(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
2017 年 7 月 27 日 (27.07.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/124350 A1

(51) 国际专利分类号:
H04M 1/725 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/071520

(22) 国际申请日: 2016 年 1 月 20 日 (20.01.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(72) 发明人; 及

(71) 申请人 : 李强生 (LI, Qiangsheng) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区茶光路 1063 号一本大楼 7 楼 728 室, Guangdong 518000 (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, BN, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, ST, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

WO 2017/124350 A1

(54) Title: POWER PROMPTING METHOD FOR MOBILE PHONE AND PROMPTING SYSTEM OF MOBILE PHONE

(54) 发明名称 : 手机电量提醒的方法以及手机提醒系统

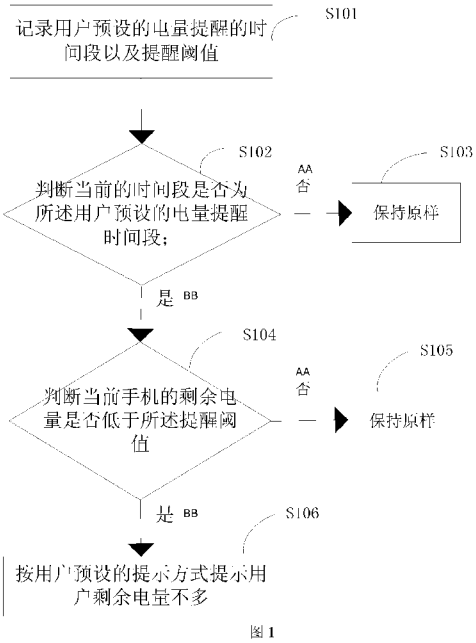


图 1

S101 Record a power prompting time period and a prompting threshold preset by a user
S102 Determine whether a current time period is the power prompting time period preset by the user
S103 Maintain the original status
S104 Determine whether the current remaining power of the mobile phone is lower than the prompting thresholds
S105 Maintain the original status
S106 Prompt the user that the remaining power is low in a prompting mode preset by the user
AA No
BB Yes

(57) Abstract: A method for pushing information during prompting of low power, and a prompting system of a mobile phone, relating to the technical field of electronics. The method comprises: recording a power prompting time period and a prompting threshold preset by a user (S101); determining whether a current time period is the power prompting time period preset by the user (S102); if not, maintaining the original status (S103); if yes, determining whether the current remaining power of the mobile phone is lower than the prompting threshold (S104); if not, maintaining the original status (S105); and if yes, prompting the user that the remaining power is low in a prompting mode preset by the user (S106). By presetting a power prompting time period and a prompting threshold, a user can be prompted in time before a mobile phone is powered off due to power runout, thereby avoiding inconvenience caused to the user due to the fact that the mobile phone cannot be used because of automatic poweroff.

(57) 摘要: 一种电量不足提醒时的信息推送方法以及手机提醒系统，属于电子技术领域，所述方法包括：记录用户预设的电量提醒的时间段及提醒阈值(S101)；判断当前的时间段是否为所述用户预设的电量提醒时间段(S102)；若否，保持原样(S103)；若是，判断当前手机的剩余电量是否低于所述提醒阈值(S104)；若否，保持原样(S105)，若是，按用户预设的提示方式提示用户剩余电量不多(S106)。通过用户预设电量提醒时间段以及提醒阈值，能在手机电量耗尽关机前及时提醒用户，避免因为自动关机而无法使用手机，造成用户的不便。

发明名称: 手机电量提醒的方法以及手机提醒系统

技术领域

[1] 本发明属于 电子技术领域 ，提供了一种手机电量提醒的方法以及手机提醒系统。

背景技术

[2] 随着社会的发展、人与人之间的沟通需求日益增长，手机作为沟通工具已经成为人们工作、生活中的必需品。工作中，用它进行工作联系、实时沟通；生活中，用它娱乐消遣，舒缓压力。

