

(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
2009 年 2 月 19 日 (19.02.2009)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2009/021352 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 9/32 (2006.01) *H02J 7/00* (2006.01)
H02J 17/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2007/002408

(22) 国际申请日: 2007 年 8 月 10 日 (10.08.2007)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 信证科技股份有限公司 (ID ENABLER CORPORATION)
[CN/CN]; 中国台湾省台北市大安区敦化南路二段 105 号 23 楼, Taiwan (CN)。

(72) 发明人; 及

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 蒋重光 (CHIANG, Cyril) [CN/CN]; 中国台湾省台北市大安区敦化南路二段 105 号 23 楼, Taiwan (CN)。

(74) 代理人: 北京安信方达知识产权代理有限公司 (AFD CHINA INTELLECTUAL PROPERTY LAW OFFICE); 中国北京市海淀区学清路 8 号科技财富中心 B 座三层 305A 室, Beijing 100085 (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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH,

[见续页]

(54) Title: A NON-CONTACT STATE CHARGING AUTHENTICATION DEVICE AND A METHOD THEREOF

(54) 发明名称: 以非接触状态进行充电的身份认证装置及其方法

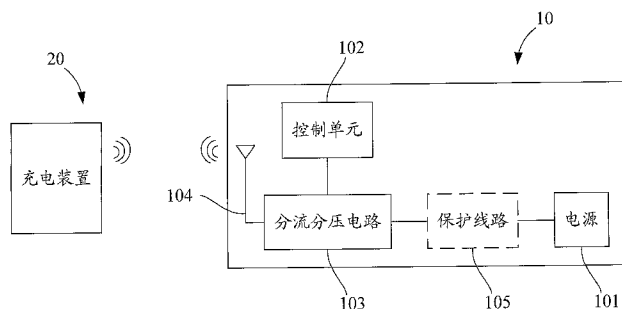


图 1 / Fig. 1

101 POWER SUPPLY
102 CONTROL UNIT
103 SHUNT AND VOLTAGE DIVIDED CIRCUIT
105 PROTECTIVE CIRCUIT
20 CHARGING DEVICE

(57) Abstract: A non-contact state charging authentication device and a method thereof are disclosed. The authentication device includes: a power supply for receiving and transmitting power; a control unit for controlling a signal; a shunt and voltage divided circuit connecting to the said power supply and the said control unit for controlling the transmission of power; and an electromagnetic inductance element connecting to the said shunt current and voltage divided circuit for inducing and transmitting an electromagnetic signal which has an electromagnetic inductance frequency. While non-contact electromagnetic induction between the said authentication device and a charging device occurs, the said charging device begins to charging the said authentication device.

(57) 摘要:

一种以非接触状态进行充电的身份认证装置及其方法, 该身份认证装置包含: 一电源, 用以传输及接收一电力; 一控制单元, 用以控制一讯号; 一分流分压电路, 分别与该电源及该控制单元电连接, 用以控制该电力的传输; 和一电磁感应元件, 与该分流分压电路电连接, 用以感应产生及传输一电磁感应讯号, 该电磁感应讯号具有一电磁感应频率, 其中, 当该身份认证装置与一充电装置发生非接触的电磁感应时, 该充电装置对该身份认证装置进行充电。

WO 2009/021352 A1



CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS,
IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK,
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告。
- 包括经修改的权利要求。

以非接触状态进行充电的身份认证装置及其方法

技术领域

5 本案系指一种身份认证装置及其方法，特别是指一种以非接触状态对具有内建电池的身份认证装置的充电方法。

背景技术

10 随着诈骗行为层出不穷且手法不断翻新，越来越多的场合要求在第一组身份认证外尚须第二组身份认证，以确认使用者的正确身份。不论银行交易、网路登入或一般门禁管理，严密正确的身份认证已成为安全的第一道关卡。

目前的身分证明文件，不论是身份证或驾照，都仅能被动证明使用者的身份，虽然有先进的防伪技术，亦仅能防止被伪造或被破坏，而没有主动证明使用者即时无误的功能。

15 有效的即时身份认证技术应做到无法被复制、修改与破解，目前常用到的方法包括提供使用者一组随机产生的动态密码确认身份，使用者持有内建无线射频元件的身份认证装置以证明其身份，或扫描使用者的指纹或虹膜等生物特征确认身份。

20 以上方法都面临一个基本问题，就是这些装置都需要以电力驱动元件，目前的设计普遍以一小型一次电池（非充电电池）提供电力，由于这些装置必须做成轻薄短小，方便使用，故电池常不易更换，且部分装置根本无法更换电池，故能提供的电力极为有限。又因这些装置成本偏高，电力耗尽就更换装置不但不符合经济要求，也增加身份证明装置被破坏的机会与风险。因此如何提供这些装置有效持久的电力，便成为一项迫切需要解决的问题。

25 现行为一装置充电的技术，除了将充电装置的金属电极与被充电装置的金属电极互相接触，对被充电装置进行接触状态的蓄电外，还有以非接触状态进行充电的技术。

目前，有两种以非接触状态对被充电装置进行充电的技术：电磁感应（electromagnetic induction）以及无线射频（radio frequency）。

电磁感应的原理为：充电装置内的感应线圈首先产生感应磁场与电磁能，被充电装置上的感应线圈进一步接收电磁场，将电磁能转换为电能储存在被充电装置的电池内，完成充电。目前该技术已被应用于电动牙刷充电，未来也有可能对移动电话、个人数字助理（personal digital assistant）等装置进行充电。

