(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208316723 U
(45)授权公告日 2019.01.01

(21)申请号 201820753313.8

(22)申请日 2018.05.21

(73)专利权人 浙江博通信息技术有限公司
地址 310000 浙江省杭州市西湖区文三路398号2幢201室

(72)发明人 孙琪沅

(51)Int.Cl.
H04B 7/155(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)
H05K 5/06(2006.01)
H04B 1/40(2015.01)

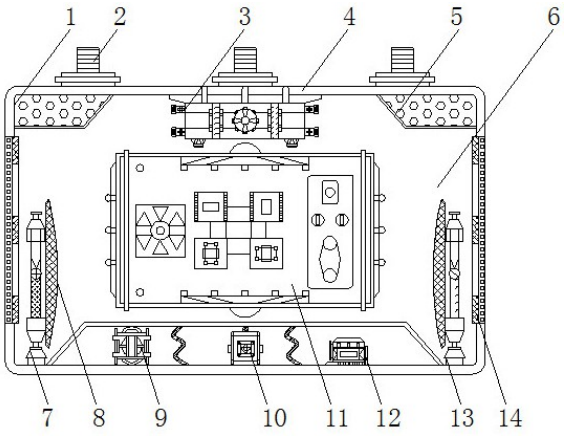
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有防盗功能的微型直放站

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有防盗功能的微型直放站，包括滤波器、壳体、底座和风机，所述底座顶端的中间位置处安装有壳体，且壳体的一侧均匀设置有预留块，所述壳体内部的两端皆设置有抗干扰板，且抗干扰板一端壳体的内部安装有风机，所述壳体的内部设置有安装腔，且安装腔内部的中间位置处安装有电路板，所述电路板靠近预留块一侧安装腔内部的中间位置处安装有滤波器，且电路板远离预留块一侧安装腔内部的中间位置处安装有单片机。本实用新型通过安装有正极发生器、负极发生器和金属网，使得该装置实现了较好的静电除尘的功能，从而保证了装置内部环境的洁净度，避免了由于灰尘积蓄过多造成元件运行负担，提升了装置的使用效果。



CN 208316723 U

1.一种具有防盗功能的微型直放站，包括滤波器(3)、壳体(4)、底座(18)和风机(19)，其特征在于：所述底座(18)顶端的中间位置处安装有壳体(4)，且壳体(4)的一侧均匀设置有预留块(2)，所述壳体(4)内部的两端皆设置有抗干扰板(14)，且抗干扰板(14)一端壳体(4)的内部安装有风机(19)，所述壳体(4)的内部设置有安装腔(6)，且安装腔(6)内部的中间位置处安装有电路板(11)，所述电路板(11)靠近预留块(2)一侧安装腔(6)内部的中间位置处安装有滤波器(3)，且电路板(11)远离预留块(2)一侧安装腔(6)内部的中间位置处安装有单片机(10)，所述单片机(10)一端安装腔(6)的内部安装有无线信号收发模块(9)，且单片机(10)另一端安装腔(6)的内部安装有GPS定位器(12)，所述GPS定位器(12)的输出端通过导线与单片机(10)的输入端电性连接，且单片机(10)的输出端通过导线与无线信号收发模块(9)的输入端电性连接，所述无线信号收发模块(9)远离单片机(10)一端安装腔(6)的内部安装有正极发生器(7)，且GPS定位器(12)远离单片机(10)一端安装腔(6)的内部安装有与正极发生器(7)配合的负极发生器(13)，所述负极发生器(13)和正极发生器(7)上皆设置有金属网(8)，所述壳体(4)顶端的中间位置处通过固定螺栓(15)安装有检修板(16)。

2.根据权利要求1所述的一种具有防盗功能的微型直放站，其特征在于：所述壳体(4)一侧的中间位置处安装有显示灯(22)，且显示灯(22)两端的壳体(4)上皆均匀设置有散热翅(21)，所述散热翅(21)的纵截面呈弧形，且显示灯(22)两端的散热翅(21)之间呈轴对称排列。

3.根据权利要求1所述的一种具有防盗功能的微型直放站，其特征在于：所述风机(19)内部的一侧设置有滤网。

4.根据权利要求1所述的一种具有防盗功能的微型直放站，其特征在于：所述壳体(4)内部靠近滤波器(3)一侧的两端皆设置有干燥区(1)，且干燥区(1)的内部均匀设置有干燥块(5)，所述干燥块(5)的外侧壁均匀设置有吸水孔，且吸水孔的内部设置有吸水海绵。

