



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108364089 A

(43)申请公布日 2018.08.03

(21)申请号 201810073587.7

(22)申请日 2018.01.25

(30)优先权数据

102017201333.8 2017.01.27 DE

(71)申请人 西门子保健有限责任公司

地址 德国埃朗根

(72)发明人 A.亨格勒 L.劳尔 E.罗思冈

R.施耐德

(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 熊雪梅

(51)Int.Cl.

G06Q 10/04(2012.01)

G06Q 10/06(2012.01)

G16H 40/40(2018.01)

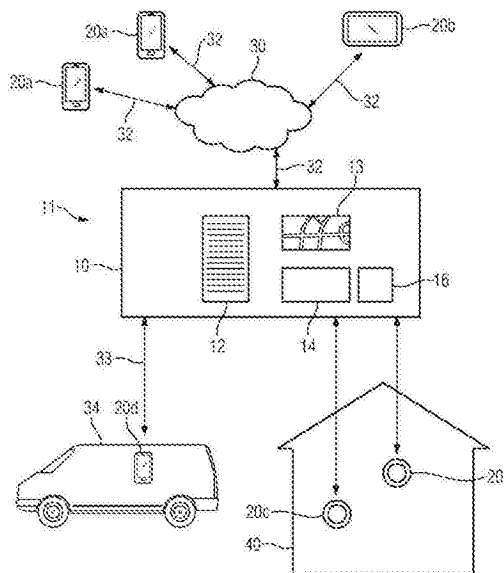
权利要求书2页 说明书8页 附图2页

(54)发明名称

用于规划客户预约的方法和计算机程序

(57)摘要

本发明涉及一种计算机实施的、用于规划一个或多个服务中心(40)中的客户预约的方法,其中至少一些客户拥有具有定位功能和消息传送功能的移动设备(20),并且包括以下步骤:(a)管理用于客户预约的中央流程规划(10),其向至少一个客户分配可用的时间窗;(b)采集第一客户的客户预约的取消;(c)通过使用移动设备(20)的定位功能并且将该位置传送到中央流程规划(10),采集其可用的时间窗与所取消的客户预约重叠的至少一个第二客户的位置;(d)确定第二客户至服务中心(40)的预计到达时间,并且当到达时间短于至所取消的预约的起始时间点的剩余时间时,将接受所取消的预约的建议传送给第二客户;(e)将所取消的客户预约分派给第二客户。



1. 一种用于规划一个或多个服务中心(40)中的客户预约的方法，其中至少一些客户拥有具有定位功能和消息传送功能的移动设备(20)，包括以下步骤：

a) 管理用于客户预约的中央流程规划(10)，其中客户预约分别具有起始时间点和预约持续时间，并且其中流程规划(10)向至少一个客户分配可用的时间窗，在该时间窗中客户能够进行预约，

b) 特别是基于第一客户的延迟或取消，采集第一客户的客户预约的取消或延迟，

c) 通过使用移动设备(20)的定位功能并且将该位置传送到中央流程规划(10)，采集其可用的时间窗与所取消的客户预约重叠的至少一个第二客户的位置，

d) 根据第二客户的位置确定第二客户至应当发生取消的预约的服务中心(40)的预计到达时间，并且当到达时间短于至所取消的预约的起始时间点的剩余时间时，向第二客户传送消息，以提供所取消的预约，

e) 在第二客户确认该提供的情况下，所取消的客户预约被分派给第二客户。

2. 根据权利要求1所述的方法，其中，采集第一客户的客户预约的取消或延迟包括以下步骤：

(i) 通过使用移动设备(20)的定位功能确定第一客户的位置并且将该位置传送到中央流程规划(10)；

(ii) 确定第一客户至应当实施客户预约的服务中心(40)的预计到达时间；

(iii) 将预计到达时间与至客户预约的起始时间点的剩余时间比较。

3. 根据权利要求1或2所述的方法，其中，在每个客户预约之前自动执行步骤(b)至(e)。

4. 根据上述权利要求中任一项所述的方法，其中，在中央流程规划(10)中根据特定的参数对客户预约进行排序，并且仅或首先以其规划的预约满足排序参数的第二客户执行步骤(c)至(e)。

5. 根据上述权利要求中任一项所述的方法，其中，中央流程规划(10)管理多个服务中心的预约，并且至少一些客户预约能够可选地在一个或第二服务中心(40)中进行。

6. 根据上述权利要求中任一项所述的方法，其中，在计算机中管理中央流程规划(10)，该计算机在每个客户预约之前直接确定相关客户的位置并且向该客户传送与位置匹配的、至应当实施预约的服务中心(40)的路径描述。

