(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114880420 A
(43)申请公布日 2022.08.09

(21)申请号 202210692944.4

(22)申请日 2017.11.10

(30)优先权数据
2016-255568 2016.12.28 JP

(62)分案原申请数据
201711106691.3 2017.11.10

(71)申请人 卡西欧计算机株式会社
地址 日本东京都

(72)发明人 柴田克幸 今村圭一

(74)专利代理机构 北京市隆安律师事务所 11323
专利代理师 权鲜枝 张艳凤

(51)Int.Cl.
G06F 16/29(2019.01)
G06F 3/14(2006.01)

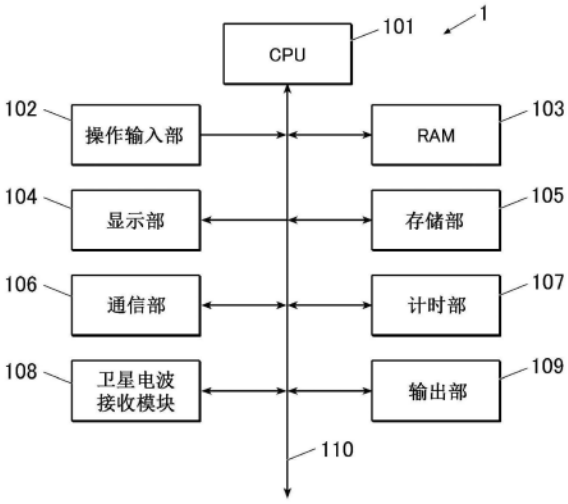
权利要求书2页 说明书14页 附图8页

(54)发明名称

地图显示装置、计算机可读取的存储介质及地图显示方法

(57)摘要

地图显示装置具备:显示单元,其显示具有与第1区域对应的显示方式的地图信息以及与第2区域对应的显示方式的地图信息的规定的地图信息群;以及显示控制单元,其控制上述显示单元,上述显示控制单元基于第1条件,从与上述第1区域对应的第1显示方式的第1地图信息切换到与上述第2区域对应的第2显示方式。



CN 114880420 A

1.一种地图显示装置,其特征在于,具备:

显示单元,其显示具有与第1区域对应的第1显示方式的第1地图信息以及与第2区域对应的第2显示方式的第2地图信息的规定的地图信息群;以及

显示控制单元,其控制上述显示单元,

上述显示控制单元基于第1条件,从与上述第1区域对应的第1显示方式的第1地图信息切换到与上述第2区域对应的第2显示方式。

2.根据权利要求1所述的地图显示装置,其特征在于,

上述第1条件包含用户的行动,

还具备取得单元,上述取得单元取得用户的当前位置的履历、用户的移动距离、用户的移动速度、用户的心跳数或它们的变化量中的至少一项作为用户的信息,

上述解析单元基于上述取得单元取得的上述用户的信息来解析上述用户的行动。

3.根据权利要求1或2所述的地图显示装置,其特征在于,

还具备取得当前位置信息的位置信息取得单元,

上述显示控制单元在决定为上述当前位置信息表示的当前位置位于上述第1区域时,不将用户向目的地引导,而使上述显示单元显示与上述第1区域对应的第1显示方式的第1地图信息,在决定为上述当前位置位于上述第2区域时,不将用户向目的地引导,而使上述显示单元显示与上述第2区域对应的第2显示方式的第2地图信息。

4.根据权利要求3所述的地图显示装置,其特征在于,

上述显示控制单元在上述当前位置位于上述第1区域时,使上述显示单元显示与上述第1区域对应的第1显示方式的第1地图信息,在上述当前位置位于上述第2区域时,不从与上述第1区域对应的第1显示方式的第1地图信息变更比例尺地使上述显示单元显示与上述第2区域对应的第2显示方式的第2地图信息。

5.根据权利要求3或4所述的地图显示装置,其特征在于,

具备判断单元,上述判断单元判断上述当前位置是否从上述第1区域移动到了上述第2区域,

上述显示单元显示与多个区域对应的显示方式不同的多个地图信息中的任意一个地图信息,

上述显示控制单元在由上述判断单元判断为上述当前位置从上述第1区域移动到了上述第2区域时,将上述显示单元所显示的地图信息切换到与上述当前位置所位于的上述第2区域对应的第2显示方式的第2地图信息。

6.根据权利要求5所述的地图显示装置,其特征在于,

上述显示控制单元还基于与上述当前位置是否从上述第1区域移动到了上述第2区域的条件不同的追加条件,将上述显示单元所显示的地图信息切换到与上述当前位置所位于的上述第2区域对应的第2显示方式的第2地图信息。

7.根据权利要求6所述的地图显示装置,其特征在于,

上述追加条件是时刻信息以及由用户输入的信息。

8.根据权利要求3所述的地图显示装置,其特征在于,

上述显示控制单元具有:自动切换模式,在上述当前位置位于上述第1区域时,不将用户向目的地引导,而使上述显示单元显示与上述第1区域对应的第1显示方式的第1地图信

息,在上述当前位置位于上述第2区域时,不将用户向目的地引导,而使上述显示单元显示与上述第2区域对应的第2显示方式的第2地图信息;以及通过用户的手动操作切换与上述第1区域对应的第1显示方式的第1地图信息的显示以及与上述第2区域对应的第2显示方式的第2地图信息的显示的模式。

9.根据权利要求1所述的地图显示装置,其特征在于,

上述显示单元显示将与上述第1区域对应的第1显示方式的第1地图信息以及与上述第2区域对应的第2显示方式的第2地图信息连结而成的复合地图信息,

上述显示控制单元使上述显示单元显示上述复合地图信息。

10.根据权利要求9所述的地图显示装置,其特征在于,

具备复合地图信息生成单元,上述复合地图信息生成单元基于规定的条件,按每个区域决定地图信息的显示方式,生成上述复合地图信息。

11.根据权利要求10所述的地图显示装置,其特征在于,

上述规定的条件是时刻信息或者由用户输入的信息。

12.一种计算机可读取的非暂时性记录介质,记录有程序,其特征在于,

上述程序使计算机作为如下单元发挥功能:

显示单元,其显示具有与第1区域对应的第1显示方式的第1地图信息以及与第2区域对应的第2显示方式的第2地图信息的规定的地图信息群;以及

显示控制单元,其控制上述显示单元,

上述显示控制单元基于第1条件,从与上述第1区域对应的第1显示方式的第1地图信息切换到与上述第2区域对应的第2显示方式。

13.一种地图显示方法,其特征在于,

具有显示步骤,在上述显示步骤中,在显示部显示具有与第1区域对应的第1显示方式的第1地图信息以及与第2区域对应的第2显示方式的第2地图信息的规定的地图信息群,

在上述显示步骤中,基于第1条件,从与上述第1区域对应的第1显示方式的第1地图信息切换到与上述第2区域对应的第2显示方式。

地图显示装置、计算机可读取的存储介质及地图显示方法

[0001] 本申请是分案申请，原案申请的申请号为201711106691.3，申请日为2017年11月10日，发明名称为“地图显示装置、计算机可读取的存储介质及地图显示方法”。

技术领域

[0002] 本发明涉及地图显示装置、计算机可读取的存储介质及地图显示方法。

背景技术

[0003] 以往，在便携电话机、智能手机(高功能便携电话机)、平板终端、导航终端、运动手表等便携型(或佩戴型)电子设备中，已提供利用位置信息、地图信息的各种产品、服务等。

[0004] 在上述这样的电子设备中，例如，在特开平9-159481号公报中，提供了如下技术：在当前位置与登记目的地的距离变为了规定距离以内时，将显示器所显示的地图信息从以道路为主体的道路地图信息切换到以住宅为主体的住宅地图信息。

发明内容

[0005] 根据本发明的一方面，提供一种地图显示装置，具备：

[0006] 显示单元，其显示具有与第1区域对应的显示方式的地图信息以及与第2区域对应的显示方式的地图信息的规定的地图信息群；以及

[0007] 处理器，其实现以下的功能：

[0008] 取得当前位置信息；

[0009] 在上述当前位置信息表示的当前位置包含于上述第1区域时，不将用户向目的地引导，而使上述显示单元显示与上述第1区域对应的显示方式的地图信息，在上述当前位置包含于上述第2区域时，不将用户向目的地引导，而使上述显示单元显示与上述第2区域对应的显示方式的地图信息。

[0010] 根据本发明的另一方面，提供一种计算机可读取的存储介质，存储能由计算机执行的程序，上述计算机控制具有显示单元的装置，上述显示单元显示具有与第1区域对应的显示方式的地图信息以及与第2区域对应的显示方式的地图信息的规定的地图信息群，上述程序使上述计算机实现以下的功能：

[0011] 取得当前位置信息；

[0012] 在上述当前位置信息表示的当前位置包含于上述第1区域时，不将用户向目的地引导，而使上述显示单元显示与上述第1区域对应的显示方式的地图信息，在上述当前位置包含于上述第2区域时，不将用户向目的地引导，而使上述显示单元显示与上述第2区域对应的显示方式的地图信息。

[0013] 根据本发明的再一方面，提供一种地图显示方法，包含：

[0014] 取得当前位置信息；

[0015] 在上述当前位置信息表示的当前位置包含于第1区域时，不将用户向目的地引导，而使显示单元显示与上述第1区域对应的显示方式的地图信息，在上述当前位置包含于第2

