(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 206539106 U
(45)授权公告日 2017.10.03

(21)申请号 201720132459.6

(22)申请日 2017.02.14

(73)专利权人 王光云
地址 273400 山东省青岛市青岛理工大学(临沂)山东省费县东外环1号
专利权人 江一 聂红鑫

(72)发明人 王光云 江一 聂红鑫 胡良宝

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 宣圣义

(51)Int.Cl.
E04H 12/18(2006.01)
E04H 12/22(2006.01)
E04H 9/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

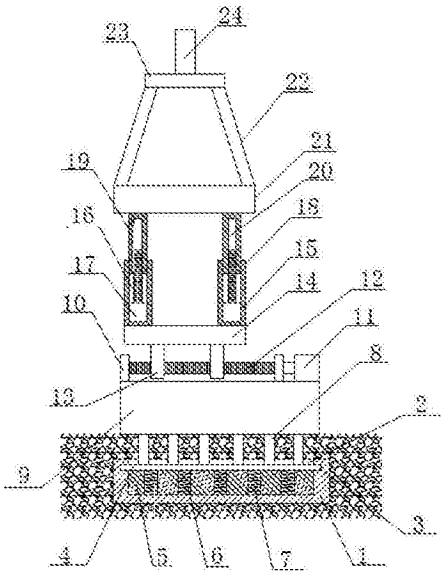
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种抗震通讯塔

(57)摘要

本实用新型公开了一种抗震通讯塔，包括减震座，减震座的上侧开设有凹槽，凹槽的内侧上部设置有卡槽，凹槽通过卡槽安装有弹性钢板，弹性钢板的下侧与凹槽之间设置有减震垫，减震垫的内部开设有若干空腔，空腔的内部设置有减震弹簧，弹性钢板的上侧设置有若干支柱，底座的上侧右端前后对称的设置有第一电机，第一电机的输出端设置有第一螺纹杆，第一螺纹杆上螺纹连接有滑块，滑块的上侧设置有支撑台，支撑台的上侧四角设置支座，支座的上端设置有伸缩杆，伸缩杆的上端设置有支撑板，支撑板的上侧设置有塔体，塔体的上端设置有防护盖，防护盖的上端设置有避雷针。本实用新型结构简单、使用方便，便于调节，抗震性好，避雷性能强。



CN 206539106 U

1.一种抗震通讯塔，包括减震座，其特征在于，减震座的上侧开设有凹槽，所述凹槽的内侧上部设置有卡槽，凹槽通过卡槽安装有弹性钢板，所述弹性钢板的下侧与凹槽之间设置有减震垫，所述减震垫的内部开设有若干空腔，所述空腔的内部设置有减震弹簧，弹性钢板的上侧设置有若干支柱，所述支柱的上端设置有安装在地面上的底座，所述底座的上侧右端前后对称的设置有第一电机，所述第一电机的输出端设置有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆通过轴承座安装在底座上，第一螺纹杆上螺纹连接有滑块，所述滑块的上侧设置有支撑台，所述支撑台的上侧四角设置支座，所述支座的上端设置有伸缩杆，支座内部开设有上端开口的容置腔，所述容置腔的内部设置有第二电机，所述第二电机的输出端设置有第二螺纹杆，伸缩杆的内部开设有下端开口的伸缩腔，所述第二螺纹杆的上端与伸缩腔的内部螺纹连接，伸缩杆的上端设置有支撑板，所述支撑板的上侧设置有塔体，所述塔体的上端设置有防护盖，所述防护盖的上端设置有避雷针，所述避雷针包括闪器、均场球和支撑杆，接闪器固定在均场球上，接闪器包括主引雷极和副引雷极，所述均场球固定在支撑杆的上端，支撑杆上设有水平均压环，水平均压环通过支撑杆固定在支撑杆周围，支撑杆的外表面均匀加工有若干个伞裙，支撑杆上端同时固定有贯穿支撑杆的独立引线；所述支撑杆的底部加工有绝缘套筒；所述绝缘套筒下方设置有接地线固定盘，且接地线固定盘上设置有封底钢管。