无线射频技术以无线频率进行资讯的传递，理论上也可以经过调变解码技术，将电力通过无线频率由一个装置传给另一个装置，使达到充电目的，此一技术因效率过低，尚未见于实际应用。

目前尚未有以非接触感应技术为身份认证装置提供电力的应用，如能做到这一步，身份认证装置将可及时无误辨识及降低防止被伪造或被破坏的机会，延长身份认证装置使用寿命，减少因失去电力而需经常更换的花费。

职是之故，申请人鉴于已知技术中所产生的缺失，乃经悉心试验与研究，并一本锲而不舍的精神，终构思出本案“以非接触状态进行充电的身份认证系统及其方法”，以下为本案的简要说明。

发明内容

为了达到上述的目的，本案提出一种身份认证装置，包含：一电源，用以传输及接收一电力；一控制单元，用以控制一讯号；一分流分压电路，分别与该电源及该控制单元电连接，用以控制该电力的传输；和一电磁感应元件，与该分流分压电路电连接，用以感应产生及传输一电磁感应讯号，该电磁感应讯号具一电磁感应频率，其中，当该身份认证装置与一充电装置发生非接触的电磁感应时，该充电装置对该身份认证装置进行充电。

如前述的身份认证装置，该电源为一电池。

如前述的身份认证装置，该电池为一可充电电池，其中较佳的为一锂电池。

如前述的身份认证装置，该分流分压电路更通过一保护线路与电源电连接，用以保护该身份认证装置于充电时的安全。

如前述的身份认证装置，该电磁感应元件为一电磁感应线圈与一无线射

频元件其中之一。

如前述的身份认证装置，适用该电磁感应频率的频率范围包括一低频率、一高频率、一超高频率与一微波其中之一。

本案又提出一种身份认证装置，包含：一电池，用以传输及接收一电力；
5 一控制单元，用以控制一讯号；一分流分压电路，分别与该电池及该控制单元电连接，用以控制该电力的传输；一电磁感应元件，与该分流分压电路电连接，用以感应产生及传输一电磁感应讯号，该电磁讯号具一电磁感应频率；一荧幕，与该控制单元电连接，用以显示一资讯；和一键盘，与该控制单元电连接，该键盘至少有一按钮，用以输入一指令至该身份认证装置，其中，
10 当该身份认证装置与一充电装置发生非接触的电磁感应时，该充电装置对该身份认证装置进行充电。

如前述的身份认证装置，该电池为一可充电电池，其中较佳的为一锂电池。

如前述的身份认证装置，该分流分压电路更通过一保护线路与该电池电
15 连接，用以保护该身份认证装置于充电时的安全。

如前述的身份认证装置，该电磁感应元件为一电磁感应线圈与一无线射频元件其中之一。

如前述的身份认证装置，适用该电磁感应频率的频率范围包括一低频率、一高频率、一超高频率与一微波其中之一。

20 如前述的身份认证装置，该荧幕较佳的为一平面可挠式显示器。

如前述的身份认证装置，更包含一指示灯，与该控制单元电连接，用以显示该电池的一电力，其中较佳的为一发光二极管。

本案又提出一种身份认证系统的充电方法，包含一身份认证装置及一充电装置，该身份认证装置包含一第一电源、一分流分压电路及一第一电磁感应元件，该充电装置包含一第二电源及一第二电磁感应元件，其中该第一电磁感应元件所产生的一第一频率与该第二电磁感应元件所产生的一第二频率相同，该方法包含下列步骤：（a）耦合该第一频率与该第二频率；（b）
25 转换该第二电源的一电力为该第二电磁感应元件的一电磁能；（c）传输该

第二电磁感应元件的该电磁能至该第一电磁感应元件；（d）转换该第一电磁感应元件的该电磁能为该电力并传输至该分流分压电路；和（e）提供该电力至该第一电源。

5 如前述的充电方法，该分流分压电路所提供的该电力包含一全部电力与一部分电力其中之一。

如前述的充电方法，该分流分压电路所提供的该电力的一电压值等于或高于该第一电源的一额定电压。

如前述的充电方法，该分流分压电路所提供的该电力的一单位时间电流值等于或小于该第一电源的一电容量。

10 如前述的充电方法，其中至少一身份认证装置可同时放置于一电磁感应磁场范围内进行充电。

如前述的充电方法，该身份认证装置与该充电装置的一最小距离为零。

如前述的充电方法，该身份认证装置与该充电装置的一最大距离为该电磁感应磁场范围的极限。

15

附图概述

本发明通过下列附图及详细说明，得到更深入的了解：

图 1 为本发明所提供的第一实施例的身份认证装置的示意图；

图 2 为本发明所提供的第二实施例的身份认证装置的示意图；

20 图 3 为本发明所提供的身份认证装置及充电装置的配置图；以及

图 4 为本发明所提供的身份认证系统的充电方法的方块图。

本发明的较佳实施方式

请参阅图 1，为本发明所提供的第一实施例的身份认证装置的示意图。

25 在图 1 中，身份认证装置 10 包含一电源 101、一控制单元 102、一分流分压电路 103、一电磁感应元件 104 和一保护线路 105。分流分压电路 103 分别与电源 101（可通过保护线路 105）、控制单元 102 及电磁感应元件 104 电

