(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 216056238 U
(45)授权公告日 2022.03.15

(21)申请号 202121223243.3

(22)申请日 2021.06.02

(73)专利权人 金华市日昇建筑有限公司
地址 321035 浙江省金华市金东区孝顺镇天山龙城A区金港豪苑B幢2-2501室

(72)发明人 温和宁 叶媛雅 陈欣

(51)Int.Cl.
H02G 7/05(2006.01)

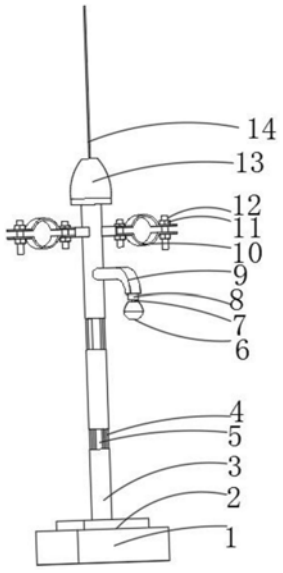
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种智能电网用电线支撑装置

(57)摘要

本实用新型涉及智能电网用电线支撑装置技术领域，且公开了一种智能电网用电线支撑装置，包括底座、伸缩杆以及圆柱空腔，所述底座上设有支撑板，所述支撑板上设有圆柱空腔，所述圆柱空腔上设有滑杆以及伸缩杆，所述圆柱空腔一侧设有支撑架，所述支撑架下方设有转筒，所述转筒下方设有转轴，所述转轴下方设有红外摄像头，所述红外摄像头上方设有夹紧环，所述夹紧环上分别设有螺母和螺柱，所述圆柱空腔顶部设有无线信号模块，所述无线信号模块上设有避雷针。该实用新型，通过伸缩杆可自由调节圆柱空腔的高度，且便于操作，便于安装电线，有效降低了所需成本。



CN 216056238 U

1.一种智能电网用电线支撑装置,包括底座(1)、伸缩杆(5)以及圆柱空腔(3),其特征在于:所述底座(1)上设有支撑板(2),所述支撑板(2)上设有圆柱空腔(3),所述圆柱空腔(3)上设有滑杆(4)以及伸缩杆(5),所述圆柱空腔(3)一侧设有支撑架(9),所述支撑架(9)下方设有转筒(8),所述转筒(8)下方设有转轴(7),所述转轴(7)下方设有红外摄像头(6),所述红外摄像头(6)上方设有夹紧环(10),所述夹紧环(10)上分别设有螺母(11)和螺柱(12),所述圆柱空腔(3)顶部设有无线信号模块(13),所述无线信号模块(13)上设有避雷针(14)。

2.根据权利要求1所述的一种智能电网用电线支撑装置,其特征在于:所述圆柱空腔(3)内设有第一液压缸(18),第一液压缸(18)上设有第一活塞杆(17),第一活塞杆(17)上设有第一支撑柱(16)。

3.根据权利要求1所述的一种智能电网用电线支撑装置,其特征在于:所述滑杆(4)下方设有套筒(15),套筒(15)与滑杆(4)之间活动连接。

4.根据权利要求1所述的一种智能电网用电线支撑装置,其特征在于:所述底座(1)内设有第二液压缸(19),第二液压缸(19)上设有第二活塞杆(20),第二活塞杆(20)上设有第二支撑柱(21)。

5.根据权利要求1所述的一种智能电网用电线支撑装置,其特征在于:所述转筒(8)与转轴(7)之间活动连接组成转动结构。

6.根据权利要求1所述的一种智能电网用电线支撑装置,其特征在于:所述支撑板(2)与底座(1)之间活动连接组成伸缩结构。

7.根据权利要求1所述的一种智能电网用电线支撑装置,其特征在于:所述转轴(7)与红外摄像头(6)之间活动连接组成转动结构。

一种智能电网用电线支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能电网用电线支撑装置技术领域，具体为一种智能电网用电线支撑装置。

