

## (12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织  
国际局

(43) 国际公布日  
2012 年 12 月 6 日 (06.12.2012)



(10) 国际公布号  
WO 2012/163244 A1

- (51) 国际专利分类号:  
H04W 84/18 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/075971
- (22) 国际申请日: 2012 年 5 月 23 日 (23.05.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201110149245.7 2011 年 6 月 3 日 (03.06.2011) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 惠州 TCL 移动通信有限公司 (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省惠州市惠城区仲恺高新技术开发区 23 号小区, Guangdong 516006 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 王晓君 (WANG, Xiaojun) [CN/CN]; 中国广东省惠州市惠城区仲恺高新技术开发区 23 号小区, Guangdong 516006 (CN)。 杨金华 (YANG, Jinhua) [CN/CN]; 中国广东省惠州市惠城区仲恺高新技术开发区 23 号小区, Guangdong 516006 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市君胜知识产权代理事务所 (JOHNSON INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY (SHENZHEN)); 中国广东省深圳市南山区麒麟路 1 号南山科技创业服务中心 308-309, Guangdong 518052 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

[见续页]

(54) Title: NEAR FIELD COMMUNICATION TERMINAL WITH SECURITY MECHANISM

(54) 发明名称: 一种具有安全机制的近距离无线通讯终端

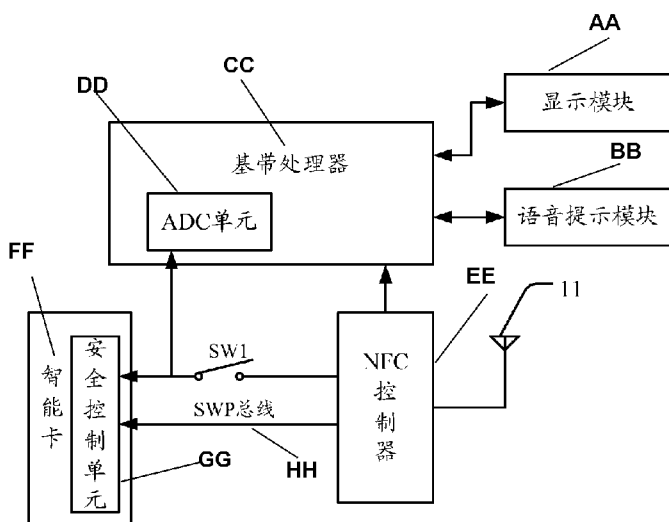


图 1 /FIG. 1

AA DISPLAY MODULE  
BB VOICE PROMPT MODULE  
CC BASEBAND PROCESSOR  
DD ADC UNIT

EE NFC CONTROLLER  
FF SMART CARD  
GG SECURITY CONTROL UNIT  
HH SWP BUS

(57) Abstract: Disclosed is a near field communication (NFC) terminal with a security mechanism, comprising: a smart card, a security control unit, an NFC antenna, an NFC controller, a control switch to control the activation and deactivation of the security control unit, and a baseband processor. The baseband processor is provided with an ADC unit to detect the on/off status of the control switch. The NFC controller is connected to the baseband processor, and the NFC controller is respectively connected to the smart card and the ADC unit through the control switch. With a control switch disposed on the power supply channel of the NFC controller and the security control unit, and with the ADC unit in the baseband processor detecting the status of the control switch, the NFC terminal with the security mechanism provided in the present invention prompts a user to control the on/off status of the control switch, thus improving the security performance of the NFC terminal and preventing the NFC terminal from mistakenly charging fees.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2012/163244 A1

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

---

本发明公开了一种具有安全机制的近距离无线通讯终端包括智能卡、安全控制单元、NFC 天线、NFC 控制器、用于控制所述安全控制单元的启闭的控制开关和基带处理器；所述基带处理器具有用于检测所述控制开关的通断状态的 ADC 单元；所述 NFC 控制器与基带处理器连接；该 NFC 控制器还通过所述控制开关分别与所述智能卡和 ADC 单元连接。本发明提供的具有安全机制的近距离无线通讯终端采用了在 NFC 控制器与安全控制单元的供电通路上设置控制开关，并通过基带处理器内的 ADC 单元检测控制开关的状态，来提示用户来控制开关的通断状态，从而提高近距离无线通讯终端安全性能，防止了 NFC 终端误扣费。

