(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 205472406 U
(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201620179276.5

(22)申请日 2016.03.09

(73)专利权人 中国石油化工股份有限公司天然气川气东送管道分公司
地址 430079 湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷大道126号川气东送管道工程武汉调控中心1-5层
专利权人 中国人民解放军后勤工程学院

(72)发明人 全恺 焦光伟 牛化旭 陈明 仇寒 常向东 张雷 邓松圣 张耀邦 张世峡 曹建国 段继淼 陈玉玺

(74)专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务所(普通合伙) 50213
代理人 张景根

(51)Int.Cl.
B66D 3/12(2006.01)

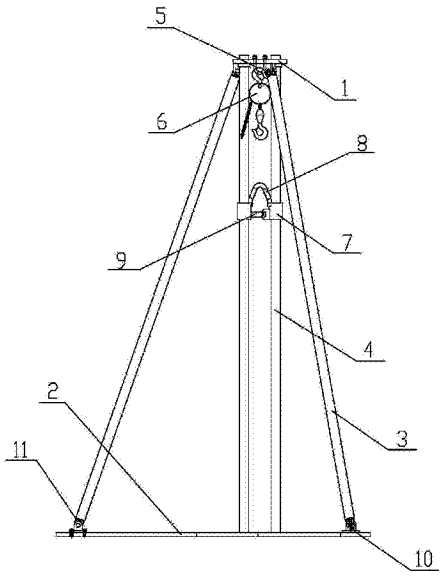
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

轻型快装货运索道起升架

(57)摘要

本实用新型提供了一种轻型快装货运索道起升架，包括支撑机构和导向提升机构，所述支撑机构包括倾斜设置的多根支撑杆及位于支撑上端的上连接盘和位于支撑杆下端的底盘；所述支撑杆上还设置有刻度；所述导向提升机构包括竖直位于上连接盘和底盘之间的导向杆，所述导向杆上设置有导向套，所述导向套上设置用于起吊的吊攀，所述导向套上水平设置有用于固定索道架支腿腿节的连接轴；还包括固定在上连接盘并位于吊攀正上方的U型连接件，所述U型连接件上连接有手拉葫芦。本实用新型结构设计简单合理，能够在无外部设备的条件下，通过人力快速的进行安装塔架。底盘的设计结构、支撑杆上的刻度能够有效控制整个塔架的稳定性与安全性。



CN 205472406 U

1.一种轻型快装货运索道起升架，其特征在于：包括支撑机构和导向提升机构，所述支撑机构包括倾斜设置的多根支撑杆及位于支撑上端的上连接盘和位于支撑杆下端的底盘；所述支撑杆上还设置有刻度；

所述导向提升机构包括竖直位于上连接盘和底盘之间的导向杆，所述导向杆上设置有导向套，所述导向套上设置用于起吊的吊攀，所述导向套上水平设置有用于固定索道架支腿腿节的连接轴；还包括固定在上连接盘上并位于吊攀正上方的U型连接件，所述U型连接件上连接有手拉葫芦。

2.如权利要求1所述的一种轻型快装货运索道起升架，其特征在于：所述底盘包括一体成型的用于固定导向杆的导向杆固定部及设置在导向杆固定部外围的用于固定支撑杆的支撑杆固定部；所述导向杆固定部为一带弧形凹陷部的圆型结构，所述支撑杆固定部为端部圆弧过渡的条形结构。

3.如权利要求2所述的轻型快装货运索道起升架，其特征在于：所述支撑杆固定部为三个，其中两个与导向杆固定部的弧形凹陷部的口部圆弧过渡连接，另一个固定在导向杆固定部上与凹陷部对应的位置处；另外，每相邻两支撑杆固定部之间的夹具均等。

4.如权利要求3所述的轻型快装货运索道起升架，其特征在于：所述导向杆为一组，每两个形成一组，所述两导向杆上对应设置有导向套，所述导向套之间连接有吊攀；且其中一导向套上水平设置有连接轴，另一导向套上与连接轴对应的位置设置有开口销。

轻型快装货运索道起升架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及索道运输技术领域，特别涉及一种轻型快装货运索道起升架。