背景技术

[0002] 智能电网就是电网的智能化(智电电力)，也被称为“电网2.0”，它是建立在集成的、高效双向网络的基础上，通过先进的传感和测量技术、先进的设备技术、先进的控制方法以及先进的决策支持系统技术的应用，实现电网的可靠、安全、经济、高效、环境友好和使用安全的目标，其主要特征包括自愈、激励和包括用户、抵御攻击、提供满足21世纪用户需求的电能质量、容许各种不同发电形式的接入、启动电力市场以及资产的优化高效运行。智能电网中，电线支撑装置随处可见，现有常用的电线支撑装置为电线杆或铁塔，其固定设置在地面上，且不能进行升降，用其架设电线不仅需要进行大量测量工作，而且操作人员还需要进行高空作业，安全性极低，另外一旦电缆在山区等人烟稀少处出现故障，派出维修人员去现场勘探情况就显得尤为不便。故而，提供一种能升降能监测电网的智能电网用电线支撑装置就显得尤为必要。

[0003] 为此，我们设计了一种智能电网用电线支撑装置。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种智能电网用电线支撑装置，解决了一般智能电网用电线支撑装置不能升降且无法实时监测电网状况的问题。

[0005] 为了达到上述目的，本实用新型所采用的技术方案是：

[0006] 一种智能电网用电线支撑装置，包括底座、伸缩杆以及圆柱空腔，所述底座上设有支撑板，所述支撑板上设有圆柱空腔，所述圆柱空腔上设有滑杆以及伸缩杆，所述圆柱空腔一侧设有支撑架，所述支撑架下方设有转筒，所述转筒下方设有转轴，所述转轴下方设有红外摄像头，所述红外摄像头上方设有夹紧环，所述夹紧环上分别设有螺母和螺柱，所述圆柱空腔顶部设有无线信号模块，所述无线信号模块上设有避雷针。

[0007] 进一步的，所述圆柱空腔内设有第一液压缸，第一液压缸上设有第一活塞杆，第一活塞杆上设有第一支撑柱。

[0008] 进一步的，所述滑杆下方设有套筒，套筒与滑杆之间活动连接。

[0009] 进一步的，所述底座内设有第二液压缸，第二液压缸上设有第二活塞杆，第二活塞杆上设有第二支撑柱。

[0010] 进一步的，所述转筒与转轴之间活动连接组成转动结构。

[0011] 进一步的，所述支撑板与底座之间活动连接组成伸缩结构。

[0012] 进一步的，所述转轴与红外摄像头之间活动连接组成转动结构。

[0013] 本实用新型的有益效果为：

[0014] 1、该实用新型，设置有第一液压缸和第一活塞杆，通过第一液压缸带动第一活塞

杆和第一支撑柱，进而通过第一支撑柱带动圆柱空腔进行往复运动，从而实现圆柱空腔的升降，再通过圆柱空腔的升降运动带动已安装好的电线到达指定高度，也避免了操作人员高空操作所带来的风险与不便。

[0015] 2、该实用新型，设置有第二液压缸和第二活塞杆，当该电缆固定装置底座遇积水积雪过多时，启动第二液压缸带动第二活塞杆，进而通过第二活塞杆带动第二支撑柱带动支撑板向上进行运动，再经由支撑板带动圆柱空腔抬高，避免圆柱空腔内所设电子设备遇水受潮失灵。

[0016] 3、该实用新型，设置有夹紧环，通过将电线放入夹紧环中，再通过拧紧夹紧环上的螺母和螺柱对电线进行夹紧操作，而圆柱空腔一侧设有的红外摄像头则用于对电缆部分进行实时监控，便于在电缆部分出现故障第一时间不用派遣维修人员到现场便可了解到具体情况，另外圆柱空腔顶部设有的无线信号模块用于传输红外摄像头所拍摄到的图像。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型圆柱空腔内的结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型底座内的结构示意图。

[0020] 图中：1、底座；2、支撑板；3、圆柱空腔；4、滑杆；5、伸缩杆；6、红外摄像头；7、转轴；8、转筒；9、支撑架；10、夹紧环；11、螺母；12、螺柱；13、无线信号模块；14、避雷针；15、套筒；16、第一支撑柱；17、第一活塞杆；18、第一液压缸；19、第二液压缸；20、第二活塞杆；21、第二支撑柱。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获的的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 参看图1-3：一种智能电网用电线支撑装置，包括底座1、伸缩杆5以及圆柱空腔3，底座1上设有支撑板2，支撑板2上设有圆柱空腔3，圆柱空腔3上设有滑杆4以及伸缩杆5，圆柱空腔3一侧设有支撑架9，支撑架9下方设有转筒8，转筒8下方设有转轴7，转轴7下方设有红外摄像头6，红外摄像头6上方设有夹紧环10，夹紧环10上分别设有螺母11和螺柱12，圆柱空腔3顶部设有无线信号模块13，无线信号模块13上设有避雷针14。

