(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107503554 A
(43)申请公布日 2017.12.22

(21)申请号 201710636533.2

(22)申请日 2017.07.31

(71)申请人 中国铁塔股份有限公司长春市分公司
地址 130000 吉林省长春市高新区蔚山路2499号吉大科技园A座二层

(72)发明人 樊林 刘开宇 季宏 林开

(74)专利代理机构 长春菁华专利商标代理事务所(普通合伙) 22210
代理人 陶尊新

(51)Int.Cl.
E04H 12/00(2006.01)
H04Q 1/02(2006.01)
H04W 88/08(2009.01)

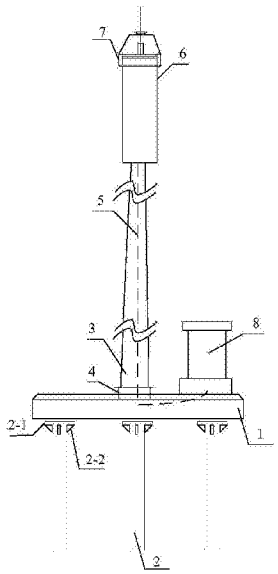
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种通信基站

(57)摘要

一种通信基站，涉及无线通信技术，解决现有通信基站为一体式安装结构、占地面积大以及天线易受雨水影响导致使用受限等问题，包括机房和带有天线的通信塔，所述通信塔下方设置有塔基，通信塔的上方安装有天线，所述天线通过通信塔与机房内的设备连接，所述天线上方安装防水装置，塔基包括底板和浇筑杆，所述底板下表面设置凹孔，浇筑杆的顶部设置有盘面，所述盘面安装在凹孔内并通过水泥浇筑固定。本发明所述的通信塔下方设置塔基，且通信塔和塔基之间可拆卸连接，将塔基中的浇筑杆埋于地下，起到坚固作用的同时，减少了占地空间。



CN 107503554 A

1.一种通信基站，包括机房(8)和带有天线的通信塔(3)，所述通信塔(3)下方设置有塔基，通信塔的上方安装有天线(5)，所述天线(5)通过通信塔(3)与机房(8)内的设备连接，其特征是；天线(5)为集束天线，集成在圆柱体的外壳(6)内，所述外壳(6)上方安装防水装置(7)，塔基包括底板(1)和多个浇筑杆(2)，所述底板(1)下表面设置多个凹孔(1-1)，每个浇筑杆(2)的顶部设置有盘面(2-1)，所述盘面(2-1)安装在对应的凹孔(1-1)内并浇筑固定。

2.根据权利要求1所述的一种通信基站，其特征在于，所述底板(1)的上表面设置有法兰盘(4)，所述通信塔(3)下表面通过法兰盘(4)与底板(1)上表面连接。

3.根据权利要求1所述的一种通信基站，其特征在于，所述通信塔(3)包括多个套接的塔段，所述塔段为圆柱体或锥体。

4.根据权利要求1所述的一种通信基站，其特征在于，所述防水装置包括防水胶垫(7-3)、顶罩(7-1)、固定板(7-2)和避雷针(7-4)；所述固定板(7-2)固定在外壳(6)顶部，顶罩(7-1)套设所述外壳(6)，所述避雷针的底端穿过防水胶垫(7-3)和顶罩(7-1)固定在固定板(7-2)上。

5.根据权利要求4所述的一种通信基站，其特征在于，所述固定板(7-2)上设置连接件(7-5)，避雷针(7-4)的下端固定在连接件(7-5)上。

6.根据权利要求4所述的一种通信基站，其特征在于，所述防水胶垫(7-3)的中间设置用于与避雷针(7-4)配合的通孔。

7.根据权利要求1所述的一种通信基站，其特征在于，所述机房(8)由壁板(8-2)、顶板(8-1)和底板(8-3)组成。

8.根据权利要求7所述的一种通信基站，其特征在于，所述壁板(8-2)由内层(8-2-2)、外层(8-2-1)以及位于内层、外层之间的水泥板层(8-2-3)组成。

9.根据权利要求8所述的一种通信基站，其特征在于，所述内层(8-2-2)和外层(8-2-1)为金属板层。

10.根据权利要求9所述的一种通信基站，其特征在于，所述金属板层的厚度为1-1.5mm。

一种通信基站

技术领域

[0001] 本发明涉及无线通信技术，具体涉及一种通信基站。

背景技术

[0002] 随着通信技术的发展，人们对网络覆盖面的关注度越来越高。为了满足人们对网络覆盖的要求，通常采用建设通信基站的方式扩大网络覆盖区域的面积，现有通信基站包括通信塔和机房，但现有的通信塔为一体结构，不便于现场安装，而且占地面积大，在城市建设中，这类通信塔显得突兀，与城市的周围环境不协调。

