(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 108124319 A
(43)申请公布日 2018.06.05

(21)申请号 201611061435.2

(22)申请日 2016.11.28

(71)申请人 河北亿鑫通讯设备有限公司
地址 053500 河北省衡水市景县广川镇工业园区001号

(72)发明人 王长春 傅林鹤 张磊 吕吉文 孟凡曼

(51)Int.Cl.
H04W 88/08(2009.01)
F24F 7/007(2006.01)
H02J 7/35(2006.01)

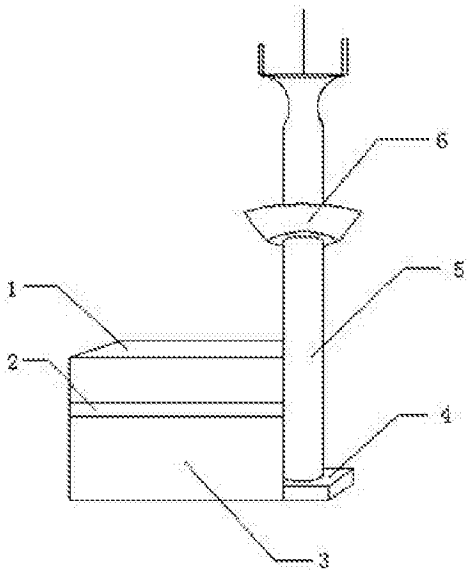
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种自冷环保型一体化通讯塔基站

(57)摘要

本发明提供一种自冷环保型一体化通讯塔基站，包括风机室、抽风机、化学材料室、净化箱、集水器、水泵、水箱和喷嘴，化学材料室安装在净化箱内部左端，风机室安装在净化箱内部右端，抽风机设置在风机室内部，该设计解决了基站功能单一的问题，使基站具备对周围环境净化的功能，实现了基站的综合利用，喷嘴通过导管与集水器相连接，水泵通过导管与水箱相连接，集水器通过导管与水泵相连接，该设计解决了基站使用空调带来的成本和污染问题，减少了有害气体的排放，减小了企业的运营成本和维修成本，节约了电能，本发明节能环保，降温效果好，功能多样，稳定性高。



CN 108124319 A

1.一种自冷环保型一体化通讯塔基站，包括装置主体、净化机构(1)和水冷机构(6)，其特征在于：所述装置主体由四方墙体(3)、顶板(2)、底座(4)和单筒塔体(5)组成，所述顶板(2)安装在四方墙体(3)上端面，所述底座(4)设置在四方墙体(3)右端面下端，所述单筒塔体(5)下端面固定在底座(4)上端面；

所述净化机构(1)由太阳能光伏板(11)、支撑杆(12)、风机室(13)、抽风机(14)、出风口(15)、蓄电池(16)、化学材料室(17)、进风口(18)和净化箱(19)组成，所述净化箱(19)下端面安装在顶板(2)上端面，所述支撑杆(12)下端固定在净化箱(19)上端面中部，所述太阳能光伏板(11)装配在支撑杆(12)上端，所述进风口(18)设置在净化箱(19)左端面，所述出风口(15)设置在净化箱(19)右端面，所述化学材料室(17)安装在净化箱(19)内部左端，所述风机室(13)安装在净化箱(19)内部右端，所述抽风机(14)设置在风机室(13)内部，所述蓄电池(16)设置在风机室(13)内部，所述太阳能光伏板(11)通过导线与蓄电池(16)相连接，所述蓄电池(16)通过导线与抽风机(14)相连接；

所述水冷机构(6)由集水器(61)、水泵(62)、水箱(63)、挡水板(64)、喷嘴(65)和喷头槽(66)组成，所述集水器(61)安装在单筒塔体(5)中部，所述喷头槽(66)设置在顶板(2)下端面，所述喷嘴(65)安装在喷头槽(66)内，所述水箱(63)安装在四方墙体(3)内，所述水泵(62)装配在水箱(63)上端面，所述挡水板(64)下端安装在水箱(63)上端面，所述喷嘴(65)通过导管与集水器(61)相连接，所述水泵(62)通过导管与水箱(63)相连接，所述集水器(61)通过导管与水泵(62)相连接。