[0023] 其中，圆柱空腔3内设有第一液压缸18，第一液压缸18上设有第一活塞杆17，第一活塞杆17上设有第一支撑柱16，滑杆4下方设有套筒15，套筒15与滑杆4之间活动连接。

[0024] 其中，底座1内设有第二液压缸19，第二液压缸19上设有第二活塞杆20，第二活塞杆20上设有第二支撑柱21，转筒8与转轴7之间活动连接组成转动结构，支撑板2与底座1之间活动连接组成伸缩结构，转轴7与红外摄像头6之间活动连接组成转动结构。

[0025] 综上所述，本实用新型在使用时，首先启动第一液压缸18，通过第一液压缸18带动第一活塞杆17，再经由第一活塞杆17带动第一支撑柱16进行运动，利用第一支撑柱16带动

圆柱空腔3进行往复运动，进而当夹紧环10内安装好电线时，通过圆柱空腔3将电线送入指定高度，再通过无线信号模块13将红外摄像头6所拍摄到的图像实时传回给电网监测中心，另外当遇积水积雪过多时，启动底座1内第二液压缸19，通过第二液压缸19带动第二活塞杆20以及第二支撑柱21进行运动，以进一步抬高圆柱空腔3的高度，从而有效避免圆柱空腔3内所设有的电子设备遇水损坏而影响到电网正常工作。

