



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110642170 B

(45) 授权公告日 2023. 10. 03

(21) 申请号 201911070230.4

(22) 申请日 2019.11.05

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110642170 A

(43) 申请公布日 2020.01.03

(73) 专利权人 中国石油天然气集团有限公司
地址 100007 北京市东城区东直门北大街9
号中国石油大厦

专利权人 中国石油集团川庆钻探工程有限
公司

(72) 发明人 张国安 张军 袁小云 李亮亮
程军利 周芳 雷雄 赵选
贾宏鹏 冯爱平 李卓立 刘红艳

(74) 专利代理机构 西安吉盛专利代理有限责任
公司 61108

专利代理师 王卫

(51) Int. Cl.

B66D 1/28 (2006.01)

B66D 1/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 102556877 A, 2012.07.11

CN 201817212 U, 2011.05.04

CN 202744222 U, 2013.02.20

CN 202953778 U, 2013.05.29

CN 203639112 U, 2014.06.11

CN 209396793 U, 2019.09.17

CN 211110783 U, 2020.07.28

CN 205443968 U, 2016.08.10

审查员 王莹

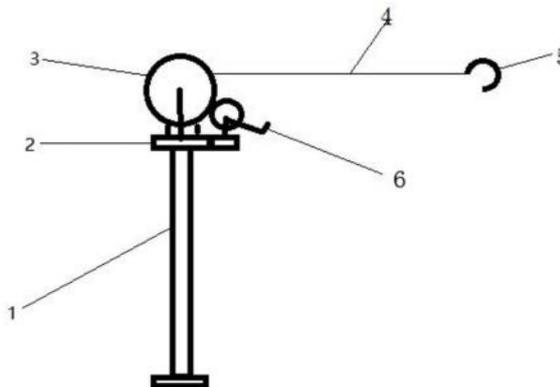
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种便携立柱式拖拽重物装置、方法及应用

(57) 摘要

本发明属于工程机械技术领域,具体涉及一种便携立柱式拖拽重物装置、方法及应用。本发明通过锚固支撑部、固定连接在锚固支撑部上表面的固定座、连接在固定座上表面且用于与重物的连接与牵拉的牵引件有机组合而成。当需要时,在本发明中增加锚固环和动滑轮,使得本发明能够拖拽更大重量的重物。本发明结构简单,在拖拽重物时省时、省力,且平稳、安全。



1. 一种便携立柱式拖拽重物装置,其特征在于:包括锚固支撑部(1),
固定座,固定座固定连接在锚固支撑部(1)上表面;
牵引件,牵引件连接在固定座上表面,用于与重物的连接与牵拉;
还包括锚固环(10)和动滑轮(11);所述锚固环(10)连接在固定座上,所述动滑轮(11)连接在牵引件上;
所述的牵引件为绞盘(3),绞盘(3)上连接有钢丝绳(4),钢丝绳(4)的前端连接有挂钩(5);
所述的绞盘(3)为手摇绞盘,手摇绞盘上连接有绞盘摇把(6)。
2. 如权利要求1所述的一种便携立柱式拖拽重物装置,其特征在于:所述的固定座采用的是固定法兰盘(2),固定法兰盘(2)水平连接在锚固支撑部(1)上表面;所述的锚固支撑部(1)是柱状体结构。
3. 如权利要求1所述的一种便携立柱式拖拽重物装置,其特征在于:摇绞盘的牵引力为0.3-1吨。
4. 如权利要求3所述的一种便携立柱式拖拽重物装置,其特征在于:所述的手摇绞盘的牵引力为0.5吨。
5. 如权利要求1或2所述的一种便携立柱式拖拽重物装置,其特征在于:所述锚固支撑部(1)与固定座通过焊接而成,锚固支撑部(1)的轴向中心线与固定座表面垂直。
6. 如权利要求1或2所述的一种便携立柱式拖拽重物装置,其特征在于:所述固定座表面开有连接通孔,牵引件与固定座经连接通孔通过螺栓可拆卸连接。
7. 一种便携立柱式拖拽重物装置拖拽重物的方法,其特征在于,采用如权利要求1-6任意一项所述的便携立柱式拖拽重物装置,包括如下步骤
步骤一:固定锚固支撑部(1)
将锚固支撑部(1)与搬运场地的地面(8)垂直固定连接;
步骤二:将待拖拽重物与绞盘(3)上钢丝绳(4)前端的挂钩连接;
步骤三:摇动绞盘(3)上连接的绞盘摇把(6),即可完成重物的拖拽移动。
8. 如权利要求1-6任意一项所述的一种便携立柱式拖拽重物装置应用在生产、运输时拖拽重物中。