5.根据权利要求1所述的一种具有防盗功能的微型直放站，其特征在于：所述检修板(16)和壳体(4)的连接处设置有橡胶密封垫，且检修板(16)顶端的中间位置处设置有挂环(17)，所述挂环(17)顶端的中间位置处设置有防滑橡胶套。

6.根据权利要求1所述的一种具有防盗功能的微型直放站，其特征在于：所述底座(18)底端的四个拐角处皆设置有吸盘(20)。

一种具有防盗功能的微型直放站

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及移动通信技术领域，尤其涉及一种具有防盗功能的微型直放站。

背景技术：

[0002] 随着国家经济的发展和科技的进步，移动通信行业也随之得到了快速的发展，网络优化和覆盖不断向广度和深度拓展，大面积的盲区和信号微弱区域的覆盖问题已经基本得到解决，而一些微小区域的覆盖盲区却是传统网络优化方式所无法根本解决的，覆盖盲区主要集中在电梯、高层楼宇室内、地下停车场、地下超市等区域性的网络覆盖相对较差的地方，这种情况极大地影响了人们的生活质量，在这种境遇下，一种微型直放站就随之应运而生，直放站属于同频放大设备，是无线通信传输过程中起到信号增强的一种无线电发射中转设备，直放站的基本功能是一个射频信号功率增强器，直放站在下行链路中，由施主天线现有的覆盖区域中拾取信号，通过带通滤波器对带通外的信号进行极好的隔离，将滤波的信号经功放放大后再次发射到待覆盖区域。

[0003] 然而现存的微型直放站还是普遍存在防盗性能差，这导致微型直放站的常常被不法份子所盗，极大地影响了人们的日常生活，此外，现存的微型直放站往往存在类似散热性能差、抗干扰性能弱和结构简单的弊端，实用性低下，不能满足人们日益增长的需求，针对这些问题，我们提出了一种新型的具有防盗功能的微型直放站来更好地迎合市场的需求，为人们提供更好的使用体验。

实用新型内容：

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有防盗功能的微型直放站，以解决现有技术的不足。

[0005] 本实用新型由如下技术方案实施：一种具有防盗功能的微型直放站，包括滤波器、壳体、底座和风机，所述底座顶端的中间位置处安装有壳体，且壳体的一侧均匀设置有预留块，所述壳体内部的两端皆设置有抗干扰板，且抗干扰板一端壳体的内部安装有风机，所述壳体的内部设置有安装腔，且安装腔内部的中间位置处安装有电路板，所述电路板靠近预留块一侧安装腔内部的中间位置处安装有滤波器，且电路板远离预留块一侧安装腔内部的中间位置处安装有单片机，所述单片机一端安装腔的内部安装有无线信号收发模块，且单片机另一端安装腔的内部安装有GPS定位器，所述GPS定位器的输出端通过导线与单片机的输入端电性连接，且单片机的输出端通过导线与无线信号收发模块的输入端电性连接，所述无线信号收发模块远离单片机一端安装腔的内部安装有正极发生器，且GPS定位器远离单片机一端安装腔的内部安装有与正极发生器配合的负极发生器，所述负极发生器和正极发生器上皆设置有金属网，所述壳体顶端的中间位置处通过固定螺栓安装有检修板。

[0006] 优选的，所述壳体一侧的中间位置处安装有显示灯，且显示灯两端的壳体上皆均匀设置有散热翅，所述散热翅的纵截面呈弧形，且显示灯两端的散热翅之间呈轴对称排列。

[0007] 优选的，所述风机内部的一侧设置有滤网。

[0008] 优选的，所述壳体内部靠近滤波器一侧的两端皆设置有干燥区，且干燥区的内部均匀设置有干燥块，所述干燥块的外侧壁均匀设置有吸水孔，且吸水孔的内部设置有吸水海绵。