2.根据权利要求1所述的一种自冷环保型一体化通讯塔基站，其特征在于：所述进风口(18)与出风口(15)均设置有铁丝网。

3.根据权利要求1所述的一种自冷环保型一体化通讯塔基站，其特征在于：所述四方墙体(3)装配有防盗门。

4.根据权利要求1所述的一种自冷环保型一体化通讯塔基站，其特征在于：所述喷嘴(65)至少设置有三组以上，三组以上所述喷嘴(65)等距分布在顶板(2)下端面。

5.根据权利要求1所述的一种自冷环保型一体化通讯塔基站，其特征在于：所述集水器(61)上端面安装有防护网。

6.根据权利要求1所述的一种自冷环保型一体化通讯塔基站，其特征在于：所述水泵(62)通过导线与蓄电池(16)相连接。

一种自冷环保型一体化通讯塔基站

技术领域

[0001] 本发明是一种自冷环保型一体化通讯塔基站，属于通讯塔设备领域。

背景技术

[0002] 通信塔基站，即公用移动通信基站是无线电台站的一种形式，是指在有限的无线电覆盖区中，通过移动通信交换中心，与移动电话终端之间进行信息传递的无线电收发信电台。基站是移动通信中组成蜂窝小区的基本单元，完成移动通信网和移动通信用户之间的通信和管理功能。

[0003] 现有技术中，安装通讯设备的基站形式包括通信塔和机房，机房使用大功率空调系统进行降温处理，电能消耗巨大，排放的 CO2 对周边环境造成污染，成本高，结构复杂，维护困难，同时基站的功能性较为单一，不能被有效的综合利用，所以急需一种自冷环保型一体化通讯塔基站来解决上述出现的问题。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本发明目的是提供一种自冷环保型一体化通讯塔基站，以解决上述背景技术中提出的问题，本发明节能环保，降温效果好，功能多样，稳定性高。

[0005] 为了实现上述目的，本发明是通过如下的技术方案来实现：一种自冷环保型一体化通讯塔基站，包括装置主体、净化机构和水冷机构，所述装置主体由四方墙体、顶板、底座和单筒塔体组成，所述顶板安装在四方墙体上端面，所述底座设置在四方墙体右端面下端，所述单筒塔下端面固定在底座上端面，所述净化机构由太阳能光伏板、支撑杆、风机室、抽风机、出风口、蓄电池、化学材料室、进风口和净化箱组成，所述净化箱下端面安装在顶板上端面，所述支撑杆下端固定在净化箱上端面中部，所述太阳能光伏板装配在支撑杆上端，所述进风口设置在净化箱左端面，所述出风口设置在净化箱右端面，所述化学材料室安装在净化箱内部左端，所述风机室安装在净化箱内部右端，所述抽风机设置在风机室内部，所述蓄电池设置在风机室内部，所述太阳能光伏板通过导线与蓄电池相连接，所述蓄电池通过导线与抽风机相连接，所述水冷机构由集水器、水泵、水箱、挡水板、喷嘴和喷头槽组成，所述集水器安装在单筒塔体中部，所述喷头槽设置在顶板下端面，所述喷嘴安装在喷头槽内，所述水箱安装在四方墙体内，所述水泵装配在水箱上端面，所述挡水板下端安装在水箱上端面，所述喷嘴通过导管与集水器相连接，所述水泵通过导管与水箱相连接，所述集水器通过导管与水泵相连接。

[0006] 进一步地，所述进风口与出风口均设置有铁丝网。

[0007] 进一步地，所述四方墙体装配有防盗门。

[0008] 进一步地，所述喷嘴至少设置有三组以上，三组以上所述喷嘴等距分布在顶板下端面。

[0009] 进一步地，所述集水器上端面安装有防护网。

[0010] 进一步地，所述水泵通过导线与蓄电池相连接。

[0011] 本发明的有益效果：本发明的一种自冷环保型一体化通讯塔基站，因本发明添加了太阳能光伏板、支撑杆、风机室、抽风机、出风口、蓄电池、化学材料室、进风口和净化箱，该设计解决了基站功能单一的问题，使基站具备对周围环境净化的功能，实现了基站的综合利用。