# 说明书

发明名称：一种具有安全机制的近距离无线通讯终端

[1] 技术领域

[2] 本发明涉及移动支付技术领域，特别涉及一种具有安全机制的近距离无线通讯终端。

[3] 背景技术

[4] 随着移动支付的发展，具有NFC（Near Field Communication，近距离无线通讯技术）功能的终端越来越多。但目前NFC终端支付时存在安全隐患，比如：有人拿POS（Point of sales，电子收款机系统）机故意接近用户的NFC终端来吸费、NFC终端作为公交卡不小心接触读卡器被付费等，这些安全问题越来越需要引起注意。

[5] 因而现有技术还有待改进和提高。

[6] 发明内容

[7] 鉴于上述现有技术的不足之处，本发明的目的在于提供一种具有安全机制的近距离无线通讯终端，能提高近距离无线通讯终端的安全性能。

[8] 为了达到上述目的，本发明采取了以下技术方案：

[9] 一种具有安全机制的近距离无线通讯终端，包括：用于支付的智能卡，所述智能卡内设置有用于进行安全认证的安全控制单元；用于接收数据信息的NFC天线；与NFC天线连接的，用于进行数据处理和变换的NFC控制器；其中，还包括：用于控制所述安全控制单元的启闭的控制开关；用于接收NFC控制器发出的中断信号，并根据该中断信号执行相应操作的基带处理器；所述基带处理器具有用于检测所述控制开关的通断状态的ADC单元；所述NFC控制器与基带处理器连接；该NFC控制器还通过所述控制开关分别与所述智能卡和ADC单元连接。

[10] 所述的具有安全机制的近距离无线通讯终端，其中，还包括与基带处理器连接的语音提示模块，用于在近距离无线通讯终端与NFC读卡器靠近时，提示控制开关的通断状态。

[11] 所述的具有安全机制的近距离无线通讯终端，其中，还包括与基带处理器连接

的显示模块，用于在近距离无线通讯终端与NFC读卡器靠近时，显示控制开关的通断状态。

[12] 所述的具有安全机制的近距离无线通讯终端，其中，在所述近距离无线通讯终端上设置有用控制所述控制开关的通断的按键。

[13] 所述的具有安全机制的近距离无线通讯终端，其中，所述控制开关的阻抗为：

[14] 
$$R = (V_{\min} - V_{SE\min}) / I$$

[15] 其中， $V_{\min}$ 为NFC控制器的最小输出电压， $V_{SE\min}$ 为安全控制单元的最小接收电压， $I$ 为最大工作电流。

[16] 所述的具有安全机制的近距离无线通讯终端，其中，所述近距离无线通讯终端为手机。

[17] 所述的具有安全机制的近距离无线通讯终端，其中，所述智能卡为智能SD卡或者智能SIM卡。

[18] 所述的具有安全机制的近距离无线通讯终端，其中，所述按键位于手机的侧面上。

[19] 本发明提供的具有安全机制的近距离无线通讯终端（NFC终端），采用了在NFC控制器与安全控制单元的供电通路上设置控制开关，并通过基带处理器内的ADC（Analog-to-Digital Converter，模/数转换器）单元检测控制开关的状态，来提示用户相应控制控制开关的通断状态，从而提高近距离无线通讯终端安全性能，防止了NFC终端误扣费。

[20] 附图说明

[21] 图1为本发明具有安全机制的近距离无线通讯终端较佳实施例的结构框图。

[22] 图2为本发明一较佳实施例的示意图。

[23] 具体实施方式

[24] 本发明提供具有安全机制的近距离无线通讯终端，为使本发明的目的、技术方案及效果更加清楚、明确，以下参照附图并举实例对本发明进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[25] 请参阅图1，本发明实施例提供的具有安全机制的近距离无线通讯终端包括智

能卡、NFC天线11、NFC控制器、基带处理器和控制开关SW1，所述智能卡内设置有安全控制单元，该安全控制单元与NFC控制器连接，用于在NFC终端作为卡模式使用时，进行安全认证，并且由NFC控制器提供电源。

[26] 所述智能卡通过SWP总线与NFC控制器连接，用于在NFC终端作为卡模式时对用户的消费进行支付。所述NFC天线11与NFC控制连接，用于收发数据信息，所述NFC控制器用于进行数据处理和变换，并且在NFC终端靠近NFC读卡器时，发出中断信号给基带处理器。本实施例通过NFC控制器中断基带处理器的模式，有效降低了传统探测模式给NFC终端带来的负载，节省了NFC终端的电量。

