(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115065880 A
(43)申请公布日 2022.09.16

(21)申请号 202210666586.X

(22)申请日 2022.06.13

(71)申请人 中国电信股份有限公司
地址 100033 北京市西城区金融街31号

(72)发明人 李光 于振东 张俊平 贡艳伟 赵敏

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限责任公司 11240
专利代理师 张凌峰

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

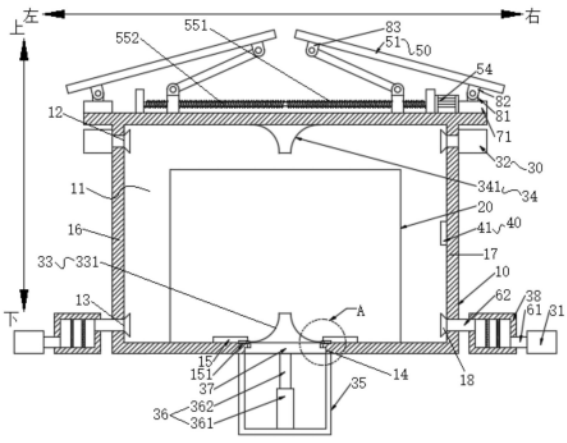
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

自动温控通信基站

(57)摘要

本发明提供了一种自动温控通信基站，该自动温控通信基站包括：基站本体，具有容纳腔，基站本体的下端侧壁设置有与容纳腔相连通的进风口，基站本体的上端侧壁设置有与容纳腔相连通的出风口；通信设备，设置在容纳腔内；散热组件，包括鼓风机、抽风机、第一导风件以及第二导风件，鼓风机与进风口相连通，抽风机与出风口相连通，第一导风件位于容纳腔的底部并与进风口相对设置，第二导风件位于容纳腔的顶部并与出风口相对设置；温控组件，包括测温件和控制件，测温件设置在容纳腔内，控制件根据测温件检测到的温度能够控制鼓风机和抽风机工作。通过本申请提供的技术方案，能够解决相关技术中的自动温控通信基站的散热效果差的问题。



CN 115065880 A

1.一种自动温控通信基站,其特征在于,所述自动温控通信基站包括:

基站本体(10),具有容纳腔(11),所述基站本体(10)的下端侧壁设置有与所述容纳腔(11)相连通的进风口(12),所述基站本体(10)的上端侧壁设置有与所述容纳腔(11)相连通的出风口(13);

通信设备(20),设置在所述容纳腔(11)内;

散热组件(30),包括鼓风机(31)、抽风机(32)、第一导风件(33)以及第二导风件(34),所述鼓风机(31)与所述进风口(12)相连通,所述抽风机(32)与所述出风口(13)相连通,所述第一导风件(33)位于所述容纳腔(11)的底部并与所述进风口(12)相对设置,所述第二导风件(34)位于所述容纳腔(11)的顶部并与所述出风口(13)相对设置;

温控组件(40),包括测温件(41)和控制件,所述测温件(41)设置在所述容纳腔(11)内,所述控制件根据所述测温件(41)检测到的温度能够控制所述鼓风机(31)和所述抽风机(32)工作。

2.根据权利要求1所述的自动温控通信基站,其特征在于,所述散热组件(30)还包括安装架(35),所述基站本体(10)的底壁具有贯穿设置的通孔(14),所述安装架(35)的上端围设在所述通孔(14)的外周,所述第一导风件(33)可升降地设置在所述安装架(35)内,所述第一导风件(33)具有穿过所述通孔(14)并伸入所述容纳腔(11)的上升位置以及缩回所述安装架(35)内的下降位置,所述通孔(14)处可开合地设置有用于盖设所述通孔(14)的盖板(15)。

3.根据权利要求2所述的自动温控通信基站,其特征在于,所述散热组件(30)还包括设置在所述安装架(35)内的液压缸(36)和支撑板(37),所述液压缸(36)与所述控制件电连接,所述液压缸(36)包括缸体(361)和液压杆(362),所述缸体(361)的下端与所述安装架(35)的底壁连接,所述液压杆(362)的上端与所述支撑板(37)的下表面连接,所述第一导风件(33)设置在所述支撑板(37)的上表面。

4.根据权利要求1所述的自动温控通信基站,其特征在于,所述基站本体(10)上设置有两个所述进风口(12)和两个所述出风口(13),所述基站本体(10)具有相对设置的第一侧壁(16)和第二侧壁(17),两个所述进风口(12)对称设置在所述第一侧壁(16)和所述第二侧壁(17)上,两个所述出风口(13)对称设置在所述第一侧壁(16)和所述第二侧壁(17)上,所述第一导风件(33)位于所述容纳腔(11)的底部中心线上,所述第二导风件(34)位于所述容纳腔(11)的顶部中心线上。

5.根据权利要求4所述的自动温控通信基站,其特征在于,

所述第一导风件(33)的朝向两个所述进风口(12)的两个侧壁均为第一弧形面(331),且所述第一弧形面(331)的中部朝向靠近所述第一导风件(33)的中心的方向弯曲;

所述第二导风件(34)的朝向两个所述出风口(13)的两个侧壁均为第二弧形面(341),且所述第二弧形面(341)的中部朝向靠近所述第二导风件(34)的中心的方向弯曲。

