

(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
2013 年 7 月 4 日 (04.07.2013)

W I P O | P C T

(10) 国际公布号
W O 2013/097488 A 1

- (51) 国际分类号 :
G06F 17/30 (2006 .01)
- (21) 国际申请号 : PCT/CN20 12/08 1477
- (22) 国际申请日 : 2012 年 9 月 17 日 (17.09.2012)
- (25) 中 介 言 : 中文
- (26) 公布语言 : 中文
- (30) 优先权 :
201 110446145.0 201 1 年 12 月 27 日 (27.12.201 1) CN
- (71) 申请人:惠州 TCL 移动通信有限公司 (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD) [CN/CN] ;中国广东省惠州市仲恺高新区惠风四路 70 号 ,Guangdong 516006 (CN)。
- (72) 发明人:杨志兵 (YANG, Zhibing); 中国广东省惠州市仲恺高新区惠风四路 70 号 ,Guangdong 516006 (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, 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, PA, 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), 喊亚 (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)。
- (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)。
- 本国际公布 :
- 包括国际检索报告 (条约第 21 条 (3))。

(54) Title: PICTURE DESCRIPTION INFORMATION INSERTING AND READING METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称 :图片描述信息插入、读取方法及装置

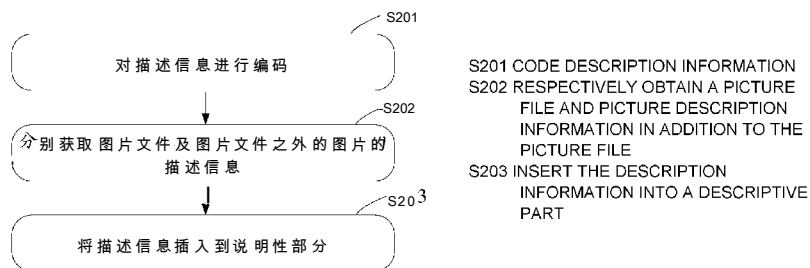


图 2 / FIG. 2

(57) Abstract: Disclosed are a picture description information inserting method and a picture description information inserting device. The method comprises the following steps: respectively obtaining a picture file and picture description information in addition to the picture file, the picture file comprising a picture content part and a descriptive part of the picture content part; and inserting the description information into the descriptive part. In such a way, the length of the added description information can be determined at will theoretically, and the speed of browsing pictures by a user is not influenced, the settings dependent on picture names are not changed, and the file management difficulty and the waste of storage space and search time cannot be caused.

(57) 摘要: 本发明公开了一种图片描述信息插入读取方法及装置, 其中, 所述方法包括如下步骤: 分别获取图片文件及图片文件之外的所述图片的描述信息, 其中, 图片文件包括图片内容部分及其说明性部分; 将描述信息插入到说明性部分。通过上述方式, 本发明理论上能够随意决定所增加的描述信息的长度, 并且不影响用户浏览图片的速度、不改变依赖于图片名称的设置, 不会造成文件管理的困难、存储空间及检索时间的浪费。

发明名称 : 图片描述信息插入、读取方法及装置

[I] 技术领域】

[2] 本发明涉及 电子信息技术领域，特别是涉及一种图片描述信息插入、读取方法及装置。

[3] 背景技术】

[4] 随着存储设备的高速发展，各式各样的图片 占据了存储设备越来越多的空间。海量的图片造成了用户对图片的重要信息记忆的困难，如：图片拍摄的时间、地点及所拍摄的人物的相关资料等等。因此，在获得图片的同时，用户通常对图片添加一些描述信息，如：图片拍摄的时间、地点及所拍摄的人物的相关资料等等，以方便后续的使用。

[5] 现有技术提供的第一种添加图片描述信息的方法主要通过修改图片名称，即在图片名称中添加描述信息。但是，这种方法具有明显的缺点：

[6] 1. 当描述信息较长时，会使得图片名称长而且不规则，影响用户浏览查阅描述信息的速度。

[7] 2. 图片名称的长度是一定的，一般在35个字符内，若描述信息超过35个字符，则超出部分的字符将无法输入。

[8] 3. 系统的部分设置依赖于图片名称，若改变图片名称将导致设置发生错误，如：设置某幅图片为壁纸，若改变该图片的名称，将导致该图片在壁纸列表中的排序发生变化，系统根据原来的图片名称查找不到相应的图片，从而发生设置错误。

