(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 109462780 A
(43)申请公布日 2019.03.12

(21)申请号 201811415126.X

(22)申请日 2018.11.20

(71)申请人 合肥泾渭信息通讯有限公司
地址 230000 安徽省合肥市肥东县八斗镇军王村一组

(72)发明人 丁伟

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411
代理人 苏友娟

(51)Int.Cl.
H04Q 1/02(2006.01)
H04W 88/08(2009.01)
H04L 29/08(2006.01)

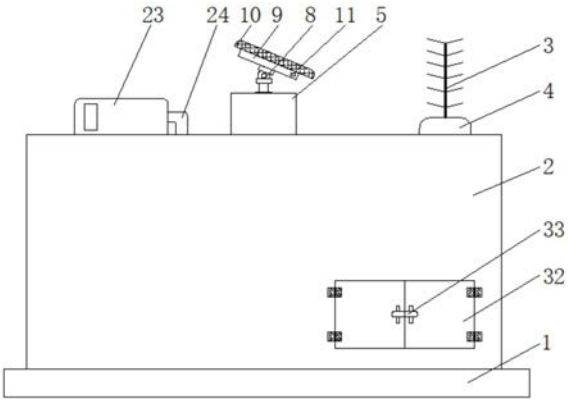
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种信息通讯基站

(57)摘要

本发明公开了一种信息通讯基站，包括底座、基站室和通讯天线，所述底座的顶部与基站室的底部固定连接，所述基站室的顶部固定连接有第一安装块，所述通讯天线的底端与第一安装块的顶部固定连接，本发明涉及技术领域。该信息通讯基站通过在基站室的顶部设置电机箱，电机箱内部设置电机，电机输出轴顶端固定连接有在安装板上的太阳能板，这样就可以将太阳能利用起来，从而大大的降低了基站室的能源消耗，降低基站室的成本输出，通过在基站室的顶部设置制冷空调，制冷空调的出风口通过出风管连通进基站室，出风管的一端连通有冷风管，这样可以避免基站室内部的设备因高温和潮湿而失效损坏，降低成本消耗。



CN 109462780 A

1.一种信息通讯基站,包括底座(1)、基站室(2)和通讯天线(3),所述底座(1)的顶部与基站室(2)的底部固定连接,所述基站室(2)的顶部固定连接有第一安装块(4),所述通讯天线(3)的底端与第一安装块(4)的顶部固定连接,其特征在于:所述基站室(2)的顶部固定连接有电机箱(5),所述电机箱(5)内壁的底部固定连接有缓冲块(6),所述缓冲块(6)的顶部固定连接有电机(7),所述电机(7)输出轴的一端贯穿电机箱(5)并延伸至电机箱(5)的外部,所述电机(7)输出轴延伸至电机箱(5)外部的一端通过连接块固定连接有转向球(8),所述转向球(8)的表面通过连接块固定连接有安装板(9),所述安装板(9)的顶部固定连接有太阳能板(10),所述安装板(9)的一侧固定连接有光敏传感器(11),所述基站室(2)内壁的底部固定连接有固定箱(12),所述固定箱(12)内壁的底部固定连接有蓄电池(13),所述蓄电池(13)的一侧固定连接有A/D转换器(14),所述固定箱(12)的一侧分别固定连接有显示屏(15)和按键(16),所述基站室(2)内壁的顶部固定连接有保护箱(17),所述保护箱(17)的内部分别固定连接有控制开关(18)、数据比较器(19)、无线信号收发器(20)和中央处理器(21),所述基站室(2)内壁的顶部固定连接有温湿度传感器(22)。

2.根据权利要求1所述的一种信息通讯基站,其特征在于:所述基站室(2)顶部的一侧固定连接有制冷空调(23),所述制冷空调(23)的出风口连通有出风管(24),所述出风管(24)的一端贯穿基站室(2)并延伸至基站室(2)的内部,所述出风管(24)延伸至基站室(2)内部的一端连通有冷风管(25)。

3.根据权利要求1所述的一种信息通讯基站,其特征在于:所述基站室(2)内壁的底部固定连接有第二安装块(26),所述第二安装块(26)的顶部固定连接有通讯设备(27),所述基站室(2)内壁的底部固定连接有第三安装块(28),所述第三安装块(28)的顶部固定连接有干燥机(29)。

