(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 106452552 A
(43)申请公布日 2017.02.22

(21)申请号 201610900561.6

(22)申请日 2016.10.15

(71)申请人 蒙剑
地址 516100 广东省惠州市博罗县罗阳镇城东区上塘路298号学府苑1402号

(72)发明人 蒙剑

(51)Int.Cl.
H04B 7/155(2006.01)
H04W 88/06(2009.01)

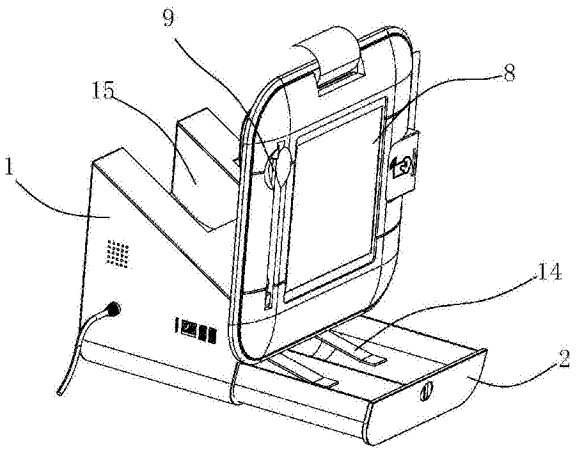
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种通过双向电子信号交换的家居安保模块

(57)摘要

本发明涉及一种通过双向电子信号交换的家居安保模块。所述的主控机箱内置了全套功能的计算机集成模块，所述的主控机箱底部设有收纳槽腔，收纳槽腔两侧内置有导轨条，在导轨条上搁置有模块收纳槽；所述的模块收纳槽分为左右两腔室，且在左腔室内通过弹簧片扣压有无线中继模块；且在右腔室内通过弹簧片扣压4G模块；本发明结构简单、采用了模块化装配模式；适用于大型无死角的家居安保构筑；设备中采用4G模块、WIFI模块双向电子信号交换的技术手段，保障了在实施安保过程中，信号的无间断化提供了技术性的支持；此外设备的模块化整合程度高，芯片的加密编译度高，识别能力强。



CN 106452552 A

1.一种通过双向电子信号交换的家居安保模块，其主要构造有：主控机箱(1)、模块收纳槽(2)、无线中继模块(3)、4G模块(4)、计算机集成模块(5)、铰链轴(6)、排线(7)、显示器(8)、天线(9)、加密模块(10)、微型打印机(11)、刷卡器(12)、收纳槽腔(13)、弹簧片(14)、收纳槽(15)，其特征在于：主控机箱(1)内置了全套功能的计算机集成模块(5)，所述的主控机箱(1)底部设有收纳槽腔(13)，收纳槽腔(13)两侧内置有导轨条，在导轨条上搁置有模块收纳槽(2)；

所述的模块收纳槽(2)分为左右两腔室，且在左腔室内通过弹簧片(14)扣压有无线中继模块(3)；且在右腔室内通过弹簧片(14)扣压4G模块(4)；

所述的主控机箱(1)与显示器(8)之间在物理位置上通过铰链轴(6)相铰接，所述的主控机箱(1)与显示器(8)之间在电信号传递上通过排线(7)相连通；

所述的显示器(8)背面设有微型打印机(11)，且其集成为一个可拆卸的整体；所述的显示器(8)一侧内置天线(9)，天线(9)与计算机集成模块(5)的WIFI模块相连通；

所述的显示器(8)另一侧设有槽口，加密模块(10)卡于槽口内；所述的加密模块(10)一侧磁吸有刷卡器(12)，加密模块(10)的信号线通过USB接口与主控机箱(1)内的计算机集成模块(5)相连通；

所述的主控机箱(1)顶部设有收纳槽(15)，且收纳槽(15)大小及位置与微型打印机(11)相匹配。

2.根据权利要求1所述的一种通过双向电子信号交换的家居安保模块，其特征在于所述的收纳槽腔(13)内顶部焊接有弹簧片(14)。

3.根据权利要求1所述的一种通过双向电子信号交换的家居安保模块，其特征在于所述的无线中继模块(3)、4G模块(4)各自有独立的移动电源供电系统。

4.根据权利要求1所述的一种通过双向电子信号交换的家居安保模块，其特征在于所述的加密模块(10)采用智能卡芯片平台的加密芯片。

5.根据权利要求1所述的一种通过双向电子信号交换的家居安保模块，其特征在于所述的加密模块(10)与刷卡器(12)之间通过2.4G或蓝牙技术相无线连接。

6.根据权利要求1所述的一种通过双向电子信号交换的家居安保模块，其特征在于所述的计算机集成模块(5)的WIFI模块、无线中继模块(3)、4G模块(4)三者相连通。

