



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107911303 A

(43)申请公布日 2018.04.13

(21)申请号 201711145624.2

(22)申请日 2017.11.17

(71)申请人 深圳市中交阳光科技有限公司

地址 518054 广东省深圳市南山区保利城
花园写字楼1306

(72)发明人 陈志光

(74)专利代理机构 深圳市徽正知识产权代理有
限公司 44405

代理人 李想

(51)Int.Cl.

H04L 12/771(2013.01)

H04L 12/10(2006.01)

H04Q 1/02(2006.01)

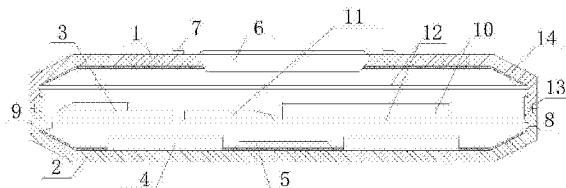
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种智能移动无线路由器及使用方法

(57)摘要

本发明涉及一种智能移动无线路由器，包括上面板、承载底板、充放电控制电路、无线充电装置、驱动电源、显示器、操作键、通讯端子、电源接线端子、无线数据通讯装置及综合控制电路，上面板与承载底板共同构成闭合腔体结构的承载腔，显示器、操作键嵌于上面板的上表面，通讯端子、电源接线端子嵌于承载底板侧表面，驱动电源、充放电控制电路、无线充电装置、驱动电源和综合控制电路均嵌于承载腔内。其使用方法包括充电开机，通讯网络设定，通讯支持及续航运行等四个步骤。本发明极大的提高了设备整体运行稳定性、可靠性和适应性，并有效满足各类智能设备对当前多种数据通讯网络服务运行的需要。



1. 一种智能移动无线路由器，其特征在于：所述的智能移动无线路由器包括上面板、承载底板、充放电控制电路、无线充电装置、驱动电源、显示器、操作键、通讯端子、电源接线端子、无线数据通讯装置及综合控制电路，其中所述的上面板位于承载底板正上方并与承载底板同轴分布，且所述的上面板与承载底板共同构成闭合腔体结构的承载腔，所述的显示器、操作键嵌于上面板的上表面，所述的通讯端子、电源接线端子嵌于承载底板侧表面，所述的充放电控制电路、无线充电装置、驱动电源和综合控制电路均嵌于承载腔内，其中所述的承载腔内设至少两条隔板，将承载腔自下而上分割为电源腔、控制通讯腔及显示腔，其中所述的无线充电装置、驱动电源均嵌于电源腔内并安装在承载底板上表面，其中所述的无线充电装置至少一个并环绕承载底板轴线均布，所述的充放电控制电路、无线数据通讯装置及综合控制电路均嵌于控制通讯腔内并安装在隔板上，所述的综合控制电路分别与充放电控制电路、无线数据通讯装置、显示器、操作键电气连接，所述的充放电控制电路分别与无线充电装置、驱动电源和电源接线端子电气连接，所述的无线数据通讯装置与通讯端子电气连接。

2. 根据权利要求1述的一种智能移动无线路由器，其特征在于：所述的上面板、承载底板间通过螺栓、卡扣及滑槽中的任意一种连接，且上面板、承载底板接触面处设弹性密封条。

3. 根据权利要求1述的一种智能移动无线路由器，其特征在于：所述的承载腔对应的上面板、承载底板内表面设弹性绝缘层。

4. 根据权利要求1述的一种智能移动无线路由器，其特征在于：所述的显示器为多点触控显示器，所述的操作键为感应式按键。

5. 根据权利要求1述的一种智能移动无线路由器，其特征在于：所述的无线数据通讯装置包括WIFI无线通讯模块、Zigbee无线通讯模块、RFID无线射频通讯模块及4G无线通讯模块，且WIFI无线通讯模块、Zigbee无线通讯模块、RFID无线射频通讯模块及4G无线通讯模块均一个并相互并联，其中所述的4G无线通讯模块设至少一个SIM卡卡槽，且所述的SIM卡卡槽嵌于上面板侧表面。