[27] 所述基带处理器与NFC控制器连接，用于接收NFC控制器发出的中断信号，并根据该中断信号执行相应操作，如控制NFC终端执行其NFC功能扣除智能卡中的相应费用。所述控制开关SW1用于控制所述安全控制单元的启闭，从而控制NFC控制器与智能卡中的安全控制单元的供电通路的通和断。其中，控制开关SW1为打开状态时，NFC控制器与安全控制单元的供电通路导通，由NFC控制器提供VCC电压给安全控制单元上电，此时NFC功能正常开启，控制开关SW1处于关闭状态时，刚好相反。

[28] 请继续参阅图1，所述基带处理器中具有ADC单元，所述NFC控制器通过所述控制开关SW1分别与所述智能卡和ADC单元连接。所述ADC单元用于检测所述控制开关SW1的通断状态。本实施例中，所述ADC单元通过检测NFC控制器与安全控制单元的供电通路上是否存在电压来实现对控制开关SW1的通断状态的检测，在ADC单元检测到该供电通路上的电压为VCC时，表示控制开关SW1导通，此时NFC终端的NFC功能可以正常开启；反之，则相反。

[29] 由于NFC终端作为卡模式时，NFC终端无论在开机模式还是关机模式都需要工作，所以所述控制开关SW1需采用机械开关。在具体实施时，在所述近距离无线通讯终端的相应位置上设置有按键，该按键位于控制开关SW1的上方，用于控制所述控制开关SW1的开和关。并且，所述控制开关SW1需的阻抗满足以下条件：

[30] 
$$R = (V_{\min} - V_{SE\min}) / I$$

[31] 其中，Vmin为NFC控制器的最小输出电压，VSEmin为安全控制单元的最小接

收电压， $I$ 为最大工作电流。

- [32] 请继续参阅图1，本发明实施例提供的具有安全机制的近距离无线通讯终端还包括语音提示模块，该语音提示模块与基带处理器连接，用于在近距离无线通讯终端与NFC读卡器靠近时，输出语音来提示控制开关SW1的通断状态。在具体实施时，语音提示模块的功能可以通过软件进行设置，在需要NFC终端付费、且控制开关SW1关闭时，输出相应语音提示用户将控制开关SW1打开，来实现NFC操作。
- [33] 在进一步的实施例中，本发明实施例提供的具有安全机制的近距离无线通讯终端还包括显示模块，所述显示模块为LCD（Liquid Crystal Display，液晶显示器）显示屏，其与基带处理器连接，用于在近距离无线通讯终端与NFC读卡器靠近时，显示控制开关SW1的通断状态。相似的，所述显示模块的功能也可以通过软件进行设置，在需要NFC终端付费、且控制开关SW1关闭时，提示用户需要将控制开关SW1打开的相应文字。
- [34] 本发明实施例提供的具有安全机制的近距离无线通讯终端优选为手机，所述智能卡为手机中的智能SD卡（Secure Digital Memory Card，安全数码卡）或者智能SIM卡（Subscriber Identity Module，客户识别模块），并且所述按键优选设置在手机的侧面上，如图2所示，使其作为手机的侧键21，以便于用户操作。
- [35] 综上所述，本发明提供的具有安全机制的近距离无线通讯终端采用了在NFC控制器与安全控制单元的供电通路上设置控制开关，并通过基带处理器内的ADC单元检测控制开关的状态，来提示用户来控制控制开关的通断状态，从而提高近距离无线通讯终端安全性能，防止了NFC终端误扣费。
- [36] 可以理解的是，对本领域普通技术人员来说，可以根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，而所有这些改变或替换都应属于本发明所附的权利要求的保护范围。

