



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205451440 U

(45) 授权公告日 2016.08.10

(21) 申请号 201521110365.6

H04B 10/114(2013.01)

(22) 申请日 2015.12.29

G06K 7/10(2006.01)

(73) 专利权人 国网山东省电力公司潍坊供电公司

G06K 7/14(2006.01)

H02J 13/00(2006.01)

地址 261000 山东省潍坊市潍城区东风西街425号

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(72) 发明人 郑云辉 夏德任 杜珂 明立志
王翠霞 夏龙宇 王振海 吕林
任磊 宋怡 李媛媛 王鹏
刘国梁 周涛 李文勇 江佃秋

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 褚庆森

(51) Int. Cl.

G08C 17/02(2006.01)

G08C 23/04(2006.01)

H04B 5/02(2006.01)

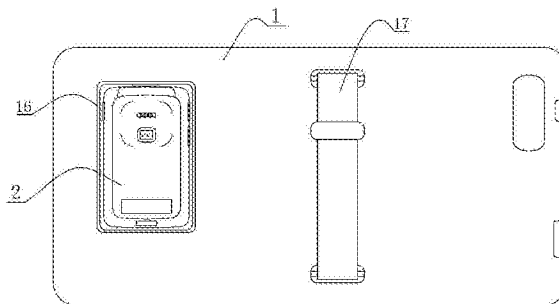
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

电能计量营销服务用移动作业终端

(57) 摘要

本实用新型的电能计量营销服务用移动作业终端,包括智能移动终端和背夹式采集器,背夹式采集器由壳体和设置于壳体内的电路部分组成,电路部分由微控制器以及与其相连接的蓝牙通讯模块、RFID 识别模块、条码扫描模块和红外线通讯模块组成,RFID 识别模块、条码扫描模块和红外线通讯模块分别实现 RFID 卡的读取、一维和二维条形码的扫描、红外线抄表。本实用新型的移动作业终端,解决了现有供电故障不易排出的弊端,工作人员只需手持本实用新型的移动作业终端,即可完成智能电表的抄表、调试、故障排出等工作,有益效果显著,适于应用推广。



1. 一种电能计量营销服务用移动作业终端,包括智能移动终端(1)和可拆卸地设置于智能移动终端背部的背夹式采集器(2),背夹式采集器与智能移动终端通过无线相通讯,所述智能移动终端可进行远距离无线通讯;其特征在于:所述背夹式采集器由壳体(3)和设置于壳体内部的电路部分组成,壳体的一个侧面为平面,另一个侧面上设置有RFID卡感应区(5)和第一扫描按键(10),壳体上还设置有开关按键(4)、模块切换按键(12)、第二扫描按键(11)以及RS485通信/充电接口(13),壳体的顶面上设置有条码扫描窗(6)和红外扫描窗(7);

所述电路部分由微控制器(18)以及与其相连接的蓝牙通讯模块(19)、RFID识别模块(20)、条码扫描模块(21)和红外线通讯模块(22)组成,背夹式采集器通过蓝牙通讯模块与智能移动终端相通信,RFID识别模块、条码扫描模块和红外线通讯模块分别设置于RFID感应区、条码扫描窗、红外扫描窗处,分别实现RFID卡的读取、一维和二维条形码的扫描、红外线抄表;开关按键、第一扫描按键、第二扫描按键、模块切换按键、RS485通信/充电接口均与微控制器(18)相连接。

2. 根据权利要求1所述的电能计量营销服务用移动作业终端,其特征在于:所述背夹式采集器(2)的壳体(3)上设置有与微控制器(18)的输出端相连接的蓝牙连接指示灯(8)、电量指示灯组(9)、RFID唤醒指示灯(14)和工作模式指示灯(15)。

3. 根据权利要求1或2所述的电能计量营销服务用移动作业终端,其特征在于:所述智能移动终端(1)上设置有用于固定背夹式采集器(2)的限位槽(16),智能移动终端上设置有便于将整个移动作业终端固定的绑带(17)。