区域时，不将用户向目的地引导，而使上述显示单元显示与上述第2区域对应的显示方式的地图信息。

附图说明

[0016] 图1是示出本实施方式的地图信息显示系统的概略构成图。

[0017] 图2是示出智能手表的功能构成的框图。

[0018] 图3是示出智能手机的功能构成的框图。

[0019] 图4是示出显示方式不同的地图信息的例子的图。

[0020] 图5是示出本实施方式的地图信息显示切换处理的一例的流程图。

[0021] 图6是示出阅览地图信息时显示的画面的一例的图。

[0022] 图7是示出本实施方式的地图信息存储处理的一例的流程图。

[0023] 图8是示出用户决定下载的区域时显示的画面的一例的图。

[0024] 图9是示出显示部所显示的区域和作为部分地图信息下载的区域的图。

[0025] 图10是示出阅览当前位置信息的履历时显示的画面的一例的图。

[0026] 图11是示出变形例的地图信息显示切换处理的一例的流程图。

[0027] 图12是示出变形例的地图信息存储处理的一例的流程图。

具体实施方式

[0028] 以下，使用附图说明用于实施本发明的方式。其中，在下述的实施方式中，为了实施本发明而进行了技术上优选的各种限定，但是发明的范围不限于以下的实施方式和图示例。

[0029] 《地图信息显示系统100的构成》

[0030] 首先，参照图1说明本实施方式的构成。图1是本实施方式的地图信息显示系统100的概略构成图。

[0031] 本实施方式的地图信息显示系统100是在当前位置包含于第1区域时在画面上显示与第1区域对应的显示方式的地图信息，在当前位置包含于第2区域时在画面上显示与第2区域对应的显示方式的地图信息的系统。另外，是根据用户的操作在画面上显示阅览用地图信息的任意的区域，取得作为与在画面上显示的整个区域相应的区域的部分地图信息作为与阅览用地图信息不同的地图信息，并将其存储的系统。

[0032] 如图1所示，地图信息显示系统100具备智能手表(地图显示装置)1、智能手机2、服务器3以及服务器4，智能手表1和智能手机2进行通信连接，智能手机2、服务器3、服务器4等经由通信网络N进行通信连接。

[0033] 此外，在本实施方式中，是具备智能手机2的系统，但是不限于此。即，也可以是代替智能手机2，或除了智能手机2以外，具备例如平板终端、PC(personal computer:个人计算机)等用户终端、服务器等的系统。

[0034] 《智能手表1的构成》

[0035] 接着，说明智能手表1的内部构成。图2示出智能手表1的内部构成。

[0036] 如图2所示，智能手表1具备CPU(Central Processing Unit:中央处理单元)101、操作输入部102、RAM(Random Access Memory:随机存取存储器)103、显示部104、存储部

105、通信部106、计时部107、卫星电波接收模块108以及输出部109，各部经由总线110连接。

[0037] CPU101读出存储在存储部105中的系统程序，将其展开在RAM103的工作区域中，按照该系统程序控制各部。另外，CPU101读出存储在存储部105中的处理程序并将其展开在工作区域中，执行以后述的地图信息显示切换处理、地图信息存储处理等智能手表1侧的处理为首的各种处理，作为位置信息取得单元、判断单元、显示控制单元、解析单元、部分地图信息取得单元、选择单元等发挥功能。

[0038] 操作输入部102具有按钮开关102a～102c、设置在显示部104上的触摸传感器等，接受用户的输入操作，将操作内容转换为电信号并将其输出给CPU101。另外，操作输入部102具有包括麦克风等的声音输入部(图示略)，将由用户输入的声音转换为电信号并将其输出给CPU101。

[0039] RAM103是易失性存储器。另外，RAM103具有存储所执行的各种程序、该各种程序的数据等的工作区域。

[0040] 显示部104包括LCD(Liquid Crystal Display:液晶显示器)、CRT(Cathode Ray Tube:阴极射线管)等，按照来自CPU101的显示控制信号进行画面显示。如上所述，在显示部104的显示画面上设置有触摸传感器。

[0041] 存储部105包括具有磁记录介质的HDD(Hard Disk Drive:硬盘驱动器)等。存储部105中存储有由CPU101执行的系统程序、处理程序、Web服务器程序等应用程序、这些程序的执行所需要的数据等。处理程序包含用于执行以后述的地图信息显示切换处理、地图信息存储处理等智能手表1侧的处理为首的各种处理的程序。

[0042] 这些程序以计算机可读取的程序代码的形式存储于存储部105。CPU101依次执行按照该程序代码的动作。

[0043] 另外，存储部105存储由用户输入的各种数据、从智能手机2发送的各种数据。例如，存储部105构成为能通过后述的地图信息存储处理对作为部分地图信息存储的地图信息等进行存储。

[0044] 通信部106进行与经由规定的无线通信线路(例如，Bluetooth(注册商标)等无线PAN(Personal Area Network:个人区域网络))连接的智能手机等便携装置、PC等外部设备之间的信息的通信控制。并且，通信部106通过进行例如被称为预先配对的通信设定处理，利用无线信号与通信对方交换相互的设备信息、验证密钥的数据。由此，之后，即使每次不进行通信设定处理，例如也会在智能手表1与智能手机2远离到不能收到电波的范围时解除通信连接，另一方面，在两者靠近到能收到电波的范围时自动地通信连接。

[0045] 计时部107例如具备计时器、计时电路等，对当前的时刻进行计时而取得时刻信息。并且，计时部107将所取得的时刻信息输出给CPU101。

[0046] 卫星电波接收模块108具有省略图示的天线，捕捉、接收来自以GPS(Global Positioning System:全球定位系统)为首的定位系统的定位卫星的电波并进行解调，将所取得的当前位置信息、时刻信息输出给CPU101。卫星电波接收模块108能独立于智能手表1整体的电源操作，基于用户的操作单独地进行接通断开电源供应的控制。

[0047] 输出部109具有产生振动的振动马达、扬声器等，基于从CPU11发送的信号输出振动、声音。

[0048] 《智能手机2的构成》

[0049] 接着，说明智能手机2的内部构成。图3示出智能手机2的内部构成。

[0050] 如图3所示，智能手机2具备CPU201、操作输入部202、RAM203、显示部204、存储部205、通信部206、计时部207、卫星电波接收模块208以及输出部209，各部经由总线210连接。

[0051] CPU201、操作输入部202、RAM203、显示部204、存储部205、通信部206、计时部207、卫星电波接收模块208以及输出部209分别与智能手表1的CPU101、操作输入部102、RAM103、显示部104、存储部105、通信部106、计时部107、卫星电波接收模块108以及输出部109的构成相同，主要说明不同的部分。

[0052] CPU201读出存储在存储部205的系统程序，将其展开在RAM203的工作区域中，按照该系统程序控制各部。另外，CPU201读出存储在存储部205中的处理程序并将其展开在工作区域中，执行以后述的地图信息显示切换处理、地图信息存储处理等智能手机2侧的处理为首的各种处理。

[0053] 存储部205包括具有磁记录介质的HDD等。存储部205中存储有由CPU201执行的系统程序、处理程序、Web浏览器等应用程序、这些程序的执行所需要的数据等。该处理程序包含用于执行以后述的地图信息显示切换处理、地图信息存储处理等智能手机2侧的处理为首的各种处理的程序。

[0054] 通信部206与配对的智能手表1、通信网络N上的服务器3、4等外部设备进行通信，发送接收数据。

[0055] 《服务器3和服务器4的构成》

[0056] 服务器3具备阅览用地图信息数据库(第1外部数据库)31，服务器4具备部分地图信息数据库(第2外部数据库)41和区域数据库42。在此，阅览用地图信息是指在已与服务器3通信连接的环境下显示在用户终端的显示画面上，根据用户的操作依次更新的地图信息。另外，部分地图信息是指从服务器4下载而存储在智能手表1中的规定区域的地图信息，是能根据用户的操作进行规定信息(例如图标、备忘录等)的附加等的地图信息。

[0057] 另外，区域数据库42中存储将表示以哪个位置对地图信息所表示的地域进行划分的2维坐标(维度和经度)信息和被该2维坐标信息划分的区域的地图信息的显示方式对应起来的表格数据。在该表格数据中，例如，如与A区域对应的地图信息的显示方式为a，与B区域对应的地图信息的显示方式为b这样设定成两者唯一地对应。在从服务器4下载部分地图信息时，表示该部分地图信息所包含的区域以及与每个该区域对应起来的显示方式的区域信息被一起下载。

[0058] 在此，在本发明中，地图信息的显示方式是指根据地图的色调、对比度、表现方法、创建方法、所包含的信息等的差异而显示在画面上的地图信息的形态，图4中示出其例子。图4是示出智能手表1的显示部104所显示的地图信息的例子的图，图4的(a)示出平面地表现的地图信息，图4的(b)示出起伏地表现地形的地图信息，图4的(c)示出基于航空照片的地图信息。图4中与各地图信息一起显示的各种按钮在后面说明。

[0059] 例如，在当前位置处于平坦的地域的情况下，可以说图4的(a)所示的显示方式的地图信息是适合的，在当前位置处于海拔高的地域的情况下，可以说图4的(b)、图4的(c)所示的显示方式的地图信息是适合的。这样，根据用户的当前位置，适合的显示方式不同。

[0060] 《地图信息显示系统100的动作》

[0061] 以下说明由如上所述构成的地图信息显示系统100进行的各种处理。此外，在本实

施方式中以下说明的各种处理是以智能手表1和智能手机2处于相互能进行数据通信的状态为前提的。

[0062] (地图信息显示切换处理)

[0063] 首先,参照图5和图6说明由本实施方式的地图信息显示系统100进行的地图信息显示切换处理。图5是示出本实施方式的地图信息显示切换处理的一例的流程图。图6是示出用户阅览地图信息时显示部104所显示的画面的一例的图。

[0064] 地图信息显示切换处理是在用户想要阅览地图信息的任意的定时利用智能手表1的操作输入部102进行了规定的操作时进行的。

[0065] 另外,地图信息显示切换处理中的地图信息往显示部104上的显示不是像例如导航终端等那样以将用户引导到由用户设定的目的地为目的,而是以向用户提供地图信息本身为目的进行的。

[0066] 首先,如图5所示,智能手表1的CPU101利用通信部106向智能手机2请求当前位置信息(步骤S101)。

[0067] 接着,智能手机2的CPU201利用卫星电波接收模块208取得表示用户的当前位置的当前位置信息,利用通信部206将当前位置信息发送给智能手表1(步骤S102)。