2.根据权利要求1所述的一种抗震通讯塔，其特征在于，所述减震座埋设在地下。

3.根据权利要求1所述的一种抗震通讯塔，其特征在于，所述减震座由混凝土浇筑而成。

4.根据权利要求1所述的一种抗震通讯塔，其特征在于，所述弹性钢板和支柱均由不锈钢材料制成。

5.根据权利要求1所述的一种抗震通讯塔，其特征在于，所述塔体的外侧涂设有耐腐蚀层。

6.根据权利要求1所述的一种抗震通讯塔，其特征在于，所述主引雷极和辅引雷极均为紫铜材。

一种抗震通讯塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通讯设备技术领域，具体是一种抗震通讯塔。

背景技术

[0002] 通讯塔属于信号发射塔的一种，也叫信号发射塔或信号塔，主要功能支持信号，为信号发射天线做支撑，主要用于微波、超短波、无线网络信号的传输与发射等，用于远程通信。随着社会的发展和技术的进步，目前绝大部分地区均以在通讯塔的信号覆盖范围之内，目前的通讯塔主要为固定式的，固定在地势较高的山顶，以增加信号覆盖的范围。但是现有的通讯塔固定在地面以下的基础上，不便于移动，当遇到通讯网络拥堵时，无法根据通讯需要进行位置或高度的调节，接受信号性能差，从而一定程度上影响了其适用性和实用性。并且现在的通讯塔虽然具有避雷针，但是只是普通的避雷结构，避雷性能差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种抗震通讯塔，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种抗震通讯塔，包括减震座，减震座的上侧开设有凹槽，所述凹槽的内侧上部设置有卡槽，凹槽通过卡槽安装有弹性钢板，所述弹性钢板的下侧与凹槽之间设置有减震垫，所述减震垫的内部开设有若干空腔，所述空腔的内部设置有减震弹簧，弹性钢板的上侧设置有若干支柱，所述支柱的上端设置有安装在地面上的底座，所述底座的上侧右端前后对称的设置有第一电机，所述第一电机的输出端设置有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆通过轴承座安装在底座上，第一螺纹杆上螺纹连接有滑块，所述滑块的上侧设置有支撑台，所述支撑台的上侧四角设置支座，所述支支座的上端设置有伸缩杆，支座内部开设有上端开口的容置腔，所述容置腔的内部设置有第二电机，所述第二电机的输出端设置有第二螺纹杆，伸缩杆的内部开设有下端开口的伸缩腔，所述第二螺纹杆的上端与伸缩腔的内部螺纹连接，伸缩杆的上端设置有支撑板，所述支撑板的上侧设置有塔体，所述塔体的上端设置有防护盖，所述防护盖的上端设置有避雷针，所述避雷针包括闪器、均场球和支撑杆，所述接闪器固定在均场球上，接闪器包括主引雷极和副引雷极，所述均场球固定在支撑杆的上端，支撑杆上设有水平均压环，水平均压环通过支撑杆固定在支撑杆周围，支撑杆的外表面均匀加工有若干个伞裙，支撑杆上端同时固定有贯穿支撑杆的独立引线；所述支撑杆的底部加工有绝缘套筒；所述绝缘套筒下方设置有接地线固定盘，且接地线固定盘上设置有封底钢管。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案：所述减震座埋设在地下。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述减震座由混凝土浇筑而成。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述弹性钢板和支柱均由不锈钢材料制成。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述塔体的外侧涂设有耐腐蚀层。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述主引雷极和辅引雷极均为紫铜材。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：第一螺纹杆和第二螺纹杆的设置，方便通讯塔在水平方向的位置和高度的调节，调节移动方便，接受信号性能强，从而提高了通信塔的适用性和实用性。避雷针的结构设置，在雷云靠近本地并形成雷云静电场的过程中，不会产生晕放电现象，而呈现出一个大尺寸物体的电气表现，在雷电放电开始形成向地面的先导出现时，本实用新型通过放电腔内的放电间隙提前放电，从而改变空间电场分布，对雷电形成了一个接地尖端的物理电气表现，从而实现有效的引雷技术；使进入地网的雷电值数值减小，容易被地网吸收，通过地网泄流至大地，雷电经过的线路与输电线路完全隔离，因此不会对输电线路造成危害，不会出现线路跳闸现象，起到了保护线路设备的目的，其结构简单、使用安全可靠，易于实现、成本低，易操作；减震座的设置，弹性钢板、减震垫和减震弹簧的相互配合，实现多重减震，抗震效果好，稳固可靠，能够保护通讯塔，延长使用的寿命。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2为避雷针的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 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，所描述的实施例仅仅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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 请参阅图1和图2，本实用新型实施例中，一种抗震通讯塔，包括减震座1，所述减震座1由混凝土浇筑而成，减震座1埋设在地下，减震座1的上侧开设有凹槽2，所述凹槽2的内侧上部设置有卡槽3，凹槽2通过卡槽3安装有弹性钢板4，所述弹性钢板4的下侧与凹槽2之间设置有减震垫5，所述减震垫5的内部开设有若干空腔6，所述空腔6的内部设置有减震弹簧7，弹性钢板4的上侧设置有若干支柱8，所述弹性钢板4和支柱8均由不锈钢材料制成，所述支柱8的上端设置有安装在地面上的底座9，减震座1的设置，弹性钢板4、减震垫5和减震弹簧7的相互配合，实现多重减震，抗震效果好，稳固可靠，能够保护通讯塔，延长使用的寿命。