6.根据权利要求1至5中任一项所述的自动温控通信基站,其特征在于,所述基站本体(10)的上表面设置有太阳能组件(50),所述太阳能组件(50)分别与所述散热组件(30)和所述温控组件(40)电连接。

7.根据权利要求6所述的自动温控通信基站,其特征在于,所述太阳能组件(50)包括太阳能光伏发电件(51)、连接杆(52)以及移动块(53),所述太阳能光伏发电件(51)分别与所

述散热组件(30)和所述温控组件(40)电连接，所述太阳能光伏发电件(51)的第一端与所述基站本体(10)相铰接，所述太阳能光伏发电件(51)的第二端与所述连接杆(52)的第一端相铰接，所述连接杆(52)的第二端与所述移动块(53)相铰接，所述移动块(53)可移动地设置于所述基站本体(10)的上表面。

8.根据权利要求7所述的自动温控通信基站，其特征在于，

所述太阳能组件(50)还包括电机(54)以及横向设置的螺杆(55)，所述电机(54)与所述控制件电连接，所述电机(54)的电机轴与所述螺杆(55)驱动连接，所述移动块(53)套设在所述螺杆(55)上并与所述螺杆(55)螺纹配合；

所述太阳能组件(50)包括对应设置的两个所述太阳能光伏发电件(51)、两个所述连接杆(52)以及两个所述移动块(53)，所述螺杆(55)具有第一螺纹段(551)和第二螺纹段(552)，所述第一螺纹段(551)的螺纹旋向与所述第二螺纹段(552)的螺纹旋向相反，两个所述移动块(53)分别与所述第一螺纹段(551)和所述第二螺纹段(552)相配合。

9.根据权利要求1至5中任一项所述的自动温控通信基站，其特征在于，所述散热组件(30)还包括过滤箱(38)，所述过滤箱(38)包括箱体(381)以及设置在所述箱体(381)内的金属橡胶过滤网(382)和活性炭过滤网(383)，所述鼓风机(31)与所述箱体(381)的一侧相连通，所述箱体(381)的另一侧与所述进风口(12)相连通，所述金属橡胶过滤网(382)位于所述活性炭过滤网(383)朝向所述鼓风机(31)的一侧。

10.根据权利要求1至5中任一项所述的自动温控通信基站，其特征在于，

所述进风口(12)和所述出风口(13)的内侧均设有漏斗状的扩风筒(18)；

所述基站本体(10)的正面设置有防盗门(191)和观察窗(192)，所述防盗门(191)上设置有把手(1911)，所述观察窗(192)采用双层玻璃制成；

所述自动温控通信基站包括多个所述通信设备(20)，多个所述通信设备(20)等间距地设置在所述容纳腔(11)内，相邻两个所述通信设备(20)之间的间隔处设置有一个所述第一导风件(33)，每个所述第一导风件(33)的上方均设置有一个所述第二导风件(34)。

自动温控通信基站

技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术领域,具体而言,涉及一种自动温控通信基站。

背景技术

[0002] 通信基站又名无线基站,基站天线是指与用户手机进行通信的低功率无线天线,根据其服务范围大小及用户多少,发射功率从几瓦到上百瓦不等,一般情况下,基站天线被安装在离地面15-50米的建筑物或发射塔上。通信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,广义的通信基站是基站子系统的简称,以GSM(全球移动通信系统,Global System For Mobile Communication)网络为例,包括基站收发信机和基站控制器,一个基站控制器可以控制十几以至数十个基站收发信机,而在WCDMA(宽带码分多址,Wideband Code Division Multiple Access)等系统中,类似的概念称为NodeB和RNC(无线网络控制器,Radio Network Controller),狭义的通信基站即公用移动通信基站,指在一定的无线电覆盖区中,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。

[0003] 在相关技术中,自动温控通信基站通过在通信设备上设置散热装置,达到自动温控通信基站的温控效果。

[0004] 然而,相关技术中的自动温控通信基站仅在通信设备上设置散热装置,无法对自动温控通信基站内部空间进行有效散热。

发明内容

[0005] 本发明提供一种自动温控通信基站,以解决相关技术中的自动温控通信基站的散热效果差的问题。

[0006] 本发明提供了一种自动温控通信基站,自动温控通信基站包括:基站本体,具有容纳腔,基站本体的下端侧壁设置有与容纳腔相连通的进风口,基站本体的上端侧壁设置有与容纳腔相连通的出风口;通信设备,设置在容纳腔内;散热组件,包括鼓风机、抽风机、第一导风件以及第二导风件,鼓风机与进风口相连通,抽风机与出风口相连通,第一导风件位于容纳腔的底部并与进风口相对设置,第二导风件位于容纳腔的顶部并与出风口相对设置;温控组件,包括测温件和控制件,测温件设置在容纳腔内,控制件根据测温件检测到的温度能够控制鼓风机和抽风机工作。

[0007] 进一步地,散热组件还包括安装架,基站本体的底壁具有贯穿设置的通孔,安装架的上端围设在通孔的外周,第一导风件可升降地设置在安装架内,第一导风件具有穿过通孔并伸入容纳腔的上升位置以及缩回安装架内的下降位置,通孔处可开合地设置有用于盖设通孔的盖板。

