



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105137748 B

(45)授权公告日 2018.06.29

(21)申请号 201510531347.3

(22)申请日 2015.08.26

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 105137748 A

(43)申请公布日 2015.12.09

(73)专利权人 广东欧珀移动通信有限公司  
地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海  
滨路18号

(72)发明人 万世铭 刘鹏程

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限  
公司 44202  
代理人 郝传鑫 熊永强

(51)Int.Cl.  
G04G 21/02(2010.01)  
G01C 21/34(2006.01)

(56)对比文件

- CN 101672653 A,2010.03.17,
- CN 102168984 A,2011.08.31,
- US 2012/0032885 A1,2012.02.09,
- CN 201497871 U,2010.06.02,
- CN 103279025 A,2013.09.04,
- CN 203909487 U,2014.10.29,
- JP 特开2012-112782 A,2012.06.14,
- JP 特开2003-232643 A,2003.08.22,

审查员 林玉华

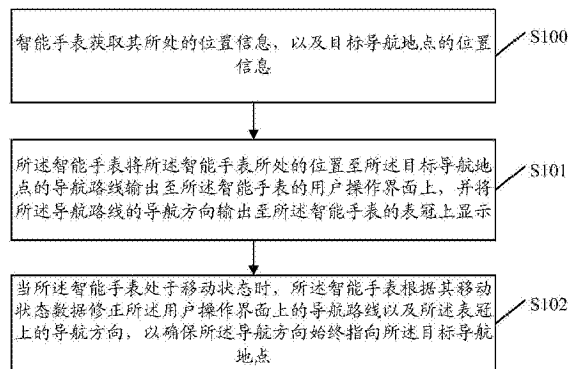
权利要求书2页 说明书11页 附图5页

(54)发明名称

一种基于智能手表的导航方法及智能手表

(57)摘要

本发明实施例公开了一种基于智能手表的导航方法,包括:智能手表获取其所处的位置信息,以及目标导航地点的位置信息;所述智能手表将所述智能手表所处的位置至所述目标导航地点的导航路线输出至所述智能手表的用户操作界面上,并将所述导航路线的导航方向输出至所述智能手表的表冠上显示;当所述智能手表处于移动状态时,所述智能手表根据其移动状态数据修正所述用户操作界面上的导航路线以及所述表冠上的导航方向,以确保所述导航方向始终指向所述目标导航地点。本发明实施例还公开了一种智能手表。采用本发明,可提高智能手表导航的趣味性,增强了智能手表的用户体验。



1. 一种基于智能手表的导航方法,其特征在于,所述方法包括:

智能手表获取其所处的位置信息,以及目标导航地点的位置信息,所述智能手表的表冠上设置有触摸板,所述触摸板用作导航方向的显示屏;

所述智能手表将所述智能手表所处的位置至所述目标导航地点的导航路线输出至所述智能手表的用户操作界面上,并通过坐标在所述表冠的触摸板上显示所述导航路线的导航方向;

所述智能手表关闭所述用户操作界面,并当所述智能手表处于移动状态时,根据其移动状态数据修正所述用户操作界面上的导航路线并保持所述用户操作界面的关闭状态,在所述表冠的触摸板上显示修正后的导航方向,以确保所述导航方向始终指向所述目标导航地点。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述智能手表获取其所处的位置信息,以及目标导航地点的位置信息,包括:

所述智能手表启动其内置的地图导航模块,并通过所述地图导航模块获取所述智能手表当前所处位置的位置信息;

所述智能手表获取其表冠上的用户操作指令,并根据所述用户操作指令在所述智能手表内置的地图中选择的地点信息确定目标导航地点的位置信息。

3. 如权利要求1或2所述的方法,其特征在于,所述智能手表的表冠上还设置有操作杆,或者轨迹球;

所述表冠上的用户操作指令包括:所述操作杆上的用户操作指令、所述轨迹球上的用户操作指令和所述触摸板上的用户操作指令中的至少一种。

4. 如权利要求3所述的方法,其特征在于,所述操作杆上的用户操作指令包括:向上、向下、向左、向右、向内和向外中的任一方向拨动所述操作杆生成的操作指令;

所述轨迹球上的用户操作指令包括:向上、向下、向内和向外中的任一方向滑动所述轨迹球生成的操作指令;

所述触摸板上的用户操作指令包括:按压所述触摸板左方区域、按压所述触摸板右方区域、按压所述触摸板上区域以及按压所述触摸板下方区域中的任一区域生成的操作指令。

5. 一种智能手表,其特征在于,包括:

获取单元,用于获取智能手表所处的位置信息,以及目标导航地点的位置信息,所述智能手表的表冠上设置有触摸板,所述触摸板用作导航方向的显示屏;

输出单元,用于将所述获取单元获取的所述智能手表所处的位置至所述目标导航地点的导航路线输出至所述智能手表的用户操作界面上,并通过坐标在所述表冠的触摸板上显示所述导航路线的导航方向;

修正单元,用于关闭所述智能手表的显示屏,并在所述智能手表处于移动状态时,根据所述智能手表的移动状态数据修正所述用户操作界面上的导航路线并保持所述用户操作界面的关闭状态,在所述表冠的触摸板上显示修正后的导航方向,以确保所述导航方向始终指向所述目标导航地点。

6. 如权利要求5所述的智能手表,其特征在于,所述获取单元具体用于:

启动所述智能手表内置的地图导航模块,并通过所述地图导航模块获取所述智能手表

当前所处位置的位置信息；

获取所述表冠上的用户操作指令,并根据所述用户操作指令在所述智能手表内置的地图中选择的地点信息确定目标导航地点的位置信息。

7.如权利要求5或6所述的智能手表,其特征在于,所述智能手表的表冠上还设置有操作杆或者轨迹球;

所述表冠上的用户操作指令包括:所述操作杆上的用户操作指令、所述轨迹球上的用户操作指令和所述触摸板上的用户操作指令中的至少一种。

8.如权利要求7所述的智能手表,其特征在于,所述操作杆上的用户操作指令包括:向上、向下、向左、向右、向内和向外中的任一方向拨动所述操作杆生成的操作指令;

所述轨迹球上的用户操作指令包括:向上、向下、向内和向外中的任一方向滑动所述轨迹球生成的操作指令;

所述触摸板上的用户操作指令包括:按压所述触摸板左方区域、按压所述触摸板右方区域、按压所述触摸板上区域以及按压所述触摸板下方区域中的任一区域生成的操作指令。

## 一种基于智能手表的导航方法及智能手表

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电子技术领域,尤其涉及一种基于智能手表的导航方法及智能手表。

### 背景技术

[0002] 随着科学的发展,各种穿戴式设备也越来越流行,如智能眼镜、智能手表等可穿戴设备已日渐流行。这些可穿戴设备可内置各种应用软件,用户可通过这些可穿戴设备下载应用、观看视频、查导航、玩耍游戏、欣赏图片或者阅读书籍等,丰富了用户的休闲方式,提高用户的生活体验。

[0003] 现有技术中,智能手表的导航方式是在智能手表的显示屏上显示一个地图,并在地图中标记导航路线和导航方向,智能手表移动的过程中,显示屏上显示的导航路线和导航方向也在不断变化。用户需要通过显示屏上的导航方向进行路线追踪,使得显示屏一直处于点亮状态,极大消耗了智能手表的功耗,耗电量大,导航的形式固定无趣,用户体验低。

### 发明内容

[0004] 本发明实施例所要解决的技术问题在于,提供一种基于智能手表的导航方法及智能手表,可提高智能手表导航的趣味性,降低智能手表导航的功耗,增强智能手表的用户体验。