一种便携立柱式拖拽重物装置、方法及应用

技术领域

[0001] 本发明属于工程机械技术领域,具体涉及一种便携立柱式拖拽重物装置、方法及应用。

背景技术

[0002] 在现有技术中的一些行业的生产、运输过程中,为了拖拽一些设备或其他重物到预定位置,往往需要使用大量人力或动用大型机械进行牵引,才能够实现重物至预定位置的搬移。但在搬运的过程中,重物经常会出现滑跌、碰撞、物体意外打击等伤害风险,且劳动强度大、工作效率低。

发明内容

[0003] 本发明提供了一种便携立柱式拖拽重物装置、方法及应用,目的在于提供一种能够安全、省力、平稳、高效地代替人力将重物拖拽到预定位置的装置及拖拽重物的方法。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:

[0005] 一种便携立柱式拖拽重物装置,包括

[0006] 锚固支撑部,

[0007] 固定座,固定座固定连接在锚固支撑部上表面;

[0008] 牵引件,牵引件连接在固定座上表面,用于与重物的连接与牵拉。

[0009] 所述的固定座采用的是固定法兰盘,固定法兰盘水平连接在锚固支撑部上表面;所述的锚固支撑部是柱状体结构。

[0010] 还包括锚固环和动滑轮;所述锚固环连接在固定座上,所述动滑轮连接在牵引件上。

[0011] 所述的牵引件为绞盘,绞盘上连接有钢丝绳,钢丝绳的前端连接有挂钩。

[0012] 所述的绞盘为手摇绞盘,手摇绞盘上连接有绞盘摇把;摇绞盘的牵引力为0.3-1吨。

[0013] 所述的手摇绞盘的牵引力为0.5吨。

[0014] 所述锚固支撑部与固定座通过焊接而成,锚固支撑部的轴向中心线与固定座表面垂直。

[0015] 所述固定座表面开有连接通孔,牵引件与固定座经连接通孔通过螺栓可拆卸连接。

[0016] 一种便携立柱式拖拽重物装置拖拽重物的方法,包括如下步骤

[0017] 步骤一:固定装锚固支撑部

[0018] 将锚固支撑部与搬运场地的地面垂直固定连接;

[0019] 步骤二:将待拖拽重物与绞盘上钢丝绳前端的挂钩连接;

[0020] 步骤三:摇动绞盘上连接的绞盘摇把,即可完成重物的拖拽移动。

[0021] 一种便携立柱式拖拽重物装置应用在生产、运输时拖拽重物中。

[0022] 有益效果:

[0023] (1) 本发明通过锚固支撑部将本发明固定在搬运场地地面,使得本发明的操作安全。

[0024] (2) 本发明通过绞盘的使用,使得本发明在拖拽重物时省时、省力,工作效率较高。

[0025] (3) 本发明通过锚固支撑部、固定连接在锚固支撑部上表面的固定座、连接在固定座上表面且用于与重物的连接与牵拉的牵引件有机组合而成,结构简单,节约成本。

[0026] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚的了解本发明的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0028] 图1是本发明的结构示意图一;

[0029] 图2是本发明的使用状态图;

[0030] 图3。是本发明的结构示意图二。

[0031] 图中:1-锚固支撑部;2-固定法兰盘;3-绞盘;4-钢丝绳;5-挂钩;6-绞盘摇把;7-链条;8-地面;9-牵引钢丝;10-锚固环;11-动滑轮;12-重物。

具体实施方式

[0032] 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的一部分实施例,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。

[0033] 实施例一:

[0034] 根据图1所示的一种便携立柱式拖拽重物装置,包括

[0035] 锚固支撑部1,

[0036] 固定座,固定座固定连接在锚固支撑部1上表面;