4. 根据权利要求1或2所述的电能计量营销服务用移动作业终端,其特征在于:所述智能移动终端(1)由微处理器(23)以及与其相连接的蓝牙通讯模块(25)、3G/4G通讯模块(26)、WIFI通讯模块(27)、高清触摸显示屏(24)和存储器(32)组成,微处理器通过蓝牙通讯模块实现与背夹式采集器(2)之间的数据传输,通过3G/4G通讯模块和/或WIFI通讯模块实现远距离通讯。

5. 根据权利要求4所述的电能计量营销服务用移动作业终端,其特征在于:所述微处理器(23)还连接有扬声器(28)、麦克风(29)、USB通讯模块(30)、摄像头(31)和存储器(32)。

电能计量营销服务用移动作业终端

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种移动作业终端,更具体的说,尤其涉及一种电能计量营销服务用移动作业终端。

背景技术

[0002] 现有的电量业务采集系统涉及电能表、采集设备、主站三方面的通讯,当主站采集不到正确的数据,无法用简单的手段判断是电能表的问题还是电量采集器的问题,对电量采集的实时性、准确性造成很大的影响。

[0003] GPRS通信成功率基本能满足不低于99%(三次平均)的标准,但运行一段时间后,陆续出现采集终端(集中器)不上线或上线率下降的现象,在调试期间数据抄读正确率能达到100%的台区,但在运行一段时间后,数据抄表成功率和正确率将逐步下降,因业扩、移址、轮换、销户等业务需求引发采集终端更换或拆除后引起问题,采集运行维护及运行管理工作将是一件长期而繁杂、非常重要的工作。

[0004] 负控用户安装调试时,由于需要测试的环节较多,要求现场调试人员与主站调试人员配合默契,并要求两者电话时时在线,进行电话交流。集抄用户调试时,由于台区下用户较多时,现场调试人员与主站调试人员对每个电表进行试采集,要求双方对每个电能表对应准确,并且要求能够根据营销传送给采集主站的信息确定现场安装时是否发生串表。采集主站在终端调试完成后,必须通知营销业务系统,调试结果,增加调试和系统的工作量。现在还没有一种有效的电能计量设备,可集条形码扫描、红外线扫描和RFID卡读取以及无线通信于一体,实现故障电表的排障、新业务的接入服务。

发明内容

[0005] 本实用新型为了克服上述技术问题的缺点,提供了一种电能计量营销服务用移动作业终端。

[0006] 本实用新型的电能计量营销服务用移动作业终端,包括智能移动终端和可拆卸地设置于智能移动终端背部的背夹式采集器,背夹式采集器与智能移动终端通过无线相通讯,所述智能移动终端可进行远距离无线通讯;其特征在于:所述背夹式采集器由壳体 and 设置于壳体内的电路部分组成,壳体的一个侧面为平面,另一个侧面上设置有RFID卡感应区和第一扫描按键,壳体上还设置有开关按键、模块切换按键、第二扫描按键以及RS485通信/充电接口,壳体的顶面上设置有条码扫描窗和红外扫描窗;

[0007] 所述电路部分由微控制器以及与其相连接的蓝牙通讯模块、RFID识别模块、条码扫描模块和红外线通讯模块组成,背夹式采集器通过蓝牙通讯模块与智能移动终端相通讯,RFID识别模块、条码扫描模块和红外线通讯模块分别设置于RFID感应区、条码扫描窗、红外扫描窗处,分别实现RFID卡的读取、一维和二维条形码的扫描、红外线抄表;开关按键、第一扫描按键、第二扫描按键、模块切换按键、RS485通信/充电接口均与微控制器相连接。

[0008] 本实用新型的电能计量营销服务用移动作业终端,所述背夹式采集器的壳体上设

置有与微控制器的输出端相连接的蓝牙连接指示灯、电量指示灯组、RFID唤醒指示灯和工作模式指示灯。

[0009] 本实用新型的电能计量营销服务用移动作业终端,所述智能移动终端上设置有用固定背夹式采集器的限位槽,智能移动终端上设置有便于将整个移动作业终端固定的绑带。