4.根据权利要求1所述的一种信息通讯基站,其特征在于:所述基站室(2)内壁的两侧均开设有安装槽(30),两个所述安装槽(30)的内部均固定连接有风扇(31)。

5.根据权利要求1所述的一种信息通讯基站,其特征在于:所述基站室(2)正面的两侧均通过合页铰接有室门(32),两个所述室门(32)的表面之间设置有防盗锁(33)。

6.根据权利要求1所述的一种信息通讯基站,其特征在于:所述太阳能板(10)的输出端与A/D转换器(14)的输入端连接,所述A/D转换器(14)的输出端与蓄电池(13)的输入端连接。

7.根据权利要求1所述的一种信息通讯基站,其特征在于:所述温湿度传感器(22)的输出端与数据比较器(19)的输入端连接,所述数据比较器(19)的输出端与反馈模块(34)的输入端连接,所述反馈模块(34)的输出端与中央处理器(21)的输入端连接,所述中央处理器(21)的输出端分别与数据比较器(19)、显示屏(15)、电机(7)、干燥机(29)和制冷空调(23)的输入端连接,并且控制开关(18)和按键(16)的输出端均与中央处理器(21)的输入端连接,所述中央处理器(21)的输入端与蓄电池(13)的输出端电性连接,并且蓄电池(13)的输出端分别与温湿度传感器(22)、光敏传感器(11)和按键(16)的输入端电性连接,所述中央处理器(21)与无线信号收发器(20)实现双向连接,并且无线信号收发器(20)与控制终端模块(35)实现双向连接。

一种信息通讯基站

技术领域

[0001] 本发明涉及通讯基站技术领域,具体为一种信息通讯基站。

背景技术

[0002] 通信基站,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,随着我国通讯事业以及信息产业的不断发展,各种数据业务大量涌现,广义的通信基站,是基站子系统的简称,以GSM网络为例,包括基站收发信机(BTS)和基站控制器(BSC),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等系统中,类似的概念称为RNC,狭义的通信基站,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,通讯基站已成为通讯产业及信息产业重要的运行成本,通讯基站内部的能量密度高,容易产生较多的热量,若通讯设备产生的热量不及时的散去,容易造成通讯基站中设备的正常使用产生影响,给信息通讯造成一些影响。

[0003] 随着通讯事业以及信息产业的发展,各种数据业务大量涌现,基站耗能已成为通讯产业及信息产业重要的运行成本,通讯基站内部设备能量密度高,发热量大,传统的通讯基站普遍采用封闭式结构,墙体和屋顶均采用保温绝热材料,通讯基站的散热控温设备则普遍采用压缩式制冷空调,基站空调的耗电量占基站总耗电量的40～50％,一年耗电量可高达37亿度,能耗较大,带来严重的能源浪费,因此使得信息提供商成本大,造成了小企业难以生存的现象,因此我们需要对通讯基站改造,降低能源消耗带来的高额成本。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种信息通讯基站,解决了通讯基站内部设备因基站内部温度过高和湿度过高原因导致设备失效损坏,以及通讯基站能源消耗过大导致成本过高的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种信息通讯基站,包括底座、基站室和通讯天线,所述底座的顶部与基站室的底部固定连接,所述基站室的顶部固定连接有第一安装块,所述通讯天线的底端与第一安装块的顶部固定连接,所述基站室的顶部固定连接有电机箱,所述电机箱内壁的底部固定连接有缓冲块,所述缓冲块的顶部固定连接有电机,所述电机输出轴的一端贯穿电机箱并延伸至电机箱的外部,所述电机输出轴延伸至电机箱外部的一端通过连接块固定连接有转向球,所述转向球的表面通过连接块固定连接有安装板,所述安装板的顶部固定连接有太阳能板,所述安装板的一侧固定连接有光敏传感器,所述基站室内壁的底部固定连接有固定箱,所述固定箱内壁的底部固定连接有蓄电池,所述蓄电池的一侧固定连接有A/D转换器,所述固定箱的一侧分别固定连接有显示屏和按键,所述基站室内壁的顶部固定连接有保护箱,所述保护箱的内部分别固定连接

有控制开关、数据比较器、无线收发器和中央处理器，所述基站室内壁的顶部固定连接有温湿度传感器。

[0006] 优选的，所述基站室顶部的一侧固定连接有制冷空调，所述制冷空调的出风口连通有出风管，所述出风管的一端贯穿基站室并延伸至基站室的内部，所述出风管延伸至基站室内部的一端连通有冷风管。

