



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206379485 U

(45)授权公告日 2017.08.04

(21)申请号 201720111446.0

(22)申请日 2017.02.06

(73)专利权人 广东南方电信规划咨询设计有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田保税区凤凰路2号万利工业大厦二期东座5-6楼

(72)发明人 谢寅亮 毕武刚 温道明 余春光  
何洁 胡友智

(74)专利代理机构 深圳市凯达知识产权事务所  
44256

代理人 王琦

(51)Int.Cl.

H01R 4/66(2006.01)

H01T 19/04(2006.01)

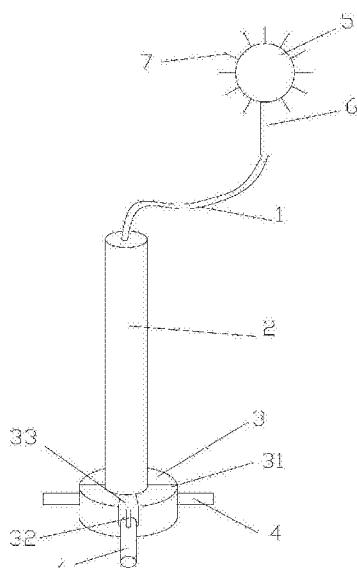
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种小型基站的防雷装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种小型基站的防雷装置，该装置包括有接闪器、避雷线及接地装置，所述接闪器为球形避雷针，且所述球形避雷针的外表面均匀设置有复数个针状避雷针；所述接地装置包括有基座及接地柱，所述避雷线连接于避雷器及基座，避雷线穿过接地柱与所述基座连接，所述基座为金属基座，所述基座的外部尺寸大于接地柱，以实现接地的效果。所述接闪器的设置能够有效地吸引雷击，并通过避雷线快速传输给基座进行释放，避免过多部件带来的干扰和分流，从而提高避雷效果，同时，该装置安装简单方便，能够稳固可靠地实现接地效果。



1. 一种小型基站的防雷装置，该装置包括有接闪器、避雷线及接地装置，其特征在于所述接闪器为球形避雷针，且所述球形避雷针的外表面均匀设置有复数个针状避雷针；所述接地装置包括有基座及接地柱，所述避雷线连接于避雷器及基座，避雷线穿过接地柱与所述基座连接，所述基座为金属基座，所述基座的外部尺寸大于接地柱。

2. 如权利要求1所述的小型基站的防雷装置，其特征在于所述基座上还设置有伸展部分，所述伸展部分从基座上伸出，向外延伸。

3. 如权利要求2所述的小型基站的防雷装置，其特征在于所述伸展部分具有多个，均匀设置于基座的周边。

4. 如权利要求2所述的小型基站的防雷装置，其特征在于所述基座的周缘具有凹槽，所述凹槽内设置有伸展部分。

5. 如权利要求4所述的小型基站的防雷装置，其特征在于所述凹槽内设置有支架，所述支架上铰接有伸展部分。

6. 如权利要求1所述的小型基站的防雷装置，其特征在于所述基座的横截面为圆形。

7. 如权利要求1所述的小型基站的防雷装置，其特征在于所述球形避雷针，其外表面均匀固定有复数个针状避雷针，所述针状避雷针构成避雷针阵列。

8. 如权利要求1所述的小型基站的防雷装置，其特征在于所述接闪器、避雷线及接地装置构成一个避雷单元，所述防雷装置包括有复数个避雷单元。

## 一种小型基站的防雷装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于通信的技术领域,特别涉及基站的避雷设备。

### 背景技术

[0002] 防雷装置是指接闪器、引下线、接地装置、电涌保护器(SPD)及其他连接导体的总和。

[0003] 一般将建筑物的防雷装置分为两大类——外部防雷装置和内部防雷装置。外部防雷装置由接闪器、引下线和接地装置组成,即传统的防雷装置。内部防雷装置主要用来减小建筑物内部的雷电流及其电磁效应,如采用电磁屏蔽、等电位连接和装设电涌保护器(SPD)等措施,防止雷击电磁脉冲可能造成的危害。

[0004] 接地装置是防雷装置的重要组成部分。接地装置向大地泄放雷电流,限制防雷装置对地电压不致过高。除独立避雷针外,在接地电阻满足要求的前提下,防雷接地装置可以和其他接地装置共用。接地装置是为了消除过电压危险影响而设的接地,如避雷针、避雷线和避雷器的接地。防雷接地只是在雷电冲击的作用下才会有电流流过,流过防雷接地电极的雷电流幅值可达数十至上百千安培,但是持续时间很短。

[0005] 目前,小型基站所用的防雷装置包括器件多,结构过于复杂,安装程序复杂、耗费工时和人力成本较高,且实际效果不是很理想。

### 发明内容

[0006] 针对上述问题,本实用新型的目的在于提出一种小型基站的防雷装置,该装置结构简单,坚固可靠,易于安装及维护,避雷效果好。

[0007] 本实用新型的另一个目的在于提出一种小型基站的防雷装置,该装置结构简单,易于实现,使用寿命长,可广泛应用于现有的基站中。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案为:

[0009] 一种小型基站的防雷装置,该装置包括有接闪器、避雷线及接地装置,其特征在于所述接闪器为球形避雷针,且所述球形避雷针的外表面设置有复数个针状避雷针;所述接地装置包括有基座及接地柱,所述避雷线连接于避雷器及基座,避雷线穿过接地柱与所述基座连接,所述基座为金属基座,所述基座的外部尺寸大于接地柱,以实现接地的效果。所述接闪器的设置能够有效地吸引雷击,并通过避雷线快速传输给基座进行释放,避免过多部件带来的干扰和分流,从而提高避雷效果,同时,该装置安装简单方便,能够稳固可靠地实现接地效果。