[0010] 本实用新型的电能计量营销服务用移动作业终端,所述智能移动终端由微处理器以及与其相连接的蓝牙通讯模块、3G/4G通讯模块、WIFI通讯模块、高清触摸显示屏和存储器组成,微处理器通过蓝牙通讯模块实现与背夹式采集器之间的数据传输,通过3G/4G通讯模块和/或WIFI通讯模块实现远距离通讯。

[0011] 本实用新型的电能计量营销服务用移动作业终端,所述微处理器还连接有扬声器、麦克风、USB通讯模块、摄像头和存储器。

[0012] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的电能计量营销服务用移动作业终端,通过设置与智能移动终端拆卸连接并与其蓝牙通讯的背夹式采集器,背夹式采集器通过RFID识别模块、条码扫描模块和红外线通讯模块实现与智能电表的通讯,可实现抄表、调试作业,解决了现有供电故障不易排出的弊端,工作人员只需手持本实用新型的移动作业终端,即可完成智能电表的抄表、调试、故障排出等工作,有益效果显著,适于应用推广。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型中背夹式采集器的主视图;

[0014] 图2为本实用新型中背夹式采集器的后视图;

[0015] 图3为本实用新型中背夹式采集器的左视图;

[0016] 图4为本实用新型中背夹式采集器的右视图;

[0017] 图5为本实用新型中背夹式采集器的俯视图;

[0018] 图6为本实用新型的移动作业终端的结构示意图;

[0019] 图7为本实用新型中背夹式采集器中电路部分的原理图;

[0020] 图8为本实用新型中智能移动终端中电路部分的原理图。

[0021] 图中:1智能移动终端,2背夹式采集器,3壳体,4开关按键,5 RFID卡感应区,6条码扫描窗,7红外扫描窗,8蓝牙连接指示灯,9电量指示灯组,10第一扫描按键,11第二扫描按键,12模块切换按键,13 RS485通信/充电接口,14 RFID唤醒指示灯,15工作模式指示灯,16限位槽,17绑带,18微控制器,19蓝牙通讯模块,20 RFID识别模块,21条码扫描模块,22红外线通讯模块,23微处理器,24高清触摸显示屏,25蓝牙通讯模块,26 3G/4G通讯模块,27 WIFI通讯模块,28扬声器,29麦克风,30 USB通讯模块,31摄像头,32存储器。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图与实施例对本实用新型作进一步说明。

[0023] 如图6所示,给出了本实用新型的电能计量营销服务用移动作业终端的结构示意图,其由智能移动终端1和背夹式采集器2组成,背夹式采集器2通过限位槽16可拆卸地设置于智能移动终端1上,智能移动终端1上设置有便于携带和固定的绑带17。背夹式采集器2实现与智能电表通讯和数据采集,其可进行RFID卡读取、一维和二维码扫描、红外通讯。背夹

式采集器2与智能移动终端无线通讯,智能移动终端1可实现远距离通讯,实现将获取的数据进行远距离传输。

[0024] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,分别给出了本实用新型中背夹式采集器2的结构示意图,所示的背夹式由壳体3和设置于壳体中的电路部分组成,所示壳体3为扁平状,壳体3的一个侧面为平面,以实现与智能移动终端1的贴合,另一个侧面上设置有RFID卡感应区5、第一扫描按键10和工作模式指示灯15。所示壳体3的右侧设置有模块切换按键12和RS485通信/充电接口13和RFID唤醒指示灯14,壳体3的上端面上设置于开关按键4、条码扫描窗6和红外扫描窗7,壳体3的右侧设置有蓝牙连接指示灯8、电量指示灯组9以及第二扫描按键11。

[0025] 如图7所示给出了背夹式采集器2的电路部分的原理图,其由微控制器18以及与其相连接的蓝牙通讯模块19、RFID识别模块20、条码扫描模块21和红外线通讯模块22组成,RFID识别模块20、条码扫描模块21和红外线通讯模块22分别设置于RFID卡感应区5、条码扫描窗6和红外扫描窗7处。微控制器18通过蓝牙通讯模块19实现与智能移动终端1的无线通讯,通过RFID识别模块20、条码扫描模块21和红外线通讯模块22分别实现RFID卡的读取、一维和二维码的扫描、红外抄表作业。