[0007] 优选的，所述基站室内壁的底部固定连接有第二安装块，所述第二安装块的顶部固定连接有通讯设备，所述基站室内壁的底部固定连接有第三安装块，所述第三安装块的顶部固定连接有干燥机。

[0008] 优选的，所述基站室内壁的两侧均开设有安装槽，两个所述安装槽的内部均固定连接有风扇。

[0009] 优选的，所述基站室正面的两侧均通过合页铰接有室门，两个所述室门的表面之间设置有防盗锁。

[0010] 优选的，所述太阳能板的输出端与A/D转换器的输入端连接，所述A/D转换器的输出端与蓄电池的输入端连接。

[0011] 优选的，所述温湿度传感器的输出端与数据比较器的输入端连接，所述数据比较器的输出端与反馈模块的输入端连接，所述反馈模块的输出端与中央处理器的输入端连接，所述中央处理器的输出端分别与数据比较器、显示屏、电机、干燥机和制冷空调的输入端连接，并且控制开关和按键的输出端均与中央处理器的输入端连接，所述中央处理器的输入端与蓄电池的输出端电性连接，并且蓄电池的输出端分别与温湿度传感器、光敏传感器、电机、干燥机、制冷空调和按键的输入端电性连接，所述中央处理器与无线信号收发器实现双向连接，并且无线信号收发器与控制终端模块实现双向连接。

[0012] 有益效果

[0013] 本发明提供了一种信息通讯基站。与现有技术相比具备以下有益效果：

[0014] (1)、该信息通讯基站，通过在基站室的顶部设置电机箱，电机箱内部设置电机，电机输出轴顶端固定连接有在安装板上的太阳能板，利用太阳能板吸收太阳能，再经过基站室内部设置的A/D转换器将转化的电能储存在蓄电池内供制冷空调、干燥机和电机使用，这样就可以将太阳能利用起来，从而大大的降低了基站室的能源消耗，降低基站室的成本输出。

[0015] (2)、该信息通讯基站，通过在基站室的顶部设置制冷空调，制冷空调的出风口通过出风管连通进基站室，出风管的一端连通有冷风管，冷风管固定连接在基站室内壁的顶部，基站室的内部设置干燥机，可以有效地对基站室内部进行降温处理和干燥处理，这样可以避免基站室内部的设备因高温和潮湿而失效损坏，降低成本消耗。

[0016] (3)、该信息通讯基站，通过温湿度传感器的输出端与数据比较器的输入端连接，数据比较器的输出端与反馈模块的输入端连接，反馈模块的输出端与中央处理器的输入端连接，中央处理器的输出端分别与数据比较器、显示屏、电机、干燥机和制冷空调的输入端连接，并且控制开关和按键的输出端均与中央处理器的输入端连接，中央处理器的输入端与蓄电池的输出端电性连接，并且蓄电池的输出端分别与温湿度传感器、光敏传感器、电机、干燥机、制冷空调和按键的输入端电性连接，中央处理器与无线信号收发器实现双向连接，并且无线信号收发器与控制终端模块实现双向连接，利用物联网进行远程控制，无需人

工去监控基站室的设备运作，大大的减少了人员消耗，降低人员成本消耗。

附图说明

[0017] 图1为本发明结构的主视图；

[0018] 图2为本发明结构的剖视图；

[0019] 图3为本发明系统的结构原理框图。

[0020] 图中：1底座、2基站室、3通讯天线、4第一安装块、5电机箱、6缓冲块、7电机、8转向球、9安装板、10太阳能板、11光敏传感器、12固定箱、13蓄电池、14 A/D转换器、15显示屏、16按键、17保护箱、18控制开关、19数据比较器、20无线信号收发器、21中央处理器、22温湿度传感器、23制冷空调、24出风管、25冷风管、26第二安装块、27通讯设备、28第三安装块、29干燥机、30安装槽、31风扇、32室门、33防盗锁、34反馈模块、35控制终端模块。

具体实施方式

[0021] 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。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做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。

