(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
2020 年 6 月 11 日 (11.06.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/113765 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/14 (2006.01) *G06F 1/3234* (2019.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/071022

(22) 国际申请日: 2019 年 1 月 9 日 (09.01.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811481210.1 2018年12月5日 (05.12.2018) CN

(71) 申请人: 武汉华星光电半导体显示技术有限公司 (**WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道666号光谷生物创新园C5栋305室, Hubei 430079 (CN)。

(72) 发明人: 宋月龙 (**SONG, Yuelong**); 中国湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道666号光谷生物创新园C5栋305室, Hubei 430079 (CN)。

(74) 代理人: 深圳翼盛智成知识产权事务所（普通合伙） (**ESSEN PATENT & TRADEMARK AGENCY**); 中国广东省深圳市福田区深南大道6021号喜年中心A座1709-1711, Guangdong 518040 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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,

(54) **Title:** INFORMATION DISPLAY CONTROL METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 信息显示的控制方法及装置

(57) **Abstract:** An information display control method, comprising: setting a plurality of information display areas (21, 22) in a display screen (20) of an electronic device (10); dragging at least one piece of software to the plurality of information display areas (21, 22); storing the information type of the at least one piece of software and the plurality of information display areas (21, 22) which respectively correspond to the information type of the at least one piece of software; and a controller receiving at least one piece of software information and displaying the at least one piece of software information in the corresponding at least one information display area (21, 22). In the present method, corresponding software information is displayed by means of specific information display areas (21, 22) so as to achieve the effect of saving electric power.

(57) 摘要: 一种信息显示的控制方法，包括设定多个信息显示区域(21, 22)在电子装置(10)的显示屏幕(20)上，拖动至少一个软件到多个信息显示区域(21, 22)，储存至少一个软件的信息类型且至少一个软件的信息类型分别对应多个信息显示区域(21, 22)，控制器接收至少一个软件信息以及显示至少一个软件信息在对应的至少一个信息显示区域(21, 22)。该方法通过个别的信息显示区域(21, 22)来显示对应的软件信息，以达到节省电量的效果。

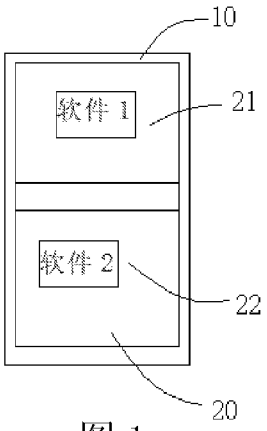


图 1

1, 2 Software

WO 2020/113765 A1

[见续页]

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))。

说明书

发明名称: 信息显示的控制方法及装置

技术领域

[0001] 本发明是有关于一种信息显示的技术领域，特别是有关于一种软件信息显示的控制方法及装置。

背景技术

[0002] 现有电子装置的终端在锁屏时，当终端接收到软件信息时，会点亮整个电子装置的显示屏幕，造成电量的浪费。故，有必要提供一种节能省电的控制方法，以解决现有技术所存在的问题。

发明概述

技术问题

[0003] 有电子装置的终端在锁屏时，当终端接收到软件信息时，会点亮整个电子装置的显示屏幕，造成电量的浪费。

问题的解决方案

技术解决方案

[0004] 有鉴于此，本发明提供一种信息显示的控制方法，特别是电子装置的显示屏幕上的信息显示控制方法，以达到节能省电的目的。

[0005] 本发明提供一种信息显示的控制方法，包括设定至少一个信息显示区域在电子装置的显示屏幕上、拖动至少一个软件到所述至少一个信息显示区域、储存至少一个软件的信息类型，所述至少一个软件的信息类型分别对应所述至少一个显示区域、控制器接收多个软件信息，以及显示所述至少一个软件信息在对应的所述至少一个显示区域。