6. 根据权利要求1述的一种智能移动无线路由器，其特征在于：所述的综合控制电路为基于FPGA、DSP中任意一种芯片为基础的控制电路。

7. 一种智能移动无线路由器的使用方法，其特征在于：所述的智能移动无线路由器的使用方法包括以下步骤：

第一步，充电开机，首先通过电源接线端子对驱动电源进行充电，并在充电过程中通过充放电控制电路对驱动电源状态进行全程监控，并在完成驱动电源完成充电后，断开与外部电源的连接，然后由操作键开机，并通过显示器、操作键共同对无线数据通讯装置及综合控制电路进行设置，然后将设置信息保存到综合控制电路中；

第二步，通讯网络设定，完成第一步操作后，操作键操作关机，然后根据使用需要，将相应网络运营商发行的4GSIM卡安装到无线数据通讯装置中的4G无线通讯模块中，然后操作键操作开机，并使得无线数据通讯装置中的4G无线通讯模块处于待机状态；

第三步，通讯支持，将第二部作业后，将外部的智能设备终端通过WIFI、Zigbee及无线射频通讯机构与无线数据通讯装置建立数据连接，并在通过综合控制电路认证后，与无线射频通讯机构的4G无线通讯模块间建立数据通讯连接，实现为外围设备提供网络数据支持

服务；

第四步，续航运行，在进行第三步运行过程中，通过充放电控制电路对驱动电源进行监控，并在当驱动电源电量低于30%时通过显示器报警，然后通过电源接线端子和无线充电装置进行充电，提高驱动电池的整体供电能力及续航能力。

8. 根据权利要求1述的一种铝合金发动机铸铁缸套铸工艺，其特征在于：所述的第一步中，在进行设置作业时，分别对开机操作密码、通讯识别密码、无线数据通讯装置中的WIFI无线通讯模块、Zigbee无线通讯模块、RFID无线射频通讯模块及4G无线通讯模块运行顺序进行设定。

9. 根据权利要求1述的一种铝合金发动机铸铁缸套铸工艺，其特征在于：所述的第四步中，在通过电源接线端子和无线充电装置进行充电时，电源接线端子和无线充电装置在运行过程中均相互独立运行，且不可同时运行，其中电源接线端子运行优先级高于无线充电装置。

一种智能移动无线路由器及使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种智能移动无线路由器及使用方法，属移动通讯技术领域。

背景技术

[0002] 目前随着智能手机、平板电脑、笔记本电脑等移动通讯设备使用量的增加，对网络通讯需要越来越高，但由于当前的网络覆盖范围不能有效的满足实际使用的需要，因此导致了人们在实际的生活和工作中，经常会遇到无网可用的情况，这对这一问题，当前虽然开发除了多种类型和结构的移动无线通讯路由器以提高通讯网络覆盖范围和网络数据通讯能力，但在实际使用中发现，当前的各移动无线通讯路由器在运行时，一方面存在网络通讯覆盖领域相对较窄，仅能满足单一一种网络运营商提供的网络服务和仅能满足单一一种无线数据通讯的需要，另一方面在运行过程中，均不同程度存在供电能力不足，因此导致持续提供网络支持服务能力的稳定性和可靠性均相对不足，不能有效满足实际使用的需要，因此针对这一现状，迫切需要开发一种全新的移动无线路由器，以满足实际使用的需要。

