



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205556020 U

(45)授权公告日 2016.09.07

(21)申请号 201620270466.8

(22)申请日 2016.03.31

(73)专利权人 国网山东省电力公司平阴县供电公司

地址 250400 山东省济南市平阴县锦东新区
函山路与锦东大街交叉口西北角

专利权人 国家电网公司

(72)发明人 林洪群 董波 张文健

(74)专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有限公司 37105

代理人 马祥明

(51)Int.Cl.

B66F 15/00(2006.01)

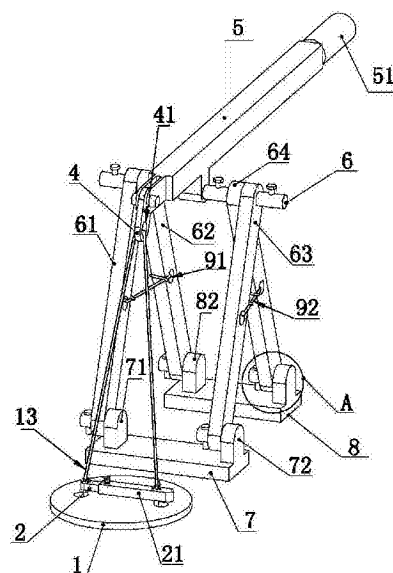
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电缆井开启器

(57)摘要

一种电缆井开启器,涉及电力施工技术领域,用于实现快速高效的开启电缆井盖。所采用的技术方案是,一种电缆井开启器,其特征是,包括夹持装置、撬动装置和井盖拉绳,所述夹持装置包括第一横杆和第二横杆,第二横杆中沿横向设置有插孔,所述第一横杆右端滑动连接在插孔中,所述第一横杆下侧固定连接第一拉钩,所述第一拉钩靠近所述第一横杆的左端,所述第一拉钩呈“L”形,所述第二横杆的下侧固定连接第二拉钩,所述第二拉钩靠近所述第二横杆的右端,所述第二拉钩呈“J”形。夹持装置将井盖夹持,然后通过井盖拉绳和撬动装置来拉动电缆井盖。有益效果是,本实用新型适用于不同尺寸的电缆井盖的快速开启,具有方便携带的特点。



1. 一种电缆井开启器,其特征是,包括夹持装置、撬动装置和井盖拉绳,所述夹持装置包括第一横杆和第二横杆,第二横杆中沿横向设置有插孔,所述第一横杆右端滑动连接在插孔中,所述第一横杆的上侧固定连接第一拉环,所述第二横杆的上侧固定连接第二拉环,所述井盖拉绳的一端系在第一拉环上,所述井盖拉绳的另一端系在第二拉环上;

所述第一横杆的下侧固定连接第一拉钩,第一拉钩靠近所述第一横杆的左端,所述第一拉钩呈“L”形,所述第二横杆的下侧固定连接第二拉钩,第二拉钩靠近所述第二横杆的右端,所述第二拉钩呈“┐”形;

所述撬动装置包括连接板、压杆、安装轴、支架、和支架绳,所述连接板的一端设置有绳孔,所述井盖拉绳穿过绳孔,所述连接板的另一端铰接在压杆的一端,所述压杆转动安装在所述安装轴上,所述安装轴的每一端各设置有两个支架,所述每一个支架分别转动安装在安装轴上,每一个所述支架的中间位置处分别设置有支架孔;

所述支架绳包括第一支架绳和第二支架绳,所述第一支架绳的一端系在位于转轴左端的其中一个支架的支架孔中,所述第一支架绳的另一端系在位于转轴左端的另一个支架的支架孔中,所述第二支架绳的一端系在位于转轴右端的其中一个支架的支架孔中,所述第二支架绳的另一端系在位于转轴右端的另一个支架的支架孔中。

2. 根据权利要求1所述的一种电缆井开启器,其特征是,沿着所述安装轴的轴向等间距的分布有四个隔离螺纹孔,在每一个隔离螺纹孔中各配合有一个隔离螺栓,所述安装轴左端的两个支架位于最左侧的两个相邻的隔离螺栓之间,所述安装轴右端的两个支架位于最右侧的两个相邻的螺栓之间,所述压杆位于中间的两个相邻的隔离螺栓之间。