[0068] 接着,智能手表1的CPU101利用通信部106取得当前位置信息(步骤S103)。

[0069] 接着,智能手表1的CPU101从存储部105取得地图信息(步骤S104)。作为在此取得的地图信息,是在后述的地图信息存储处理中作为部分地图信息存储在存储部105中的地图信息,并且是与当前位置信息表示的当前位置存在的区域对应的显示方式的地图信息。取得的地图信息的显示方式是基于在后述的地图信息存储处理中连同部分地图信息一起存储在存储部105中的区域信息的。此外,在对应的显示方式的地图信息未存储在存储部105中的情况下,也可以取得之前显示了地图信息时的显示方式的地图信息。另外,作为在此取得的地图信息,也可以是与当前位置无关而预先设定的显示方式的地图信息。

[0070] 接着,CPU101使显示部104显示所取得的地图信息和当前位置信息(步骤S105)。在此,参照图6说明显示部104所显示的地图信息。

[0071] 显示部104例如显示图6的(a)所示的画面G6a。在画面G6a中,显示有以表示用户的当前位置的当前地标针P61为中心规定距离范围内的地图。在画面G6a中还显示有当前地按钮P62、缩放按钮P63、备忘录种类按钮P64、功能抽屉(function drawer)P65等。地图信息上的当前地标针P61的位置基于在步骤S103中取得的当前位置信息来决定。

[0072] 在显示有画面G6a的状态下,当用户滑动显示部104时,CPU101根据滑动的方向使地图信息滚动,使显示部104显示当前地标针P61的周围的地图信息,例如显示图6的(b)所示的画面G6b。另外,在显示有画面G6b的状态下,当用户点击当前地按钮P62时,CPU101再次使显示部104显示以当前地标针P61为中心的画面G6a。

[0073] 另外,在显示有画面G6a、G6b等的状态下,当用户点击缩放按钮P63或者按下按钮开关102a时,CPU101使显示部104显示能进行使地图信息放大或缩小的操作的画面(图示略)。

[0074] 另外,在显示有画面G6a、G6b等的状态下,当用户点击备忘录种类按钮P64或者按下按钮开关102c时,CPU101使显示部104显示能进行将图标附加到地图信息上或者在地图信息上通过声音输入等留下备忘录信息的操作的画面(图示略)。

[0075] 另外，在显示有画面G6a、G6b等的状态下，当用户点击功能抽屉P65或者从显示部104的最下部向上方滑动时，CPU101使显示部104显示功能抽屉画面(图示略)。在显示有功能抽屉画面的状态下，用户通过进行规定的操作，能进行各种设定的变更。

[0076] 另外，在画面G6a、G6b等显示于显示部104的状态下，用户在规定时间内未输入操作的情况下，CPU101也可以使当前地按钮P62、缩放按钮P63、备忘录种类按钮P64以及功能抽屉P65从显示部104消失。此外，可以使这各种按钮P62～P65同时消失，也可以使它们根据经过时间依次消失。另外，也可以不使各种按钮P62～P65消失，而通过淡色化等使它们变为不醒目的表现。

[0077] 如图5所示，接着，智能手表1的CPU101利用通信部106向智能手机2请求当前位置信息(步骤S106)。

[0078] 接着，智能手机2的CPU201利用卫星电波接收模块208取得表示用户的当前位置的当前位置信息，利用通信部206将当前位置信息发送给智能手表1(步骤S107)。

[0079] 接着，智能手表1的CPU101利用通信部106取得当前位置信息(步骤S108)。由此，在从前次的当前位置信息取得时到本次的当前位置信息取得时为止用户移动了的情况下，显示部104上的当前地标针P61也移动到与本次的当前位置对应的位置，地图信息自动地滚动从而使当前地标针P61位于显示部104的中心而再次进行显示。

[0080] 接着，CPU101判断本次取得的当前位置信息表示的当前位置是否从第1区域移动到了第2区域(步骤S109)。具体地说，CPU101基于地图信息和区域信息，判断本次取得的当前位置信息表示的当前位置是否进入了与前次取得的当前位置信息表示的当前位置存在的第1区域不同的第2区域。

[0081] 当判断为当前位置从第1区域移动到了第2区域时(步骤S109;是)，CPU101不变更比例尺地将显示部104所显示的地图信息切换到与当前位置信息表示的当前位置存在的第2区域对应的显示方式的地图信息(步骤S110)。即，CPU101基于存储部105中存储的区域信息，从存储部105取得与当前位置存在的第2区域对应的显示方式的地图信息，不变更比例尺地使显示部104显示所取得的地图信息。由此，能使显示部104容易地显示适合于当前位置存在的第2区域的显示方式的地图信息。此外，在与移动后的第2区域对应的显示方式的地图信息未存储在存储部105中的情况下，CPU101可以不切换显示部104所显示的地图信息，也可以使显示部104显示敦促执行后述的地图信息存储处理的画面(图示略)。

[0082] 当判断为当前位置未移动到第2区域时(步骤S109;否)，CPU101省略步骤S110的处理，进行步骤S111的处理。

[0083] 接着，CPU101基于用户的操作判断是否结束地图信息的显示(步骤S111)。具体地说，例如，在显示有图6所示的画面G6a、G6b等的状态下，用户按下按钮开关102b的情况下，CPU101判断为结束地图信息的显示。

[0084] 当判断为不结束地图信息的显示时(步骤S111;否)，CPU101进行步骤S106的处理。即，CPU101向智能手机2请求当前位置信息而再次取得该信息。

[0085] 当判断为结束地图信息的显示时(步骤S111;是)，CPU101结束地图信息显示切换处理。

[0086] 此外，在步骤S110中，仅基于当前位置是否从第1区域移动到了第2区域而切换到不同的显示方式的地图信息，但是不限于此。

[0087] 例如，也可以基于当前时刻切换到不同的显示方式的地图信息。更具体地说，在当前位置移动到闹市区域(第2区域)，并且当前时刻是12～13点的情况下，可以切换到登载有详细的店铺信息等的地图信息作为与该区域对应的显示方式的地图信息。

[0088] 另外，例如，也可以基于用户输入的信息切换到不同的显示方式的地图信息。更具体地说，例如，在当前位置移动到山、高地等区域(第2区域)，并且根据用户的操作而智能手表1正在执行登山、徒步旅行、骑自行车、滑雪、单板滑雪等活动用的程序的情况下，可以切换到与该区域对应的显示方式的地图信息。另外，例如，在当前位置移动到海、河流等区域(第2区域)，并且根据用户的操作而智能手表1正在执行钓鱼、冲浪等活动用的程序的情况下，可以切换到与该区域对应的显示方式的地图信息。

[0089] 另外，例如，CPU101也可以作为解析用户的行动的解析单元发挥功能，基于解析出的用户的行动信息，切换到不同的显示方式的地图信息。更具体地说，CPU101取得例如当前位置的履历、移动距离、移动速度、日期时间、气温、湿度、气压、用户的心跳数或它们的变化量等各种信息，基于这些解析用户的行动，取得表示用户的行动的行动信息。并且，例如，在当前位置移动到山、高地等区域(第2区域)，并且行动信息表示的用户的行动是登山，徒步旅行、骑自行车、滑雪、单板滑雪等的情况下，可以切换到与该区域对应的显示方式的地图信息。另外，例如，在当前位置移动到海、河流等区域(第2区域)，并且行动信息是钓鱼、冲浪等的情况下，可以切换到与该区域对应的显示方式的地图信息。

[0090] (地图信息存储处理)

[0091] 接着，参照图7～图9说明由本实施方式的地图信息显示系统100进行的地图信息存储处理。图7是示出本实施方式的地图信息存储处理的一例的流程图。图8是示出用户决定下载的区域时显示部104所显示的画面的一例的图。图9是示出显示部104所显示的区域和作为部分地图信息下载的区域的图。

[0092] 地图信息存储处理是通过智能手机2下载在上述地图信息显示切换处理中显示的地图信息，将其存储在智能手表1的存储部105中的处理。地图信息存储处理是在用户想要在智能手表1中存储地图信息的任意的定时利用智能手表1的操作输入部102进行了规定的操作时进行的。例如，在料想到智能手表1可能无法与智能手机2通信连接或智能手机2可能无法连接到通信网络N的情况下，优选事先进行地图信息存储处理。

[0093] 如图7所示，首先，CPU101基于用户的规定操作，判断是否选择了下载的地图信息的显示方式(步骤S201)。例如，用户能从包含图4所示的例子在内的多个显示方式的地图信息中选择希望下载的显示方式的地图信息。

[0094] 当判断为未选择地图信息的显示方式时(步骤S201；否)，CPU101结束地图信息存储处理。

[0095] 当判断为选择了地图信息的显示方式时(步骤S201；是)，CPU101利用通信部106向智能手机2请求阅览用地图信息(步骤S202)。

[0096] 接着，智能手机2的CPU201利用通信部206经由通信网络N与服务器3通信连接，从服务器3的阅览用地图信息数据库31取得阅览用地图信息，将所取得的阅览用地图信息发送给智能手表1(步骤S203)。在此，优选地，CPU201取得阅览用地图信息，并且利用卫星电波接收模块208取得表示用户的当前位置的当前位置信息，基于该当前位置信息，取得以当前位置信息表示的当前位置为中心的规定距离范围内的阅览用地图信息。

[0097] 接着，智能手表1的CPU101利用通信部106取得阅览用地图信息(步骤S204)。

[0098] 接着，CPU101使显示部104显示所取得的阅览用地图信息(步骤S205)。在此，参照图8说明显示部104所显示的画面。

[0099] 显示部104中显示例如图8所示的画面G8。在画面G8中，显示以用户的当前位置为中心的阅览用地图信息，显示在该阅览用地图信息上的十字线的交点P81表示中心位置(当前位置)。而且，显示有当前地按钮P82、放大按钮P83、缩小按钮P84、“决定地图”按钮P95。

