



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221574845 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 20

(21) 申请号 202323071427.4

(22) 申请日 2023.11.14

(73) 专利权人 广州新科利保防雷技术股份有限公司

地址 510000 广东省广州市天河区中山大道西路89号A栋3层南15-16号

(72) 发明人 许文杰 林健华

(74) 专利代理机构 广州正驰知识产权代理事务所(普通合伙) 44536

专利代理师 谢如意

(51) Int. Cl.

H02G 13/00 (2006.01)

H02H 9/04 (2006.01)

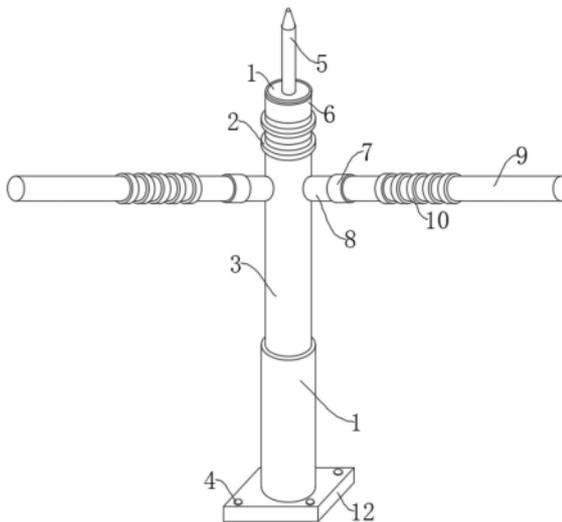
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种安全防雷装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种安全防雷装置,包括底板,所述底板顶端四角处设置有四个安装钉,所述底板顶端中部固定有支杆,所述支杆上通过外螺纹与连接杆连接,所述连接杆上端两侧对称布设有两个延伸杆,所述延伸杆外侧通过螺纹卡套与固定柱连接,所述固定柱上设置有绝缘子串。有益效果在于:本实用新型通过延伸杆、螺纹卡套、绝缘子串、固定柱以及固定盘的设计,在对装置进行使用时,可以对装置两端的固定柱进行固定,进而保证了装置两端的稳定性,且配合螺纹卡套的设计,方便对固定柱进行快速拆卸,同时在对装置进行维修时,配合固定盘的设计,能够快速对顶端避雷针进行单独更换,有效避免了装置维修成本高的问题。



1. 一种安全防雷装置,其特征在于:包括底板(12),所述底板(12)顶端四角处设置有四个安装钉(4),所述底板(12)顶端中部固定有支杆(11),所述支杆(11)上通过外螺纹(16)与连接杆(3)连接,所述连接杆(3)上端两侧对称布设有两个延伸杆(8),所述延伸杆(8)外侧通过螺纹卡套(7)与固定柱(9)连接,所述固定柱(9)上设置有绝缘子串(10),所述连接杆(3)上位于所述延伸杆(8)上端固定有绝缘子(2),所述连接杆(3)顶端开设有安装槽(6),所述安装槽(6)上设置有固定盘(1),所述固定盘(1)顶端中部安装有避雷针(5),所述安装槽(6)内固定有漏电保护检测仪(13),所述连接杆(3)内位于所述安装槽(6)下端设置有导电杆(14),所述支杆(11)内开设有空腔(15),所述空腔(15)内位于所述导电杆(14)下端连接有引线(17),所述引线(17)底端中部固定有接地块(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种安全防雷装置,其特征在于:所述安装钉(4)与所述底板(12)旋接,所述支杆(11)与所述底板(12)螺钉连接,所述外螺纹(16)成型于所述连接杆(3)上。

3. 根据权利要求1所述的一种安全防雷装置,其特征在于:所述连接杆(3)与所述支杆(11)旋接,所述延伸杆(8)与所述连接杆(3)插接,所述螺纹卡套(7)与所述延伸杆(8)以及所述固定柱(9)均螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种安全防雷装置,其特征在于:所述绝缘子串(10)与所述固定柱(9)插接,所述绝缘子(2)与所述连接杆(3)插接,所述安装槽(6)成型于所述连接杆(3)上。

5. 根据权利要求1所述的一种安全防雷装置,其特征在于:所述漏电保护检测仪(13)与所述安装槽(6)卡槽连接,所述固定盘(1)与所述连接杆(3)螺钉连接,所述避雷针(5)与所述固定盘(1)插接。

6. 根据权利要求1所述的一种安全防雷装置,其特征在于:所述导电杆(14)与所述连接杆(3)卡槽连接,所述引线(17)与所述导电杆(14)电连接。

7. 根据权利要求1所述的一种安全防雷装置,其特征在于:所述空腔(15)成型于所述支杆(11)上,所述接地块(18)与所述引线(17)电连接。

一种安全防雷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防雷装置技术领域,具体涉及一种安全防雷装置。