[0006] 在本发明的一实施例中，进一步包括连续双点击所述电子装置的显示屏幕以进入设定模式。

[0007] 在本发明的一实施例中，进一步包括调整所述至少一个信息显示区域的边框。

[0008] 在本发明的一实施例中，所述至少一个信息显示区域的面积小于所述显示屏幕。

[0009] 在本发明的一实施例中，所述至少一个信息显示区域的面积是固定。

[0010] 在本发明的一实施例中，所述至少一个信息显示区域的面积可以调整。

[0011] 在本发明的一实施例中，所述电子装置的显示屏幕包括有机发光二极管及发光二极管。

[0012] 在本发明的一实施例中，所述控制器是中央处理器。

[0013] 在本发明的一实施例中，所述至少一个软件的信息类型包括通讯及视频。

[0014] 在本发明的一实施例中，在相同的时间点，所述至少一个软件信息在对应的所述至少一个信息显示区域同时显示。

[0015] 在本发明的一实施例中，在不相同的时间点，所述至少一个软件信息在对应的所述至少一个信息显示区域个别显示。

[0016] 本发明还提供一种信息显示的电子装置，包括显示屏幕，其中设定至少一个信息显示区域在所述显示屏幕上，拖动至少一个软件到所述至少一个信息显示区域；控制器，其中所述控制器接收至少一个软件信息，其中至少一个软件的信息类型分别对应所述至少一个信息显示区域。

[0017] 在本发明的一实施例中，连续双点击所述电子装置的显示屏幕以进入设定模式。

[0018] 在本发明的一实施例中，所述至少一个信息显示区域的面积小于所述电子装置的显示屏幕。

[0019] 在本发明的一实施例中，所述至少一个信息显示区域的面积是固定。

[0020] 在本发明的一实施例中，所述至少一个信息显示区域的面积可以调整。

[0021] 在本发明的一实施例中，所述电子装置的显示屏幕包括有机发光二极管及发光二极管。

[0022] 在本发明的一实施例中，所述至少一个软件的信息类型包括通讯及视频。

[0023] 在本发明的一实施例中，在相同的时间点，所述至少一个软件信息在对应的所述至少一个信息显示区域同时显示。

[0024] 在本发明的一实施例中，在不相同的时间点，所述至少一个软件信息在对应的所述至少一个信息显示区域个别显示。

发明的有益效果

有益效果

[0025] 与现有技术相比较，本发明提供的一种信息显示的控制方法可以通过个别显示区域来显示对应的软件信息，以达到节能省电的目的。

对附图的简要说明

附图说明

[0026] 图1是本发明实施例的至少一个信息显示区域在电子装置的显示屏幕示意图；

[0027] 图2是本发明实施例的电子装置的显示屏幕的控制方块图；及

[0028] 图3是本发明实施例的显示屏幕的控制方法流程图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0029] 本文所用术语“至少一个”除另有说明外皆可选自一个、二个、三个或以上，于此合先叙明。

[0030] 本发明实施例提供一种信息显示的控制方法，具体而言是电子装置的显示屏幕上的信息显示控制方法。首先，使用者通过手指连续双点击电子装置的显示屏幕以进入设定模式，通过手指的按压电子装置的显示屏幕设定至少一个信息显示区域，使用者还能进一步拖动显示区域的边框来改变信息显示区域的大小，然后手指松开就能完成信息显示区域的设定。接着拖动至少一个不同类型的软件到不同的信息显示区域，控制器会控制储存器以储存至少一个软件的信息类型，使得至少一个软件的信息类型分别对应所述个别的信息显示区域。最后使用者通过手指连续双点击退出设定模式。当控制器接收不同类型的软件信息时，电子装置的显示屏幕会将不同类型的个软件信息显示在对应的信息显示区域，此时电子装置的显示屏幕不需要全屏幕显示，因此能节省电量的消耗，以达到省电的效果。