[0022] 请参阅图1-3，本发明提供一种技术方案：一种信息通讯基站，包括底座1、基站室2和通讯天线3，底座1的顶部与基站室2的底部固定连接，基站室2的顶部固定连接有第一安装块4，通讯天线3的底端与第一安装块4的顶部固定连接，基站室2顶部的一侧固定连接有制冷空调23，制冷空调23的出风口连通有出风管24，出风管24的一端贯穿基站室2并延伸至基站室2的内部，出风管24延伸至基站室2内部的一端连通有冷风管25，该冷风管25的顶部与基站室2内壁的顶部通过连接件固定连接，保证了冷风管25固定的牢固性，基站室2内壁的底部固定连接有第二安装块26，第二安装块26的顶部固定连接有通讯设备27，基站室2内壁的底部固定连接有第三安装块28，第三安装块28的顶部固定连接有干燥机29，基站室2内壁的两侧均开设有安装槽30，两个安装槽30的内部均固定连接有风扇31，基站室2正面的两侧均通过合页铰接有室门32，两个室门32的表面之间设置有防盗锁33，该防盗锁33采用特制的锁型，以防止不法人员对基站室进行偷窃破坏，基站室2的顶部固定连接有电机箱5，电机箱5内壁的底部固定连接有缓冲块6，缓冲块6的顶部固定连接有电机7，电机7输出轴的一端贯穿电机箱5并延伸至电机箱5的外部，电机7输出轴延伸至电机箱5外部的一端通过连接块固定连接有转向球8，转向球8的表面通过连接块固定连接有安装板9，安装板9的顶部固定连接有太阳能板10，太阳能板10的输出端与A/D转换器14的输入端连接，A/D转换器14的输出端与蓄电池13的输入端连接，安装板9的一侧固定连接有光敏传感器11，基站室2内壁的底部固定连接有固定箱12，固定箱12内壁的底部固定连接有蓄电池13，蓄电池13的一侧固定连接有A/D转换器14，利用A/D转换器14对太阳能板10吸收的太阳能进行信号转换成电能储存在蓄电池13中，固定箱12的一侧分别固定连接有显示屏15和按键16，基站室2内壁的顶部固定连接有保护箱17，保护箱17的内部分别固定连接有控制开关18、数据比较器19、无线信号收发器20和中央处理器21，中央处理器21的型号为ARM9，基站室2内壁的顶部固定连接有温湿度传感器22，该温湿度传感器22的型号为XW-210，温湿度传感器22的输出端与数

据比较器19的输入端连接，数据比较器19的输出端与反馈模块34的输入端连接，反馈模块34的输出端与中央处理器21的输入端连接，中央处理器21的输出端分别与数据比较器19、显示屏15、电机7、干燥机29和制冷空调23的输入端连接，并且控制开关18和按键16的输出端均与中央处理器21的输入端连接，中央处理器21的输入端与蓄电池13的输出端电性连接，并且蓄电池13的输出端分别与温湿度传感器22、光敏传感器11、电机7、干燥机29、制冷空调23和按键16的输入端电性连接，中央处理器21与无线信号收发器20实现双向连接，并且无线信号收发器20与控制终端模块35实现双向连接。

[0023] 使用时，判定需要输入基站室内部正常的温度值和湿度值，高于标准的温度值为到高温警阀值，高于标准的湿度值为到高湿度警阀值，然后通过按键16将到高温报警阀值和高湿度警阀值输入数据比较器19中作为比较数据，温湿度传感器22会对基站室内部的温湿度进行检测，然后将检测的数值传输至数据比较器19，在数据比较器19内将检测的温湿度值分别与高温报警阀值、高湿度警阀值进行比较，数据比较器19将到高温警阀值和高湿度警阀值经反馈模块34反馈至中央处理器21，中央处理器21通过无线信号收发器220将温湿度传送到控制终端模块35，然后控制终端模块35控制制冷空调23和干燥机29的工作，同时中央处理器21可以打开控制开关18，太阳能板10将吸收的太阳能经过A/D转换器14转换成电能储存在蓄电池13中，蓄电池13为电机7、干燥机29和制冷空调23提供电能，光敏传感器11对太阳光感应，将信号传输到中央处理器21中，中央处理器21将信号输出给电机7，调整太阳能板10的方向，风扇31使基站室2内部的空气进行流动，以上就是一种信息通讯基站的全部工作原理。