[0008] 进一步地,散热组件还包括设置在安装架内的液压缸和支撑板,液压缸与控制件电连接,液压缸包括缸体和液压杆,缸体的下端与安装架的底壁连接,液压杆的上端与支撑板的下表面连接,第一导风件设置在支撑板的上表面。

[0009] 进一步地，基站本体上设置有两个进风口和两个出风口，基站本体具有相对设置的第一侧壁和第二侧壁，两个进风口对称设置在第一侧壁和第二侧壁上，两个出风口对称设置在第一侧壁和第二侧壁上，第一导风件位于容纳腔的底部中心线上，第二导风件位于容纳腔的顶部中心线上。

[0010] 进一步地，第一导风件的朝向两个进风口的两个侧壁均为第一弧形面，且第一弧形面的中部朝向靠近第一导风件的中心的方向弯曲；第二导风件的朝向两个出风口的两个侧壁均为第二弧形面，且第二弧形面的中部朝向靠近第二导风件的中心的方向弯曲。

[0011] 进一步地，基站本体的上表面设置有太阳能组件，太阳能组件分别与散热组件和温控组件电连接。

[0012] 进一步地，太阳能组件包括太阳能光伏发电件、连接杆以及移动块，太阳能光伏发电件分别与散热组件和温控组件电连接，太阳能光伏发电件的第一端与基站本体相铰接，太阳能光伏发电件的第二端与连接杆的第一端相铰接，连接杆的第二端与移动块相铰接，移动块可移动地设置于基站本体的上表面。

[0013] 进一步地，太阳能组件还包括电机以及横向设置的螺杆，电机与控制件电连接，电机的电机轴与螺杆驱动连接，移动块套设在螺杆上并与螺杆螺纹配合；太阳能组件包括对应设置的两个太阳能光伏发电件、两个连接杆以及两个移动块，螺杆具有第一螺纹段和第二螺纹段，第一螺纹段的螺纹旋向与第二螺纹段的螺纹旋向相反，两个移动块分别与第一螺纹段和第二螺纹段相配合。

[0014] 进一步地，散热组件还包括过滤箱，过滤箱包括箱体以及设置在箱体内的金属橡胶过滤网和活性炭过滤网，鼓风机与箱体的一侧相连通，箱体的另一侧与进风口相连通，金属橡胶过滤网位于活性炭过滤网朝向鼓风机的一侧。

[0015] 进一步地，进风口和出风口的内侧均设有漏斗状的扩风筒；基站本体的正面设置有防盗门和观察窗，防盗门上设置有把手，观察窗采用双层玻璃制成；自动温控通信基站包括多个通信设备，多个通信设备等间距地设置在容纳腔内，相邻两个通信设备之间的间隔处设置有一个第一导风件，每个第一导风件的上方均设置有一个第二导风件。

[0016] 应用本发明的技术方案，自动温控通信基站包括基站本体、通信设备、散热组件以及温控组件，将通信设备设置在容纳腔中，当测温件检测到容纳腔内的温度过高时，通过控制件控制鼓风机和抽风机工作，从而对容纳腔进行通风换气，降低容纳腔内的温度，由于鼓风机和抽风机分别与进风口和出风口相连通，使排气的速度更快，提高自动温控通信基站的散热效率，并且，由于出风口和进风口分别设置在基站本体的侧壁的上下端，使得外界空气自下而上地进入容纳腔中，容纳腔内的高温气体通过出风口排出，并且，由于在容纳腔的底部和顶部分别设置第一导风件和第二导风件，第一导风件和第二导风件分别对应进风口和出风口设置，使得第一导风件和第二导风件对进入容纳腔内的空气进行导流，容纳腔内的空气循环速度加快，提高了风冷降温的效率，有利于快速散热，加强自动温控通信基站的散热效果。

附图说明

[0017] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本发明的进一步理解，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

[0018] 图1示出了根据本发明实施例提供的自动温控通信基站的结构示意图；

[0019] 图2示出了根据本发明实施例提供的自动温控通信基站的剖视图；

[0020] 图3示出了图2中A处的局部放大图；

[0021] 图4示出了根据本发明实施例提供的自动温控通信基站的侧视图；

[0022] 图5示出了根据本发明实施例提供的自动温控通信基站的过滤箱的剖视图。

[0023] 其中，上述附图包括以下附图标记：

[0024] 10、基站本体；11、容纳腔；12、进风口；13、出风口；14、通孔；15、盖板；151、合页；16、第一侧壁；17、第二侧壁；18、扩风筒；191、防盗门；1911、把手；192、观察窗；

[0025] 20、通信设备；

[0026] 30、散热组件；31、鼓风机；32、抽风机；33、第一导风件；331、第一弧形面；34、第二导风件；341、第二弧形面；35、安装架；36、液压缸；361、缸体；362、液压杆；37、支撑板；38、过滤箱；381、箱体；382、金属橡胶过滤网；383、活性炭过滤网；