[0009] 优选的，所述检修板和壳体的连接处设置有橡胶密封垫，且检修板顶端的中间位置处设置有挂环，所述挂环顶端的中间位置处设置有防滑橡胶套。

[0010] 优选的，所述底座底端的四个拐角处皆设置有吸盘。

[0011] 本实用新型的优点：该具有防盗功能的微型直放站通过安装有 GPS定位器、无线信号收发模块和单片机，使得该装置一方面实现了较好的防盗功能，避免了使用者产生不必要的经济损失，增强了装置的实用性，另一方面使得装置可以随时与手机或电脑等智能设备连接，便于使用者及时了解装置的工作情况，从而提升了装置的智能化程度，有利于该装置的长期推广，该装置通过安装有正极发生器、负极发生器和金属网，使得该装置实现了较好的静电除尘的功能，从而保证了装置内部环境的洁净度，避免了由于灰尘积蓄过多，造成元件运行负担，从而提升了装置的使用效果，该装置通过安装有检修板和固定螺栓，使得该装置便有工作人员进行检修和维护，从而增强了装置的功能性，有利于延长装置的使用寿命，同时，该装置通过安装有风机和散热翅，使得该装置实现了较好的散热性能，减轻了装置运行过程中产生的热损耗，从而增强了装置的实用性，该装置通过安装有滤波器和抗干扰板，使得该装置实现了较好的滤波抗干扰的性能，减轻了信号干扰的弊端，从而提升了装置的使用效果，有利于该装置的长期推广，该装置通过设置有干燥区、干燥块、吸水孔和吸水海绵，使得该装置实现了较好到的防潮吸水的性能，从而对装置内部的精密元件实现了较好的保护功能，增强了装置的实用性，该装置通过安装有吸盘、挂环和预留块，使得该装置即具备了多种安置方式，又增强了装置的抗风性能，且便于装置固定安装，从而增强了装置的功能性。

附图说明：

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型的俯视剖面示意图。

[0014] 图2为本实用新型的正视剖面示意图。

[0015] 图3为本实用新型的正视示意图。

[0016] 图中：1、干燥区；2、预留块；3、滤波器；4、壳体；5、干燥块；6、安装腔；7、正极发生器；8、金属网；9、无线信号收发模块； 10、单片机；11、电路板；12、GPS定位器；13、负极发生器；14、抗干扰板；15、固定螺栓；16、检修板；17、挂环；18、底座；19、风机；20、吸盘；21、散热翅；22、显示灯。

具体实施方式：

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的

实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 如图1-3所示，一种具有防盗功能的微型直放站，包括滤波器3、壳体4、底座18和风机19，底座18顶端的中间位置处安装有壳体4，且壳体4的一侧均匀设置有预留块2，底座18底端的四个拐角处皆设置有吸盘20，使其便于放置稳固，增强了装置的抗风性能，从而提升了装置的使用效果，壳体4一侧的中间位置处安装有显示灯22，且显示灯22两端的壳体4上皆均匀设置有散热翅21，散热翅21的纵截面呈弧形，且显示灯22两端的散热翅21之间呈轴对称排列，使其即增加了夜间照明的功能，又增强了自身的散热性能，从而有利于该装置的长期推广，壳体4内部的两端皆设置有抗干扰板14，且抗干扰板14一端壳体4的内部安装有风机19，风机19内部的一侧设置有滤网，使其避免了灰尘堵塞风机19的内部，从而增强了装置的实用性，壳体4的内部设置有安装腔6，且安装腔6内部的中间位置处安装有电路板11，电路板11靠近预留块2一侧安装腔6内部的中间位置处安装有滤波器3，且电路板11远离预留块2一侧安装腔6 内部的中间位置处安装有单片机10，壳体4内部靠近滤波器3一侧的两端皆设置有干燥区1，且干燥区1的内部均匀设置有干燥块5，干燥块5的外侧壁均匀设置有吸水孔，且吸水孔的内部设置有吸水海绵，使其增强了装置内部的防潮吸水性能，从而对装置内部的元件具备了较好的保护性能，有利于延长装置的使用寿命，单片机10一端安装腔6的内部安装有无线信号收发模块9，且单片机10另一端安装腔6的内部安装有GPS定位器12，GPS定位器12的输出端通过导线与单片机10的输入端电性连接，且单片机10的输出端通过导线与无线信号收发模块9的输入端电性连接，该单片机10的型号可为 HT66F018，无线信号收发模块9远离单片机10一端安装腔6的内部安装有正极发生器7，且GPS定位器12远离单片机10一端安装腔6 的内部安装有与正极发生器7配合的负极发生器13，负极发生器13 和正极发生器7上皆设置有金属网8，壳体4顶端的中间位置处通过固定螺栓15安装有检修板16，检修板16和壳体4的连接处设置有橡胶密封垫，且检修板16顶端的中间位置处设置有挂环17，挂环17 顶端的中间位置处设置有防滑橡胶套，使其即便于检修和清理，又便于装置进行固定放置，从而增强了装置的功能性。