一种通过双向电子信号交换的家居安保模块

技术领域

[0001] 本发明涉及一种通过双向电子信号交换的家居安保模块。

背景技术

[0002] 随着信息社会的发展，网络和信息家电已越来越多地出现在人们的生活之中，而这一切发展的最终目标都是给人类提供一个舒适、便捷、高效、安全的生活环境。如何建立一个高效率、低成本的智能家居系统已成为当今世界的一个热点问题。近年来，国际上许多大公司提出了相应的解决方案，但迄今为止，这一领域的国际标准尚未成熟，各国正努力研制适合于本国国情的智能家居系统。国防科大嵌入式Internet和智能家居系统研发小组通过对这一领域相关技术的研究和探索，提出了一种适合中国国情的智能家居及嵌入式Internet解决方案。智能家居系统的提出和实现不仅会带来普通居民用户家庭生活方式上的变革，而且将波及工业控制等许多与Internet相关的嵌入式应用领域。而以智能家居为最基本构成单元的一个有序化网络体系结构的诞生则会为Internet注入新的生机和活力。智能家居物联网是一个居住环境，是以住宅为平台安装有智能家居系统的居住环境，实施智能家居系统的过程就称为智能家居集成。智能家居集成是利用综合布线技术、网络通信技术、安全防范技术、自动控制技术、音视频技术将家居生活有关的设备集成。由于智能家居采用的技术标准与协议的不同，大多数智能家居系统都采用综合布线方式，但少数系统可能并不采用综合布线技术，如电力载波，不论哪一种情况，都一定有对应的网络通信技术来完成所需的信号传输任务，因此网络通信技术是智能家居集成中关键的技术之一。安全防范技术是智能家居系统中必不可少的技术，在小区及户内可视对讲、家庭监控、家庭防盗报警、与家庭有关的小区一卡通等领域都有广泛应用。自动控制技术是智能家居系统中必不可少的技术，广泛应用在智能家居控制中心、家居设备自动控制模块中，对于家庭能源的科学管理、家庭设备的日程管理都有十分重要的作用。音视频技术是实现家庭环境舒适性、艺术性的重要技术，体现在音视频集中分配、背景音乐、家庭影院等方面。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种通过双向电子信号交换的家居安保模块。

[0004] 本发明解决其上述的技术问题所采用以下的技术方案：一种通过双向电子信号交换的家居安保模块，其主要构造有：主控机箱、模块收纳槽、无线中继模块、4G模块、计算机集成模块、铰链轴、排线、显示器、天线、加密模块、微型打印机、刷卡器、收纳槽腔、弹簧片、收纳槽，所述的主控机箱内置了全套功能的计算机集成模块，所述的主控机箱底部设有收纳槽腔，收纳槽腔两侧内置有导轨条，在导轨条上搁置有模块收纳槽；

所述的模块收纳槽分为左右两腔室，且在左腔室内通过弹簧片扣压有无线中继模块；且在右腔室内通过弹簧片扣压4G模块；

所述的主控机箱与显示器之间在物理位置上通过铰链轴相铰接，所述的主控机箱与显示器之间在电信号传递上通过排线相连通；

所述的显示器背面设有微型打印机，且其集成为一个可拆卸的整体；所述的显示器一侧内置天线，天线与计算机集成模块的WIFI模块相连通；

所述的显示器另一侧设有槽口，加密模块卡于槽口内；所述的加密模块一侧磁吸有刷卡器，加密模块的信号线通过USB接口与主控机箱内的计算机集成模块相连通；

所述的主控机箱顶部设有收纳槽，且收纳槽大小及位置与微型打印机相匹配。

[0005] 进一步地，所述的收纳槽腔内顶部焊接有弹簧片。

[0006] 进一步地，所述的无线中继模块、4G模块各自有独立的移动电源供电系统。

[0007] 进一步地，所述的加密模块采用智能卡芯片平台的加密芯片。

[0008] 进一步地，所述的加密模块与刷卡器之间通过2.4G或蓝牙技术相无线连接。

[0009] 进一步地，所述的计算机集成模块的WIFI模块、无线中继模块、4G模块三者相连通。

[0010] 本发明的有益效果：结构简单、采用了模块化装配模式；适用于大型无死角的家居安保构筑；设备中采用4G模块、WIFI模块双向电子信号交换的技术手段，保障了在实施安保过程中，信号的无间断化提供了技术性的支持；此外设备的模块化整合程度高，芯片的加密编译度高，识别能力强。