[0005] 本发明实施例提供了一种基于智能手表的导航方法,包括:

[0006] 智能手表获取其所处的位置信息,以及目标导航地点的位置信息;

[0007] 所述智能手表将所述智能手表所处的位置至所述目标导航地点的导航路线输出至所述智能手表的用户操作界面上,并将所述导航路线的导航方向输出至所述智能手表的表冠上显示;

[0008] 当所述智能手表处于移动状态时,所述智能手表根据其移动状态数据修正所述用户操作界面上的导航路线以及所述表冠上的导航方向,以确保所述导航方向始终指向所述目标导航地点。

[0009] 其中,所述智能手表获取其所处的位置信息,以及目标导航地点的位置信息,包括:

[0010] 所述智能手表启动其内置的地图导航模块,并通过所述地图导航模块获取所述智能手表当前所处位置的位置信息;

[0011] 所述智能手表获取其表冠上的用户操作指令,并根据所述用户操作指令在所述智能手表内置的地图中选择的地点信息确定目标导航地点的位置信息。

[0012] 其中,所述智能手表的表冠上设置有操作杆、轨迹球和触摸板中的至少一种配件;

[0013] 所述表冠上的用户操作指令包括:所述操作杆上的用户操作指令、所述轨迹球上的用户操作指令和所述触摸板上的用户操作指令中的至少一种。

[0014] 其中,所述操作杆上的用户操作指令包括:向上、向下、向左、向右、向内和向外中的任一方向拨动所述操作杆生成的操作指令;

[0015] 所述轨迹球上的用户操作指令包括：向上、向下、向内和向外中的任一方向滑动所述轨迹球生成的操作指令；

[0016] 所述触摸板上的用户操作指令包括：按压所述触摸板左方区域、按压所述触摸板右方区域、按压所述触摸板上方区域以及按压所述触摸板下方区域中的任一区域生成的操作指令。

[0017] 其中，所述将所述导航路线的导航方向输出至所述智能手表的表冠上显示，包括：

[0018] 将所述导航路线的导航方向输出至所述智能手表的触摸板上，通过预设的导航标记在所述触摸板显示所述导航方向，以供用户查阅；

[0019] 其中，所述导航标记包括：箭头、坐标以及线段中的至少一种。

[0020] 相应地，本发明实施例还提供了一种智能手表，包括：

[0021] 获取单元，用于获取智能手表所处的位置信息，以及目标导航地点的位置信息；

[0022] 输出单元，用于将所述获取单元获取的所述智能手表所处的位置至所述目标导航地点的导航路线输出至所述智能手表的用户操作界面上，并将所述导航路线的导航方向输出至所述智能手表的表冠上显示；

[0023] 修正单元，用于在所述智能手表处于移动状态时，根据所述智能手表的移动状态数据修正所述用户操作界面上的导航路线以及所述表冠上的导航方向，以确保所述导航方向始终指向所述目标导航地点。

[0024] 其中，所述获取单元具体用于：

[0025] 启动所述智能手表内置的地图导航模块，并通过所述地图导航模块获取所述智能手表当前所处位置的位置信息；

[0026] 获取所述表冠上的用户操作指令，并根据所述用户操作指令在所述智能手表内置的地图中选择的地点信息确定目标导航地点的位置信息。

[0027] 其中，所述智能手表的表冠上设置有操作杆、轨迹球和触摸板中的至少一种配件；

[0028] 所述表冠上的用户操作指令包括：所述操作杆上的用户操作指令、所述轨迹球上的用户操作指令和所述触摸板上的用户操作指令中的至少一种。

[0029] 其中，所述操作杆上的用户操作指令包括：向上、向下、向左、向右、向内和向外中的任一方向拨动所述操作杆生成的操作指令；

[0030] 所述轨迹球上的用户操作指令包括：向上、向下、向内和向外中的任一方向滑动所述轨迹球生成的操作指令；

[0031] 所述触摸板上的用户操作指令包括：按压所述触摸板左方区域、按压所述触摸板右方区域、按压所述触摸板上方区域以及按压所述触摸板下方区域中的任一区域生成的操作指令。

[0032] 其中，所述输出单元具体用于：

[0033] 将所述导航路线的导航方向输出至所述智能手表的触摸板上，通过预设的导航标记在所述触摸板显示所述导航方向，以供用户查阅；

[0034] 其中，所述导航标记包括：箭头、坐标以及线段中的至少一种。

[0035] 实施本发明实施例，具有如下有益效果：

[0036] 在本发明实施例中，智能手表可获取其所处的位置信息，以及目标导航地点的位置信息，并将智能手表所处的位置至目标导航地点的导航路线输出至智能手表的用户操作

界面上,并将导航路线的导航方向输出至智能手表的表冠上显示,通过智能手表的表冠来显示导航方向,减少智能手表的地图的运行功耗,降低智能手表的功耗。当智能手表处于移动状态时,智能手表可根据其移动状态数据修正用户操作界面上的导航路线以及表冠上的导航方向,以确保导航方向始终指向目标导航地点,提高智能手表导航的趣味性,增强了智能手表的用户体验。

### 附图说明

[0037] 为了更清楚地说明本发明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简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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。

[0038] 图1a是本发明实施例提供的一种表冠的结构图;

[0039] 图1b是本发明实施例提供的另一种表冠的结构图;

[0040] 图1c是本发明实施例提供的又一种表冠的结构图;

[0041] 图1d是本发明实施例提供的又一种表冠的结构图;

[0042] 图2是本发明实施例提供的一种基于智能手表的导航方法的第一实施例流程示意图;

[0043] 图3是本发明实施例提供的一种基于智能手表的导航方法的第二实施例流程示意图;

[0044] 图4是本发明实施例提供的一种智能手表的第一实施例结构图;

[0045] 图5是本发明实施例提供的一种智能手表的第二实施例结构图。

### 具体实施方式

[0046] 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。

[0047] 在本发明实施例中,智能手表的表冠可如图1a的A所示,该表冠是智能手表的机械按键,该机械按键位于智能手表的表盘的一侧并可进行旋转。具体的,表冠可以是如图1b所示的表冠,该表冠可以包括操作杆,操作杆具体可为圆锥镂空操作杆,该操作杆可进行左右上下内外拨动。其中,上述左右上下内外是指用户面向表冠,并以智能手表的表盘为参照物确定的方向,上述左右上下即为相对与智能手表的表盘的四个方向,具体可根据实际操作状况确定,在此不做限制。内外则可为表冠拉出或者按入的操作方式,具体可参见普通手表的时间或者日期设置的操作支杆,在此不做限制。进一步的,表冠还可以是如图1c所示的表冠,表冠的旋转触摸面(即表冠的侧面)具有触摸板,触摸板能够感知上下左右的触摸滑动,上述触摸板也可以作为显示屏显示指定信息,增强了智能手表的趣味性;表冠还可以是如图1d所示的表冠,该表冠侧面安装轨迹球,该轨迹球可以是具有指点杆功能的传感器,轨迹球可感知左右内外的触摸按压。

