



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105528187 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 27

(21) 申请号 201410626390. 3

(22) 申请日 2014. 11. 07

(30) 优先权数据

103136867 2014. 10. 24 TW

(71) 申请人 虹映科技股份有限公司

地址 中国台湾新竹县

(72) 发明人 张钧皓

(74) 专利代理机构 隆天知识产权代理有限公司

72003

代理人 赵根喜

(51) Int. Cl.

G06F 3/14(2006. 01)

G06F 3/01(2006. 01)

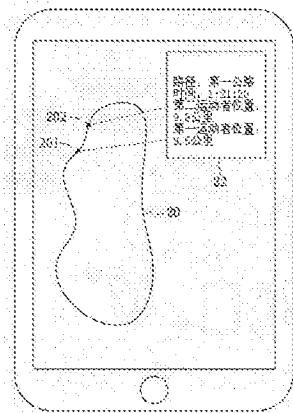
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

运动图像化系统与方法

(57) 摘要

本发明涉及一种运动图像化系统与方法，其中，该系统储存多个记载运动者的运动路径以及依照时间记录位置的运动历史档案，使用者可以经过授权后取得运动历史档案，并加载一电子地图，当回放此运动历史档案后，可在电子地图上依照时间信息标示运动的状况。本发明不仅让使用者可以在相同路径运动时实时得到另一运动者的状况，更可同时显示运动者的运动里程、时间、速度以及生理信息，提供使用者一个虚拟竞赛的情境。



1. 一种运动图像化方法,其特征在于,所述的方法包括:

一终端装置自一服务器下载至少一个运动者的运动历史档案,其中至少记载多个运动者的运动路径,以及相关该运动路径的位置与时间信息;

提取该至少一个运动者的运动路径,以及相关该运动路径的位置与时间信息;

加载一电子地图;以及

回放该至少一个运动者的运动历史档案,在该电子地图上依照时间信息在该运动路径上标示位置。

2. 如权利要求1所述的运动图像化方法,其特征在于,该服务器依照该终端装置发出的选择信号提供一个运动者、多个运动者或一个群组内的多个运动者的运动历史档案。

3. 如权利要求2所述的运动图像化方法,其特征在于,该终端装置的一显示屏显示该运动路径上的位置标示,以及显示记载在该运动历史档案中各运动者的运动信息。

4. 如权利要求3所述的运动图像化方法,其特征在于,各运动者的运动信息包括各运动者的运动里程、时间、速度以及生理信息。

5. 一种运动图像化方法,其特征在于,所述的方法包括:

一终端装置自一服务器下载至少一个运动者的运动历史档案,其中至少记载多个运动者的运动路径,以及相关该运动路径的位置与时间信息;

提取该至少一个运动者的运动路径,以及相关该运动路径的位置与时间信息;

加载一电子地图;

实时取得该终端装置的位置与时间信息;以及

回放该至少一个运动者的运动历史档案,在该电子地图上依照时间信息在该运动路径上标示位置;同时在该电子地图上标示该终端装置依照时间信息的实时位置。

6. 如权利要求5所述的运动图像化方法,其特征在于,该服务器依照该终端装置发出的选择信号提供一个运动者、多个运动者或一个群组内的多个运动者的运动历史档案。

7. 如权利要求6所述的运动图像化方法,其特征在于,该终端装置的一显示屏显示该运动路径上的该至少一个运动者以及该终端装置的位置标示,以及同时显示各运动者的运动里程、时间、速度以及生理信息。

8. 如权利要求6所述的运动图像化方法,其特征在于,该终端装置的显示屏上以至少一虚拟人物影像表示在该运动路径上的该至少一个运动者。

9. 如权利要求5所述的运动图像化方法,其特征在于,更包括上传该终端装置的实时位置与时间信息。

10. 如权利要求9所述的运动图像化方法,其特征在于,更包括上传使用该终端装置的使用者的生理信息。

11. 一种运动图像化系统,其特征在于,所述的系统包括:

一服务器,提供记录使用者数据与运动者数据的数据库,根据一选择信号提供一个运动者、多个运动者或一个群组内的多个运动者的运动历史档案;以及

一载有一运动图像化软件的终端装置,经该终端装置的一处理器执行该运动图像化软件后发出该选择信号,并执行如权利要求1或5所述的运动图像化方法的步骤。

12. 如权利要求11所述的运动图像化系统,其特征在于,该终端装置是一行动装置,或一独立运作的随身运动记录装置,或一随身运动记录装置与该行动装置的组合。

13. 如权利要求 12 所述的运动图像化系统,其特征在于,该终端装置用以取得实时的时间、位置与生理信息。

14. 如权利要求 13 所述的运动图像化系统,其特征在于,该服务器接收并记录使用该终端装置的时间、位置与生理信息。

15. 如权利要求 12 所述的运动图像化系统,其特征在于,该服务器利用该记录使用者数据的数据库验证联机至该服务器的终端装置。

运动图像化系统与方法

技术领域

[0001] 本发明为一种图像化系统与方法,特别是一种可以回放一或多个运动者在同一运动路径上状况的运动图像化系统与方法。

背景技术

[0002] 运动用的穿戴式装置可以提供使用者得到运动者的运动状态,一般来说,特别是利用穿戴式装置内的定位电路得到位置的装置,借此描绘出整个运动过程的路径。另也有一些穿戴式装置可以取得运动者的一些生理信息,借此监控运动者的生理状态。