附图说明

[0011] 图1为本发明一种通过双向电子信号交换的家居安保模块整体正面结构图。

[0012] 图2为本发明一种通过双向电子信号交换的家居安保模块整体背面结构图。

[0013] 图3为本发明一种通过双向电子信号交换的家居安保模块爆炸结构图。

[0014] 图4为本发明一种通过双向电子信号交换的家居安保模块的主控机箱半剖面结构图。

[0015] 图5为本发明一种通过双向电子信号交换的家居安保模块的工作原理图。

[0016] 图中 1-主控机箱，2-模块收纳槽，3-无线中继模块，4-4G模块，5-计算机集成模块，6-铰链轴，7-排线，8-显示器，9-天线，10-加密模块，11-微型打印机，12-刷卡器，13-收纳槽腔，14-弹簧片，15-收纳槽。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图1-5对本发明的具体实施方式做一个详细的说明。

[0018] 实施例：一种通过双向电子信号交换的家居安保模块，其主要构造有：主控机箱1、模块收纳槽2、无线中继模块3、4G模块4、计算机集成模块5、铰链轴6、排线7、显示器8、天线9、加密模块10、微型打印机11、刷卡器12、收纳槽腔13、弹簧片14、收纳槽15，所述的主控机箱1内置了全套功能的计算机集成模块5，所述的主控机箱1底部设有收纳槽腔13，收纳槽腔13两侧内置有导轨条，在导轨条上搁置有模块收纳槽2；

所述的模块收纳槽2分为左右两腔室，且在左腔室内通过弹簧片14扣压有无线中继模块3；且在右腔室内通过弹簧片14扣压4G模块4；

所述的主控机箱1与显示器8之间在物理位置上通过铰链轴6相铰接，所述的主控机箱1与显示器8之间在电信号传递上通过排线7相连通；

所述的显示器8背面设有微型打印机11，且其集成为一个可拆卸的整体；所述的显示器

8一侧内置天线9，天线9与计算机集成模块5的WIFI模块相连通；

所述的显示器8另一侧设有槽口，加密模块10卡于槽口内；所述的加密模块10一侧磁吸有刷卡器12，加密模块10的信号线通过USB接口与主控机箱1内的计算机集成模块5相连通；

所述的主控机箱1顶部设有收纳槽15，且收纳槽15大小及位置与微型打印机11相匹配。

[0019] 所述的收纳槽腔13内顶部焊接有弹簧片14。

[0020] 所述的无线中继模块3、4G模块4各自有独立的移动电源供电系统。

[0021] 所述的加密模块10采用智能卡芯片平台的加密芯片。

[0022] 所述的加密模块10与刷卡器12之间通过2.4G或蓝牙技术相无线连接。

[0023] 所述的计算机集成模块5的WIFI模块、无线中继模块3、4G模块4三者相连通。

[0024] 本发明的系统是一个高度集成的模块，其系统的布防核心思路是信号的全覆盖，由于WIFI模块属于室内短途的信号，当由于遇到墙体，混凝土楼板时，其信号传输就大打折扣，很容造成信号的不稳定。而且当出现安保问题时，往往室内的电源、网络系统就被切断了。

[0025] 下面针对布防构成进行一个描述：

将安置于模块收纳槽2内的无线中继模块3、4G模块4取出来，根据室内的墙体、混凝土楼板构筑情况，将其放置于较为隐蔽的环境。安装完毕后，测试各个信号匹配的强弱度。在信号的匹配上：天线9(WIFI模块)与无线中继模块3匹配；天线9(WIFI模块)与4G模块4相匹配；在信号的传递上形成了一个双向电子信号交换。

[0026] 在整套模块的设计中加密模块10、微型打印机11属于外挂模块，微型打印机11主要是为了进行一个临时授权准入码的打印，以便给临时授权准入的成员进入；很明显加密模块10是开始整套系统的关键，通过刷卡器12实现智能卡芯片平台的加密芯片。