[9] 现有技术提供的第二种添加图片描述信息的方法主要是在图片文件之外建立信息档案，在信息档案中添加图片描述信息，并使信息档案与相应图片通过名称关联起来。但是，这种方法同样具有明显的缺点：

[10] 1. 每幅图片都必须建立一个相应的信息档案，当图片数量很多时，所建立的信息档案数量也会很多，造成文件管理的困难、存储空间及检索时间的浪费。

[II] 2. 当图片的名称改变时，需相应改变信息档案的名称，否则将中断两者之间的

关联。

[12] **发明内容**

[13] 本发明主要解决的技术问题是提供一种图片描述信息插入、读取方法及装置，能够有效减少为图片添加描述信息所需要的存储空间。

[14] 为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是：提供一种图片描述信息插入方法，包括如下步骤：分别获取图片文件及图片文件之外的所述图片的描述信息，其中，所述图片文件包括图片内容部分及其说明性部分；将所述描述信息插入到所述说明性部分。

[15] 其中，所述分别获取图片文件及图片文件之外的所述图片的描述信息步骤之前还包括如下步骤：对所述描述信息进行编码。

[16] 为解决上述技术问题，本发明采用的另一个技术方案是：提供一种图片描述信息插入装置，其中，所述装置包括：插入获取模块，用于分别获取图片文件及图片文件之外的所述图片的描述信息，其中，所述图片文件包括图片内容部分及其说明性部分；插入模块，用于将所述描述信息插入到所述说明性部分。

[17] 其中，所述装置进一步包括：编码模块，用于对所述描述信息进行编码。

[18] 其中，所述装置进一步包括：存储模块，用于将包含描述信息的图片文件存储到文件系统中。

[19] 其中，所述装置进一步包括：编辑模块，用于供用户编辑描述信息。

[20] 为解决上述技术问题，本发明采用的又一个技术方案是：提供一种图片描述信息读取装置，其中，所述装置包括：读取获取模块，用于获取包含描述信息的图片文件，其中，所述图片文件包括图片内容部分及其说明性部分，所述描述信息位于说明性部分中；读取模块，用于从所述图片文件的说明性部分中读取描述信息。

[21] 其中，所述装置进一步包括：解码模块，用于对描述信息进行解码。

[22] 本发明的有益效果是：区别于现有技术的情况，本发明通过分别获取图片文件及图片文件之外的所述图片的描述信息，并将描述信息插入到图片文件本身的说明性部分中，理论上能够随意决定所增加的描述信息的长度，并且不影响用户浏览图片的速度、不改变依赖于图片名称的设置，不会造成文件管理的困难

、存储空间及检索时间的浪费，从而能够方便用户实现为图片添加描述信息。

[23] **【附图说明】**

[24] 图1是本发明图片描述信息插入、读取系统一实施例的示意框图；

[25] 图2是本发明图片描述信息插入方法一实施例的流程图；

[26] 图3是本发明图片描述信息读取方法一实施例的流程图；

[27] 图4是本发明图片描述信息插入装置一实施例的结构示意图；

[28] 图5是本发明图片描述信息读取装置一实施例的结构示意图。

[29] **【具体实施方式】**

[30] 下面结合附图和实施例对本发明进行详细说明。

[31] 参阅图1，图1是本发明图片描述信息插入、读取系统一实施例的示意框图。在本发明中，图片描述信息插入、读取系统包括处理芯片100及摄像头200。处理芯片100包括编辑模块101、编码模块102、插入获取模块103、插入模块104、存储模块105、读取获取模块106、读取模块107、解码模块108及显示模块109。下面将结合图2及图3对图片描述信息插入、读取系统的各组成部分的功能进行描述。

[32] 一并参阅图2，图2是本发明图片描述信息插入方法一实施例的流程图。本实施例包括如下步骤：

[33] 步骤S201：对描述信息进行编码。用户通过编辑模块101输入字符型的描述信息，并输入到编码模块102中进行编码。在本实施例中，编码后的描述信息为十六进制的字节所组成的集合，在其它的实施例中，编码后的描述信息也可以是其它为机器所识别的机器语言集合。