[0016] 所述底座9的上侧右端前后对称的设置有第一电机11，所述第一电机11的输出端设置有第一螺纹杆12，所述第一螺纹杆12通过轴承座10安装在底座9上，第一螺纹杆12上螺纹连接有滑块13，所述滑块13的上侧设置有支撑台14，所述支撑台14的上侧四角设置支座15，所述支座15的上端设置有伸缩杆19，支座15内部开设有上端开口的容置腔16，所述容置腔163的内部设置有第二电机17，所述第二电机17的输出端设置有第二螺纹杆18，伸缩杆19的内部开设有下端开口的伸缩腔20，所述第二螺纹杆18的上端与伸缩腔20的内部螺纹连接，伸缩杆19的上端设置有支撑板21，第一螺纹杆12和第二螺纹杆18的设置，方便通讯塔在水平方向的位置和高度的调节，调节移动方便，接受信号性能强，从而提高了通信塔的适用性和实用性。

[0017] 所述支撑板21的上侧设置有塔体22，所述塔体22的外侧涂设有耐腐蚀层，所述塔

体22的上端设置有防护盖23，所述防护盖23的上端设置有避雷针24，所述避雷针24包括包括接闪器34、均场球33和支撑杆28，所述接闪器34固定在均场球33上，接闪器34包括主引雷极36和副引雷极35，所述主引雷极36和辅引雷极35均为紫铜材，所述均场球33固定在支撑杆28的上端，支撑杆28上设有水平均压环31，水平均压环31通过连接杆32固定在支撑杆28周围，支撑杆28的外表面均匀加工有若干个伞裙30，支撑杆28上端同时固定有贯穿支撑杆128的独立引线290；所述支撑杆28的底部加工有绝缘套筒26；所述绝缘套筒26下方设置有接地线固定盘27，且接地线固定盘27上设置有封底钢管25。避雷针24的结构设置，在雷云靠近本地并形成雷云静电场的过程中，不会产生晕放电现象，而呈现出一个大尺寸物体的电气表现，在雷电放电开始形成向地面的先导出现时，本实用新型通过放电腔内的放电间隙提前放电，从而改变空间电场分布，对雷电形成了一个接地尖端的物理电气表现，从而实现有效的引雷技术；使进入地网的雷电值数值减小，容易被地网吸收，通过地网泄流至大地，雷电经过的线路与输电线路完全隔离，因此不会对输电线路造成危害，不会出现线路跳闸现象，起到了保护线路设备的目的，其结构简单、使用安全可靠，易于实现、成本低，易操作。

[0018] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0019] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