[0027] 由于本装置是采用了模块化的集成，因此申请无电路图。但以上显示和描述了本发明的基本原理、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。

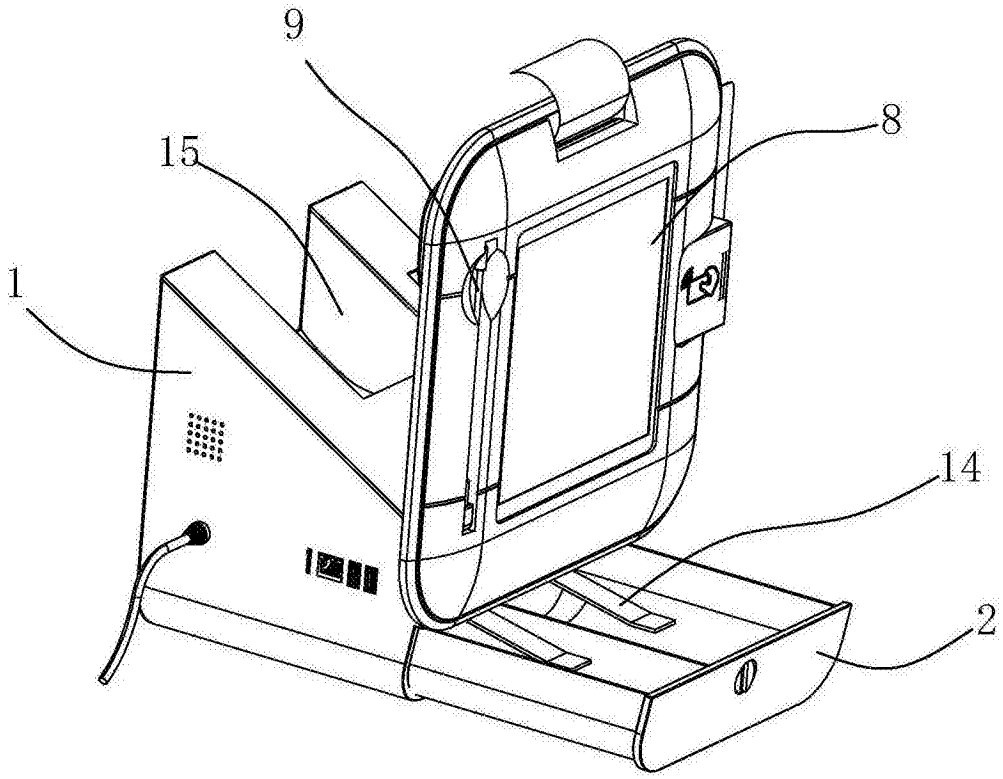


