

(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 4 月 27 日 (27.04.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/067200 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 1/16 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/087025
- (22) 国际申请日: 2016 年 6 月 24 日 (24.06.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201520826099.0 2015 年 10 月 22 日 (22.10.2015) CN
- (71) 申请人: 乐视控股(北京)有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。乐视移动智能信息技术(北京)有限公司 (LEMOBILE INFORMATION TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 3 层, Beijing 100025 (CN)。
- (72) 发明人: 朱德才 (ZHU, Decai); 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 3 层, Beijing 100025 (CN)。
- (74) 代理人: 北京润泽恒知识产权代理有限公司 (BEIJING RISEHIGH INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区中关村南大街 31 号神舟大厦 702, Beijing 100081 (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)。

[见续页]

(54) Title: MOBILE TERMINAL HAVING ILLUMINATION FUNCTION

(54) 发明名称: 一种可照明的移动终端

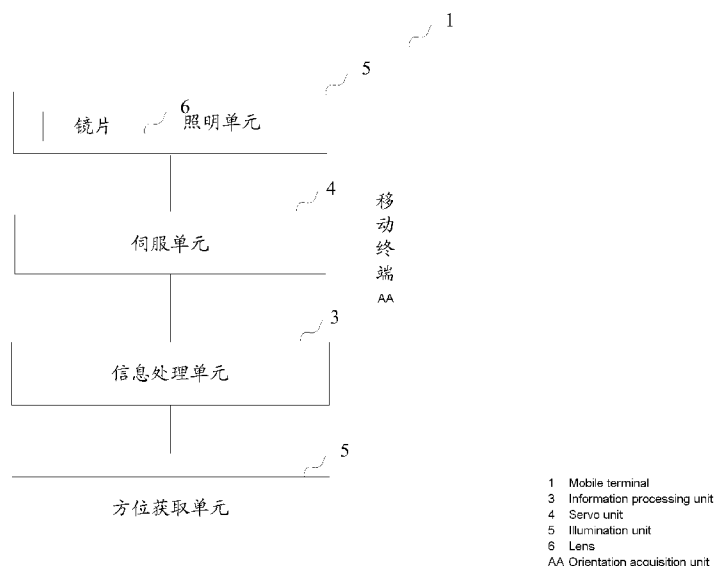


图 1

(57) Abstract: Provided is a mobile terminal having an illumination function, comprising: an orientation acquisition unit (2); an information processing unit (3); a servo unit (4); and an illumination unit (5). The orientation acquisition unit (2) is configured to acquire orientation information data of a user in real time. The information processing unit (3) is configured to extract direction information data from the orientation information data acquired by the orientation acquisition unit (2) and to transmit the same to the servo unit (4). The servo unit (4) is configured to adjust an angle of the illumination unit (5) according to the direction information data. The illumination unit (5) is configured to project a light beam onto the ground or a building surface. When a user is in an environment of dim lighting and a GPS device fails, the invention can provide illumination for the user and assist in determining a direction.

(57) 摘要: 本申请实施例提供一种可照明的移动终端, 包括: 方位获取单元 (2)、信息处理单元 (3)、伺服单元 (4) 以及照明单元 (5); 其中,

方位获取单元 (2), 用于实时获取用户所处方位信息数据; 信息处理单元 (3), 提取方位获取单元 (2) 获取的方位信息数据中的方向信息数据并发送给伺服单元 (4); 伺服单元 (4), 用于根据方向信息数据去调整照明单元 (5) 的角度; 照明单元 (5), 用于将光柱投影到地面或者建筑物表面。以实现当用户处于视野不好光线昏暗, 且 GPS“失联”的情况下, 也能够为用户提供照明并辨别方向。

根据细则 4.17 的声明:

— 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种可照明的移动终端

本申请要求享有于 2015 年 10 月 22 日提交中国专利局、申请号为 201520826099.0、名称为“一种可照明的移动终端”的中国专利申请的全部优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及电子领域，特别是涉及一种可照明的移动终端。