[0031] 在本发明的一实施例中，信息显示区域的面积小于显示屏幕，且信息显示区域的面积是可以任意调整或是固定不变。具体地，电子装置的显示屏幕可以包括但不限于有机发光二极管及发光二极管等，控制器是中央处理器，至少一个软件的信息类型包括但不限于通讯及视频。

[0032] 在本发明的一实施例中，在相同的时间点，当控制器接收不同类型的软件信息

时，电子装置的显示屏幕能够同步在至少一个信息显示区域显示至少一个软件信息。换言之，在相同的时间点，不同的信息显示区域可以同时显示。

[0033] 在本发明的一实施例中，在不相同的时间点，当控制器接收不同类型的软件信息时，电子装置的显示屏幕能够显示对应的软件信息在个别的信息显示区域。换言之，在不相同的时间点，不同的信息显示区域可以只单独显示。

[0034] 请参照图1的本发明实施例的至少一个信息显示区域在电子装置的显示屏幕示意图。具体而言，电子装置包括智能型手机或平板计算机，终端10包括显示屏幕20和控制器，显示屏幕20可以是有机发光二极管组成的面板，显示屏幕20也可以是发光二极管组成的面板，以及控制器可以是中央处理器。当显示屏幕20处于锁屏状态时，当接收到软件1的信息时，控制器会控制显示屏幕20显示第一信息显示区域21显示软件1的信息，此时第二信息显示区域22则呈现暗屏状态。另外，当显示屏幕20处于锁屏状态时，当接收到软件2的信息时，控制器会控制显示屏幕20显示第二信息显示区域22显示软件2的信息，此时第一信息显示区域21则呈现暗屏状态。此外，当显示屏幕20处于锁屏状态时，当接收到软件1及软件2的信息时，控制器会控制显示屏幕20同时显示第一信息显示区域21及第二信息显示区域22，并显示软件1的信息及软件2的信息。值得一提的是，第一信息显示区域21与第二信息显示区域22的面积总和小于或等于显示屏幕20。软件1与软件2是不同类型的软件，例如软件1是通讯软件，软件2是视频软件，但不限于此。使用者可以根据事先的对软件类型的设定，通过不同的信息显示区域呈现亮屏或暗屏来判断软件的信息类型，以节省时间，同时还能节省电量。

[0035] 请参照图2的本发明实施例的电子装置示意图。具体而言，本发明实施例的电子装置100包括内存模块40、控制器30及显示屏幕20，其中内存模块40包括显示屏幕控制模块50，控制器30是中央处理器，以及显示屏幕20是由有机发光二极管组成的面板，显示屏幕20也可以是由发光二极管组成的面板。当电子装置100接收到不同类型的软件信息时，内存模块40的显示屏幕控制模块50会发出信号给控制器30，接着控制器30传递信号给处于锁屏状态的显示屏幕20，最后显示屏幕20会将不同类型的软件信息显示在对应的至少一个信息显示区域。值得注意的是，显示屏幕20显示软件信息时不需要全屏幕显示，另外至少一个信息显