[0003] 当运动者配戴此类运动用途的穿戴式装置时,主要目的就是随时记录运动者的位置。现有技术中,可以配合另一随身的行动装置记录完整的过程,包括运动完成后或是运动过程中将数据输出至行动装置,可通过行动装置的显示器显示出运动的地图。

[0004] 然而,运动(特别是路跑)常常是一个人的行为,自己运动自己记录。如果运动者想要学习另一个运动者时,需要想办法取得该运动者的数据,现有技术并未提出方案可以方便且有效地让运动者之间互相了解彼此运动状态的技术。

发明内容

[0005] 本发明提出一种运动图像化系统与方法,系统比如一个设于云端的云端系统,其中储存多个记载运动者的运动路径以及依照时间记录位置的运动历史档案,当有使用者需要取得其中特定运动者的档案时,可以通过本发明提出的系统,当经过授权后可以取得该运动者的运动历史档案,之后在终端装置上加载一电子地图,借此回放该运动者在特定路径上的运动状态。

[0006] 举例来说,当回放此运动历史档案后,可于电子地图上依照时间信息标示运动的状况,让使用者可以在相同路径运动时实时得到另一运动者的状况,可同时显示运动者的运动里程、时间、速度以及生理信息,甚至通过回放其他运动者的运动历史档案提供使用者一个虚拟竞赛的情境。

[0007] 根据实施例,运动图像化方法主要步骤包括:一终端装置自服务器下载至少一个运动者的运动历史档案,运动历史档案中至少记载多个运动者的运动路径,以及相关该运动路径的位置与时间信息;方法提供使用者提取该至少一个运动者的运动路径,以及相关运动路径的位置与时间信息;之后加载一电子地图,回放该至少一个运动者的运动历史档案时,在该电子地图上依照时间信息在运动路径上标示位置,从而可以在此电子地图上图像化其他运动者在相同的路径上的状态。

[0008] 其中,该服务器依照该终端装置发出的选择信号提供一个运动者、多个运动者或一个群组内的多个运动者的运动历史档案。

[0009] 其中,该终端装置的一显示屏幕显示该运动路径上的位置标示,以及显示记载在该运动历史档案中各运动者的运动信息。

[0010] 其中,各运动者的运动信息包括各运动者的运动里程、时间、速度以及生理信息。

[0011] 在另一实施例中,运动图像化方法可以提供使用者一个虚拟竞赛的情境,运动图像化方法除了终端装置先自服务器下载至少一个运动者的运动历史档案,其中至少记载多个运动者的运动路径,以及相关该运动路径的位置与时间信息;取得该至少一个运动者的运动路径以及相关该运动路径的位置与时间信息之外,亦可加载使用者自己的运动历史档案,或是实时取得使用者自己在相同路径上的运动状态;加载一电子地图;实时取得该终端装置的位置与时间信息;以及当同时回放该至少一个运动者的运动历史档案时,可以在电子地图上依照时间信息在运动路径上标示自己与其他运动者的位置;同时在该电子地图上标识该终端装置依照时间信息的实时位置。借此可以产生一个与其他运动者的图像化情境。

[0012] 其中,该服务器依照该终端装置发出的选择信号提供一个运动者、多个运动者或一个群组内的多个运动者的运动历史档案。

[0013] 其中,该终端装置的一显示屏幕显示该运动路径上的该至少一个运动者以及该终端装置的位置标示,以及同时显示各运动者的运动里程、时间、速度以及生理信息。

[0014] 其中,该终端装置的显示屏幕上以至少一虚拟人物影像表示在该运动路径上的该至少一个运动者。

[0015] 其中,运动图像化方法更包括上传该终端装置的实时的位置与时间信息。

[0016] 其中,运动图像化方法更包括上传使用该终端装置的使用者的生理信息。

[0017] 在实现上述方法的运动图像化系统中,包括一服务器,提供记录使用者数据与运动者数据的数据库,并能根据使用者的选择信号提供一或多个运动者的运动历史档案;另于终端装置上载有一运动图像化软件,经该终端装置的处理器执行该运动图像化软件后发出选择信号,服务器根据软件产生的选择信号提供一个运动者、多个运动者或一个群组内的多个运动者的运动历史档案,以此执行上述运动图像化方法的步骤。

[0018] 其中,该终端装置是一行动装置,或一独立运作的随身运动记录装置,或一随身运动记录装置与该行动装置的组合。

[0019] 其中,该终端装置用以取得实时的时间、位置与生理信息。

[0020] 其中,该服务器接收并记录使用该终端装置的时间、位置与生理信息。

[0021] 其中,该服务器利用该记录使用者数据的数据库验证联机至该服务器的终端装置。

[0022] 与现有技术相比,本发明的一种运动图像化系统与方法的有益效果如下:本发明不仅让使用者可以在相同路径运动时实时得到另一运动者的状况,更可同时显示运动者的运动里程、时间、速度以及生理信息,提供使用者一个虚拟竞赛的情境。