连接。当身份认证装置 10 失去电力或电力不足时，使用者将身份认证装置 10 接近一充电装置 20，使两者发生非接触电磁感应，则电磁感应元件 104 所产生的一电力将通过分流分压线路 103，部分对电源 101 进行充电（可通过保护线路 105），部分则传输至控制单元 102。该控制单元 102 可判别电力来源的方式。

请继续参阅图 1，电源 101 可选用优点为体积小及较无记忆效应的一锂电池，并可与一保护线路 105 电连接，于充电时用以保护身份认证装置 10 的安全。电磁感应元件 104 为一电磁感应线圈与一无线射频元件其中之一，但相对应的充电装置 20 需选用与电磁感应元件 104 相同的电磁感应线圈或无线射频元件，方能产生非接触的电磁感应。而适用于非接触的电磁感应的频率范围包括低频率（30~300 kHz）、高频率（3~30 MHz）、超高频（300 MHz~3 GHz）或是微波（高于 3 GHz）其中之一。

请参阅图 2，为本发明所提供的第二实施例的身份认证装置的示意图。在图 2 中，身份认证装置 30 包括一电池 301、一控制单元 302、一分流分压电路 303、一电磁感应元件 304、一荧幕 305、一键盘 306 和一保护线路 307，其中分流分压电路 303 分别与电池 301（可通过保护线路 307）、控制单元 302 及电磁感应元件 304 电连接，控制单元 302 分别与荧幕 305 及键盘 306 电连接。当身份认证装置 30 失去电力或电力不足时，使用者将身份认证装置 30 接近一充电装置（未显示于图 2），使两者发生非接触电磁感应，则电磁感应元件 304 所产生的一电力将通过分流分压线路 303，部分对电池 301 进行充电（可通过保护线路 307），部分则传输至控制单元 302。该控制单元 302 可判别电力来源的方式。

请继续参阅图 2，电池 301 为一可充电电池，其中较佳的为一锂电池。选用可充电电池可以克服需经常更换电池 301 的问题，减少身份认证装置 30 被破坏的机会与风险及降低装置成本。电池 301 依照身份认证装置 30 的外观及内部配置所需，制作为包括但不限于薄片或一长方体等。

请继续参阅图 2，电磁感应元件 304 为一电磁感应线圈与一无线射频元件其中之一，但相对应的充电装置（未显示于图 2）需选用与电磁感应元件 304 相同的电磁感应线圈或无线射频元件，方能产生非接触的电磁感应。而

适用于非接触的电磁感应的频率范围包括低频率、高频率、超高频或是微波其中之一。荧幕 305 用以显示控制单元 302 产生的资讯，使用者利用显示的资讯进行身份认证与判读。通常，荧幕 305 较佳的为一平面可挠式显示器，因为其具有体积小、可耐外力扭曲的优点。键盘 306 与控制单元 302 电连接，
5 用以输入一指令至身份认证装置 30，键盘 306 至少有一按钮。分流分压电路 303 可与一保护线路 307 电连接，用以保护身份认证装置 30 在进行充电时，不会造成身份认证装置 30 的损坏。指示灯 308 与控制单元 302 电连接，用以显示电池 301 的电力及充电状态，指示灯 308 的灯源通常为一发光二极管，因为发光二极管具有耗电低、不含汞及寿命长的优点。使用者按下键盘
10 306，由指示灯 308 显示的颜色得知电池 301 的电力，决定是否需将身份认证装置 30 进行充电。

本发明的身份认证装置 (10、30) 适用于各种需要电力的身份认证装置，造型不拘，包括但不限于手持电子装置、卡片、标签、吊牌、纸册等。

请参阅图 3，为本发明所提供的身份认证装置及充电装置的配置图。在
15 图 3 中，身份认证装置 40 包含一第一电源 401、一分流分压电路 402 及一第一电磁感应元件 403，充电装置 50 包含一第二电源 501 及一第二电磁感应元件 503，其中该第一电磁感应元件 403 所产生的一第一频率与该第二电磁感应元件 503 所产生的一第二频率相同。

请继续参阅图 4，为本发明所提供的身份认证系统的充电方法 60 的方
20 块图。参照图 3 的身份认证装置 40 及充电装置 50 的配置图与图 4 的身份认证系统的充电方法的方块图可以得知，当充电装置 50 对身份认证装置 40 进行充电时，包含下列步骤：(a) 耦合第一频率与第二频率 (步骤 601)；
(b) 转换该第二电源 501 的一电力为该第二电磁感应元件 503 的一电磁能 (步骤 602)；(c) 传输该第二电磁感应元件 503 的该电磁能至该第一电
25 磁感应元件 403 (步骤 603)；(d) 转换该第一电磁感应元件 403 的该电磁能为该电力并传输至该分流分压电路 402 (步骤 604)；和 (e) 提供该电力至该第一电源 401 (步骤 605)。

其中，步骤 (a) 的第一与第二频率需相同才能进行充电动作，反之，充电动作不会进行。此外，步骤 (b) 与步骤 (c) 中电磁能自第二电磁感应

元件 503 传输至第一电磁感应元件 501 是通过非接触的电磁感应,但身份认证装置 40 与充电装置 50 的最小距离为零,最大距离为该电磁感应的磁场范围的极限,超过最大距离会发生感应不良或是无法进行充电。

5 步骤(e)中,该分流分压电路 402 所提供的电力包含一全部电力与一部分电力其中之一。当充电装置 50 对身份认证装置 40 进行充电,且身份认证装置 40 并无进行身份认证时,分流分压电路 402 提供全部电力至第一电源 401。当充电装置 50 对身份认证装置 40 进行充电,且身份认证装置 40 同时进行身份认证时,分流分压电路 402 提供部分电力至第一电源 401,另提供部分电力供身份认证装置 40 使用。

