

(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2月2日 (02.02.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/016261 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/0484 (2013.01) G06F 3/0362 (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/081054
- (22) 国际申请日: 2016年5月5日 (05.05.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510454827.4 2015年7月28日 (28.07.2015) CN
- (71) 申请人: 广东欧珀移动通信有限公司 (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号丁珂, Guangdong 523860 (CN)。
- (72) 发明人: 刘鹏程 (LIU, Pengcheng); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路18号丁珂, Guangdong 523860 (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, 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: INTERFACE OPERATING METHOD AND APPARATUS, AND SMART WATCH

(54) 发明名称: 一种界面操作方法、装置以及智能手表

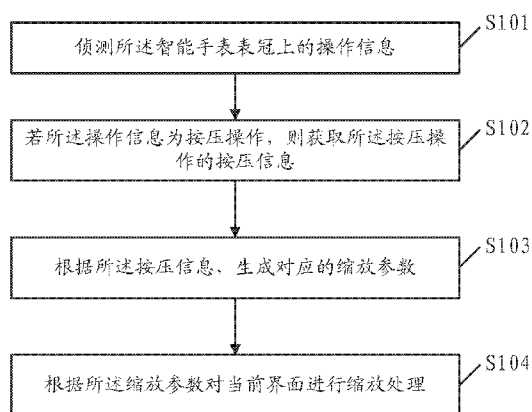


图 1

S101 DETECTING OPERATING INFORMATION ON A CROWN OF A SMART WATCH
S102 IF THE OPERATING INFORMATION IS A PRESSING OPERATION, ACQUIRING PRESSING INFORMATION ABOUT THE PRESSING OPERATION
S103 GENERATING A CORRESPONDING SCALING PARAMETER ACCORDING TO THE PRESSING INFORMATION
S104 SCALING A CURRENT INTERFACE DISPLAYED ON A DISPLAY SCREEN ACCORDING TO THE SCALING PARAMETER

(57) Abstract: An interface operating method and apparatus, a smart watch and a storage medium. The smart watch is provided with a display screen and a crown on a side face of the body. The interface operating method comprises: detecting operating information on a crown of a smart watch (S101); if the operating information is a pressing operation, acquiring pressing information about the pressing operation (S102); generating a corresponding scaling parameter according to the pressing information (S103); and scaling a current interface displayed on a display screen according to the scaling parameter (S104). Operations performed on an interface of a display screen set by a smart watch are implemented.

(57) 摘要: 一种界面操作方法、装置、智能手表以及存储介质, 其中智能手表设置有显示屏及本体侧面的表冠, 界面操作方法包括: 侦测智能手表表冠上的操作信息 (S101); 若操作信息为按压操作, 则获取按压操作的按压信息 (S102); 根据按压信息, 生成对应的缩放参数 (S103); 根据缩放参数对显示屏显示的当前界面进行缩放处理 (S104)。实现了对智能手表设置的显示屏的界面进行操作。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种界面操作方法、装置以及智能手表

技术领域

- [1] 本发明涉及电子技术领域，尤其涉及一种界面操作方法、装置以及智能手表。

背景技术

- [2] 现阶段，智能手表等便携式智能设备的使用已经日益广泛，智能手表由于方便携带，给人们的生活带来了极大的便利。但是，由于智能手表的屏幕一般较小，当需要对智能手表屏幕上的内容进行缩小或放大时，现有技术中是通过两只手指在屏幕上进行缩放操作，但是由于屏幕较小，操作起来十分不方便。

对发明的公开

技术问题

- [3] 本发明实施例提供一种界面操作方法、装置以及智能手表，能够方便对界面进行缩放处理。

问题的解决方案

技术解决方案

- [4] 本发明第一方面提供了一种界面操作方法，该方法应用于智能手表，所述智能手表设有显示屏，及本体侧面的表冠，该方法包括：
- [5] 侦测所述智能手表表冠上的操作信息；
- [6] 若所述操作信息为按压操作，则获取所述按压操作的按压信息；
- [7] 根据所述按压信息，生成对应的缩放参数；
- [8] 根据所述缩放参数对当前界面进行缩放处理，所述当前界面为所述显示屏显示的界面。
- [9] 优选地，所述侦测所述智能手表表冠上的操作信息，包括：侦测对所述智能手表表冠的操作；当所述操作为按压时，侦测所述按压的持续时间；若所述按压的持续时间超过预设阈值，则确定所述按压为按压操作。
- [10] 优选地，所述获取所述按压操作的按压信息，包括：获取所述按压操作的按压压力大小以及按压持续时间；根据所述表冠上的操作信息确定所述按压操作的

类型。

- [11] 优选地，所述根据所述表冠上的操作信息确定所述按压操作的类型，包括：获取在所述按压操作之前一定预设时间内的操作信息；判断所述预设时间内的操作信息是否存在对所述表冠的单击操作；根据判断结果确定所述按压操作的类型，其中，所述按压操作的类型包括放大或者缩小。
- [12] 优选地，所述根据所述按压信息，生成对应的缩放参数，包括：根据所述按压操作的类型确定缩放参数的类型，其中缩放参数的类型包括放大或者缩小；根据所述按压操作的按压压力大小确定所述缩放参数的缩放速度；根据所述按压操作的按压持续时间确定所述缩放参数的缩放持续时间。
- [13] 优选地，所述根据所述缩放参数对当前界面进行缩放处理，包括：根据所述缩放参数的类型对所述当前界面进行放大或缩小处理，其中，还包括：根据所述缩放参数的缩放速度以及缩放持续时间进行缩放处理。
- [14] 本发明第二方面提供了一种界面操作装置，应用于智能手表，所述智能手表设有显示屏，及本体侧面的表冠，所述界面操作装置包括：侦测模块，用于侦测所述智能手表表冠上的操作信息；获取模块，用于当所述操作信息为按压操作时，获取所述按压操作的按压信息；生成模块，用于根据所述按压信息，生成对应的缩放参数；缩放模块，用于根据所述缩放参数对当前界面进行缩放处理，所述当前界面为所述显示屏显示的界面。
- [15] 优选地，所述侦测模块包括：操作侦测单元，用于侦测对所述智能手表表冠的操作；时间侦测单元，用于当所述操作为按压时，侦测所述按压的持续时间；确定单元，用于当所述按压的持续时间超过预设阈值时，确定所述按压为按压操作。
- [16] 优选地，所述获取模块包括：第一获取单元，用于获取所述按压操作的按压压力大小以及按压持续时间；第二获取单元，用于根据所述表冠上的操作信息确定所述按压操作的类型。
- [17] 优选地，所述第二获取单元包括：获取子单元，用于获取在所述按压操作之前一定预设时间内的操作信息；判断子单元，用于判断所述预设时间内的操作信息是否存在对所述表冠的单击操作；确定子单元，用于根据判断结果确定所述

按压操作的类型，其中，所述按压操作的类型包括放大或者缩小。

[18] 优选地，所述生成模块包括：类型确定单元，用于根据所述按压操作的类型确定缩放参数的类型，其中缩放参数的类型包括放大或者缩小；速度确定单元，用于根据所述按压操作的按压压力大小确定所述缩放参数的缩放速度；时间确定单元，用于根据所述按压操作的按压持续时间确定所述缩放参数的缩放持续时间。

[19] 优选地，所述缩放模块包括：第一缩放单元，用于根据所述缩放参数的类型对所述当前界面进行放大或缩小处理，其中，还包括：第二缩放单元，用于根据所述缩放参数的缩放速度以及缩放持续时间进行缩放处理。

[20] 本发明第三方面提供了一种智能手表，包括上述所述的界面操作装置。

[21] 本发明第四方面提供了一种智能手表，包括本体以及位于本体侧面与本体连接的表冠，所述本体还包括处理器以及存储器，所述处理器与所述存储器相连；所述处理器用于侦测所述智能手表表冠上的操作信息；若所述操作信息为按压操作，则获取所述按压操作的按压信息；根据所述按压信息，生成对应的缩放参数；根据所述缩放参数对当前界面进行缩放处理；所述存储器用于存储所述按压信息以及缩放参数。