[3] 手机通讯行业发展迅速，技术日益革新。从初期的非智能手机，到如今大众普及的智能手机，手机功能更多样、用户体验更好。而随着手机的频繁使用，随之而来的，则是手机的耗电量也更大、更快。以前的非智能手机，充一次电可以使用一个多星期，而现在的智能手机，如果又打电话又玩游戏的话，充一次电可能一天都用不到。更或者用户在智能手机上安装有各种APP小应用的话，随着软件的后台自动运行，可能在手机待机的状态下，电量也在悄无声息地不断消耗。

[4] 由于手机电量消耗的不可控，很多情况下用户无法判断何时该给手机充电。由于电量消耗不可控，常常导致由于手机半夜自动关机，预设的闹钟没响，错过重要行程；由于手机自动关机，错失重要电话等问题。

[5] 目前市面上的手机大部分仅能支持低电量提醒，无法支持时间段与电量阀值的预设，要想关注手机电量使用情况，只能通过频繁关注手机，或者电量用掉一点就给手机充点电等办法。

[6] 综上，针对于当前用户在手机使用过程中无法对手机电量消耗及时关注，导致手机自动关机，给用户造成不便的缺陷，需要提供 一种手机电量提醒的方法及手机提醒系统 。

对发明的公开

技术问题

[7] 本发明实施例提供了一种手机电量提醒的方法及手机提醒系统，目的在于通过用户预设电量提醒的时间段以及提醒阈值，能在手机电量耗尽关机前及时提醒用户，避免因为自动关机而无法使用手机，造成用户的不便。

问题的解决方案

技术解决方案

[8] 本发明是这样实现的：一种手机电量提醒的方法，包括以下步骤：

[9] 记录用户预设的电量提醒的时间段以及提醒阈值；

[10] 判断当前的时间段是否为所述用户预设的电量提醒时间段；

[11] 若否，保持原样；

[12] 若是，判断当前手机的剩余电量是否低于所述提醒阈值；

[13] 若否，保持原样；

[14] 若是，按用户预设的提示方式提示用户剩余电量不多。

[15] 本发明实施例还提供了一种手机提醒系统，包括：

[16] 记录单元，时间判断单元，电量判断单元，提示单元，其中：

[17] 记录单元，用于记录用户预设的电量提醒的时间段以及提醒阈值；

[18] 时间判断单元，其输入端与所述记录单元的输出端连接，用于判断当前的时间段是否为所述用户预设的电量提醒时间段；

[19] 电量判断单元，其输入端与所述时间判断单元的输出端连接，若时间判断单元的判断结果为否，保持原样；若时间判断单元的判断结果为是，则判断当前手机的剩余电量是否低于所述提醒阈值；

[20] 提示单元，其输入端与所述时间判断单元的输出端连接，若电量判断单元的判断结果为否，保持原样；若电量判断单元的判断结果为是，按用户预设的提示方式提示用户剩余电量不多。

发明的有益效果

有益效果

[21] 该发明通过用户预设电量提醒的时间段以及提醒阈值，能在手机电量耗尽关机前及时提醒用户，避免因为自动关机而无法使用手机，造成用户的不便。

对附图的简要说明

附图说明

[22] 图 1 是本发明实施例提供的一种手机电量提醒的方法的 流程示意图 ；

[23] 图 2 是本发明实施例提供的手机提醒系统结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

[24] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[25] 图 1 是本发明实施例提供的一种手机电量提醒的方法的流程示意图，为了便于说明，只示出了与本发明实施例相关的部分。

[26] 在步骤 S101 中记录用户预设的电量提醒的时间段以及提醒阈值。

[27] 在本实施例中，预设的电量提醒时间段可设置为晚上 22:00 - 24:00 ，将提醒阈值设置为剩余电量低于 5% 时。

[28] 在步骤 S102 中， 判断当前的时间段是否为所述用户预设的电量提醒时间段。

[29] 当用户完成预设的 电量提醒的时间段以及提醒阈值后，系统自动根据当前时间对照用户预设的信息，判断是否进入预设的电量提醒时间段。

[30] 在步骤 S103 中，若判断结果为'否'，则保持原样。

[31] 在步骤 S104 中，若判断结果为'是'，则系统自动根据当前手机电量对照用户预设的信息， 判断当前手机的剩余电量是否低于所述提醒阈值 。

[32] 在步骤 S105 中，若判断结果为'否'，则保持原样。

[33] 在步骤 S106 中，若判断结果为'是'，则系统自动 按用户预设的提示方式提示用户剩余电量不多。

[34] 如当前时间为晚上 23:00 ，手机电量低于 5% ，达到用户预设条件，则手机按照用户预设的提示方式提示用户，用户知晓后可及时进行充电，避免因为半夜电量耗尽自动关机，预设的闹钟未响，影响第二日的行程。

