(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210682737 U
(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201921836081.3

(22)申请日 2019.10.29

(73)专利权人 中建安装集团有限公司
地址 210046 江苏省南京市栖霞区文澜路6号

(72)发明人 杨昌 李鹏飞 张宁川 刘文刚 陈欢欢 朱国锋

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 邓凌云

(51)Int.Cl.
B65H 49/30(2006.01)

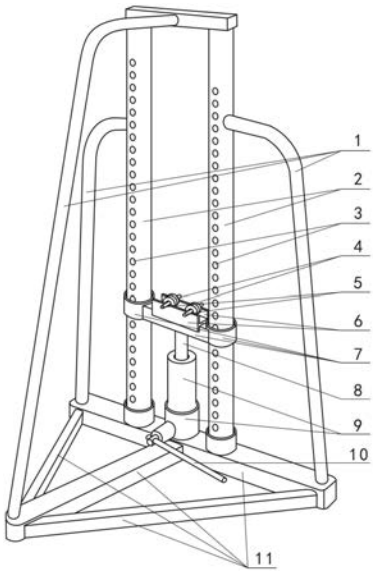
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

高度可调且便于省力放线的电缆盘放线支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种高度可调且便于省力放线的电缆盘放线支架，包括支架座、千斤顶、轴承支座、支撑轴和轴承，千斤顶安装于支架座上，轴承支座安装于千斤顶的顶头上，相互平行的两个支撑轴安装于轴承支座上，每个支撑轴上套装有一个或多个轴承，两个支撑轴上的轴承之间的上方空间用于放置穿过电缆盘的中心通孔的电缆盘支撑管。本实用新型通过采用千斤顶与轴承配合的结构，既能通过千斤顶提升电缆盘调节其高度，又能实现轴承旋转适应电缆盘旋转的低摩擦放线过程，从而同时实现了电缆盘高度可调和省力放线的功能，从而显著提高了电缆盘放线效率，满足了不同直径电缆盘的使用需求，而且节省了设备成本和人力成本，操作也更加安全。



CN 210682737 U

1.一种高度可调且便于省力放线的电缆盘放线支架，包括支架座，其特征在于：还包括千斤顶、轴承支座、支撑轴和轴承，所述千斤顶安装于所述支架座上，所述轴承支座安装于所述千斤顶的顶头上，相互平行的两个所述支撑轴安装于所述轴承支座上，每个所述支撑轴上套装有一个或多个所述轴承，两个所述支撑轴上的所述轴承之间的上方空间用于放置穿过所述电缆盘的中心通孔的电缆盘支撑管。

2.根据权利要求1所述的高度可调且便于省力放线的电缆盘放线支架，其特征在于：所述支架座包括支架底座、立柱和连杆，两个相互平行的立柱的下端与所述支架底座连接，多个所述连杆的两端分别与所述支架底座和所述立柱的上段连接，所述轴承支座的两端与两个所述立柱连接且能竖向移动。

3.根据权利要求2所述的高度可调且便于省力放线的电缆盘放线支架，其特征在于：所述轴承支座的两端分别设有套管，两个所述套管分别套装于两个所述立柱上。

4.根据权利要求3所述的高度可调且便于省力放线的电缆盘放线支架，其特征在于：所述立柱上设有多个竖向排列的横向通孔，限位轴穿过位于所述套管下方且靠近所述套管的所述横向通孔。

5.根据权利要求2、3或4所述的高度可调且便于省力放线的电缆盘放线支架，其特征在于：所述电缆盘放线支架还包括支撑轴安装座，所述支撑轴安装座安装于所述轴承支座上，所述支撑轴安装座的上部两侧之间设有凹槽，所述支撑轴的两端分别置于所述支撑轴安装座的两侧上端，所述轴承的下部置于所述凹槽内。