背景技术

现在随着户外运动的普及，越来越多的人喜欢户外探险，随之而来的各种专业的户外产品也越来越多，比如专业导航仪 GPS，专业户外手电筒等等。不过很多时候这些专业的户外设备也有“失联”的时候，比如，当户外爱好者穿越一些极端地带或者遇到一些极端天气时，遇到 GPS 信号差或者中断，正巧又碰到天黑，这些尴尬的时候，经常会让人们手足无措。

除此之外，通常人们遇到夜晚或光线昏暗的天气，且在陌生路况下，人们也特别希望既看清道路又能辨别方向。移动终端中的指南针应用可以显示方向供用户查看，但是在运行指南针应用显示方向的同时无法开启手电筒进行照明。

综上所述，在一些光线或视野不好的情况下，如何能够提供一种既可以给人们照明又能够辨别方向，即便在 GPS 处于“失联”的状态下，也能够“丢星不丢向”的便携的移动终端成为亟待解决的问题。

发明内容

本申请实施例提供一种可照明的移动终端，以实现当处于视野不好或光线昏暗，且 GPS “失联”的情况下，也能够为用户提供照明并辨别方向。

为了解决上述问题，本申请公开了一种可照明的移动终端，。

本申请实施例提供的一种可照明的移动终端，包括：方位获取单元、信

息处理单元、伺服单元以及照明单元；其中，

方位获取单元，用于实时获取用户所处方位信息数据；

信息处理单元，提取方位获取单元获取的方位信息数据中的方向信息数据并发送给伺服单元；

5 伺服单元，用于根据方向信息数据去调整照明单元的角度；

照明单元，用于将光柱投影到地面或者建筑物表面。

本申请实施例提供的一种可照明的移动终端，所述方位获取单元是电子罗盘或 3D 电子罗盘。

本申请实施例提供的一种可照明的移动终端，所述信息处理单元是 CPU。

10 本申请实施例提供的一种可照明的移动终端，所述伺服单元是驱动马达。

本申请实施例提供的一种可照明的移动终端，所述照明单元还包括一个带标记箭头的镜片，用于光束通过该带有标记箭头的镜片头投影带地面或者建筑物表面。

15 本申请实施例提供的一种可照明的移动终端，所述移动终端是手机或者平板电脑。

本申请实施例提供的可照明的移动终端，通过信息处理单元从方位获取单元获取方向信息并发送给伺服单元，并通过伺服单元调节照明单元中的镜片的角度，从而实现将光束通过带有标记箭头的镜片投影到地面或者建筑物表面，达到在视野不好或光线昏暗，并 GPS “失联” 的情况下，即为用户提
20 供了照明同时又为用户提供了方向信息的效果。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下
25 面描述中的附图是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本申请可照明的移动终端的实施例的结构框图；

图 2 示出了本申请实施例中计算设备的框图；

图 3 示出了本申请实施例中用于保持或者携带实现方法的程序代码的存
30 储单元。

具体实施方式

为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

参照图 1，示出了本申请具有手电筒的移动终端的实施例的结构框图。

本实施例的可照明的移动终端 1 包括方位获取单元 2、信息处理单元 3、伺服单元 4 以及照明单元 5。其中，方位获取单元 2，实时获取用户所处方位信息数据；信息处理单元 3，提取方位获取单元 2 获取的方位信息数据中的方向信息数据并发送给伺服单元 4，伺服单元 4 根据方向信息数据去调整照明单元 5 的角度，照明单元 5 将具有方向信息的光柱投影到地面或者建筑物表面。

本实施例中，移动终端 1 可以是手机或平板电脑等便携移动终端，方位获取单元 2 可以是电子罗盘或 3D 电子罗盘，3D 电子罗盘可以更精准的获得用于所处的方位信息数据；信息处理单元 3 可以是 CPU；伺服单元 4 可以是一个驱动马达，照明单元 5 中可以包含一个表面带标记箭头的镜片 6。