[0100] 在显示有画面G8的状态下，当用户滑动显示部104时，CPU101根据滑动的方向使阅览用地图信息滚动，使显示部104所显示的区域在阅览用地图信息上移动。由此，使显示部104显示以当前位置以外的位置为中心的区域的阅览用地图信息，能将该区域作为下载范围。另外，在显示有以当前位置以外的位置为中心的区域的状态下，当用户点击当前地按钮P82时，CPU101将显示部104所显示的区域恢复为以当前位置为中心，再次使显示部104显示画面G8。

[0101] 另外，当用户点击放大按钮P83或者按下按钮开关102a时，CPU101使显示部104显示将画面G8的地图放大了规定倍率的画面(图示略)。同样地，当用户点击缩小按钮P84或者按下按钮开关102c时，CPU101使显示部104显示将画面G8的地图缩小了规定倍率的画面(图示略)。由此，能将放大或缩小地显示在显示部104中的区域作为下载范围。

[0102] 这样，CPU101能根据用户的操作指定阅览用地图信息的任意的区域而使显示部104显示该区域。

[0103] 如图7所示，接着，CPU101判断是否决定了下载范围(步骤S206)。具体地说，例如，在显示有图8所示的画面G8的状态下，用户点击“决定地图”按钮P95的情况下，CPU101判断为决定了下载范围。

[0104] 当判断为未决定下载范围时(步骤S206;否)，CPU101结束地图信息存储处理。

[0105] 当判断为决定了下载范围时(步骤S206;是)，CPU101向智能手机2请求部分地图信息的下载(步骤S207)。具体地说，CPU101请求阅览用地图信息中的作为与显示部104所显示的整个区域相应的区域的部分地图信息的下载。例如，在显示部104所显示的整个区域是图9中的区域L1的情况下，CPU101将包含该区域L1的矩形的区域L2作为部分地图信息。这样，通过将比显示部104所显示的区域大的区域设定为下载区域，在用户想要在地图信息存储处理结束后在所取得的地图信息上确认区域L1的外侧时，不需要再次下载，能提高便利性。此外，CPU101可以仅将阅览用地图信息中的显示部104所显示的整个区域设定为下载区域，也可以将比显示部104所显示的整个区域窄了预先设定的量的区域设定为下载区域。

[0106] 接着，智能手机2的CPU201利用通信部206经由通信网络N与服务器4通信连接，从服务器4的部分地图信息数据库41下载而取得区域L2的部分地图信息，将所取得的部分地图信息发送给智能手表1(步骤S208)。另外，CPU201从服务器4的区域数据库42连同部分地图信息一起下载而取得表示该部分地图信息所包含的区域以及与每个该区域对应起来的显示方式的区域信息，将所取得的区域信息发送给智能手表1。

[0107] 接着，智能手表1的CPU101利用通信部106取得部分地图信息作为与阅览用地图信息不同的地图信息，并且取得区域信息(步骤S209)。

[0108] 接着，CPU101将所取得的部分地图信息连同区域信息一起存储在存储部105中(步骤S210)。由此，在上述地图信息显示切换处理中，能从存储部105取得地图信息和区域信

息。

[0109] 如以上所示进行地图信息存储处理。

[0110] 此外,在上述步骤S201中,基于用户的规定操作选择下载的地图信息的显示方式,但是不限于此。例如,也可以将能下载的全部的显示方式的地图信息一并下载,在该情况下,可以不进行步骤S201的处理。

[0111] 另外,例如,步骤S201的处理也可以在步骤S206的处理中判断为决定了下载范围后进行。在该情况下,CPU101可以取得与所决定的下载范围对应的区域信息,选择该区域信息所包含的显示方式的地图信息中的任意一个地图信息。

[0112] 另外,例如,CPU101也可以不进行步骤S201的处理,而在步骤S206的处理中判断为决定了下载范围后,取得与所决定的下载范围对应的区域信息,基于该区域信息,按下载范围所包含的每个区域,下载与各区域对应的显示方式的地图信息。

[0113] 另外,在上述步骤S207中,如图1等所示,显示部104是圆形的,将图9所示的包含圆形的区域L1的矩形的区域L2作为部分地图信息,但是不限于此。例如也可以是,显示部104是矩形,将包含显示部104所显示的整个区域的圆形的区域作为部分地图信息,或者还可以是,显示部104是圆形或矩形,将显示部104所显示的整个区域本身作为部分地图信息。另外,显示部104的形状也可以是圆形或矩形以外的形状,部分地图信息只要是与显示部104所显示的整个区域相应的区域即可,可以是任意的形状。

[0114] 另外,在上述步骤S208中,智能手机2的CPU201利用通信部206经由通信网络N与服务器4通信连接,下载部分地图信息,但是不限于此。例如,CPU201也可以判断是否能利用Wi-Fi(注册商标)等方式的无线通信与服务器4进行数据通信,在能的情况下,使显示部104显示向Wi-Fi方式切换的切换画面。在切换为Wi-Fi方式的情况下,能缩短部分地图信息的下载时间,能进一步提高便利性。

[0115] (其它动作)

[0116] 除上述以外,参照图10说明本实施方式的地图信息显示系统100的动作。图10是示出阅览当前位置信息的履历时显示的画面的一例的图。

[0117] 智能手表1具有显示用户的当前位置的履历的功能。

[0118] 例如,在智能手表1的显示部104显示有上述功能抽屉画面的状态下,用户通过进行规定的操作,能进行例如是否将用户的每天的当前位置信息作为履历记录到存储部105中的设定。在该履历的记录被设定为开启的状态下,在用户移动了规定距离的情况下,通过在功能抽屉画面中由用户进行规定的操作,CPU101能使显示部104显示例如图10所示的当前位置信息的履历画面G10。在履历画面G10中,例如在地图信息上显示有表示用户的当前位置的履历的线R1、R2。线R1示出CPU101执行登山、徒步旅行、骑自行车、滑雪、单板滑雪、钓鱼、冲浪等活动用的程序时的当前位置的履历,线R2示出未执行这些程序时的当前位置的履历。由此,用户能确认过去的当前位置的履历,能提高便利性。

[0119] 《本实施方式的技术效果》

[0120] 根据本实施方式,智能手表1具备:显示部104,其显示具有与第1区域对应的显示方式的地图信息以及与第2区域对应的显示方式的地图信息的规定的地图信息群;以及CPU101,其取得当前位置信息,在当前位置信息表示的当前位置包含于第1区域时,不将用户向目的地引导,而使显示部104显示与第1区域对应的显示方式的地图信息,在当前位置

包含于第2区域时，不将用户向目的地引导，而使显示部104显示与第2区域对应的显示方式的地图信息，因此能得到适合每块土地的显示方式的地图信息。

[0121] 另外，显示部104显示与区域对应的显示方式不同的多个地图信息中的任意一个地图信息，CPU101判断当前位置是否从第1区域移动到了第2区域，当判断为当前位置从第1区域移动到了第2区域时，将显示部104所显示的地图信息切换到与当前位置存在的第2区域对应的显示方式的地图信息，因此能得到适合当前位置的显示方式的地图信息。

[0122] 另外，CPU101还基于与当前位置是否从第1区域移动到了第2区域的条件不同的追加条件，将显示部104所显示的地图信息切换到与当前位置存在的第2区域对应的显示方式的地图信息，因此能得到适合用户所处的状况的显示方式的地图信息。

[0123] 另外，追加条件是时刻信息、由用户输入的信息或者由解析单元解析出的用户的行动信息，因此能得到更适合用户所处的状况的显示方式的地图信息。

[0124] 根据本实施方式，智能手表1具备：显示部104，其显示信息，CPU101，其根据用户的操作指定阅览用地图信息的任意的区域并使显示部104显示该区域，取得阅览用地图信息中的作为与显示部104所显示的整个区域相应的区域的部分地图信息作为与阅览用地图信息不同的地图信息；以及存储部105，其存储由CPU101取得的部分地图信息，因此能容易地仅存储所需要的区域的地图信息。另外，存储的地图信息与阅览用地图信息不同，因此地图信息的选择自由度高，用户能使存储部105存储所希望的种类的地图信息。

[0125] 另外，CPU101将阅览用地图信息中的显示部104所显示的区域放大或缩小，取得作为与放大或缩小地显示于显示部104的整个区域相应的区域的部分地图信息，因此能更准确地确定所需要的区域的地图信息。

[0126] 另外，CPU101使阅览用地图信息中的显示部104所显示的区域在阅览用地图信息上移动，取得作为与移动地显示于显示部104的整个区域相应的区域的部分地图信息，因此能更容易地确定所需要的区域的地图信息。

[0127] 另外，CPU101从阅览用地图信息数据库31取得阅览用地图信息而显示于显示部104，从部分地图信息数据库41取得部分地图信息，因此即使在分别从不同的外部数据库取得阅览用地图信息和部分地图信息的情况下，也能容易地仅存储所需要的区域的地图信息。

[0128] 另外，CPU101根据用户的操作选择地图信息的显示方式，取得所选择的显示方式的部分地图信息，因此能存储所希望的显示方式的地图信息。

[0129] 另外，CPU101取得作为与显示部104所显示的整个区域相应的区域的矩形的部分地图信息，因此在显示部104为圆形的情况下，能存储比该显示部104大的区域作为部分地图信息。

[0130] 另外，CPU101使显示部104显示存储部105所存储的部分地图信息，因此用户能容易地阅览所存储的地图信息，能提高便利性。

[0131] 《变形例》

[0132] 说明上述实施方式的地图信息显示系统100的变形例。除了以下说明的以外，与上述实施方式的地图信息显示系统100同样地构成。

[0133] 变形例的地图信息显示系统与上述实施方式的地图信息显示系统100的不同之处如下。即，变形例的地图信息显示系统不具备智能手机2，包括智能手表1、服务器3以及服务