[22] 优选地，所述表冠为软式球体表冠。

发明的有益效果

有益效果

[23] 本发明实施例中，通过侦测表冠上的按压操作，根据按压信息对当前界面进行缩放处理，能够便捷的对当前的页面进行放大或缩小，操作简单，提升了用户体验。

对附图的简要说明

附图说明

[24] 图1为本发明实施例提供的一种界面操作方法第一实施例的流程图；

[25] 图2为本发明实施例提供的一种界面操作方法第二实施例的流程图；

[26] 图3为本发明实施例提供的一种界面操作方法第三实施例的流程图；

[27] 图4为本发明实施例提供的一种界面操作方法第四实施例的流程图；

- [28] 图5为本发明实施例提供的一种界面操作装置第一实施例的结构示意图；
- [29] 图6为本发明实施例提供的一种界面操作装置第二实施例的结构示意图；
- [30] 图7为本发明实施例提供的一种界面操作装置第三实施例的结构示意图；
- [31] 图8为本发明实施例提供的一种界面操作装置第四实施例的结构示意图；
- [32] 图9为本发明实施例提供的一种智能手表的结构示意图。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

- [33] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。
- [34] 本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”“第四”等（如果存在）是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本发明的实施例例如能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排它的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元
- [35] 图1为本发明实施例提供的一种界面操作方法第一实施例的流程图。该界面操作方法应用于智能手表上，所述智能手表设有显示屏，通过本界面操作方法能够对显示屏上的界面进行缩放操作，所述智能手表具有本体以及位于本体侧面的表冠，所述表冠能够接收用户的操作。所述表冠可以为多种形式，比如轨迹球式、旋钮式、触摸屏式。优选的，表冠可以为软式滚球，当按压表冠时，软式滚球会产生形变，根据形变可以侦测按压的力度大小。本领域技术人员可以理解的是，本实施例中界面操作方法也可以应用于具有显示屏的手环、手机等电子设备上面，本实施例并不以此为限。该界面操作方法包括步骤S101-S104。
- [36] 在步骤S101中，侦测所述智能手表表冠上的操作信息。

- [37] 具体的，侦测用户对表冠的操作信息，其中，侦测的方式可以通过表冠内部的传感器，还可以是其他方式，本实施例并不以此为限。
- [38] 在步骤S102中，若所述操作信息为按压操作，则获取所述按压操作的按压信息。
- [39] 具体的，当侦测到的操作信息为按压操作时，获取该按压操作的按压信息。在本实施方式中，按压操作是指按压住表冠并持续一预设时间。按压信息包括了该按压操作的按压压力以及按压时间等信息，特别的，按压信息还可以包括该按压操作的类型。举例来说，当单次按压表冠，可以设置为对界面的放大操作；当先单击表冠了之后再按压表冠，可以设置为对界面的缩小操作，本领域技术人员可以理解的是，还可以设置其他方式，比如根据按压时的方向确定不同的缩放类型等，本实施例并不以此为限。其中，按压信息可以通过传感器侦测得到。
- [40] 在步骤S103中，根据所述按压信息，生成对应的缩放参数。
- [41] 具体的，在获取到按压信息了之后，根据按压信息，生成缩放参数。在本实施方式中，不同的按压操作类型对应着放大或缩小的操作。按压时的压力大小和持续时间则对应着缩放时的速度以及持续时间。因此，可以根据按压信息生成对应的缩放参数，以供后续处理。
- [42] 在步骤S104中，根据所述缩放参数对当前界面进行缩放处理。
- [43] 具体的，根据缩放参数对当前屏幕上的界面内容进行缩放处理，一般的，缩放参数包括缩放的类型以及缩放的速度、持续时间等。
- [44] 上述可知，本发明实施例中的界面操作方法，通过侦测表冠上的按压操作，根据按压信息对当前界面进行缩放处理，能够便捷的对当前的页面进行放大或缩小，操作简单，提升了用户体验。
- [45] 图2为本发明实施例提供的一种界面操作方法第二实施例的流程图。在本实施方式中，界面操作方法包括步骤S201-S206，其中，本实施例中S204-S206与第一实施例中S102-S104的步骤相同，在此不赘述。
- [46] 在步骤S201中，侦测对所述智能手表表冠的操作。
- [47] 具体的，此时侦测对表冠的所有操作，并记录操作的属性，其中属性为该操作

为单击或双击或按压等。

[48] 在步骤S202中，当所述操作为按压时，侦测所述按压的持续时间。

[49] 具体的，若当前的操作为按压，则进一步获取该按压的持续时间。持续时间是持续按压所述表冠的时间。

[50] 在步骤S203中，若所述按压的持续时间超过预设阈值，则确定所述按压为按压操作。

[51] 具体的，若按压的持续时间超过了预设阈值，则确定该按压为按压操作。其中，该预设阈值可以为经验值，如1秒，可以预先设定。这样可以排除部分因误触误碰导致的误操作。

[52] 在步骤S204中，获取所述按压操作的按压信息。

[53] 在步骤S205中，根据所述按压信息，生成对应的缩放参数。

[54] 在步骤S206中，根据所述缩放参数对当前界面进行缩放处理。

[55] 上述可知，本发明实施例中的界面操作方法，通过侦测对表冠的按压，根据按压持续时间侦测是否为按压操作，避免了误触误碰表冠导致的误操作，同时根据按压信息对当前界面进行缩放处理，能够便捷的对当前的页面进行放大或缩小，操作简单，提升了用户体验。

[56] 图3为本发明实施例提供的一种界面操作方法第三实施例的流程图。在本实施方式中，界面操作方法包括步骤S301-S305，其中，本实施例中S301、S304-S305与第一实施例中S101、S103-S104的步骤相同，在此不赘述。本领域技术人员可以理解的是，第二实施例中S201-203的步骤也可应用于本实施例中，本实施例并不以此为限。

[57] 在步骤S301中，侦测所述智能手表表冠上的操作信息。

[58] 在步骤S302中，若所述操作信息为按压操作，获取所述按压操作的按压压力大小以及按压持续时间。

[59] 具体的，当所述操作信息为按压操作时，获取按压操作的按压压力大小以及按压持续时间。

[60] 在步骤S303中，根据所述表冠上的操作信息确定所述按压操作的类型。

[61] 具体的，进一步的根据操作信息确定所述按压操作的类型。其中，按压操作的

类型包括对界面的放大操作或者缩小操作。

[62] 在其他实施方式中，步骤S303可以进一步包括步骤S3031-S3033。

[63] 在步骤S3031中，获取在所述按压操作之前一定预设时间内的操作信息。

[64] 具体的，根据按压操作的时间，往前获取在所述按压操作之前一定预设时间内的操作信息。所述预设时间为经验值，如可以设定为0.5秒。获取该预设时间内的操作信息，其中操作信息包括该预设时间内的操作类型等。

[65] 在步骤S3032中，判断所述预设时间内的操作信息是否存在对所述表冠的单击操作。

[66] 具体的，进一步的解析该预设时间内的操作信息，判断该预设时间内是否存在对表冠的单击操作。其中，所述单击操作是指以较短时间单词接触该表冠，该较短时间为一经验值。本领域技术人员可以理解的是，该单击操作可类比于鼠标的单击操作，本实施例并不以此为限。在其他实施方式中，也可以是侦测是否存在其他操作，比如双击操作等。该操作方式可以预先设定，即侦测该预设时间内的操作信息内是否存在预设的操作方式。在本实施方式中，该操作方式为单击操作。

[67] 在步骤S3033中，根据判断结果确定所述按压操作的类型，其中，所述按压操作的类型包括放大或者缩小。

[68] 具体的，根据该判断结果确定按压操作的类型，其中，按压操作的类型包括放大或者缩小。比如，若存在所述单击操作或者预设的操作方式，则确定该按压操作的类型为放大。本领域技术人员可以理解的是，也可以设定为存在单击操作或者预设的操作方式时，操作类型为缩小，可以预先设定，本实施例并不以此为限。

[69] 在步骤S304中，根据所述按压信息，生成对应的缩放参数。

[70] 在步骤S305中，根据所述缩放参数对当前界面进行缩放处理。

[71] 上述可知，本发明实施例中的界面操作方法，通过侦测表冠上的按压操作，根据按压操作获取相应的信息，根据按压信息对当前界面进行缩放处理，能够便捷的对当前的页面进行放大或缩小，操作简单，提升了用户体验。