背景技术

[0002] 随着国家对基础建设力度的加大，在丘陵、山区进行油气输送管道、输配电线路与设施等基础建设项目越来越多，这些设施在使用过程中将面临各种事故情况下的应急抢修、维修等工作，其中山地陡坡地段抢维修装备的运载问题，是影响抢维修工作效率的关键环节。另外，我国是地质灾害最多和危害最严重的国家之一，灾害事故发生后特别是处于山地、陡坡等地区各种救援装备的运载问题也是迫切需要解决的现实问题。

[0003] 目前，在突发灾害事故情况下各类救援装备货物的运输，在交通便利的平原地区或可通行公路的山区，可采用公路、铁路等运输手段；在陡坡(坡度30度以上)、沟壑等特殊地区，主要依靠人力、畜力等搬运，效率低、劳动强度大。

[0004] 索道作为一种特殊的，适应山区集材及客运运输工具，在我国应用已经有几百年历史。索道发展到今天，随着融入许多现代元素，应用也越来越广泛。而作为索道最重要的一个组成部分——索道塔架，也在随着索道应用的需求，悄悄地发生着各种变化，索道塔架，已经在新的时期，发展出多种形式，具有多种构想，而不再是单一的水泥钢结构。但是，到目前为止，索道本身也始终保留了基础制作，机械安装等工程特点，尤其是索道塔架由于存在安装周期长，施工复杂，需要机械化操作等技术问题始终阻挠其在快速安装。如何在不依靠大型工程机械，在没有电力等环境下，以及在山区等交通非常不便的环境下，实现快速组装索道塔架则成为亟待解决的问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中所存在的不足，本实用新型提供了一种轻型快装货运索道起升架，其结构设计合理、便捷安装的索道塔架的快装起升之架。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型采用了如下的技术方案：

[0007] 一种轻型快装货运索道起升架，包括支撑机构和导向提升机构，所述支撑机构包括倾斜设置的多根支撑杆及位于支撑上端的上连接盘和位于支撑杆下端的底盘；所述支撑杆上还设置有刻度；

[0008] 所述导向提升机构包括竖直位于上连接盘和底盘之间的导向杆，所述导向杆上设置有导向套，所述导向套上设置用于起吊的吊攀，所述导向套上水平设置有用于固定索道塔架支腿腿节的连接轴；还包括固定在上连接盘上并位于吊攀正上方的U型连接件，所述U型连接件上连接有手拉葫芦。

[0009] 其中，所述底盘包括一体成型的用于固定导向杆的导向杆固定部及设置在导向杆固定部外围的用于固定支撑杆的支撑杆固定部；所述导向杆固定部为一带弧形凹陷部的圆型结构，所述支撑杆固定部为端部圆弧过渡的条形结构。

[0010] 具体地，所述支撑杆固定部为三个，其中两个与导向杆固定部的弧形凹陷部的口

部圆弧过渡连接，另一个固定在导向杆固定部上与凹陷部对应的位置处；另外，每相邻两支撑杆固定部之间的夹具均等。

[0011] 再有，所述导向杆为一组，每两个形成一组，所述两导向杆上对应设置有导向套，所述导向套之间连接有吊攀；且其中一导向套上水平设置有连接轴，另一导向套上与连接轴对应的位置设置有开口销。

[0012] 相比于现有技术，本实用新型具有如下有益效果：结构设计简单合理，能够在无外部设备的条件下，通过人力快速的进行安装塔架，拆装方便，轻巧便携，非常适合在山区等交通、电力非常不方便的环境下，实现安装。底盘的设计结构及支撑杆上的刻度能够有效控制整个起升架的稳定性与安全性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图；

[0014] 图2为图1的左视图；

[0015] 图3为本实用新型的俯视图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0017] 如图1和图2所示，本实用新型提出了一种轻型快装货运索道起升架，包括支撑机构和导向提升机构，所述支撑机构包括倾斜设置的多根支撑杆3及位于支撑上端的上连接盘1和位于支撑杆3下端的底盘2；所述上连接盘1为圆型结构，上连接盘1的面积小于底盘2的面积，支撑杆3与上连接盘1和底盘2之间均通过相互匹配的连耳11和连接座10固定连接。所述支撑杆3上还设置有刻度，在安装塔架支腿腿节时，每一次起升，所有的吊攀8必须在同一刻度内，同时，工作人员要相互沟通，保证所有起升高度误差不大于一个小格。