器4，该智能手表1构成为能不经由智能手机等而利用通信部106与服务器3、4等外部设备进行通信来发送接收数据。因此，变形例的地图信息显示系统是由智能手表1单独进行上述实施方式的地图信息显示系统100所进行的各种处理。因此，用户只要携带智能手表1就够了，该智能手表1可以不处于与智能手机2能进行数据通信的状态。

[0134] 例如，变形例的地图信息显示系统即智能手表1如下进行地图信息显示切换处理和地图信息存储处理。

[0135] (地图信息显示切换处理)

[0136] 首先，参照图11说明变形例的地图信息显示切换处理。图11是示出变形例的地图信息显示切换处理的一例的流程图。

[0137] 地图信息显示切换处理是在用户想要阅览地图信息的任意的定时利用智能手表1的操作输入部102进行了规定的操作时进行的。

[0138] 首先，如图11所示，智能手表1的CPU101利用卫星电波接收模块108取得表示用户的当前位置的当前位置信息(步骤S301)。

[0139] 接着，CPU101从存储部105取得地图信息(步骤S302)。作为在此取得的地图信息，是在后述的地图信息存储处理中作为部分地图信息存储在存储部105中的地图信息，并且是与当前位置信息表示的当前位置存在的区域对应的显示方式的地图信息。取得的地图信息的显示方式是基于在后述的地图信息存储处理中连同部分地图信息一起存储在存储部105中的区域信息的。

[0140] 接着，CPU101使显示部104显示所取得的地图信息和当前位置信息(步骤S303)。

[0141] 接着，CPU101利用卫星电波接收模块108取得表示用户的当前位置的当前位置信息(步骤S304)。

[0142] 接着，CPU101判断本次取得的当前位置信息表示的当前位置是否从第1区域移动到了第2区域(步骤S305)。具体地说，CPU101基于地图信息和区域信息，判断本次取得的当前位置信息表示的当前位置是否进入了与前次取得的当前位置信息表示的当前位置存在的第1区域不同的第2区域。

[0143] 当判断为当前位置移动到了第2区域时(步骤S305；是)，CPU101不变更比例尺地将显示部104所显示的地图信息切换为与当前位置信息表示的当前位置存在的区域对应的显示方式的地图信息(步骤S306)。

[0144] 当判断为当前位置未移动到第2区域时(步骤S305；否)，CPU101省略步骤S306的处理，进行步骤S307的处理。

[0145] 接着，CPU101基于用户的操作判断是否结束地图信息的显示(步骤S307)。

[0146] 当判断为不结束地图信息的显示时(步骤S307；否)，CPU101进行步骤S304的处理。

[0147] 当判断为结束地图信息的显示时(步骤S307；是)，CPU101结束地图信息显示切换处理。

[0148] (地图信息存储处理)

[0149] 接着，参照图12说明变形例的地图信息存储处理。图12是示出变形例的地图信息存储处理的一例的流程图。

[0150] 地图信息存储处理是在用户想要在智能手表1中存储地图信息的任意的定时利用智能手表1的操作输入部102进行了规定的操作时进行的。例如，在料想到智能手表1可能无

法连接到通信网络N的情况下，优选事先进行地图信息存储处理。

[0151] 如图12所示，首先，CPU101基于用户的规定操作，判断是否选择了下载的地图信息的显示方式(步骤S401)。

[0152] 当判断为未选择地图信息的显示方式时(步骤S401；否)，CPU101结束地图信息存储处理。

[0153] 当判断为选择了地图信息的显示方式时(步骤S401；是)，CPU101利用通信部106经由通信网络N与服务器3通信连接，从服务器3的阅览用地图信息数据库31取得阅览用地图信息(步骤S402)。

[0154] 接着，CPU101使显示部104显示所取得的阅览用地图信息(步骤S403)。

[0155] 接着，CPU101判断是否决定了下载范围(步骤S404)。

[0156] 当判断为未决定下载范围时(步骤S404；否)，CPU101结束地图信息存储处理。

[0157] 当判断为决定了下载范围时(步骤S404；是)，CPU101下载部分地图信息(步骤S405)。即，CPU101利用通信部106经由通信网络N与服务器4通信连接，从服务器4的部分地图信息数据库41下载而取得部分地图信息。另外，CPU101从服务器4的区域数据库42连同部分地图信息一起下载而取得表示该部分地图信息所包含的区域以及与每个该区域对应起来的显示方式的区域信息。

[0158] 接着，CPU101将所取得的部分地图信息连同区域信息一起存储在存储部105中(步骤S406)。

[0159] 如以上所示进行地图信息存储处理。

[0160] (变形例的技术效果)

[0161] 以上，根据变形例，地图信息显示系统不具备智能手机，因此不仅能得到上述实施方式中得到的技术效果，而且用户不需要携带智能手机，因此能显著提高便利性。

[0162] 《其它》

[0163] 此外，上述实施方式和变形例的记述是本发明的优选的地图信息显示系统的一例，不限于此。特别是，智能手表1的显示部104所显示的各种画像是一例，不限于此。

[0164] 例如，在上述变形例中，地图信息显示系统包括智能手表1、服务器3以及服务器4，但是不限于此。即，地图信息显示系统也可以不具备智能手表1，而包括智能手机2、服务器3以及服务器4。在该情况下，由智能手机2单独进行上述的地图信息显示切换处理、地图信息存储处理等各种处理。

[0165] 另外，在上述实施方式中，在地图信息显示切换处理中未特别设置步骤S106～S111的处理的每1个周期的限制时间，但是不限于此。例如，CPU101也可以基于用户的操作，进行设定变更以按每1秒、每5秒、每60秒等取得当前位置信息。通过将该限制时间设定得较短能提高当前位置的精度，通过将限制时间设定得较长能降低智能手表1的电池消耗量。另外，例如，在智能手表1的CPU101正在执行登山、徒步旅行、骑自行车、滑雪、单板滑雪、钓鱼、冲浪等活动用的程序的情况下，可以设定为与这些活动相应的限制时间。

[0166] 另外，在上述实施方式中，说明了在当前位置包含于第1区域时，使显示部104显示与第1区域对应的显示方式的地图信息，在当前位置包含于第2区域时，使显示部104显示与第2区域对应的显示方式的地图信息，即说明了自动切换模式，但是不限于此。例如，除了自动切换模式之外，CPU101还可以进行通过用户的手动操作切换与第1区域对应的显示方式

的地图信息的显示以及与第2区域对应的显示方式的地图信息的显示的手动切换模式。在手动切换模式中，可以仅切换到预先存储在存储部105中的显示方式的地图信息，也可以在进行了切换到存储部105所存储的显示方式以外的显示方式的地图信息的操作的情况下使显示部104显示敦促执行上述地图信息存储处理的画面(图示略)。另外，例如，可以构成为基于用户的设定操作适当切换自动切换模式和手动切换模式，也可以设成在设定为自动切换模式的状态下，能通过用户的手动操作切换与第1区域对应的显示方式的地图信息的显示以及与第2区域对应的显示方式的地图信息的显示。

[0167] 另外，在上述实施方式和变形例中，在当前位置从第1区域移动到了第2区域时，切换到与当前位置存在的第2区域对应的显示方式的地图信息，但是不限于此。

[0168] 例如，CPU101也可以使显示部104显示将与第1区域对应的显示方式的地图信息以及与第2区域对应的显示方式的地图信息连结而成的复合地图信息。具体地说，CPU101可以基于服务器4的区域数据库42，生成在每个区域中以与该区域对应的显示方式显示的复合地图信息，使显示部104显示所生成的复合地图信息。在此，复合地图信息是指将与每个区域对应的显示方式的地图信息连结多个，以按每个区域而不同的显示方式显示的地图信息。由此，能得到适合每块土地的显示方式的地图信息。另外，在该情况下，也可以是，在当前位置从第1区域移动到了第2区域时不切换到与当前位置存在的第2区域对应的显示方式的地图信息，而将复合地图信息始终提供给用户。因此，作为显示上述复合地图信息的定时，例如，可以是使显示部104显示地图信息时(例如，图5所示的地图信息显示切换处理的步骤S105的定时)，也可以是当前位置从第1区域移动到第2区域而切换地图信息时(例如，图5所示的地图信息显示切换处理的步骤S110的定时)。另外，也可以在使显示部104显示该复合地图信息后，切换到其它显示方式的地图信息。

[0169] 另外，CPU101也可以基于规定的条件例如时刻信息、由用户输入的信息等，按每个区域决定地图信息的显示方式，基于所决定的显示方式生成复合地图信息。具体地说，例如，在表示复合地图信息生成时点的时刻的时刻信息、通过用户的操作输入的时刻信息表示的是规定范围的时间段的情况下，可以根据该时间段选择地图信息的显示方式而按每个区域进行决定，基于此生成复合地图信息。另外，例如，在CPU101根据用户的操作正在执行登山、徒步旅行、骑自行车、滑雪、单板滑雪、钓鱼、冲浪等活动用的程序的情况下，可以根据这些活动选择地图信息的显示方式而按每个区域进行决定，基于此生成复合地图信息。在这些情况下，能生成更适合用户所处的状况的复合地图信息，能提高便利性。

[0170] 另外，CPU101进行的复合地图信息的生成例如也可以在用户选择了取得复合地图信息的情况下进行。在该情况下，例如可以在与上述地图信息存储处理的步骤S202～S206同样地决定了下载区域后，按该下载区域所包含的每个区域决定地图信息的显示方式，按该下载区域所包含的每个区域，取得对应的显示方式的地图信息。

[0171] 另外，也可以是，上述复合地图信息预先存储在存储部105中，CPU101从存储部105取得该复合地图信息并显示该复合地图信息。

[0172] 另外，在上述实施方式和变形例中，CPU101从存储部105取得地图信息并显示该地图信息(例如，图5所示的地图信息显示切换处理的步骤S104、S105)，但是不限于此。例如，CPU101也可以向智能手机2请求并取得阅览用地图信息，使显示部104显示该阅览用地图信息。即，CPU101不限于进行地图信息存储处理，也可以根据用户的操作请求并取得阅览用地

