(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 111410078 A
(43)申请公布日 2020.07.14

(21)申请号 202010230817.3

(22)申请日 2020.03.27

(71)申请人 五冶集团上海有限公司
地址 201900 上海市宝山区富锦工业开发区向东路8号

(72)发明人 宋佳奇

(74)专利代理机构 上海诺衣知识产权代理事务所(普通合伙) 31298
代理人 刘艳芝

(51)Int.Cl.
B65H 49/20(2006.01)

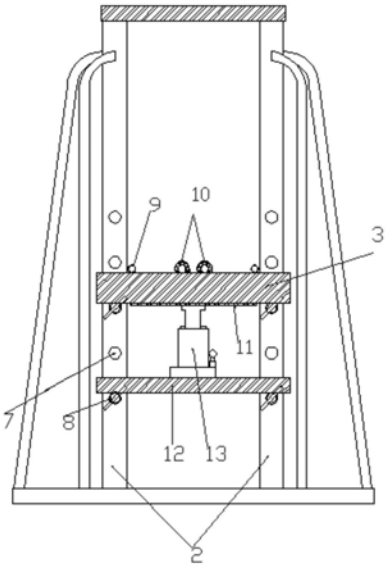
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种拆分、升降式电气放线装置

(57)摘要

本发明公开了一种拆分、升降式电气放线装置，包括两个结构相同、对称设置的支架，所述支架包括支架底座、立柱、上托架、下托架；支架底座上平行设置两根立柱底座，每根立柱底座上安装一根立柱，上托架和下托架横跨在两根立柱之间，且能够沿立柱移动；两根立柱的下部对称设置多个通孔，用于固定上托架和下托架；上托架的上部设置电缆线盘固定件，上托架和下托架之间设置千斤顶，用于顶起上托架。本方案拆分、升降式放线支架，只需要两个人配合抬起就可倒运放线支架，一个人操作千斤顶就可以将电缆线盘支起到合适位置。



CN 111410078 A

1.一种拆分、升降式电气放线装置，其特征在于：包括两个结构相同、对称设置的支架，所述支架包括支架底座、立柱、上托架、下托架；支架底座上平行设置两根立柱底座，每根立柱底座上安装一根立柱，上托架和下托架横跨在两根立柱之间，且能够沿立柱移动；两根立柱的下部对称设置多个通孔，用于固定上托架和下托架；上托架的上部设置电缆线盘固定件，上托架和下托架之间设置千斤顶，用于顶起上托架。

2.根据权利要求1所述的拆分、升降式电气放线装置，其特征在于：两根立柱的顶部设置立柱拉筋，每根立柱与支架底座之间设置立柱支撑。

3.根据权利要求1所述的拆分、升降式电气放线装置，其特征在于：电缆线盘固定件为焊接在上托架中间位置的两个轴承，电缆线轴中间穿过圆管，圆管的两端分别卡在上托架的两个轴承之间。

4.根据权利要求1所述的拆分、升降式电气放线装置，其特征在于：下托架为长方形钢板，两端开设圆孔，分别套接在两根立柱上；上托架为套接在两根立柱上的矩形框，矩形框上方立柱的内侧位置设置上托架挡铁。

5.根据权利要求1所述的拆分、升降式电气放线装置，其特征在于：上托架的下部设置上托架托板，用于固定千斤顶的上端。

6.根据权利要求1所述的拆分、升降式电气放线装置，其特征在于：上托架和下托架均通过插销插入立柱圆孔中进行固定。

一种拆分、升降式电气放线装置

技术领域

[0001] 本发明属于建筑施工电气放线工具领域，具体涉及一种拆分、升降式电气放线装置。

背景技术

[0002] 电气人员在放电缆线时，由于电缆线成卷需要使用放线支架支起线盘放线。以前使用的放线支架都是整体式太过笨重，在不同楼层放线作业需要移动放线支架时，有时还需要吊车或者电动葫芦倒运笨重的放线支架，对于没有倒运支架条件的场所则需要重新制作放线支架，费时费力。对于没有升降式的放线支架也需要采用起吊设备，上方没有起吊条件或者没有吊点的位置更是极为不便。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是：提供一种拆分、升降式电气放线装置，解决了现有技术中放线用整体支架不方便或者起吊不方便的问题。