[0048] 具体实现中,本发明实施例中所描述的表冠上的用户操作指令可包括:操作杆上

的用户操作指令、轨迹球上的用户操作指令或者触摸板上的用户操作指令等,在此不做限制。其中,上述操作杆上的用户操作指令包括:向上、向下、向左、向右、向内或者向外等方向拨动上述操作杆生成的操作指令;上述轨迹球上的用户操作指令包括:向上、向下、向内或者向外等方向滑动轨迹球生成的操作指令;上述触摸板上的用户操作指令包括:按压触摸板左方区域、按压触摸板右方区域、按压触摸板上区域以及按压触摸板下方区域等区域生成的操作指令。在本发明实施例中,用户可通过上述表冠上的配件进行智能手表的解锁,具体可通过上述表冠上的操作杆、轨迹球或者触摸板等配件输入相应的用户操作指令,以根据上述用户操作指令触发终端对智能手表的解锁操作进行判定,确定是否可以解锁可穿戴设备。下面将结合图2至图5本发明实施例提供的基于智能手表的导航方法及智能手表进行说明。

[0049] 参见图2,是本发明实施例提供的一种基于智能手表的导航方法的第一实施例流程图示意图。本发明实施例所描述的方法包括如下步骤:

[0050] S100,智能手表获取其所处的位置信息,以及目标导航地点的位置信息。

[0051] 在一些可行的实施方式中,智能手表可首先启动其内置的导航模块,通过上述导航模块获取智能手表当前所处位置的位置信息。其中,上述智能手表当前所处位置的位置信息可包括:所处街道、所处路口、所处小区或者所处楼房等信息,在此不做限制。具体实现中,智能手表确定了其所处位置的位置信息之后,还可获取目标导航地点的位置信息。具体的,用户可通过智能手表的表冠上的配件进行目标导航地点的选择,具体可通过拨动表冠上的操作杆,或者滑动表冠上的轨迹球,或者触摸表冠上的触摸板等方式进行目标导航地点的选择信号的输入。智能手表可在其用户操作界面上输出地图及其对应的地址选择方式,智能手表可获取其表冠上的用户操作指令,根据用户操作指令确定用户所选择的目標导航地点,进而可根据目标导航地点在地图上的位置确定其具体街道或者道路等位置信息。具体的,用户可通过操作上述智能手表的表冠上的操作杆、触摸板或者轨迹球等配件,通过不同操作方向或者不同操作时长的操作动作从地图上选定目标地点,并通过预设的操作动作触发智能手表将其选择的目標地点确定为目标导航地点。

[0052] S101,所述智能手表将所述智能手表所处的位置至所述目标导航地点的导航路线输出至所述智能手表的用户操作界面上,并将所述导航路线的导航方向输出至所述智能手表的表冠上显示。

[0053] 在一些可行的实施方式中,智能手表获取了其所处位置的位置信息以及目标导航地点的位置信息之后,可通过其内置的地图模块将上述智能手表所处位置与目标导航地点的位置之间的导航路线规划出来,并将上述导航路线输出至智能手表的用户操作界面上显示。进一步的,智能手表还可根据上述导航路线以及当前智能手表所处的位置确定智能手表当前所处位置至上述目标导航地点的导航方向,进而可将上述导航方向输出至智能手表的表冠上显示。即,在本发明实施例中,智能手表可在其显示屏(即用户操作界面)上输出显示导航路线,用户可通过智能手表的显示屏查看导航路线的路线图以及路线长度、行车方式、行车时长等路线信息。进一步的,智能手表还可在其表冠处显示导航方向,将导航方向从显示屏上显示的传统导航方式变换为在显示屏上显示导航路线,在表冠处显示导航方向。在智能手表移动的过程,显示屏上的导航路线可实时修正,但是无需实时显示,智能手表移动的过程可关闭智能手表的显示屏,节省功耗。取而代之的是,在智能手表的表冠处实

时显示导航方向,表冠的面积较小,实时显示的功耗远小于显示屏的功耗,进而可达到降低智能手表的功耗的效果。

[0054] S102,当所述智能手表处于移动状态时,所述智能手表根据其移动状态数据修正所述用户操作界面上的导航路线以及所述表冠上的导航方向,以确保所述导航方向始终指向所述目标导航地点。

[0055] 在一些可行的实施方式中,在智能手表的移动过程中,智能手表可根据其移动状态数据实时修正用户操作界面上的导航路线以及表冠上的导航方向。其中,上述移动状态数据可包括:移动方向、移动距离、移动速度或者移动加速度等数据,在此不做限制。智能手表可根据其移动速度、移动距离或者移动加速度等信息实时计算导航路线的长度或者行车时间等信息,根据上述信息实时修正导航路线,并将修正后的导航路线输出至用户显示界面的指定存储空间。当用户触发智能手表启动用户操作界面的工作模式时,则可从上述指定存储空间中调用上述导航路线输出显示至用户操作界面,以供用户查阅。若用户为触发智能手表启动用户操作界面的工作模式,则将上述导航路线存储至上述指定存储空间,无线输出至用户操作界面上显示,节省显示屏的功耗。进一步的,智能手表还可根据其移动方向实时修正表冠上的导航方向,确保导航方向始终指向目标导航地点。用户可通过表冠上实时显示的导航方向确定自己的行动方向是否准确,可根据上述导航方向实时修正自己的行动方向,以更便捷更省时的方式到达目标导航地点。

[0056] 在本发明实施例中,智能手表可获取其所处的位置信息,以及目标导航地点的位置信息,并将智能手表所处的位置至目标导航地点的导航路线输出至智能手表的用户操作界面上,并将导航路线的导航方向输出至智能手表的表冠上显示,通过智能手表的表冠来显示导航方向,减少智能手表的地图的运行功耗,降低智能手表的功耗。当智能手表处于移动状态时,智能手表可根据其移动状态数据修正用户操作界面上的导航路线以及表冠上的导航方向,以确保导航方向始终指向目标导航地点,提高智能手表导航的趣味性,增强了智能手表的用户体验。

[0057] 参见图3,是本发明实施例提供的一种基于智能手表的导航方法的第二实施例流程图示意图。本发明实施例所描述的方法包括如下步骤:

[0058] S200,所述智能手表启动其内置的地图导航模块,并通过所述地图导航模块获取所述智能手表当前所处位置的位置信息。

[0059] 具体实现中,上述获取智能手表所处位置的位置信息的具体实现过程可参见上述第一实施例中的步骤S100所描述的实现方式,在此不再赘述。

[0060] 进一步的,在一些可行的实施方式中,智能手表获取其所处位置的位置信息时,可通过其内置的地图导航模块进行定位,通过上述地图导航模块获取其所处位置的位置信息,并在其用户操作界面上显示的地图中将上述位置标记处理。进一步的,智能手表还可通过上述地图导航模块将上述位置信息附近的标识建筑或者街道标记出来,以供用户更好地确定其所处位置的具体方向等信息。

[0061] S201,所述智能手表获取其表冠上的用户操作指令,并根据所述用户操作指令在所述智能手表内置的地图中选择的地点信息确定目标导航地点的位置信息。

[0062] 在一些可行的实施方式中,上述获取目标导航地点的具体实现过程可参见上述第一实施例中的步骤S100中所描述的实现方式,在此不再赘述。



[0063] 进一步的,智能手表还可预先设置用户操作指令与地图上的地点选择方式的对应关系,其中,上述地图为智能手表内置的地图导航模块显示在智能手表的用户操作界面上的地图。智能手表获取到其表冠上的用户操作指令之后,则可根据上述用户操作指令和上述对应关系确定上述用户操作指令在上述智能手表内置的地图中选择的地点信息,进而可根据上述地点信息确定目标导航地点的位置信息。具体实现中,智能手表可预先设置智能手表的操作杆上的用户操作指令与地图上的地点选择方式的对应关系,并将上述对应关系存储至指定存储空间。和/或,预先设置智能手表的轨迹球上的用户操作指令与地图上的地点选择方式的对应关系,并将上述对应关系存储至指定存储空间。和/或,预先设置智能手表的触摸板上的用户操作指令与地图上的地点选择方式的对应关系,并将上述对应关系存储至指定存储空间。例如,智能手表可预先设置操作杆上的各个拨动方向的拨动动作对应的地图上的地点选择的移动方向,或者轨迹球上的各个滑动方向的滑动动作对应的地点选择的移动方向,或触摸板上的各个区域的触控动作对应的地点选择的确定方式等,具体设置方式在此不做限制。