背景技术

[0002] 在野外施工时,需要使用到大型电气化设备,而电气化设备的防雷电损坏是一项重要防护措施,通常会在施工现场施工出防雷装置结构进行引雷电达到对电气化设备避雷防损坏。而防雷装置结构一般修建在场地制高点,制高点风力较大并且防雷装置结构高度较高时,需防雷装置结构与地面基础上形成稳定结构。

[0003] 专利号为CN202321067295.5的中国专利,公开了一种防雷装置结构,包括:有凸台部分的地面基础;安装在地面基础上的预埋板和连接板;预埋在凸台部分的预埋螺栓,预埋螺栓贯穿于连接板;底板,底板旋合固定在预埋螺栓上,底板底部侧边与连接板多点点焊固定加强。钢管底部的底板通过旋合固定在预埋螺栓上,底板底部侧边与连接板多点点焊固定加强,保证钢管通过底板稳定安装在地面基础上,在钢管风力吹动摇曳出现损坏时,打磨掉多处点焊点,旋松旋合连接,便于实现更换,解决了安装杆通过浇筑和底座埋于地基内不便从地基内挖出进行更换的问题。

[0004] 上述专利所述的安全防雷装置利用尖端放电现象,将大气中的雷电云电荷引向避雷针,并提前放电,将雷电电流通过自身的接地导体传向地面,避免保护对象直接遭雷击,上述方法虽然能够保证装置的避雷效果,但是在对装置进行长期使用时,装置在固定时的稳定性过低,装置两侧存在倾倒的风险,同时在对装置进行使用时,装置一体化结构在对装置进行检修时,需要对装置的整体进行拆卸更换,导致装置使用时的维修成本过高。

实用新型内容

[0005] (一)要解决的技术问题

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的现状,提供一种既能方便固定、又方便维修的安全防雷装置。

[0007] (二)技术方案

[0008] 本实用新型通过如下技术方案实现:本实用新型提出了一种安全防雷装置,包括底板,所述底板顶端四角处设置有四个安装钉,所述底板顶端中部固定有支杆,所述支杆上通过外螺纹与连接杆连接,所述连接杆上端两侧对称布设有两个延伸杆,所述延伸杆外侧通过螺纹卡套与固定柱连接,所述固定柱上设置有绝缘子串,所述连接杆上位于所述延伸杆上端固定有绝缘子,所述连接杆顶端开设有安装槽,所述安装槽上设置有固定盘,所述固定盘顶端中部安装有避雷针,所述安装槽内固定有漏电保护检测仪,所述连接杆内位于所述安装槽下端设置有导电杆,所述支杆内开设有空腔,所述空腔内位于所述导电杆下端连接有引线,所述引线底端中部固定有接地块。

[0009] 进一步的,所述安装钉与所述底板旋接,所述支杆与所述底板螺钉连接,所述外螺纹成型于所述连接杆上。

[0010] 通过采用上述技术方案,所述安装钉实现对所述底板在地面的固定,所述支杆实现对装置整体的支撑作用,所述外螺纹实现对所述支杆以及所述连接杆之间的拼接,方便随时拆卸安装,进而实现在不同情况下的快速安装使用。

[0011] 进一步的,所述连接杆与所述支杆旋接,所述延伸杆与所述连接杆插接,所述螺纹卡套与所述延伸杆以及所述固定柱均螺纹连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,所述连接杆实现对防雷装置等的支撑固定,所述延伸杆配合所述螺纹卡套的设计,方便对所述固定柱进行快速安装固定,方便对装置两侧进行固定,有效保证了装置使用时的稳定性。

[0013] 进一步的,所述绝缘子串与所述固定柱插接,所述绝缘子与所述连接杆插接,所述安装槽成型于所述连接杆上。

[0014] 通过采用上述技术方案,所述绝缘子串配合所述绝缘子的设计,能够实现电线的隔离和支持,保证了装置使用时的安全性,所述安装槽实现对所述漏电保护检测仪的安装固定。

[0015] 进一步的,所述漏电保护检测仪与所述安装槽卡槽连接,所述固定盘与所述连接杆螺钉连接,所述避雷针与所述固定盘插接。

[0016] 通过采用上述技术方案,所述漏电保护检测仪实现对装置工作时的情况进行监测,能够有效避免装置漏电影响装置的正常工作,所述固定盘实现对所述避雷针的安装固定,所述避雷针利用尖端放电现象,将大气中的雷电云电荷引向避雷针,并提前放电,将雷电电流通过自身的接地导体传向地面,避免保护对象直接遭雷击。