6.根据权利要求5所述的高度可调且便于省力放线的电缆盘放线支架，其特征在于：所述支撑轴安装座的两侧上端设有用于放置所述支撑轴的缺口。

7.根据权利要求2、3或4所述的高度可调且便于省力放线的电缆盘放线支架，其特征在于：所述支架底座为三角形底座。

高度可调且便于省力放线的电缆盘放线支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电缆盘放线支架，尤其涉及一种高度可调且便于省力放线的电缆盘放线支架。

背景技术

[0002] 目前电缆敷设工程在电缆盘放线主要有两种方式，一是最原始的方法即用吊车辅助，在敷设电缆之前需要先用汽车吊将电缆盘吊起离地，然后固定高度，最后将汽车吊撤掉，人力旋转电缆盘开始电缆敷设工作；二是采用简易的电缆盘放线支架，电缆盘放线支架主要有横担与提升部件，放线时的摩擦是钢管间的面与面摩擦或是横担与电缆盘支架的线与面摩擦。这两种传统方式中，前者由于需要吊装汽车配合，成本高昂且应用受条件限制；后者存在如下三个缺陷：一是短距离电缆铺设中一般靠人力牵引，面与面摩擦系数较大，需消耗人工较多；二是电缆盘固定都是靠自身重力作用于横担上，电缆盘转动时多数有跑偏现象，具有一定安全隐患；三是高度不能调节，不能同时满足大直径电缆盘和小直径电缆盘的使用需求。

[0003] 在敷设任务量较大的工程中，上述传统放线方式的弊端尤其显著，比如在中国重庆飞华环保科技有限责任公司23万吨/年废氯化氢回收项目中，各类电缆共有大约25万米，工期较紧，从地基基础工程到投产试运行仅420天，而在总进度计划中电缆敷设时间只有20天，变电站内配电柜台数众多，电缆敷设任务繁重。这样大任务量的工程中，依靠上述传统放线方式，电缆放线费时费力、效率低下，会拖延整个工程施工进程，弊端非常明显。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种高度可调且便于省力放线的电缆盘放线支架。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的：

[0006] 一种高度可调且便于省力放线的电缆盘放线支架，包括支架座，还包括千斤顶、轴承支座、支撑轴和轴承，所述千斤顶安装于所述支架座上，所述轴承支座安装于所述千斤顶的顶头上，相互平行的两个所述支撑轴安装于所述轴承支座上，每个所述支撑轴上套装有一个或多个所述轴承，两个所述支撑轴上的所述轴承之间的上方空间用于放置穿过所述电缆盘的中心通孔的电缆盘支撑管。

[0007] 上述结构中，支架座用作整体安装基础，根据需要设计具体结构；千斤顶根据需要选择合适常规千斤顶即可，比如螺旋千斤顶、液压千斤顶或电动千斤顶，本实用新型优选手动液压千斤顶；轴承支座用作支撑轴和轴承的安装基础，根据需要设计具体结构；支撑轴用于安装轴承，轴承用于与电缆盘支撑管接触并承重，便于电缆盘支撑管实现小摩擦旋转，达到省力放线的目的；电缆盘支撑管在本行业中也称为横担。

[0008] 作为优选，为了便于轴承支座被限位竖向移动以实现高度调节功能，所述支架座包括支架底座、立柱和连杆，两个相互平行的立柱的下端与所述支架底座连接，多个所述连

杆的两端分别与所述支架底座和所述立柱的上段连接，所述轴承支座的两端与两个所述立柱连接且能竖向移动。

[0009] 作为优选，为了便于加工和应用，所述轴承支座的两端分别设有套管，两个所述套管分别套装于两个所述立柱上。

[0010] 进一步，为了在调节好高度后保持稳定且避免千斤顶长时间承重，所述立柱上设有多个竖向排列的横向通孔，限位轴穿过位于所述套管下方且靠近所述套管的所述横向通孔。