[72] 图4为本发明实施例提供的一种界面操作方法第四实施例的流程图。在本实施

方式中，界面操作方法包括步骤S401-S408，其中，本实施例中S401-S403与第三实施例中S301-S303的步骤相同，在此不赘述。

[73] 在步骤S401中，侦测所述智能手表表冠上的操作信息。

[74] 在步骤S402中，若所述操作信息为按压操作，获取所述按压操作的按压压力大小以及按压持续时间。

[75] 在步骤S403中，根据所述表冠上的操作信息确定所述按压操作的类型。

[76] 在步骤S404中，根据所述按压操作的类型确定缩放参数的类型，其中缩放参数的类型包括放大或者缩小。

[77] 具体的，缩放参数的类型与按压操作的类型一直，因此，缩放参数的类型也同样包括放大或者缩小。

[78] 在步骤S405中，根据所述按压操作的按压压力大小确定所述缩放参数的缩放速度。

[79] 具体的，根据按压压力的大小确定缩放速度。当按压压力越大时，进行缩放操作时的速度越大。

[80] 在步骤S406中，根据所述按压操作的按压持续时间确定所述缩放参数的缩放持续时间。

[81] 具体的，根据按压压力的持续时间确定缩放的持续时间。

[82] 在步骤S407中，根据所述缩放参数的类型对所述当前界面进行放大或缩小处理。

[83] 具体的，根据缩放参数的类型是放大还是缩小对当前界面进行放大或者缩小处理。

[84] 在步骤S408中，根据所述缩放参数的缩放速度以及缩放持续时间进行缩放处理。

[85] 具体的，根据缩放参数的缩放速度以及缩放持续时间执行缩放处理。

[86] 上述可知，本发明实施例中的界面操作方法，通过侦测表冠上的按压操作，根据按压操作获取相应的信息，根据按压信息获取缩放参数，根据缩放参数对当前界面进行缩放处理，能够便捷的对当前的页面进行放大或缩小，同时根据按压压力大小确定缩放的速度，操作简单，提升了用户体验。

- [87] 图5为本发明实施例提供的一种界面操作装置第一实施例的结构示意图。该界面操作装置应用于智能手表上，所述智能手表设有显示屏，通过界面操作装置能够对显示屏上的界面进行缩放操作，所述智能手表具有本体以及位于本体侧面的表冠，所述表冠能够接收用户的操作。所述表冠可以为多种形式，比如轨迹球式、旋钮式、触摸屏式。优选的，表冠可以为软式滚球，当按压表冠时，软式滚球会产生形变，根据形变可以侦测按压的力度大小。本领域技术人员可以理解的是，本实施例中界面操作装置也可以应用于具有显示屏的手环、手机等电子设备上面，本实施例并不以此为限。该界面操作装置包括侦测模块501、获取模块502、生成模块503以及缩放模块504。
- [88] 侦测模块501用于侦测所述智能手表表冠上的操作信息。
- [89] 具体的，侦测模块501侦测用户对表冠的操作信息，其中，侦测的方式可以通过表冠内部的传感器，还可以是其他方式，本实施例并不以此为限。
- [90] 获取模块502用于当所述操作信息为按压操作时，获取所述按压操作的按压信息。
- [91] 具体的，当侦测模块501侦测到的操作信息为按压操作时，获取模块502获取该按压操作的按压信息。在本实施方式中，按压操作是指按压住表冠并持续一预设时间。按压信息包括了该按压操作的按压压力以及按压时间等信息，特别的，按压信息还可以包括该按压操作的类型。举例来说，当单次按压表冠，可以设置为对界面的放大操作；当先单击表冠了之后再按压表冠，可以设置为对界面的缩小操作，本领域技术人员可以理解的是，还可以设置其他方式，比如根据按压时的方向确定不同的缩放类型等，本实施例并不以此为限。其中，按压信息可以通过传感器侦测得到。
- [92] 生成模块503用于根据所述按压信息，生成对应的缩放参数。
- [93] 具体的，在获取模块502获取到按压信息了之后，生成模块503根据按压信息，生成缩放参数。在本实施方式中，不同的按压操作类型对应着放大或缩小的操作。按压时的压力大小和持续时间则对应着缩放时的速度以及持续时间。因此，可以根据按压信息生成对应的缩放参数，以供后续处理。
- [94] 缩放模块504用于根据所述缩放参数对当前界面进行缩放处理。

[95] 具体的，缩放模块504根据缩放参数对当前屏幕上的界面内容进行缩放处理，一般的，缩放参数包括缩放的类型以及缩放的速度、持续时间等。

[96] 上述可知，本发明实施例中的界面操作装置，通过侦测表冠上的按压操作，根据按压信息对当前界面进行缩放处理，能够便捷的对当前的页面进行放大或缩小，操作简单，提升了用户体验。

[97] 图6所示为本发明实施例提供的一种界面操作装置第二实施例的结构示意图。本实施方式中，对比图5所示的实施例，该界面操作装置的侦测模块501进一步包括：操作侦测单元5011、时间侦测单元5012以及确定单元5013。本实施例中其他模块的功能与图5中相同，在此不赘述。

[98] 操作侦测单元5011用于侦测对所述智能手表表冠的操作。

[99] 具体的，操作侦测单元5011此时侦测对表冠的所有操作，并记录操作的属性，其中属性为该操作为单击或双击或按压等。

[100] 时间侦测单元5012用于当所述操作为按压时，侦测所述按压的持续时间。

[101] 具体的，若当前的操作为按压，则时间侦测单元5012进一步获取该按压的持续时间。持续时间是指持续按压所述表冠的时间。

[102] 确定单元5013用于当所述按压的持续时间超过预设阈值时，确定所述按压为按压操作。

[103] 具体的，若按压的持续时间超过了预设阈值，则确定单元5013确定该按压为按压操作。其中，该预设阈值可以为经验值，如1秒，可以预先设定。这样可以排除部分因误触误碰导致的误操作。

[104] 上述可知，本发明实施例中的界面操作装置，通过侦测对表冠的按压，根据按压持续时间侦测是否为按压操作，避免了误触误碰表冠导致的误操作，同时根据按压信息对当前界面进行缩放处理，能够便捷的对当前的页面进行放大或缩小，操作简单，提升了用户体验。

[105] 图7所示为本发明实施例提供的一种界面操作装置第三实施例的结构示意图。本实施方式中，对比图5所示的实施例，该界面操作装置的获取模块502进一步包括：第一获取单元5021以及第二获取单元5022。本实施例中其他模块的功能与图5中相同，在此不赘述。本领域技术人员的人可以理解的是，本实施例中获

取模块502也可应用于图6中第二实施例中，本实施例并不以此为限。

[106] 第一获取单元5021用于获取所述按压操作的按压压力大小以及按压持续时间。

[107] 第二获取单元5022用于根据所述表冠上的操作信息确定所述按压操作的类型。

[108] 具体的，进一步的根据操作信息确定所述按压操作的类型。其中，按压操作的类型包括对界面的放大操作或者缩小操作。

[109] 在其他实施方式中，第二获取单元5022进一步包括：获取子单元50221、判断子单元50222以及确定子单元50223。

[110] 获取子单元50221用于获取在所述按压操作之前一定预设时间内的操作信息。

[111] 具体的，根据按压操作的时间，获取子单元50221往前获取在所述按压操作之前一定预设时间内的操作信息。所述预设时间为经验值，如可以设定为0.5秒。获取该预设时间内的操作信息，其中操作信息包括该预设时间内的操作类型等。

[112] 判断子单元50222用于判断所述预设时间内的操作信息是否存在对所述表冠的单击操作。

[113] 具体的，判断子单元50222进一步的解析该预设时间内的操作信息，判断该预设时间内是否存在对表冠的单击操作。其中，所述单击操作是指以较短时间单词接触该表冠，该较短时间为一经验值。本领域技术人员可以理解的是，该单击操作可类比于鼠标的单击操作，本实施例并不以此为限。在其他实施方式中，也可以是侦测是否存在其他操作，比如双击操作等。该操作方式可以预先设定，即侦测该预设时间内的操作信息内是否存在预设的操作方式。在本实施方式中，该操作方式为单击操作。

[114] 确定子单元50223用于根据判断结果确定所述按压操作的类型，其中，所述按压操作的类型包括放大或者缩小。

[115] 具体的，确定子单元50223根据该判断结果确定按压操作的类型，其中，按压操作的类型包括放大或者缩小。比如，若存在所述单击操作或者预设的操作方式，则确定该按压操作的类型为放大。本领域技术人员可以理解的是，也可以设定为存在单击操作或者预设的操作方式时，操作类型为缩小，可以预先设定，本实施例并不以此为限。