3. 根据权利要求1所述的一种电缆井开启器,其特征是,所述第二横杆的上侧设置有横杆螺纹孔,横杆螺纹孔连通所述插孔,横杆螺纹孔中配合有压紧螺栓。

4. 根据权利要求1所述的一种电缆井开启器,其特征是,所述撬动装置还包括第一底座和第二底座,第一底座和第二底座各包括两个铰接架,所述铰接架呈“└”形,位于转轴右端的其中一个支架的底部铰接在第一底座的其中一个铰接架上,位于转轴左端的其中一个支架的底部铰接在第一底座的另一个铰接架上,位于转轴右端的另一个支架的底部铰接在第二底座的其中一个铰接架上,位于转轴左端的另一个支架的底部铰接在第二底座的另一个铰接架上。

5. 根据权利要求1所述的一种电缆井开启器,其特征是,所述第一拉环位于第一拉钩的正上方,所述第二拉环位于第二拉钩的正上方。

6. 根据权利要求1所述的一种电缆井开启器,其特征是,所述压杆的自由端固定连接手柄,手柄上设置有防滑橡胶。

一种电缆井开启器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力施工技术领域,具体地说是一种电缆井开启器。

背景技术

[0002] 电缆井是线路铺设的重要设施,在每一个电缆井上都设置有一个电缆井盖,施工人员在检查和维修线路的过程中需要将电缆井盖打开。在现有技术中,施工人员通过使用杠杆撬动电缆井盖边缘的方式来将电缆井盖打开。但是因为大多数电缆井都设置在露天的环境下,所以会有很多尘土和载物堆积在井盖的边缘,而使用杠杆撬动电缆井盖的时候需要找一个支点和一个施力点,在电缆井盖边缘布满尘土的时候很难找到一个受力点和一个支点,所以这给电缆井盖的开启带来了很大的困难,这不但降低了检修的效率,而且极容易对电缆井盖造成破坏。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电缆井开启器,用于实现快速高效的开启电缆井盖。本实用新型具有易于折叠便于携带的特点,并且适用于不同直径的电缆井盖的开启。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是:一种电缆井开启器,包括夹持装置、撬动装置和井盖拉绳,所述夹持装置包括第一横杆和第二横杆,第二横杆中沿横向设置有插孔,所述第一横杆右端滑动连接在插孔中,所述第一横杆的上侧固定连接有第一拉环,所述第二横杆的上侧固定连接有第二拉环,所述井盖拉绳的一端系在第一拉环上,所述井盖拉绳的另一端系在第二拉环上;

[0005] 所述第一横杆的下侧固定连接有第一拉钩,第一拉钩靠近所述第一横杆的左端,所述第一拉钩呈“L”形,所述第二横杆的下侧固定连接有第二拉钩,第二拉钩靠近所述第二横杆的右端,所述第二拉钩呈“┐”形;

[0006] 所述撬动装置包括连接板、压杆、安装轴、支架、和支架绳,所述连接板的一端设置有绳孔,所述井盖拉绳穿过绳孔,所述连接板的另一端铰接在压杆的一端,所述压杆转动安装在所述安装轴上,所述安装轴的每一端各设置有两个支架,所述每一个支架分别转动安装在安装轴上,每一个所述支架的中间位置处分别设置有支架孔;

[0007] 所述支架绳包括第一支架绳和第二支架绳,所述第一支架绳的一端系在位于转轴左端的其中一个支架的支架孔中,所述第一支架绳的另一端系在位于转轴左端的另一个支架的支架孔中,所述第二支架绳的一端系在位于转轴右端的其中一个支架的支架孔中,所述第二支架绳的另一端系在位于转轴右端的另一个支架的支架孔中。

[0008] 进一步地,沿着所述安装轴的轴向等间距的分布有四个隔离螺纹孔,在每一个隔离螺纹孔中各配合有一个隔离螺栓,所述安装轴左端的两个支架位于最左侧的两个相邻的隔离螺栓之间,所述安装轴右端的两个支架位于最右侧的两个隔离相邻的螺栓之间,所述压杆位于中间的两个相邻的隔离螺栓之间。

[0009] 进一步地,所述第二横杆的上侧设置有横杆螺纹孔,横杆螺纹孔连通所述插孔,横

杆螺纹孔中配合有压紧螺栓。

[0010] 进一步地,所述撬动装置还包括第一底座和第二底座,第一底座和第二底座各包括两个铰接架,所述铰接架呈“┌”形,位于转轴右端的其中一个支架的底部铰接在第一底座的其中一个铰接架上,位于转轴左端的其中一个支架的底部铰接在第一底座的另一个铰接架上,位于转轴右端的另一个支架的底部铰接在第二底座的其中一个铰接架上,位于转轴左端的另一个支架的底部铰接在第二底座的另一个铰接架上。

