(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105776099 A
(43)申请公布日 2016.07.20

(21)申请号 201610277062.6

(22)申请日 2016.04.30

(71)申请人 山东天元信息技术股份有限公司
地址 257091 山东省东营市东营区南一路228号软件园7号楼

(72)发明人 赵华刚 易彩梅 于晓东

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

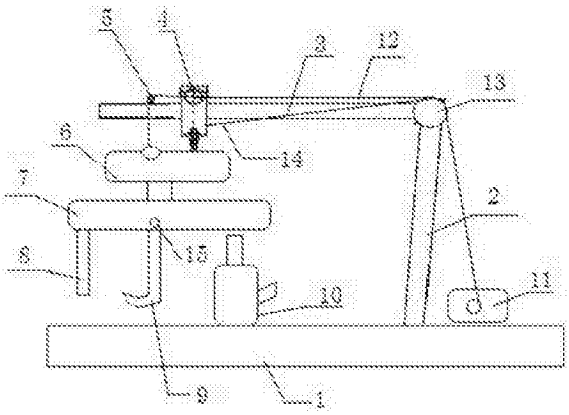
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种井盖用开启装置及方法

(57)摘要

本发明涉及一种井盖用开启装置及方法，其技术方案是：底座上固定支撑杆，所述的支撑杆上水平固定横梁，支撑杆余横梁的连接处设有第二定滑轮，所述的横梁上设有滑动块和第一定滑轮，第一钢丝绳的一端连接在电机上，第一钢丝绳的另一端穿过第二定滑轮和第一定滑轮连接在吊板的一端，第二钢丝绳的一端连接在电机上，第二钢丝绳的另一端穿过第二定滑轮和滑动块连接在吊板的另一端，所述的吊板的下部连接支撑板，所述的支撑板的下部固定顶杆和吊钩，顶杆位于支撑板的一端，吊钩位于支撑板的中间位置，支撑板的另一端下部设有千斤顶，本发明的有益效果是：结构简单，使用方便，有效提高了井盖的开启工作和开启效率，减少了工人师傅的劳动强度。



CN 105776099 A

1.一种井盖用开启装置，其特征是：包括底座、支撑杆、横梁、滑动块、第一定滑轮、吊板、支撑板、顶杆、吊钩、千斤顶、电机、第一钢丝绳、第二定滑轮和第二钢丝绳，底座上固定支撑杆，所述的支撑杆上水平固定横梁，支撑杆余横梁的连接处设有第二定滑轮，所述的横梁上设有滑动块和第一定滑轮，第一钢丝绳的一端连接在电机上，第一钢丝绳的另一端穿过第二定滑轮和第一定滑轮连接在吊板的一端，第二钢丝绳的的一端连接在电机上，第二钢丝绳的另一端穿过第二定滑轮和滑动块连接在吊板的另一端，所述的吊板的下部连接支撑板，所述的支撑板的下部固定顶杆和吊钩，顶杆位于支撑板的一端，吊钩位于支撑板的中间位置，支撑板的另一端下部设有千斤顶。

2.根据权利要求1所述的一种井盖用开启装置，其特征是：所述的支撑板的上部设有调节吊钩高度的调节螺栓。

3.根据权利要求1所述的一种井盖用开启装置，其特征是：所述的底座通过第一连接座和第二连接座组成，第一连接座和第二连接座的一端通过转轴连接，第一连接座和第二连接座的另一端为自由开口端，所述的第二连接座实现插接在第一连接座的内部。

4.如权利要求1-3中任一项所述的一种井盖用开启装置的使用方法，其特征是：包括以下步骤：

使用时，通过将该装置固定在需要开启的井口的上方，通过调节第一连接座和第二连接座的分开角度，实现第一连接座和第二连接座横跨在井盖的中间位置，调节该装置的吊钩，将吊钩穿过井盖上的通孔，吊钩的上部通过调节螺栓固定在支撑板上，顶杆的一端固定在地面上，通过启动千斤顶将井盖顶起，井盖顶起后，通过启动电机，电机转动带动第一钢丝绳和第二钢丝绳将吊板和支撑板提起，支撑板将井盖提起，放置到一侧实现井盖开启、吊装作业，井口整修完成后，通过该装置将井盖吊回原位置，将吊钩拆卸后，完成作业。

一种井盖用开启装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种井盖开启设备，特别涉及一种井盖用开启装置及方法。

背景技术

[0002] 随着城市的发展，电缆、光缆等电力传输设备通过地下传输的越来越多，地下水利管线、油田管线等越来越普及，出现问题后需要开启井盖进行检修维护，由于污水、雨水井盖都在马路中间井盖井盖与井壁缝隙间容易渗入沙土，被车辆压实后很难开启，给工作进展带来很多的困扰，导致井盖开启效率低下，增强了工作人员的劳动强度，影响正常的开启工作。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是针对现有技术存在的上述缺陷，提供一种井盖用开启装置及方法，结构简单，使用方便，有效提高了井盖的开启工作和开启效率。