[0011] 进一步，为了便于组装和应用，所述电缆盘放线支架还包括支撑轴安装座，所述支撑轴安装座安装于所述轴承支座上，所述支撑轴安装座的上部两侧之间设有凹槽，所述支撑轴的两端分别置于所述支撑轴安装座的两侧上端，所述轴承的下部置于所述凹槽内。支撑轴安装座可以采用工地常规材料工字钢制作。

[0012] 进一步，为了快速安装支撑轴且保持稳定，所述支撑轴安装座的两侧上端设有用于放置所述支撑轴的缺口。

[0013] 作为优选，为了提高支架底座的稳定性，所述支架底座为三角形底座。

[0014] 本实用新型的有益效果在于：

[0015] 本实用新型通过采用千斤顶与轴承配合的结构，既能通过千斤顶提升电缆盘调节其高度，又能实现轴承旋转适应电缆盘旋转的低摩擦放线过程，从而同时实现了电缆盘高度可调和省力放线的功能，从而显著提高了电缆盘放线效率，满足了不同直径电缆盘的使用需求，而且节省了设备成本和人力成本，操作也更加安全。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型所述高度可调且便于省力放线的电缆盘放线支架的立体结构图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0018] 如图1所示，本实用新型所述高度可调且便于省力放线的电缆盘放线支架包括支架座、千斤顶9、轴承支座7、支撑轴安装座6、支撑轴5和轴承4，所述支架座包括支架底座11、立柱2和连杆1，支架底座11为三角形底座，两个相互平行的立柱2的下端与支架底座11的一条横边连接，千斤顶9安装于支架底座11的一条横边上且位于两个立柱2之间，多个连杆1的两端分别与支架底座11和立柱2的上段连接，轴承支座7的中部安装于千斤顶9的顶头8上，轴承支座7的两端分别设有套管(图中未标记)，两个所述套管分别套装于两个立柱2上且能竖向移动，立柱2上设有多个竖向排列的横向通孔3，限位轴(图中未示，但易于理解)穿过位于所述套管下方且靠近所述套管的横向通孔3，支撑轴安装座6安装于轴承支座7上，支撑轴安装座6的上部两侧之间设有凹槽，支撑轴安装座6的两侧上端设有用于放置支撑轴5的缺口，相互平行的两个支撑轴5的两端分别置于支撑轴安装座6的两侧上端且置于对应的所述缺口内，每个支撑轴5上套装有三个轴承4(也可以是其它数量的轴承4)，轴承4的下部置于所述凹槽内，两个支撑轴5上的轴承4之间的上方空间用于放置穿过所述电缆盘的中心通孔的电缆盘支撑管(图中未示)。

[0019] 图1还示出了千斤顶9的手柄10。

[0020] 如图1所示，使用时，将两个本电缆盘放线支架分别置于电缆盘的两端并使电缆盘中心的电缆盘支撑管的两端分别位于两个电缆盘放线支架的轴承4的上方，然后摇动千斤顶9的手柄10，其顶头8带动轴承支座7、支撑轴安装座6、支撑轴5和轴承4一起向上移动并最终使电缆盘提升到离地一定距离的位置，然后将限位轴插入并穿过位于所述套管下方且靠近所述套管的横向通孔3，再放下千斤顶9的顶头8，利用立柱2、限位轴和轴承支座7支撑电缆盘的重量；然后就可以开始放线操作，人工拉动电缆使电缆盘旋转，电缆盘带动电缆盘支撑管旋转，电缆盘支撑管与轴承4之间形成滚动摩擦，其摩擦阻力比传统的滑动摩擦小很多，所以放线更加省力，效率更高。

[0021] 上述实施例只是本实用新型的较佳实施例，并不是对本实用新型技术方案的限制，只要是不经过创造性劳动即可在上述实施例的基础上实现的技术方案，均应视为落入本实用新型专利的权利保护范围内。