图信息，使显示部104显示该阅览用地图信息。另外，例如，在能从存储部105取得地图信息，也能从智能手机2取得阅览用地图信息的情况下，CPU101也可以从存储部105取得地图信息。由此，与从智能手机2取得阅览用地图信息并显示该阅览用地图信息相比，能使显示部104上的地图信息的显示速度、对用户操作的应答性更好，能抑制与智能手机2的通信所产生的电力消耗。

[0173] 另外，在上述实施方式和变形例中，CPU101或CPU201从阅览用地图信息数据库31取得阅览用地图信息，从部分地图信息数据库41取得部分地图信息，但是不限于此。例如，CPU101或CPU201也可以从同一外部数据库取得阅览用地图信息和部分地图信息。

[0174] 另外，在上述实施方式和变形例中，CPU101使显示部104显示存储部105所存储的部分地图信息，但是不限于此。例如，CPU101也可以使智能手机2的显示部204、其它显示装置显示该部分地图信息。

[0175] 另外，在上述实施方式和变形例中，智能手机2的CPU201利用卫星电波接收模块208取得表示用户的当前位置的当前位置信息，或者智能手表1的CPU101利用卫星电波接收模块108取得表示用户的当前位置的当前位置信息，但是不限于此，例如，当然也可以通过室内定位技术等利用网络位置信息取得当前位置信息。

[0176] 另外，在上述实施方式中，公开了使用硬盘、半导体的非易失性存储器等作为本发明的程序的计算机可读取的介质的例子，但是不限于该例子。作为其它计算机可读取的介质，能采用CD-ROM等便携式记录介质。另外，作为经由通信线路提供本发明的程序的数据的介质，也可采用载波(carrier wave)。

[0177] 虽然说明了本发明的一些实施方式，但是本发明的范围不限于上述的实施方式，而包含权利要求的范围所记载的发明的范围及其等同的范围。

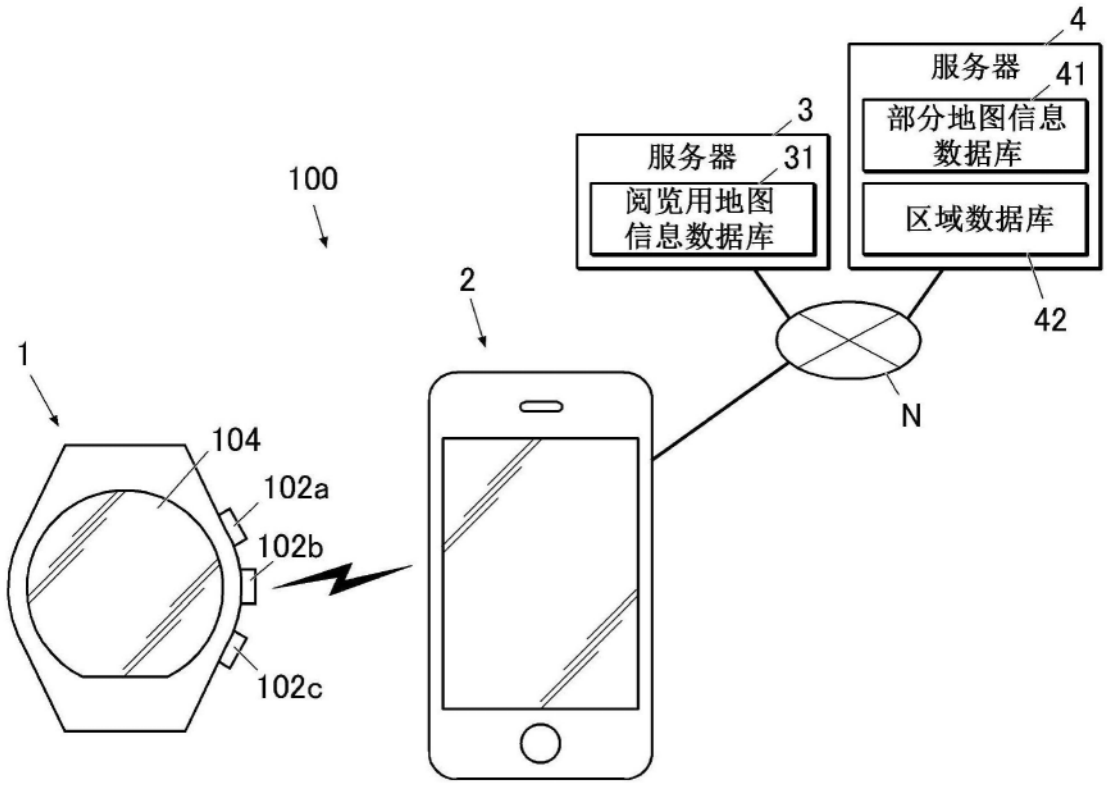

4
服务器
41
部分地图信息
数据库
3
服务器
31
阅览用地图
信息数据库
区域数据库
42
100
2
1
N
104
102a
102b
102c

图1

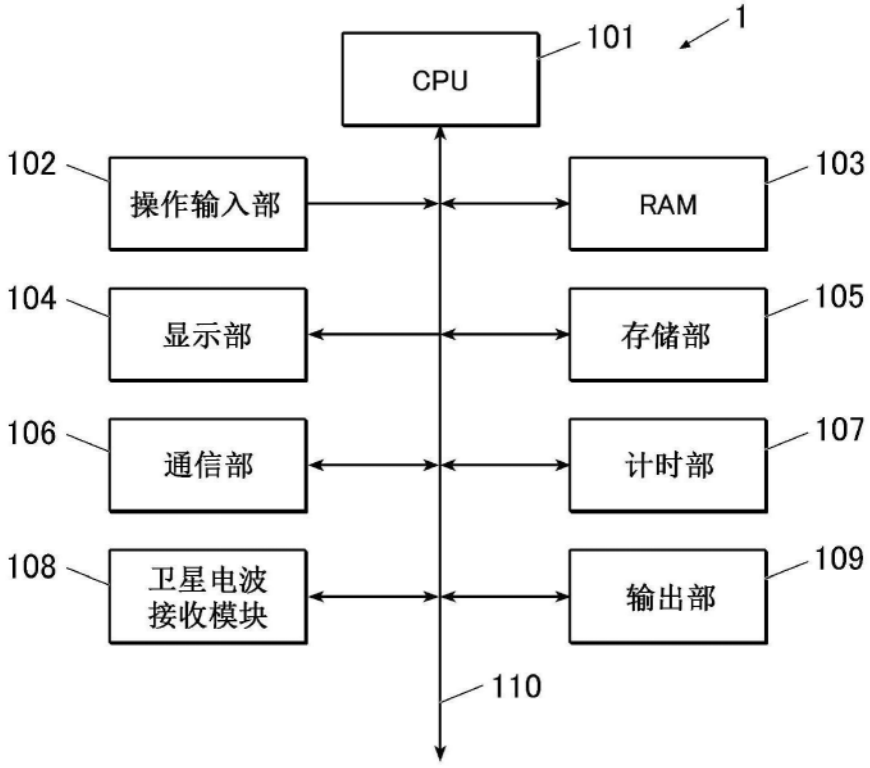

1
CPU
101
102
操作输入部
RAM
103
104
显示部
存储部
105
106
通信部
计时部
107
108
卫星电波
接收模块
输出部
109
110

图2

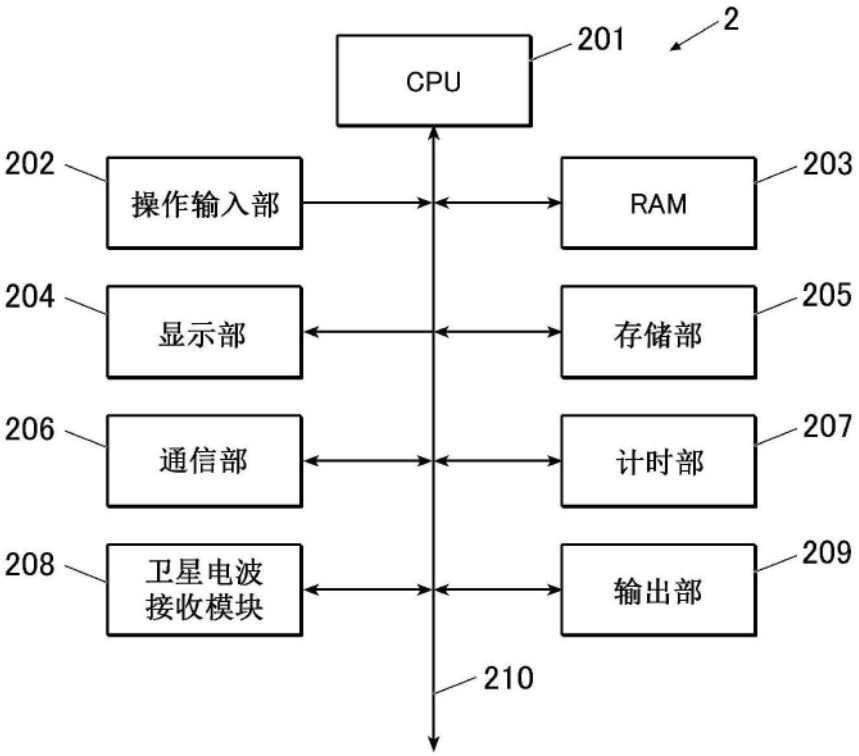

2
201
CPU
202
操作输入部
203
RAM
204
显示部
205
存储部
206
通信部
207
计时部
208
卫星电波
接收模块
209
输出部
210