[0026] 开关按键4、模块切换按键12、第一扫描按键10和第二扫描按键11均与微控制器18相连接,开关按键4实现对背夹式采集器2的开关控制,通过按键模块切换按键12可使背夹式采集器2在RFID识别模块20、条码扫描模块21和红外线通讯模块22之间进行切换,以通过不同的形式进行数据采集。在条码扫描模块21的工作模式下,通过按下第一扫描按键10或第二扫描按键11均可进行一维或二维码的扫描。

[0027] 所示的蓝牙连接指示灯8、电量指示灯组9、RFID唤醒指示灯14、工作模式指示灯15和RS485通信/充电接口13均与微控制器18相连接,蓝牙连接指示灯8对与智能移动终端1之间的蓝牙连接状态进行指示,电量指示灯组9对剩余电量进行指示。当背夹式采集器2处于RFID卡读取状态时,RFID唤醒指示灯14处于指示状态,工作模式指示灯15对背夹式采集器2是处于RFID卡读取状态、一维或二维码扫描状态,还是处于红外线通信状态进行指示。背夹式采集器2通过RS485通信/充电接口13,即可实现与上位机的通信,也可进行充电。

[0028] 如图8所示,给出了本实用新型中智能移动终端中电路部分的原理图,其由微处理器23以及与其连接的高清触摸显示屏24、蓝牙通讯模块25、3G/4G通讯模块26、WIFI通讯模块27组成,微处理器23具有采集、运算和控制输出的作用。微处理器23通过蓝牙模块25实现与背夹式采集器2之间的数据传输,通过3G/4G通讯模块26或WIFI通讯模块27实现数据的远端传输,高清触摸显示屏24实现数据画面的显示。

[0029] 所示的微处理器23还连接有存储器32、摄像头31、扬声器28、麦克风29和USB通讯模块30,存储器32实现数据的存储,摄像头31实现图像、视频信息的采集,扬声器28和麦克风29分别用于播放和录入语音信息,通过USB通讯模块30可实现与上位机的通讯。本实用新型的电能计量营销服务用移动作业终端,解决了现有供电故障不易排出的弊端,工作人员只需手持本实用新型的移动作业终端,即可完成智能电表的抄表、调试、故障排出等工作,有益效果显著,适于应用推广。