[0023] 为了能更进一步了解本发明为达成既定目的所采取的技术、方法及功效,请参阅以下有关本发明的详细说明、附图,相信本发明的目的、特征与特点,当可由此得以深入且具体的了解,然而附图与附件仅提供参考与说明用,并非用来对本发明加以限制。

附图说明

[0024] 图1为本发明运动图像化系统的网络结构图;

[0025] 图2为本发明一实施例的运动图像化系统的终端画面示意图;

[0026] 图3为本发明另一实施例的运动图像化系统的终端画面示意图;

- [0027] 图 4 为本发明一实施例的运动图像化方法的流程图；
[0028] 图 5 为本发明另一实施例的运动图像化方法的流程图；
[0029] 图 6 为本发明另一实施例的运动图像化方法的流程图。
[0030] 其中，附图标记说明如下：
[0031] 10 : 网络
[0032] 100 : 云端系统
[0033] 101 : 使用者数据库
[0034] 103 : 运动者数据库
[0035] 131 : 路径
[0036] 132 : 使用者
[0037] 133 : 位置与时间
[0038] 102、106 : 行动装置
[0039] 104、108、109 : 随身运动记录装置
[0040] 20 : 运动路径
[0041] 201 : 第一运动者
[0042] 202 : 第二运动者
[0043] 22 : 运动信息
[0044] 30 : 虚拟图像化场景
[0045] 301 : 第一运动者
[0046] 302 : 第二运动者
[0047] 步骤 S401 ~ S409 运动图像化方法的流程
[0048] 步骤 S501 ~ S511 运动图像化方法的流程
[0049] 步骤 S601 ~ S613 运动图像化方法的流程

具体实施方式

[0050] 根据说明书所载的实施方式，图 1 为本发明运动图像化系统的网络结构图。运动图像化系统较佳为架构于网络系统而提供服务的系统，实施例如图所示，系统提供一云端系统 100，云端系统 100 设有数据库，其中记录有多个运动者的运动历史档案，可供使用者使用终端装置取得。

[0051] 此例中，云端系统 100 的数据库依照功能区分有使用者数据库 101 与运动者数据库 103，使用者数据库 101 为记载各使用者的登录数据，可以作为登入服务时的验证数据，服务器即利用记录使用者数据的数据库验证联机至服务器的终端装置。使用者数据库 101 亦可包括依照使用者识别数据所记录的运动数据，形成各使用者自己的运动历史档案。特别的是，不论是特定运动者的运动历史档案，或是使用者自己运动时实时的记录，都可通过本发明的系统分享给别人，并可加载于终端装置上，通过软件回放历史档案。

[0052] 使用者产生的运动数据可以记载于运动者数据库 103，运动者数据库 103 也包括了多个运动者的运动历史档案，以提供使用此系统服务时下载到终端装置上。于是，运动者数据库 103 使得服务器可以根据选择信号提供一个运动者、多个运动者或一个群组内的多个运动者的运动历史档案。运动历史档案主要内容包括沿着运动位置描绘出的运动路径

131, 以及相关数据, 也就是使用者 132 以及位置与时间 133 等数据。

[0053] 使用者端的终端装置则可以通过网络 10 连接上述云端系统 100, 终端装置比如一种独立运作的随身运动记录装置 109, 或是一行动装置 (比如智能型手机)。当运动者配戴此随身运动记录装置 109, 或是单独携带的行动装置, 借此可以取得运动者的运动路径 (定位信息), 或可加上上述装置所感应的生理信息。在此独立运作的随身运动记录装置 109 中可以载有一运动图像化软件, 可以应用软件 (APP) 的形式加载于随身运动记录装置 109 内, 经其中处理器执行运动图像化软件后, 提供使用者选择一或多个运动历史档案, 产生选择信号, 服务器即根据此选择信号提供一个运动者、多个运动者或一个群组内的多个运动者的运动历史档案, 在此随身运动记录装置 109 的显示器上可以回放所加载的运动历史档案, 或可加上显示出使用者自己运动的实时状态。

[0054] 另有实施例中的终端装置是包括随身运动记录装置 104、108 与近端的行动装置 102、106 组合的实施方式, 随身运动记录装置 104、108 为收集使用者运动数据或是加上生理信息的随身装置, 收集的信号将传送到行动装置 102、106 上, 行动装置 102、106 可以通过网络 10 联机云端系统 100, 在云端系统 100 中记录使用者的运动数据。经行动装置 102、106 中处理器执行其中所加载的运动图像化软件, 执行运动图像化软件后提供使用者选择一个运动者、多个运动者或一个群组内的多个运动者的运动历史档案, 再可在行动装置 102、106 上显示出经图像化的运动画面, 可以包括使用者自己的实时运动状态, 以及回放的运动历史档案中取得的运动状态。

[0055] 云端系统 100 除了提供终端装置回放所下载的特定运动者的运动历史档案外, 更能实时取得由终端装置所传送的实时的时间、位置与生理信息, 同时接收并记录这些数据, 形成使用者自己的运动历史档案, 并可以用以分享给他人, 或通过云端系统 100 提供下载, 作为他人运动时的参考。