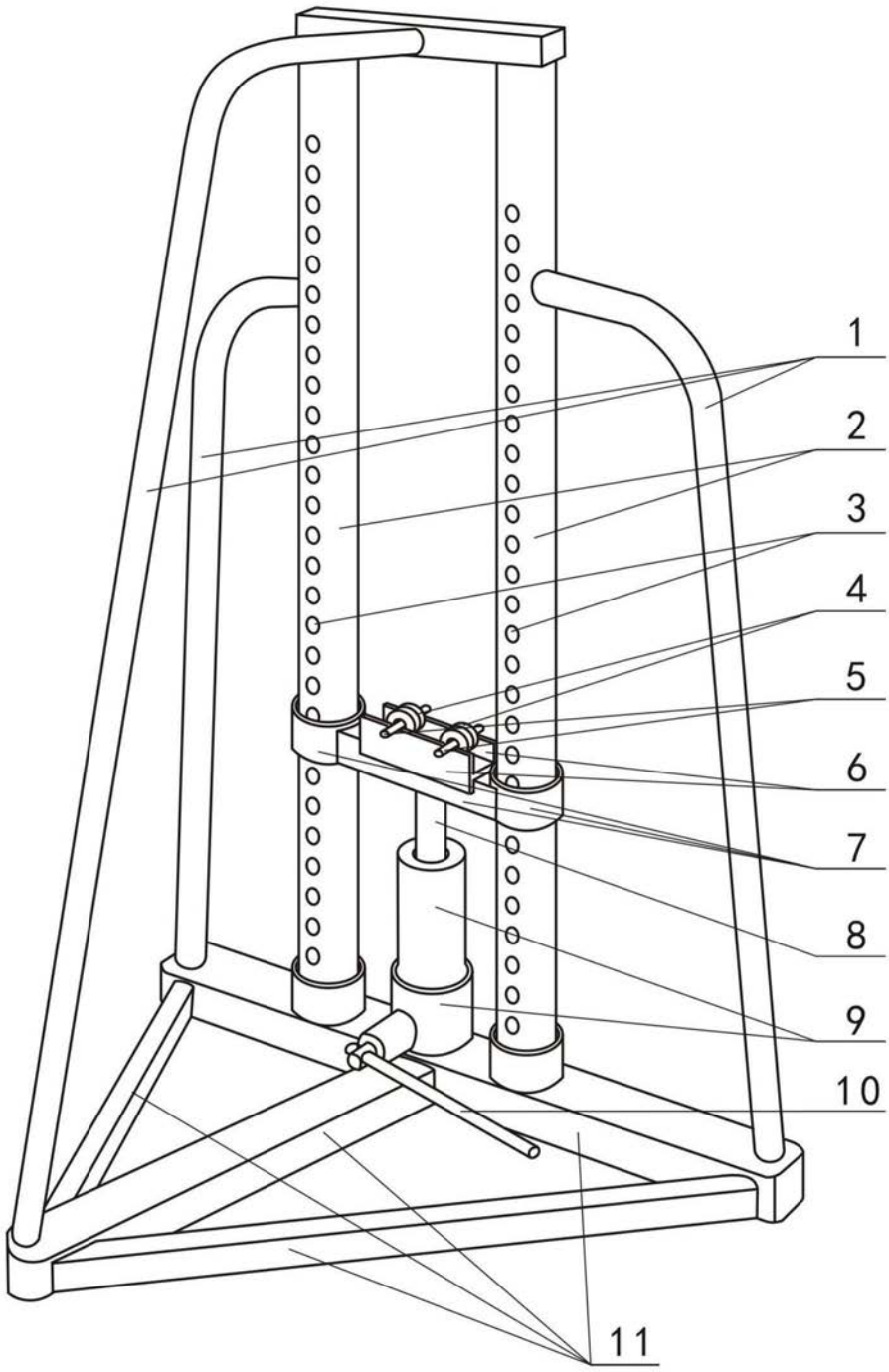


图1