(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220449749 U
(45)授权公告日 2024.02.06

(21)申请号 202321254536.7

(22)申请日 2023.05.19

(73)专利权人 潍坊港华燃气有限公司
地址 261000 山东省潍坊市高新技术开发区健康东街6899号东方.昌大广场3号办公楼101

(72)发明人 刘志军 宋健 衣兰青

(74)专利代理机构 深圳市辉泓专利代理有限公司 44510
专利代理师 刘海军

(51)Int.Cl.
B66F 19/00(2006.01)

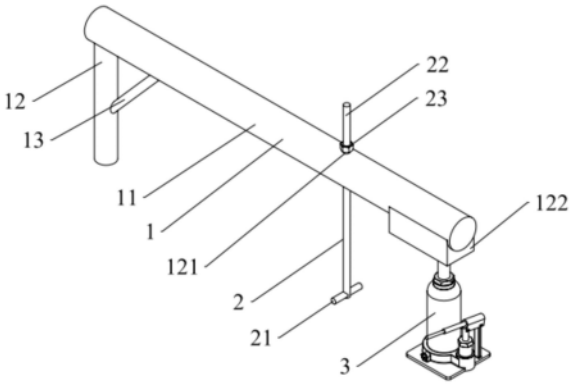
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种井盖开启工具

(57)摘要

本实用新型公开了一种井盖开启工具,包括支撑架、井盖钩和能够伸缩的提升组件,所述支撑架呈L型结构,支撑架包括竖杆和横杆,所述竖杆设于所述横杆一端的下方,所述提升组件设置在所述横杆另一端的下方,所述井盖钩与所述横杆可拆卸地连接。本实用新型的一种井盖开启工具,利用杠杆原理,通过液压千斤顶,使用较小的力气将横杆的一端抬起,进而通过井盖钩将井盖提起,从而可以轻松开启井盖。



CN 220449749 U

1.一种井盖开启工具,其特征在于:包括支撑架(1)、井盖钩(2)和能够伸缩的提升组件(3),所述井盖钩(2)与所述支撑架(1)可拆卸地连接,所述提升组件(3)与所述支撑架(1)的端部连接,所述支撑架(1)呈L型结构,支撑架(1)包括竖杆(11)和横杆(12),所述竖杆(11)设于所述横杆(12)一端的下方,所述提升组件(3)设置在所述横杆(12)另一端的下方,所述井盖钩(2)与所述横杆(12)可拆卸地连接,所述竖杆(11)和所述横杆(12)之间设有加强筋(13),所述加强筋(13)的一端与所述横杆(12)焊接,所述加强筋(13)的另一端与所述竖杆(11)焊接。

2.根据权利要求1所述的一种井盖开启工具,其特征在于,所述井盖钩(2)包括T型提勾部(21)、安装部(22)和螺母(23),所述安装部(22)至少部分设置有螺纹,所述横杆(12)上设有通孔(121),所述安装部(22)活动插装在所述通孔(121)中,所述螺母(23)与所述安装部(22)螺纹连接。

3.根据权利要求2所述的一种井盖开启工具,其特征在于,所述横杆(12)、所述竖杆(11)和所述加强筋(13)由钢管制成。

4.根据权利要求3所述的一种井盖开启工具,其特征在于,所述横杆(12)靠近所述提升组件(3)的一端上设有支撑平台(122)。

5.根据权利要求4所述的一种井盖开启工具,其特征在于,所述支撑平台(122)与所述横杆(12)焊接。

6.根据权利要求1所述的一种井盖开启工具,其特征在于,所述提升组件(3)为液压千斤顶。

7.根据权利要求1所述的一种井盖开启工具,其特征在于,所述横杆(12)与所述竖杆(11)焊接。

一种井盖开启工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路政施工技术,尤其涉及一种井盖开启工具。

背景技术

[0002] 随着城市的发展,现在道路和人行道等位置下面密布着各种地下管线,并通过设置工井作为这些地下管线的检修出入口。为防止人员跌落入工井,这些工井出入口采用井盖进行遮蔽。一般地,操作人员在需要对地下管线进行检修等作业时,使用井盖提钩来开启井盖,以便进入工井内开展检修等作业。