## 权利要求书

### [权利要求 1]

一种具有安全机制的近距离无线通讯终端，包括：

用于支付的智能卡，所述智能卡内设置有助于进行安全认证的安全控制单元；

用于接收数据信息的NFC天线；

与NFC天线连接的，用于进行数据处理和变换的NFC控制器；

其特征在于，还包括：

用于控制所述安全控制单元的启闭的控制开关；

用于接收NFC控制器发出的中断信号，并根据该中断信号执行相应操作的基带处理器；

所述基带处理器具有用于检测所述控制开关的通断状态的ADC单元；

所述NFC控制器与基带处理器连接，该NFC控制器还通过所述控制开关分别与所述智能卡和ADC单元连接；

与所述基带处理器连接的语音提示模块，用于在近距离无线通讯终端与NFC读卡器靠近时，提示控制开关的通断状态；

与所述基带处理器连接的显示模块，用于在近距离无线通讯终端与NFC读卡器靠近时，显示控制开关的通断状态；

在所述近距离无线通讯终端上设置有助于控制所述控制开关的通断的按键；

所述控制开关的阻抗为：

$$R = (V_{\min} - V_{SE\min}) / I$$

其中， $V_{\min}$ 为NFC控制器的最小输出电压， $V_{SE\min}$ 为安全控制单元的最小接收电压， $I$ 为最大工作电流。

### [权利要求 2]

根据权利要求1所述的具有安全机制的近距离无线通讯终端，其特征在于，所述近距离无线通讯终端为手机。

### [权利要求 3]

根据权利要求2所述的具有安全机制的近距离无线通讯终端，其特征在于，所述智能卡为智能SD卡或者智能SIM卡。

- [权利要求 4] 根据权利要求2所述的具有安全机制的近距离无线通讯终端，其特征在于，所述按键位于手机的侧面上。
- [权利要求 5] 一种具有安全机制的近距离无线通讯终端，包括：  
用于支付的智能卡，所述智能卡内设置有助于进行安全认证的安全控制单元；  
用于接收数据信息的NFC天线；  
与NFC天线连接的，用于进行数据处理和变换的NFC控制器；  
其特征在于，还包括：  
用于控制所述安全控制单元的启闭的控制开关；  
用于接收NFC控制器发出的中断信号，并根据该中断信号执行相应操作的基带处理器；  
所述基带处理器具有用于检测所述控制开关的通断状态的ADC单元；  
所述NFC控制器与基带处理器连接，该NFC控制器还通过所述控制开关分别与所述智能卡和ADC单元连接；  
与所述基带处理器连接的语音提示模块，用于在近距离无线通讯终端与NFC读卡器靠近时，提示控制开关的通断状态；  
与所述基带处理器连接的显示模块，用于在近距离无线通讯终端与NFC读卡器靠近时，显示控制开关的通断状态。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述的具有安全机制的近距离无线通讯终端，其特征在于，在所述近距离无线通讯终端上设置有助于控制所述控制开关的通断的按键。
- [权利要求 7] 根据权利要求5所述的具有安全机制的近距离无线通讯终端，其特征在于，所述控制开关的阻抗为：  
$$R = (V_{\min} - VSE_{\min}) / I$$
  
其中， $V_{\min}$ 为NFC控制器的最小输出电压， $VSE_{\min}$ 为安全控制单元的最小接收电压， $I$ 为最大工作电流。
- [权利要求 8] 根据权利要求5所述的具有安全机制的近距离无线通讯终端，其特



征在于，所述近距离无线通讯终端为手机。

[权利要求 9] 根据权利要求8所述的具有安全机制的近距离无线通讯终端，其特征在于，所述智能卡为智能SD卡或者智能SIM卡。

[权利要求 10] 根据权利要求8所述的具有安全机制的近距离无线通讯终端，其特征在于，所述按键位于手机的侧面上。

[权利要求 11] 一种具有安全机制的近距离无线通讯终端，包括：  
用于支付的智能卡，所述智能卡内设置有用于进行安全认证的安全控制单元；  
用于接收数据信息的NFC天线；  
与NFC天线连接的，用于进行数据处理和变换的NFC控制器；  
其特征在于，还包括：  
用于控制所述安全控制单元的启闭的控制开关；  
用于接收NFC控制器发出的中断信号，并根据该中断信号执行相应操作的基带处理器；  
所述基带处理器具有用于检测所述控制开关的通断状态的ADC单元；  
所述NFC控制器与基带处理器连接，该NFC控制器还通过所述控制开关分别与所述智能卡和ADC单元连接。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的具有安全机制的近距离无线通讯终端，其特征在于，还包括与基带处理器连接的语音提示模块，用于在近距离无线通讯终端与NFC读卡器靠近时，提示控制开关的通断状态。

[权利要求 13] 根据权利要求11所述的具有安全机制的近距离无线通讯终端，其特征在于，还包括与基带处理器连接的显示模块，用于在近距离无线通讯终端与NFC读卡器靠近时，显示控制开关的通断状态。