图3

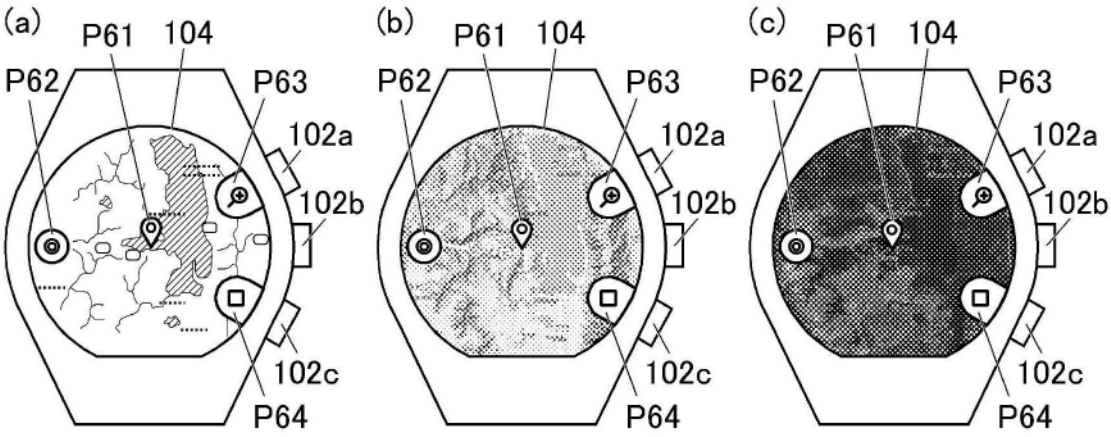

(a)
P61
104
P62
P63
102a
102b
102c
P64
(b)
P61
104
P62
P63
102a
102b
102c
P64
(c)
P61
104
P62
P63
102a
102b
102c
P64

图4

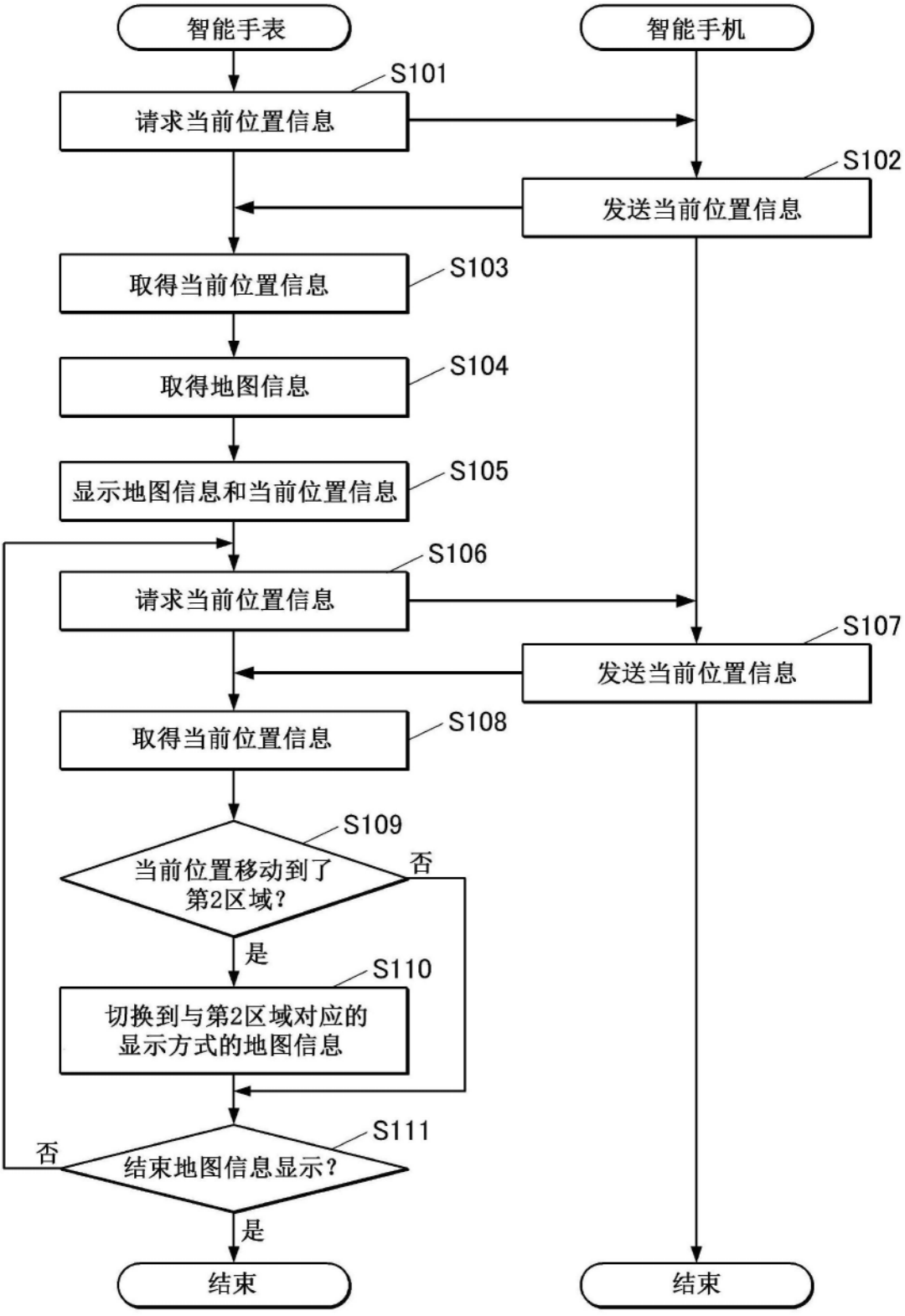

智能手表
智能手机
S101
请求当前位置信息
S102
发送当前位置信息
取得当前位置信息
S103
取得地图信息
S104
显示地图信息和当前位置信息
S105
S106
请求当前位置信息
S107
发送当前位置信息
取得当前位置信息
S108
S109
当前位置移动到了
第2区域?
否
是
S110
切换到与第2区域对应的
显示方式的地图信息
S111
否
结束地图信息显示?
是
结束
结束

图5

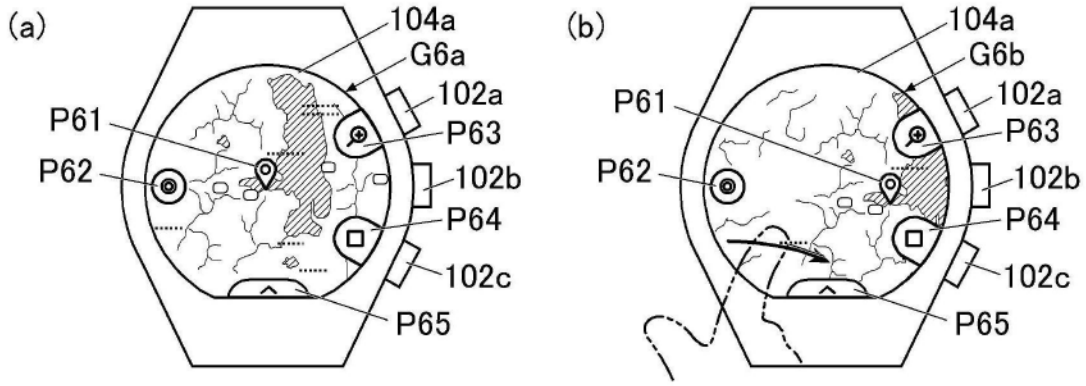

(a)
104a
G6a
102a
P61
P63
P62
102b
P64
102c
P65
(b)
104a
G6b
102a
P61
P63
P62
102b
P64
102c
P65