[0018] 所述导向提升机构包括竖直位于上连接盘1和底盘2之间的导向杆4，所述导向杆4上设置有导向套7，所述导向套7上设置用于起吊的吊攀8，所述导向套7上水平设置有用于固定索道架支腿腿节的连接轴9；还包括固定在上连接盘1上并位于吊攀8正上方的U型连接件5，所述U型连接件5上连接有手拉葫芦6。在起升架安装塔架支腿腿节时，将起升架安装在塔架的每个支腿上，调整平整，将连接轴9穿入支腿腿节管口上的紧固孔内，连接轴9与开口销配合固定，不使其滑下，手动葫芦上的吊钩勾起吊攀8，然后缓缓拉动手拉葫芦6，吊攀8带动导向套7在导向杆4上滑动，使所有支腿一致上升，当上升到顶点时，各安装一节腿节，用螺钉紧固牢固，当腿节装配完成后，缓缓将起升架放下，打开吊攀8，放下手拉葫芦6上的吊钩，再次重复以上动作，将起升架再升起一节，直至完成需要。

[0019] 如图3所示，所述底盘2包括一体成型的用于固定导向杆4的导向杆固定部2-2及设置在导向杆固定部2-2外围的用于固定支撑杆3的支撑杆固定部2-1；所述导向杆固定部2-2为一带弧形凹陷部的圆型结构，所述支撑杆固定部2-1为端部圆弧过渡的条形结构。所述支撑杆固定部2-1为三个，其中两个与导向杆固定部2-2的弧形凹陷部的口部圆弧过渡连接，另一个固定在导向杆固定部2-2上与凹陷部对应的位置处；另外，每相邻两支撑杆固定部2-1之间的夹具均等。结构新颖，设计合理，受力均匀，平稳。

[0020] 再有，所述导向杆4为一组，每两个形成一组，所述两导向杆4上对应设置有导向套

7，所述导向套7之间连接有吊攀8；且其中一导向套7上水平设置有连接轴9，另一导向套7上与连接轴9对应的位置设置有开口销。在安装支腿腿节时，连接轴9套入支腿腿节口部的紧固孔内并与开口销配合，防止支腿腿节滑下。吊攀8在导向杆4上保证起升架子在安装的过程不会晃动。