[0003] 美化天线是一种新型的天线产业，包括对天线主体的美化和保护技术，目前，常用的为一体化美化天线，但大多数天线产品需要防水，一体化美化天线的天线芯子没有任何保护，现有的天线在雨天会受到雨水流入导致短路、腐蚀等，因此，在天线外罩表面需要做好防水措施。

发明内容

[0004] 本发明为解决现有通信基站为一体式安装结构、占地面积大以及天线易受雨水影响导致使用受限等问题，提供一种通信基站。

[0005] 一种通信基站，包括机房和带有天线的通信塔，所述通信塔下方设置有塔基，通信塔的上方安装有天线，所述天线通过通信塔与机房内的设备连接，所述天线上方安装防水装置，塔基包括底板和浇筑杆，所述底板下表面设置凹孔，浇筑杆的顶部设置有盘面，所述盘面安装在凹孔内并通过水泥浇筑固定。

[0006] 本发明的有益效果：

[0007] 一、本发明所述的通信塔下方设置塔基，且通信塔和塔基之间可拆卸连接，将塔基中的浇筑杆埋于地下，起到坚固作用的同时，减少了占地空间。

[0008] 二、将通信塔最下面的塔段与塔基的底板连接，其它塔段依次连接固定，将通信塔采用分段的结构，不仅便于生产，同时方便运输及安装。

[0009] 三、通信塔上的天线具体防水装置，防止向天线中渗水，具有很好的防水效果。

[0010] 四、本发明所述的机房壁板采用钢板加水泥板，使其更加坚固，顶板上设置散热材料，延长机房的机电设备的使用寿命。

附图说明

[0011] 图1为本发明所述的一种通信基站的结构示意图；

[0012] 图2为本发明所述的一种通信基站的塔基中底板的仰视图；

[0013] 图3为本发明所述的一种通信基站中防水装置的放大图；

[0014] 图4为本发明所述的一种通信基站中机房的结构示意图；

[0015] 图5为机房中壁板的剖视图。

具体实施方式

[0016] 具体实施方式一、结合图1和图2说明本实施方式，一种通信基站，包括机房8和带有天线的通信塔3，所述通信塔3下方设置有塔基，通信塔的上端安装有天线5，所述天线5通过通信塔3与机房8内的设备连接，所述天线5上方安装防水装置7，塔基包括底板1和多个浇筑杆2，所述底板1下表面设置多个凹孔1-1，每个浇筑杆2的顶部设置有盘面2-1，所述盘面2-1安装在对应的凹孔1-1内并用水泥砂浆浇筑固定。

[0017] 本实施方式所述的底板1的上表面固定安装有法兰盘4，所述通信塔3下端面与法兰盘4通过螺栓可拆卸连接，便于对通信塔或者塔基的更换。浇筑杆2为多个，每个浇筑杆2上还设置有多个加强肋结构，使其结构稳定。通信塔上端安装的天线5为集束天线，集成在圆柱体的外壳6内，占用空间小，能够使整个通信塔与路灯柱相似，使其与周围的环境匹配。本实施方式中的通信塔3上还可以设置灯架，在灯架上安装监控器，提高安全性能。

[0018] 本实施方式所述的通信塔3包括多个套接的塔段，所述塔段为圆柱体或锥体，便于套接和伸缩，易于调节相邻塔段间的重合位置的长度。

[0019] 本实施方式所述的防水装置7包括防水胶垫7-3、顶罩7-1、固定板7-2和避雷针7-4；所述固定板固定在外壳6顶部，顶罩7-1套设所述外壳6，实现天线的美化功能，所述防水胶垫7-3的中间设置用于与避雷针7-4配合的通孔。所述避雷针7-4的底端穿过防水胶垫7-3和顶罩7-1固定在固定板7-2上。所述固定板7-2上设置连接件7-5，避雷针7-4的下端固定在连接件7-5上。所述避雷针7-4的底部带有螺纹，连接件7-5可以为带有内螺纹的钢管结构，通过螺纹连接使避雷针7-4固定在钢管上，转动避雷针7-4挤压防水胶垫，实现防水功能。所述的防水胶垫7-3为锥形的橡胶制成，具有一定的弹性，受到挤压时可变形，顶罩采用玻璃钢材质，能承受较大的挤压力，顶罩7-1的中间开有圆孔，用于避雷针7-4穿过顶罩7-1，所述顶罩7-1上的圆孔孔径大于防水胶垫的孔径，在防水胶垫受挤压弹性变形的张力将孔位挤压堵死，进而达到防水效果。