[0027] 40、温控组件；41、测温件；

[0028] 50、太阳能组件；51、太阳能光伏发电件；52、连接杆；53、移动块；54、电机；55、螺杆；551、第一螺纹段；552、第二螺纹段；

[0029] 61、第一进风管；62、第二进风管；

[0030] 71、第一固定块；72、第二固定块；

[0031] 81、第一固定座；82、第二固定座；83、第三固定座；84、第四固定座。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的，决不作为对本发明及其应用或使用的任何限制。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0033] 如图1至图5所示，本发明实施例提供了一种自动温控通信基站，该自动温控通信基站包括基站本体10、通信设备20、散热组件30以及温控组件40，基站本体10具有容纳腔11，基站本体10的下端侧壁设置有与容纳腔11相连通的进风口12，基站本体10的上端侧壁设置有与容纳腔11相连通的出风口13，通信设备20设置在容纳腔11内，散热组件30包括鼓风机31、抽风机32、第一导风件33以及第二导风件34，鼓风机31与进风口12相连通，抽风机32与出风口13相连通，第一导风件33位于容纳腔11的底部并与进风口12相对设置，第二导风件34位于容纳腔11的顶部并与出风口13相对设置，温控组件40包括测温件41和控制件，测温件41设置在容纳腔11内，控制件根据测温件41检测到的温度能够控制鼓风机31和抽风机32工作。

[0034] 应用本实施例提供的自动温控通信基站，该自动温控通信基站包括基站本体10、通信设备20、散热组件30以及温控组件40，将通信设备20设置在容纳腔11中，当测温件41检测到容纳腔11内的温度过高时，通过控制件控制鼓风机31和抽风机32工作，从而对容纳腔11进行通风换气，降低容纳腔11内的温度，由于鼓风机31和抽风机32分别与进风口12和出风口13相连通，使排气的速度更快，提高自动温控通信基站的散热效率，并且，由于出风口

13和进风口12分别设置在基站本体10的侧壁的上下端，使得外界空气自下而上地进入容纳腔11中，容纳腔11内的高温气体通过出风口13排出，并且，由于在容纳腔11的底部和顶部分别设置第一导风件33和第二导风件34，第一导风件33和第二导风件34分别对应进风口12和出风口13设置，使得第一导风件33和第二导风件34对进入容纳腔11内的空气进行导流，容纳腔11内的空气循环速度加快，提高了风冷降温的效率，有利于快速散热，加强自动温控通信基站的散热效果。

[0035] 需要说明的是，基站本体10的中心以上的部分均为基站本体10的上端，基站本体10的中心以下的部分均为基站本体10的下端，基站本体10的上端侧壁指的是基站本体10的中心以上部分的侧壁，基站本体10的下端侧壁指的是基站本体10的中心以下部分的侧壁。

[0036] 如图1和图2所示，散热组件30还包括安装架35，基站本体10的底壁具有贯穿设置的通孔14，安装架35的上端围设在通孔14的外周，第一导风件33可升降地设置在安装架35内，第一导风件33具有穿过通孔14并伸入容纳腔11的上升位置以及缩回安装架35内的下降位置，通孔14处可开合地设置有用于盖设通孔14的盖板15。在通信设备20工作之前，工作人员进入容纳腔11内，打开盖板15，使得第一导风件33穿过通孔14伸入容纳腔11，第一导风件33位于上升位置，开启通信设备20后，工作人员离开容纳腔11，利用温控组件40控制鼓风机31和抽风机32的启停，达到自动温控通信基站的自动散热效果，在对通信设备20检修时，第一导风件33缩回安装架35内，第一导风件33位于下降位置，关闭盖板15，在检修过程中，避免影响工作人员的正常移动。

[0037] 在本实施例中，盖板15为两个，两个盖板15分别设置在通孔14的左右两侧，两个盖板关闭时盖设在通孔14的上方，盖板15通过合页151与通孔14转动连接，盖板的表面设有内凹结构的拉手。

[0038] 如图2所示，散热组件30还包括设置在安装架35内的液压缸36和支撑板37，液压缸36与控制件电连接，液压缸36包括缸体361和液压杆362，缸体361的下端与安装架35的底壁连接，液压杆362的上端与支撑板37的下表面连接，第一导风件33设置在支撑板37的上表面。通过将第一导风件33设置在支撑板37的上表面，在液压杆362相对于缸体361伸缩时，液压缸36驱动支撑板37相对于安装架35上下运动，从而带动第一导风件33相对于安装架35上下运动，并且，由于液压缸36作为驱动源，支撑板37对第一导风件33起到支撑和固定的作用，使得第一导风件33的上下运动更加平稳。

[0039] 如图2所示，基站本体10上设置有两个进风口12和两个出风口13，基站本体10具有相对设置的第一侧壁16和第二侧壁17，两个进风口12对称设置在第一侧壁16和第二侧壁17上，两个出风口13对称设置在第一侧壁16和第二侧壁17上，第一导风件33位于容纳腔11的底部中心线上，第二导风件34位于容纳腔11的顶部中心线上。通过设置对称的两个进风口12以及对称的两个出风口13，第一导风件33和第二导风件34分别设置在容纳腔11的底部中心和顶部中心，使得第一导风件33和第二导风件34对进入容纳腔11内的空气进行导流，容纳腔11内形成对称分布的两股对流，从而提高自动温控通信基站的散热效率以及散热均匀性。

[0040] 如图2所示，第一导风件33的朝向两个进风口12的两个侧壁均为第一弧形面331，且第一弧形面331的中部朝向靠近第一导风件33的中心的方向弯曲，第二导风件34的朝向两个出风口13的两个侧壁均为第二弧形面341，且第二弧形面341的中部朝向靠近第二导风