示区域的边框可以调整，以及至少一个信息显示区域的面积小于显示屏幕，其中信息显示区域的面积可以是固定或是不固定。

[0036] 请参照图3的本发明实施例的信息显示控制方法流程图。具体而言，本发明实施例提供一种电子装置的显示屏幕上的信息显示控制方法。首先，步骤S1使用者通过手指连续双点击电子装置的显示屏幕以进入设定模式。步骤S2通过手指的按压电子装置的显示屏幕设定至少一个信息显示区域，同时使用者还能进一步拖动显示区域的边框来改变信息显示区域的大小，然后手指松开就能完成信息显示区域的设定。步骤S3拖动至少一个不同类型的软件到不同的信息显示区域，控制器会控制储存器以储存至少一个软件的信息类型，使得至少一个软件的信息类型分别对应所述个别的信息显示区域。步骤S4使用者通过手指连续双点击退出设定模式。步骤S5电子装置接收到至少一个不同软件信息时，显示屏幕控制模块传递信号给控制器。步骤S6控制器接收到信号时，控制器会传递信号给处于锁屏状态的显示屏幕。步骤S7显示屏幕会将不同类型的软件信息显示在对应的至少一个信息显示区域。详言之，当电子装置未接收到软件信息时，显示屏幕是处于锁屏状态，呈现暗屏，一旦电子装置接收到至少一个不同类型的软件信息诸如社群媒体信息及视频信息，电子装置的显示屏幕会将不同类型的个软件信息显示在对应的信息显示区域，此时电子装置的显示屏幕不需要全屏幕显示，因此能节省电量的消耗，以达到省电的效果。此外，在相同的时间点，当电子装置接收到至少一个软件信息时，至少一个软件信息在对应的至少一个信息显示区域可以同时显示。在不相同的时间点，当电子装置接收到至少一个软件信息时,至少一个软件信息在对应的至少一个信息显示区域可以个别显示。

[0037] 虽然本发明结合其具体实施例而被描述，应该理解的是，许多替代、修改及变化对于那些本领域的技术人员将是显而易见的。因此，其意在包含落入所附权利要求书的范围内的所有替代、修改及变化。