[0064] 在一些可行的实施方式中,当表冠被操作后,智能手表可监测到表冠被操作并获取表冠上的用户操作指令(即操作杆上的用户操作指令)。可选的,目标用户操作指令可以是操作杆被操作的目标用户操作指令,如操作杆往设定的方向进行拨动的操作指令,其中,设定的方向可以包括设定的上方向(即向上的方向)、设定的下方向(即向下的方向)、设定的左方向(即向左的方向)和设定的右方向(即向右的方向),拨动可以是长拨动和短拨动,其中,长拨动的拨动时间大于预置的时间,短拨动的拨动时间小于或等于预置的时间。具体的,可设定上述长拨动为地点的选中操作,短拨动为地点选择的移动操作等,具体设定方式在此不做限制。在具体应用中,可例如:当用户往设定的上方向进行短拨动操作杆时,智能手表获取表冠上的用户操作指令可以是操作杆往设定的上方向进行短拨动的操作指令。

[0065] 在一些可行的实施方式中,目标用户操作指令还可以是触摸板被操作的目标用户操作指令(即触摸板上的用户操作指令),如触摸板感应到指定区域上的触摸操作,进而可获取上述指定区域上的触摸操作指令。其中,上述指定区域上的触摸操作对应的触摸操作指令可包括:按压触摸板左方区域、按压触摸板右方区域、按压触摸板上方向区域或者按压触摸板下方区域等触摸板区域上的按压操作生成的操作指令,触摸(或称按压)可以包括长触摸和短触摸。其中,长触摸的触摸时间大于预置的时间,短触摸的触摸时间小于或等于预置的时间。在具体应用中,可例如:当用户短触摸按压触摸板的上方区域时,智能手表获取表冠上的用户操作指令可以是触摸板的上方区域上的短触摸的操作指令。

[0066] 在一些可行的实施方式中,目标用户操作指令还可以是轨迹球被按压的目标用户操作指令(轨迹球上的用户操作指令),如轨迹球感应到往设定的方向进行滑动的操作指令。其中,设定的方向可以包括设定的上方向、设定的下方向、设定的内方向和设定的外方向,即向上、向下、向内或者向外,按压可以包括长按压和短按压。即,上述轨迹球上的用户操作指令可包括:向上、向下、向内或者向外等任一方向滑动轨迹球生成的操作指令,其中,长按压的按压时间大于预置的时间,短按压的按压时间小于或等于预置的时间。在具体应用中,可例如:当用户往上方向短按压滑动轨迹球时,智能手表获取表冠上的用户操作指令可以是轨迹球往上方向进行短按压的滑动操作指令。

[0067] 在一些可行的实施方式中,目标用户操作指令还可以是组合操作指令,组合操作

指令包括操作杆被操作的目标用户操作指令、轨迹球被操作的目标用户操作指令和触摸板被操作的目标用户操作指令中的至少两种操作指令。在具体应用中,可例如:当用户往上方向长触摸触摸板并同时往上方向进行短拨动操作杆时,智能手表获取表冠上的用户操作指令是由操作杆往上方向进行短拨动的操作指令和触摸板往上方向进行长触摸的目标用户操作指令组合成的组合操作指令。具体实现中,上述用户操作指令及其对应的地点选择的操作方式的具体设置方式可根据实际应用场景确定,在此不做限制。

[0068] S202,所述智能手表将所述智能手表所处的位置至所述目标导航地点的导航路线输出至所述智能手表的用户操作界面上,并将所述导航路线的导航方向输出至所述智能手表的表冠上显示。

[0069] 具体实现中,上述导航路线和导航方向的显示方式的具体实现过程可参见上述第一实施例中的步骤S101,在此不再赘述。

[0070] 进一步的,智能手表将导航路线的导航方式输出至表冠上显示时,可将导航路线的导航方向输出至智能手表的触摸板上显示,还可通过预设的导航标记在触摸板显示所述导航方向,以供用户查阅。具体实现中,上述导航标记可包括:箭头、坐标或者线段等,在此不做限制。

[0071] S203,当所述智能手表处于移动状态时,所述智能手表根据其移动状态数据修正所述用户操作界面上的导航路线以及所述表冠上的导航方向,以确保所述导航方向始终指向所述目标导航地点。

[0072] 具体实现中,智能手表根据其移动状态对导航路线和导航方向的修正的具体实现过程可参见上述第一实施例中的步骤S102所描述的实现方式,在此不再赘述。

[0073] 在本发明实施例中,智能手表可通过其内置的地图导航模块获取其所处的位置信息,并根据智能手表的表冠上的用户操作指令确定目标导航地点的位置信息,将智能手表所处的位置至目标导航地点的导航路线输出至智能手表的用户操作界面上,并将导航路线的导航方向输出至智能手表的表冠上显示,通过智能手表的表冠来显示导航方向,减少智能手表的地图的运行功耗,降低智能手表的功耗。当智能手表处于移动状态时,智能手表可根据其移动状态数据修正用户操作界面上的导航路线以及表冠上的导航方向,以确保导航方向始终指向目标导航地点,提高智能手表导航的趣味性,增强了智能手表的用户体验。

[0074] 参见图4,是本发明实施例提供的一种智能手表的第一实施例结构图。本发明实施例中所描述的智能手表,包括:

[0075] 获取单元10,用于获取智能手表所处的位置信息,以及目标导航地点的位置信息。

[0076] 在一些可行的实施方式中,获取单元10可首先启动其内置的导航模块,通过上述导航模块获取智能手表当前所处位置的位置信息。其中,上述智能手表当前所处位置的位置信息可包括:所处街道、所处路口、所处小区或者所处楼房等信息,在此不做限制。具体实现中,获取单元10确定了其所处位置的位置信息之后,还可获取目标导航地点的位置信息。具体的,用户可通过智能手表的表冠上的配件进行目标导航地点的选择,具体可通过拨动表冠上的操作杆,或者滑动表冠上的轨迹球,或者触摸表冠上的触摸板等方式进行目标导航地点的选择信号的输入。获取单元10可在其用户操作界面上输出地图及其对应的地址选择方式,进而可获取其表冠上的用户操作指令,根据用户操作指令确定用户所选择的目标导航地点,再根据目标导航地点在地图上的位置确定其具体街道或者道路等位置信息。具

体的,用户可通过操作上述智能手表的表冠上的操作杆、触摸板或者轨迹球等配件,通过不同操作方向或者不同操作时长的操作动作从地图上选定目标地点,并通过预设的操作动作触发获取单元10将其选择的地点确定为目标导航地点。

[0077] 输出单元20,用于将所述获取单元获取的所述智能手表所处的位置至所述目标导航地点的导航路线输出至所述智能手表的用户操作界面上,并将所述导航路线的导航方向输出至所述智能手表的表冠上显示。