[0056] 应用本发明运动图像化方法的相关终端画面可参阅图 2 所示的实施例示意图。

[0057] 在此图例中, 呈现出回放特定运动者 (如第一运动者 201) 的运动历史档案所产生的运动路径 20, 回放时, 可以根据运动历史档案中时间与位置的关系播出在此运动路径 20 上的状态。

[0058] 举例来说, 当使用者使用终端装置执行开始播出时, 终端装置中的软件程序开始计时, 图像化的软件将随着时间进行而同时根据位置信息标示在画面上。另一方面, 如果随着使用者在运动启动点开始运动而回放运动者的档案, 可以同时在运动路径 20 看到两个标示点, 图例有第一运动者 201 (比如使用者自己) 与第二运动者 202。

[0059] 运动路径 20 上可以看到移动中的标示画面, 在另一画面上则可显示出各种运动数据转换得到的运动信息 22, 运动信息 22 可以包括各运动者的运动里程、时间、速度以及生理信息。如此例所示, 运动信息 22 可以包括路径名称 (此范例显示如第一公路)、自开始运动后的时间信息 (此范例显示 1:21:20), 或可包括各个加载运动历史档案的运动者的位置信息, 也可包括使用者自己的实时运动信息, 如此例的第二运动者位置 :9.8 公里, 以及第一运动者位置 :9.5 公里。

[0060] 另有图像化的画面可参阅图 3 所示本发明运动图像化系统的终端画面实施例示意图。

[0061] 此例是将图像化的数据表示为虚拟图像化场景 30, 此例为在终端装置的画面中呈

现出立体的虚拟跑者,可以呈现当下的时间信息(此范例为1:21:20),还有两个虚拟跑者的画面与运动数据,如在后的第一运动者301跑了9.5公里;在前的第二运动者302跑了9.8公里。

[0062] 根据实施例,虚拟图像化场景30不排除可直接呈现于使用者手持的行动装置上,或可直接呈现在穿戴式而具有显示功能的随身运动记录装置上,如运动手环、具有虚拟成像的智慧眼镜等。

[0063] 以下通过流程图分别描述本发明运动图像化方法的多种实施方式。

[0064] 如图4所示的流程图,此例显示使用者利用终端装置取得运动时的数据,并将其图像化于一显示屏上。

[0065] 开始如步骤S401,在终端装置加载电子地图,终端装置包括独立运作的随身运动记录装置,或是与其它行动装置配合的装置组合。接着如步骤S403,使用者启动随身运动记录装置并开始运动,如步骤S405,利用随身运动记录装置实时记录时间、位置及生理信息(心律、体温、呼吸)。

[0066] 在一实施例中,并不排除通过随身运动记录装置或是行动装置取得外部系统提供的环境信息,如步骤S407,将环境信息(比如高度、气温、风向、气候)与实时产生的运动数据结合,以提供将来回放时的参考。以上数据都可经过图像化形成画面,如步骤S409。终端装置上的示意画面可参考图2与图3。

[0067] 图5接着显示的流程图为经加载特定运动者的运动历史档案后,可回放并以画面呈现于终端装置的显示屏上。

[0068] 如步骤S501,终端装置自服务器下载一人、多人或特定群组的运动历史档案,并利用其中软件程序提取出各个运动者或是一个群组(平均值)的运动路径、位置与时间信息,如步骤S503。所提取的运动数据配合加载电子地图(步骤S505)后,可在电子地图上回放运动历史档案(步骤S507)。

[0069] 除了在电子地图上依照时间标示出运动位置外,更可引入其它运动数据,包括计算运动数据、引入环境数据等(步骤S509),以图像化而呈现出相关信息在终端装置上(步骤S511)。

[0070] 图6所示的流程图描述在引入其他运动者的运动历史档案时,也取得使用者的运动数据,并同时经图像化呈现于终端装置上。

[0071] 服务器先依照终端装置发出的选择信号提供一个运动者、多个运动者或一个群组内的多个运动者的运动历史档案,每个运动历史档案中至少记载多个运动者的运动路径,以及相关该运动路径的位置与时间信息。

[0072] 经终端装置自服务器下载一个或多个运动历史档案(步骤S601)后,通过软件手段至少提取其中运动路径、位置与时间信息(步骤S603),并加载电子地图(步骤S605)。

[0073] 此例中,终端装置除了依照使用者操作开始回放所选择的一或多个运动历史档案外,如步骤S607所示,更同时取得使用者的时间与位置信息,也就是取得使用者的随身运动记录装置所产生的使用者运动数据,也可包括生理信息。在另一实施例中,可以通过外部系统(如其它内容提供业者的服务器主机)取得高度、气温、风向、气候等环境信息。

[0074] 再如步骤S609,在开始运动时,回放一或多个运动历史档案,在电子地图上依照时间信息在运动路径上标示位置,这样可以在相同路径上同时看到一或多个运动者的位置标

示。同时也标示了使用者自己的运动位置,如步骤 S611,终端装置或云端系统也能实时记录使用者的时间、位置信息与生理信息。

[0075] 再如步骤 S613,以上运动数据经图像化后,可以在一显示屏幕显示出使用者自己在运动路径上的位置标示,以及显示记载于运动历史档案中各运动者的运动信息。显示内容也如图 2 或图 3 的示意图,可于终端装置的显示屏幕上显示运动路径上的至少一个运动者以及终端装置的位置标示,甚至可以同时显示各运动者的运动里程、时间、速度以及生理信息。