[0011] 进一步地,所述第一拉环位于第一拉钩的正上方,所述第二拉环位于第二拉钩的正上方。

[0012] 进一步地,所述压杆的自由端固定连接有手柄,手柄上设置有防滑橡胶。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型提供了一种电缆井开启器,可用于快速高效的开启电缆井盖,第一搭构和第二搭构之间的间距可调,这不仅方便夹持电缆井盖,而且可以根据不同尺寸的电缆井盖来调节第一、二搭构之间的间距。各个支架和安装轴之间的连接关系满足了各个部件易于收放的要求,使得本实用新型易于拆装和携带。

[0015] 2、本实用新型在工作的时候,各个隔离螺栓起到防止安装在安装轴上的部件从安装轴上滑落的作用,也起到了避免各个部件相互干扰的作用。

[0016] 3、压紧螺栓可以将第一横杆压紧在第二横杆中,压紧螺栓在开启电缆井盖的时候可以起到固定第一搭构和第二搭构之间的间距的作用。

[0017] 4、第一、二底座起到增大各支架底部与底面之间的摩擦力的作用,各个铰接架的结构可以方便对应的底座的安装。

[0018] 5、将第一拉环设置在第一搭构的正上方,将第二拉环设置在第二搭构的正上方,这样就可以避免井盖拉绳的拉力将第一横杆和第二横杆拉弯,这样就可以提高第一横杆和第二横杆的使用寿命。

[0019] 6、手柄和防滑橡胶可以提高使用的舒适程度。

附图说明

[0020] 图1为电缆井盖的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的总体结构示意图;

[0022] 图3为图2中的A部分局部放大图;

[0023] 图4为夹持装置的结构示意图;

[0024] 图5为第一支架的结构示意图;

[0025] 图6为隔离螺栓的分布示意图;

[0026] 图中:1电缆井盖,11第一开启孔,12第二开启孔,13井盖拉绳,2第一横杆,21第一拉环,22第一拉钩,3第二横杆,31第二拉环,32第二拉钩,33压紧螺栓,4连接板,41绳孔,5压杆,51手柄,6安装轴,61第一支架,611第一支架孔,62第二支架,63第三支架,64第四支架,65第一隔离螺栓,66第二隔离螺栓,67第三隔离螺栓,68第四隔离螺栓,7第一底座,71第一铰接架,72第二铰接架,8第二底座,81第三铰接架,82第四铰接架,91第一支架绳,92第二支架绳。

具体实施方式

[0027] 如图1所示,在电缆井盖1上设置有第一开启孔11和第二开启孔12两个开启孔,并且第一开启孔和第二开启孔分别贯穿电缆井盖的上下底面,一种电缆井开启器是针对此类电缆井盖进行设计的。

[0028] 如图2至图6所示,一种电缆井开启器,包括夹持装置、撬动装置和井盖拉绳13。夹持装置包括第一横杆2和第二横杆3。撬动装置包括连接板4、压杆5、安装轴6,第一支架61、第二支架62、第三支架63、第四支架64共计四个支架和第一支架绳91、第二支架绳92共计两个支架绳。为了更好的说明本实用新型,下面结合附图来对本实用新型做详细的说明。

[0029] 如图2和图4所示,第二横杆3中沿横向设置有插孔,第一横杆2右端滑动连接在插孔中,第二横杆3的上侧设置有横杆螺纹孔,横杆螺纹孔连通插孔,横杆螺纹孔中配合有压紧螺栓33。第一横杆2的上侧通过焊接的方式固定连接有第一拉环21,第二横杆3的上侧固定连接有第二拉环31,井盖拉绳13的一端系在第一拉环21上,井盖拉绳13的另一端系在第二拉环31上;第一横杆2的下侧固定连接有第一拉钩22,第一拉钩22靠近第一横杆3的左端,第一拉钩22呈“L”形,第二横杆3的下侧固定连接有第二拉钩32,第二拉钩靠近第二横杆的右端,第二拉钩32呈“└”形。作为第一拉环21和第二拉环31的优选设置位置,第一拉环21位于第一拉钩22的正上方,第二拉环31位于第二拉钩32的正上方。

[0030] 如图2所示,连接板4的一端设置有绳孔41,井盖拉绳13穿过绳孔,连接板4的另一端铰接在压杆5的一端,压杆5转动安装在安装轴6上,压杆5的自由端固定连接手柄51,手柄上设置有防滑橡胶。安装轴的左端设置有第一支架61和第二支架62两个支架,安装轴的右端设置有第三支架63和第四支架64两个支架,各个支架分别转动安装在安装轴上。

