带动横板4在第一内杆1内滑动;所述固定杆401顶部贯穿第一内杆1侧壁固接在横板4底部,所述固定杆401底部固接在第二联轴器10上,便于将电动推杆9安装在第一内杆1底部;所述气

爪6底部两侧均安装有吸铁石8,所述吸铁石8顶部安装有固定夹7,所述气爪6通过第一联轴器5安装在电动推杆9顶部,便于对夹取后的泵类设备再次固定,防止在移动过程中设备掉落;所述第一外杆12右端固接有固定条13,所述固定条13末端固接在第一转轴15上,所述第一外杆12与第二内杆16之间转动连接,且所述第一转轴15一侧固接有第二电机14,便于调整第一内杆1和第一外杆12的转动角度;所述第一内杆1与第一外杆12之间通过螺纹连接,且所述第二内杆16与第二外杆17之间也通过螺纹连接,便于调整第一内杆1和第二内杆16的长度,适用夹取多种不同位置的泵类设备。

[0026] 本实用新型在使用时,本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关,首先在第一内杆1内部安装滑轨2,滑轨2上卡合四个轮子11,四个轮子11安装在横板4上,横板4底部固接固定杆401,固定杆401底部通过第二联轴器10安装电动推杆9,电动推杆9顶部安装气爪6,将第一内杆1套接在第一外杆12内部,在第一外杆12右端安装固定条13,第一转轴15一侧固接第二电机14,通过第一转轴15将固定条13安装在第二内杆16顶部,第二内杆16套接在第二外杆17内部,然后将第二外杆17安装在底板18上,使用时连通电源,依次调整第二内杆16和第一内杆1的高度,然后第二电机14转动调整第一内杆1和第一外杆12的角度,第一电机3带动横板4移动,电动推杆9下移,用固定夹7夹取需要检修的泵类设备,吸铁石8对夹取后的泵类设备再次固定,防止在移动过程中设备掉落。

[0027] 第一电机3采用的是兆威官方直营店所售型号为ZWBPD010010-5的直流微型减速电机及其相关的配套电源和电路。

[0028] 第二电机14采用的是深圳市昌德电机有限公司所售型号为RS36/360的直流电机及其相关的配套电源和电路。

[0029] 电动推杆9采用的是中山市驰力电器有限公司所售型号为CLA-200mm的行程为200mm的直流电动推杆及其相关的配套电源和电路。

[0030] 气爪6采用的是浙江百奥气动元件有限公司所售型号为MHY2的最大型号为1000mm的SMC型气动手指气缸气爪及其相关的配套电源和电路。

[0031] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型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实用新型。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,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的得同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。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。