手机或者平板电脑中的电子罗盘或 3D 电子罗盘实时获取用户所处的方位信息数据，CPU 提取用户所处方位信息数据中的方向信息数据并发送给驱动马达，驱动马达根据获得的方向信息数据调整表面带标记箭头的镜片的角
度，光束通过该带有标记箭头的镜片投影到地面或者建筑物表面，用户可以根据地面或者建筑物表面的箭头指示方向来判断方向，达到在视野不好或光线昏暗，并 GPS “失联” 的情况下，即为用户提供照明同时又为用户提供
了方向信息的效果。

以上所描述的移动终端实施例仅仅是示意性的，其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下，即

可以理解并实施。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到各实施方式可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件。基于这样的理解，上述技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品可以存储在计算机可读存储介质中，如 ROM/RAM、磁碟、光盘等，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等等）执行各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

图 2 示出了可以实现根据本发明方法的计算设备。该计算设备（如移动终端）传统上包括处理器 210 和以存储器 220 形式的程序产品或者可读介质。存储器 220 可以是诸如闪存、EEPROM（电可擦除可编程只读存储器）、EPROM 或者 ROM 之类的电子存储器。存储器 220 具有用于执行上述数据传输过程中方法的任何方法步骤的程序代码 231 的存储空间 230。例如，用于程序代码的存储空间 230 可以包括分别用于实现上面数据传输过程中方法的各种步骤的各个程序代码 231。这些程序代码可以从一个或者多个程序产品中读出或者写入到这一个或者多个程序产品中。这些程序产品包括诸如存储卡之类的程序代码载体。这样的程序产品通常为如参考图 8 所述的便携式或者固定存储单元。该存储单元可以具有与图 32 的计算设备中的存储器 220 类似布置的存储段、存储空间等。程序代码可以例如以适当形式进行压缩。通常，存储单元包括可读代码 231'，即可以由例如诸如 210 之类的处理器读取的代码，这些代码当由计算设备的处理器运行时，导致该计算设备的处理器执行上面所描述的数据传输过程中方法的各个步骤。

最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本申请的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围。