- [116] 上述可知，本发明实施例中的界面操作装置，通过侦测表冠上的按压操作，根据按压操作获取相应的信息，根据按压信息对当前界面进行缩放处理，能够便捷的对当前的页面进行放大或缩小，操作简单，提升了用户体验。
- [117] 图8所示为本发明实施例提供的一种界面操作装置第四实施例的结构示意图。本实施方式中，对比图7所示的实施例，该界面操作装置的生成模块503进一步包括：类型确定单元5031、速度确定单元5032以及时间确定单元5033，缩放模块504进一步包括：第一缩放单元5041以及第二缩放单元5042。本实施例中其他模块的功能与图7中相同，在此不赘述。
- [118] 类型确定单元5031用于根据所述按压操作的类型确定缩放参数的类型，其中缩放参数的类型包括放大或者缩小。
- [119] 具体的，缩放参数的类型与按压操作的类型一直，因此，缩放参数的类型也同样包括放大或者缩小。
- [120] 速度确定单元5032用于根据所述按压操作的按压压力大小确定所述缩放参数的缩放速度。
- [121] 具体的，根据按压压力的大小确定缩放速度。当按压压力越大时，进行缩放操作时的速度越大。
- [122] 时间确定单元5033用于根据所述按压操作的按压持续时间确定所述缩放参数的缩放持续时间。
- [123] 具体的，根据按压压力的持续时间确定缩放的持续时间。
- [124] 第一缩放单元5041用于根据所述缩放参数的类型对所述当前界面进行放大或缩小处理。
- [125] 具体的，根据缩放参数的类型是放大还是缩小对当前界面进行放大或者缩小处理。
- [126] 第二缩放单元5042用于根据所述缩放参数的缩放速度以及缩放持续时间进行缩放处理。
- [127] 具体的，根据缩放参数的缩放速度以及缩放持续时间执行缩放处理。
- [128] 上述可知，本发明实施例中的界面操作装置，通过侦测表冠上的按压操作，根据按压操作获取相应的信息，根据按压信息获取缩放参数，根据缩放参数对当

前界面进行缩放处理，能够便捷的对当前的页面进行放大或缩小，同时根据按压压力大小确定缩放的速度，操作简单，提升了用户体验。

[129] 本发明实施例还公开了一种智能手表，该智能手表可以包括界面操作装置，该界面操作装置的结构和功能可以参见图5-8中实施例的相关说明，在此不赘述。本领域技术人员可以理解的是，本发明实施例的智能手表，也可以应用图1-4任一实施例所述的界面操作方法。

[130] 上述可知，本发明实施例中的智能手表，通过侦测表冠上的按压操作，根据按压信息对当前界面进行缩放处理，能够便捷的对当前的页面进行放大或缩小，操作简单，提升了用户体验。

[131] 图9所示为本发明实施例提供的一种智能手表的结构示意图。所述智能手表10包括本体20以及位于本体侧面的表冠30。所述表冠30可以为多种形式，比如轨迹球式、旋钮式、触摸屏式。优选的，表冠30可以为软式滚球，当按压表冠30时，软式滚球会产生形变，根据形变可以侦测按压的力度大小。

[132] 所述智能手表10还包括处理器以及存储器，所述处理器以及存储器位于所述本体20中，所述处理器与所述存储器连接。所述处理器还用于侦测所述智能手表表冠上的操作信息；若所述操作信息为按压操作，则获取所述按压操作的按压信息；根据所述按压信息，生成对应的缩放参数；根据所述缩放参数对当前界面进行缩放处理；所述存储器用于存储所述按压信息以及缩放参数。

[133] 上述可知，本发明实施例中的智能手表，通过侦测表冠上的按压操作，根据按压信息对当前界面进行缩放处理，能够便捷的对当前的页面进行放大或缩小，操作简单，提升了用户体验。

[134] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，所述的程序可存储于一计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体（Read-Only Memory, ROM）或随机存储记忆体（Random Access Memory, RAM）等。

[135] 以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已，当然不能以此来限定本发明之权利范围，因此依本发明权利要求所作的等同变化，仍属本发明所涵盖的范围。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种界面操作方法，应用于智能手表，其特征在于，所述智能手表设有显示屏，及本体侧面的表冠，所述方法包括：
- 侦测所述智能手表表冠上的操作信息；
- 若所述操作信息为按压操作，则获取所述按压操作的按压信息；
- 根据所述按压信息，生成对应的缩放参数；
- 根据所述缩放参数对当前界面进行缩放处理，所述当前界面为所述显示屏显示的界面。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的界面操作方法，其特征在于，所述侦测所述智能手表表冠上的操作信息，包括：
- 侦测对所述智能手表表冠的操作；
- 当所述操作为按压时，侦测所述按压的持续时间；
- 若所述按压的持续时间超过预设阈值，则确定所述按压为按压操作。
- [权利要求 3] 如权利要求1或2所述的界面操作方法，其特征在于，所述获取所述按压操作的按压信息，包括：
- 获取所述按压操作的按压压力大小以及按压持续时间；
- 根据所述表冠上的操作信息确定所述按压操作的类型。
- [权利要求 4] 如权利要求3所述的界面操作方法，其特征在于，所述根据所述表冠上的操作信息确定所述按压操作的类型，包括：
- 获取在所述按压操作之前一定预设时间内的操作信息；
- 判断所述预设时间内的操作信息是否存在对所述表冠的单击操作；
- 根据判断结果确定所述按压操作的类型，其中，所述按压操作的类型包括放大或者缩小。
- [权利要求 5] 如权利要求3所述的界面操作方法，其特征在于，所述根据所述按压信息，生成对应的缩放参数，包括：
- 根据所述按压操作的类型确定缩放参数的类型，其中缩放参数的

类型包括放大或者缩小；

根据所述按压操作的按压压力大小确定所述缩放参数的缩放速度；

根据所述按压操作的按压持续时间确定所述缩放参数的缩放持续时间。

[权利要求 6]

如权利要求5所述的界面操作方法，其特征在于，所述根据所述缩放参数对当前界面进行缩放处理，包括：

根据所述缩放参数的类型对所述当前界面进行放大或缩小处理，其中，还包括：

根据所述缩放参数的缩放速度以及缩放持续时间进行缩放处理。

[权利要求 7]

一种界面操作装置，应用于智能手表，其特征在于，所述智能手表设有显示屏，及本体侧面的表冠，所述界面操作装置包括：

侦测模块，用于侦测所述智能手表表冠上的操作信息；

获取模块，用于当所述操作信息为按压操作时，获取所述按压操作的按压信息；

生成模块，用于根据所述按压信息，生成对应的缩放参数；

缩放模块，用于根据所述缩放参数对当前界面进行缩放处理，所述当前界面为所述显示屏显示的界面。

[权利要求 8]

如权利要求7所述的界面操作装置，其特征在于，所述侦测模块包括：

操作侦测单元，用于侦测对所述智能手表表冠的操作；

时间侦测单元，用于当所述操作为按压时，侦测所述按压的持续时间；

确定单元，用于当所述按压的持续时间超过预设阈值时，确定所述按压为按压操作。

[权利要求 9]

如权利要求7或8所述的界面操作装置，其特征在于，所述获取模块包括：

第一获取单元，用于获取所述按压操作的按压压力大小以及按压

持续时间；

第二获取单元，用于根据所述表冠上的操作信息确定所述按压操作的类型。

[权利要求 10] 如权利要求9所述的界面操作装置，其特征在于，所述第二获取单元包括：

获取子单元，用于获取在所述按压操作之前一定预设时间内的操作信息；

判断子单元，用于判断所述预设时间内的操作信息是否存在对所述表冠的单击操作；

确定子单元，用于根据判断结果确定所述按压操作的类型，其中，所述按压操作的类型包括放大或者缩小。

[权利要求 11] 如权利要求9所述的界面操作装置，其特征在于，所述生成模块包括：

类型确定单元，用于根据所述按压操作的类型确定缩放参数的类型，其中缩放参数的类型包括放大或者缩小；

速度确定单元，用于根据所述按压操作的按压压力大小确定所述缩放参数的缩放速度；

时间确定单元，用于根据所述按压操作的按压持续时间确定所述缩放参数的缩放持续时间。

[权利要求 12] 如权利要求11所述的界面操作装置，其特征在于，所述缩放模块包括：

第一缩放单元，用于根据所述缩放参数的类型对所述当前界面进行放大或缩小处理，其中，还包括：

第二缩放单元，用于根据所述缩放参数的缩放速度以及缩放持续时间进行缩放处理。

[权利要求 13] 一种智能手表，其特征在于，包括如权利要求6-12任一项所述的界面操作装置。

[权利要求 14] 一种智能手表，其特征在于，包括本体以及位于本体侧面与本体

连接的表冠，

所述本体还包括处理器以及存储器，所述处理器与所述存储器相连；

所述处理器用于侦测所述智能手表表冠上的操作信息；若所述操作信息为按压操作，则获取所述按压操作的按压信息；根据所述按压信息，生成对应的缩放参数；根据所述缩放参数对当前界面进行缩放处理；