[0019] 工作原理：使用时，外接电源，工作人员首先根据自身的需求，选择性地利用预留块2、挂环17或者吸盘20，将该装置在适宜的位置安装好或者放置稳固，从而增强了装置的适用性，便于满足使用者的各种安装需求，有利于该装置的长期推广，接着装置就可以投入使用了，在装置的使用过程中，由于该装置安装有GPS定位器12、无线信号收发模块9和单片机10，使得该装置一方面实现了较好的防盗功能，避免了使用者产生不必要的经济损失，增强了装置的实用性，另一方面使得装置可以随时与手机或电脑等智能设备连接，便于使用者及时了解装置的工作情况，从而提升了装置的智能化程度，有利于该装置的长期推广，该装置通过安装有正极发生器7、负极发生器13 和金属网8，使得该装置实现了较好的静电除尘的功能，从而保证了装置内部环境的洁净度，避免了由于灰尘积蓄过多，造成元件运行负担，从而提升了装置的使用效果，同时，该装置通过安装有滤波器3 和抗干扰板14，使得该装置实现了较好的滤波抗干扰的性能，减轻了信号干扰的弊端，从而提升了装置的使用效果，有利于该装置的长期推广，最后该装置还由于设置有干燥区1、干燥块5、吸水孔和吸水海绵，使得该装置实现了较好到的防潮吸水的性能，从而对装置内部的精密元件实现了较好的保护功能，增强了装置的实用性。

[0020] 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、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