[0012] 因本发明添加了集水器、水泵、水箱、挡水板、喷嘴和喷头槽，该设计解决了基站使用空调带来的成本和污染问题，减少了有害气体的排放，减小了企业的运营成本和维修成本，节约了电能。

[0013] 因本发明添加了铁丝网，该设计解决了杂物易被吸入净化机构的问题，保证了净化机构的正常运行，另添加了防盗门，该设计解决了基站无人看管下被人为破坏或偷盗设备的问题，同时方便施工人员安装设备，另添加了防护网，该设计解决了落叶进入水冷系统问题，避免了水冷系统的堵塞，使系统正常运转，本发明节能环保，降温效果好，功能多样，稳定性高。

附图说明

[0014] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

图1为本发明一种自冷环保型一体化通讯塔基站的结构示意图；

图2为本发明一种自冷环保型一体化通讯塔基站中净化机构的结构示意图；

图3为本发明一种自冷环保型一体化通讯塔基站中水冷机构的结构示意图；

图中：1-净化机构、2-顶板、3-四方墙体、4-底座、5-单筒塔体、6-水冷机构、11-太阳能光伏板、12-支撑杆、13-风机室、14-抽风机、15-出风口、16-蓄电池、17-化学材料室、18-进风口、19-净化箱、61-集水器、62-水泵、63-水箱、64-挡水板、65-喷嘴、66-喷头槽。

具体实施方式

[0015] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0016] 请参阅图1-图3，本发明提供一种技术方案：一种自冷环保型一体化通讯塔基站，包括装置主体、净化机构1和水冷机构6，装置主体由四方墙体3、顶板2、底座4和单筒塔体5组成，顶板2安装在四方墙体3上端面，底座4设置在四方墙体3右端面下端，单筒塔体5下端面固定在底座4上端面。

[0017] 净化机构1由太阳能光伏板11、支撑杆12、风机室13、抽风机14、出风口15、蓄电池16、化学材料室17、进风口18和净化箱19组成，净化箱19下端面安装在顶板2上端面，支撑杆12下端固定在净化箱19上端面中部，太阳能光伏板11装配在支撑杆12上端，进风口18设置在净化箱19左端面，出风口15设置在净化箱19右端面，化学材料室17安装在净化箱19内部左端，风机室13安装在净化箱19内部右端，抽风机14设置在风机室13内部，蓄电池16设置在风机室13内部，太阳能光伏板11通过导线与蓄电池16相连接，蓄电池16通过导线与抽风机14相连接。

[0018] 水冷机构6由集水器61、水泵62、水箱63、挡水板64、喷嘴65和喷头槽66组成，集水

器61安装在单筒塔体5中部，喷头槽66设置在顶板2下端面，喷嘴65安装在喷头槽66内，水箱63安装在四方墙体3内，水泵62装配在水箱63上端面，挡水板64下端安装在水箱63上端面，喷嘴65通过导管与集水器61相连接，水泵62通过导管与水箱63相连接，集水器61通过导管与水泵62相连接。

[0019] 进风口18与出风口15均设置有铁丝网，四方墙体3装配有防盗门，喷嘴65至少设置有三组以上，三组以上喷嘴65等距分布在顶板2下端面，集水器61上端面安装有防护网，水泵62通过导线与蓄电池16相连接。

[0020] 具体实施方式：太阳能光伏板11将辐射能转换成电能传送至蓄电池16，蓄电池16将电能储存在内部，蓄电池16内部的电能经导线传送至抽风机14，抽风机14将电能转换成机械能，使风机室13内形成负压，空气受负压的影响从进风口18流进化学材料室17，化学材料室17内的化学材料与空气中的有害气体反应，使空气得到净化，然后空气经出风口15排出，该设计解决了基站功能单一的问题，使基站具备对周围环境净化的功能，实现了基站的综合利用。