[0078] 在一些可行的实施方式中,获取单元10获取了其所处位置的位置信息以及目标导航地点的位置信息之后,输出单元20可通过智能手表内置的地图模块将上述智能手表所处位置与目标导航地点的位置之间的导航路线规划出来,并将上述导航路线输出至智能手表的用户操作界面上显示。进一步的,输出单元20还可根据上述导航路线以及当前智能手表所处的位置确定智能手表当前所处位置至上述目标导航地点的导航方向,进而可将上述导航方向输出至智能手表的表冠上显示。即,在本发明实施例中,输出单元20可在智能手表的显示屏(即用户操作界面)上输出显示导航路线,用户可通过智能手表的显示屏查看导航路线的路线图以及路线长度、行车方式、行车时长等路线信息。进一步的,输出单元20还可在智能手表的表冠处显示导航方向,将导航方向从显示屏上显示的传统导航方式转换为在显示屏上显示导航路线,在表冠处显示导航方向。在智能手表移动的过程,显示屏上的导航路线可实时修正,但是无需实时显示,智能手表移动的过程可关闭智能手表的显示屏,节省功耗。取而代之的是,在智能手表的表冠处实时显示导航方向,表冠的面积较小,实时显示的功耗远小于显示屏的功耗,进而可达到降低智能手表的功耗的效果。

[0079] 修正单元30,用于在所述智能手表处于移动状态时,根据所述智能手表的移动状态数据修正所述用户操作界面上的导航路线以及所述表冠上的导航方向,以确保所述导航方向始终指向所述目标导航地点。

[0080] 在一些可行的实施方式中,在智能手表的移动过程中,修正单元30可根据智能手表的移动状态数据实时修正用户操作界面上的导航路线以及表冠上的导航方向。其中,上述移动状态数据可包括:移动方向、移动距离、移动速度或者移动加速度等数据,在此不做限制。修正单元30可根据其移动速度、移动距离或者移动加速度等信息实时计算导航路线的长度或者行车时间等信息,根据上述信息实时修正导航路线,并通过输出单元20将修正后的导航路线输出至用户显示界面的指定存储空间。当用户触发智能手表启动用户操作界面的工作模式时,则可从上述指定存储空间中调用上述导航路线输出显示至用户操作界面,以供用户查阅。若用户为触发智能手表启动用户操作界面的工作模式,则将上述导航路线存储至上述指定存储空间,无线输出至用户操作界面上显示,节省显示屏的功耗。进一步的,修正单元30还可根据其移动方向实时修正表冠上的导航方向,确保导航方向始终指向目标导航地点。用户可通过表冠上实时显示的导航方向确定自己的行动方向是否准确,可根据上述导航方向实时修正自己的行动方向,以更便捷更省时的方式到达目标导航地点。

[0081] 在本发明实施例中,智能手表可获取其所处的位置信息,以及目标导航地点的位置信息,并将智能手表所处的位置至目标导航地点的导航路线输出至智能手表的用户操作界面上,并将导航路线的导航方向输出至智能手表的表冠上显示,通过智能手表的表冠来显示导航方向,减少智能手表的地图的运行功耗,降低智能手表的功耗。当智能手表处于移动状态时,智能手表可根据其移动状态数据修正用户操作界面上的导航路线以及表冠上的

导航方向,以确保导航方向始终指向目标导航地点,提高智能手表导航的趣味性,增强了智能手表的用户体验。

[0082] 参见图5,是本发明实施例提供的一种智能手表的第二实施例结构图。本发明实施例中所述的智能手表,包括:

[0083] 获取单元11,用于获取智能手表所处的位置信息,以及目标导航地点的位置信息。

[0084] 具体实现中,上述获取单元11可执行上述第一实施例中的获取单元10所执行的实现方式,在此不再赘述。进一步的,上述获取单元11还可执行如下操作:

[0085] 上述获取单元11具体用于:

[0086] 启动所述智能手表内置的地图导航模块,并通过所述地图导航模块获取所述智能手表当前所处位置的位置信息;

[0087] 获取所述表冠上的用户操作指令,并根据所述用户操作指令在所述智能手表内置的地图中选择的地点信息确定目标导航地点的位置信息。

[0088] 进一步的,在一些可行的实施方式中,获取单元11获取智能手表所处位置的位置信息时,可通过其内置的地图导航模块进行定位,通过上述地图导航模块获取其所处位置的位置信息,并在其用户操作界面上显示的地图中将上述位置标记处理。进一步的,获取单元11还可通过上述地图导航模块将上述位置信息附近的标识建筑或者街道标记出来,以供用户更好地确定其所处位置的具体方向等信息。

[0089] 进一步的,获取单元11还可预先设置用户操作指令与地图上的地点选择方式的对应关系,其中,上述地图为智能手表内置的地图导航模块显示在智能手表的用户操作界面上的地图。获取单元11获取得到其表冠上的用户操作指令之后,则可根据上述用户操作指令和上述对应关系确定上述用户操作指令在上述智能手表内置的地图中选择的地点信息,进而可根据上述地点信息确定目标导航地点的位置信息。具体实现中,获取单元11可预先设置智能手表的操作杆上的用户操作指令与地图上的地点选择方式的对应关系,并将上述对应关系存储至指定存储空间。和/或,预先设置智能手表的轨迹球上的用户操作指令与地图上的地点选择方式的对应关系,并将上述对应关系存储至指定存储空间。和/或,预先设置智能手表的触摸板上的用户操作指令与地图上的地点选择方式的对应关系,并将上述对应关系存储至指定存储空间。例如,获取单元11可预先设置操作杆上的各个拨动方向的拨动动作对应的地图上的地点选择的移动方向,或者轨迹球上的各个滑动方向的滑动动作对应的地点选择的移动方向,或触摸板上的各个区域的触控动作对应的地点选择的确定方式等,具体设置方式在此不做限制。

[0090] 在一些可行的实施方式中,当表冠被操作后,获取单元11可监测到表冠被操作并获取表冠上的用户操作指令(即操作杆上的用户操作指令)。可选的,目标用户操作指令可以是操作杆被操作的目标用户操作指令,如操作杆往设定的方向进行拨动的操作指令,其中,设定的方向可以包括设定的上方向(即向上的方向)、设定的下方向(即向下的方向)、设定的左方向(即向左的方向)和设定的右方向(即向右的方向),拨动可以是长拨动和短拨动,其中,长拨动的拨动时间大于预置的时间,短拨动的拨动时间小于或等于预置的时间。具体的,可设定上述长拨动为地点的选中操作,短拨动为地点选择的移动操作等,具体设定方式在此不做限制。在具体应用中,可例如:当用户往设定的上方向进行短拨动操作杆时,获取单元11获取表冠上的用户操作指令可以是操作杆往设定的上方向进行短拨动的操作

指令。

[0091] 在一些可行的实施方式中,目标用户操作指令还可以是触摸板被操作的目标用户操作指令(即触摸板上的用户操作指令),如触摸板感应到指定区域上的触摸操作,进而可获取上述指定区域上的触摸操作指令。其中,上述指定区域上的触摸操作对应的触摸操作指令可包括:按压触摸板左方区域、按压触摸板右方区域、按压触摸板上区域或者按压触摸板下方区域等触摸板区域上的按压操作生成的操作指令,触摸(或称按压)可以包括长触摸和短触摸。其中,长触摸的触摸时间大于预置的时间,短触摸的触摸时间小于或等于预置的时间。在具体应用中,可例如:当用户短触摸按压触摸板的上方区域时,获取单元11获取表冠上的用户操作指令可以是触摸板的上方区域上的短触摸的操作指令。