10 步骤(e)中,分流分压电路 402 所提供的电力,其电压值应等于或高于第一电源的额定电压,其单位时间电流值应等于或小于第一电源的额定电容量,确保充电有效且安全进行。

15 请继续参阅图 4,本发明的身份认证装置的充电方法可适用于将至少一身份认证装置 40 同时放置于与充电装置 50 发生电磁感应而产生的一电磁感应磁场范围内进行充电。此优点在于使用者可以一次完成多个身份认证装置 40 的充电动作、节省充电装置 50 的购置费用、放置空间及线路配置。

如以上的发明可知,利用本发明的身份认证装置,以非接触状态对具有内建电池的身份认证装置进行充电,可以彻底解决身份认证装置的电力供应问题,使身份认证装置能长期使用,不受电力不足的限制。

20 本发明可以由本领域技术人员做任何修改,但不脱离如所附权利要求所要保护的范围。

权 利 要 求 书

1、一种身份认证装置，包含：

一电源，用以传输及接收一电力；

一控制单元，用以控制一讯号；

5 一分流分压电路，分别与该电源及该控制单元电连接，用以控制该电力的传输；和

一电磁感应元件，与该分流分压电路电连接，用以感应产生及传输一电磁感应讯号，该电磁感应讯号具一电磁感应频率，

10 其中，当该身份认证装置与一充电装置发生非接触的电磁感应时，该充电装置对该身份认证装置进行充电。

2、如权利要求 1 所述的装置，该电源为一电池。

3、如权利要求 2 所述的装置，该电池为一可充电电池，其中较佳的为一锂电池。

15 4、如权利要求 1 所述的装置，该分流分压电路更通过一保护线路与电源电连接，用以保护该身份认证装置于充电时的安全。

5、如权利要求 1 所述的装置，该电磁感应元件为一电磁感应线圈与一无线射频元件其中之一。

6、如权利要求 1 所述的装置，适用该电磁感应频率的频率范围包括一低频率、一高频率、一超高频率与一微波其中之一。

20 7、一种身份认证装置，包含：

一电池，用以传输及接收一电力；

一控制单元，用以控制一讯号；

一分流分压电路，分别与该电池及该控制单元电连接，用以控制该电力的传输；

一电磁感应元件，与该分流分压电路电连接，用以感应产生及传输一电磁感应讯号，该电磁讯号具一电磁感应频率；

一荧幕，与该控制单元电连接，用以显示一资讯；和

一键盘，与该控制单元电连接，该键盘至少有一按钮，用以输入一指令
5 至该身份认证装置，

其中，当该身份认证装置与一充电装置发生非接触的电磁感应时，该充电装置对该身份认证装置进行充电。

8、如权利要求 7 所述的装置，该电池为一可充电电池，其中较佳的为一锂电池。

10 9、如权利要求 7 所述的装置，该分流分压电路更通过一保护线路与该电池电连接，用以保护该身份认证装置于充电时的安全。

10、如权利要求 7 所述的装置，该电磁感应元件为一电磁感应线圈与一无线射频元件其中之一。

11、如权利要求 7 所述的装置，适用该电磁感应频率的频率范围包括一
15 低频率、一高频率、一超高频率与一微波其中之一。

12、如权利要求 7 所述的装置，该荧幕较佳的为一平面可挠式显示器。

13、如权利要求 7 所述的装置，更包含一指示灯，与该控制单元电连接，用以显示该电池的一电力，其中较佳的为一发光二极管。

14、一种身份认证系统的充电方法，包含一身份认证装置及一充电装置，
20 该身份认证装置包含一第一电源、一分流分压电路及一第一电磁感应元件，该充电装置包含一第二电源及一第二电磁感应元件，其中该第一电磁感应元件所产生的一第一频率与该第二电磁感应元件所产生的一第二频率相同，该方法包含下列步骤：

(a) 耦合该第一频率与该第二频率；

25 (b) 转换该第二电源的一电力为该第二电磁感应元件的一电磁能；

(c) 传输该第二电磁感应元件的该电磁能至该第一电磁感应元件;

