

(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 11 月 8 日 (08.11.2012)



(10) 国际公布号
WO 2012/149875 A1

- (51) 国际专利分类号:
H05B 37/02 (2006.01) H04M 1/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/074593
- (22) 国际申请日: 2012 年 4 月 24 日 (24.04.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201110113095.4 2011 年 5 月 3 日 (03.05.2011) 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陈江镇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): **杨金华 (YANG, Jinhua)** [CN/CN]; 中国广东省惠州市惠城区陈江镇仲恺高新技术开发区 23 号小区, Guangdong 516006 (CN)。
- (74) 代理人: **深圳市威世博知识产权代理事务所 (普通合伙) (CHINA WISPRO INTELLECTUAL**

PROPERTY LLP.); 中国广东省深圳市南山区高新区粤兴三道 8 号中国地质大学产学研基地中地大楼 A806, Guangdong 518057 (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, MD, 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: MOBILE PHONE

(54) 发明名称: 手机

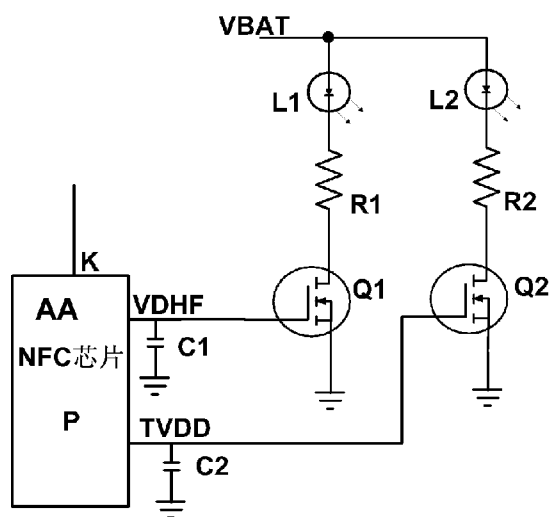


图 1 / Fig. 1

AA NFC chip

(57) Abstract: Disclosed in the present invention is a mobile phone. The mobile phone comprises a near field communication (NFC) chip, a first switch element, a second switch element, a first light source and a second light source. The NFC chip comprises a first pin which outputs a first voltage when the NFC chip performs a card simulation function and a second pin which outputs a second voltage when the NFC chip performs a card reader function. The first end of the first switch element is connected with the first pin, and the second end of the first switch element is earthed. The first end of the second switch element is connected with the second pin, and the second end of the second switch element is earthed. One end of the first light source is connected with the third end of the first switch element, and the other end of the first light source is connected with a third voltage. One end of the second light source is connected with the third end of the second switch element, and the other end of the second light source is connected with the third voltage. Wherein the first switch element is turned on to make the first light source emitting light under the effect of the first voltage, and the second switch element is turned on to make the second light source emitting light under the effect of the second voltage. By above manner, the mobile phone of the present invention enables the user to easily know the type of the current NFC function of the mobile phone by the indicator light.

(57) 摘要:

[见续页]

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

本发明公开了一种手机。该手机包括 NFC 芯片、第一开关元件、第二开关元件、第一光源以及第二光源。NFC 芯片包括在其作为卡模拟功能时输出第一电压的第一引脚以及在 NFC 芯片作为读卡器功能时输出第二电压的第二引脚。第一开关元件的第一端连接第一引脚，第二端接地。第二开关元件的第一端连接第二引脚，第二端接地。第一光源的一端连接第一开关元件的第三端，另一端连接第三电压。第二光源的一端连接第二开关元件的第三端，另一端连接第三电压。其中，第一开关元件在第一电压的作用下导通并使得第一光源发光，第二开关元件在第二电压的作用下导通并使得第二光源发光。通过上述方式，本发明的手机能够通过指示灯使用户轻易得知手机当前的 NFC 功能的类别。

说明书

发明名称: 手机

[1] **【技术领域】**

[2] 本发明涉及无线通讯领域，特别是涉及一种手机。

[3] **【背景技术】**

[4] 随着通讯技术的发展，手机已经成为了人们随身携带的通讯工具。而且，将NFC（近距离无线通讯）功能集成在手机上，更是大大的方便了用户使用NFC功能，例如公交刷卡，小额的电子支付等等。带NFC功能的手机既可具有读卡器的功能，也可以作为卡的形式被读，即卡模拟功能。而现有的手机中，并无具有NFC功能的指示方式，无法轻易得知手机当前的NFC功能的类别，即用户无法轻易得知手机当前作为读卡器使用还是作为卡使用。