[0004] 本发明为解决上述技术问题采用以下技术方案：

[0005] 一种拆分、升降式电气放线装置，包括两个结构相同、对称设置的支架，所述支架包括支架底座、立柱、上托架、下托架；支架底座上平行设置两根立柱底座，每根立柱底座上安装一根立柱，上托架和下托架横跨在两根立柱之间，且能够沿立柱移动；两根立柱的下部对称设置多个通孔，用于固定上托架和下托架；上托架的上部设置电缆线盘固定件，上托架和下托架之间设置千斤顶，用于顶起上托架。

[0006] 两根立柱的顶部设置立柱拉筋，每根立柱与支架底座之间设置立柱支撑。

[0007] 电缆线盘固定件为焊接在上托架中间位置的两个轴承，电缆线轴中间穿过圆管，圆管的两端分别卡在上托架的两个轴承之间。

[0008] 下托架为长方形钢板，两端开设圆孔，分别套接在两根立柱上；上托架为套接在两根立柱上的矩形框，矩形框上方立柱的内侧位置设置上托架挡铁。

[0009] 上托架的下部设置上托架托板，用于固定千斤顶的上端。

[0010] 上托架和下托架均通过插销插入立柱圆孔中进行固定。

[0011] 与现有技术相比，本发明具有以下有益效果：

[0012] 1、本方案拆分、升降式放线支架，只需要两个人配合抬起就可倒运放线支架，一个人操作千斤顶就可以将电缆线盘支起到合适位置。

[0013] 2、使用简便，节省人力，提高效率。

[0014] 3、该装置移动方便、易操作、成本低，适用于在不方便吊装电缆线盘的场所使用。

附图说明

[0015] 图1为本发明放线装置支架的正视图。

[0016] 图2为本发明放线装置支架的俯视图。

[0017] 图3为本发明放线装置支架的侧视图。

[0018] 图4为本发明放线装置放上电缆盘的正视图。

[0019] 图5为本发明放线装置放上电缆盘的侧视图。

[0020] 其中，图中的标识为：1-支架底座；2-立柱；3-上托架；4-立柱拉筋；5-立柱底座；6-立柱支撑；7-插销孔；8-插销；9-上托架挡铁；10-轴承；11-上托架托板；12-下托架；13-千斤顶。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本发明的结构及工作过程作进一步说明。

[0022] 一种拆分、升降式电气放线装置，包括两个结构相同、对称设置的支架，所述支架包括支架底座、立柱、上托架、下托架；支架底座上平行设置两根立柱底座，每根立柱底座上安装一根立柱，上托架和下托架横跨在两根立柱之间，且能够沿立柱移动；两根立柱的下部对称设置多个通孔，用于固定上托架和下托架；上托架的上部设置电缆线盘固定件，上托架和下托架之间设置千斤顶，用于顶起上托架。

[0023] 具体实施例，如图1至图5所示，

[0024] 一种拆分、升降式电气放线装置，包括两个结构相同、对称设置的支架，所述支架包括支架底座1、立柱2、上托架3、下托架12；支架底座1上平行设置两根立柱底座5，每根立柱底座5上安装一根立柱2，上托架3和下托架12横跨在两根立柱2之间，且能够沿立柱2移动；两根立柱2的下部对称设置多个插销孔7，用于固定上托架2和下托架12；上托架2的上部设置电缆线盘固定件，上托架2和下托架12之间设置千斤顶12，用于顶起上托架2。

[0025] 两根立柱的顶部设置立柱拉筋4，每根立柱与支架底座之间设置立柱支撑6。

[0026] 电缆线盘固定件为焊接在上托架中间位置的两个轴承10，电缆线轴中间穿过圆管，圆管的两端分别卡在上托架的两个轴承之间。

[0027] 下托架为长方形钢板，两端开设圆孔，分别套接在两根立柱上；上托架为套接在两根立柱上的矩形框，矩形框上方立柱的内侧位置设置上托架挡铁9，该上托架挡铁9用于进一步固定上托架，避免上托架在立柱上晃动。