[0003] 一般地,井盖提钩包括一竖向提杆,该竖向提杆的上端具有T型手柄,下端具有T型提钩部。操作人员手握提杆将T型提钩部伸进井盖上的井盖孔内,随后90度旋转T型提钩部,接着通过手握T型手柄来提起井盖。

[0004] 然而,由于阀门井盖在夏季高温时易发生膨胀,冬季寒冷结冰加之尘土填满井圈与井盖缝隙,操作人员的力气不足,难以开启,给巡检、维护时带来不便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型旨在至少解决上述所提及井盖难以开启的技术问题,提供一种井盖开启工具,能够高效省力的开启井盖。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0007] 一种井盖开启工具,包括支撑架、井盖钩和能够伸缩的提升组件,所述井盖钩与所述支撑架可拆卸地连接,所述提升组件与所述支撑架的端部连接。

[0008] 作为上述技术方案的改进,所述支撑架呈L型结构,支撑架包括竖杆和横杆,所述竖杆设于所述横杆一端的下方,所述提升组件设置在所述横杆另一端的下方,所述井盖钩与所述横杆可拆卸地连接。

[0009] 作为上述技术方案的改进,所述井盖钩包括T型提勾部、安装部和螺母,所述安装部至少部分设置有螺纹,所述横杆上设有通孔,所述安装部活动插装在所述通孔中,所述螺母与所述安装部螺纹连接。

[0010] 作为上述技术方案的改进,所述竖杆和所述横杆之间设有加强筋。

[0011] 作为上述技术方案的改进,所述横杆、所述竖杆和所述加强筋由钢管制成。

[0012] 作为上述技术方案的改进,所述横杆靠近所述提升组件的一端上设有支撑平台。

[0013] 作为上述技术方案的改进,所述支撑平台与所述横杆焊接。

[0014] 作为上述技术方案的改进,所述提升组件为液压千斤顶。

[0015] 作为上述技术方案的改进,所述横杆与所述竖杆焊接。

[0016] 作为上述技术方案的改进,所述加强筋的一端与所述横杆焊接,所述加强筋的另一端与所述竖杆焊接。

[0017] 与现有技术相比本申请的有益效果是:

[0018] 本实用新型的本实用新型的一种井盖开启工具,利用杠杆原理,通过液压千斤顶,

使用较小的力气将横杆的一端抬起,进而通过井盖钩将井盖提起,从而可以轻松开启井盖。另外,操作人员使用较小的力气便能开启井盖,从而避免操作人员因用力过大或姿势不当而受伤的现象。

附图说明

[0019] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的详细说明,其中:

[0020] 图1为本实用新型实施例的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型实施例的爆炸视图。

[0022] 图中附图标记:1、支撑架;11、竖杆;12、横杆;13、加强筋;121、通孔;122、支撑平台;2、井盖钩;21、T型提勾部;22、安装部;23、螺母;3、提升组件。

具体实施方式

[0023] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 如图1至图2所示,本实用新型提供了一种井盖开启工具,包括支撑架1、井盖钩2和能够伸缩的提升组件3,所述井盖钩2与所述支撑架1可拆卸地连接,所述提升组件3与所述支撑架1的端部连接。利用杠杆原理,通过所述提升组件3,使用较小的力气即可将支撑架1的一端抬起,进而带动设置在所述支撑架1上的井盖钩2将井盖提起,从而可以轻松开启井盖。

[0025] 具体的,所述提升组件3为液压千斤顶,所述支撑架1呈L型结构,支撑架1包括竖杆11和横杆12,所述竖杆11设于所述横杆12一端的下方,所述提升组件3设置在所述横杆12另一端的下方,所述横杆12与所述竖杆11焊接即可。所述井盖钩2与所述横杆12可拆卸地连接。

[0026] 所述井盖钩2包括T型提勾部21、安装部22和螺母23,所述安装部22至少部分设置有螺纹。所述横杆12上设有通孔121,所述安装部22活动插装在所述通孔121中,所述螺母23与所述安装部22螺纹连接。使用时,操作人员手握所述安装部22将所述T型提钩部21伸进井盖上的井盖孔内,随后90度旋转T型提钩部21,将所述T型提钩部21与井盖孔卡接,接下来旋上所述螺母23,将所述T型提钩部21固定在合适的高度,再使用千斤顶将所述横杆12的端部顶起,即可通过井盖钩2将井盖提起,从而可以轻松开启井盖。所述提钩部不限于T型,只要能插入井盖的井盖孔内,并可以将井盖提起即可。