[34] 步骤S202：分别获取图片文件及图片文件之外的图片的描述信息。其中，图片文件包括图片内容部分及其说明性部分。图片内容部分是指图片可视部分的数据。说明性部分包含了图片文件的所有信息，如：图片的宽、高等等。插入获取模块103从编码模块102中获得描述信息，以及从摄像头200中获得图片文件。在其它的实施例中，也可以从存储设备中或者从服务器中获得图片文件。

[35] 步骤S203：将描述信息插入到说明性部分。插入模块104将描述信息插入到说明性部分。

- [36] 当上述的步骤完成后，存储模块 105 将包含描述信息的图片文件存储到文件系统中。若需要查看图片的描述信息，可通过下面的方法将描述信息从文件系统中读取，解码后进行查看。
- [37] 一并参阅图3，图3是本发明图片描述信息读取方法一实施例的流程图。本实施例包括如下步骤：
- [38] 步骤 S301：获取包含描述信息的图片文件。其中，图片文件包括图片内容部分及其说明性部分，并且，描述信息位于说明性部分中。图片内容部分是指图片可视部分的数据。说明性部分包含了图片的所有信息，如：图片的宽、高等等。读取获取模块 106 从文件系统中读取包含描述信息的图片文件，其中，描述信息位于图片文件的说明性部分中。
- [39] 步骤 S302：从图片文件的说明性部分中读取描述信息。读取模块 107 从图片文件的说明性部分中读取到属于机器语言集合的描述信息。在本实施例中，此时，描述信息为十六进制的字节所组成的集合，在其它的实施例中，描述信息也可以是其它为机器所识别的机器语言集合。
- [40] 步骤 S303：对描述信息进行解码。解码模块 108 将属于机器语言集合的描述信息解码为属于人类交流使用的自然语言集合的描述信息。
- [41] 当上述的步骤完成后，显示模块 109 将描述信息在屏幕上显示出来供用户查看。
- [42] 值得注意的是，在第一次完成将描述信息插入到图片文件之后，若用户需要修改描述信息，同样可以通过读取获取模块 106、读取模块 107 及解码模块 108 将存储在文件系统中的描述信息读取并解码，再通过编辑模块 101 对描述信息进行编辑、修改，最后通过编码模块 102、插入获取模块 103、插入模块 104 将修改后的描述信息编码并插入到图片文件中。具体的读取、解码、编码及插入过程均与上述过程相类似，这里就不一一展开赘述。
- [43] 区别于现有技术的情况，本发明通过分别获取图片文件及图片文件之外的所述图片的描述信息，并将描述信息插入到图片文件本身的说明性部分中，理论上能够随意决定所增加的描述信息的长度，并且不影响用户浏览图片的速度、不改变依赖于图片名称的设置，不会造成文件管理的困难、存储空间及检索时间

的浪费，从而能够方便用户实现为图片添加描述信息。

[44] 由于现在无线通讯设备所拍摄的图片格式一般为JPEG（联合图像专家小组，Joint Photographic Experts Group）图片，JPEG图片能够把图片压缩到很小，因而在实际中经常被使用，下面将结合JPEG图片描述描述信息插入、读取过程。

[45] JPEG图片的说明性部分包含了多个段，每个段均包含四个部分，段标识、段类型、段长度及段内容。段标识为十六进制的0xFF；段类型为十六进制的的一个字节，不同的段对应不同的段类型，如：0xD8表示文件头，0xFE表示注释。段长度为十六进制的两个字节，长度为段内容的长度加上段长度本身的两个字节。在其它的实施例中，也可以改变段长度的字节数，以适应不同的内容的长度。

[46] 用户通过编码模块102将描述信息编码为"0x4A 0x46 0x49 0x46 0x00 0x01 0x02 0x01 0x00 0x60 0x00 0x60 0x00 0x00"共14个字节的描述信息。插入获取模块103获取从编码模块102所输出的描述信息，以及从摄像头200获得图片文件。插入模块104从图片文件中读取到一个段类型为0xE1的空白段，再将描述信息插入到空白段中，插入前后段的变化如下所示：

[Table 1]