[权利要求 14] 根据权利要求11所述的具有安全机制的近距离无线通讯终端，其特征在于，在所述近距离无线通讯终端上设置有用控制所述控制开关的通断的按键。

- [权利要求 15] 根据权利要求11所述的具有安全机制的近距离无线通讯终端，其特征在于，所述控制开关的阻抗为：
- $$R = (V_{\min} - VSE_{\min}) / I$$
- 其中， $V_{\min}$ 为NFC控制器的最小输出电压， $VSE_{\min}$ 为安全控制单元的最小接收电压， $I$ 为最大工作电流。
- [权利要求 16] 根据权利要求11所述的具有安全机制的近距离无线通讯终端，其特征在于，所述近距离无线通讯终端为手机。
- [权利要求 17] 根据权利要求16所述的具有安全机制的近距离无线通讯终端，其特征在于，所述智能卡为智能SD卡或者智能SIM卡。
- [权利要求 18] 根据权利要求16所述的具有安全机制的近距离无线通讯终端，其特征在于，所述按键位于手机的侧面上。

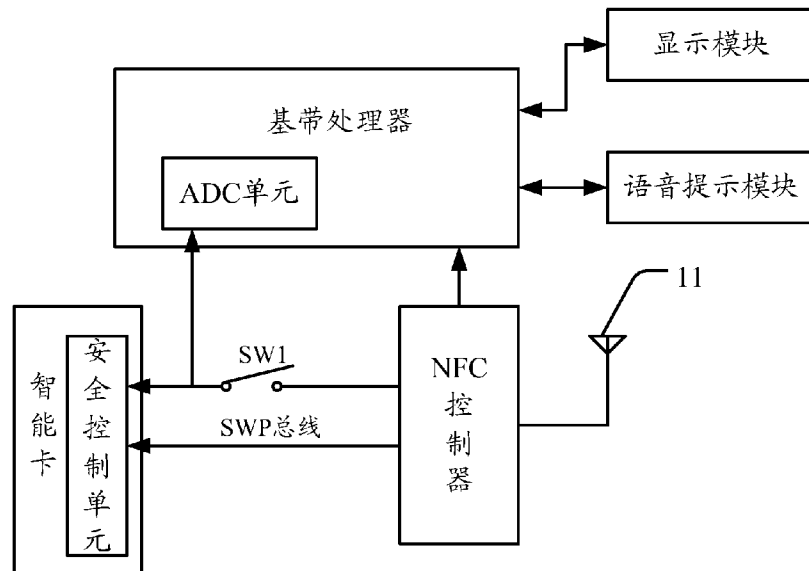


图 1

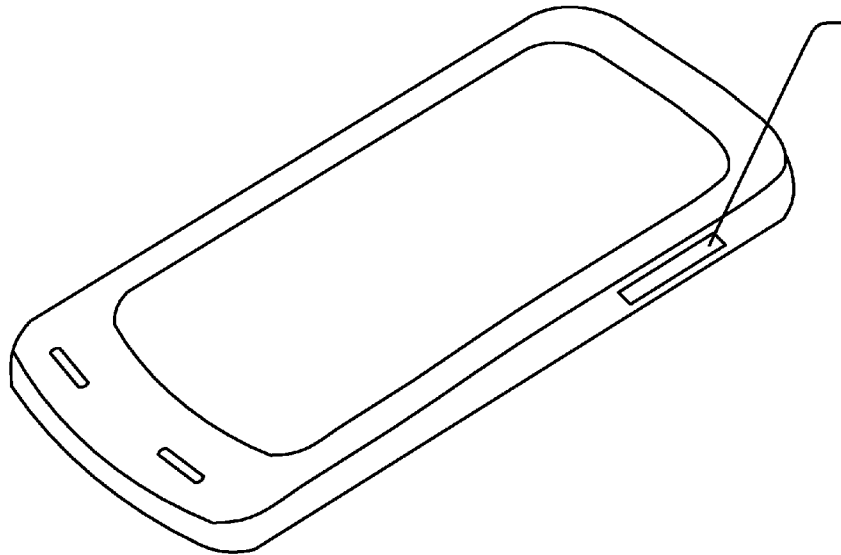


图 2

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

**PCT/CN2012/075971****A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

H04W 84/18 (2009.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: H04B, H04L, H04W

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNTXT, CNKI: close range, near field, communication, NFC, security, switch, on-off, button, key