发明内容

[0003] 本发明目的在于克服上述不足，提供一种智能移动无线路由器及使用方法。

[0004] 为实现上述目的，本发明是通过以下技术方案来实现：

[0005] 一种智能移动无线路由器，包括上面板、承载底板、充放电控制电路、无线充电装置、驱动电源、显示器、操作键、通讯端子、电源接线端子、无线数据通讯装置及综合控制电路，其中上面板位于承载底板正上方并与承载底板同轴分布，且上面板与承载底板共同构成闭合腔体结构的承载腔，显示器、操作键嵌于上面板的上表面，通讯端子、电源接线端子嵌于承载底板侧表面，驱动电源、充放电控制电路、无线充电装置、驱动电源和综合控制电路均嵌于承载腔内，其中承载腔内设至少两条隔板，将承载腔自下而上分割为电源腔、控制通讯腔及显示腔，其中无线充电装置、驱动电源均嵌于电源腔内并安装在承载底板上表面，其中无线充电装置至少一个并环绕承载底板轴线均布，充放电控制电路、无线数据通讯装置及综合控制电路均嵌于控制通讯腔内并安装在隔板上，综合控制电路分别与充放电控制电路、无线数据通讯装置、显示器、操作键电气连接，充放电控制电路分别与无线充电装置、驱动电源和电源接线端子电气连接，所述的无线数据通讯装置与通讯端子电气连接。

[0006] 进一步的，所述的上面板、承载底板间通过螺栓、卡扣及滑槽中的任意一种连接，且上面板、承载底板接触面处设弹性密封条。

[0007] 进一步的，所述的承载腔对应的上面板、承载底板内表面设弹性绝缘层。

[0008] 进一步的，所述的显示器为多点触控显示器，所述的操作键为感应式按键。

[0009] 进一步的，所述的无线数据通讯装置包括WIFI无线通讯模块、Zigbee无线通讯模块、RFID无线射频通讯模块及4G无线通讯模块，且WIFI无线通讯模块、Zigbee无线通讯模块、RFID无线射频通讯模块及4G无线通讯模块均一个并相互并联，其中所述的4G无线通讯模块设至少一个SIM卡卡槽，且所述的SIM卡卡槽嵌于上面板侧表面。

[0010] 进一步的,所述的综合控制电路为基于FPGA、DSP中任意一种芯片为基础的控制电路。

[0011] 一种智能移动无线路由器的使用方法,包括以下步骤:

[0012] 第一步,充电开机,首先通过电源接线端子对驱动电源进行充电,并在充电过程中通过充放电控制电路对驱动电源状态进行全程监控,并在完成驱动电源完成充电后,断开与外部电源的连接,然后由操作键开机,并通过显示器、操作键共同对无线数据通讯装置及综合控制电路进行设置,然后将设置信息保存到综合控制电路中;

[0013] 第二步,通讯网络设定,完成第一步操作后,操作键操作关机,然后根据使用需要,将相应网络运营商发行的4GSIM卡安装到无线数据通讯装置中的4G无线通讯模块中,然后操作键操作开机,并使得无线数据通讯装置中的4G无线通讯模块处于待机状态;

[0014] 第三步,通讯支持,将第二部作业后,将外部的智能设备终端通过WIFI、Zigbee及无线射频通讯机构与无线数据通讯装置建立数据连接,并在通过综合控制电路认证后,与无线射频通讯机构的4G无线通讯模块间建立数据通讯连接,实现为外围设备提供网络数据支持服务;

[0015] 第四步,续航运行,在进行第三步运行过程中,通过充放电控制电路对驱动电源进行监控,并在当驱动电源电量低于30%时通过显示器报警,然后通过电源接线端子和无线充电装置进行充电,提高驱动电池的整体供电能力及续航能力。

[0016] 进一步的,所述的第一步中,在进行设置作业时,分别对开机操作密码、通讯识别密码、无线数据通讯装置中的WIFI无线通讯模块、Zigbee无线通讯模块、RFID无线射频通讯模块及4G无线通讯模块运行顺序进行设定。

[0017] 进一步的,所述的第四步中,在通过电源接线端子和无线充电装置进行充电时,电源接线端子和无线充电装置在运行过程中均相互独立运行,且不可同时运行,其中电源接线端子运行优先级高于无线充电装置。

[0018] 本发明结构简单,使用灵活方便,数据通讯能力强,通讯信号覆盖领域广且续航能力好,持续运行、连续运行能力强,从而极大的提高了设备整体运行稳定性、可靠性和适应性,并有效满足各类智能设备对当前多种数据通讯网络服务运行的需要。