[0092] 在一些可行的实施方式中,目标用户操作指令还可以是轨迹球被按压的目标用户操作指令(轨迹球上的用户操作指令),如轨迹球感应到往设定的方向进行滑动的操作指令。其中,设定的方向可以包括设定的上方向、设定的下方向、设定的内方向和设定的外方向,即向上、向下、向内或者向外,按压可以包括长按压和短按压。即,上述轨迹球上的用户操作指令可包括:向上、向下、向内或者向外等任一方向滑动轨迹球生成的操作指令,其中,长按压的按压时间大于预置的时间,短按压的按压时间小于或等于预置的时间。在具体应用中,可例如:当用户往上方向短按压滑动轨迹球时,获取单元11获取表冠上的用户操作指令可以是轨迹球往上方向进行短按压的滑动操作指令。

[0093] 在一些可行的实施方式中,目标用户操作指令还可以是组合操作指令,组合操作指令包括操作杆被操作的目标用户操作指令、轨迹球被操作的目标用户操作指令和触摸板被操作的目标用户操作指令中的至少两种操作指令。在具体应用中,可例如:当用户往上方向长触摸触摸板并同时往上方向进行短拨动操作杆时,获取单元11获取表冠上的用户操作指令是由操作杆往上方向进行短拨动的操作指令和触摸板往上方向进行长触摸的目标用户操作指令组合成的组合操作指令。具体实现中,上述用户操作指令及其对应的地点选择的操作方式的具体设置方式可根据实际应用场景确定,在此不做限制。

[0094] 输出单元21,用于将所述获取单元获取的所述智能手表所处的位置至所述目标导航地点的导航路线输出至所述智能手表的用户操作界面上,并将所述导航路线的导航方向输出至所述智能手表的表冠上显示。

[0095] 具体实现中,上述输出单元21可执行上述第一实施例中的输出单元20所执行的实现方式,在此不再赘述。进一步的,上述输出单元21还可执行如下操作:

[0096] 上述输出单元21具体用于:

[0097] 将所述导航路线的导航方向输出至所述智能手表的触摸板上,通过预设的导航标记在所述触摸板显示所述导航方向,以供用户查阅;

[0098] 其中,所述导航标记包括:箭头、坐标以及线段中的至少一种。

[0099] 进一步的,输出单元21将导航路线的导航方式输出至表冠上显示时,可将导航路线的导航方向输出至智能手表的触摸板上显示,还可通过预设的导航标记在触摸板显示所述导航方向,以供用户查阅。具体实现中,上述导航标记可包括:箭头、坐标或者线段等,在此不做限制。

[0100] 修正单元30,用于在所述智能手表处于移动状态时,根据所述智能手表的移动状态数据修正所述用户操作界面上的导航路线以及所述表冠上的导航方向,以确保所述导航

方向始终指向所述目标导航地点。

[0101] 具体实现中,上述修正单元30可执行上述实施例中所描述的修正但30所执行的实现方式,在此不再赘述。

[0102] 在本发明实施例中,智能手表可通过其内置的地图导航模块获取其所处的位置信息,并根据智能手表的表冠上的用户操作指令确定目标导航地点的位置信息,将智能手表所处的位置至目标导航地点的导航路线输出至智能手表的用户操作界面上,并将导航路线的导航方向输出至智能手表的表冠上显示,通过智能手表的表冠来显示导航方向,减少智能手表的地图的运行功耗,降低智能手表的功耗。当智能手表处于移动状态时,智能手表可根据其移动状态数据修正用户操作界面上的导航路线以及表冠上的导航方向,以确保导航方向始终指向目标导航地点,提高智能手表导航的趣味性,增强了智能手表的用户体验。