图1

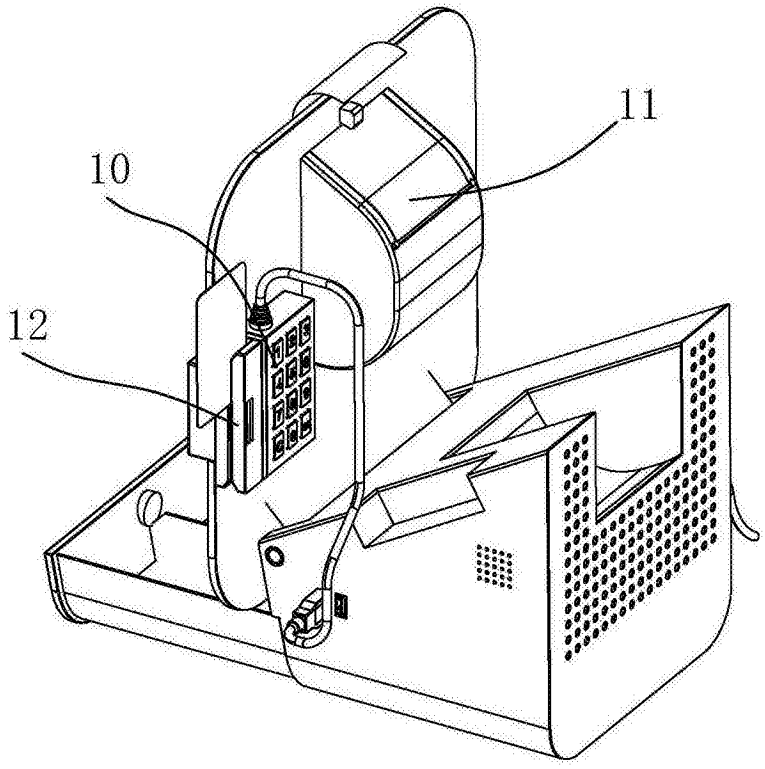


图2

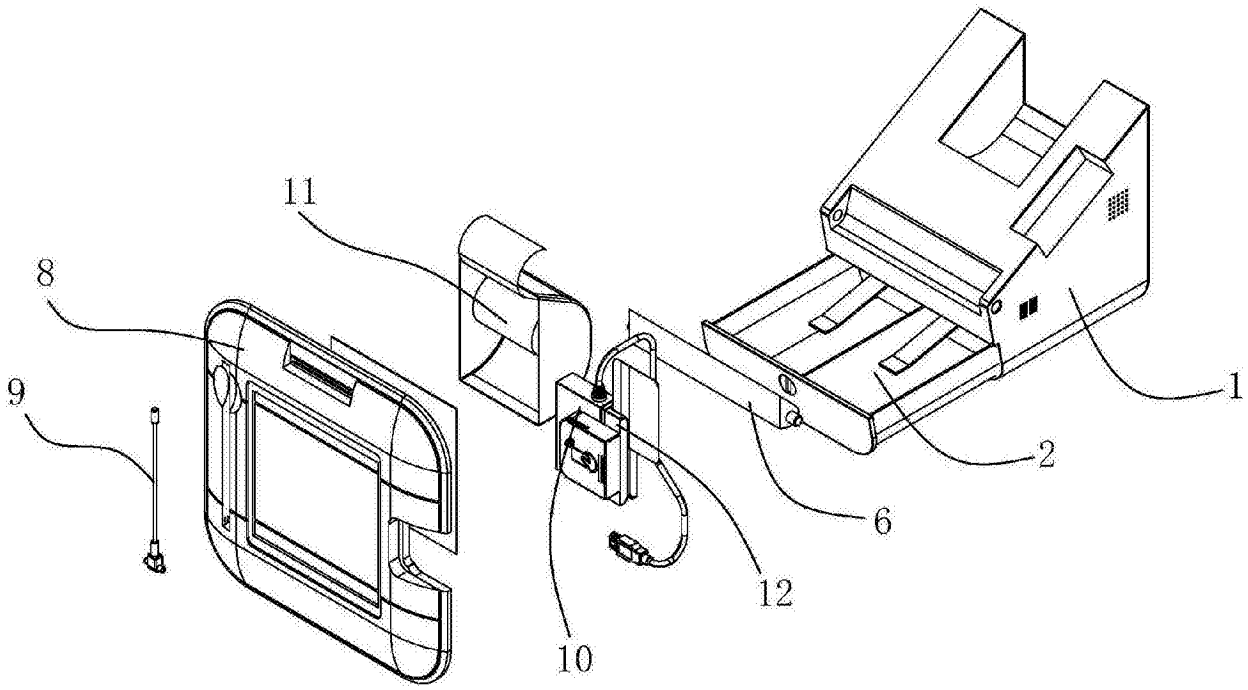


图3

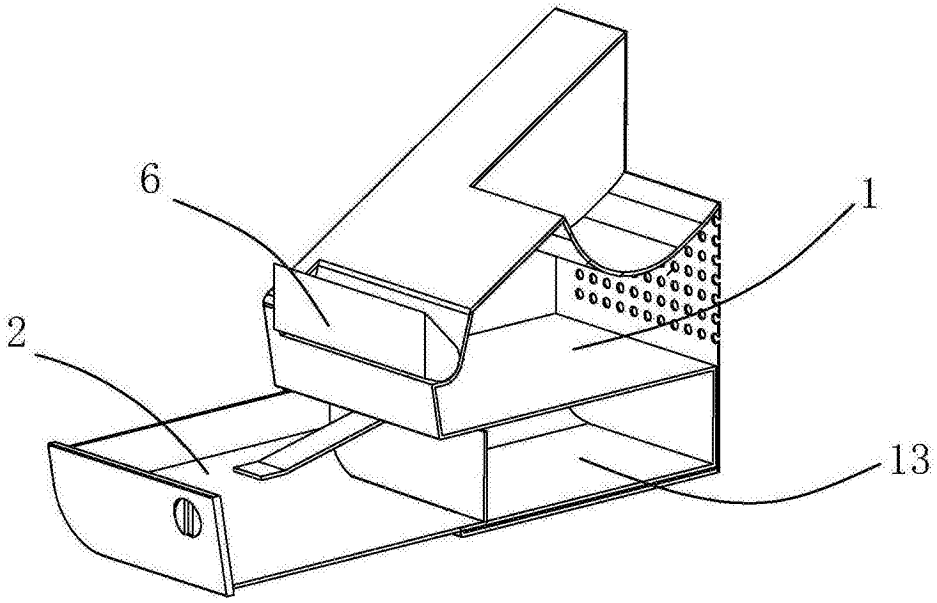