[0026] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

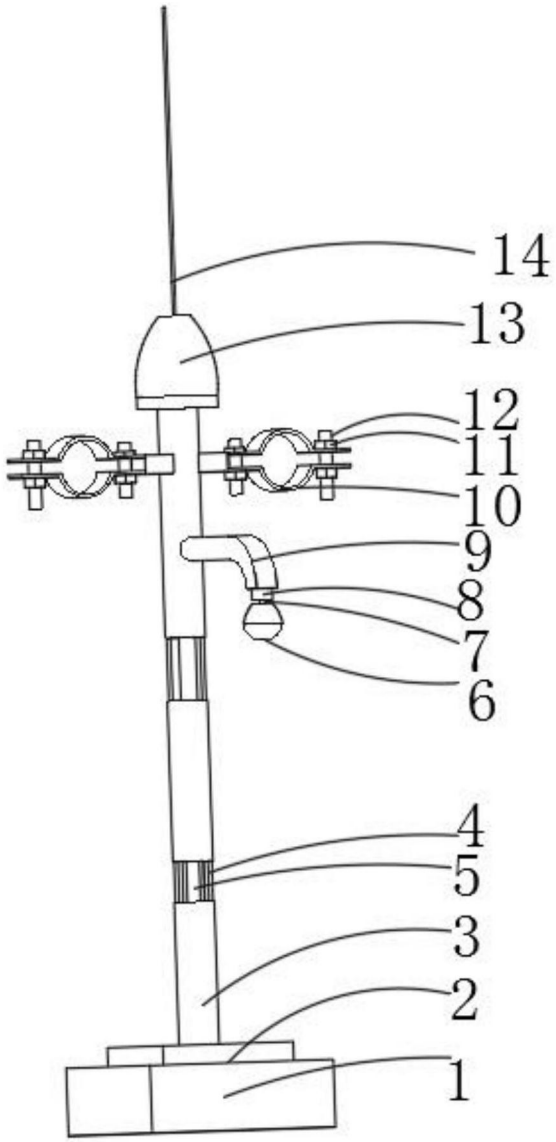


图1

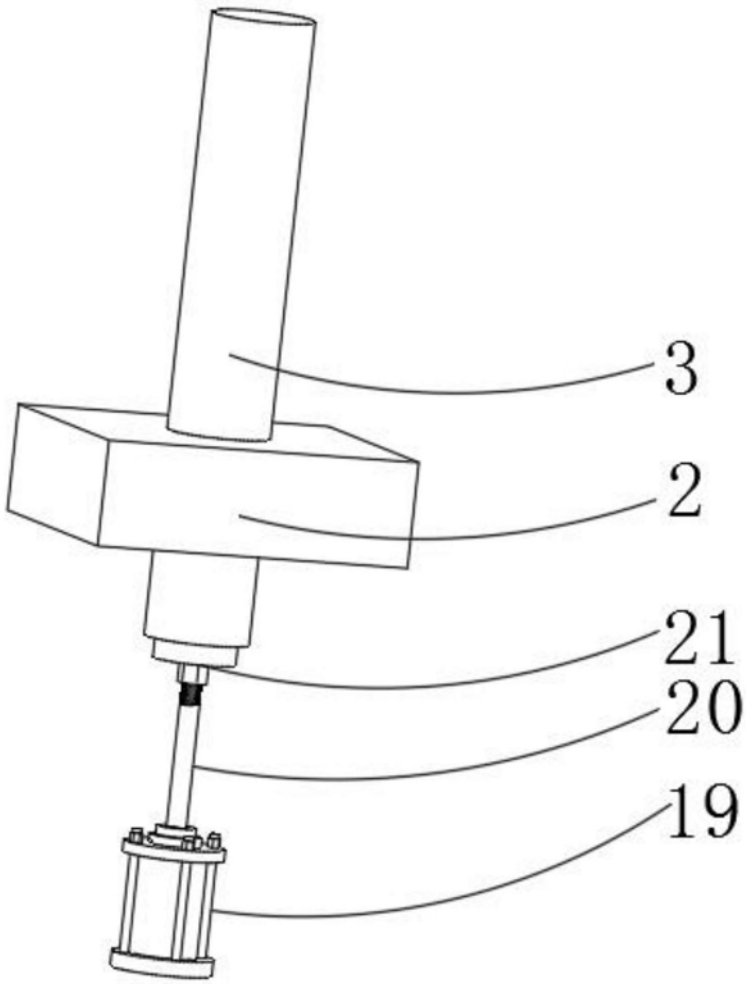


图2

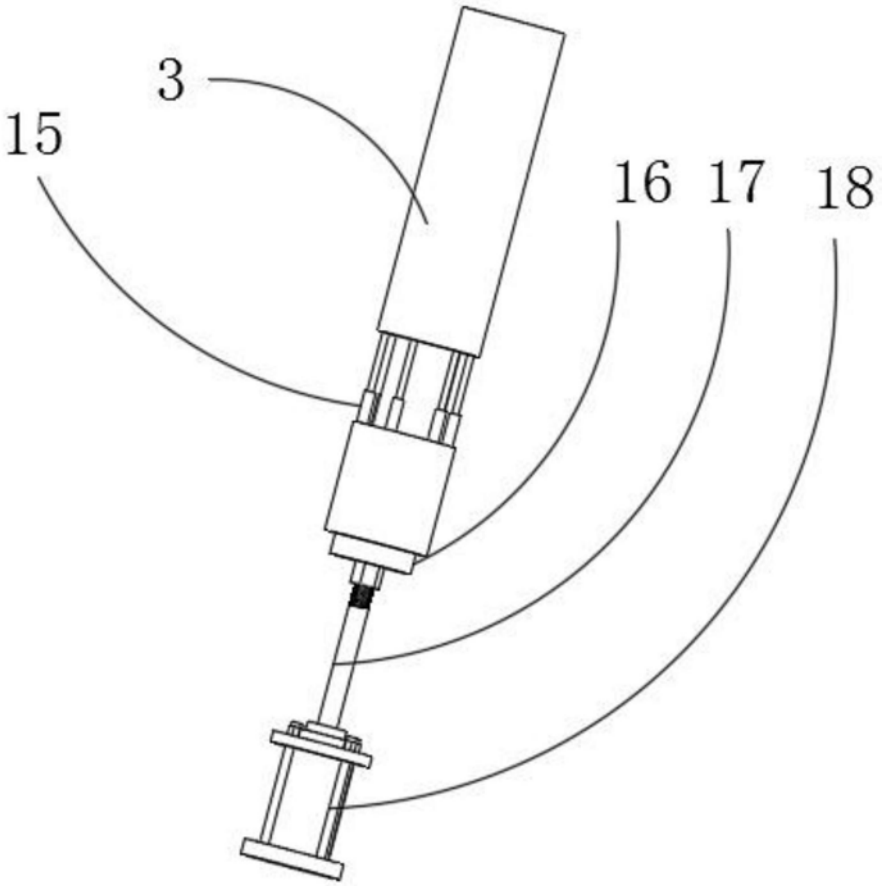


图3