[0024] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

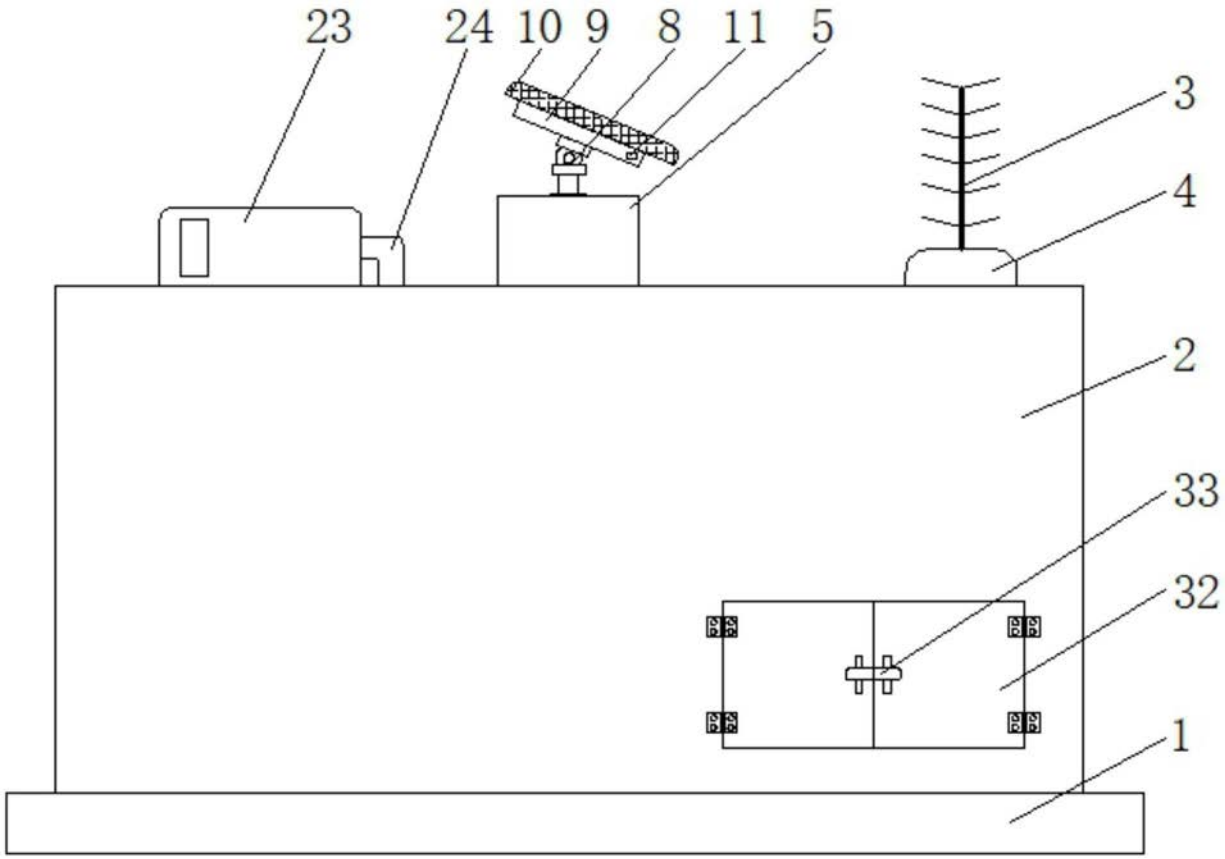


图1

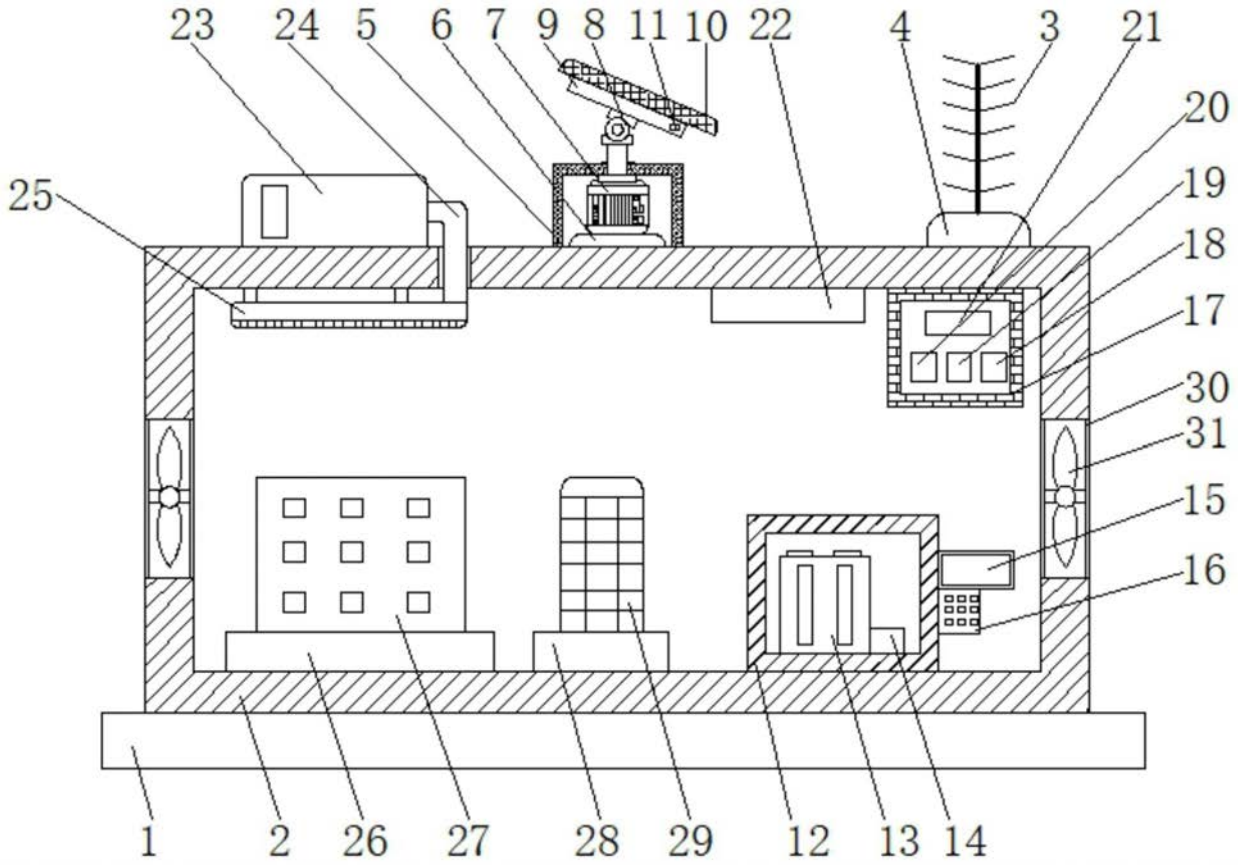

23
24
5
6
7
9
8
11
10
22
4
3
21
20
19
18
17
30
31