[0027] 为了保证所述支撑架1在使用过程中平稳牢靠,在本申请的一些实施例中,所述竖杆11和所述横杆12之间设有加强筋13。所述加强筋13的一端与所述横杆12焊接,所述加强筋13的另一端与所述竖杆11焊接。

[0028] 所述横杆12、所述竖杆11和所述加强筋13可以由钢管或者是圆柱钢制成。这样能够保证所述支撑架1的强度,制作成本低廉,可以利用工程废料现场进行制作,实现废料的回收利用,达到节约资源的效果,满足检修施工人员的使用需求。

[0029] 由于所述横杆12采用圆柱钢管或者是圆柱钢制成,为了让所述千斤顶与所述固定

支架接触牢靠,不滑脱,本申请的一些实施例中,在所述横杆12靠近所述提升组件3的一端上设有支撑平台122,所述支撑平台122与所述横杆12焊接即可。使用时,所述千斤顶顶住所述支撑平台122即可。

[0030] 可以理解的是,本申请在保证所述横杆12强度足够的情况下,所述横杆12可以采用方管代替圆管,这样无需再所述横杆12上焊接支撑平台122。

[0031] 本实用新型的本实用新型的一种井盖开启工具,利用杠杆原理,通过液压千斤顶,使用较小的力气将横杆12的一端抬起,进而通过井盖钩2将井盖提起,从而可以轻松开启井盖。另外,操作人员使用较小的力气便能开启井盖,从而避免操作人员因用力过大或姿势不当而受伤的现象。

[0032] 通过井盖开启工具可以减小操作人员的操作力,故可以利用井盖开启工具开启重量更重的井盖,或因长期未开启而被泥沙等阻塞的井盖,使得井盖开启工具的适用范围更广。

[0033] 操作人员使用较小的力气便能开启井盖,从而可以减小开启井盖的操作难度,减少开启井盖的时间,提高井盖开启效率,进而提高管线检修等作业的效率。该装置的结构比较简单,制作成本低廉,可以利用工程废料现场进行制作,实现废料的回收利用,达到节约资源的效果,满足检修施工人员的使用需求。

[0034] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而并非对其进行限制,凡未脱离本实用新型精神和范围的任何修改或者等同替换,其均应涵盖在本实用新型技术方案的范围内。