权利要求书

[权利要求 1] 一种信息显示的控制方法，包括：

设定至少一个信息显示区域在电子装置的显示屏幕上；

拖动至少一个软件到所述至少一个信息显示区域；

储存至少一个软件的信息类型，所述至少一个软件的信息类型分别对应所述至少一个信息显示区域；

控制器接收至少一个软件信息；以及

显示所述至少一个软件信息在对应的所述至少一个信息显示区域。

[权利要求 2] 如权利要求1所述的信息显示的控制方法，其中，进一步包括连续双点击所述电子装置的显示屏幕以进入设定模式。

[权利要求 3] 如权利要求1所述的信息显示的控制方法，其中，进一步包括调整所述至少一个信息显示区域的边框。

[权利要求 4] 如权利要求1所述的信息显示的控制方法，其中，所述至少一个信息显示区域的面积小于所述电子装置的显示屏幕。

[权利要求 5] 如权利要求4所述的信息显示的控制方法，其中，所述至少一个信息显示区域的面积是固定。

[权利要求 6] 如权利要求4所述的信息显示的控制方法，其中，所述至少一个信息显示区域的面积可以调整。

[权利要求 7] 如权利要求1所述的信息显示的控制方法，其中，所述电子装置的显示屏幕包括有机发光二极管及发光二极管。

[权利要求 8] 如权利要求1所述的信息显示的控制方法，其中，所述控制器是中央处理器。

[权利要求 9] 如权利要求1所述的信息显示的控制方法，其中，所述至少一个软件的信息类型包括通讯及视频。

[权利要求 10] 如权利要求1所述的信息显示的控制方法，其中，在相同的时间点，所述至少一个软件信息在对应的所述至少一个信息显示区域同时显示。

[权利要求 11] 如权利要求1所述的信息显示的控制方法，其中，在不相同的时间点

，所述至少一个软件信息在对应的所述至少一个信息显示区域个别显示。

[权利要求 12] 一种信息显示的电子装置，包括：

显示屏幕，其中设定至少一个信息显示区域在所述显示屏幕上；拖动至少一个软件到所述至少一个信息显示区域；以及

控制器，其中所述控制器接收至少一个软件信息，至少一个软件的信息类型分别对应所述至少一个信息显示区域。

[权利要求 13] 如权利要求12所述的信息显示的电子装置，其中，连续双点击所述电子装置的显示屏幕以进入设定模式。

[权利要求 14] 如权利要求12所述的信息显示的电子装置，其中，所述至少一个信息显示区域的面积小于所述电子装置的显示屏幕。

[权利要求 15] 如权利要求12所述的信息显示的电子装置，其中，所述至少一个信息显示区域的面积是固定。