所述存储器用于存储所述按压信息以及缩放参数。

[权利要求 15] 如权利要求14所述的智能手表，其特征在于，所述表冠为软式球体表冠。

[权利要求 16] 一种存储介质，其特征在于，其内存储有处理器可执行指令，所述处理器可执行指令用于执行如下操作：

侦测智能手表表冠上的操作信息；所述智能手表设有显示屏，及本体侧面的表冠，

若所述操作信息为按压操作，则获取所述按压操作的按压信息；

根据所述按压信息，生成对应的缩放参数；

根据所述缩放参数对当前界面进行缩放处理，所述当前界面为所述显示屏显示的界面。

[权利要求 17] 如权利要求16所述的存储介质，其特征在于，所述处理器可执行指令用于执行如下操作：

所述获取所述按压操作的按压信息时，获取所述按压操作的按压压力大小以及按压持续时间；

根据所述表冠上的操作信息确定所述按压操作的类型。

[权利要求 18] 如权利要求17所述的存储介质，其特征在于，所述处理器可执行指令用于执行如下操作：

所述根据所述表冠上的操作信息确定所述按压操作的类型时，获取在所述按压操作之前一定预设时间内的操作信息；

判断所述预设时间内的操作信息是否存在对所述表冠的单击操作

;

根据判断结果确定所述按压操作的类型，其中，所述按压操作的类型包括放大或者缩小。

[权利要求 19]

如权利要求17所述的存储介质，其特征在于，所述处理器可执行指令用于执行如下操作：

所述根据所述按压信息，生成对应的缩放参数时，根据所述按压操作的类型确定缩放参数的类型，其中缩放参数的类型包括放大或者缩小；

根据所述按压操作的按压压力大小确定所述缩放参数的缩放速度

；

根据所述按压操作的按压持续时间确定所述缩放参数的缩放持续时间。

[权利要求 20]