[5] 因此，亟待提供一种手机以改善现有技术的上述问题。

[6] **【发明内容】**

[7] 本发明主要解决的技术问题是提供一种手机，旨在解决用户无法轻易得知手机当前的NFC功能的类别的问题。

[8] 为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是：提供一种手机，该手机包括NFC芯片、第一开关元件、第二开关元件、第一光源以及第二光源。NFC芯片包括在其作为卡模拟功能时输出第一电压的第一引脚，以及在NFC芯片作为读卡器功能时输出第二电压的第二引脚。第一开关元件的第一端连接第一引脚，第一开关元件的第二端接地。第二开关元件的第一端连接第二引脚，第二开关元件的第二端接地。第一光源的一端连接第一开关元件的第三端，另一端连接第三电压。第二光源的一端连接第二开关元件的第三端，另一端连接第三电压。第一光源与第二光源发光颜色不同。其中，第一开关元件的第一端在第一电压的作用下导通其第二端与第三端，使第一光源发光。第二开关元件的第一端在第二电压的作用下导通其第二端与第三端，使第二光源发光。第一开关元件与第二开关元件为P型MOS管，第一开关元件与第二开关元件的第一端为栅极，第二端为源极，第三端为漏极。

- [9] 其中，手机进一步包括第一电容与第二电容，第一电容的第一端接地，第二端连接于第一引脚与第一开关元件的第一端之间；第二电容的第一端接地，第二端连接于第二引脚与第二开关元件的第一端之间。
- [10] 其中，第一光源与第二光源为LED灯。
- [11] 其中，第一光源的正极连接第三电压，第一光源的负极连接第一开关元件的第三端；第二光源的正极连接第三电压，第二光源的负极连接第二开关元件的第三端。
- [12] 其中，手机进一步包括第一电阻与第二电阻，第一电阻的第一端连接第一光源的负极，第一电阻的第二端连接第一开关元件的第三端；第二电阻的第一端连接第二光源的负极，第二电阻的第二端连接第二开关元件的第三端。
- [13] 其中，第三电压为手机的电池电压。
- [14] 为解决上述技术问题，本发明采用的另一个技术方案是：提供一种手机，该手机包括NFC芯片、第一开关元件、第二开关元件、第一光源以及第二光源。NFC芯片包括在其作为卡模拟功能时输出第一电压的第一引脚，以及在NFC芯片作为读卡器功能时输出第二电压的第二引脚。第一开关元件的第一端连接第一引脚，第一开关元件的第二端接地。第二开关元件的第一端连接第二引脚，第二开关元件的第二端接地。第一光源的一端连接第一开关元件的第三端，另一端连接第三电压。第二光源的一端连接第二开关元件的第三端，另一端连接第三电压。其中，第一开关元件的第一端在第一电压的作用下导通其第二端与第三端，使第一光源发光。第二开关元件的第一端在第二电压的作用下导通其第二端与第三端，使第二光源发光。
- [15] 其中，第一开关元件与第二开关元件为P型MOS管，第一开关元件与第二开关元件的第一端为栅极，第二端为源极，第三端为漏极。
- [16] 其中，手机进一步包括第一电容与第二电容，第一电容的第一端接地，第二端连接于第一引脚与第一开关元件的第一端之间；第二电容的第一端接地，第二端连接于第二引脚与第二开关元件的第一端之间。
- [17] 其中，第一光源与第二光源为LED灯。
- [18] 其中，第一光源的正极连接第三电压，第一光源的负极连接第一开关元件的第三端。

三端；第二光源的正极连接第三电压，第二光源的负极连接第二开关元件的第三端。

[19] 其中，手机进一步包括第一电阻与第二电阻，第一电阻的第一端连接第一光源的负极，第一电阻的第二端连接第一开关元件的第三端；第二电阻的第一端连接第二光源的负极，第二电阻的第二端连接第二开关元件的第三端。