[35] 该发明通过 用户预设电量提醒的时间段以及提醒阈值，能在手机电量耗尽关机前及时提醒用户，避免因为自动关机而无法使用手机，造成用户的不便。

[36] 图 2 是本发明实施例提供的电话系统的结构示意图，该系统包括：

[37] 记录单元，时间判断单元，电量判断单元，提示单元，其中：

[38] 记录单元 21，用于记录 用户预设的电量提醒的时间段以及提醒阀值；

[39] 时间判断单元 22，其输入端与记录单元 21 的输出端连接，用于 判断当前的时间段是否为所述用户预设的电量提醒时间段；

[40] 电量判断单元 23，其输入端与时间判断单元 22 的输出端连接，用于 判断当前手机的剩余电量是否低于所述提醒阈值；

[41] 提示单元 24，其输入端与记录单元 23 的输出端连接，根据判断结果， 按用户预设的提示方式提示用户剩余电量不多。

[42] 其工作原理是：记录单元 21 记录 用户预设的电量提醒的时间段以及提醒阀值；时间判断单元 22 读取记录单元 21 记录的预设信息，对当前时间进行判断，若时间判断单元 22 的判断结果为'否'，则保持原样；若时间判断单元 22 的判断结果为'是'，则推送判断结果至电量判断单元 23；电量判断单元 23 根据时间判断单元 22 的判断结果， 判断当前手机的剩余电量是否低于所述提醒阈值；若电量判断单元 23 的判断结果为'否'，则保持原样；若电量判断单元 23 的判断结果为'是'，则推送判断结果至提示单元 24，按照 用户预设的提示方式提示用户剩余电量不多。

[43] 该发明通过 用户预设电量提醒的时间段以及提醒阈值，能在手机电量耗尽关机前及时提醒用户，避免因为自动关机而无法使用手机，造成用户的不便。

[44] 以上仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

[权利要求 1] 一种手机电量提醒的方法，其特征在于，所述方法包括如下步骤：

记录用户预设的电量提醒的时间段以及提醒阈值；

判断当前的时间段是否为所述用户预设的电量提醒时间段；

若否，保持原样；

若是，判断当前手机的剩余电量是否低于所述提醒阈值；

若否，保持原样；

若是，按用户预设的提示方式提示用户剩余电量不多。

[权利要求 2] 一种手机 提醒系统，其特征在于，所述 提醒系统 包括：

记录单元，时间判断单元，电量判断单元，提示单元，其中：

记录单元，用于 记录用户预设的电量提醒的时间段以及提醒阈值；

时间判断单元，其输入端与所述记录单元的输出端连接，用于判断 当前的时间段是否为所述用户预设的电量提醒时间段；

电量判断单元， 其输入端与所述时间判断单元的输出端连接，若时间判断单元的判断结果为 否，保持原样；若 时间判断单元的判断结果为 是，则判断当前手机的剩余电量是否低于所述提醒阈值；

提示单元， 其输入端与所述时间判断单元的输出端连接， 若电量判断单元的判断结果为否，保持原样；若电量判断单元的判断结果为是，按用户预设的提示方式提示用户剩余电量不多。