(d) 转换该第一电磁感应元件的该电磁能为该电力并传输至该分流分压电路; 和

(e) 提供该电力至该第一电源。

5 15、如权利要求 14 所述的方法, 该分流分压电路所提供的该电力包含一全部电力与一部分电力其中之一。

16、如权利要求 14 所述的方法, 该分流分压电路所提供的该电力的一电压值等于或高于该第一电源的一额定电压。

10 17、如权利要求 14 所述的方法, 该分流分压电路所提供的该电力的一单位时间电流值等于或小于该第一电源的一电容量。

18、如权利要求 14 所述的方法, 其中至少一身份认证装置可同时放置于一电磁感应磁场范围内进行充电。

19、如权利要求 14 所述的方法, 该身份认证装置与该充电装置的一最小距离为零。

15 20、如权利要求 14 所述的方法, 该身份认证装置与该充电装置的一最大距离为该电磁感应磁场范围的极限。

经修改的权利要求

国际局收到日：2008年12月9日（09.12.2008）

一电磁感应元件，与该分流分压电路电连接，用以感应产生及传输一电磁感应讯号，该电磁讯号具一电磁感应频率；

一荧幕，与该控制单元电连接，用以显示一资讯；和

一键盘，与该控制单元电连接，该键盘至少有一按钮，用以输入一指令
5 至该身份认证装置，

其中，当该身份认证装置与一充电装置发生非接触的电磁感应时，该充电装置对该身份认证装置进行充电。

8、如权利要求 7 所述的装置，该电池为一可充电电池，其中较佳的为一锂电池。

10 9、如权利要求 7 所述的装置，该分流分压电路更通过一保护线路与该电池电连接，用以保护该身份认证装置于充电时的安全。

10、如权利要求 7 所述的装置，该电磁感应元件为一电磁感应线圈与一无线射频元件其中之一。

11、如权利要求 7 所述的装置，适用该电磁感应频率的频率范围包括一
15 低频率、一高频率、一超高频率与一微波其中之一。

12、如权利要求 7 所述的装置，该荧幕较佳的为一平面可挠式显示器。

13、如权利要求 7 所述的装置，更包含一指示灯，与该控制单元电连接，用以显示该电池的一电力，其中较佳的为一发光二极管。

14、一种身份认证系统的充电方法，包含一身份认证装置及一充电装置，
20 该身份认证装置包含一第一电源、一分流分压电路、一第一电磁感应元件及一控制单元，该充电装置包含一第二电源及一第二电磁感应元件，其中该第一电磁感应元件所产生的一第一频率与该第二电磁感应元件所产生的一第二频率相同，该方法包含下列步骤：

(a) 耦合该第一频率与该第二频率；

25 (b) 转换该第二电源的一电力为该第二电磁感应元件的一电磁能；

(c) 传输该第二电磁感应元件的该电磁能至该第一电磁感应元件;

(d) 转换该第一电磁感应元件的该电磁能为该电力并传输至该分流分压电路; 和

(e) 提供该电力至该第一电源;

- 5 其中该分流分压电路所提供的该电力包含一全部电力与一部分电力其中之一, 而且该分流分压电路将该全部电力传输至该第一电源, 或将该一部分电力传输至该控制单元。