[0037] 牵引件,牵引件连接在固定座上表面,用于与重物的连接与牵拉。

[0038] 在实际使用时,首先将锚固支撑部1与搬运场地的地面8垂直固定连接;然后将待拖拽重物与牵引件连接;启动牵引件即可完成重物的拖拽移动。

[0039] 在具体应用时,首先将锚固支撑部1与搬运场地的地面8进行固定连接。本实施例中,固定锚固支撑部1是采用在搬运场地的地面8钻孔,然后将锚固支撑部1下入地下,再封口固定,在拖拽重物分量较大时,此种固定锚固支撑部1的方式效果较好。当拖拽重物分量不大时,可以将锚固支撑部1通过螺栓固定在搬运场地的地面8。锚固支撑部1与搬运场地地面8的固定,可以采用多种方式只要将本发明牢固固定,保证拖拽重物安全即可。

[0040] 本发明的结构简单,在拖拽重物时省时、省力,工作效率较高。

[0041] 实施例二：

[0042] 根据图1所示的一种便携立柱式拖拽重物装置，与实施例一不同之处在于：所述的固定座采用的是固定法兰盘2，固定法兰盘2水平连接在锚固支撑部1上表面；所述的锚固支撑部1是柱状体结构。

[0043] 在实际使用时，固定座采用固定法兰盘2的技术方案，方便牵引件的固定连接，同时，由于固定法兰盘2取材便利，又节约了成本。

[0044] 在实际使用时，锚固支撑部1采用柱状体结构的技术方案，不仅保证了本发明的安全性和稳固性，也使本发明的体积较小，方便在不同的环境下使用。

[0045] 在具体应用时，柱状体结构可以采用圆柱体或长方体，在保证稳固的基础上，还可以将柱状体结构的中心设置空腔，以减小本发明的重量，便于移动携带使用。根据环境及拖拽重物的实际状况，圆柱体或长方体的锚固支撑部1还可以设置加强斜撑，保证本发明拖拽重物12时的安全使用。

[0046] 实施例三：

[0047] 根据图1和图3所示的一种便携立柱式拖拽重物装置，与实施例一不同之处在于：还包括锚固环10和动滑轮11；所述锚固环10连接在固定座上，所述动滑轮11连接在牵引件上。

[0048] 在实际使用时，锚固环10连接在固定座上，主要作用是钢丝绳提供一个锚固点，当需要拉力增大1倍时，只需将牵引件上的钢丝绳4的挂钩5一端拉回，挂在锚固环10上，在牵引件的钢丝绳4上挂上动滑轮11，此时摇动绞盘，动滑轮11上的挂钩5将产生比原来拉力大一倍的拉力，轻松的将重物12进行位置的移动。

[0049] 实施例四：

[0050] 根据图1所示的一种便携立柱式拖拽重物装置，与实施例一不同之处在于：所述的牵引件为绞盘3，绞盘3上连接有钢丝绳4，钢丝绳4的前端连接有挂钩5。

[0051] 在实际使用时，将挂钩5与待拖拽重物连接，然后启动绞盘3，就能够方便的将待拖拽重物前移。牵引件采用绞盘3的技术方案，使得本发明省时、省力。

[0052] 本实施例中，绞盘3与钢丝绳4之间是采用现有技术的连接方式进行连接的。

[0053] 实施例五：

[0054] 根据图1所示的一种便携立柱式拖拽重物装置，与实施例四不同之处在于：所述的绞盘3为手摇绞盘，手摇绞盘上连接有绞盘摇把6；摇绞盘的牵引力为0.3-1。

[0055] 优选的是所述的手摇绞盘的牵引力为0.5。

[0056] 在实际使用时，绞盘3采用手摇绞盘，需要启动绞盘3时，只要摇动绞盘摇把6，即可完成重物的拖拽，方便、省力，且使用的成本较低。

[0057] 手摇绞盘的牵引力采用0.3-1吨的技术方案，保证了本发明能够安全的将重物的拖拽。

[0058] 当采用动滑轮牵引方式可使本发明的拉力增大1倍。

[0059] 实施例六：

[0060] 根据图1所示的一种便携立柱式拖拽重物装置，与实施例一不同之处在于：所述锚固支撑部1与固定座通过焊接而成，锚固支撑部1的轴向中心线与固定座表面垂直。

[0061] 在实际使用时，锚固支撑部1与固定座通过焊接而成，保证了本发明的稳固性；锚

固支撑部1的轴向中心线与固定座表面垂直,使得本发明在拖拽重物时省力,且使得本发明受力均匀,不易损坏,有效的延长了本发明的使用寿命。

[0062] 实施例七:

[0063] 根据图1所示的一种便携立柱式拖拽重物装置,与实施例一不同之处在于:所述固定座表面开有连接通孔,牵引件与固定座经连接通孔通过螺栓可拆卸连接。

[0064] 在实际使用时,固定座采用本技术方案,使得牵引件与固定座的拆卸、安装方便。

[0065] 实施例八:

[0066] 一种便携立柱式拖拽重物装置拖拽重物的方法,包括如下步骤

[0067] 步骤一:固定装锚固支撑部1

[0068] 将锚固支撑部1与搬运场地的地面8垂直固定连接;

[0069] 步骤二:将待拖拽重物与绞盘3上钢丝绳4前端的挂钩连接;

[0070] 步骤三:摇动绞盘3上连接的绞盘摇把6,即可完成重物的拖拽移动。

[0071] 本发明通过三个步骤,方便、省时、省力、安全的完成了重物的拖拽移动。

[0072] 实施例九:

[0073] 一种便携立柱式拖拽重物装置应用在生产、运输时拖拽重物中。

[0074] 以钻井现场的更换传动链条作业为例,如图2所示,本作业为临边高空作业(2.5米),如果采用现有技术,由于一部链条7非常沉重(300-500公斤),最少需要6名人员用力拖拽链条7,才能完成更换,且需在高空操作,且更换链条7过程中从传动箱中带出的机油会使操作人员脚下打滑,容易造成跌落、碰撞伤害,因此安全风险高、效率低下、劳动强度大。

[0075] 采用本发明的技术方案进行操作,本发明实施例将操作人员减少为3人其中1人负责摇动绞盘,另2人负责穿钢丝绳,且拖拽作业可以在地面低位完成。具体过程为:

[0076] 将本发明的牵引钢丝绳9与拆卸开的链条7一端连接,将牵引钢丝绳9与挂钩5连接,一名操作人员用一只手的力量,摇动绞盘摇把6,牵引链条7,将其拉出传动箱。在安装链条7,需要牵引力时,反向操作,即可完成链条7的安装。

[0077] 采用本技术方案,大大减少了人力,高效、安全的完成了重物的拖拽。

[0078] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

[0079] 在不冲突的情况下,本领域的技术人员可以根据实际情况将上述各示例中相关的技术特征相互组合,以达到相应的技术效果,具体对于各种组合情况在此不一一赘述。

[0080] 需要说明,本发明实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0081] 以上所述,只是本发明的较佳实施例而已,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖性特点相一致的最宽的范围。依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围内。