图6

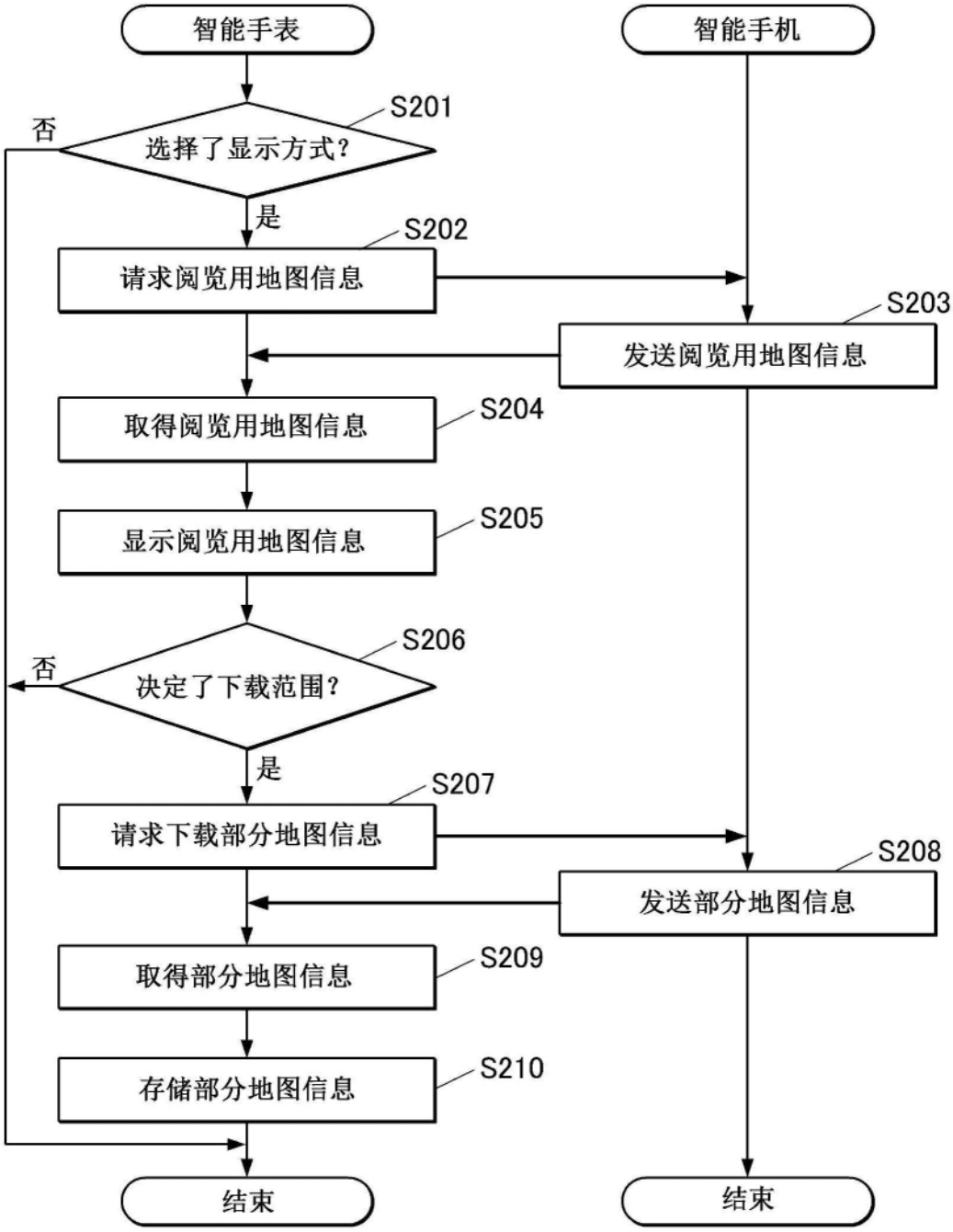

智能手表
智能手机
S201
选择了显示方式?
否
是
S202
请求阅览用地图信息
S203
发送阅览用地图信息
取得阅览用地图信息
S204
显示阅览用地图信息
S205
S206
决定了下载范围?
否
是
S207
请求下载部分地图信息
S208
发送部分地图信息
取得部分地图信息
S209
存储部分地图信息
S210
结束
结束

图7

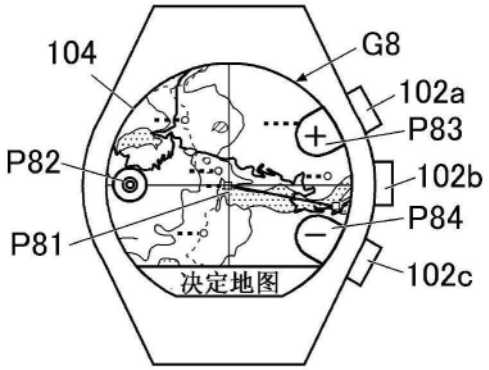

104
G8
102a
P83
P82
102b
P84
P81
决定地图
102c

图8

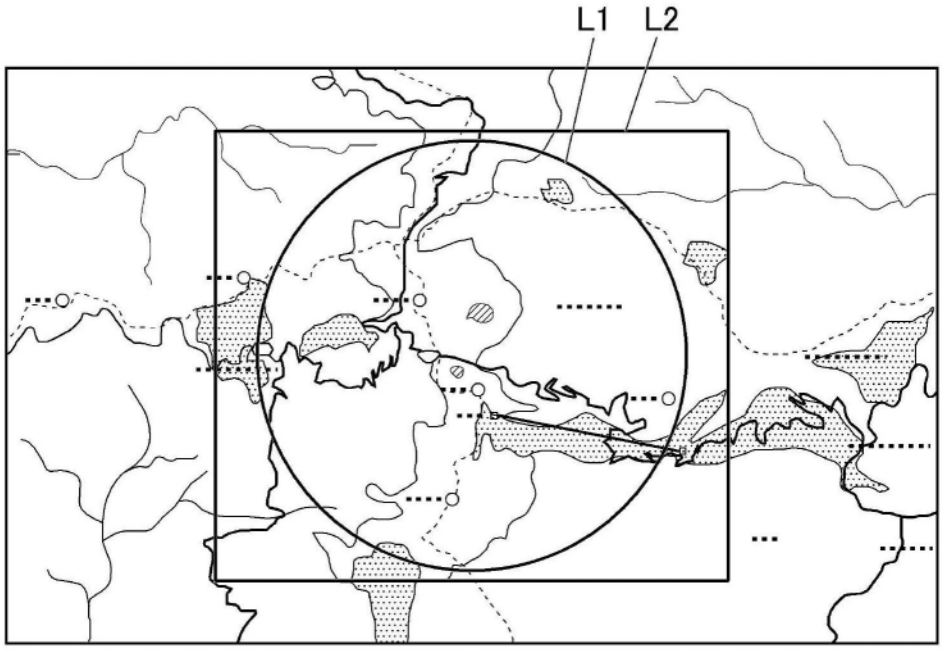

L1
L2

图9

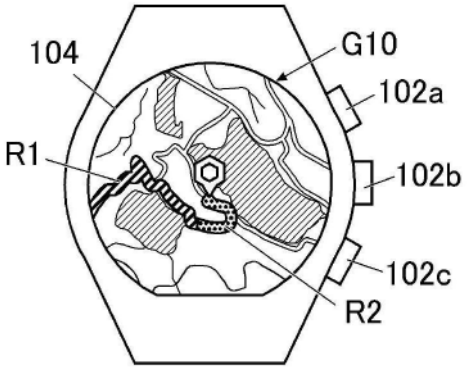

104
G10
102a
R1
102b
102c
R2

图10

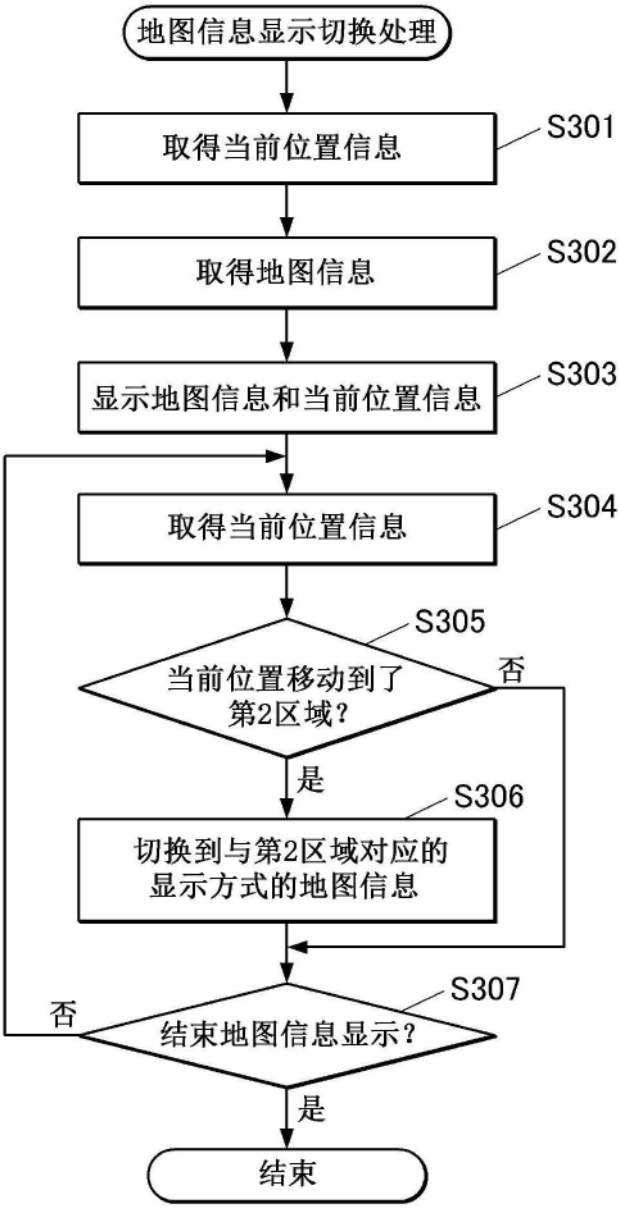

地图信息显示切换处理
取得当前位置信息
S301
取得地图信息
S302
显示地图信息和当前位置信息
S303
取得当前位置信息
S304
S305
当前位置移动到了第2区域?
否
是
S306
切换到与第2区域对应的显示方式的地图信息
S307
否
结束地图信息显示?
是
结束

图11

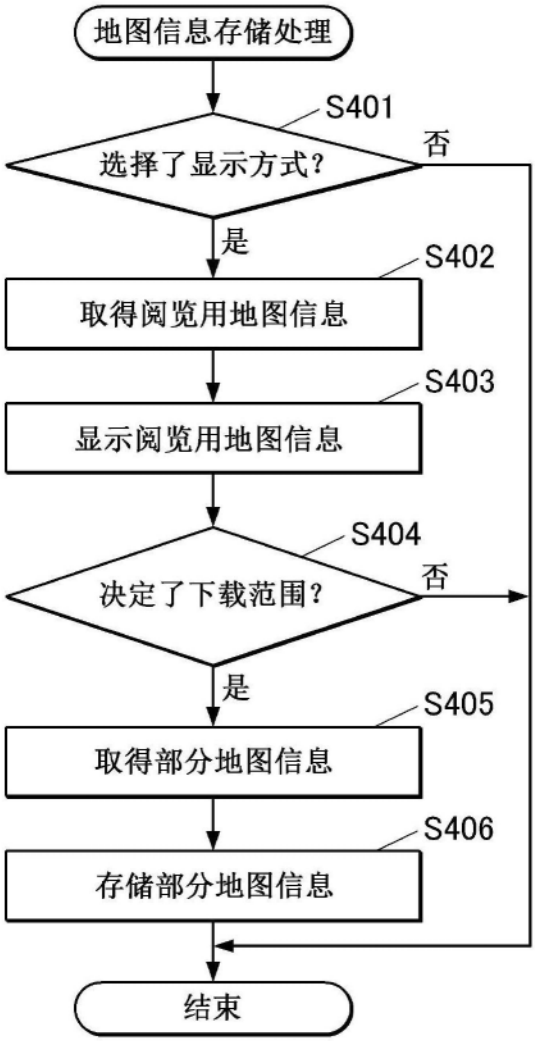

地图信息存储处理
S401
选择了显示方式?
否
是
S402
取得阅览用地图信息
S403
显示阅览用地图信息
S404
决定了下载范围?
否
是
S405
取得部分地图信息
S406
存储部分地图信息
结束

图12