[0021] 起升支架的上升速度要保持一致，不能使支架歪斜，以免发生危险。

[0022] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

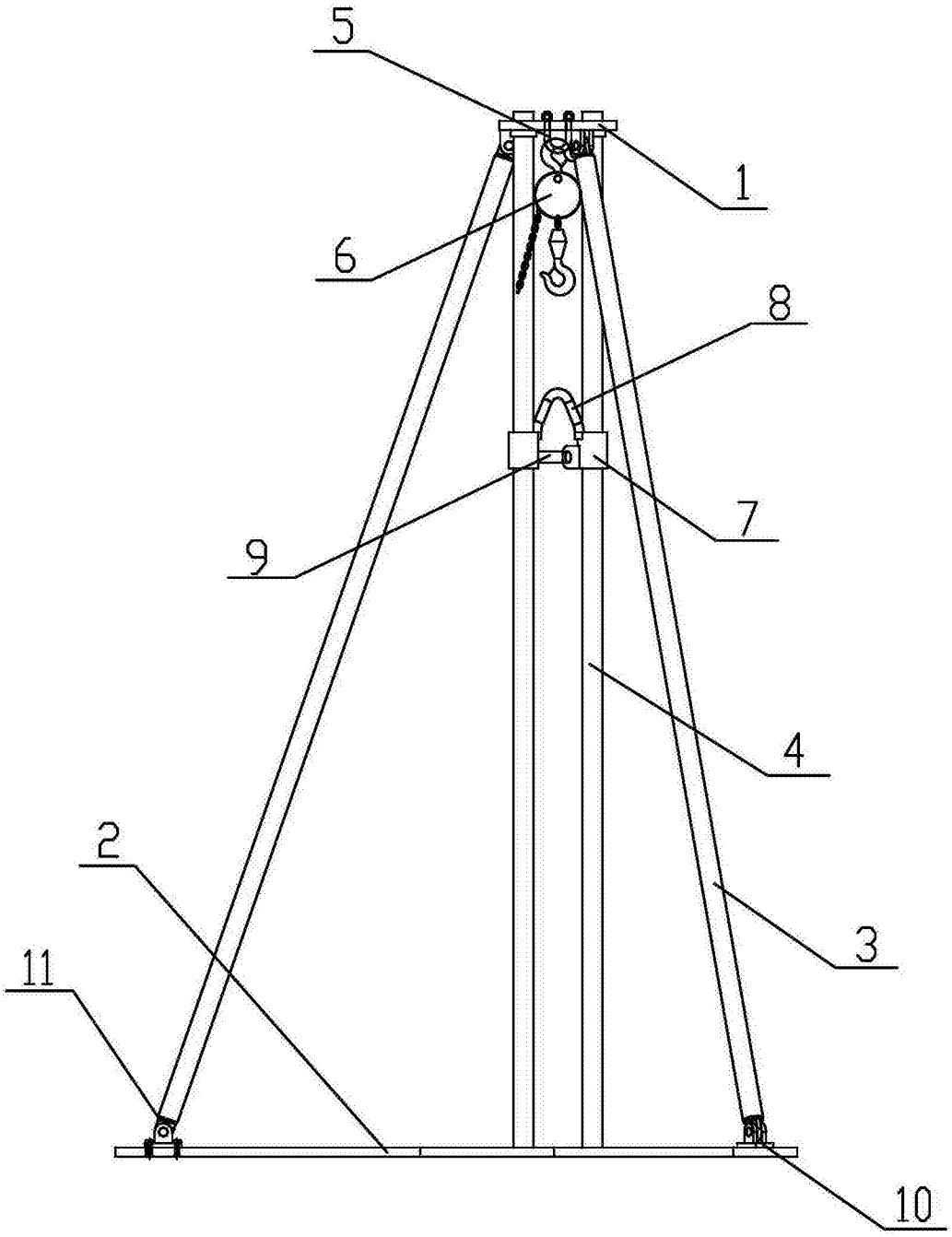


图1

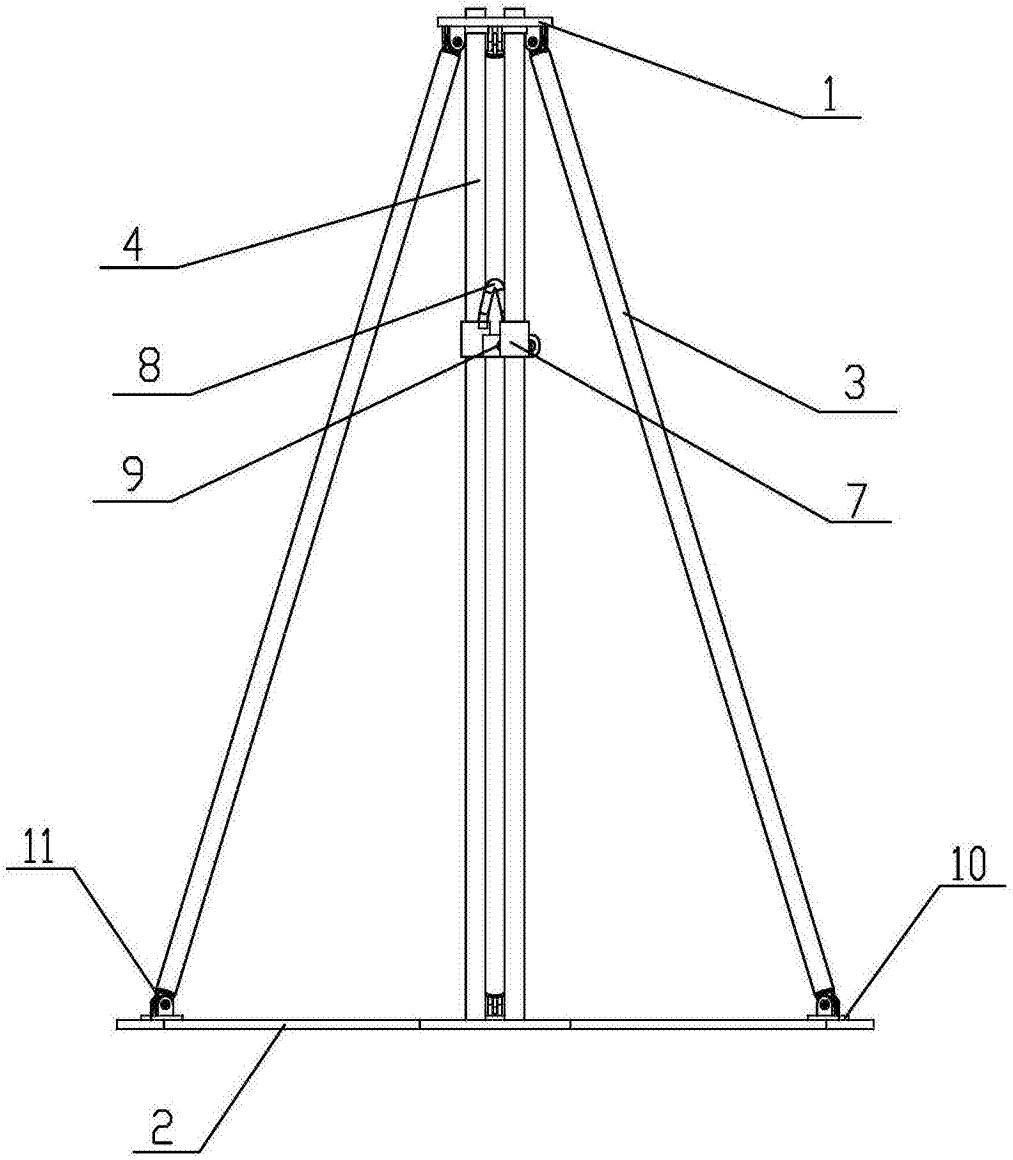


图2

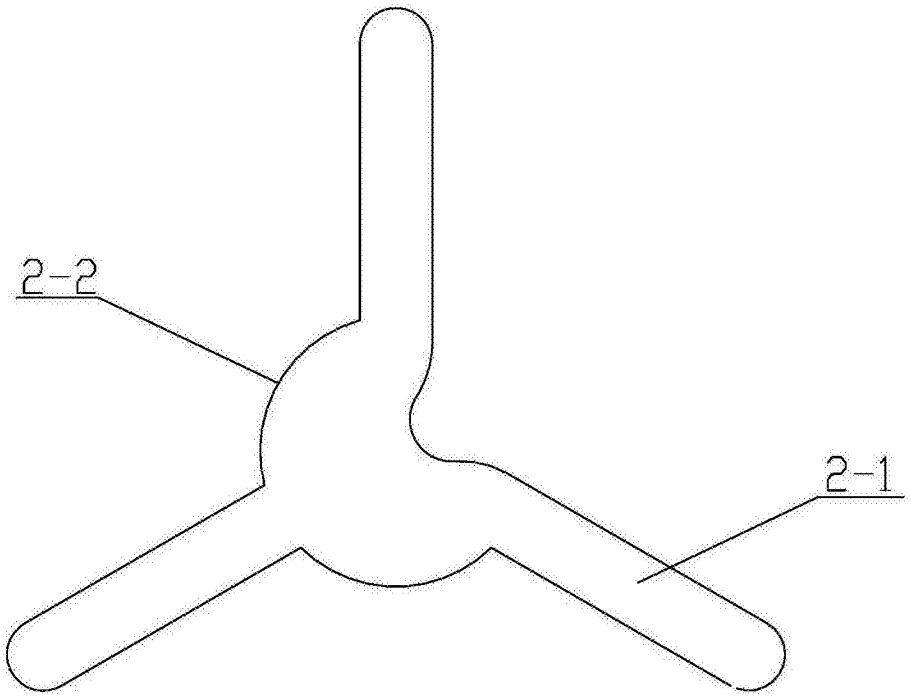


图3