如权利要求19所述的存储介质，其特征在于，所述处理器可执行指令用于执行如下操作：

所述根据所述缩放参数对当前界面进行缩放处理时，根据所述缩放参数的类型对所述当前界面进行放大或缩小处理，其中，还包括：

根据所述缩放参数的缩放速度以及缩放持续时间进行缩放处理。

— 1/8 —

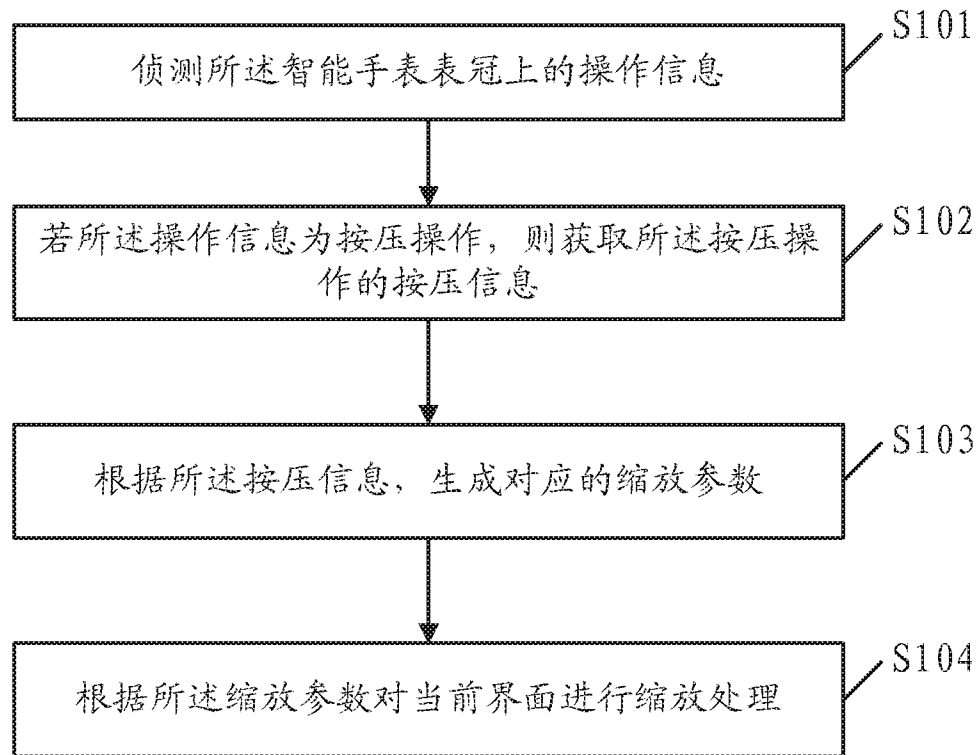


图 1

— 2/8 —

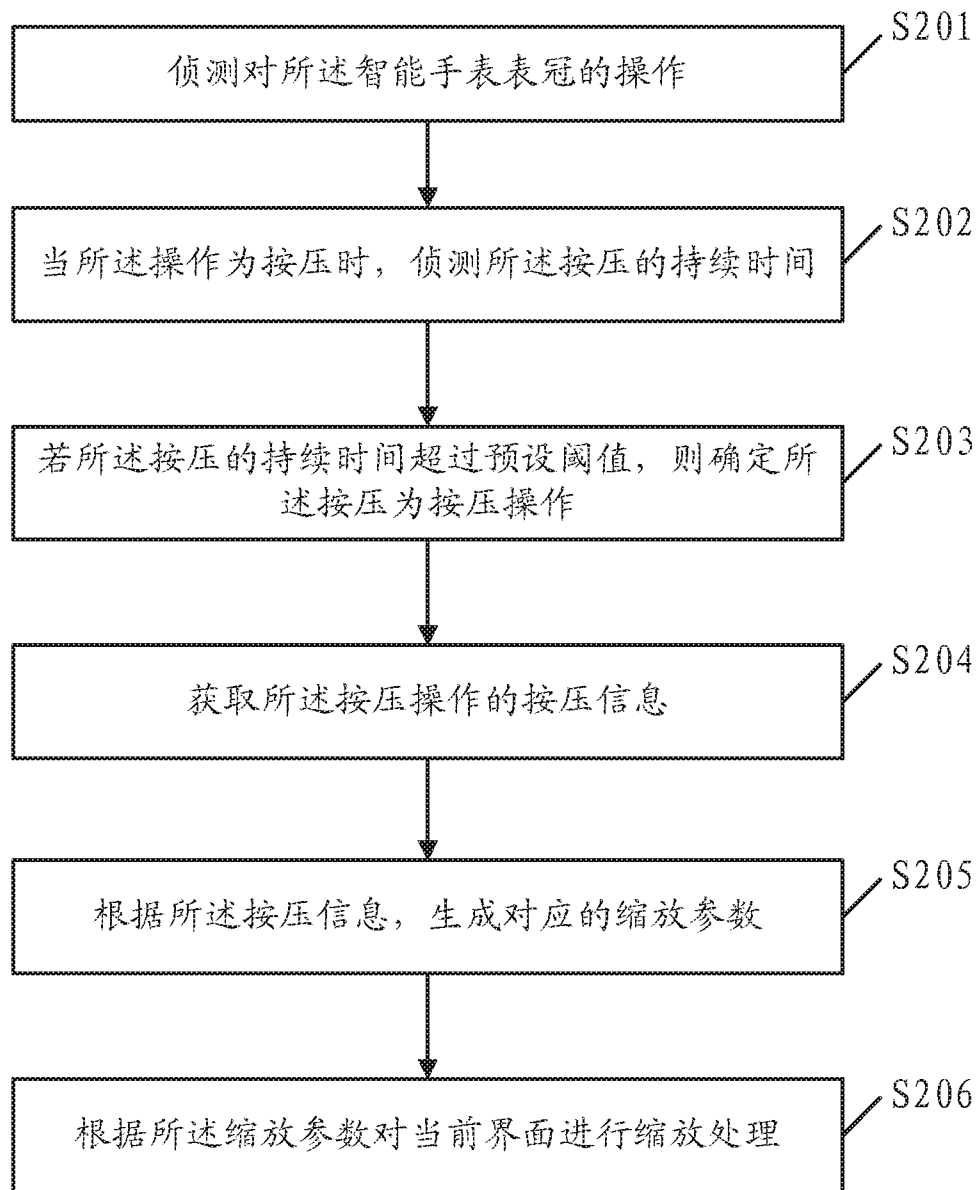


图 2

— 3/8 —

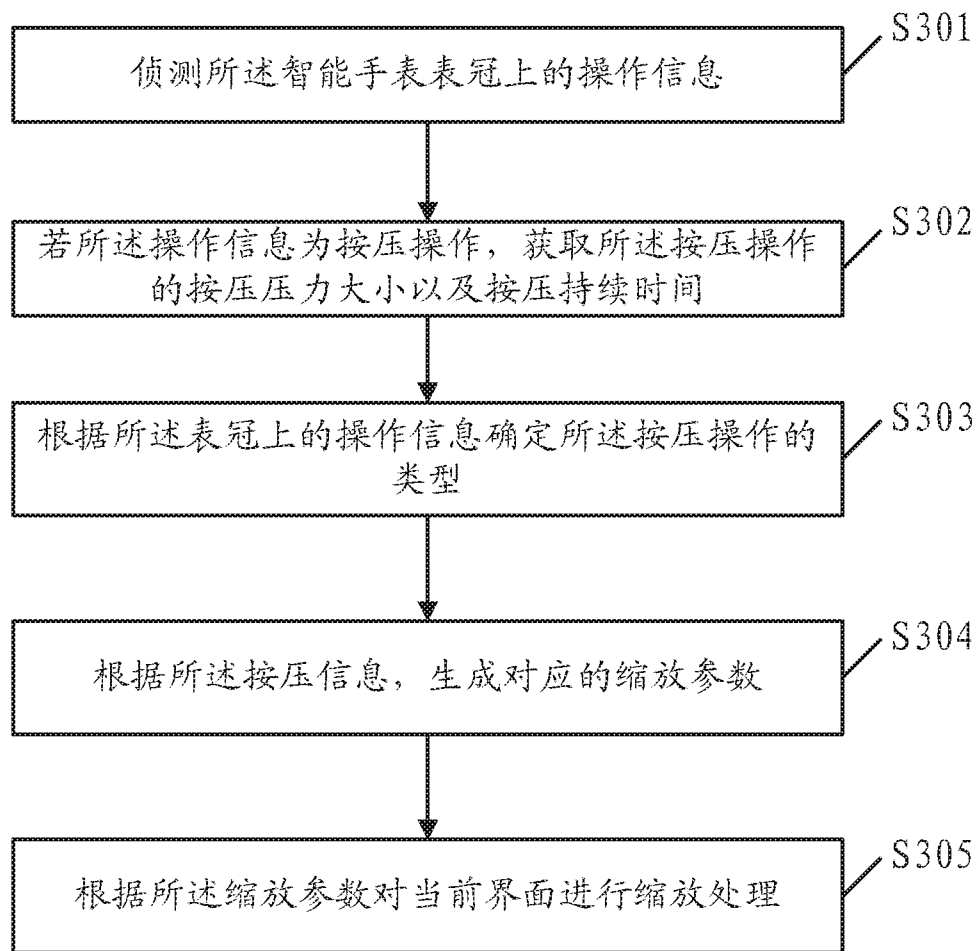


图 3

— 4/8 —

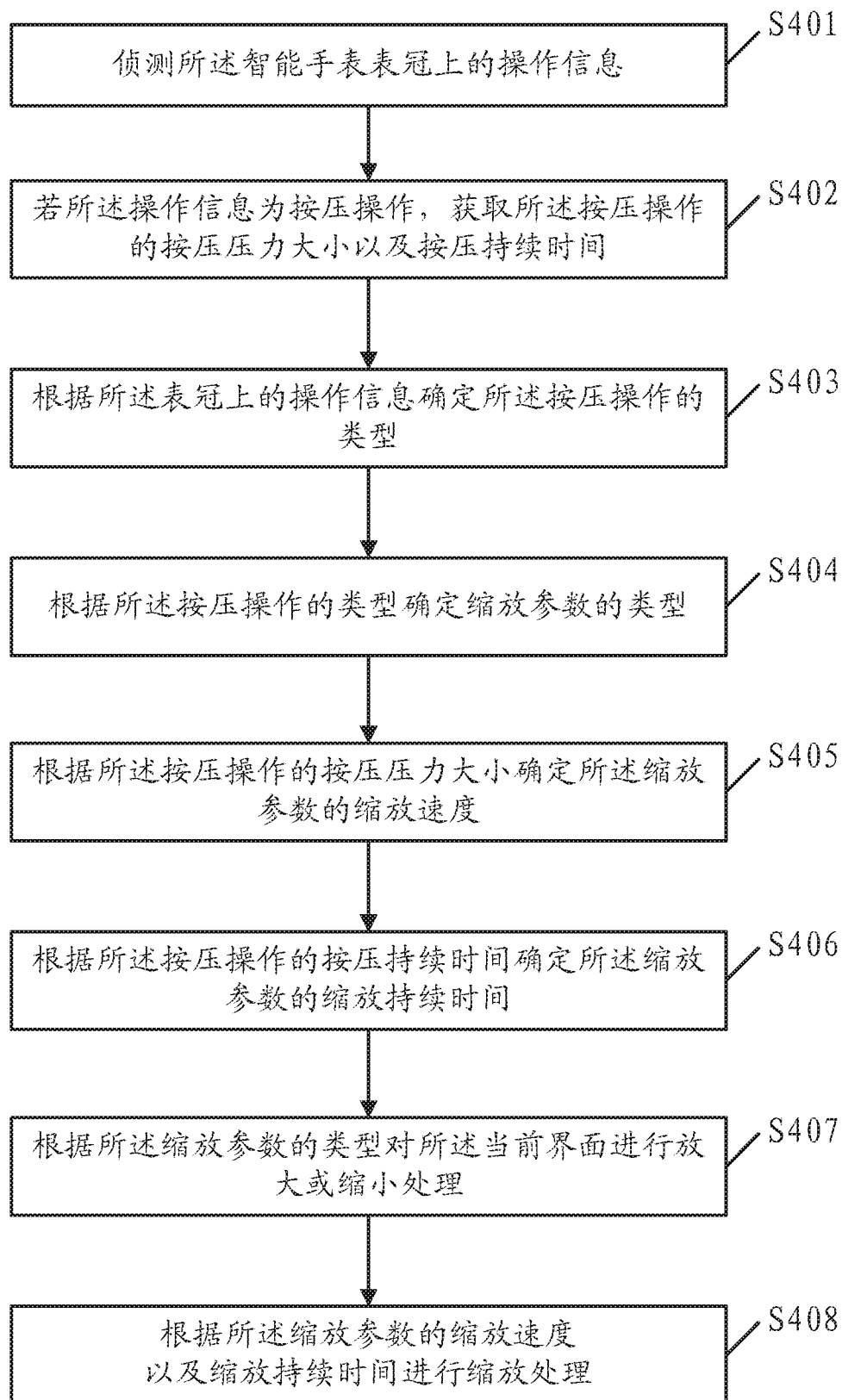


图 4

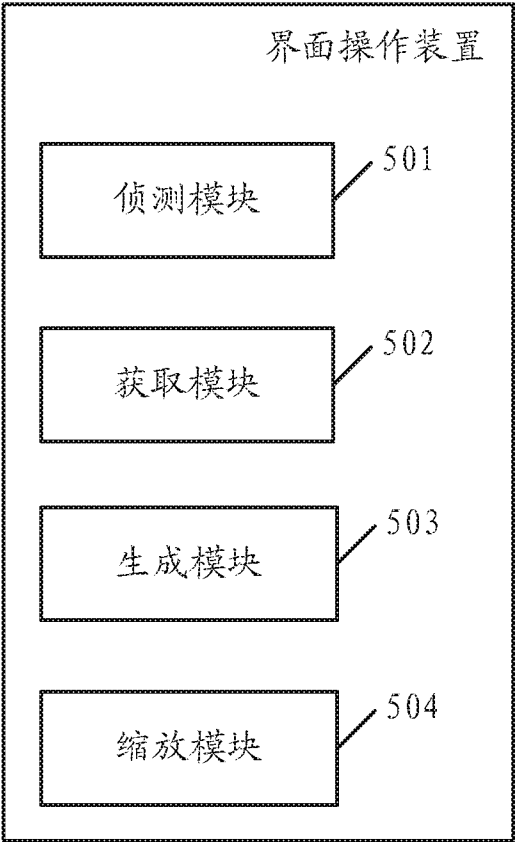


图 5

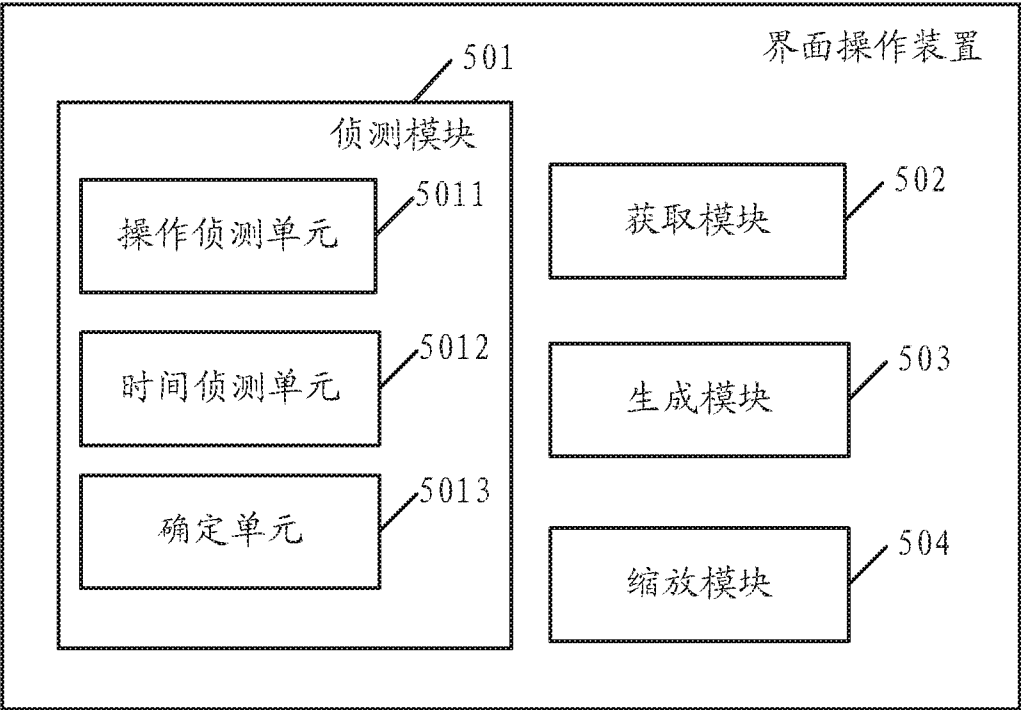


图 6

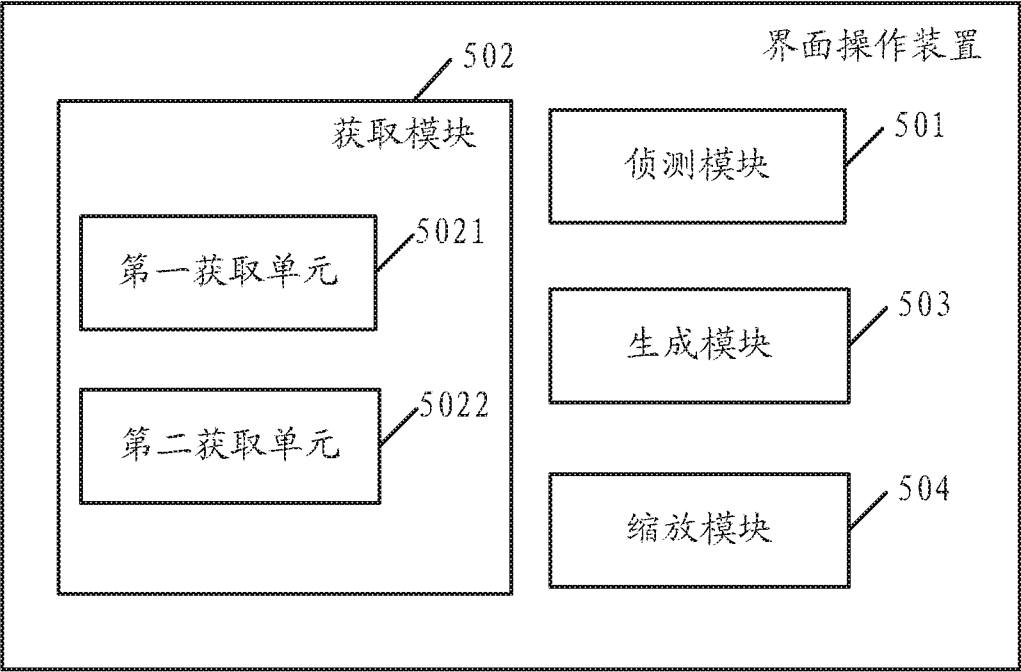


图 7

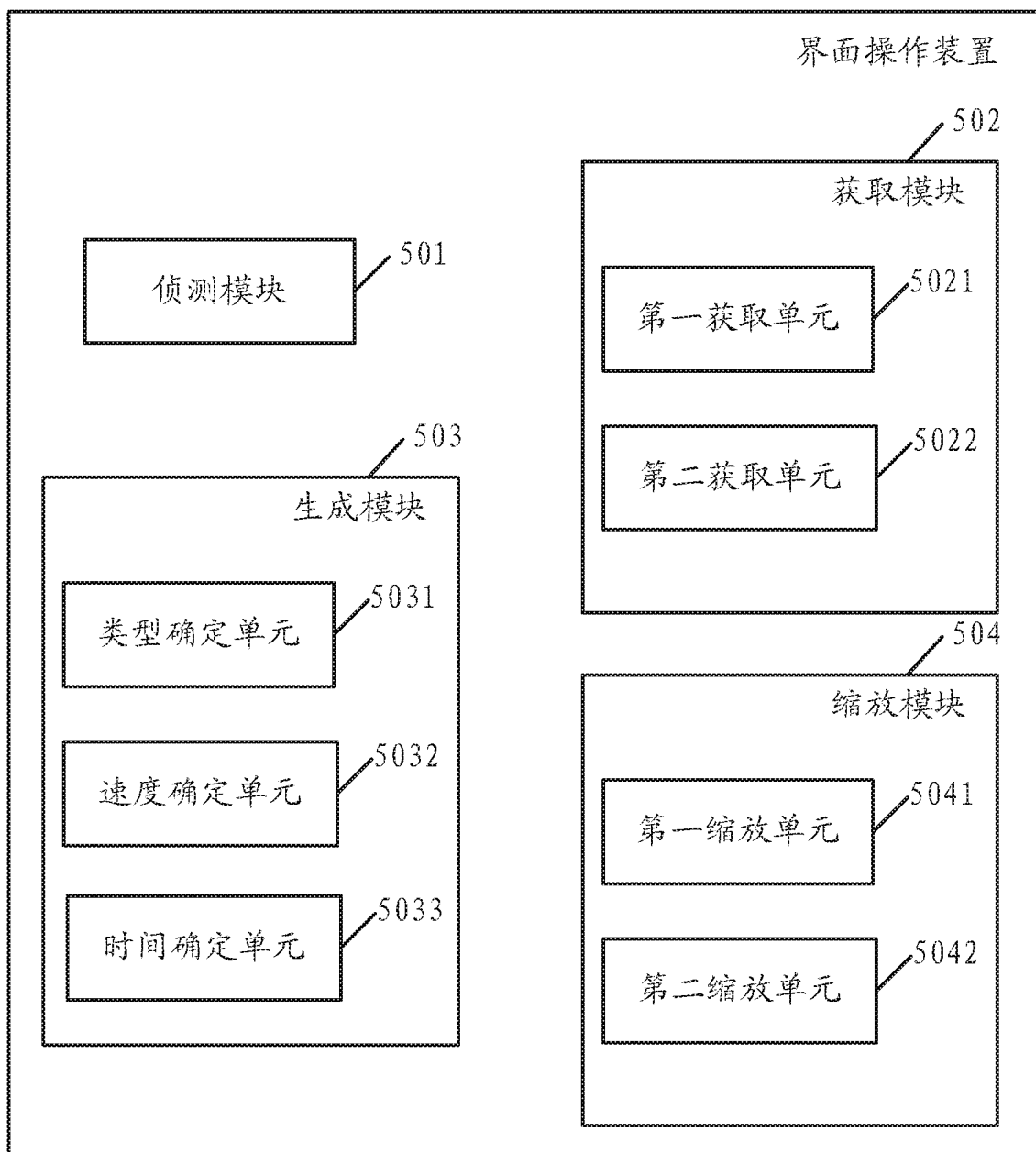


图 8

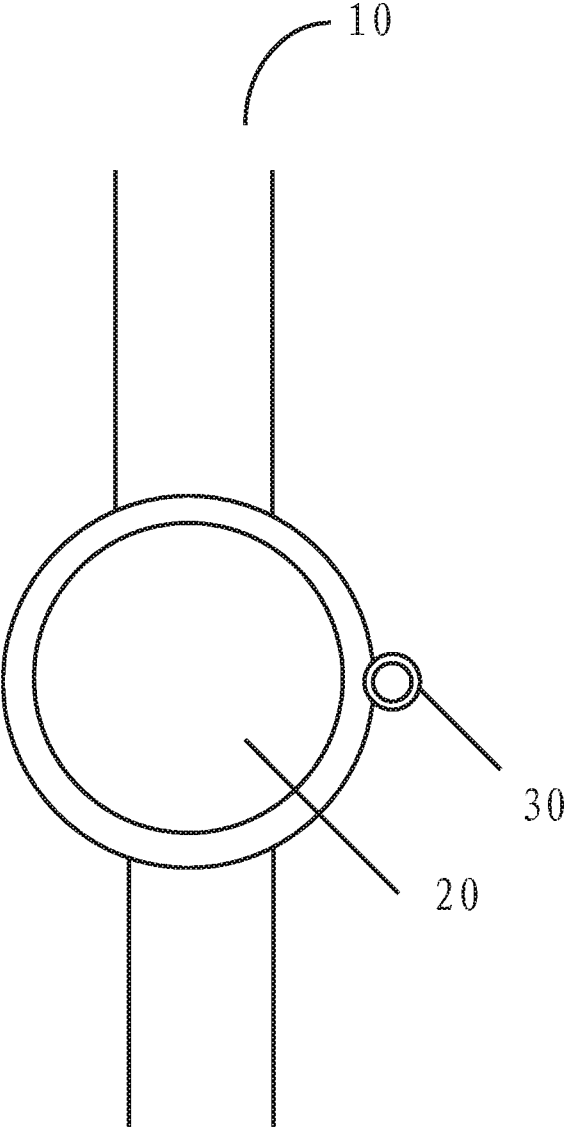


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/081054

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/0484 (2013.01) i; G06F 3/0362 (2013.01) 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, EPODOC, WPI, IEEE: OPPO, wear, watch, crown, button, intelligence, smart, scal+, zoom+, enlarg+, push+, press+, wearable, interface

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2015034960 A1 (APPLE INC.), 12 March 2015 (12.03.2015), description, paragraphs [0023]-[0027], [0050]-[0053] and [0101], and figures 1-2, 15-20 and 45	1-20
A	US 6661438 B1 (SEIKO EPSON CORP.), 09 December 2003 (09.12.2003), the whole document	1-20
A	CN 104777987 A (SHENZHEN OPPO COMMUNICATION SOFTWARE CO., LTD.), 15 July 2015 (15.07.2015), the whole document	1-20
A	TW 201239556 A (MITAC INTERNATIONAL CORP. (REPUBLIC OF CHINA)), 01 October 2012 (01.10.2012), the whole document	1-20
A	CN 103399480 A (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.), 20 November 2013 (20.11.2013), the whole document	1-20
A	CN 104571849 A (LG ELECTRONICS INC.), 29 April 2015 (29.04.2015), the whole document	1-20

☐ 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 July 2016 (13.07.2016)	Date of mailing of the international search report 26 July 2016 (26.07.2016)