[0004] 一种井盖用开启装置，其技术方案是：包括底座、支撑杆、横梁、滑动块、第一定滑轮、吊板、支撑板、顶杆、吊钩、千斤顶、电机、第一钢丝绳、第二定滑轮和第二钢丝绳，底座上固定支撑杆，所述的支撑杆上水平固定横梁，支撑杆余横梁的连接处设有第二定滑轮，所述的横梁上设有滑动块和第一定滑轮，第一钢丝绳的一端连接在电机上，第一钢丝绳的另一端穿过第二定滑轮和第一定滑轮连接在吊板的一端，第二钢丝绳的的一端连接在电机上，第二钢丝绳的另一端穿过第二定滑轮和滑动块连接在吊板的另一端，所述的吊板的下部连接支撑板，所述的支撑板的下部固定顶杆和吊钩，顶杆位于支撑板的一端，吊钩位于支撑板的中间位置，支撑板的另一端下部设有千斤顶。

[0005] 上述的支撑板的上部设有调节吊钩高度的调节螺栓。

[0006] 上述的底座通过第一连接座和第二连接座组成，第一连接座和第二连接座的一端通过转轴连接，第一连接座和第二连接座的另一端为自由开口端，所述的第二连接座实现插接在第一连接座的内部。

[0007] 一种井盖用开启装置的使用方法，包括以下步骤：

使用时，通过将该装置固定在需要开启的井口的上方，通过调节第一连接座和第二连接座的分开角度，实现第一连接座和第二连接座横跨在井盖的中间位置，调节该装置的吊钩，将吊钩穿过井盖上的通孔，吊钩的上部通过调节螺栓固定在支撑板上，顶杆的一端固定在地面上，通过启动千斤顶将井盖顶起，井盖顶起后，通过启动电机，电机转动带动第一钢丝绳和第二钢丝绳将吊板和支撑板提起，支撑板将井盖提起，放置到一侧实现井盖开启、吊装作业，井口整修完成后，通过该装置将井盖吊回原位置，将吊钩拆卸后，完成作业。

[0008] 本发明的有益效果是：结构简单，使用方便，有效提高了井盖的开启工作和开启效率，减少了工人师傅的劳动强度。

附图说明

[0009] 附图1是本发明的结构示意图；

附图2是底座的结构示意图；

上图中：底座1、支撑杆2、横梁3、滑动块4、第一定滑轮5、吊板6、支撑板7、顶杆8、吊钩9、千斤顶10、电机11、第一钢丝绳12、第二定滑轮13、第二钢丝绳14、调节螺栓15、第一连接座1.1、第二连接座1.2、转轴1.3。

具体实施方式

[0010] 结合附图1-2，对本发明作进一步的描述：

本发明提到的一种井盖用开启装置，其技术方案是：包括底座1、支撑杆2、横梁3、滑动块4、第一定滑轮5、吊板6、支撑板7、顶杆8、吊钩9、千斤顶10、电机11、第一钢丝绳12、第二定滑轮13和第二钢丝绳14，底座1上固定支撑杆2，所述的支撑杆2上水平固定横梁3，支撑杆2余横梁3的连接处设有第二定滑轮12，所述的横梁上设有滑动块4和第一定滑轮5，第一钢丝绳的一端连接在电机11上，第一钢丝绳12的另一端穿过第二定滑轮13和第一定滑轮5连接在吊板6的一端，第二钢丝绳的的一端连接在电机11上，第二钢丝绳14的另一端穿过第二定滑轮12和滑动块4连接在吊板6的另一端，所述的吊板6的下部连接支撑板7，所述的支撑板7的下部固定顶杆8和吊钩9，顶杆8位于支撑板7的一端，吊钩9位于支撑板7的中间位置，支撑板7的另一端下部设有千斤顶10。

[0011] 其中，支撑板7的上部设有调节吊钩9高度的调节螺栓15。

[0012] 优选的，底座1通过第一连接座1.1和第二连接座1.2组成，第一连接座1.1和第二连接座1.2的一端通过转轴1.3连接，第一连接座1.1和第二连接座1.2的另一端为自由开口端，所述的第二连接座1.2实现插接在第一连接座1.1的内部。

[0013] 一种井盖用开启装置的使用方法，包括以下步骤：

使用时，通过将该装置固定在需要开启的井口的上方，通过调节第一连接座1.1和第二连接座1.2的分开角度，实现第一连接座1.1和第二连接座1.2横跨在井盖的中间位置，调节该装置的吊钩9，将吊钩9穿过井盖上的通孔，吊钩的上部通过调节螺栓15固定在支撑板7上，顶杆8的一端固定在地面上，通过启动千斤顶将井盖顶起，井盖顶起后，通过启动电机，电机转动带动第一钢丝绳12和第二钢丝绳14将吊板6和支撑板7提起，支撑板将井盖提起，放置到一侧实现井盖开启、吊装作业，井口整修完成后，通过该装置将井盖吊回原位置，将吊钩9拆卸后，完成作业。