[0020] 本实施方式所述的机房由壁板8-2、顶板8-1和底板8-3组成，所述壁板8-2为内层8-2-2、外层8-2-1以及位于内层8-2-2、外层8-2-1之间的水泥板层8-2-3组成，所述水泥板层8-2-3由水泥砂浆浇筑而成，使其机房更加坚固，增强了机房的防破坏性和防盗性能。所述内层8-2-2和外层8-2-1为金属板层且厚度为1-1.5mm。即可起到防盗作用，以使机房的耗材满足使用要求。

[0021] 本实施方式中，顶板8-1也可以采用反光及散热效果较好的材料，用于减小机房空调等温控设备的使用频率和时间。

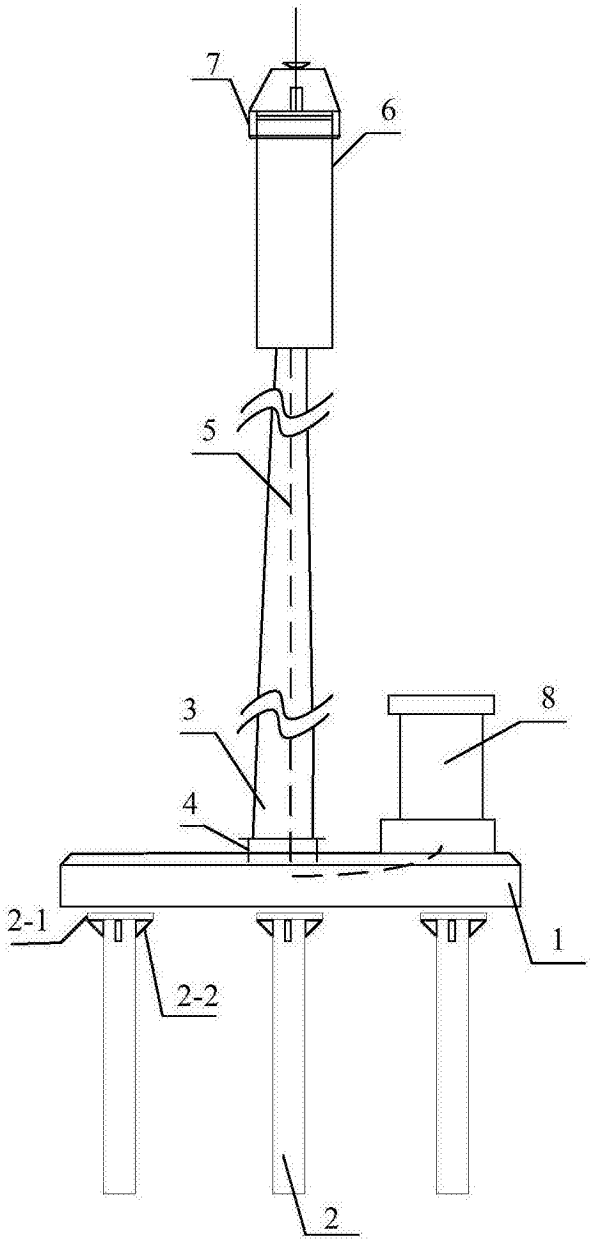


图1

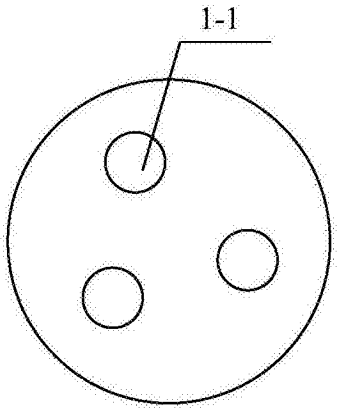


图2

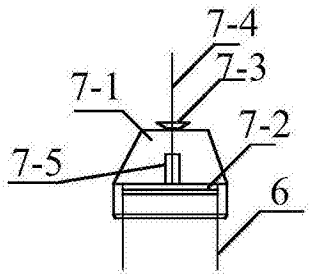


图3

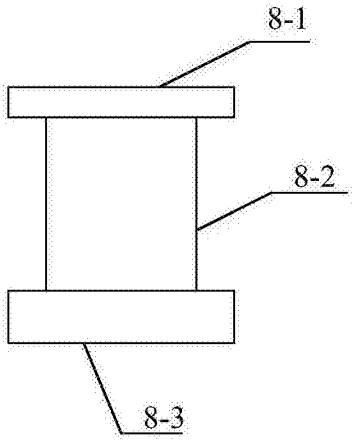


图4

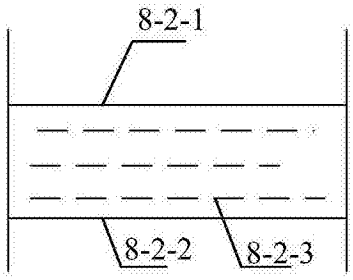


图5