[0031] 如图1和图6所示,为了防止在使用的过程中各支架或者压杆5从安装轴6上滑落,沿着安装轴6的轴向等间距的分布有四个隔离螺纹孔,在每一个隔离螺纹孔中各配合有一个隔离螺栓,图中从左往右依次是第一隔离螺栓65、第二隔离螺栓66、第三隔离螺栓67和第四隔离螺栓68,第一支架61与第二支架62位于第一隔离螺栓65和第二隔离螺栓66之间。第三支架63与第四支架64位于第三隔离螺栓67和第四隔离螺栓68之间。压杆5位于第二隔离螺栓66和第三隔离螺栓67之间。

[0032] 如图1和图5为例,在每一个支架的中间位置分别设置有支架孔,以第一支架61为例,在支架61的中间设置有第一支架孔611,第一支架绳91的一端系第一支架61的支架孔中,第一支架绳91的另一端系在第二支架62的支架孔中,第二支架绳92的一端系在第三支架63的支架孔中,第二支架绳92的另一端系在第四支架64的支架孔中。

[0033] 如图2和图3所示,为了增大各个支架与地面之间的摩擦力,撬动装置还包括第一底座7和第二底座8,第一底座7包括第一铰接架71和第二铰接架72两个铰接架,第二底座8包括第三铰接架81和第四铰接架82两个铰接架,各铰接架分别呈“└”形,第一支架61的底部铰接在第一铰接架71上,第三支架63的底部铰接在第二铰接架72上,第四支架64的底部铰接在第三铰接架81上,第二支架62的底部铰接在第四铰接架82上。

[0034] 如图1至图6所示,在使用本实用新型开启井盖的时候,首先将各个部件组装,然后将第一支架61、第二支架62、第三支架63和第四支架64支撑在底面上,然后通过第一横杆2和第二横杆3之间的相对滑动来调节第一搭钩22和第二搭钩32之间的距离,使得第一搭钩

22穿过第一开启孔11、第二搭构32穿过第二开启孔12,然后通过第一横杆2和第二横杆3之间的滑动来缩小第一搭构22和第二搭构32之间的距离,使得第一搭构22和第二搭构32的水平部分分别卡在电缆井盖的下底面上,然后手持压杆5的自由端,通过杠杆原理将电缆井盖拉起。