[0033] 以上所述,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

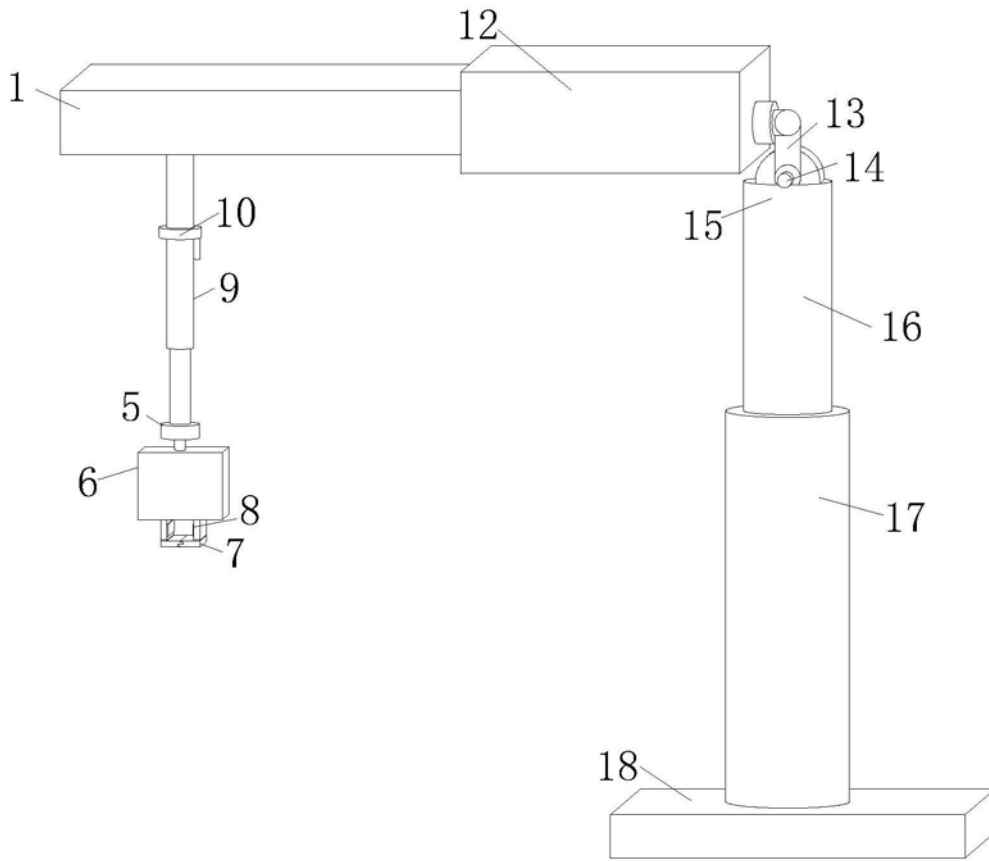


图1

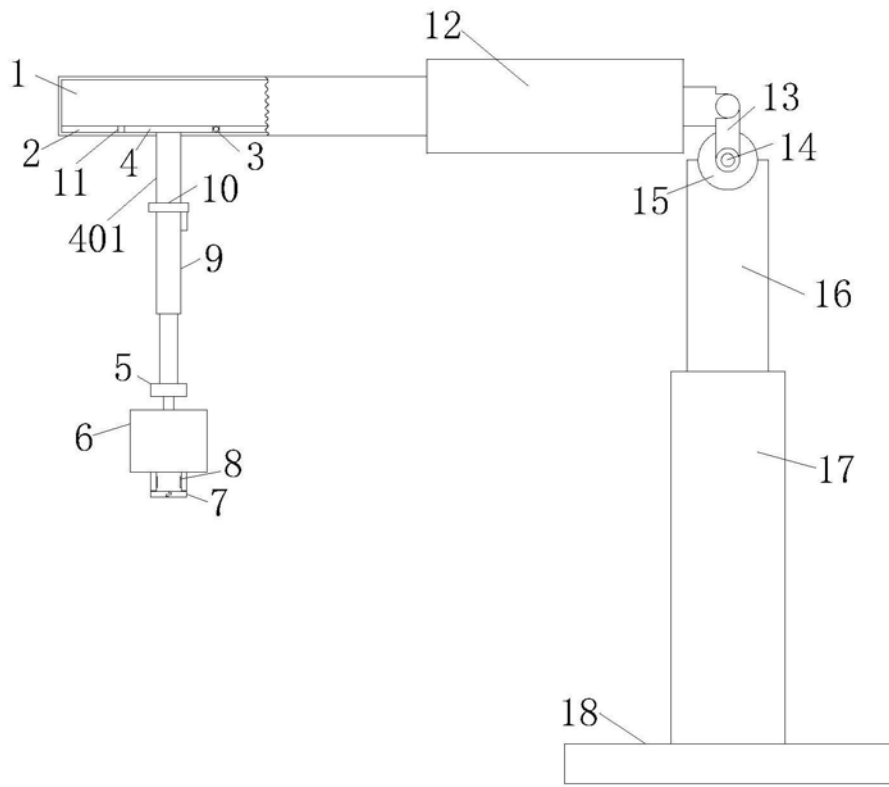


图2

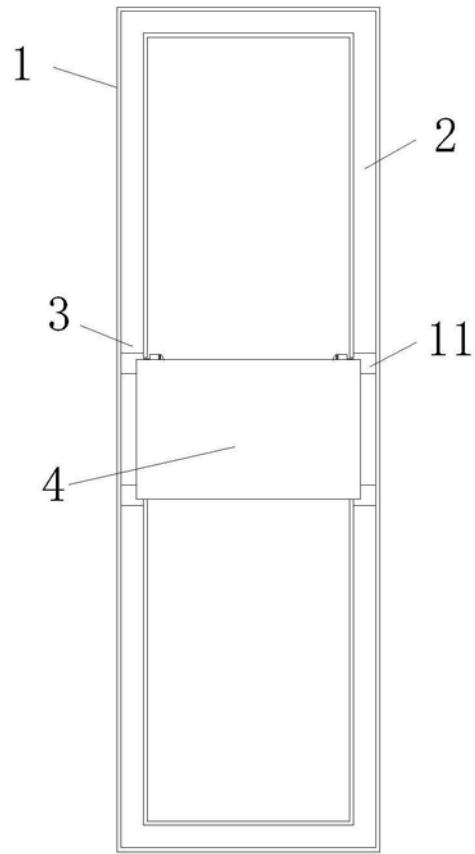


图3