VEN: near field, NFC, switch

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                       | Relevant to claim No. |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| X         | WO 2010037218 A1 (RES IN MOTION LTD.), 08 April 2010 (08.04.2010), description, paragraphs [0018]-[0057]                                 | 1-18                  |
| PX        | CN 102215053 A (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.), 12 October 2011 (12.10.2011), description, paragraphs [0017]-[0024]         | 1-18                  |
| A         | CN 101772215 A (ZTE CORP.), 07 July 2010 (07.07.2010), the whole description                                                             | 1-18                  |
| A         | CN 101639890 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.), 03 February 2010 (03.02.2010), the whole description | 1-18                  |

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&amp;” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 August 2012 (10.08.2012)

Date of mailing of the international search report

**30 August 2012 (30.08.2012)**Name and mailing address of the ISA/CN:  
State Intellectual Property Office of the P. R. China  
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao  
Haidian District, Beijing 100088, China  
Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer

**ZHENG, Chunyu**Telephone No.: (86-10) **62411300**

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/CN2012/075971**

| Patent Documents referred<br>in the Report | Publication Date | Patent Family    | Publication Date |
|--------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| WO 2010037218 A1                           | 08.04.2010       | EP 2169924 B1    | 07.09.2011       |
|                                            |                  | CA 2738612 A1    | 08.04.2010       |
|                                            |                  | US 2010081374 A1 | 01.04.2010       |
|                                            |                  | JP 2012504356 W  | 16.02.2012       |
|                                            |                  | CN 102172097 A   | 31.08.2011       |
|                                            |                  | KR 20110081831 A | 14.07.2011       |
|                                            |                  | EP 2169924 A1    | 31.03.2010       |
|                                            |                  | AT 524013 T      | 15.09.2011       |
|                                            |                  | ES 2371583 T3    | 05.01.2012       |
| CN 102215053 A                             | 12.10.2011       | None             |                  |
| CN 101772215 A                             | 07.07.2010       | WO 2011103733 A1 | 01.09.2011       |
| CN 101639890 A                             | 03.02.2010       | CN 101639890 B   | 23.05.2012       |

# 国际检索报告

国际申请号

**PCT/CN2012/075971**

## A. 主题的分类

H04W84/18 (2009.01) i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

## B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: H04B, H04L, H04W

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNTEXT, CNKI: 近距离, 近场, 通讯, 通信, NFC, 安全, 开关, 通断, 按钮, 键

VEN: near field, NFC, switch

## C. 相关文件

| 类 型* | 引用文件, 必要时, 指明相关段落                                                                  | 相关的权利要求 |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| X    | WO2010037218A1 (RES IN MOTION LTD) 08. 4 月 2010 (08.04.2010)<br>说明书第[0018]-[0057]段 | 1-18    |
| PX   | CN102215053A (惠州 T C L 移动通信有限公司) 12. 10 月 2011 (12.10.2011)<br>说明书第[0017]-[0024]段  | 1-18    |
| A    | CN101772215A (中兴通讯股份有限公司) 07. 7 月 2010 (07.07.2010)<br>说明书全文                       | 1-18    |
| A    | CN101639890A (宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司) 03. 2 月 2010 (03.02.2010)<br>说明书全文                | 1-18    |

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

\* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期  
10. 8 月 2012 (10.08.2012)

国际检索报告邮寄日期  
**30.8 月 2012 (30.08.2012)**

ISA/CN 的名称和邮寄地址:  
中华人民共和国国家知识产权局  
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088  
传真号: (86-10)62019451

受权官员  
  
**郑春雨**  
电话号码: (86-10) **62411300**

**国际检索报告**  
关于同族专利的信息

国际申请号  
**PCT/CN2012/075971**

| 检索报告中引用的<br>专利文件 | 公布日期       | 同族专利           | 公布日期       |
|------------------|------------|----------------|------------|
| WO2010037218A1   | 08.04.2010 | EP2169924B1    | 07.09.2011 |
|                  |            | CA2738612 A1   | 08.04.2010 |
|                  |            | US2010081374A1 | 01.04.2010 |
|                  |            | JP2012504356W  | 16.02.2012 |
|                  |            | CN102172097A   | 31.08.2011 |
|                  |            | KR20110081831A | 14.07.2011 |
|                  |            | EP2169924A1    | 31.03.2010 |
|                  |            | AT524013T      | 15.09.2011 |
|                  |            | ES2371583T3    | 05.01.2012 |
| CN102215053A     | 12.10.2011 | 无              |            |
| CN101772215A     | 07.07.2010 | WO2011103733A1 | 01.09.2011 |
| CN101639890A     | 03.02.2010 | CN101639890B   | 23.05.2012 |