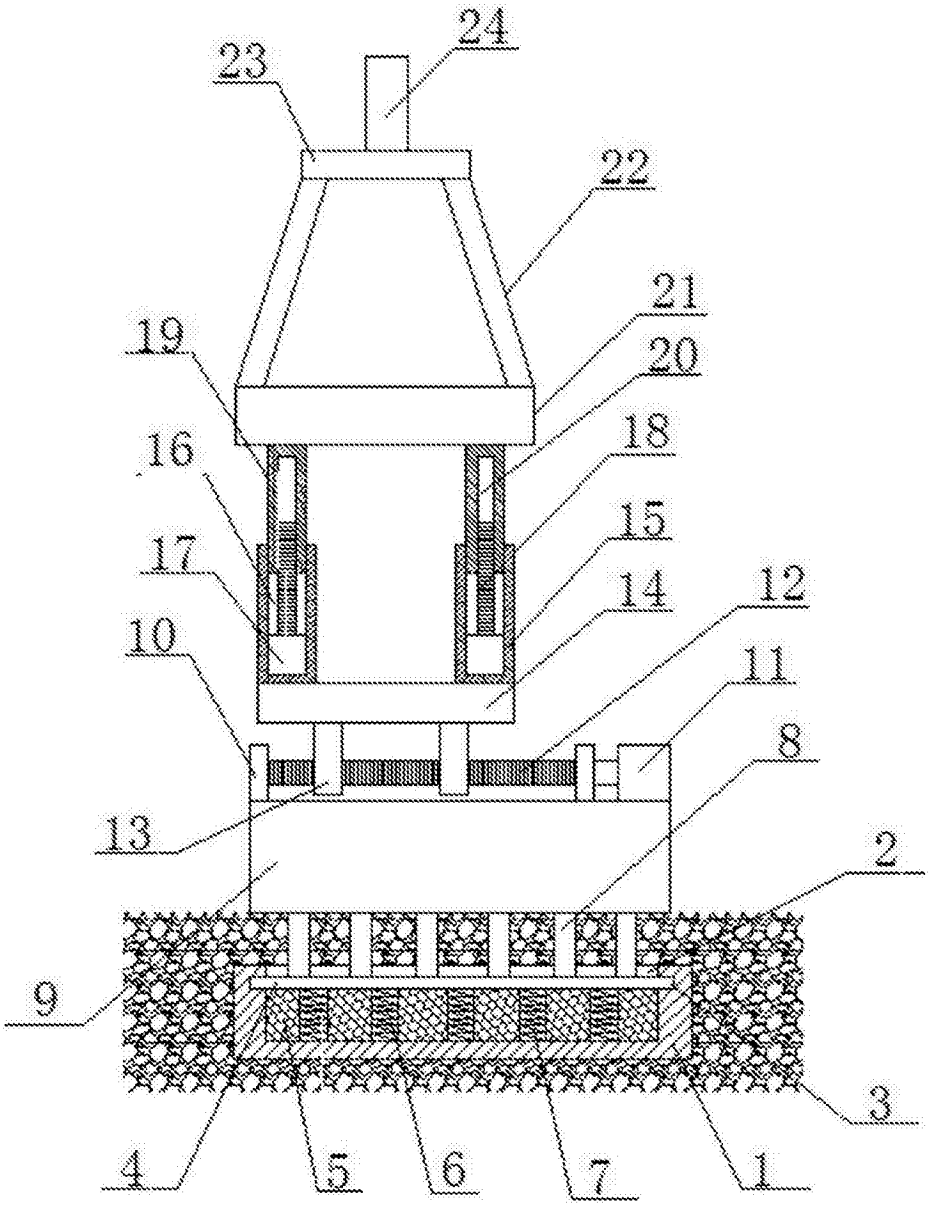


图1

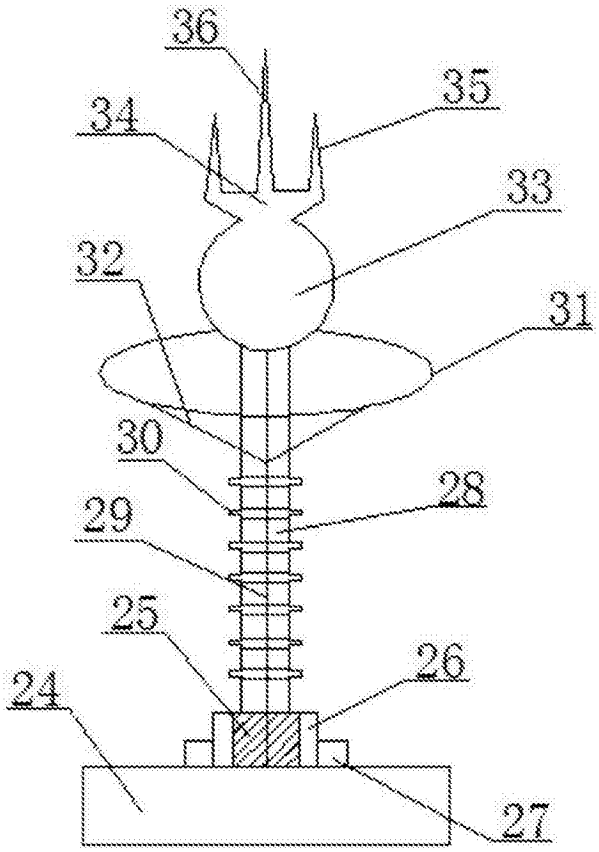


图2