[0076] 若以图 3 所示的实施方式,终端装置的显示屏幕上可以至少一虚拟人物影像表示在运动路径上的至少一个运动者,亦可虚拟出使用者自己的状态,而可以图像化的画面得到对比前后运动者在同一时间的位置的虚拟影像。

[0077] 值得一提的是,使用者自己的运动数据、生理信息,或 / 和相关的环境信息都可以实时或是运动结束后上传到云端系统,形成自己的运动历史档案之一,也可成为自己日后采用、分享给他人或是他人下载的运动历史档案。

[0078] 综上所述,本发明所提出的技术特别是一种可以回放一或多个运动者、或加上使用者自己在同一运动路径上状况的运动图像化系统与方法,其中系统储存多个记载运动者的运动路径以及依照时间记录位置的运动历史档案,这些可供授权后加载在终端装置上,经图像化后可以重复查看自己或他人的运动历史,提供一种虚拟的运动情境,甚至是提供虚拟竞赛的情境。

[0079] 本发明的较佳可行实施例,其并非用以局限本发明的专利范围,所以但凡运用本发明说明书及图示内容所等效的结构变化,均同理包含于本发明的范围内,特此说明。

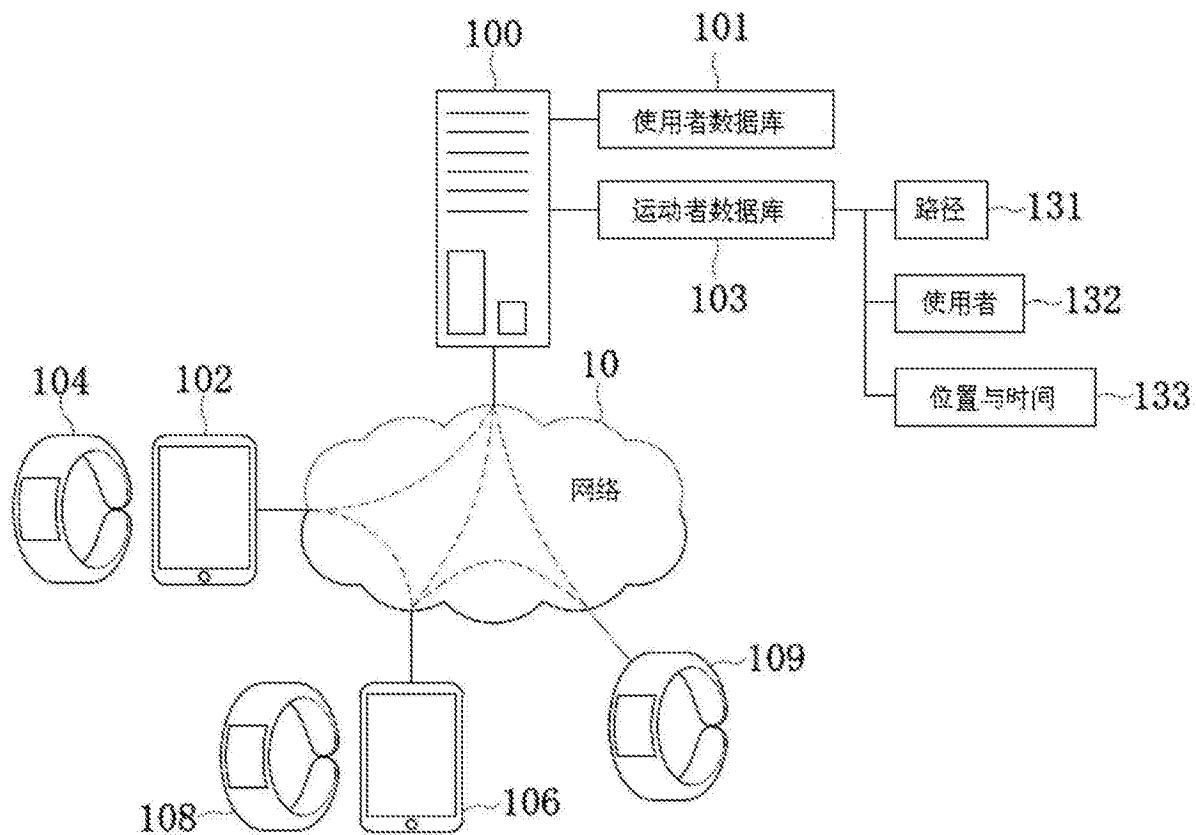


图 1

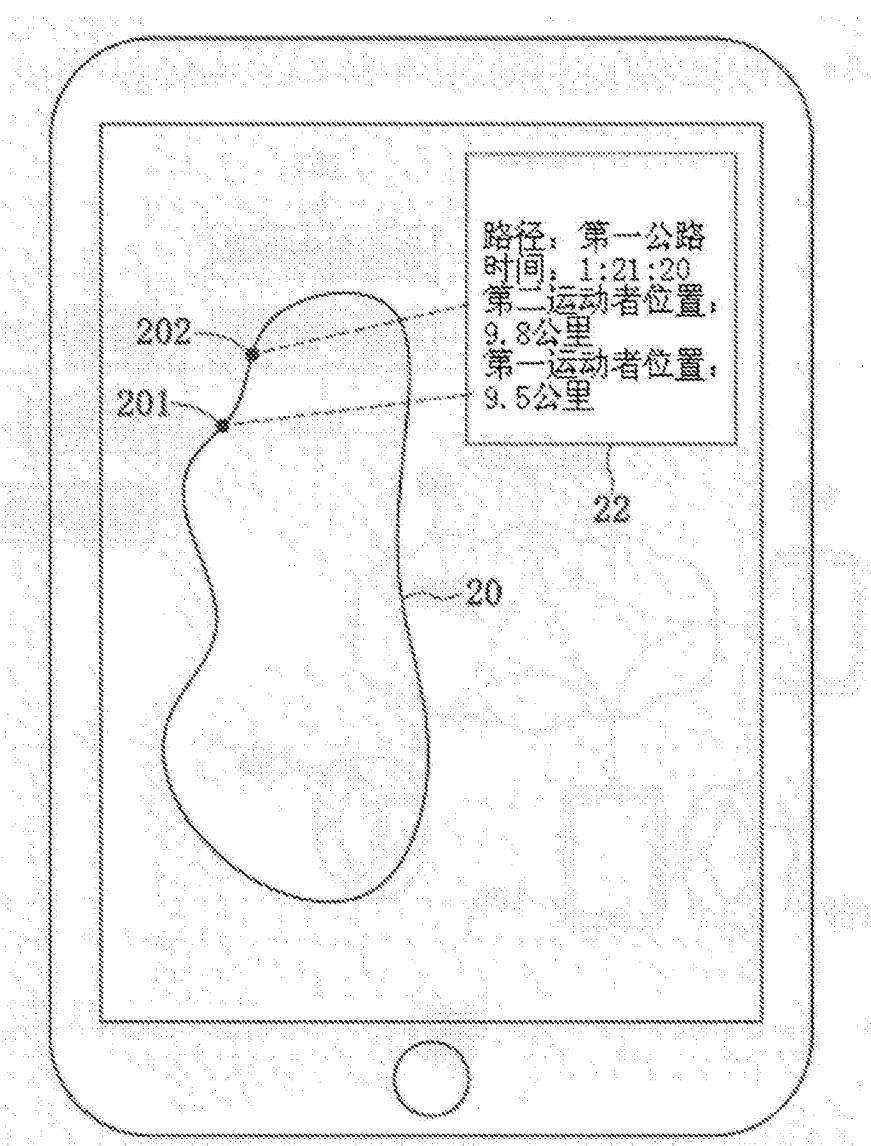


图 2