7. 根据上述权利要求中任一项所述的方法，其中，移动设备(20)是智能电话、平板计算机、笔记本电脑或寻呼机。

8. 一种计算机实施的、特别是根据上述权利要求中任一项所述的方法，用于协调急救车辆(34)和多个基层医疗机构，其中急救车辆(34)分别拥有具有定位功能和消息传送功能的移动设备(20)，

包括以下步骤：

- 计算机管理用于多个基层医疗机构的中央容量利用数据库，

- 计算机采集由急救车辆的移动设备(20)传输的对于基层医疗机构的预约请求；

- 通过使用移动设备(20)的定位功能并且将位置传送到计算机，该计算机自动采集急救车辆的位置；

- 计算机确定急救车辆至多个基层医疗机构的预计行驶时间；

-依据基层医疗机构的当前容量利用和急救车辆至基层医疗机构的预计到达时间,计算机识别基层医疗机构并且将该基层医疗机构传送到急救车辆的移动设备(20)。

9.一种具有程序代码段的计算机程序,其使得计算机当程序在计算机中运行时执行根据上述权利要求中任一项所述的方法步骤。

10.一种具有在其上存储的根据权利要求9所述的计算机程序的数据载体。

11.一种用于规划一个或多个服务中心中的客户预约的方法,该方法在具有定位功能和消息传送功能的移动设备(20)上特别是通过App执行,

包括以下步骤:

-在移动设备(20)上显示用户界面;

-使用者输入预约请求,并且将该预约请求传送到中央流程规划(10);

-为预约提供时间窗,其中时间窗大于规划的预约持续时间;

-为使用者提供确认时间窗的可能性;

-在时间窗内,将移动设备(20)的位置传送到中央流程规划(10);

-如果预约在时间窗内是空闲的,则接收提供空闲预约的消息。

-为使用者提供确认提供的预约的可能性。

12.根据权利要求1所述的方法,包括为用户提供如下可能性:输入私人数据和/或对于预约重要的数据,其被传送到中央流程规划(10)。

13.一种具有程序代码段的计算机程序,其使得移动设备当程序在移动设备中运行时执行根据上述权利要求中任一项所述的方法步骤。

用于规划客户预约的方法和计算机程序

技术领域

[0001] 本发明涉及一种特别是计算机实施的用于规划一个或多个服务中心中的客户预约的方法以及一种相应的计算机程序或一种移动App。

背景技术

[0002] 在诸如医院的医疗机构和特别是放射诊室和科室中部分地使用极昂贵的设备,例如磁共振断层成像设备、辐照设备、计算机断层成像设备等。在使用能力方面的主要损失由不准时或根本没出现的患者造成。根据医疗机构有多成功地避免或减小停工时间或延误,医疗机构在其患者吞吐量、和由此产生的运行结果方面存在极大差异。

[0003] 在现有技术中在此通常使用呼叫中心,其中职员根据电子管理的预约时间表呼叫患者,以延迟预约、安排新预约和提醒现有的预约。但是这极其耗费时间和由此耗费人力资源。尽管如此还是会出现取消和延迟,结果是,医院机构为了确保适当使用其能力,让患者长时间坐在候诊室中。但是,越来越多患者觉得这是不能接受的。

发明内容

[0004] 因此,本发明的目的在于,提供一种用于规划一个或多个服务中心中的客户预约的改善的且自动的方法,其一方面能够实现很好利用其使用能力或高的客户或患者吞吐量,而另一方面减小了各个客户或患者的等待时间。

[0005] 上述技术问题通过根据本发明的方法以及根据本发明的计算机程序和根据本发明的数据载体来解决。

[0006] 根据本发明的方法可以用于医疗(例如放射学)机构中的预约规划以及非医疗服务中心(例如税务顾问、法律公司、律师执业)中的预约规划,术语“客户”下面用于服务的接受者(例如律师、税务顾问、建筑师等的咨询服务等)以及用于患者(住院以及未住院的患者)。“客户预约”相应地是医疗机构中的预约,例如对于磁共振(MR)检查、辐照、计算机断层成像、理疗等的预约或在非医疗服务中心、例如税务顾问中的预约。