[0014] 以上所述，仅是本发明的较佳实施例，任何熟悉本领域的技术人员均可能利用上述阐述的技术方案对本发明加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此，依据本发明的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换，尽属于本发明要求保护的范围。

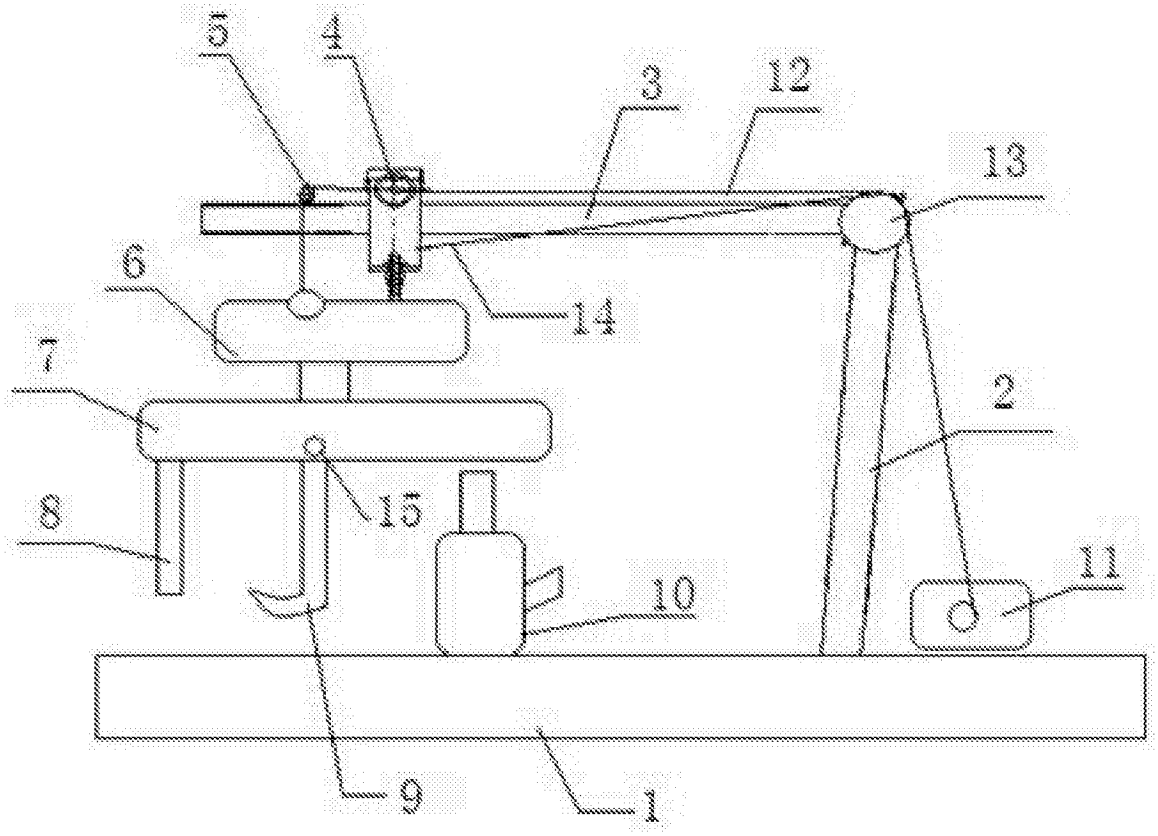


图1

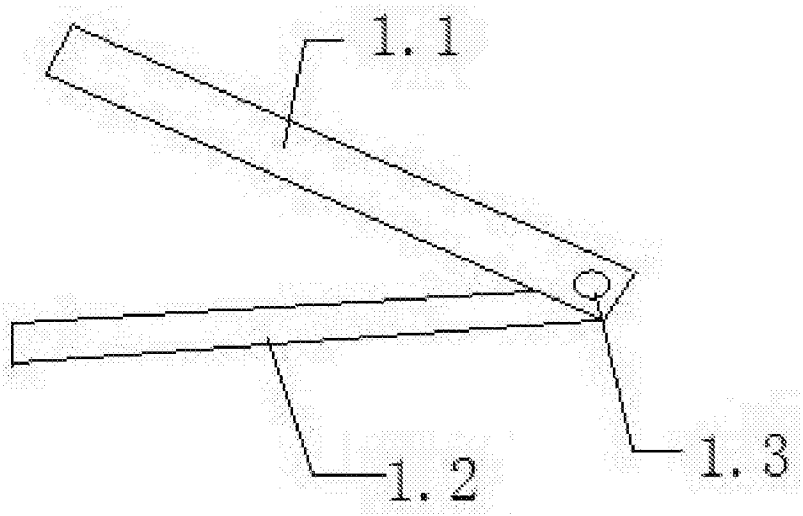


图2