15、如权利要求 14 所述的方法, 该分流分压电路所提供的该电力的一电压值等于或高于该第一电源的一额定电压。

- 10 16、如权利要求 14 所述的方法, 该分流分压电路所提供的该电力的一单位时间电流值等于或小于该第一电源的一电容量。

17、如权利要求 14 所述的方法, 其中至少一身份认证装置可同时放置于一电磁感应磁场范围内进行充电。

- 15 18、如权利要求 14 所述的方法, 该身份认证装置与该充电装置的一最小距离为零。

19、如权利要求 14 所述的方法, 该身份认证装置与该充电装置的一最大距离为该电磁感应磁场范围的极限。

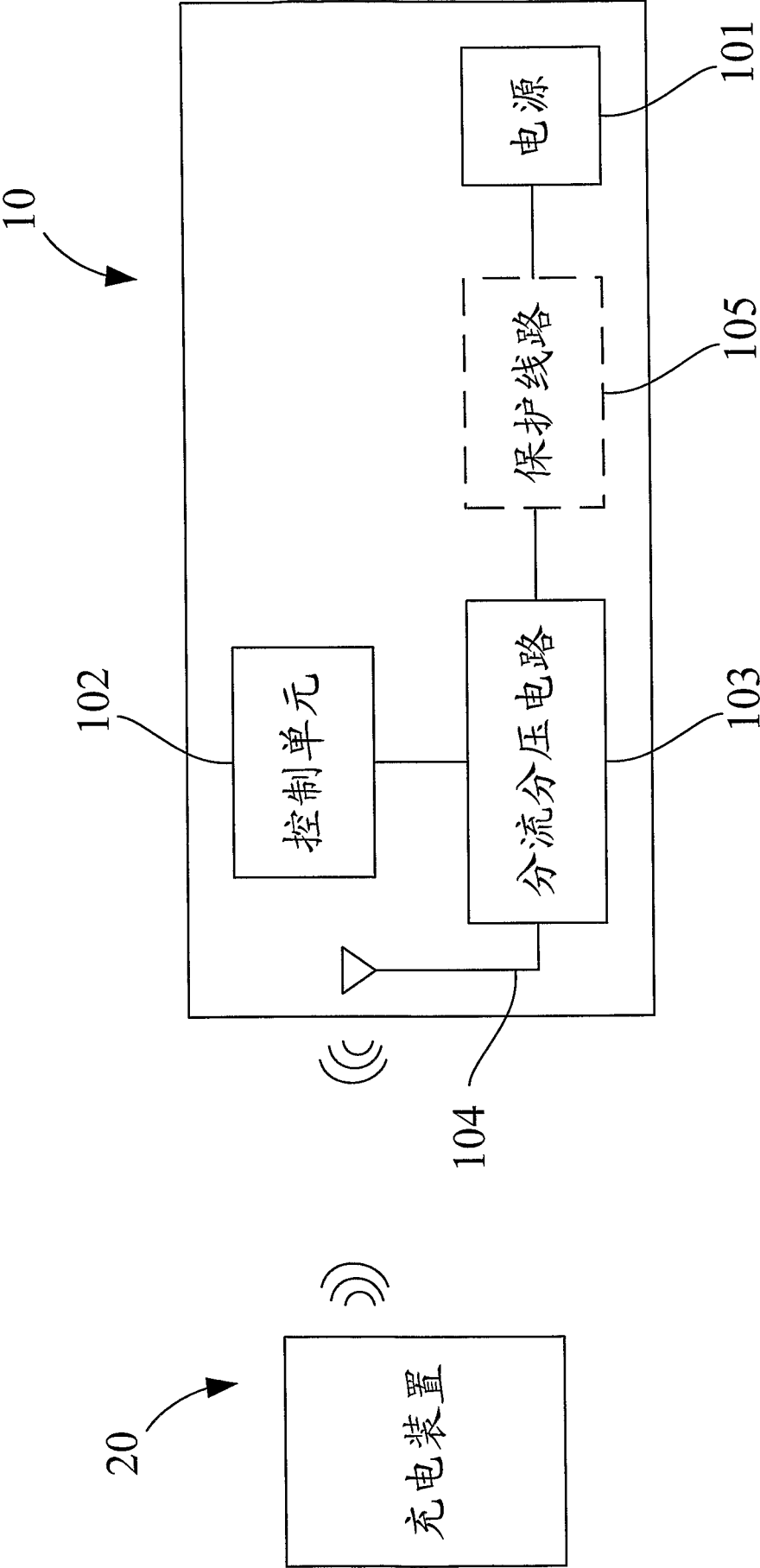


图 1

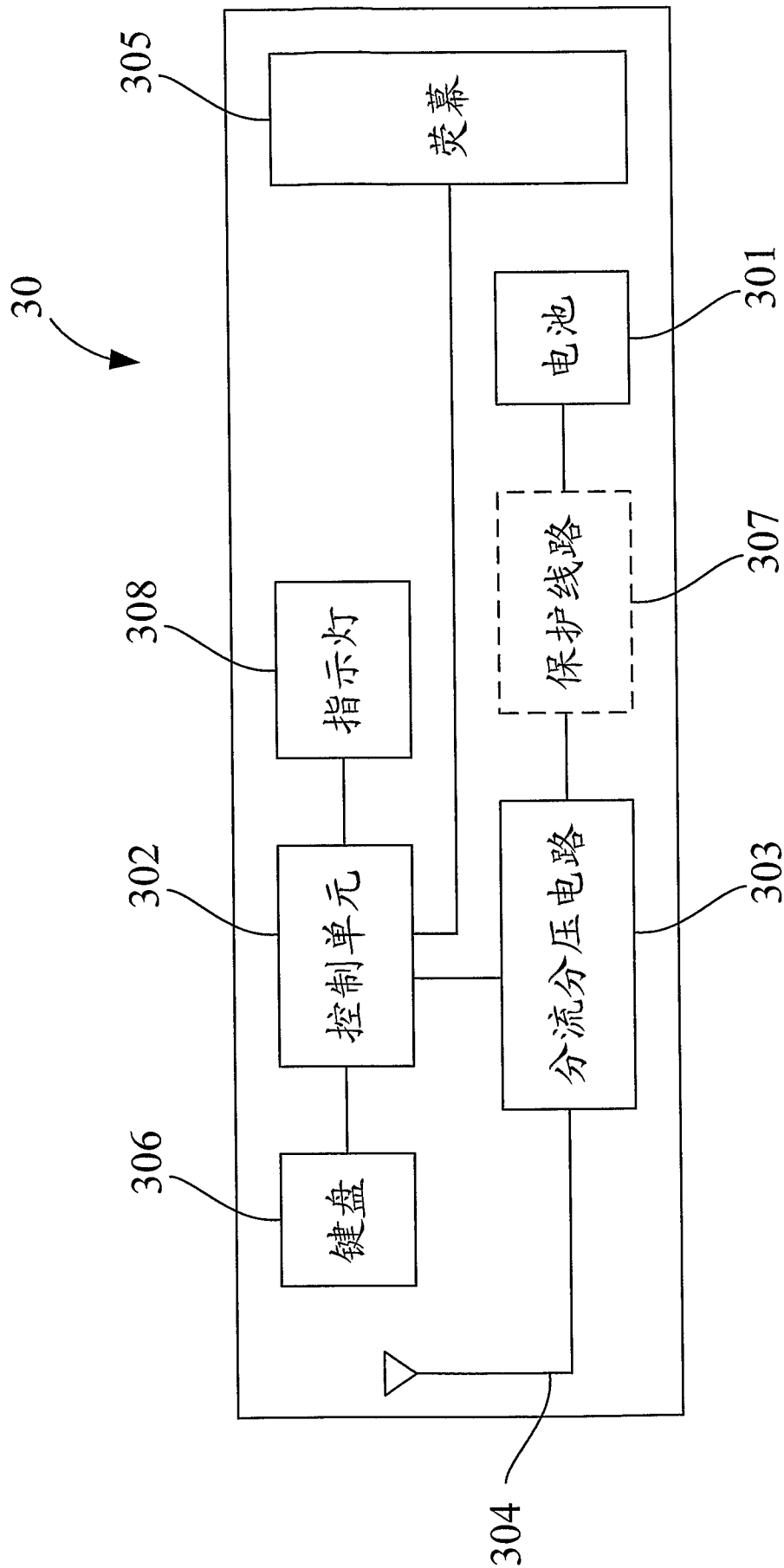


图 2

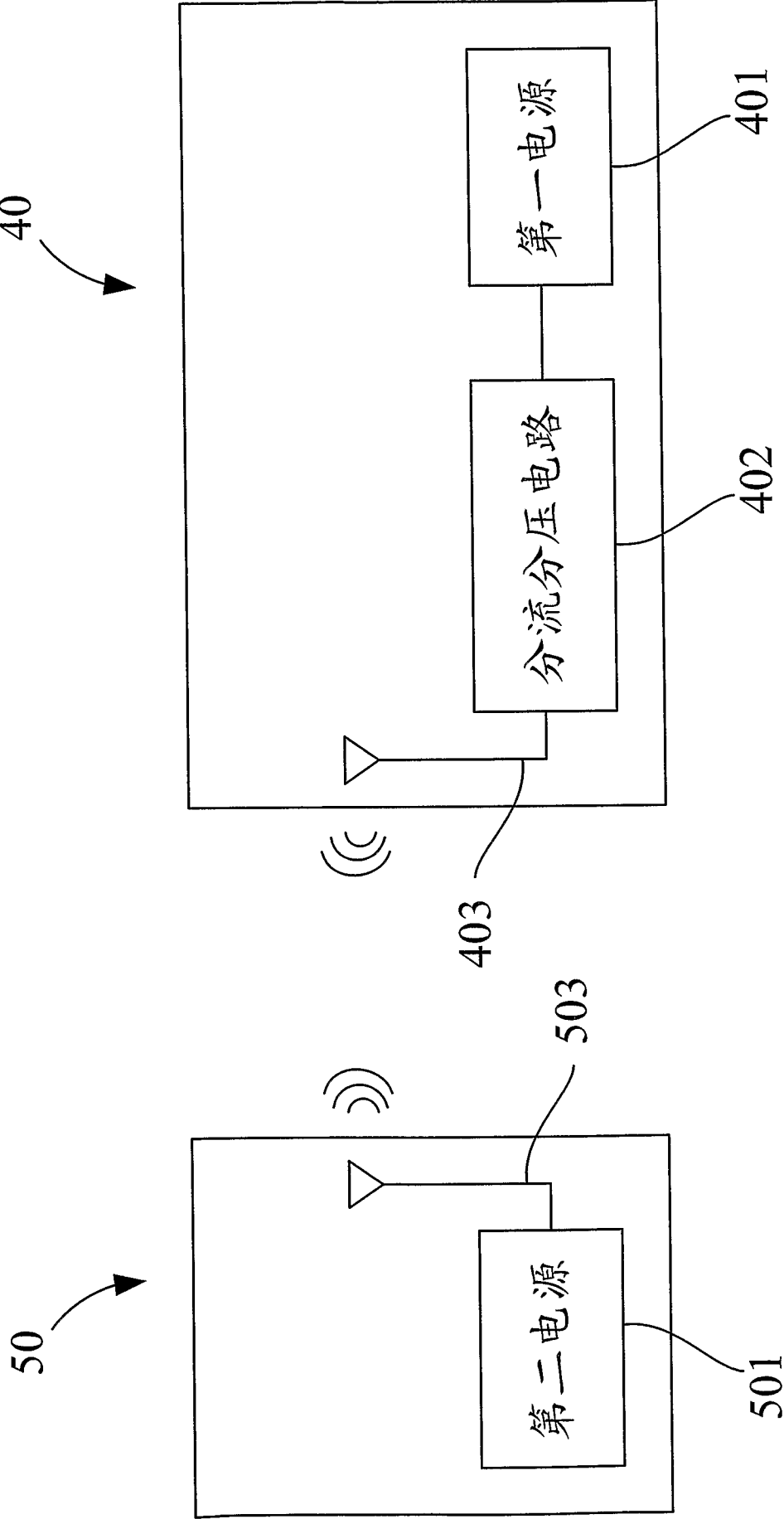


图 3

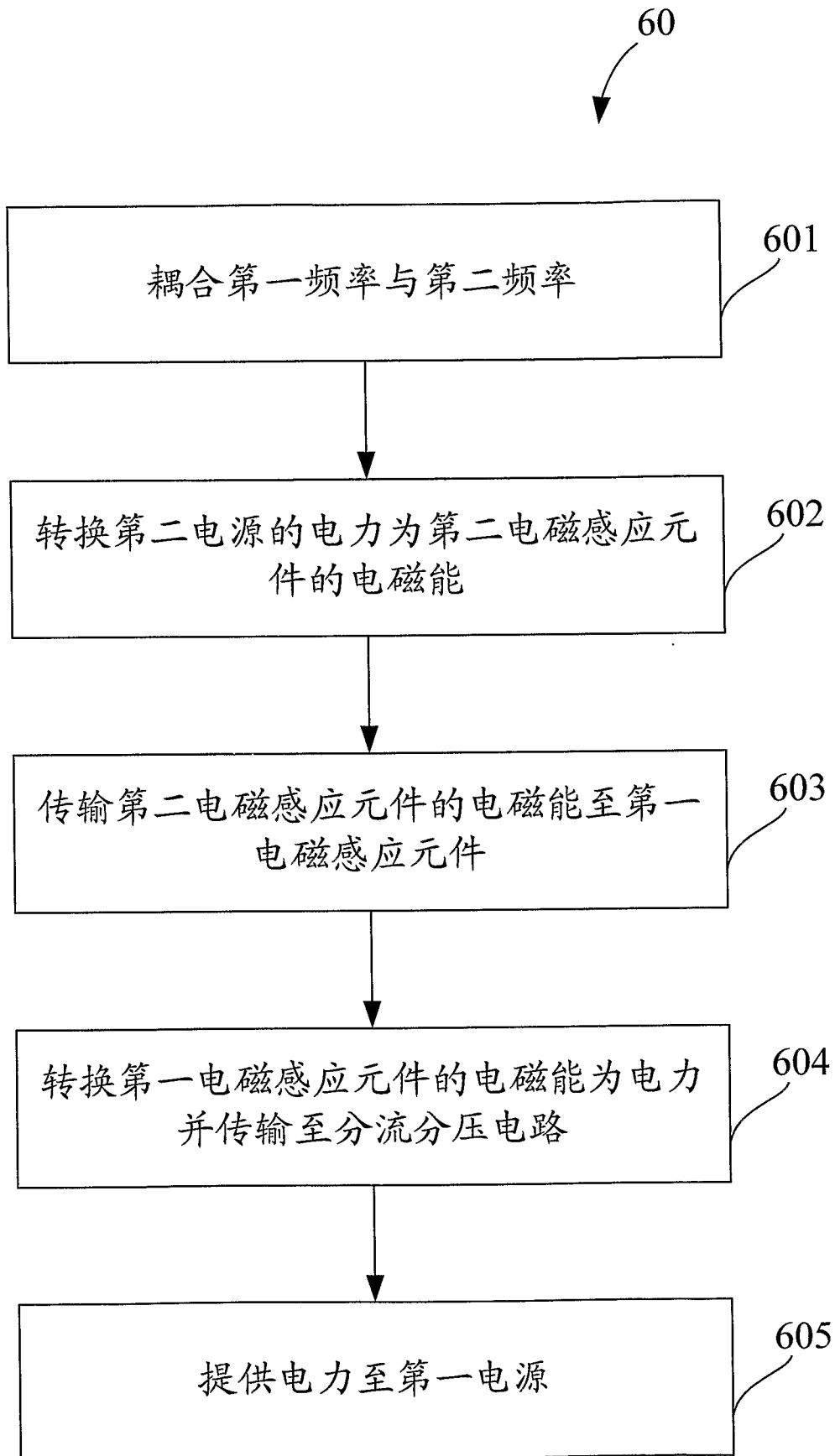


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2007/002408

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Refer to 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: H04L 9/00, H04L9/32, H02J 17/00, H02J 7/00, G06F 7/00, G06F 7/02, G06F13/00, G06K 7/00

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)

WPI, EPODOC, PAJ: authentication certification identification authorization, non-contact contact-less wireless passive induction, charge rechargeable secondary battery cell, circuit, coil, screen display, key pad button, frequency.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP2005202710A(DAINIPPON PRINTING CO LTD.), 28 Jul.2005 (28.07.2005), paragraph [0013] to paragraph [0028] in description, Figs. 1-2,4	1-20
A	CN2791758Y (CAI, Guanqun), 28 Jun. 2006(28.06.2006), the whole document	1-20
A	CN2666013Y (ACER INC.), 22 Dec. 2004(22.12.2004), the whole document	1-20