插入前的段:	插入后的段:
段标识: 0xFF	段标识: 0xFF
段类型: 0xE1	段类型: 0xE1
段长度: 0x00 0x00	段长度: 0x00 0x10
段内容: (空白)	段内容: 0x4A 0x46 0x49 0x46 0x00 0x01 0x02 0x01 0x00 0x60 0x00 0x60 0x00 0x00

[47] 之后，存储模块105将包含描述信息的图片文件保存到文件系统中。

[48] 读取获取模块106从文件系统中读取包含描述信息的图片文件，读取模块107从图片文件中查找到段类型为0xE1的段，然后查找到相应的段长度，根据段长度将段内容中的全部字节读取出来，得到描述信息"0x4A 0x46 0x49 0x46 0x00 0x01

0x02 0x01 0x00 0x60 0x00 0x60 0x00 0x00"。然后，送入解码模块中解码描述信息，并通过显示模块 109 在屏幕上显示。

[49] 值得注意的是，在其它的实施例中，图片文件的说明性部分也可以是位图文件的位图文件头或其他图片的相应说明性部分。

[50] 参阅图4，图4是本发明图片描述信息插入装置一实施例的结构示意图。本发明图片描述信息插入装置包括顺序连接的编辑模块401、编码模块402、插入获取模块403、插入模块404、存储模块405。

[51] 编辑模块401获取用户输入的属于自然语言集合的描述信息，编码模块402将描述信息编码为属于机器语言的集合。插入获取模块403从编码模块402中获得描述信息，以及从摄像头、存储设备或者服务器中获得图片文件，其中，图片文件包括图片内容部分及其说明性部分。插入模块404将描述信息插入到图片文件的说明性部分中，并通过存储模块405将包括描述信息的图片文件保存到文件系统中。

[52] 参阅图5，图5是本发明图片描述信息读取装置一实施例的结构示意图。本发明图片描述信息读取装置包括顺序连接的读取获取模块501、读取模块502及解码模块503。

[53] 读取获取模块501从文件系统中读取包含描述信息的图片文件，并送入读取模块502中。读取模块502查找到相应的说明性部分，并从说明性部分中读取到属于机器语言集合的描述信息。解码模块503将描述信息解码成属于人类交流使用的自然语言的集合。

[54] 区别于现有技术的情况，本发明通过分别获取图片文件及图片文件之外的所述图片的描述信息，并将描述信息插入到图片文件本身的说明性部分中，理论上能够随意决定所增加的描述信息的长度，并且不影响用户浏览图片的速度、不改变依赖于图片名称的设置，不会造成文件管理的困难、存储空间及检索时间的浪费，从而能够方便用户实现为图片添加描述信息。

[55] 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] 一种图片描述信息插入方法，其中，包括如下步骤：
分别获取图片文件及图片文件之外的所述图片的描述信息，其中，所述图片文件包括图片内容部分及其说明性部分；
将所述描述信息插入到所述说明性部分。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的方法，其中，所述分别获取图片文件及图片文件之外的所述图片的描述信息步骤之前还包括如下步骤：
对所述描述信息进行编码。
- [权利要求 3] 一种图片描述信息插入装置，其中，所述装置包括：
插入获取模块，用于分别获取图片文件及图片文件之外的所述图片的描述信息，其中，所述图片文件包括图片内容部分及其说明性部分；
插入模块，用于将所述描述信息插入到所述说明性部分。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的装置，其中，所述装置进一步包括：
编码模块，用于对所述描述信息进行编码。
- [权利要求 5] 根据权利要求3所述的装置，其中，所述装置进一步包括：
存储模块，用于将包含描述信息的图片文件存储到文件系统中。
- [权利要求 6] 根据权利要求3所述的装置，其中，所述装置进一步包括：
编辑模块，用于供用户编辑描述信息。
- [权利要求 7] 一种图片描述信息读取装置，其中，所述装置包括：
读取获取模块，用于获取包含描述信息的图片文件，其中，所述图片文件包括图片内容部分及其说明性部分，所述描述信息位于说明性部分中；
读取模块，用于从所述图片文件的说明性部分中读取描述信息。
- [权利要求 8] 根据权利要求7所述的装置，其中，所述装置进一步包括：
解码模块，用于对描述信息进行解码。