[0010] 进一步,所述基座上还设置有伸展部分,所述伸展部分从基座上伸出,向外延伸,以进一步增加该装置的接地面积,提高稳定性和接地效果。

[0011] 更进一步,所述伸展部分具有多个,均匀设置于基座的周边。

[0012] 更进一步,所述基座的周缘具有凹槽,所述凹槽内设置有伸展部分。

[0013] 更进一步,所述凹槽内设置有支架,所述支架上铰接有伸展部分,由此,伸展部分

可以收拢於接地柱外围,以在包装及运算时减少体积,便于包装及运输。

[0014] 所述基座的横截面为圆形,以便于设置伸展部分,且具有良好的防雷接地效果。

[0015] 所述球形避雷针,其外表面均匀固定有复数个针状避雷针,所述针状避雷针构成避雷针阵列,以有效地进行避雷。

[0016] 进一步,所述接闪器、避雷线及接地装置构成一个避雷单元,所述防雷装置包括有复数个避雷单元,以进一步增加避雷效果。

[0017] 本实用新型采用上述结构,通过接闪器能够有效地吸引雷击,并通过避雷线快速传输给基座进行释放,避免过多部件带来的干扰和分流,从而提高避雷效果,同时,该装置安装简单方便,坚固可靠,易于安装及维护,避雷效果好。

[0018] 且本实用新型构造简单,易于实现,使用寿命长,可广泛应用于现有的基站中。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型所实施的结构示意图。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 图1所示,为本实用新型所实现的小型基站的防雷装置,图中所示,该装置包括有接闪器5、避雷线1及接地装置,其中,接闪器5为球形避雷针,且所述球形避雷针5的外表面均匀设置有复数个针状避雷针7,球形避雷针5的底部设置有支撑架6,以对球形避雷针进行支撑。复数个针状避雷针7构成避雷针阵列,以有效地进行避雷。

[0022] 避雷线1通过支撑架6的下部引出,穿过接地柱2,连接于基座3上。

[0023] 接地装置则包括有基座3及接地柱2,其中,避雷线1设于接地柱2中,并与所述基座3连接;基座3为金属基座,固定在接地柱2的下端,且所述基座3的横截面为圆形,其外部尺寸大于接地柱2,以实现接地的效果。通过接地柱可以保护避雷线不受雨水侵蚀,且也不会受到土层的挤压磨损,可以提高该装置的使用寿命。

[0024] 同时,在基座3上还设置有伸展部分4,伸展部分4从基座3上伸出,向外延伸,以进一步增加该装置的接地面积,提高稳定性和接地效果。

[0025] 而且,通常情况下,伸展部分4具有多个,图中所示为4个(一般以3-6个为佳),均匀设置于基座3的周边。

[0026] 具体地说,基座3的周缘具有凹槽33,所述凹槽33内设置有支架32,支架32上铰接有伸展部分4。由此,伸展部分4在不使用时可以收拢於接地柱2的外围,以在包装及运算时减少体积,便于包装及运输。

[0027] 在图1所示的实现方式中,仅仅包括一套接闪器、避雷线及接地装置,在其它的实现方式中,可以包括多套接闪器、避雷线及接地装置,其中一套接闪器、避雷线及接地装置构成一个避雷单元,所述防雷装置包括有复数个避雷单元,多套避雷单元分布于小型基站的周边,能够更有效地增加避雷效果。

[0028] 由此,本实用新型采用上述结构,通过接闪器能够有效地吸引雷击,并通过避雷线

快速传输给基座进行释放,避免过多部件带来的干扰和分流,从而提高避雷效果,同时,该装置安装简单方便,坚固可靠,易于安装及维护,避雷效果好。

[0029] 且本实用新型构造简单,易于实现,使用寿命长,可广泛应用于现有的基站中。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

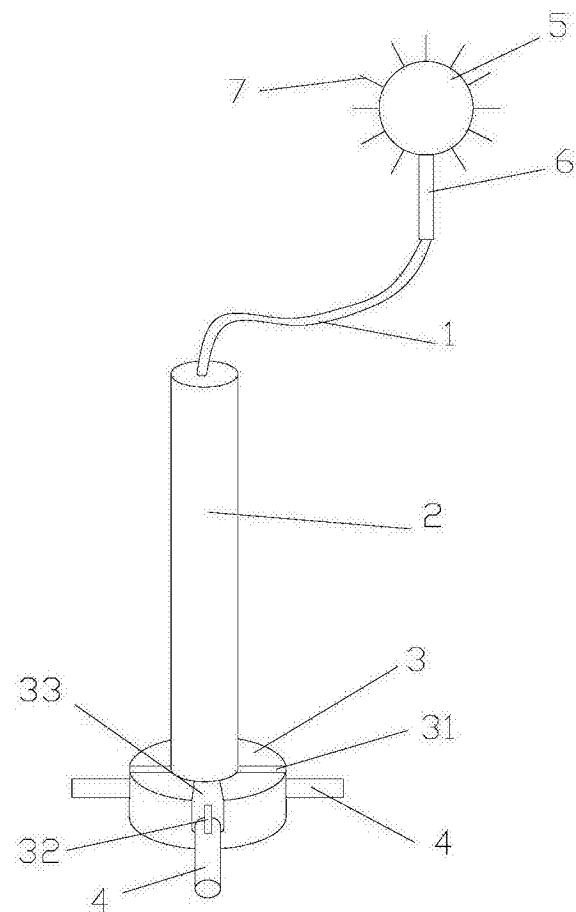


图1