权利要求书

1、一种可照明的移动终端，其特征在于，包括：方位获取单元（2）、信息处理单元（3）、伺服单元（4）以及照明单元（5）；其中，

5 方位获取单元（2），用于实时获取用户所处方位信息数据；

信息处理单元（3），提取方位获取单元（2）获取的方位信息数据中的方向信息数据并发送给伺服单元（4）；

伺服单元（4），用于根据方向信息数据去调整照明单元（5）的角度；

照明单元（5），用于将光柱投影到地面或者建筑物表面。

10 2、根据权利要求1所述的移动终端，其特征在于：所述方位获取单元（2）是电子罗盘或3D电子罗盘。

3、根据权利要求1所述的移动终端，其特征在于：所述信息处理单元（3）是CPU。

15 4、根据权利要求1所述的移动终端，其特征在于：所述伺服单元（4）是驱动马达。

5、根据权利要求1所述的移动终端，其特征在于：所述照明单元（5）还包括一个带标记箭头的镜片（6），用于光束通过该带有标记箭头的镜片投影到地面或者建筑物表面。

20 6、根据权利要求1所述的移动终端，其特征在于，所述移动终端是手机或平板电脑。

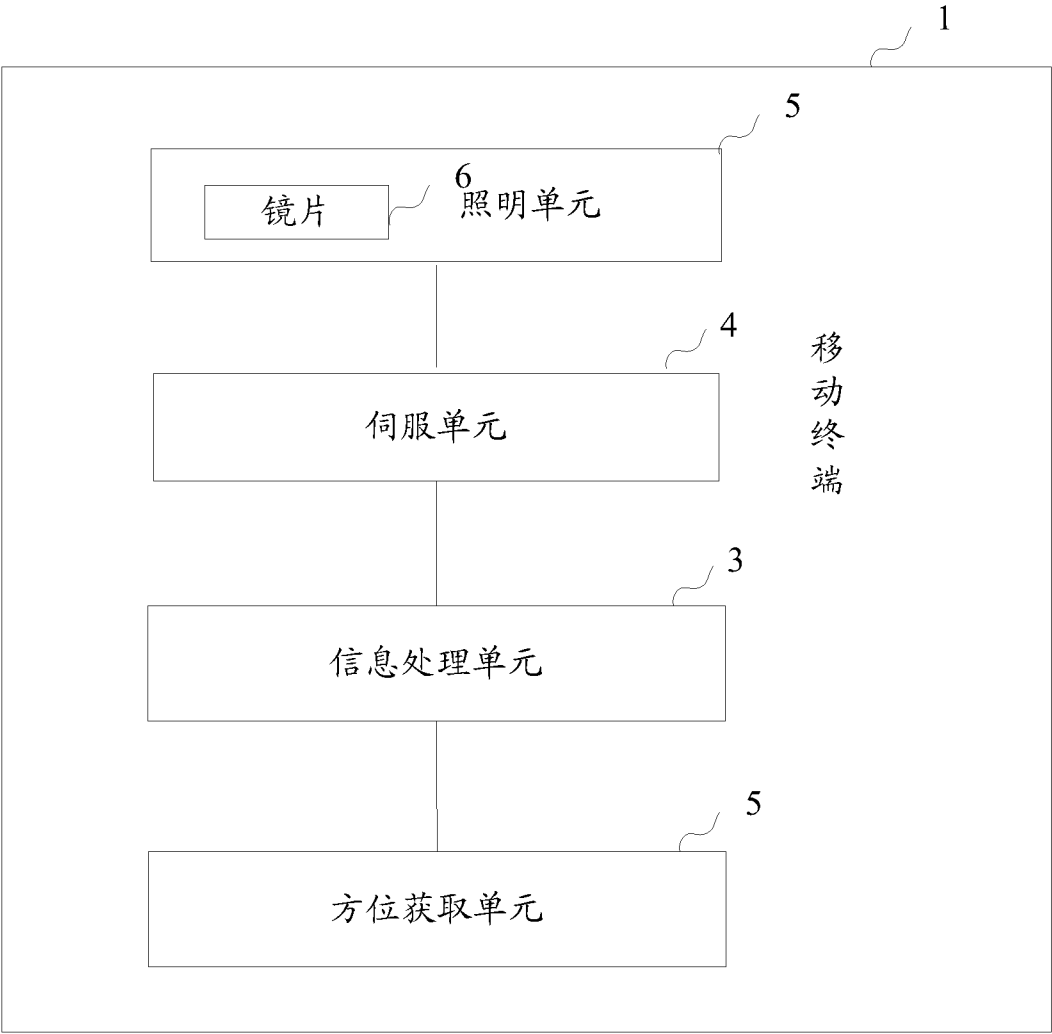


图 1

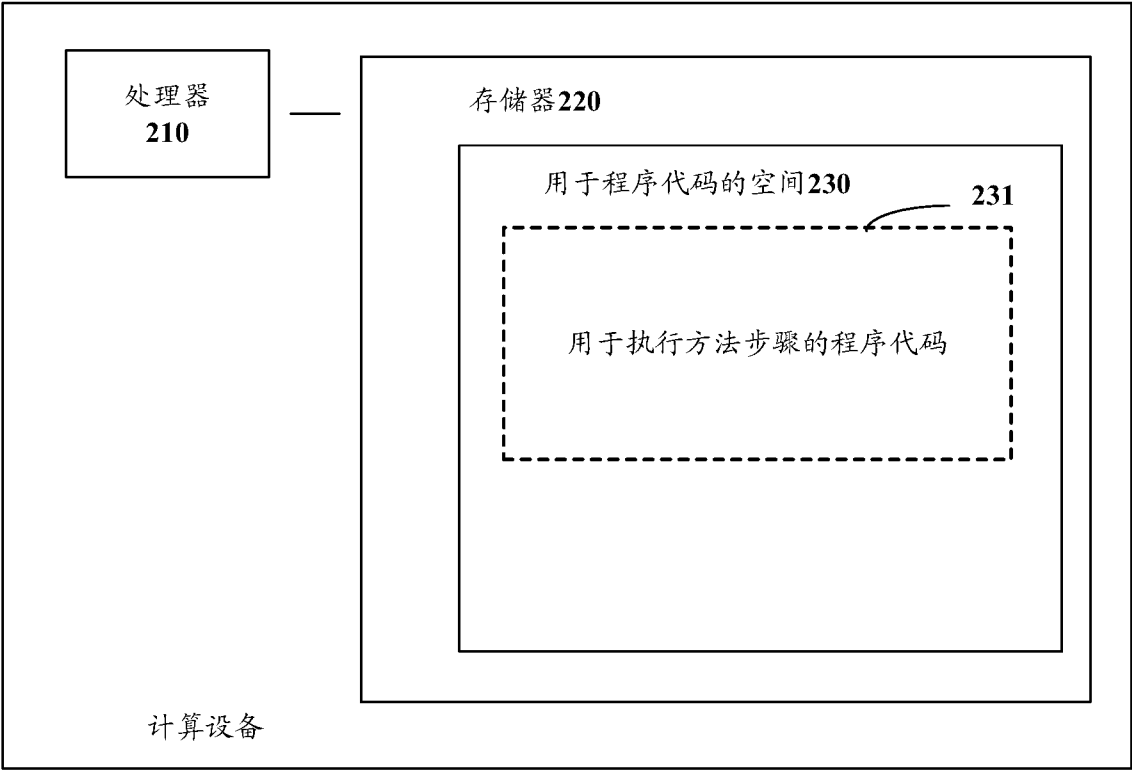


图 2

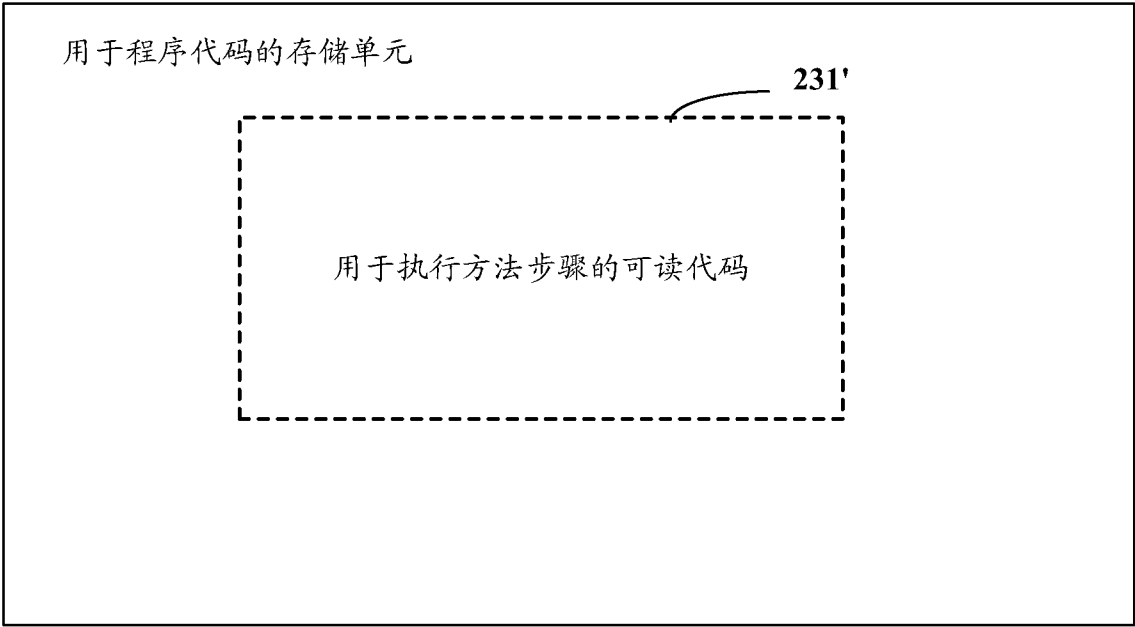


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/087025

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 1/16 (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)

G06F; G01C; F21V

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)

database: CPRS, CNKI, WPI, EPODOC; key words: illuminate, light, mobile, terminal, direction, project, navigate

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 205158205 U (LESHI MOBILE INTELLIGENT INFORMATION TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) 13 April 2016 (13.04.2016) the whole document	1-6