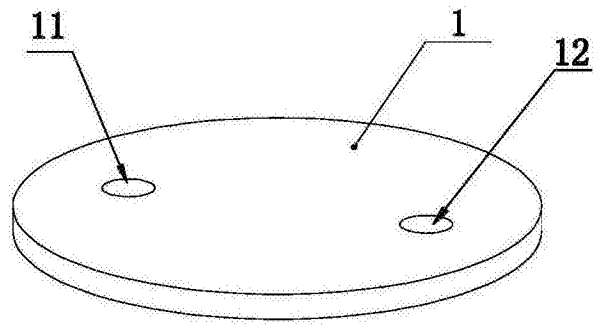


图1

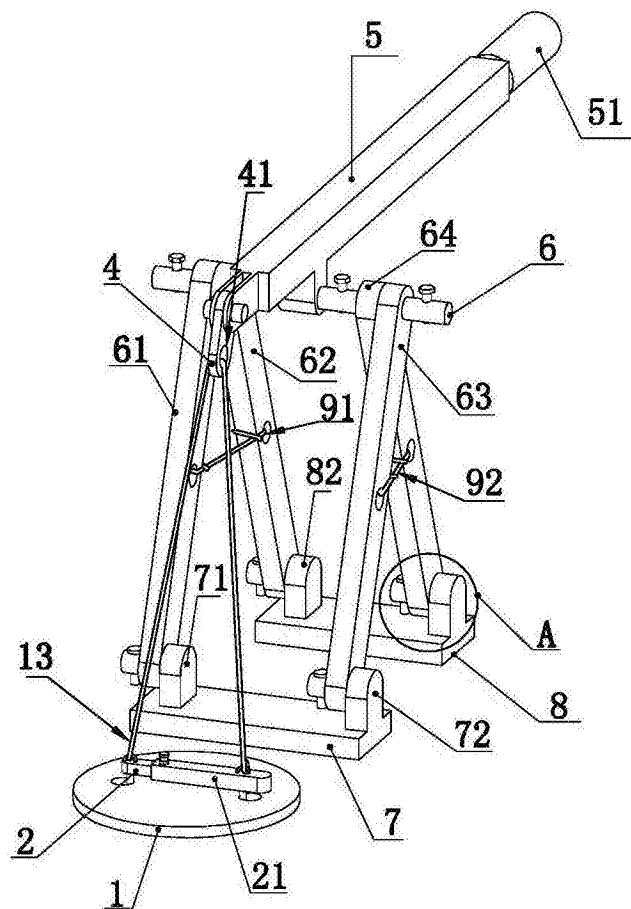


图2

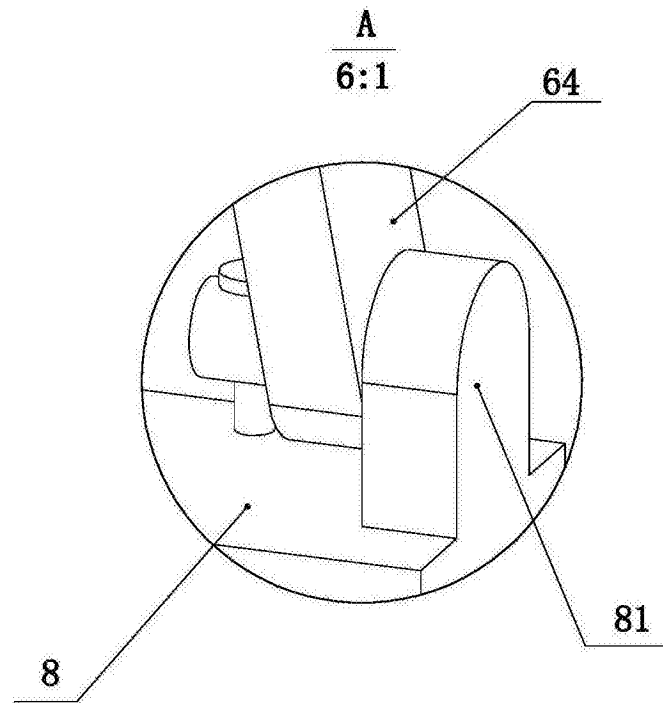


图3

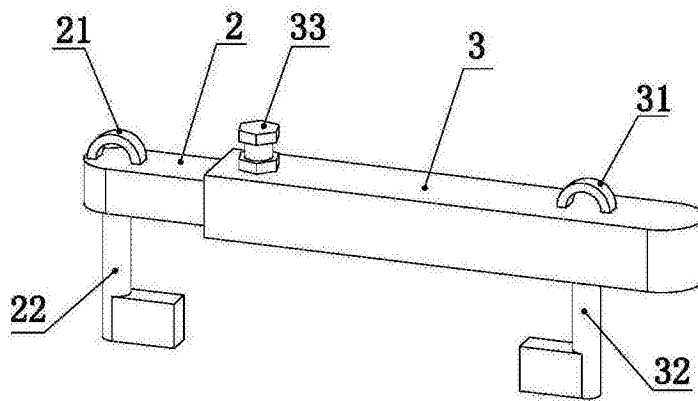


图4

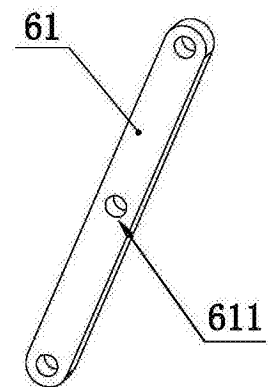


图5

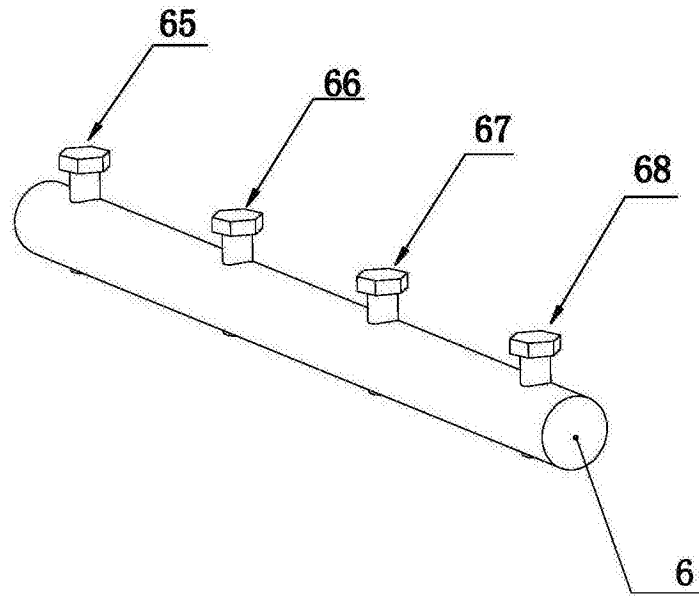


图6