图4

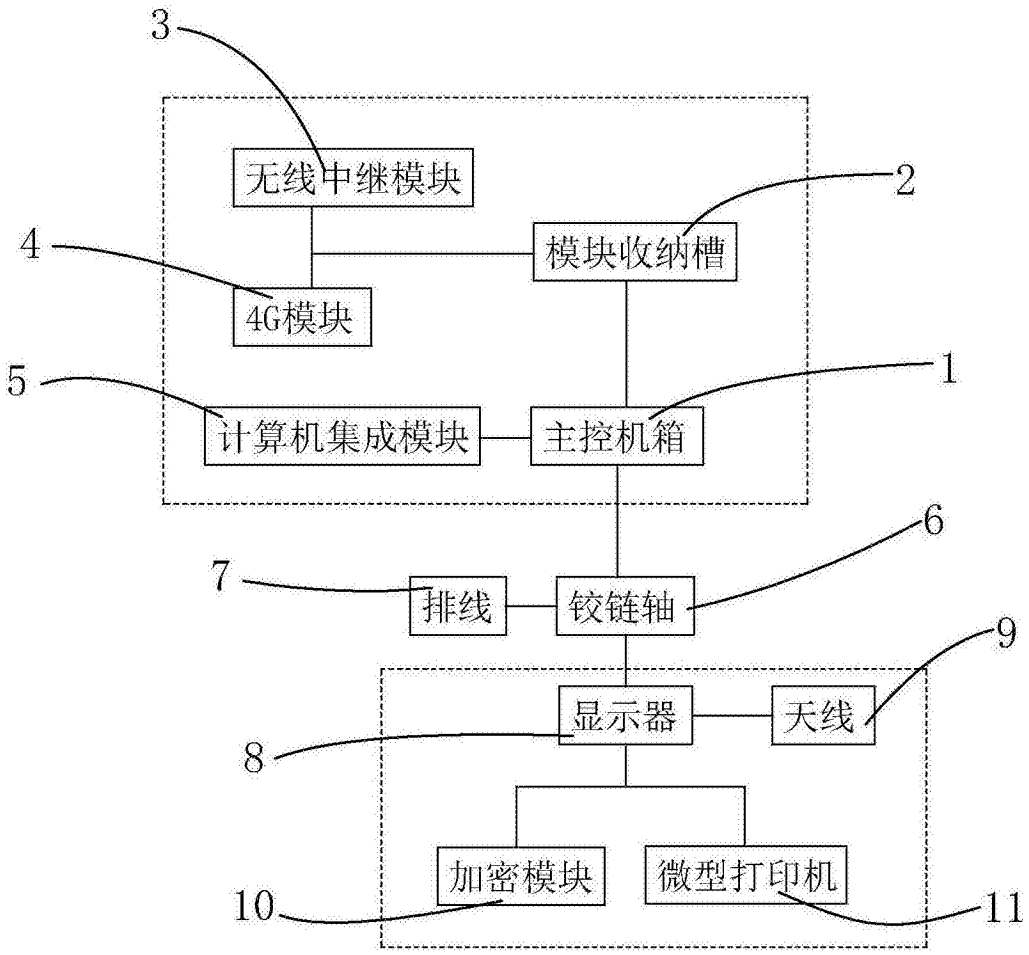

3
无线中继模块
2
模块收纳槽
4
4G模块
5
计算机集成模块
主控机箱
1
6
7
排线
铰链轴
9
显示器
天线
8
加密模块
微型打印机
10
11

图5