[0103] 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。

[0104] 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。

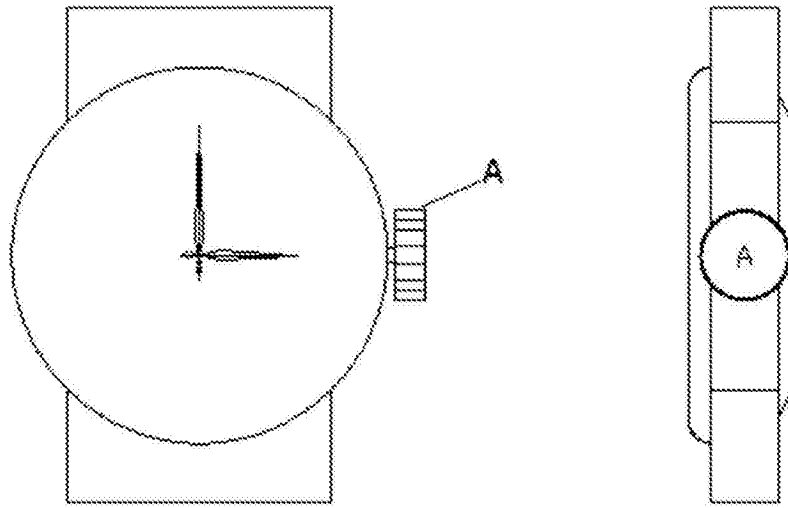


图1a

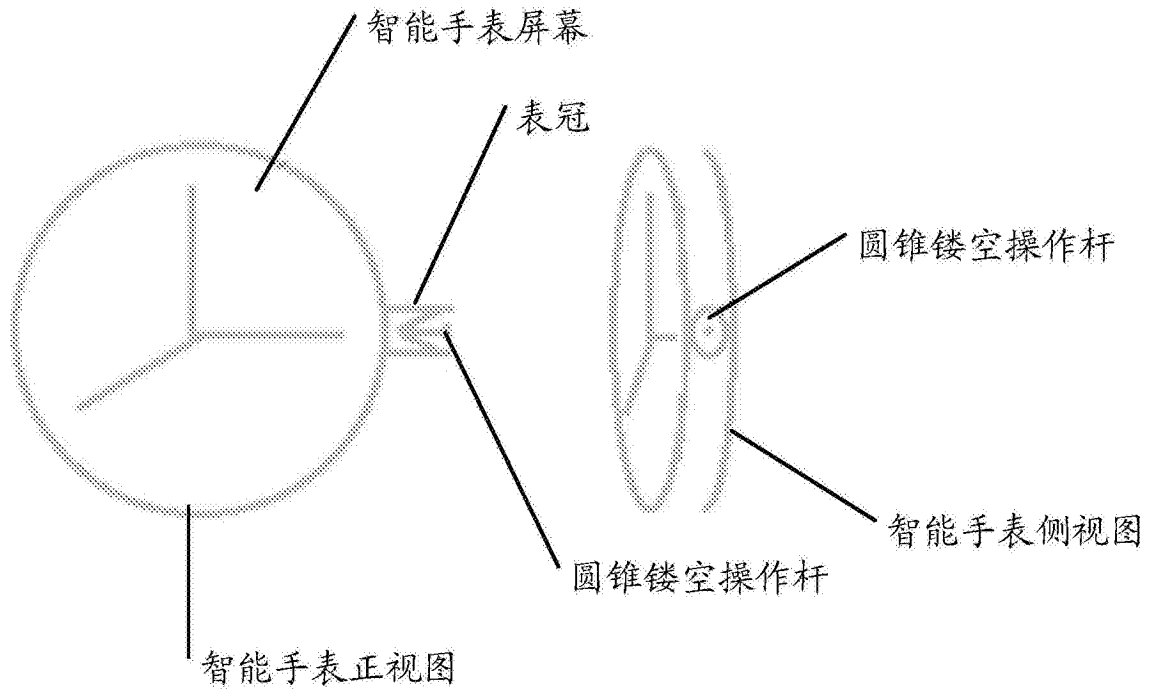


图1b

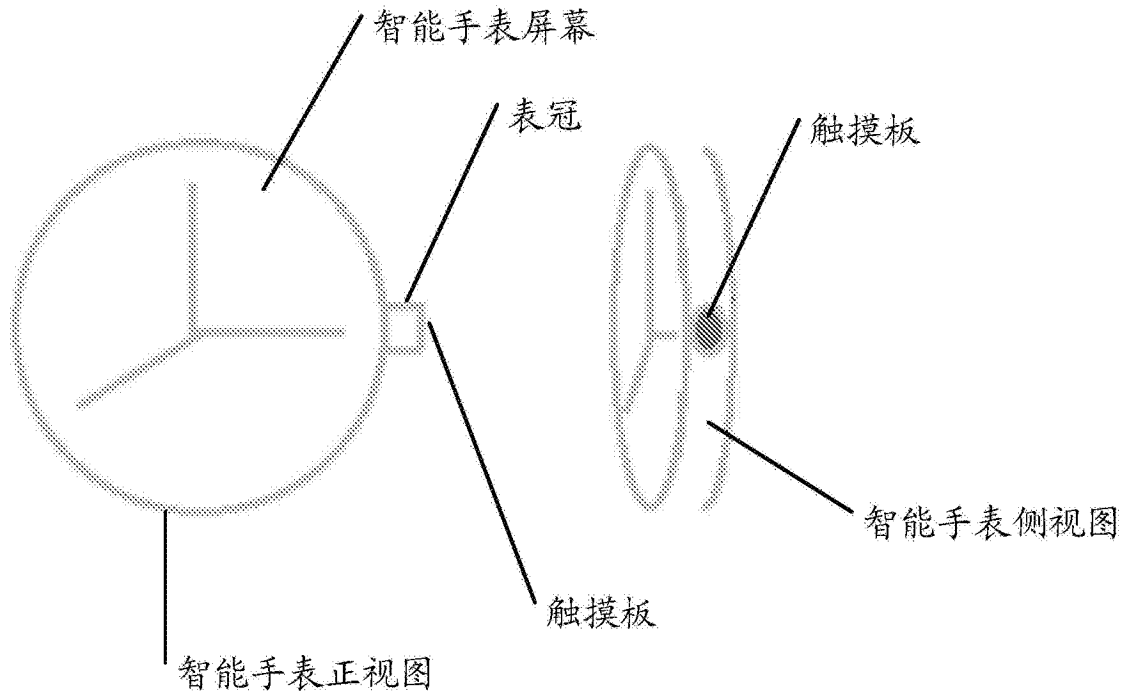