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 WANG, Ying Telephone No.: (86-10) 62414071

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/081054

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
WO 2015034960 A1	12 March 2015	AU 2014315319 A1	21 April 2016
		KR 20160048955 A	04 May 2016
		AU 2014315324 A1	28 April 2016
		DK 201670117 A1	21 March 2016
		AU 2014315325 A1	21 April 2016
		KR 20160048972 A	04 May 2016
		WO 2015034966 A1	12 March 2015
		WO 2015034965 A1	12 March 2015
		KR 20160048967 A	04 May 2016
		WO 2015034969 A2	12 March 2015
		TW 201523353 A	16 June 2015
		TW 201523352 A	16 June 2015
		TW 201528054 A	16 July 2015
		TW 201530372 A	01 August 2016
		US 2015370529 A1	24 December 2015
		DK 201670118 A1	21 March 2016
		AU 2014315234 A1	21 April 2016
		KR 20160051846 A	11 May 2016
		US 2016170625 A1	16 June 2016
		US 2016170624 A1	16 June 2016
		US 2016170608 A1	16 June 2016
		US 2016170598 A1	16 June 2016
		EP 3039513 A1	06 July 2016
US 6661438 B1	09 December 2003	JP 2001202178 A	27 July 2001
		JP 4110709 B2	02 July 2008
CN 104777987 A	15 July 2015	None	
TW 201239556 A	01 October 2012	TW I439826 B	01 June 2014
		US 2012242626 A1	27 September 2012
CN 103399480 A	20 November 2013	None	
CN 104571849 A	29 April 2015	EP 2863276 A2	22 April 2015
		US 2015111558 A1	23 April 2015
		KR 20150045257 A	28 April 2015
		EP 2863276 A3	06 January 2016

A. 主题的分类 G06F 3/0484(2013.01)i; G06F 3/0362(2013.01)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, EPODOC, WPI, IEEE: 欧珀, 表, 表冠, 按钮, 智能, 缩, 放, 按, 压, 穿戴, 界面, watch, crown, button, intelligence, smart, scal+, zoom+, enlarg+, push+, press+, wearable, interface		
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
A	WO 2015034960 A1 (APPLE INC.) 2015年 3月 12日 (2015 - 03 - 12) 说明书第[0023]-[0027], [0050]-[0053], [0101]段, 附图1-2, 15-20, 45	1-20
A	US 6661438 B1 (SEIKO EPSON CORP.) 2003年 12月 9日 (2003 - 12 - 09) 全文	1-20