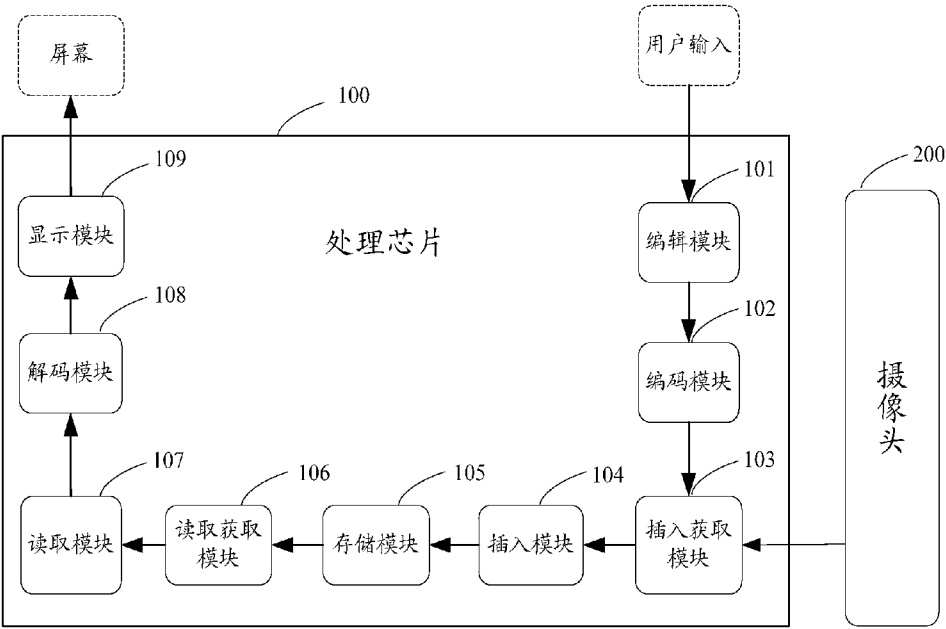


图 1

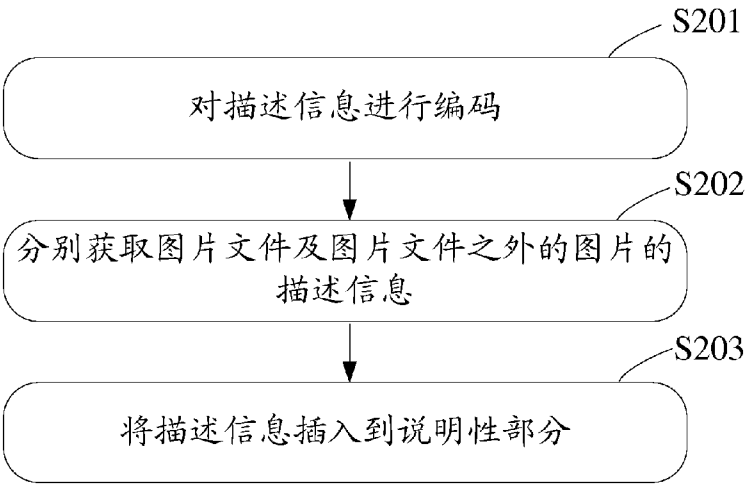


图 2

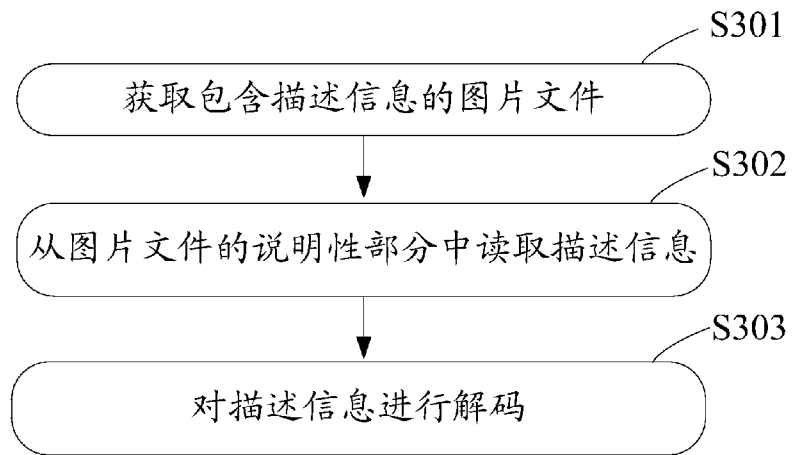


图 3

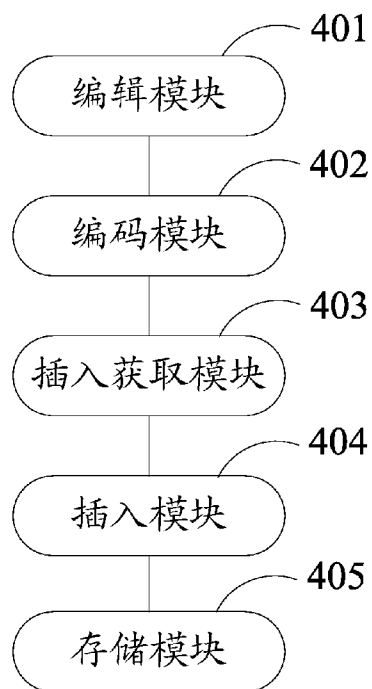


图 4

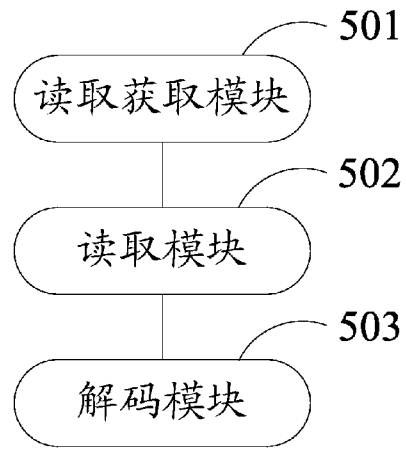


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/081477

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 17/30 (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)

IPC: G06F 17/-

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)

CNKI, CNABS,WPI, EPODOC, image?, picture?, photo+, tag,description, information, insert+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101630416 A (HONGFUJIN PRECISION IND SHENZHEN CO LTD) 20 January 2010 (20.01 .2010) see description, paragraph [0003] of page 1 to paragraph [0003] of page 3, and figures 1, 2	1-8
X	CN 101901109 A(COMMUNICATION CO LTD) 1 December 2010 (01 .12.2010) see description, paragraphs [0005] -[0041] and figures 1-7	1-8
PX	CN 102567515 A(HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO LT) 11 July 2012 (11.07.2012) see claim 1-10, description, paragraphs [0010]-[0021] and figures 1-7	1-8

II 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 13.December 2012 (13.12.2012)	Date of mailing of the international search report
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.	Authorized officer LIU Lin Telephone No. (86-10) 62411953