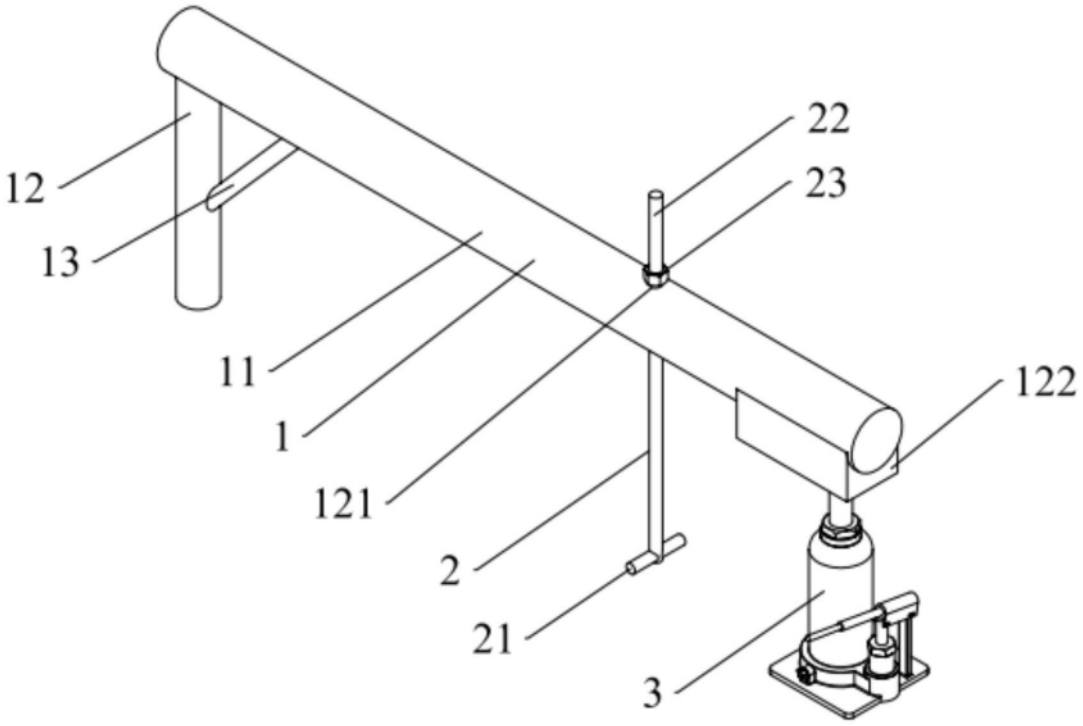


图1

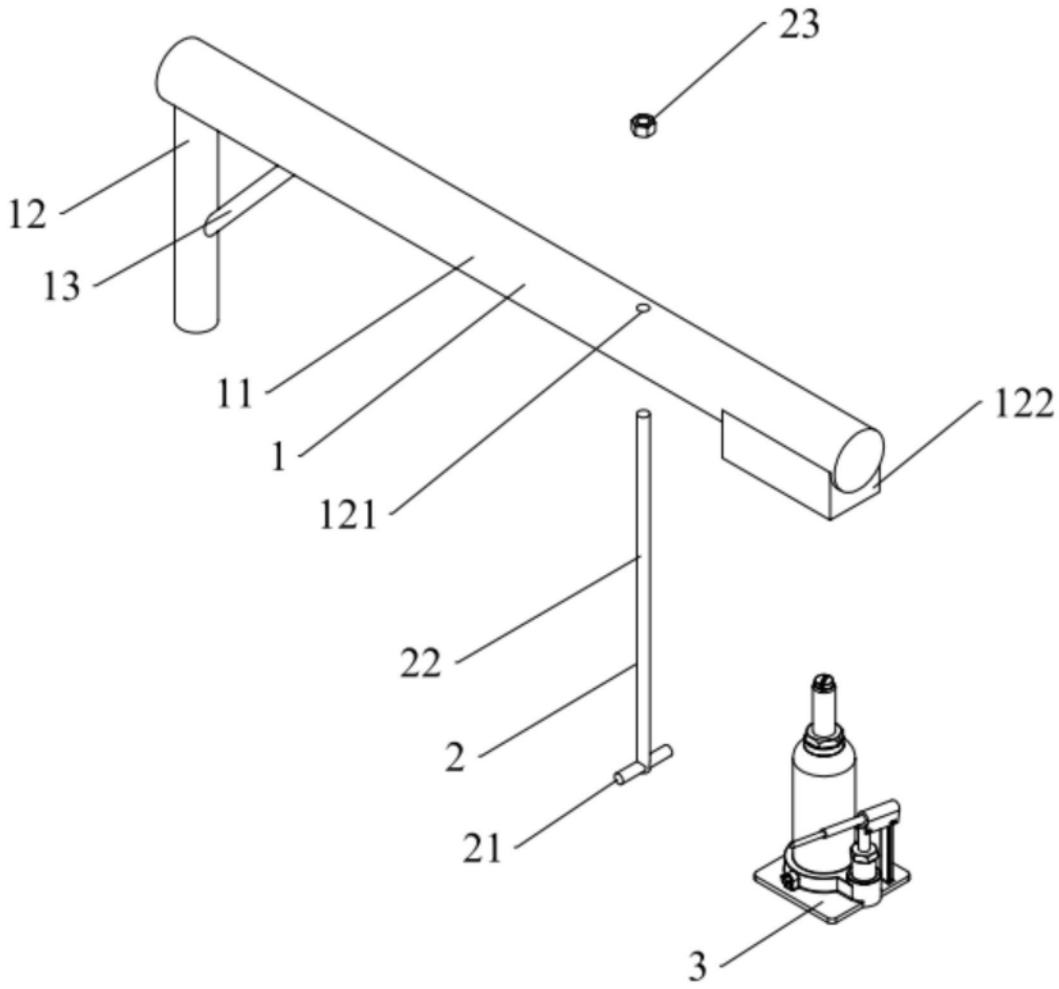


图2