[0017] 进一步的,所述导电杆与所述连接杆卡槽连接,所述引线与所述导电杆电连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,所述导电杆实现对雷电电流进行输送,配合引线的设计,实现对雷电电流的输送。

[0019] 进一步的,所述空腔成型于所述支杆上,所述接地块与所述引线电连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,所述空腔实现对所述引线的固定,所述接地块能够将雷电电流传递至地面,有效实现了装置的防雷作用。

[0021] (三)有益效果

[0022] 本实用新型相对于现有技术,具有以下有益效果:

[0023] 为解决现有的安全防雷装置利用尖端放电现象,将大气中的雷电云电荷引向避雷针,并提前放电,将雷电电流通过自身的接地导体传向地面,避免保护对象直接遭雷击,上述方法虽然能够保证装置的避雷效果,但是在对装置进行长期使用时,装置在固定时的稳定性过低,装置两侧存在倾倒的风险,同时在对装置进行使用时,装置一体化结构在对装置进行检修时,需要对装置的整体进行拆卸更换,导致装置使用时的维修成本过高的问题,本实用新型通过延伸杆、螺纹卡套、绝缘子串、固定柱以及固定盘的设计,在对装置进行使用时,可以对装置两端的固定柱进行固定,进而保证了装置两端的稳定性,且配合螺纹卡套的设计,方便对固定柱进行快速拆卸,同时在对装置进行维修时,配合固定盘的设计,能够快速对顶端避雷针进行单独更换,有效避免了装置维修成本高的问题。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型所述一种安全防雷装置的结构示意图;

[0025] 图2是本实用新型所述一种安全防雷装置中连接杆以及支杆的主剖视图。

[0026] 附图标记说明如下：

[0027] 1、固定盘；2、绝缘子；3、连接杆；4、安装钉；5、避雷针；6、安装槽；7、螺纹卡套；8、延伸杆；9、固定柱；10、绝缘子串；11、支杆；12、底板；13、漏电保护检测仪；14、导电杆；15、空腔；16、外螺纹；17、引线；18、接地块。

具体实施方式

[0028] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0029] 如图1-图2所示，本实施例中的一种安全防雷装置，包括底板12，底板12顶端四角处设置有四个安装钉4，实现对装置底端在地面的固定，底板12顶端中部固定有支杆11，支杆11上通过外螺纹16与连接杆3连接，连接杆3上端两侧对称布设有两个延伸杆8，延伸杆8外侧通过螺纹卡套7与固定柱9连接，固定柱9上设置有绝缘子串10，连接杆3上位于延伸杆8上端固定有绝缘子2，配合绝缘子串10的设计，能够实现电线的隔离和支持，保证了装置使用时的安全性，连接杆3顶端开设有安装槽6，安装槽6上设置有固定盘1，固定盘1顶端中部安装有避雷针5，避雷针5利用尖端放电现象，将大气中的雷电云电荷引向避雷针5，并提前放电，将雷电电流通过自身的接地导体传向地面，避免保护对象直接遭雷击，安装槽6内固定有漏电保护检测仪13，实现对装置的监测作用，有效保证了装置使用时的安全性，连接杆3内位于安装槽6下端设置有导电杆14，支杆11内开设有空腔15，空腔15内位于导电杆14下端连接有引线17，引线17底端中部固定有接地块18，快速对雷电电流倒入地下。

[0030] 如图1-图2所示，本实施例中，安装钉4与底板12旋接，支杆11与底板12螺钉连接，外螺纹16成型于连接杆3上，安装钉4实现对底板12在地面的固定，支杆11实现对装置整体的支撑作用，外螺纹16实现对支杆11以及连接杆3之间的拼接，方便随时拆卸安装，进而实现在不同情况下的快速安装使用，连接杆3与支杆11旋接，延伸杆8与连接杆3插接，螺纹卡套7与延伸杆8以及固定柱9均螺纹连接，连接杆3实现对防雷装置等的支撑固定，延伸杆8配合螺纹卡套7的设计，方便对固定柱9进行快速安装固定，方便对装置两侧进行固定，有效保证了装置使用时的稳定性，绝缘子串10与固定柱9插接，绝缘子2与连接杆3插接，安装槽6成型于连接杆3上，绝缘子串10配合绝缘子2的设计，能够实现电线的隔离和支持，保证了装置使用时的安全性，安装槽6实现对漏电保护检测仪13的安装固定。