[0028] 上托架的下部设置上托架托板11，用于固定千斤顶的上端。

[0029] 上托架和下托架均通过插销8插入立柱圆孔中进行固定。

[0030] 该拆分、升降式电气放线装置的工作原理如下：

[0031] 在使用放线用具时，首先按电缆线盘的大小摆好放线支架，线轴中间穿入圆管用于托起线盘，把上下托架和千斤顶调整到合适位置插入插销后压起千斤顶，把线盘起升到离开地面方可作业。

[0032] 该拆分、升降式电气放线装置的具体安装应用过程如下：

[0033] 第一步、将两个制作好的支架分别放置在线盘的两侧；

[0034] 第二步、在线轴的中间穿入圆管，圆管的两端伸出线盘一定的距离；

[0035] 第三步、将上托架调节到线轴中间圆管的端部位于两个轴承的中间上方，在立柱中插入插销固定上托架，确保上托架顶起时圆管卡在两个轴承中间；

[0036] 第四步、将下托架和千斤顶调节到合适的位置，在立柱中插入插销固定下托架，千斤顶的上端位于上托架托板的下方；

[0037] 第五步、重复第三步、第四步调节另一个支架；

[0038] 第六步、压起千斤顶，将线盘起升到离开地面。

[0039] 该拆分、升降式电气放线装置的支架按照如下方法制作安装：

[0040] 1)制作支架底座：使用50mm*50mm角铁制作一个1200mm*600mm的底座外框(可倒角也可不倒)，用100mm*50mm的C型钢在底座外框长度一端的中心向两侧各留200mm的间隙，分别焊接两个长度为590mm的C型钢，支架底座制作完成；

[0041] 2)制作安装立柱：在支架底座宽度的一端向另一侧200mm处两个C型钢上，为两根立柱ø80圆管的中心(圆管长度为1650mm，在圆管底侧向上350mm处开设第一个通孔，每向上150mm在开设通孔，个数自定两个圆管通孔对称)，水平尺找正焊接；

[0042] 3)下托架的制作安装：使用100mm*50mmC型钢长度为640mm，按两个立柱的距离在下托架合适的位置开ø90的孔，套入两根立柱；

[0043] 4)上托架的制作安装：用10mm的钢板制作一个长640mm宽100mm高100mm的矩形框，在矩形框下方开口处两侧各留120mm的间隙，用10mm的钢板焊接一块长400mm宽100mm的上托架托板；在矩形框上方开口处两侧各留105mm处焊接ø20圆管，中间位置使用两组6306轴承，两组轴承外径最近距离为25mm，内径穿入合适圆管焊接；

[0044] 5)焊接立柱拉筋和立柱支撑即完成。

[0045] 该方案中所用到的部件尺寸数据仅仅作为一个实例对方案进行说明，并不是作为唯一的尺寸进行保护，本领域的技术人员均知道根据具体的情况作出具体的规格，且留出相应的公差数据，制作出相应的产品。

[0046] 为了快速方便倒运放线支架，不受电缆盘大小限制，而发明的拆分、升降式电气放线用具，提高施工作业的效率。本装置操作省时、省力，方便快捷。

[0047] 装置用钢管、Q235钢板、圆管，角铁均可制作，容易实现。

[0048] 钢板、钢管、角铁、轴承在市场上购买，现场制作。

[0049] 以上对本发明的较佳实施例进行了描述。需要理解的是，本发明并不局限于上述特定实施方式，其中未尽详细描述的设备和结构应该理解为用本领域中的普通方式予以实施；任何熟悉本领域的技术人员，在不脱离本发明技术方案范围情况下，都可利用上述揭示的方法和技术内容对本发明技术方案做出许多可能的变动和修饰，或修改为等同变化的等效实施例，这并不影响本发明的实质内容。因此，凡是未脱离本发明技术方案的内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰，均仍属于本发明技术方案保护的范围内。