件34的中心的方向弯曲。采用上述结构的第一导风件33和第二导风件34，通过第一弧形面331和第二弧形面341对气体进行导流，便于气体转向和流动，增强容纳腔11内的气体循环速度，提高自动温控通信基站的散热效率。

[0041] 如图1所示，基站本体10的上表面设置有太阳能组件50，太阳能组件50分别与散热组件30和温控组件40电连接。通过设置太阳能组件50，从而为散热组件30和温控组件40提供独立的供电设备，避免和通信设备20使用同一个电源，避免电源负担过重，使得通信设备20的供电电源不易损坏，并且采用太阳能源使得自动温控通信基站更加绿色节能。

[0042] 具体地，由于我国是通信大国，随着通信产业的高速发展，移动通信市场的不断扩大，移动通信网络规模的复杂化和庞大化增强，各大移动通信运营商的成本也在不断增加，其中自动温控通信基站的维护和运行耗资巨大，通信产业的节能降耗，重点是在节电方面，主要都是集中在自动温控通信基站内，整个通信行业的耗电量更是上百亿度，采用太阳能源使得自动温控通信基站具有提高资源利用水平、降低资源的消耗以及环境保护的优点，实现通信产业的循环发展，资源节约和保护环境，对于通信产业的持续发展具有非常重要的意义。

[0043] 如图1所示，太阳能组件50包括太阳能光伏发电件51、连接杆52以及移动块53，太阳能光伏发电件51分别与散热组件30和温控组件40电连接，太阳能光伏发电件51的第一端与基站本体10相铰接，太阳能光伏发电件51的第二端与连接杆52的第一端相铰接，连接杆52的第二端与移动块53相铰接，移动块53可移动地设置于基站本体10的上表面。当移动块53在基站本体10的上表面移动时，连接杆52移动旋转，从而通过连接杆52驱动太阳能光伏发电件51转动，转动中心为太阳能光伏发电件51与基站本体10的铰接处，进而太阳能光伏发电件51能够调节角度，更好地承接阳光，为散热组件30和温控组件40提供电力。

[0044] 如图1所示，基站本体10的顶部设置有第一固定块71，第一固定块71上设有第一固定座81，太阳能光伏发电件51的第一端设置有第二固定座82，第一固定座81和第二固定座82相铰接，太阳能光伏发电件51的第二端设置有通过第三固定座83，第三固定座83与连接杆52的第一端相铰接，移动块53的顶部设有第四固定座84，连接杆52的第二端与第四固定座84相铰接。

[0045] 具体地，太阳能光伏发电件51包括太阳能电池组件、太阳能控制器、蓄电池以及逆变器，太阳能电池组件依次连接太阳能控制器、蓄电池以及逆变器，太阳能控制器和散热组件30和温控组件40电连接，为散热组件30和温控组件40提供电力。

[0046] 如图1所示，太阳能组件50还包括电机54以及横向设置的螺杆55，电机54与控制件电连接，电机54的电机轴与螺杆55驱动连接，移动块53套设在螺杆55上并与螺杆55螺纹配合。当测温件41检测到容纳腔11内的温度过高时，通过控制件控制电机54工作，电机54驱动螺杆55转动，由于移动块53与螺杆55螺纹配合，使得螺杆55相对于移动块53转动时，驱动移动块53在基站本体10的上表面移动。

[0047] 如图2所示，基站本体10的顶部设置有左右对称的两个第二固定块72，螺杆55的两端分别与两个第二固定块72转动连接，电机54可转动的设置在其中一个第二固定块72上。

[0048] 如图1所示，太阳能组件50包括对应设置的两个太阳能光伏发电件51、两个连接杆52以及两个移动块53，螺杆55具有第一螺纹段551和第二螺纹段552，第一螺纹段551的螺纹旋向与第二螺纹段552的螺纹旋向相反，两个移动块53分别与第一螺纹段551和第二螺纹段

552相配合。当电机54工作时，电机54驱动螺杆55转动，由于第一螺纹段551的螺纹旋向与第二螺纹段552的螺纹旋向相反，两个移动块53分别与第一螺纹段551和第二螺纹段552相配合，使得两个移动块53彼此反向移动，从而驱动两个太阳能光伏发电件51反向转动。

[0049] 如图2所示，基站本体10的顶部设置有左右对称的两个第一固定块71。

[0050] 如图2和图3所示，散热组件30还包括过滤箱38，过滤箱38包括箱体381以及设置在箱体381内的金属橡胶过滤网382和活性炭过滤网383，鼓风机31与箱体381的一侧相连通，箱体381的另一侧与进风口12相连通，金属橡胶过滤网382位于活性炭过滤网383朝向鼓风机31的一侧。在鼓风机31向进风口12出气时，通过过滤箱38对气体进行过滤，气体进入箱体381中，先后经过金属橡胶过滤网382和活性炭过滤网383去除杂质并吸附异味，避免粉尘等杂质进入容纳腔11内部并粘附在通信设备20上，避免影响通信设备20的散热。