[0007] 本发明基于通过客户/患者的移动设备、特别是智能电话App将客户/患者结合到流程规划中。相应的智能电话App可以通过常用的分销渠道、例如苹果手机的AppStore等提供。

[0008] 在优选的构造中,移动设备可以是任意可想到的、适用于数据传送和/或地点确定(定位功能)的便携式设备。尤其是智能电话、手机、平板计算机、笔记本电脑或寻呼机。在优选的构造中,不同的客户可以使用不同的移动设备。特别地,提到的智能电话App还可以在笔记本电脑或平板上执行。

[0009] 在中央流程规划中利用预约数据库管理一个或多个服务中心的预约。或者可以以常规的方式、也就是通过电话安排或通过服务中心的人员输入,来安排这些预约。这些预约也可以由患者自己例如通过在线访问输入中央流程规划。

[0010] 替代或除了具有开始时间点和(通常特定于服务的)预约持续时间的原本预约之

外,至少一些客户附加地指定可用的时间窗,在该时间窗中客户可以进行预约。时间窗典型地明显比预约持续时间更长,例如可以是每天的二至十小时之间。如果对于特定患者安排了预约,则可用的时间窗优选延伸直至预约的开始时间点之前。还可能的是,客户完全没有固定预约,而是仅输入可用的时间窗;该客户可以说处于候补名单,如随后详细描述的那样。

[0011] 在优选的构造中,可用的时间窗由客户在线指定,例如通过因特网浏览器或软件应用、特别是可以在移动设备上操作的移动App。

[0012] 在可用的时间窗内可以自动由中央流程规划告知客户自发空出的预约,并且在相应的确认之后接受该预约。详细地,这如下实现:

[0013] 中央流程规划采集第一客户的规划的客户预约的取消或延迟,其中预约通常在未来1至3小时之内,但也可能提前1至5天。

[0014] 在取消即将进行的客户预约情况下,中央流程规划查找能够现在接受已经空出的预约的替代客户。根据本发明为此采集在中央流程规划中指定了相应的可用的时间窗的另外的患者的位置或地点。这尤其可以通过智能电话App实现,其例如经由GPS和/或WLAN确定客户的地点并且经由智能电话连接传送到中央流程规划。特别地,确定这样的第二客户的位置:其可用的时间窗与取消(已经空出)的客户预约重叠、特别是完全重叠。

[0015] 根据至少一个第二客户的位置确定第二客户至应当发生取消的预约的服务中心的预计到达时间。这例如可以通过在移动设备上的另外的App、例如谷歌地图来确定,或也可以通过中央流程规划或运行该中央流程规划的计算机的路径规划者功能来确定。在优选的实施方式中为此还考虑在客户至服务中心的路线上的交通流量。

[0016] 如果第二客户的由此确定的到达时间短于至所取消的预约的起始时间点的剩余时间,或至少仅比其长5或10分钟,则向第二客户用传送消息,以提供已经空闲的预约。第二客户可以例如通过移动App确认该提供,然后所取消的预约被分派给第二客户。如果多个客户处于有效距离并且可以履行新的预约,则在优选的实施方式中按照顺序询问其,其中顺序例如可以考虑计算的到达时间;“缓冲时间”,其由在到达时间与直至空闲的预约的起始时间点的剩余时间之间的差给出;和/或另外的下面还要提到的排序标准。

[0017] 在优选的实施方式中,中央流程规划在固定计算机,例如计算机、PC、服务器或具有CPU和数据存储器的其它设备上运行。该计算机可以处于管理预约的服务中心,但是还可以是在云中的服务器,或者是移动计算机,诸如手提式电脑、平板计算机或笔记本电脑。在优选的实施方式中,私人客户数据,只要其被传送到中央流程规划,在传送时就要被加密或通过其他方式进行保护。

[0018] 为了确定特定规划的预约被取消,优选地执行以下步骤,在优选的实施方式中在每个客户预约之前的特定时间段(例如半小时至一小时)自动执行该步骤。通过使用移动设备的定位功能(例如GPS)并且例如经由移动无线电连接将位置传送到中央流程规划来确定应当履行预约的第一客户的位置。如上面描述的,确定第一客户至应当发生规划的预约的服务中心的预计到达时间。将预计到达时间与至客户预约的起始时间点的剩余时间比较,如果到达时间超过剩余时间,特别是极大地超过(例如大于5至20分钟),则预约被标记为延迟或取消并且通过上面描述的方式分派给第二客户。替换地,当客户已经通过其移动设备通知并且已经确认其位置和/或确认其无法履行规划的预约时,预约才被视为空闲。也就