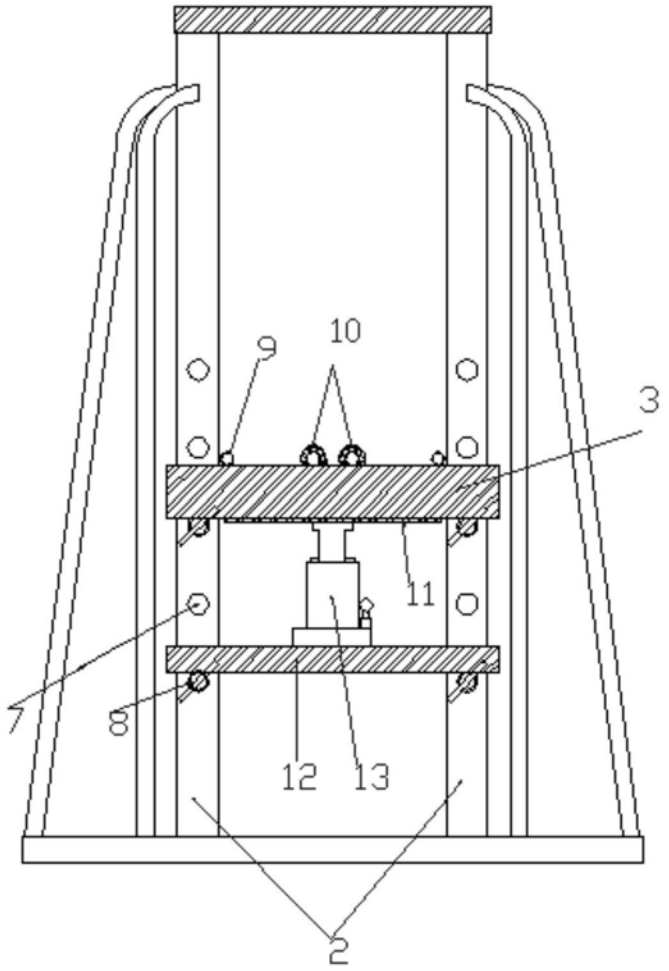


图1

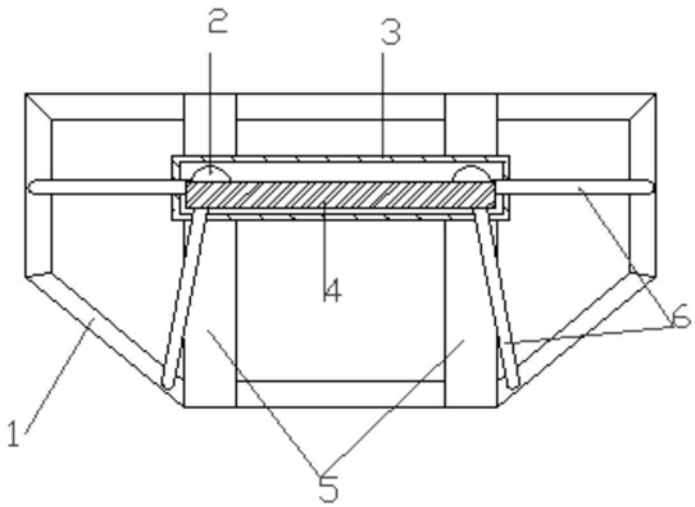


图2

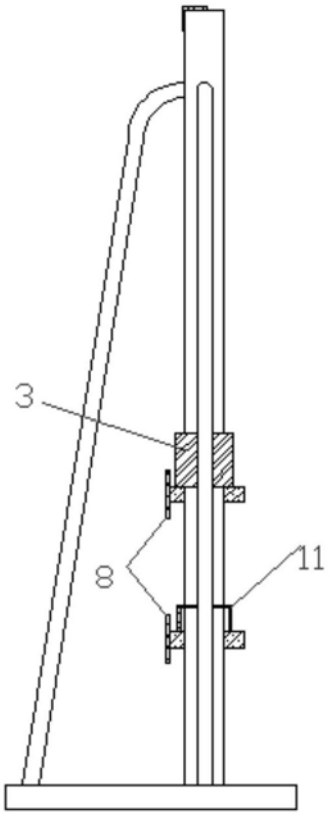