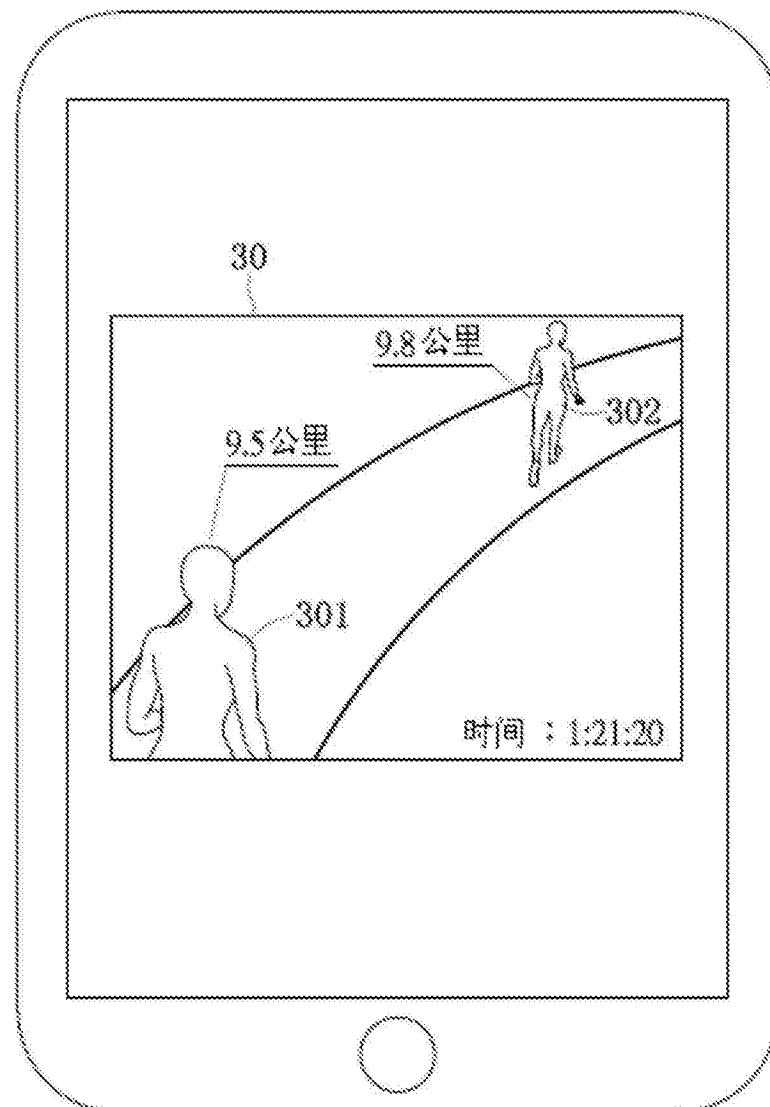


图 3

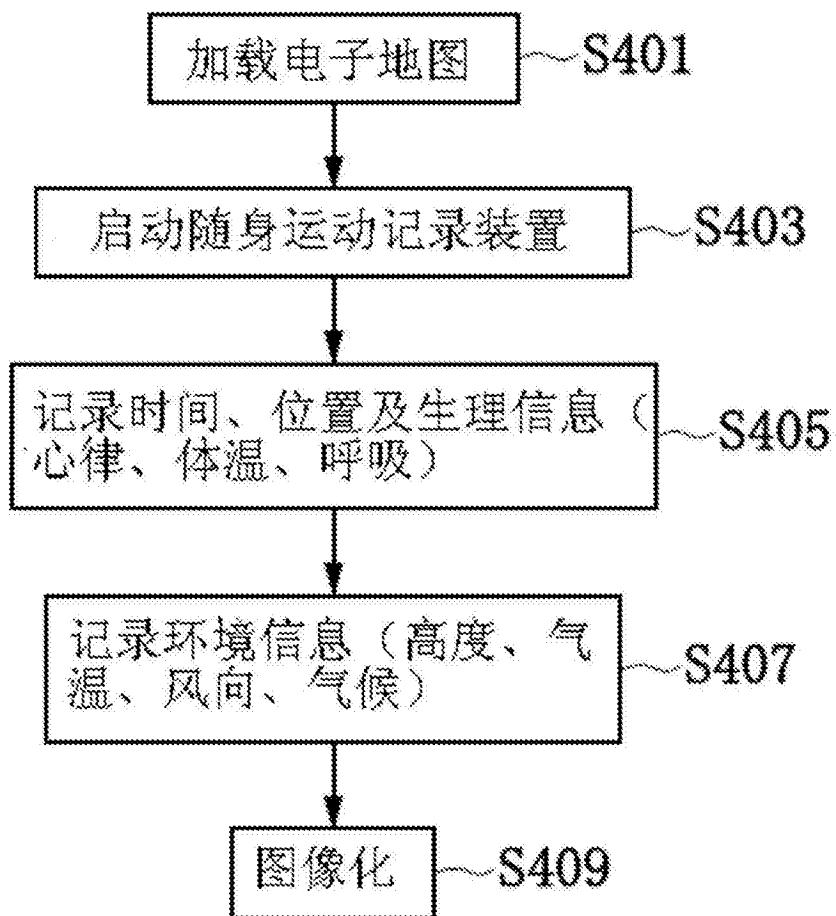


图 4

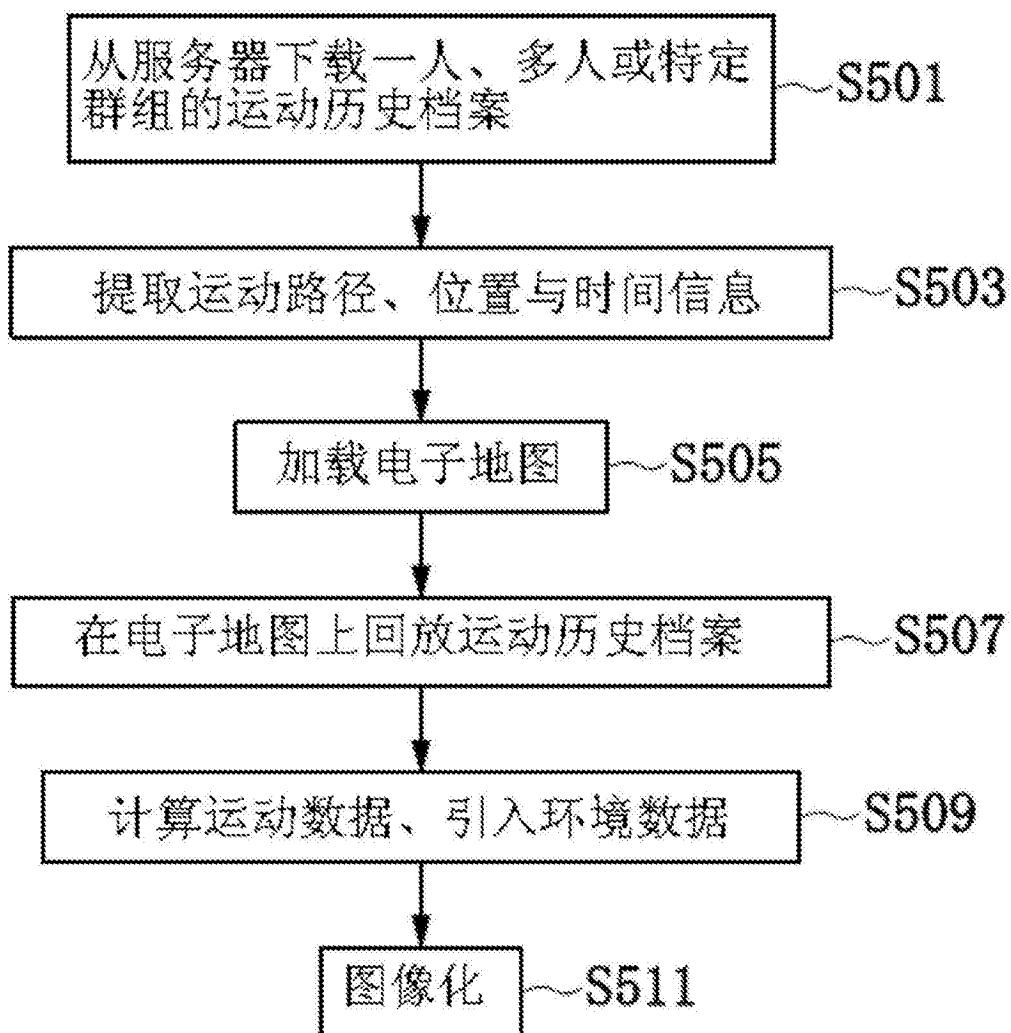


图 5

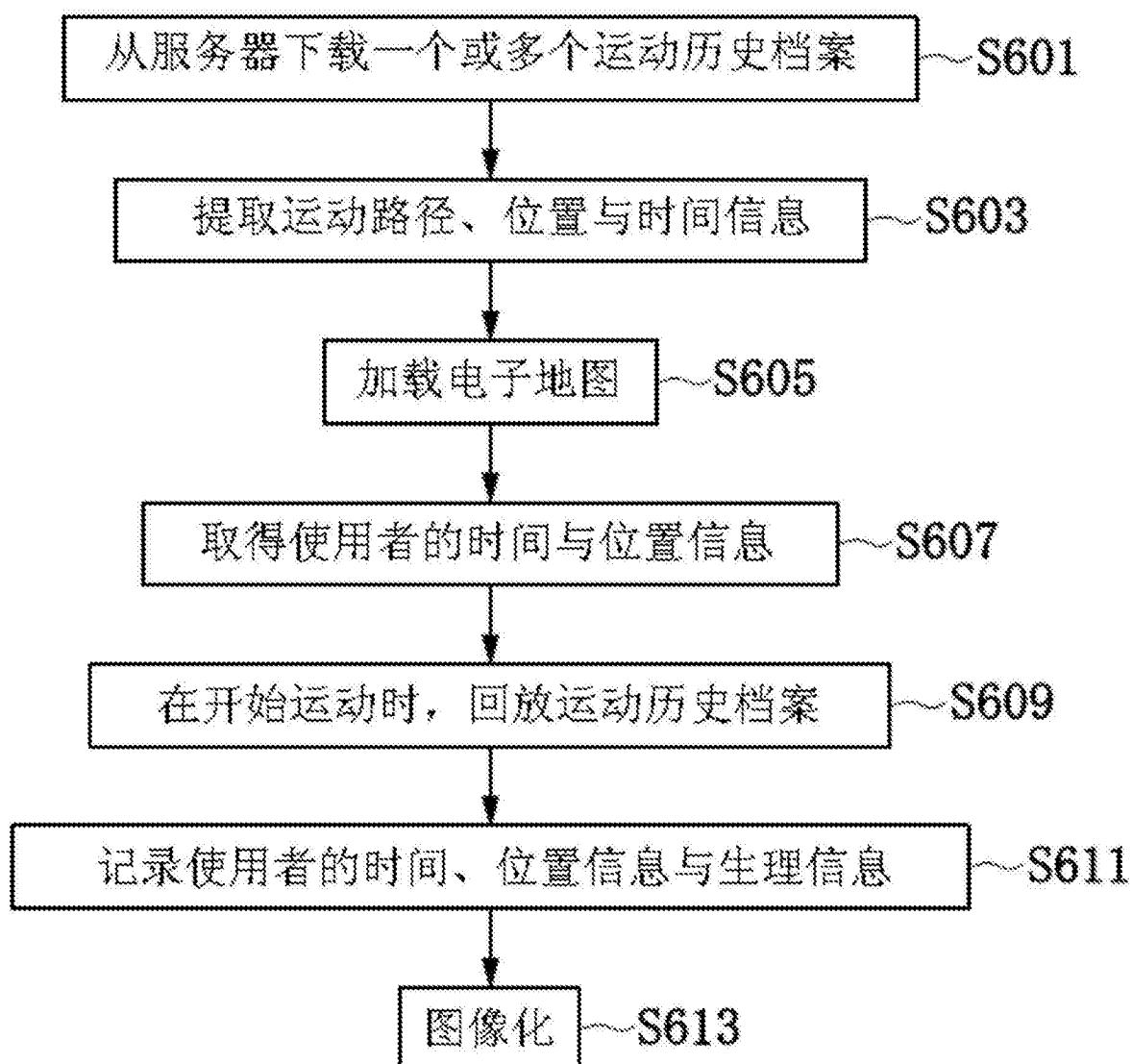


图 6