[0021] 当雨天的时候，集水器61收集雨水并将其储存在内部，雨水受重力的作用，通过导管流经至喷嘴65处，喷嘴65将雨水形成水幕喷洒在挡水板64上，对挡水板64进行降温，挡水板64根据热传导原理吸收机房散发出的热量，从而对机房进行降温，喷洒到挡水板64上的水被收集在水箱63内部，蓄电池16内部的电能传送至水泵62，水泵62产生机械能，将水箱63内的水抽送到集水器61内，该设计解决了基站使用空调带来的成本和污染问题，减少了有害气体的排放，减小了企业的运营成本和维修成本，节约了电能。

[0022] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点，对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明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发明。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，本发明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发明内。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。

[0023] 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。

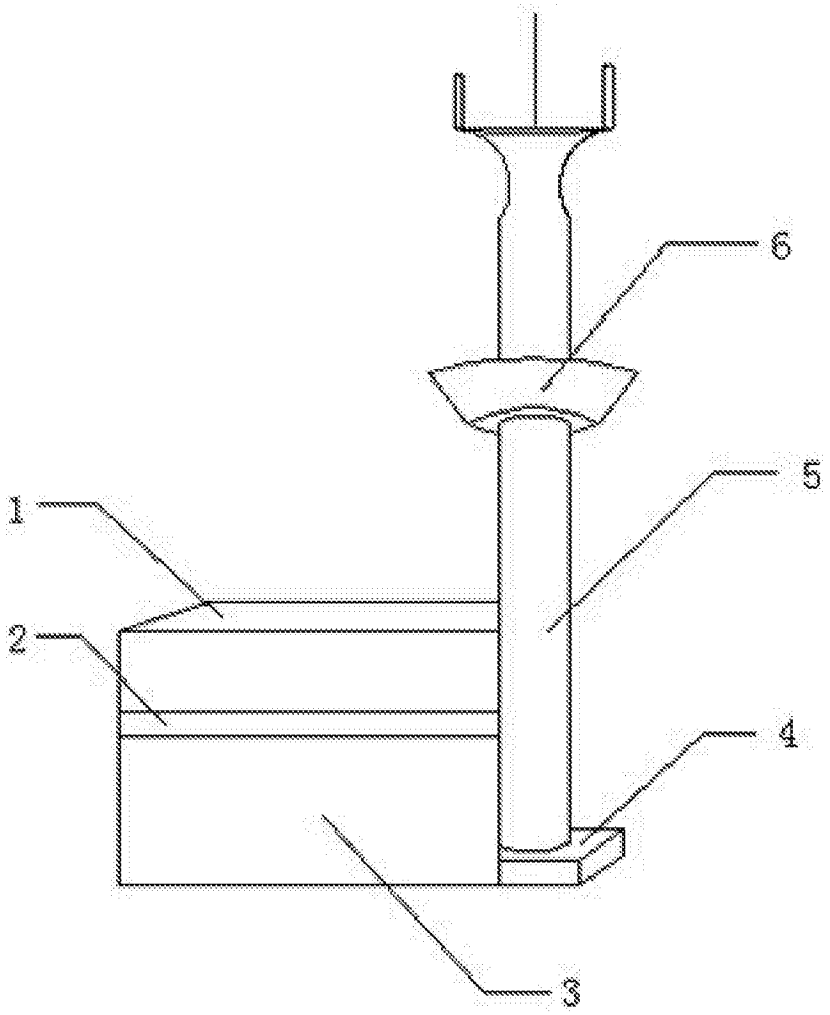


图1

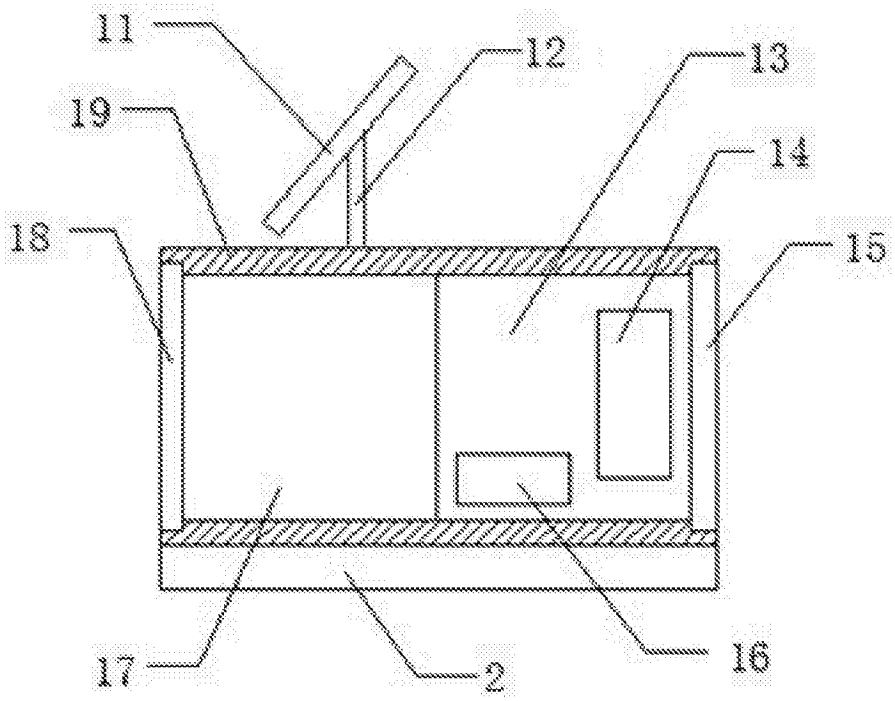


图2

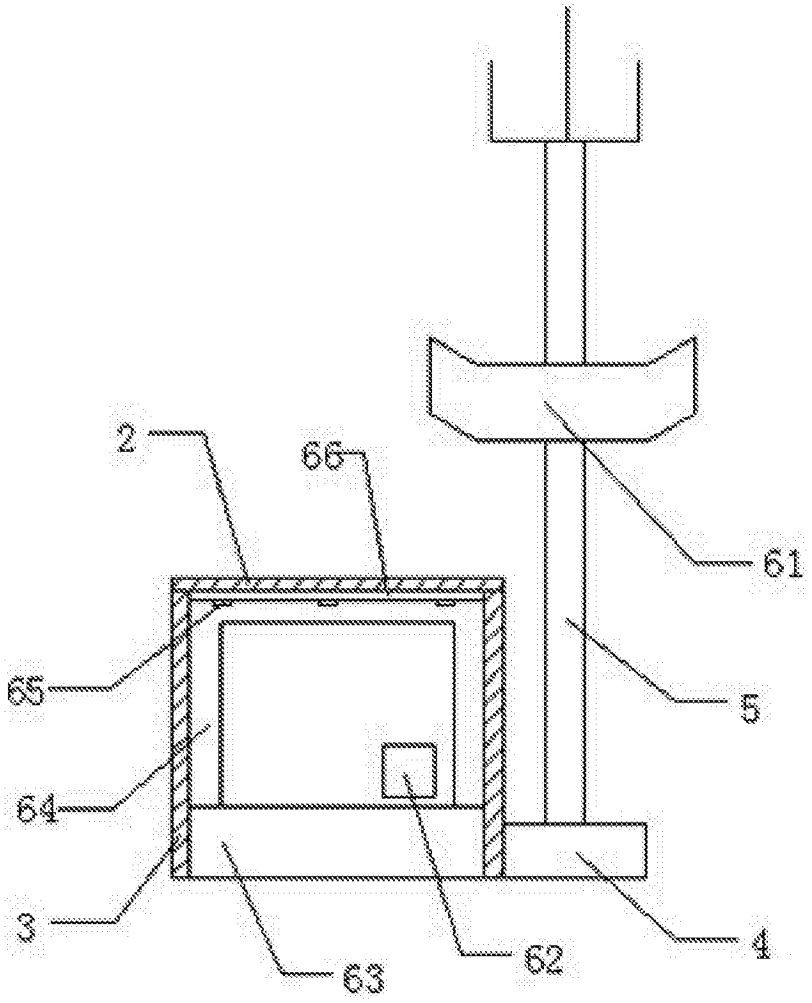


图3