[0051] 如图2和图3所示，箱体381的一侧通过第一进风管61与鼓风机31相连通，箱体381的另一侧通过第二进风管62与进风口12相连通。

[0052] 如图2所示，进风口12和出风口13的内侧均设有漏斗状的扩风筒18。采用上述结构的扩风筒18，使得进风口12的进风速度以及出风口13的出风速度提高，增强容纳腔11内的气体循环速度，提高自动温控通信基站的散热效率。

[0053] 如图1所示，基站本体10的正面设置有防盗门191和观察窗192，防盗门191上设置有把手1911，观察窗192采用双层玻璃制成。通过防盗门191对基站本体10起到防护作用，防止无关人员随意进入，避免影响容纳腔11内的设备的正常工作，通过观察窗192可以对容纳腔11进行直接观察，并且，由于观察窗192采用双层玻璃制成，使得观察窗192对容纳腔11起到保温作用。

[0054] 在本实施例中，把手1911上设有防滑纹，防止手部滑动。

[0055] 在本实施例中，观察窗192的双层玻璃材质选用耐高压观察窗玻璃，具有机械强度高、透明度和透光率高、耐热冲击性能良好以及抗弯强度大的优点。

[0056] 在本实施例中，自动温控通信基站包括多个通信设备20，多个通信设备20等间距地设置在容纳腔11内，相邻两个通信设备20之间的间隔处设置有一个第一导风件33，每个第一导风件33的上方均设置有一个第二导风件34。通过将多个通信设备20等间距设置，保证间隙均匀，容纳腔11内温度分布均匀，有利于自动温控通信基站的散热效果。

[0057] 如图4所示，通孔14为设置在相邻两个通信设备20间隔中部的多个，进风口12和出风口13为与通孔14对应的多个，从而通信设备20和容纳腔11进行均匀有效的降温。

[0058] 应用本发明的技术方案，具有以下有益效果：

[0059] (1)由于在容纳腔11的底部和顶部分别设置第一导风件33和第二导风件34，第一导风件33和第二导风件34分别对应进风口12和出风口13设置，使得第一导风件33和第二导风件34对进入容纳腔11内的空气进行导流，容纳腔11内的气体循环速度加快，提高了风冷降温的效率，有利于快速散热，加强自动温控通信基站的散热效果；

[0060] (2)在鼓风机31向进风口12出气时，通过过滤箱38对气体进行过滤，气体进入箱体381中，先后经过金属橡胶过滤网382和活性炭过滤网383去除杂质并吸附异味，避免粉尘等杂质进入容纳腔11内部并粘附在通信设备20上，避免影响通信设备20的散热；

[0061] (3)通过设置太阳能组件50，从而为散热组件30和温控组件40提供独立的供电设备，避免和通信设备20使用同一个电源，避免电源负担过重，使得通信设备20的供电电源不

易损坏，并且采用太阳能源使得自动温控通信基站更加绿色节能。

[0062] 需要注意的是，这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式，而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的，除非上下文另外明确指出，否则单数形式也意图包括复数形式，此外，还应当理解的是，当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时，其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0063] 除非另外具体说明，否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本发明的范围。同时，应当明白，为了便于描述，附图中所示出的各个部分的尺寸并不是按照实际的比例关系绘制的。对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论，但在适当情况下，所述技术、方法和设备应当被视为说明书的一部分。在这里示出和讨论的所有示例中，任何具体值应被解释为仅仅是示例性的，而不是作为限制。因此，示例性实施例的其它示例可以具有不同的值。应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0064] 在本发明的描述中，需要理解的是，方位词如“前、后、上、下、左、右”、“横向、竖向、垂直、水平”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，在未作相反说明的情况下，这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明保护范围的限制；方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

[0065] 为了便于描述，在这里可以使用空间相对术语，如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等，用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特征的空间位置关系。应当理解的是，空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如，如果附图中的器件被倒置，则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其他器件或构造之下”。因而，示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位(旋转90度或处于其他方位)，并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

[0066] 此外，需要说明的是，使用“第一”、“第二”等词语来限定零部件，仅仅是为了便于对相应零部件进行区别，如没有另行声明，上述词语并没有特殊含义，因此不能理解为对本发明保护范围的限制。