图1c

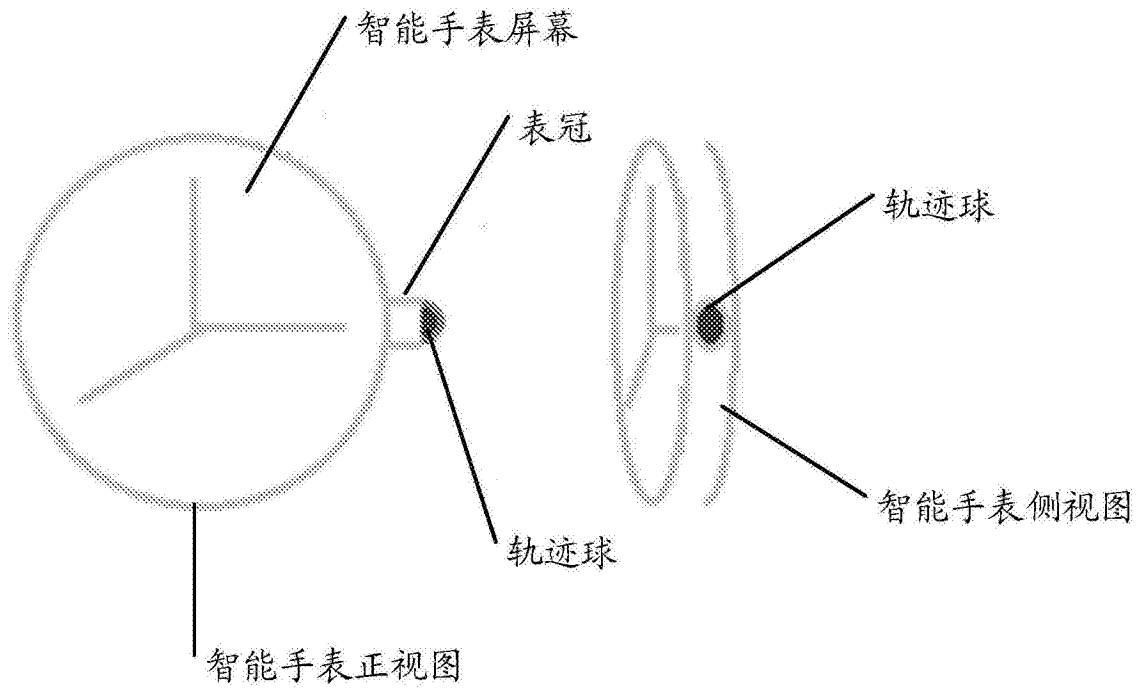


图1d



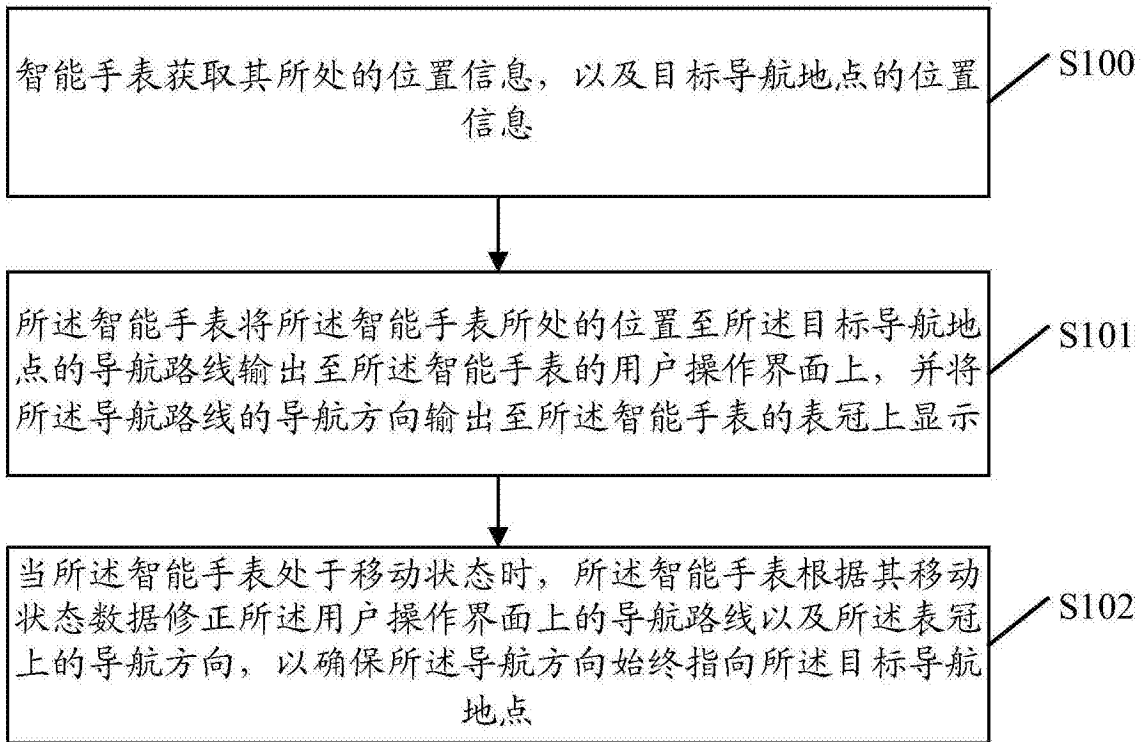


图2

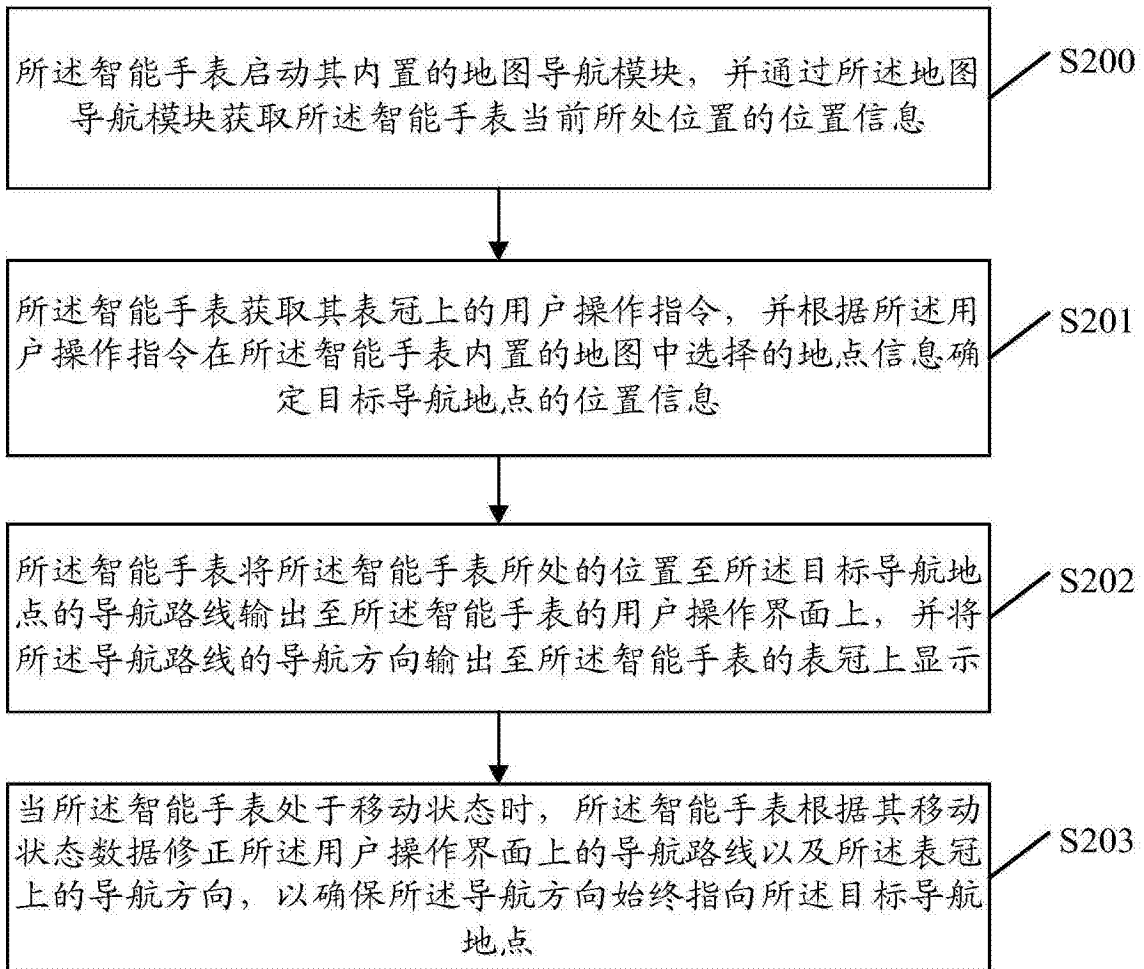


图3

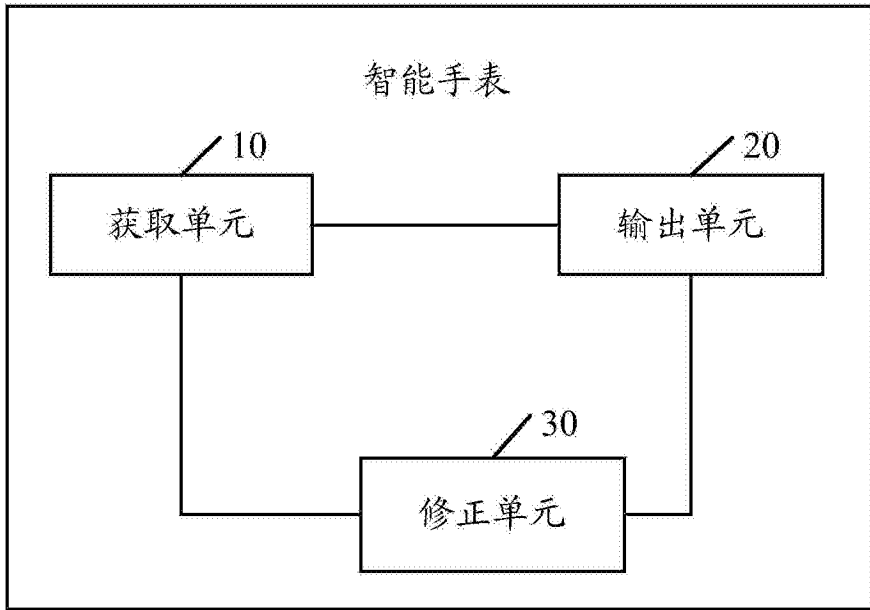


图4

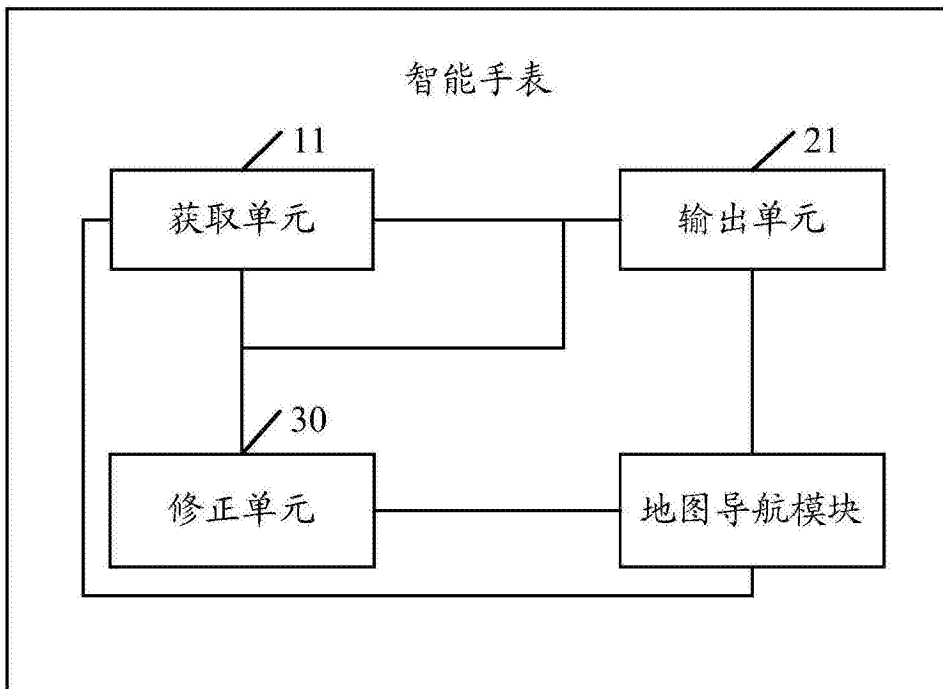


图5