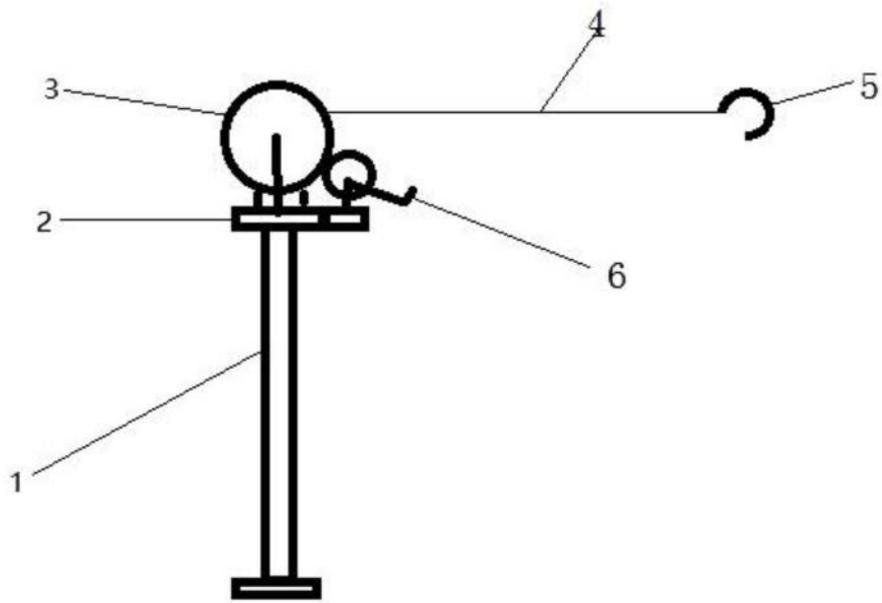


图1

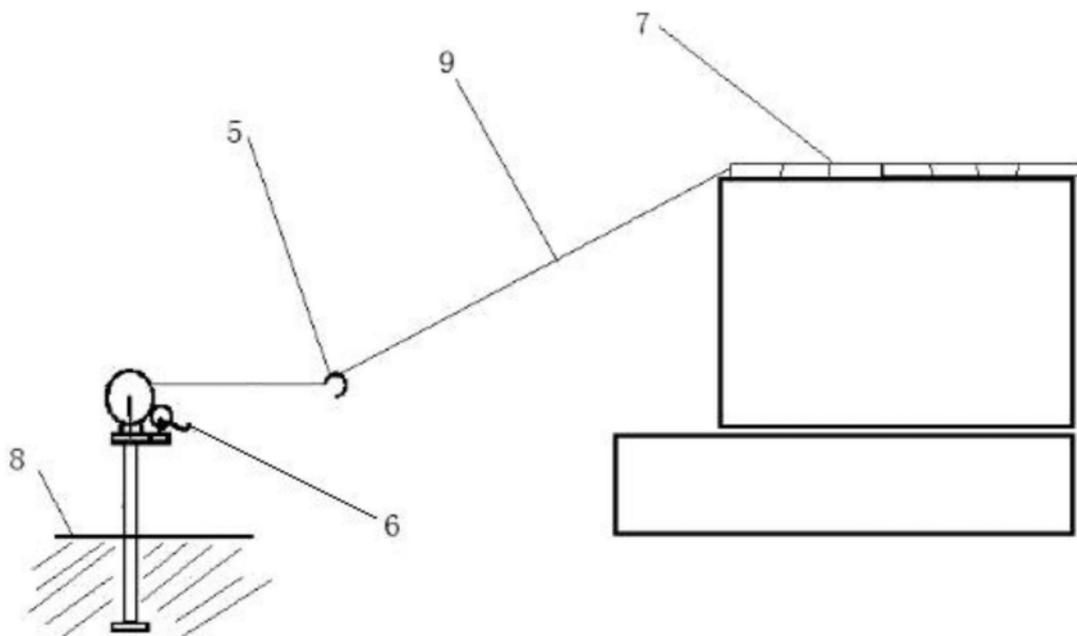


图2

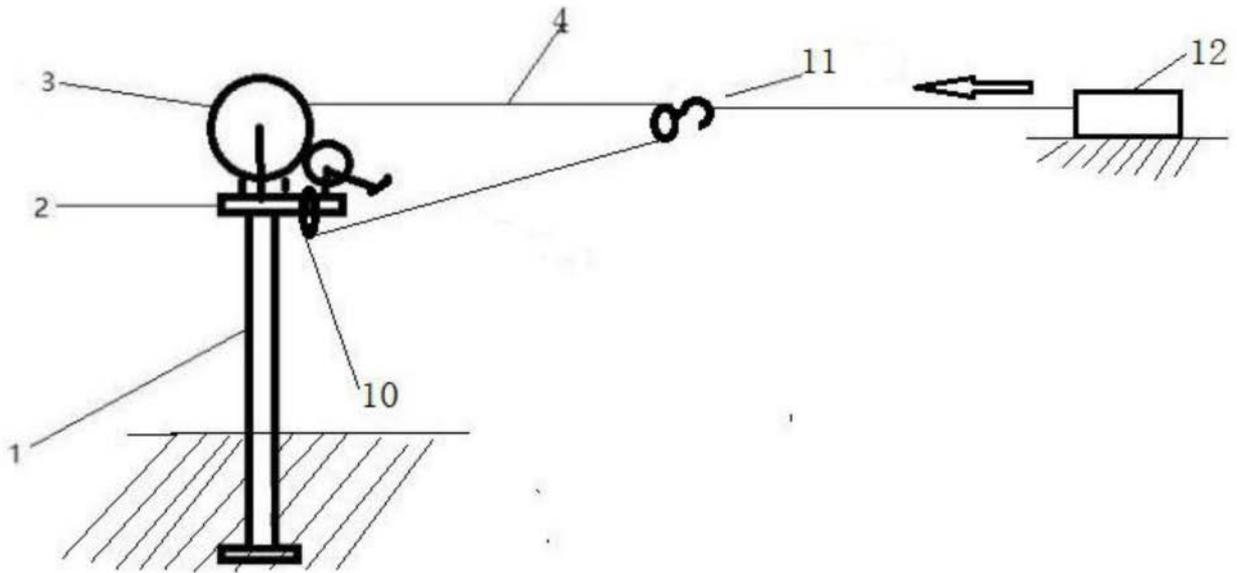


图3