[权利要求 16] 如权利要求12所述的信息显示的电子装置，其中，所述至少一个信息显示区域的面积可以调整。

[权利要求 17] 如权利要求12所述的信息显示的电子装置，其中，所述电子装置的显示屏幕包括有机发光二极管及发光二极管。

[权利要求 18] 如权利要求12所述的信息显示的电子装置，其中，所述至少一个软件的信息类型包括通讯及视频。

[权利要求 19] 如权利要求12所述的信息显示的电子装置，其中，在相同的时间点，所述至少一个软件信息在对应的所述至少一个信息显示区域同时显示。

[权利要求 20] 如权利要求12所述的信息显示的电子装置，其中，在不相同的时间点，所述至少一个软件信息在对应的所述至少一个信息显示区域个别显示。

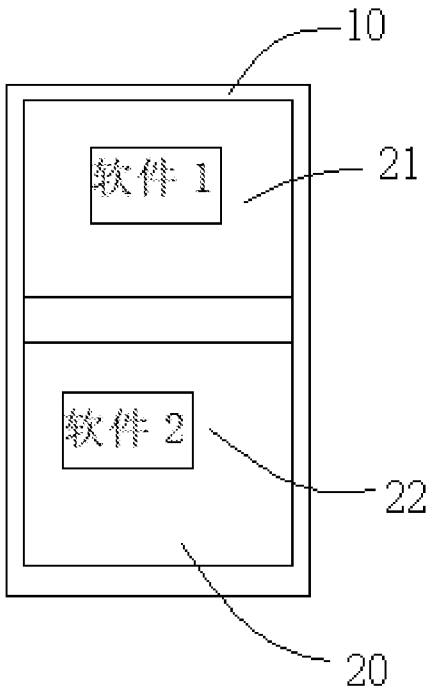


图 1

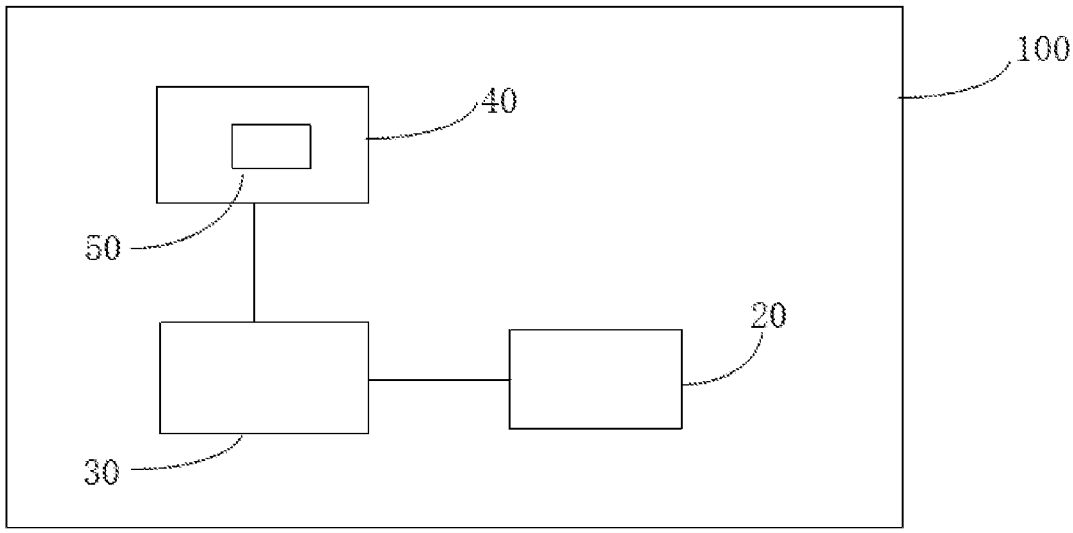


图 2

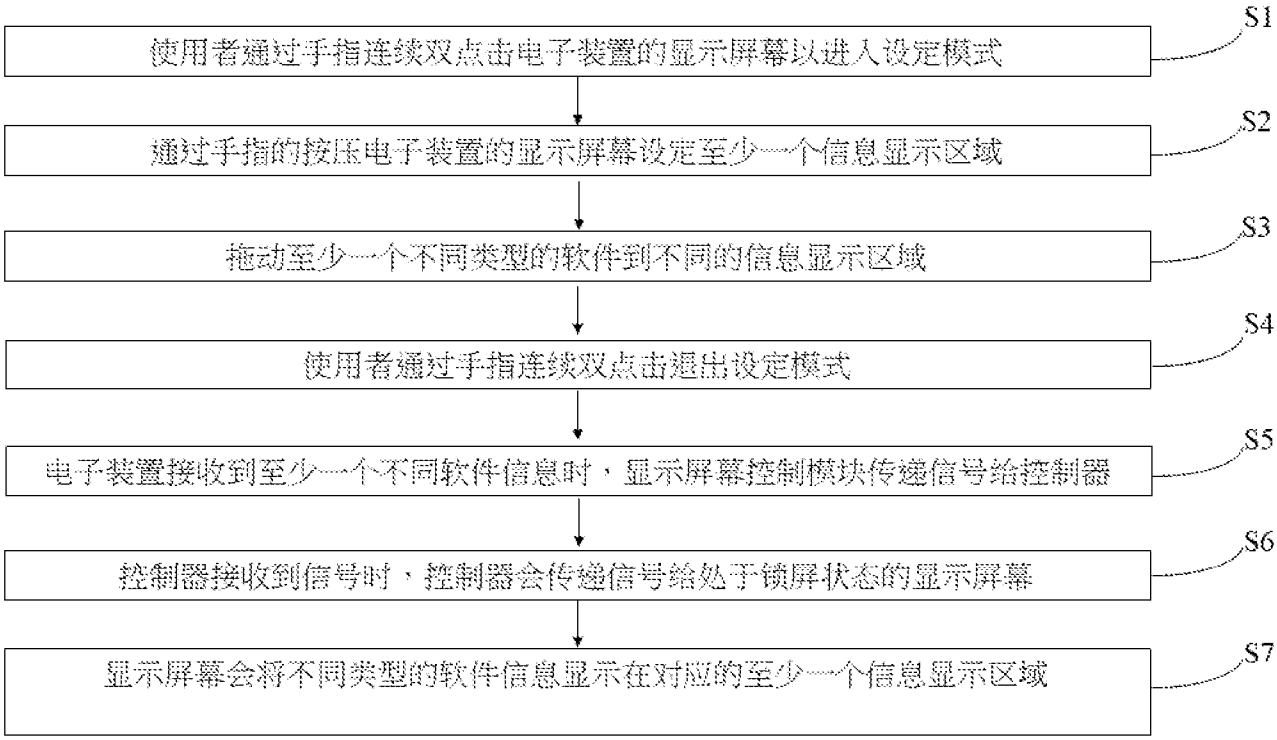

使用者通过手指连续双点击电子装置的显示屏幕以进入设定模式
S1
通过手指的按压电子装置的显示屏幕设定至少一个信息显示区域
S2
拖动至少一个不同类型的软件到不同的信息显示区域
S3
使用者通过手指连续双点击退出设定模式
S4
电子装置接收到至少一个不同软件信息时，显示屏幕控制模块传递信号给控制器
S5
控制器接收到信号时，控制器会传递信号给处于锁屏状态的显示屏幕
S6
显示屏幕会将不同类型的软件信息显示在对应的至少一个信息显示区域
S7

图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2019/071022

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/14(2006.01)i; G06F 1/3234(2019.01)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

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, WPI, EPODOC: 显示屏, 触控屏, 区域, 熄屏, 息屏, 点亮, 信息, 消息, 类型, display, touch, area, region, black, light, information, message, type