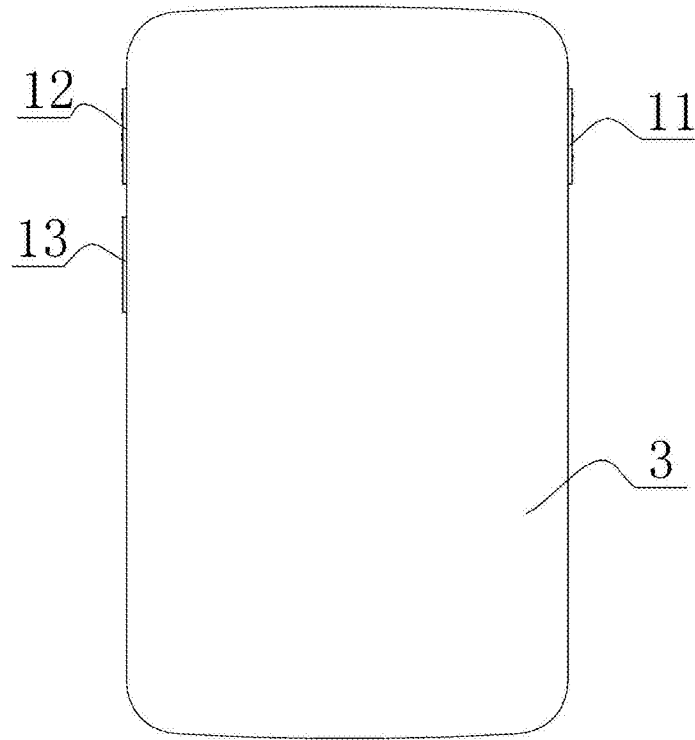


图1

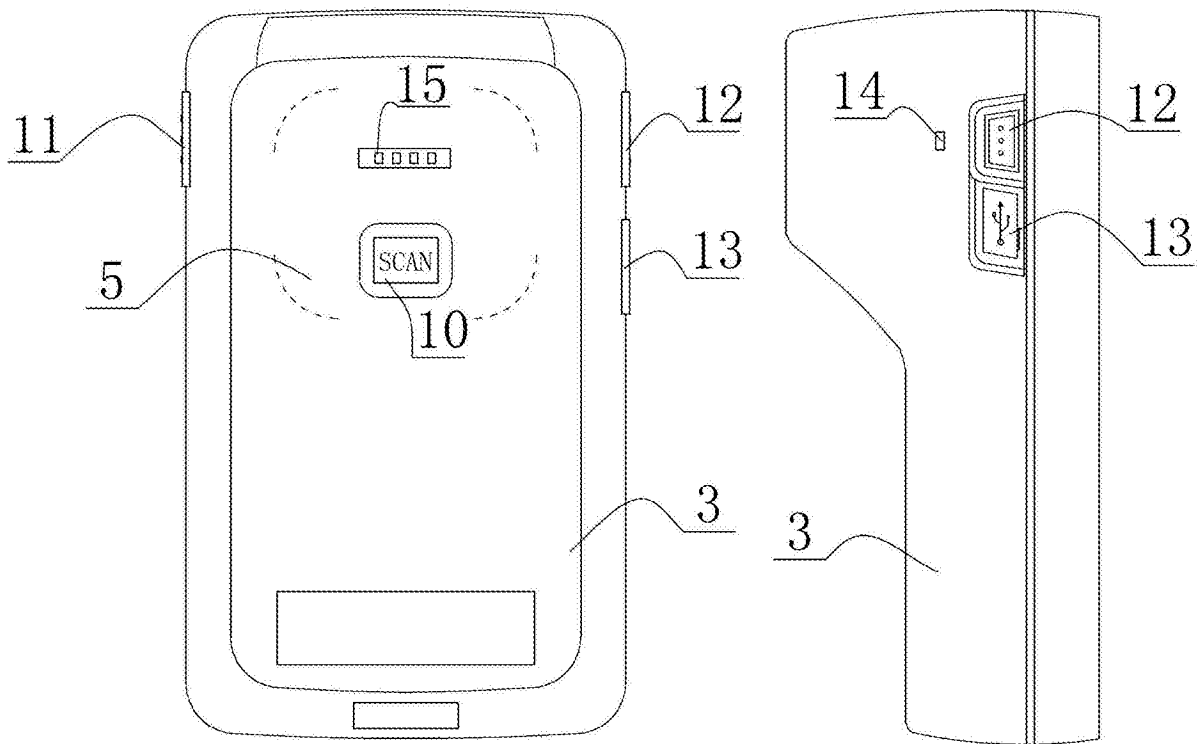


图2

图3