A	JP2000090221A (HITACHI MAXELL LTD.), 31 Mar. 2000(31.03.2000), the whole document	1-20
A	JP11282981A (SEIKO EPSON CORP.), 15 Oct. 1999(15.10.1999),the whole document	1-20

☐ 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

“&”document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 Nov. 2007 (21.11.2007)

Date of mailing of the international search report

29 Nov. 2007 (29.11.2007)

Name and mailing address of the ISA/CN

The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088

Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer

CAO, Yile

Telephone No. (86-10)82336320

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2007/002408

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP2005202710A	28.07.2005	none	
CN2791758Y	28.06.2006	none	
CN2666013Y	22.12.2004	none	
JP2000090221A	31.03.2000	none	
JP11282981A	15.10.1999	none	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2007/002408

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 9/32 (2006.01)i

H02J 17/00 (2006.01)i

H02J 7/00 (2006.01)i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2007/002408

A. 主题的分类

参见附加页

按照国际专利分类表(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: H04L 9/00, H04L9/32, H02J 17/00, H02J 7/00, G06F 7/00, G06F 7/02, G06F13/00, G06K 7/00

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))

CNPAT: 身份认证 验证, 非接触 无源 电磁感应, 充电 二次 电池, 电路, 线圈, 屏幕 键盘, 频率.

WPI, EPODOC, PAJ: authentication certification identification authorization, non-contact contact-less wireless passive induction, charge rechargeable secondary battery cell, circuit, coil, screen display, key pad button, frequency.

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	JP2005202710A(大日本印刷株式会社), 28.7 月 2005 (28.07.2005), 说明书第[0013]-[0028]段, 附图 1-2,4	1-20
A	CN2791758Y(蔡冠群), 28.6 月 2006(28.06.2006), 全文	1-20
A	CN2666013Y(宏碁股份有限公司), 22.12 月 2004(22.12.2004), 全文	1-20
A	JP2000090221A (日立麦克赛尔株式会社), 31.3 月 2000(31.03.2000), 全文	1-20
A	JP11282981A (精工爱普生株式会社), 15.10 月 1999(15.10.1999), 全文	1-20

☐ 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

“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

21.11 月 2007 (21.11.2007)

国际检索报告邮寄日期

29.11 月 2007 (29.11.2007)

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)

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

曹轶乐

电话号码: (86-10) 82336320

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2007/002408

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
JP2005202710A	28.07.2005	无	
CN2791758Y	28.06.2006	无	
CN2666013Y	22.12.2004	无	
JP2000090221A	31.03.2000	无	
JP11282981A	15.10.1999	无	

主题的分类

H04L 9/32 (2006.01)i

H02J 17/00 (2006.01)i

H02J 7/00 (2006.01)i