[0067] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

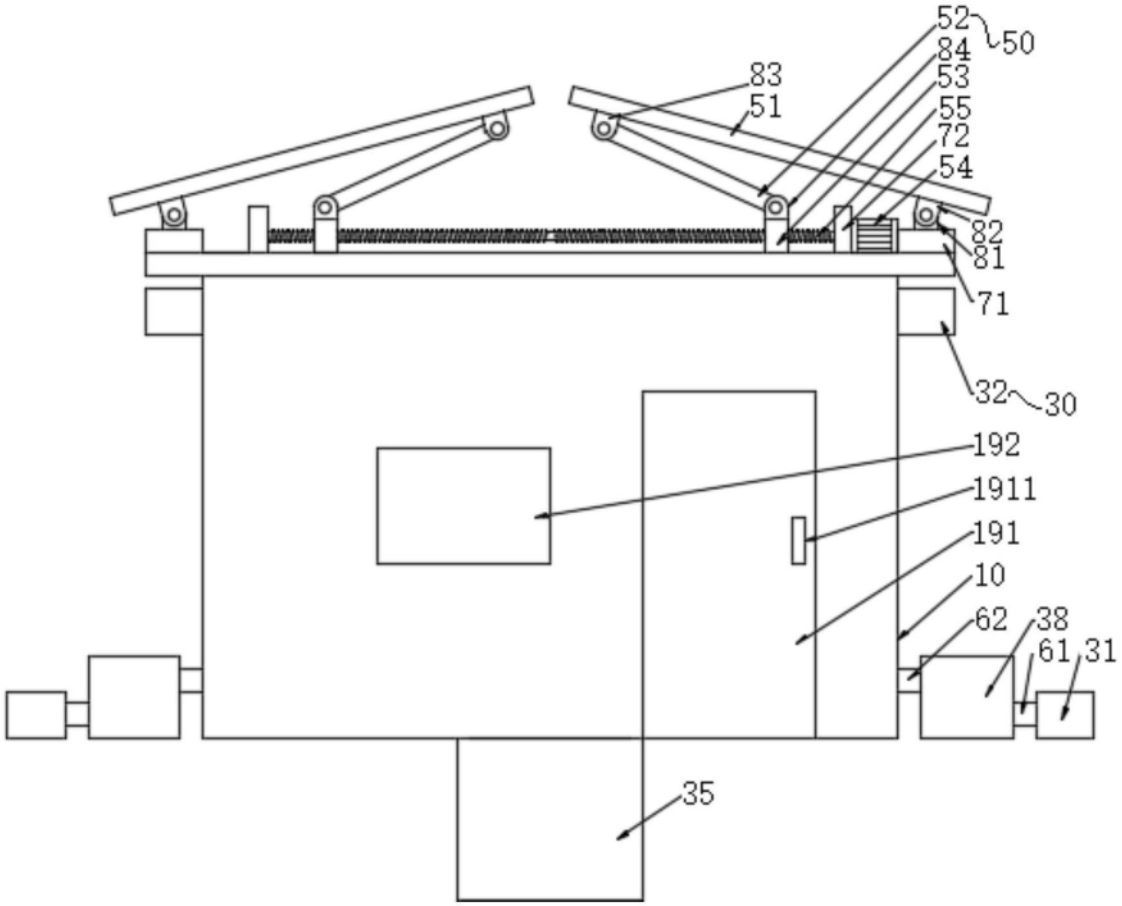

52
50
84
53
55
72
54
83
51
82
81
71
32
30
192
1911
191
10
62
38
61
31
35

图1

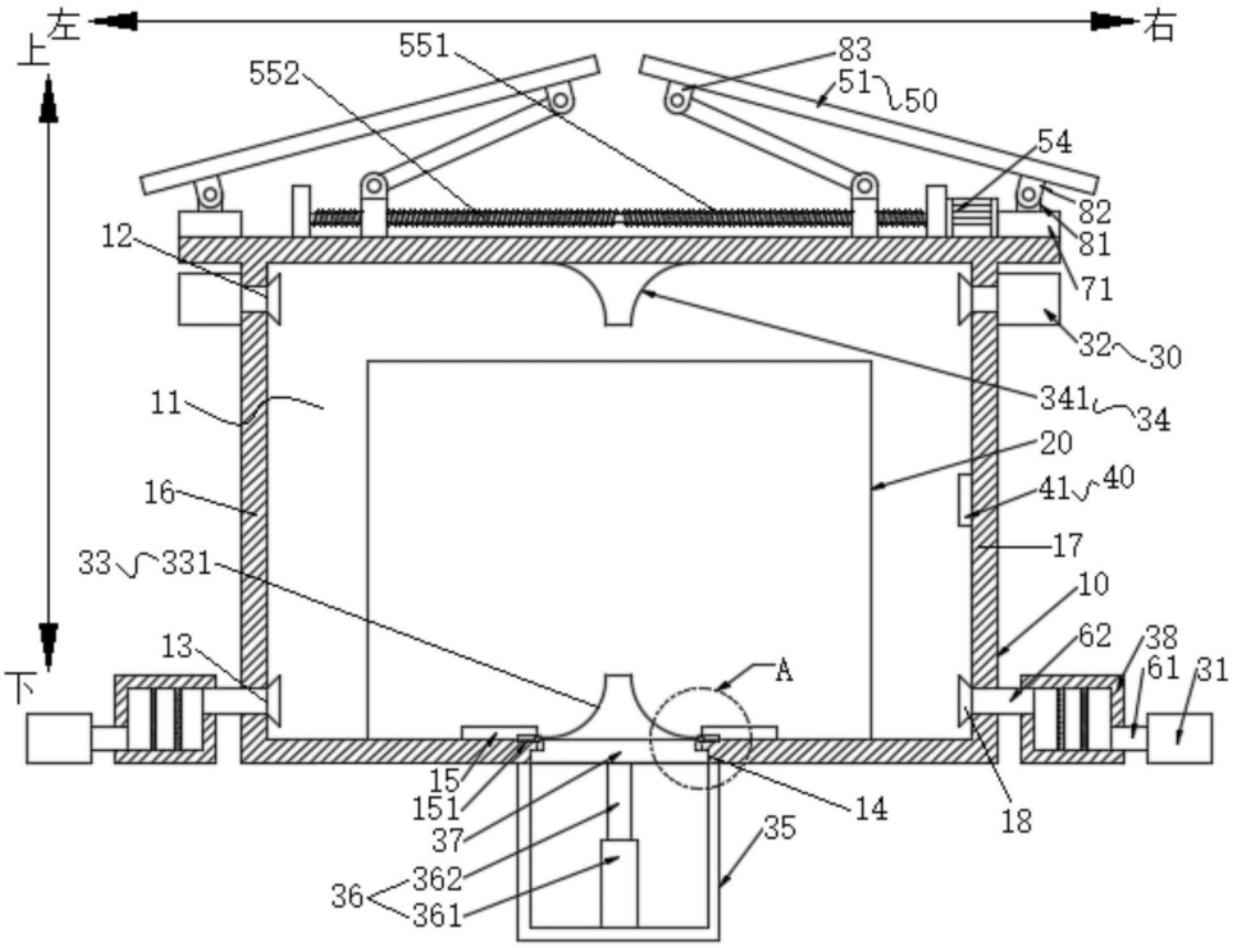

左
右
上
下
551
552
83
51
50
54
82
81