[20] 其中，第三电压为手机的电池电压。

[21] 其中，第一光源与第二光源发光颜色不同。

[22] 本发明的有益效果是：区别于现有技术的情况，本发明的手机能够通过指示灯使用户轻易得知手机当前的NFC功能的类别。

[23] **【附图说明】**

[24] 图1是本发明的手机的优选实施例的电路图。

[25] **【具体实施方式】**

[26] 参阅图1，图1是本发明的手机的优选实施例的电路图。本发明的手机包括NFC芯片P、第一电容C1、第二电容C2、第一开关元件Q1、第二开关元件Q2、第一电阻R1、第二电阻R2、第一光源L1以及第二光源L2。

[27] NFC芯片P包括控制引脚K、第一引脚VHDF以及第二引脚TVDD。当手机要靠近读卡器以作为卡使用时，NFC芯片P则要实现卡模拟功能。此时读卡器会发出一个磁场，一般该磁场匹配的频率为13.56MHZ。靠近读卡器的NFC芯片P就会通过手机的NFC天线（未图示）感应到这个磁场，从而在第一引脚VDHF上会输出第一电压。当手机作为读卡器使用时，即手机打开NFC芯片P的读卡器功能时，通过控制引脚K使NFC芯片P的第二引脚TVDD产生第二电压。并且，NFC芯片P作为读卡器功能使用时需要发出一个磁场，一般该磁场匹配的频率为13.56MHZ。第二电压同时为NFC芯片P实现卡模拟功能时的发射磁场的部分供电。一般的，NFC芯片P使用PN544芯片或PN65N芯片。

[28] 第一开关元件Q1的第一端连接第一引脚VDHF，第二端接地，第三端连接第一电阻R1的第一端。第一电阻R1的第二端连接第一光源L1的一端，即第一光源L1的一端通过第一电阻R1连接到第一开关元件Q1的第三端。第一光源L1的另一端连接第三电压。第二开关元件Q2的第一端连接第二引脚TVDD，第二端接地，

第三端连接第二电阻R2的第一端。第二电阻R2的第二端连接第二光源L2的一端，即第二光源L2的一端通过第二电阻R2连接到第二开关元件Q2的第三端。第二光源L2的另一端连接第三电压。

- [29] 第一电容C1的第一端接地，第二端连接于第一引脚VDHF与第一开关元件Q1的第一端之间。第二电容C2的第一端接地，第二端连接于第二引脚TVDD与第二开关元件Q2的第一端之间。第一电容C1与第二电容C2是第一引脚VDHF与第二引脚TVDD的旁路电容，保持第一引脚VDHF与第二引脚TVDD输出第一电压与第二电压时的稳定。
- [30] 当NFC芯片P实现卡模拟功能时，第一引脚VDHF输出第一电压。第一开关元件Q1的第一端在第一电压的作用下导通其第二端与第三端，即使第一光源L1的一端通过第一电阻R1接地，另一端连接第三电压。在本实施例中，第三电压为手机电池VBAT的电压。因此，第一光源L1在第三电压与第二端与第三端被导通的第一开关元件Q1的作用下发光。
- [31] 当NFC芯片P实现读卡器功能时，第二引脚TVDD输出第二电压。第二开关元件Q2的第一端在第二电压的作用下导通其第二端与第三端，即使第二光源L2的一端通过第二电阻R2接地，另一端连接第三电压。在本实施例中，第三电压为手机电池VBAT的电压。因此，第二光源L2在第三电压与第二端与第三端被导通的第二开关元件Q2的作用下发光。
- [32] 在本实施例中，第一开关元件Q1与第二开关元件Q2为P型MOS管，第一开关元件Q1与第二开关元件Q2的第一端为栅极，第二端为源极，第三端为漏极。第一光源L1与第二光源L2为LED灯。第一光源L1的正极连接第三电压，第一光源L1的负极连接第一开关元件Q1的第三端（漏极）。第二光源L2的正极连接第三电压，第二光源L2的负极连接第二开关元件Q2的第三端（漏极）。并且，一般来说，第一电压为2.5V，第二电压为3V，第一开关元件Q1的导通门限小于2.5V，第二开关元件Q2的导通门限小于3V。
- [33] 为了显示方便，可使用不同颜色的LED灯作为第一光源L1与第二光源L2，使其发光颜色不同。例如，第一光源L1为白光LED灯，第二光源L2为红光LED灯。这样，在使用时，指示灯为白光时用户便可得知此时的手机实现卡模拟功能，