附图说明

[0019] 图1为本发明的结构示意图;

[0020] 图2为本发明使用方法流程图。

具体实施方式

[0021] 如图1所示,一种智能移动无线路由器,包括上面板1、承载底板2、充放电控制电路3、无线充电装置4、驱动电源5、显示器6、操作键7、通讯端子8、电源接线端子9、无线数据通讯装置10及综合控制电路11,其中上面板1位于承载底板2正上方并与承载底板2同轴分布,且上面板1与承载底板2共同构成闭合腔体结构的承载腔,显示器6、操作键7嵌于上面板1的上表面,通讯端子8、电源接线端子9嵌于承载底板2侧表面,充放电控制电路3、无线充电装置4、驱动电源5和综合控制电路11均嵌于承载腔内,其中承载腔内设至少两条隔板12,将承载腔自下而上分割为电源腔101、控制通讯腔102及显示腔103,其中无线充电装置4、驱动电

源5均嵌于电源腔101内并安装在承载底板2上表面,其中无线充电装置4至少一个并环绕承载底板2轴线均布,充放电控制电路3、无线数据通讯装置10及综合控制电路11均嵌于控制通讯腔102内并安装在隔板12上,综合控制电路11分别与充放电控制电路3、无线数据通讯装置10、显示器5、操作键6电气连接,充放电控制电路3分别与无线充电装置4、驱动电源5和电源接线端子9电气连接,无线数据通讯装置与通讯端子电气连接。

[0022] 本实施例中,所述的上面板1、承载底板2间通过螺栓、卡扣及滑槽中的任意一种连接,且上面板1、承载底板2接触面处设弹性密封条13。

[0023] 本实施例中,所述的承载腔对应的上面板1、承载底板2内表面设弹性绝缘层14。

[0024] 本实施例中,所述的显示器6为多点触控显示器,所述的操作键7为感应式按键。

[0025] 本实施例中,所述的无线数据通讯装置10包括WIFI无线通讯模块、Zigbee无线通讯模块、RFID无线射频通讯模块及4G无线通讯模块,且WIFI无线通讯模块、Zigbee无线通讯模块、RFID无线射频通讯模块及4G无线通讯模块均一个并相互并联,其中所述的4G无线通讯模块设至少一个SIM卡卡槽,且所述的SIM卡卡槽嵌于上面板侧表面。

[0026] 本实施例中,所述的综合控制电路11为基于FPGA、DSP中任意一种芯片为基础的控制电路。

[0027] 如图2所示,一种智能移动无线路由器的使用方法,包括以下步骤:

[0028] 第一步,充电开机,首先通过电源接线端子对驱动电源进行充电,并在充电过程中通过充放电控制电路对驱动电源状态进行全程监控,并在完成驱动电源完成充电后,断开与外部电源的连接,然后由操作键开机,并通过显示器、操作键共同对无线数据通讯装置及综合控制电路进行设置,然后将设置信息保存到综合控制电路中;

[0029] 第二步,通讯网络设定,完成第一步操作后,操作键操作关机,然后根据使用需要,将相应网络运营商发行的4GSIM卡安装到无线数据通讯装置中的4G无线通讯模块中,然后操作键操作开机,并使得无线数据通讯装置中的4G无线通讯模块处于待机状态;

[0030] 第三步,通讯支持,将第二部作业后,将外部的智能设备终端通过WIFI、Zigbee及无线射频通讯机构与无线数据通讯装置建立数据连接,并在通过综合控制电路认证后,与无线射频通讯机构的4G无线通讯模块间建立数据通讯连接,实现为外围设备提供网络数据支持服务;

[0031] 第四步,续航运行,在进行第三步运行过程中,通过充放电控制电路对驱动电源进行监控,并在当驱动电源电量低于30%时通过显示器报警,然后通过电源接线端子和无线充电装置进行充电,提高驱动电池的整体供电能力及续航能力。