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/081477

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101630416 A	20.01.2010	US 8249384 B2 US 2010014783 A I	21.08.2012 21.02.2010
CN 101901109 A	01.12.2010	None	
CN 102567515 A	11.07.2012	None	

A. 主题的分类

G06F 17/30(2006.01)1

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: G06F 17/-

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))

CNKI, CNABS, WPI, EPODOC,

图片, 标签, 信息, 说明, 描述, 插入, 编辑, 分类, image?, picture?, photo+, tag, description, information, insert+

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 101630416 A (鸿富锦精密工业(深圳)有限公司)20. 1 月 2010 (20.01.2010) 说明书第 1 页第 3 段-第 3 页第 3 段、图 1,2	1-8
X	CN 101901 109 A (深圳市同洲电子股份有限公司)01. 12 月 2010(01. 12.2010) 说明书第 5-41 段、图 1-7	1-8
PX	CN 1025675 15 A (惠州 TCL 移动通信有限公司)11.7 月 2012(1 1.07.2012) 权利要求 1-10, 说明书 10-21 段, 附图 1-5	1-8

II 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3% 3% 后公布的在先申请或专3%

"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

13.12 月 2012 (13.12.2012)2 1.11 月 20 12
(2 1.11.20 12)

国际检索报告邮寄日期

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

刘琳

电话号码: (86-10) 62411953

国际检索报告

关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2012/081477

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 101630416 A	20.01.2010	U S 8249384 B 2	21.08.2012
		U S 2010014783 A I	21.01.2010
CN 101901 109 A	01. 12.2010	无	
CN 1025675 15 A	11.07.2012	无	