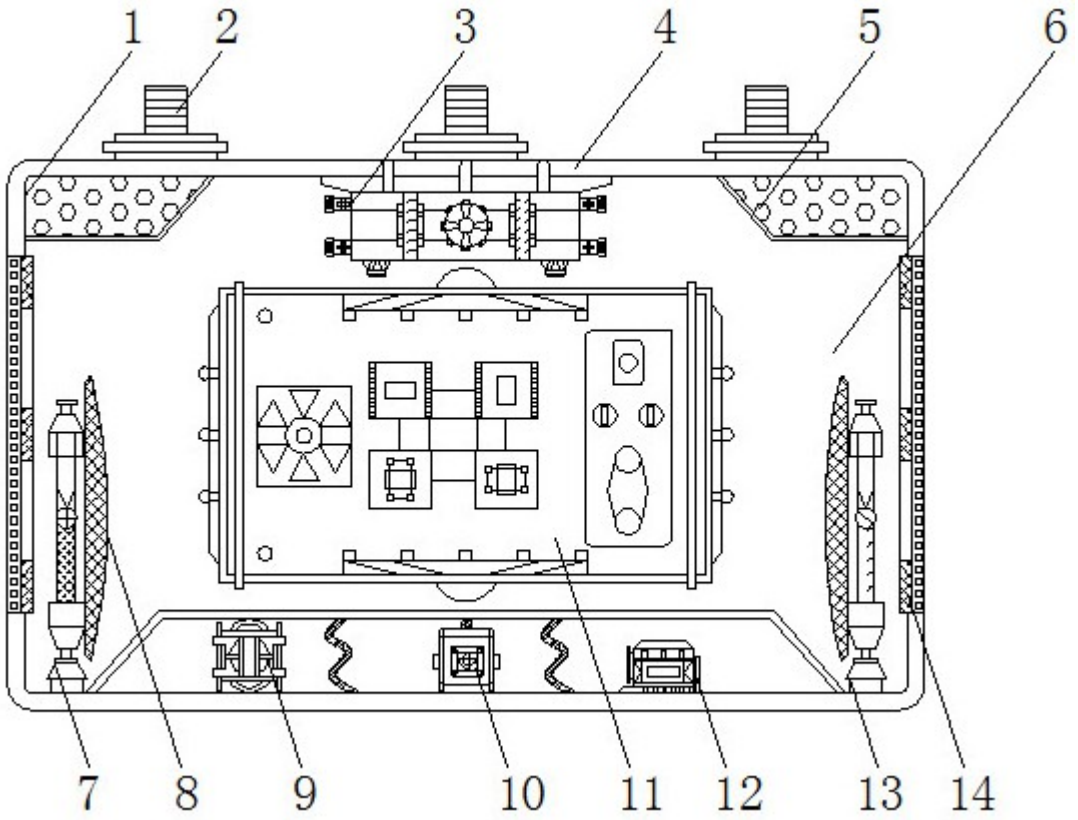


图1

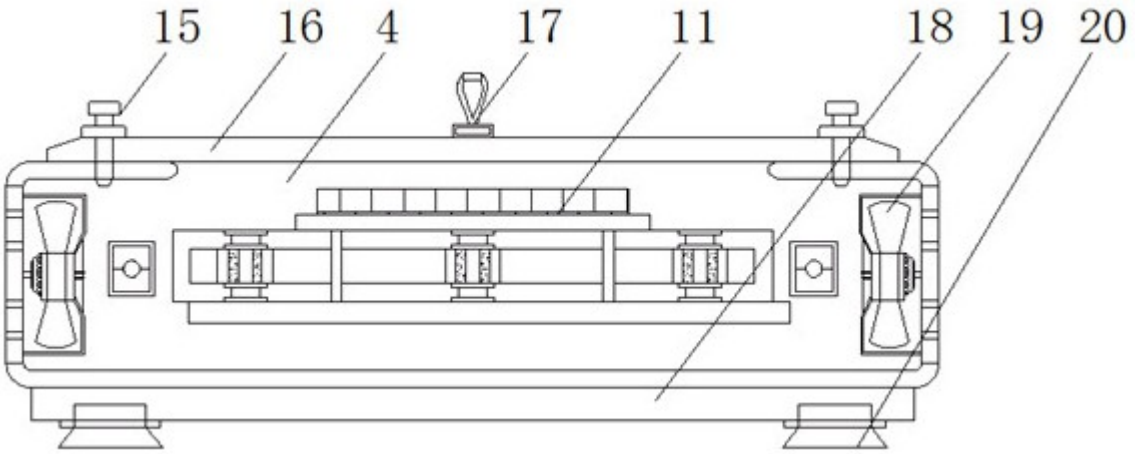


图2

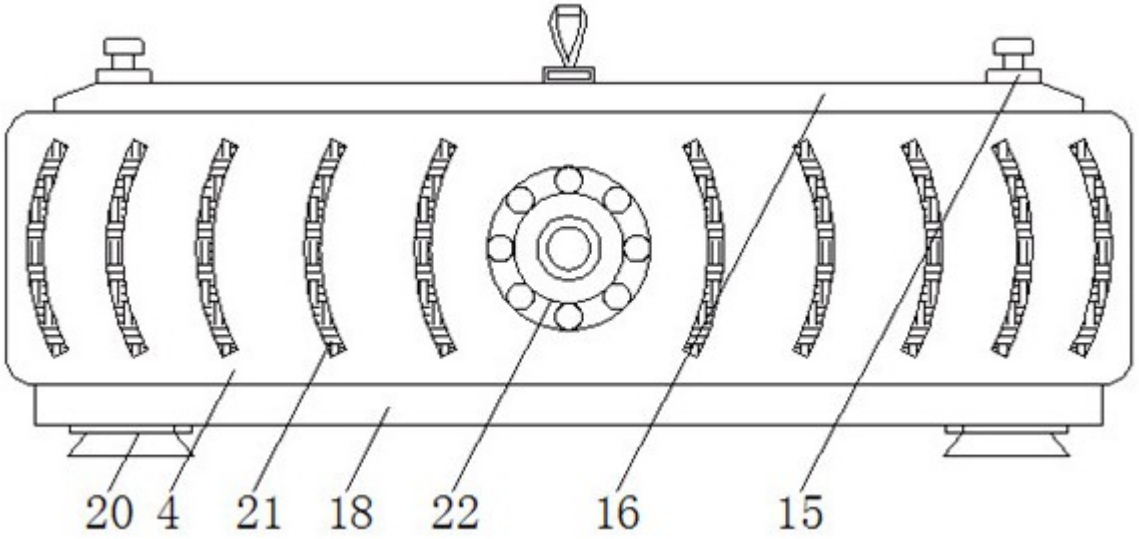


图3