指示灯为红光时用户便可得知此时的手机实现读卡器功能。

[34] 通过上述方式，本发明的手机能够通过指示灯使用户轻易得知手机当前的NFC功能的类别。

[35] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种手机，其特征在于，所述手机包括：
NFC芯片，所述NFC芯片包括：
第一引脚，在所述NFC芯片作为卡模拟功能时输出第一电压；
第二引脚，在所述NFC芯片作为读卡器功能时输出第二电压；
第一开关元件，所述第一开关元件的第一端连接所述第一引脚，
所述第一开关元件的第二端接地；
第二开关元件，所述第二开关元件的第一端连接所述第二引脚，
所述第二开关元件的第二端接地；
第一光源，一端连接所述第一开关元件的第三端，另一端连接第三电压；
第二光源，一端连接所述第二开关元件的第三端，另一端连接所述第三电压，所述第一光源与所述第二光源发光颜色不同；
其中，所述第一开关元件的第一端在所述第一电压的作用下导通其第二端与第三端，使所述第一光源发光；所述第二开关元件的第一端在所述第二电压的作用下导通其第二端与第三端，使所述第二光源发光；
其中，所述第一开关元件与所述第二开关元件为P型MOS管，所述第一开关元件与所述第二开关元件的第一端为栅极，第二端为源极，第三端为漏极。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的手机，其特征在于，所述手机进一步包括第一电容与第二电容，所述第一电容的第一端接地，第二端连接于所述第一引脚与所述第一开关元件的第一端之间；所述第二电容的第一端接地，第二端连接于所述第二引脚与所述第二开关元件的第一端之间。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的手机，其特征在于，所述第一光源与所述第二光源为LED灯。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的手机，其特征在于，所述第一光源的正极连

接所述第三电压，所述第一光源的负极连接所述第一开关元件的第三端；所述第二光源的正极连接所述第三电压，所述第二光源的负极连接所述第二开关元件的第三端。

[权利要求 5] 根据权利要求4所述的手机，其特征在于，所述手机进一步包括第一电阻与第二电阻，所述第一电阻的第一端连接所述第一开关元件的第三端，所述第一电阻的第二端连接所述第一光源的负极；所述第二电阻的第一端连接所述第二开关元件的第三端，所述第二电阻的第二端连接所述第二光源的负极。

[权利要求 6] 根据权利要求5所述的手机，其特征在于，所述第三电压为所述手机的电池电压。

[权利要求 7] 一种手机，其特征在于，所述手机包括：
NFC芯片，所述NFC芯片包括：
第一引脚，在所述NFC芯片作为卡模拟功能时输出第一电压；
第二引脚，在所述NFC芯片作为读卡器功能时输出第二电压；
第一开关元件，所述第一开关元件的第一端连接所述第一引脚，所述第一开关元件的第二端接地；
第二开关元件，所述第二开关元件的第一端连接所述第二引脚，所述第二开关元件的第二端接地；
第一光源，一端连接所述第一开关元件的第三端，另一端连接第三电压；
第二光源，一端连接所述第二开关元件的第三端，另一端连接所述第三电压；
其中，所述第一开关元件的第一端在所述第一电压的作用下导通其第二端与第三端，使所述第一光源发光；所述第二开关元件的第一端在所述第二电压的作用下导通其第二端与第三端，使所述第二光源发光。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的手机，其特征在于，所述第一开关元件与所述第二开关元件为P型MOS管，所述第一开关元件与所述第二开关

元件的第一端为栅极，第二端为源极，第三端为漏极。

[权利要求 9] 根据权利要求8所述的手机，其特征在于，所述手机进一步包括第一电容与第二电容，所述第一电容的第一端接地，第二端连接于所述第一引脚与所述第一开关元件的第一端之间；所述第二电容的第一端接地，第二端连接于所述第二引脚与所述第二开关元件的第一端之间。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的手机，其特征在于，所述第一光源与所述第二光源为LED灯。

[权利要求 11] 根据权利要求10所述的手机，其特征在于，所述第一光源的正极连接所述第三电压，所述第一光源的负极连接所述第一开关元件的第三端；所述第二光源的正极连接所述第三电压，所述第二光源的负极连接所述第二开关元件的第三端。