71
12
32
30
341
34
11
20
16
41
40
17
33
331
10
62
38
61
31
13
A
15
151
37
362
36
361
14
35
18

图2

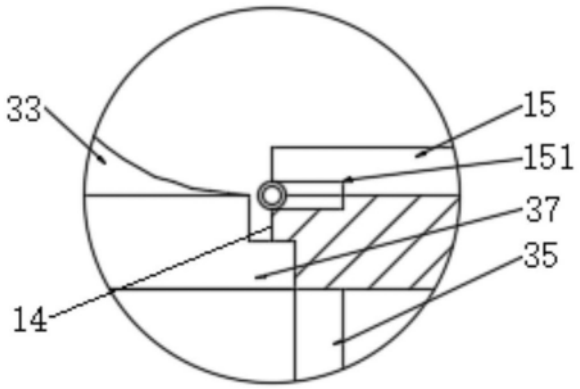

33
15
151
37
35
14

图3

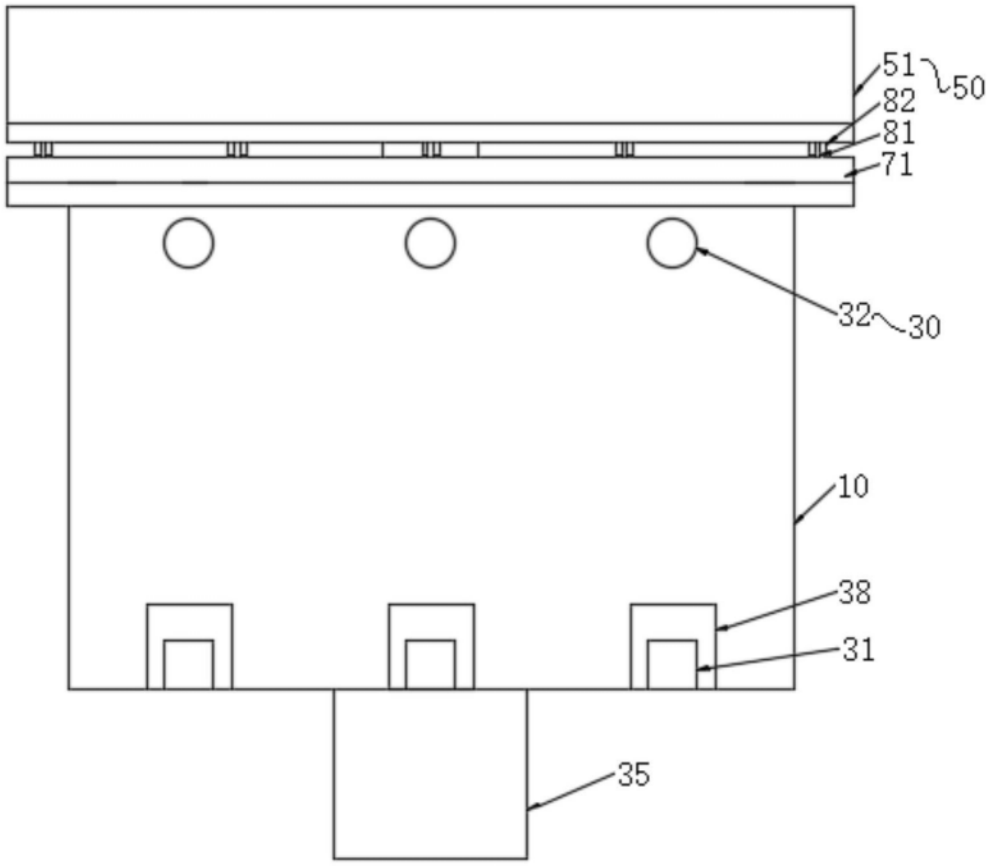


图4

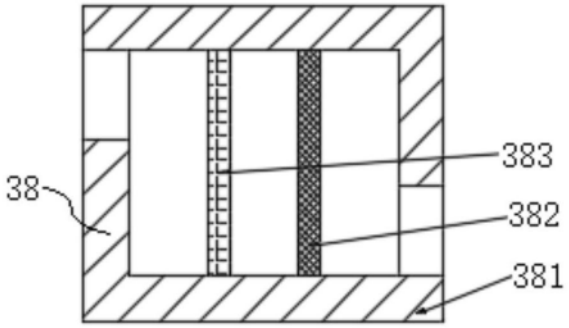


图5