[0031] 如图1-图2所示，本实施例中，漏电保护检测仪13与安装槽6卡槽连接，固定盘1与连接杆3螺钉连接，避雷针5与固定盘1插接，漏电保护检测仪13实现对装置工作时的情况进行监测，能够有效避免装置漏电影响装置的正常工作，固定盘1实现对避雷针5的安装固定，避雷针5利用尖端放电现象，将大气中的雷电云电荷引向避雷针5，并提前放电，将雷电电流通过自身的接地导体传向地面，避免保护对象直接遭雷击，导电杆14与连接杆3卡槽连接，引线17与导电杆14电连接，导电杆14实现对雷电电流进行输送，配合引线17的设计，实现对雷电电流的输送，空腔15成型于支杆11上，接地块18与引线17电连接，空腔15实现对引线17的固定，接地块18能够将雷电电流传递至地面，有效实现了装置的防雷作用。

[0032] 本实施例的具体实施过程如下：在使用时，将装置移动至适当的位置后，首先将装

置的底板12固定在需要避雷的位置,配合装置延伸杆8以及固定柱9的设计,能够方便对装置两端进行稳定固定,保证了装置在任何使用条件下的稳定性,而后在对装置进行使用时,避雷针5利用尖端放电现象,将大气中的雷电云电荷引向避雷针5,并提前放电,将雷电电流通过引线17以及接地块18传向地面,避免保护对象直接遭雷击,漏电保护检测仪13能够随时监测装置的工作情况,能够有效避免装置漏电导致的周围人员的误触,大大提高了装置使用时的安全性。

[0033] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

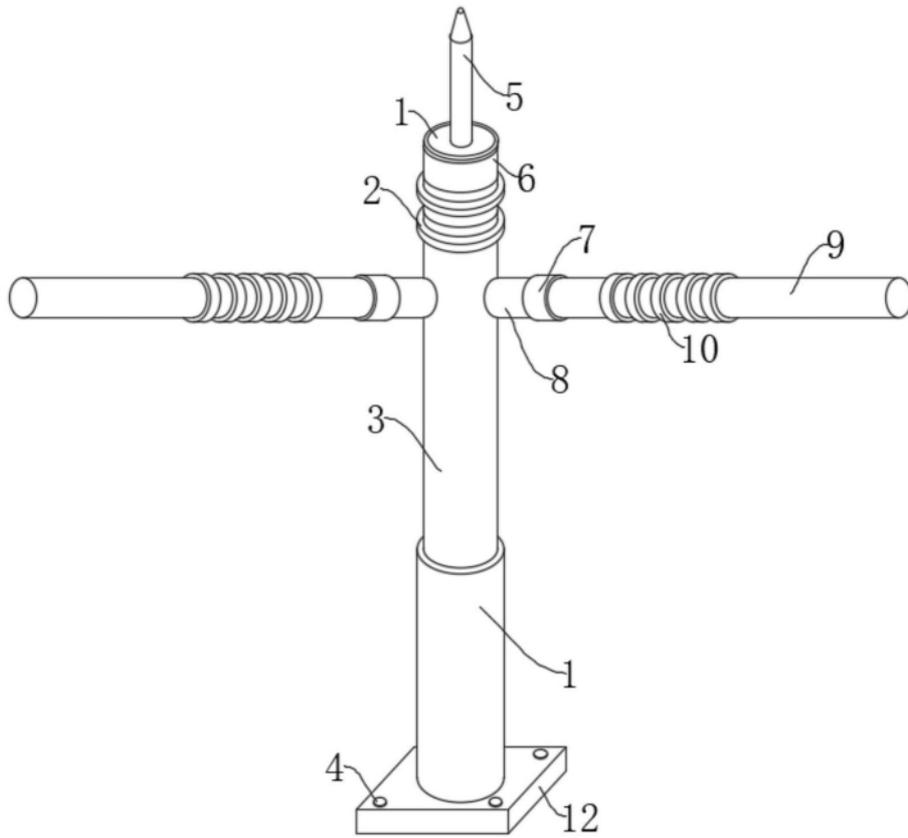


图1

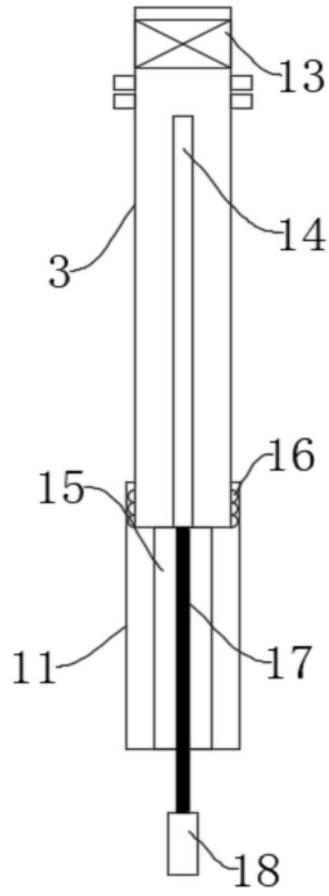


图2