[权利要求 12] 根据权利要求11所述的手机，其特征在于，所述手机进一步包括第一电阻与第二电阻，所述第一电阻的第一端连接所述第一开关元件的第三端，所述第一电阻的第二端连接所述第一光源的负极；所述第二电阻的第一端连接所述第二开关元件的第三端，所述第二电阻的第二端连接所述第二光源的负极。

[权利要求 13] 根据权利要求12所述的手机，其特征在于，所述第三电压为所述手机的电池电压。

[权利要求 14] 根据权利要求7所述的手机，其特征在于，所述第一光源与所述第二光源发光颜色不同。

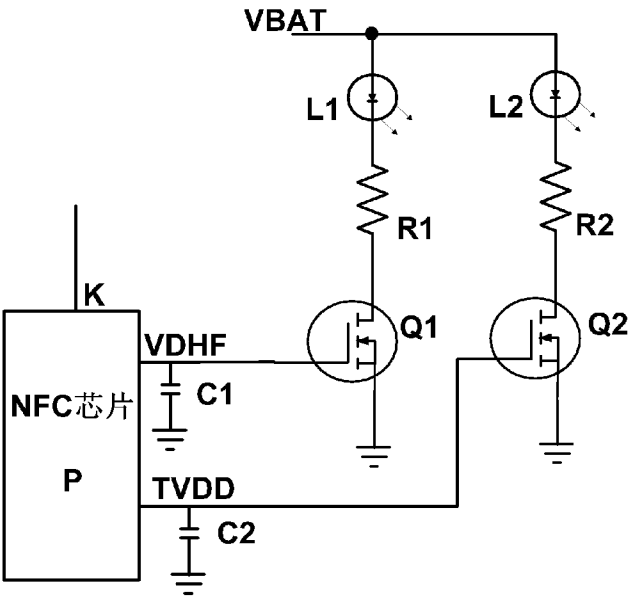


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/074593

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet

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: H04M, H05K, 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)

CPRSABS, CNTXT, CNKI, VEN: mobile, telephone, NFC, RFID, card, label, read, write, light, LED, indication, function, state, status, audion, fet, mosfet

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN201699795U (GUANGDONG OPPO MOBILE COMMUNICATION CO LTD) 05 Jan. 2011 (05.01.2011) description, paragraphs [0010]-[0011], figures 1-3	1-14
PX	CN102148902A (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO LTD) 10 Aug. 2011 (10.08.2011) description, paragraphs [0015]-[0023], figure 1	1-14
A	CN101080726A (INTEL CORP) 28 Nov. 2007 (28.11.2007) the whole document	1-14

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 09 Jul. 2012 (09.07.2012)	Date of mailing of the international search report 09 Aug. 2012 (09.08.2012)
Name and mailing address of the ISA 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 MEN, Xiaojing Telephone No. (86-10) 62411441

International application No.
PCT/CN2012/074593

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/074593

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H05B 37/02 (2006.01) i

H04M 1/02 (2006.01) n

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2012/074593

A. 主题的分类

见附加页

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: H04M, H05K, 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))

CPRSABS, CNTXT, CNKI: 手机, 电话, NFC, RFID, 卡, 标签, 读写器, 灯, LED, 指示, 功能, 状态, 场效应管, 三极管, MOS 管

VEN: mobile, telephone, NFC, RFID, card, label, read, write, light, LED, indication, function, state, status, audion, fet, mosfet

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	CN201699795U (广东欧珀移动通信有限公司) 05.1 月 2011 (05.01.2011) 说明书[0010]-[0011]段, 附图 1-3	1-14
PX	CN102148902A (惠州 T C L 移动通信有限公司) 10.8 月 2011 (10.08.2011) 说明书[0015]-[0023]段, 附图 1	1-14
A	CN101080726A (英特尔公司) 28.11 月 2007 (28.11.2007) 全文	1-14

☐ 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

09.7 月 2012 (09.07.2012)

国际检索报告邮寄日期

09.8 月 2012 (09.08.2012)

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

授权官员

门晓晶

电话号码: (86-10) **62411441**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/074593

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN201699795U	05.01.2011	无	
CN102148902A	10.08.2011	无	
CN101080726A	28.11.2007	WO2006066176A3	31.08.2006
		US2006145859A1	06.07.2006
		WO2006066176A2	22.06.2006

A. 主题的分类

H05B 37/02 (2006.01) i

H04M 1/02 (2006.01) n