[0032] 本实施例中,所述的第一步中,在进行设置作业时,分别对开机操作密码、通讯识别密码、无线数据通讯装置中的WIFI无线通讯模块、Zigbee无线通讯模块、RFID无线射频通讯模块及4G无线通讯模块运行顺序进行设定。

[0033] 本实施例中,所述的第四步中,在通过电源接线端子和无线充电装置进行充电时,电源接线端子和无线充电装置在运行过程中均相互独立运行,且不可同时运行,其中电源接线端子运行优先级高于无线充电装置。

[0034] 本发明结构简单,使用灵活方便,数据通讯能力强,通讯信号覆盖领域广且续航能力好,持续运行、连续运行能力强,从而极大的提高了设备整体运行稳定性、可靠性和适应性,并有效满足各类智能设备对当前多种数据通讯网络服务运行的需要。

[0035] 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。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

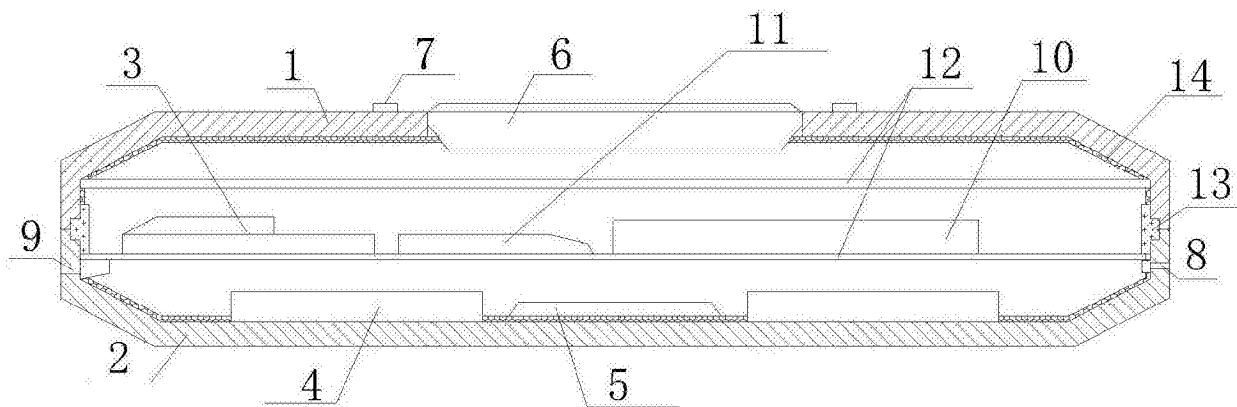


图1

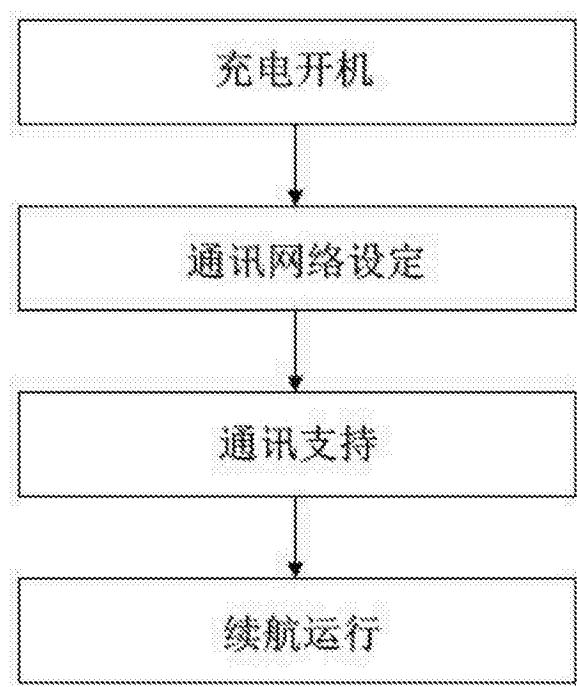


图2