A	CN 104777987 A (深圳市欧珀通信软件有限公司) 2015年 7月 15日 (2015 - 07 - 15) 全文	1-20
A	TW 201239556 A (神达电脑股份有限公司中华民国) 2012年 10月 1日 (2012 - 10 - 01) 全文	1-20
A	CN 103399480 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2013年 11月 20日 (2013 - 11 - 20) 全文	1-20
A	CN 104571849 A (LG电子株式会社) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 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 2016年 7月 13日		国际检索报告邮寄日期 2016年 7月 26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		授权官员 王莹 电话号码 (86-10)62414071

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/081054

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)
WO	2015034960	A1	2015年 3月 12日	AU	2014315319	A1	2016年 4月 21日
				KR	20160048955	A	2016年 5月 4日
				AU	2014315324	A1	2016年 4月 28日
				DK	201670117	A1	2016年 3月 21日
				AU	2014315325	A1	2016年 4月 21日
				KR	20160048972	A	2016年 5月 4日
				WO	2015034966	A1	2015年 3月 12日
				WO	2015034965	A1	2015年 3月 12日
				KR	20160048967	A	2016年 5月 4日
				WO	2015034969	A2	2015年 3月 12日
				TW	201523353	A	2015年 6月 16日
				TW	201523352	A	2015年 6月 16日
				TW	201528054	A	2015年 7月 16日
				TW	201530372	A	2016年 8月 1日
				US	2015370529	A1	2015年 12月 24日
				DK	201670118	A1	2016年 3月 21日
				AU	2014315234	A1	2016年 4月 21日
				KR	20160051846	A	2016年 5月 11日
				US	2016170625	A1	2016年 6月 16日
				US	2016170624	A1	2016年 6月 16日
				US	2016170608	A1	2016年 6月 16日
				US	2016170598	A1	2016年 6月 16日
				EP	3039513	A1	2016年 7月 6日
US	6661438	B1	2003年 12月 9日	JP	2001202178	A	2001年 7月 27日
				JP	4110709	B2	2008年 7月 2日
CN	104777987	A	2015年 7月 15日	无			
TW	201239556	A	2012年 10月 1日	TW	I439826	B	2014年 6月 1日
				US	2012242626	A1	2012年 9月 27日
CN	103399480	A	2013年 11月 20日	无			
CN	104571849	A	2015年 4月 29日	EP	2863276	A2	2015年 4月 22日
				US	2015111558	A1	2015年 4月 23日
				KR	20150045257	A	2015年 4月 28日
				EP	2863276	A3	2016年 1月 6日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)