X	CN 104033739 A (SHENZHEN CHANGJIANG LIWEI CO., LTD.) 10 September 2014 (10.09.2014) the abstract, description, paragraphs [0019]-[0028]	1-6
A	CN 104931042 A (CHENGDU YILINTONG TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 September 2015 (23.09.2015) the whole document	1-6
A	CN 102200450 A (FUGANG ELECTRONICS (DONGGUAN) RYCO ,LTD (RYCO.,LTD.) 28 September 2011 (28.09.2011) the whole document	1-6
A	US 2014210822 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 31 July 2014 (31.07.2014) the whole document	1-6

☐ 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 12 August 2016	Date of mailing of the international search report 31 August 2016
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 XU, Rong Telephone No. (86-10) 62089295

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/087025

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 205158205 U	13 April 2016	None	
CN 104033739 A	10 September 2014	None	
CN 104931042 A	23 September 2015	None	
CN 102200450 A	28 September 2011	None	
US 2014210822 A1	31 July 2014	KR 20140098653 A	08 August 2014
		CN 103968816 A	06 August 2014
		EP 2783735 A3	15 June 2016
		EP 2783735 A2	01 October 2014
		US 9041714 B2	26 May 2015

A. 主题的分类 G06F 1/16 (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) G06F, G01C, F21V 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)) 数据库: CPRS, CNKI, WPI, EPDOC; 关键词: 照明, 移动, 终端, 方位, 方向, 投影, 导航; illuminate, light, mobile, terminal, direction, project, navigate		
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
PX	CN 205158205 U (乐视移动智能信息技术北京有限公司) 2016年 4月 13日 (2016 - 04 - 13) 全文	1-6
X	CN 104033739 A (深圳市长江力伟股份有限公司) 2014年 9月 10日 (2014 - 09 - 10) 摘要, 说明书第[0019]-[0028]段	1-6
A	CN 104931042 A (成都亿邻通科技有限公司) 2015年 9月 23日 (2015 - 09 - 23) 全文	1-6
A	CN 102200450 A (富港电子东莞有限公司, 正崧精密工业股份有限公司) 2011年 9月 28日 (2011 - 09 - 28) 全文	1-6
A	US 2014210822 A1 (三星电子株式会社) 2014年 7月 31日 (2014 - 07 - 31) 全文	1-6
☐ 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 2016年 8月 12日		国际检索报告邮寄日期 2016年 8月 31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 徐蓉 电话号码 (86-10) 62089295

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/087025

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	205158205	U	2016年 4月 13日	无			
CN	104033739	A	2014年 9月 10日	无			
CN	104931042	A	2015年 9月 23日	无			
CN	102200450	A	2011年 9月 28日	无			
US	2014210822	A1	2014年 7月 31日	KR	20140098653	A	2014年 8月 8日
				CN	103968816	A	2014年 8月 6日
				EP	2783735	A3	2016年 6月 15日
				EP	2783735	A2	2014年 10月 1日
				US	9041714	B2	2015年 5月 26日