15
16
25
1
2
26
27
28
29
12
13
14

图2

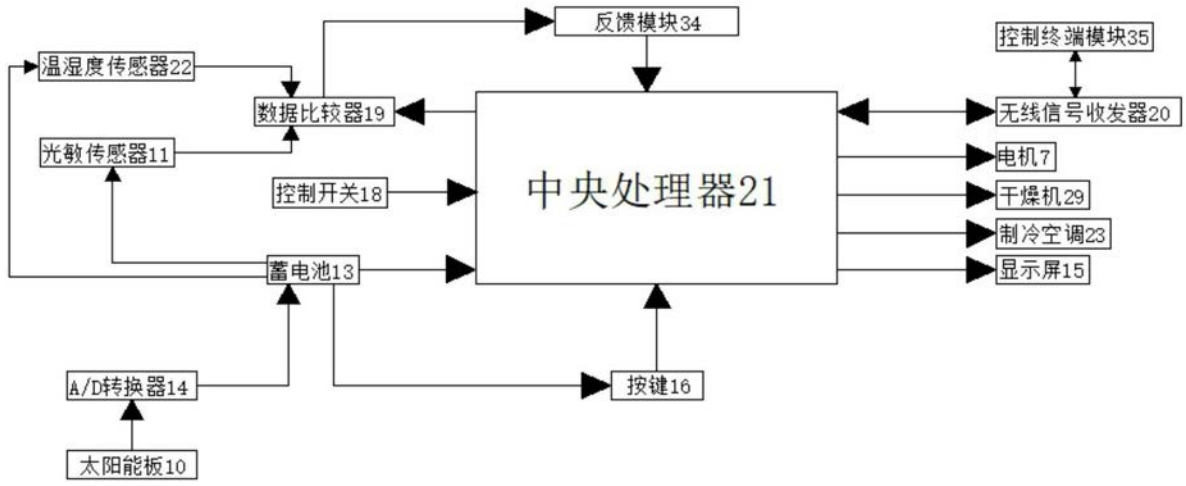

反馈模块34
控制终端模块35
温湿度传感器22
数据比较器19
无线信号收发器20
光敏传感器11
中央处理器21
电机7
控制开关18
干燥机29
制冷空调23
蓄电池13
显示屏15
A/D转换器14
按键16
太阳能板10

图3