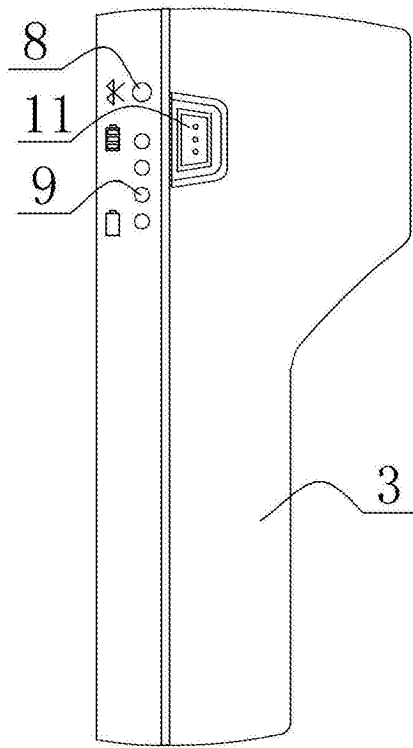


图4

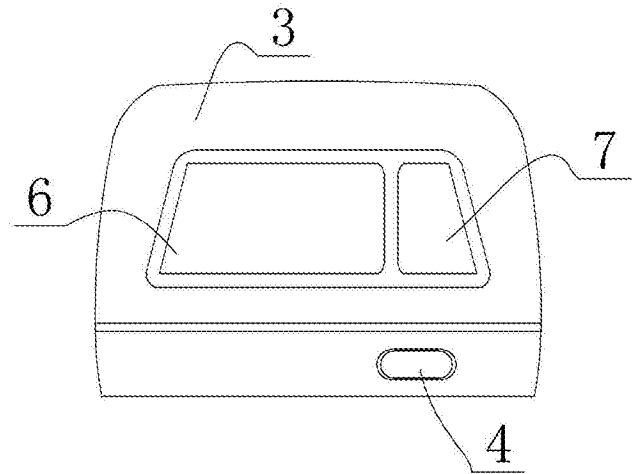


图5

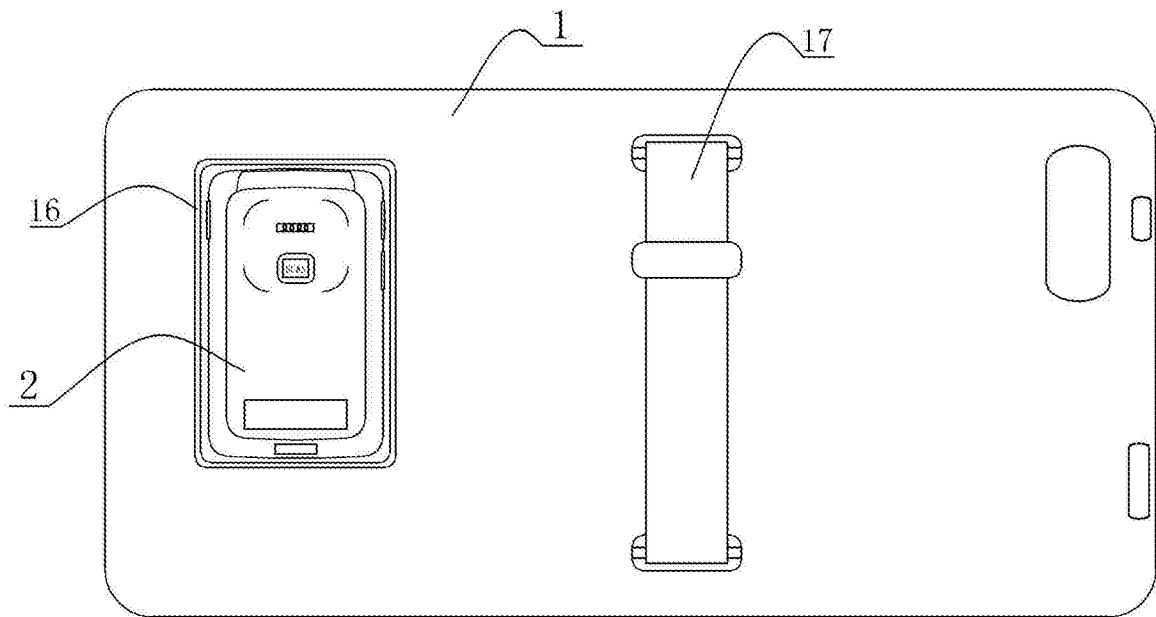