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 107797719 A (CHINA MOBILE GROUP DESIGN INSTITUTE CO., LTD. et al.) 13 March 2018 (2018-03-13) description, paragraphs [0024]-[0027], [0034]-[0037], [0044]-[0046] and [0058]-[0088], and figure 5	1-20
X	CN 105162945 A (BEIJING XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.) 16 December 2015 (2015-12-16) description, paragraphs [0072]-[0075]	1-20
A	CN 105808034 A (FUTAIHUA INDUSTRY (SHENZHEN) CO., LTD. et al.) 27 July 2016 (2016-07-27) entire document	1-20
A	CN 102594998 A (TIANYI TELECOM TERMINALS COMPANY LIMITED) 18 July 2012 (2012-07-18) entire document	1-20
A	CN 107949041 A (NUBIA TECHNOLOGY CO., LTD.) 20 April 2018 (2018-04-20) entire document	1-20
A	CN 105100444 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.) 25 November 2015 (2015-11-25) entire 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	Date of mailing of the international search report
06 August 2019	**28 August 2019**
Name and mailing address of the ISA/CN **China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)** **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088** **China** Facsimile No. **(86-10)62019451**	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2019/071022

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 107797719 A	13 March 2018	None	
CN 105162945 A	16 December 2015	None	
CN 105808034 A	27 July 2016	None	
CN 102594998 A	18 July 2012	None	
CN 107949041 A	20 April 2018	None	
CN 105100444 A	25 November 2015	US 2016379603 A1	29 December 2016
		EP 3113001 A1	04 January 2017
		RU 2016104079 A	14 August 2017
		MX 2016001550 A	23 May 2017
		KR 20170012180 A	02 February 2017
		WO 2017000485 A1	05 January 2017
		BR 112016002123 A2	01 August 2017
		JP 2017526016 A	07 September 2017
		IN 201617001022 A	19 January 2018

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2019/071022

A. 主题的分类

G06F 3/14(2006.01)i; G06F 1/3234(2019.01)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

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, WPI, EPODOC: 显示屏, 触控屏, 区域, 熄屏, 息屏, 点亮, 信息, 消息, 类型, display, touch, area, region, black, light, information, message, type

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 107797719 A (中国移动通信有限公司研究院 等) 2018年 3月 13日 (2018-03-13) 说明书第24-27, 34-37, 44-46, 58-88段, 附图5	1-20
X	CN 105162945 A (小米科技有限责任公司) 2015年 12月 16日 (2015-12-16) 说明书第72-75段	1-20
A	CN 105808034 A (富泰华工业深圳有限公司 等) 2016年 7月 27日 (2016-07-27) 全文	1-20
A	CN 102594998 A (天翼电信终端有限公司) 2012年 7月 18日 (2012-07-18) 全文	1-20
A	CN 107949041 A (努比亚技术有限公司) 2018年 4月 20日 (2018-04-20) 全文	1-20
A	CN 105100444 A (小米科技有限责任公司) 2015年 11月 25日 (2015-11-25) 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（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
2019年 8月 6日	2019年 8月 28日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(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 杨春雨 电话号码 86-(10)-53961437

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2019/071022

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	107797719	A	2018年 3月 13日	无			
CN	105162945	A	2015年 12月 16日	无			
CN	105808034	A	2016年 7月 27日	无			
CN	102594998	A	2012年 7月 18日	无			
CN	107949041	A	2018年 4月 20日	无			
CN	105100444	A	2015年 11月 25日	US	2016379603	A1	2016年 12月 29日
				EP	3113001	A1	2017年 1月 4日
				RU	2016104079	A	2017年 8月 14日
				MX	2016001550	A	2017年 5月 23日
				KR	20170012180	A	2017年 2月 2日
				WO	2017000485	A1	2017年 1月 5日
				BR	112016002123	A2	2017年 8月 1日
				JP	2017526016	A	2017年 9月 7日
					IN201617001022	A	2018年 1月 19日