图3

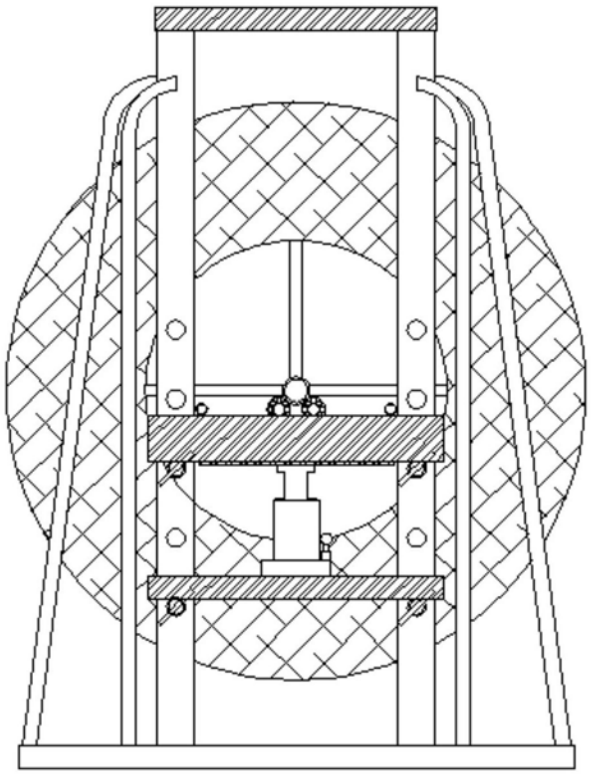


图4

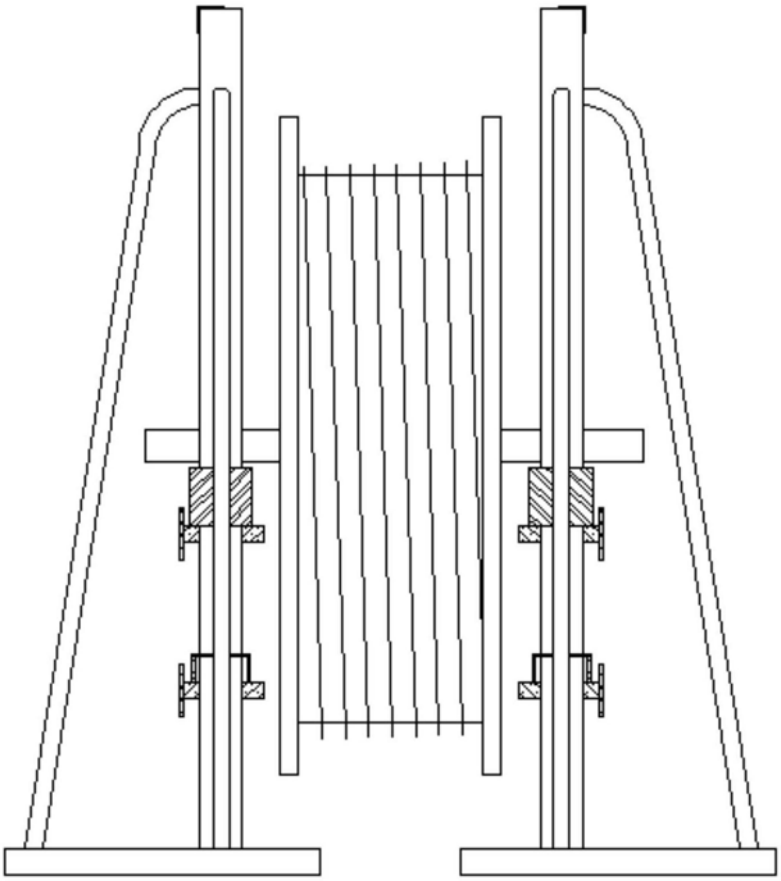


图5