图6

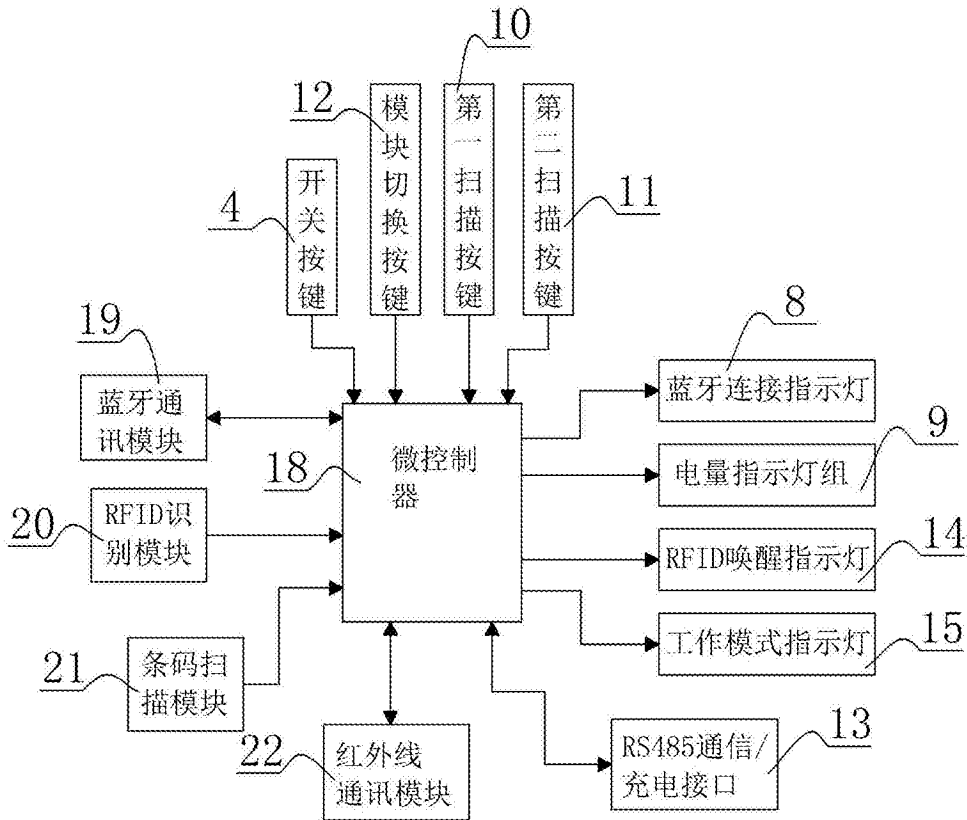


图7

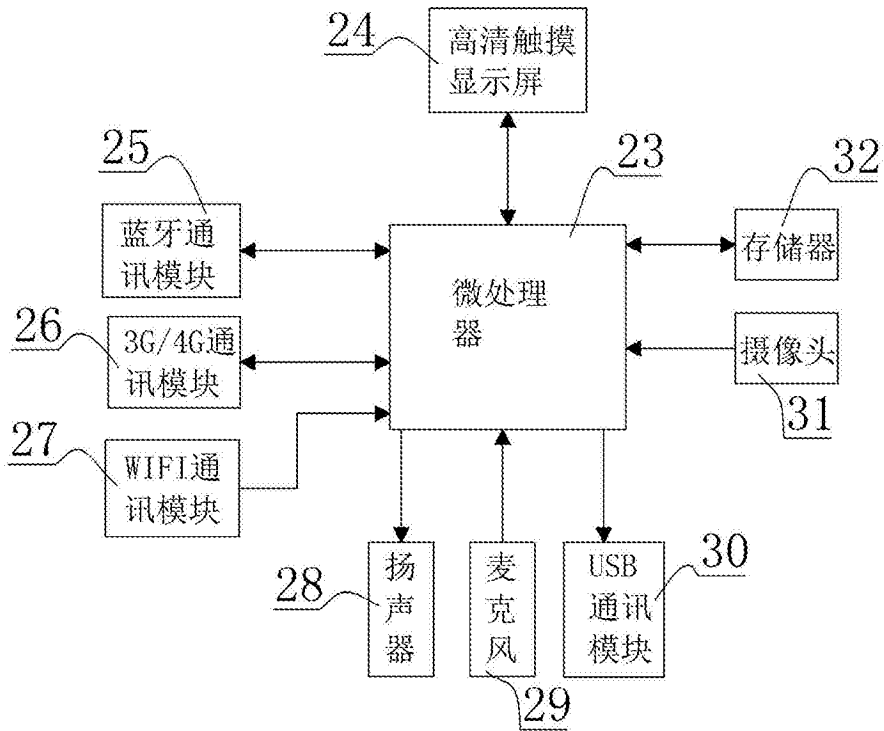


图8