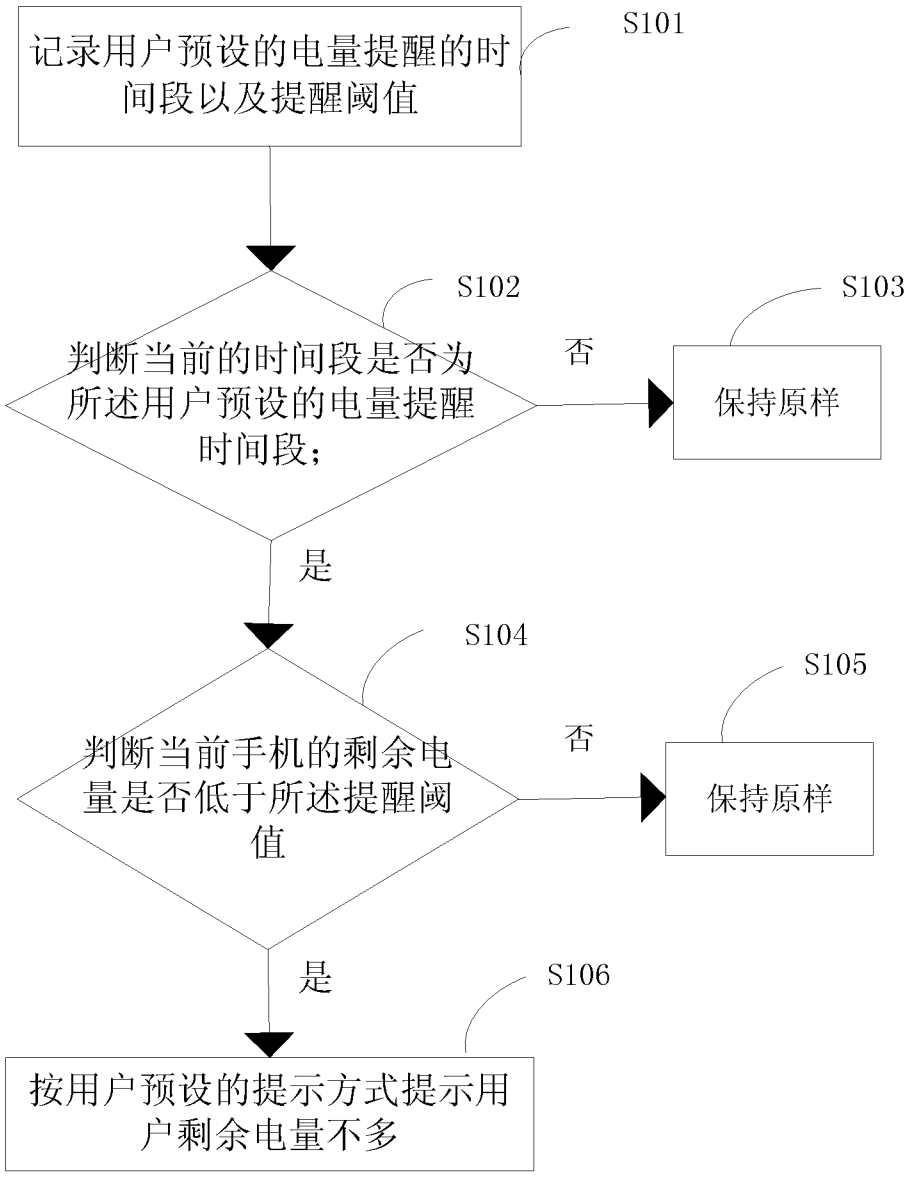

记录用户预设的电量提醒的时间段以及提醒阈值
S101
判断当前的时间段是否为所述用户预设的电量提醒时间段；
S102
否
S103
保持原样
是
判断当前手机的剩余电量是否低于所述提醒阈值
S104
否
S105
保持原样
是
S106
按用户预设的提示方式提示用户剩余电量不多

图 1

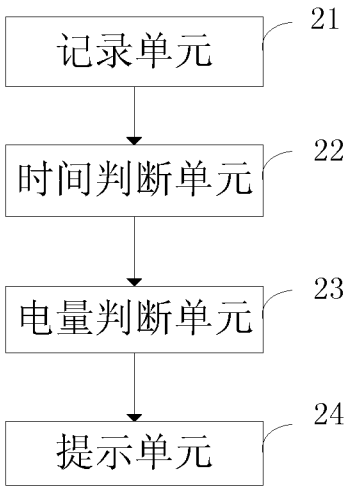


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/071520

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M 1/725 (2006.01) 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)

H04M; G06F; H02H

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)

CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: residual power, shortage, time, set, power, residual, energy, low, period, preset, predetermine, designate, specify

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102647517 A (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.), 22 August 2012 (22.08.2012), description, paragraphs [0018]-[0036], and figures 1-2	1-2
X	CN 101309322 A (ZTE CORP.), 19 November 2008 (19.11.2008), description, page 4, line 5 to page 6, line 12, and figures 1 and 3	1-2
X	CN 1658182 A (RESEARCH IN MOTION LIMITED), 24 August 2005 (24.08.2005), description, page 9, line 19 to page 10, line 12 and page 17, lines 7-12, and figure 8	1-2
A	CN 104320542 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 28 January 2015 (28.01.2015), the whole document	1-2
A	CN 101127991 A (ZTE CORP.), 20 February 2008 (20.02.2008), the whole document	1-2
A	CN 104486490 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 01 April 2015 (01.04.2015), the whole document	1-2

☐ 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	Date of mailing of the international search report
09 September 2016 (09.09.2016)	**24 October 2016 (24.10.2016)**
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 **CAO, Yang** Telephone No.: (86-10) **010-62413369**

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/071520

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102647517 A	22 August 2012	CN 102647517 B	29 October 2014
CN 101309322 A	19 November 2008	None	
CN 1658182 A	24 August 2005	DE 602004024282 D1	07 January 2010
		CA 2498421 A1	25 August 2005
		EP 1569127 B1	25 November 2009
		SG 114758 A1	28 September 2005
		CN 1658182 B	21 March 2012
		AT 450006 T	15 December 2009
		CA 2498421 C	08 February 2011
		EP 1569127 A1	31 August 2005
		HK 1080184 A1	19 March 2010
CN 104320542 A	28 January 2015	None	
CN 101127991 A	20 February 2008	None	
CN 104486490 A	01 April 2015	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2016/071520

A. 主题的分类

H04M 1/725(2006.01)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)

H04M; G06F; H02H

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,CNKI,EPODOC,WPI:剩余电量，电量，低，不足，时段，时间，时刻，预设，设置，指定，power, residual, energy, low, period, preset, predetermine, designate, specify

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	CN 102647517 A (惠州TCL移动通信有限公司) 2012年 8月 22日 (2012-08-22) 说明书第【0018】-【0036】段，附图1-2	1-2
X	CN 101309322 A (中兴通讯股份有限公司) 2008年 11月 19日 (2008-11-19) 说明书第4页第5行至第6页第12行，附图1，3	1-2
X	CN 1658182 A (捷讯研究有限公司) 2005年 8月 24日 (2005-08-24) 说明书第9页第19行至第10页第12行，第17页第7-12行，附图8	1-2
A	CN 104320542 A (小米科技有限责任公司) 2015年 1月 28日 (2015-01-28) 全文	1-2
A	CN 101127991 A (中兴通讯股份有限公司) 2008年 2月 20日 (2008-02-20) 全文	1-2
A	CN 104486490 A (小米科技有限责任公司) 2015年 4月 1日 (2015-04-01) 全文	1-2

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
2016年 9月 9日	2016年 10月 24日
ISA/CN的名称和邮寄地址 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 曹阳 电话号码 (86-10)010-62413369

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/071520

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	102647517	A	2012年 8月 22日	CN	102647517	B	2014年 10月 29日
CN	101309322	A	2008年 11月 19日		无		
CN	1658182	A	2005年 8月 24日	DE	602004024282	D1	2010年 1月 7日
				CA	2498421	A1	2005年 8月 25日
				EP	1569127	B1	2009年 11月 25日
				SG	114758	A1	2005年 9月 28日
				CN	1658182	B	2012年 3月 21日
				AT	450006	T	2009年 12月 15日
				CA	2498421	C	2011年 2月 8日
				EP	1569127	A1	2005年 8月 31日
				HK	1080184	A1	2010年 3月 19日
CN	104320542	A	2015年 1月 28日		无		
CN	101127991	A	2008年 2月 20日		无		
CN	104486490	A	2015年 4月 1日		无		