是,如果通过外推第一患者的预计的与地点有关的路途时间呈现了延迟,则自动地推迟预约,或替换地在通过患者确认所确定的地点之后推迟预约。

[0019] 在优选的实施方式中,中央流程规划在该情况下为第一患者查找新的、随后的预约,并且特别是通过向移动设备自动传输信息将该预约提供给第一客户。第一客户可以直接从其移动设备确认新的预约,并且将该确认传送到中央流程规划,然后录入并由此规划预约。

[0020] 在优选的实施方式中,流程规划的预约数据库中的预约具有至少两个不同的状态选项,特别是“空闲”、“提供”和/或“确认”。当在中央流程规划中在该时间点完全没有记录预约,或者该预约由于患者太晚到达或宣布取消(可能通过上面描述的方式获知)而空出时,预约是空闲的。当特别是自动地或在线或通过向移动设备发送,将时间窗提供给患者,但是该患者还没有确认预约时,该时间窗获得状态“提供”。只有当客户特别是在线、或通过移动设备上、特别是在移动App中输入、或也通过电话已经确认预约时,预约才获得状态“确认”。

[0021] 在优选的实施方式中可以设置,在每个预约之前的预定的时间点向相关客户传送提醒,特别是传送到移动设备上,例如通过移动App上的消息。但是也可以是通过SMS或WhatsApp等通知。此外可以设置,患者在该通知中要求(再次)确认预约。对于这样的短时确认的预约,必要时还可以分派另外的状态“刚刚确认”。通过这种方式中央流程规划或在服务中心的登记处的人员可以假定,相关客户无论如何都不会忘记预约并且预计将出现。

[0022] 在优选的实施方式中,客户还可以,本身在线或通过移动App将规划的预约推迟到还标记为空闲的预约或安排新的预约。

[0023] 还具有优势的是,在中央流程规划中存储的预约还包含关于预约的类型的其它信息、特别是参数,其给出关于预计时长的信息和在放射预约的情况下给出检查的类型。这一方面允许确定每个预约的规划的预约持续时间。此外例如对于在磁共振检查中的患者工作流程的优化有意义的是,直接依次执行类似的检查/预约。由此,在磁共振检查中例如线圈更换和由此在各个检查之间的“空载时间”可以被最小化。对于另外的类型的医学检查预约/治疗预约还有意义的是,依次规划类似的预约。如果取消预约,则根据优选的实施方式由此仅询问满足与之前和之后发生的预约相同的参数的这样的第二客户(根据按照本发明的步骤(c)至(e))。当这样的客户不可用时,才检查其参数不满足排序参数的具有其它类型预约的其他客户。

[0024] 根据本发明的方法还可以用于管理多个服务中心的预约。特别有意义的是,至少一些预约可以可选地发生在一个或另外的服务中心中。由此可以进一步优化服务中心的使用能力,因为客户可以被分配给其区域中的一个或另外的中心。这例如对于具有多个分店的放射诊断是特别具有优势的。特别地,在特定时间点在第一服务中心具有预约的客户可以短时地通过消息在其移动设备上询问,其是否(特别是在类似的时间,但是可能的也在其规划的预约之前)也可以在第二服务中心赴约,如果在那里有预约短时地已经变得可用。

[0025] 根据优选的实施方式,计算机在每个客户预约之前的预定时间点确定相关客户的位置并且向其移动设备传送特别是与位置匹配的、到应当发生预约的服务中心的路径描述。这对于通常难以辨别方位的医院中的预约可以是特别具有优势的。如果患者例如在规划的预约之前的5至15分钟走进医院,则向其发送例如至放射科、磁共振断层成像设备、挂

号处和/或等待区域的相应的路径描述。

[0026] 在另外的实施方式中,不断地询问在流程规划中已经规划了预约的客户的位置,从而通过特定位置可以触发至少一些上面描述的行动。特别地,当患者小于到服务中心的特定距离时,或者当其移动设备例如接入服务中心或相关医院的WLAN时,例如可以传送路径描述。

[0027] 在特别的实施方式中,至少一些客户、特别是在医院中住院的患者具有由服务中心分发的移动设备。在此可以是特别为根据本发明的患者定位方法构造的设备,例如寻呼机或蜂鸣器。例如在医院的挂号处将其交给患者或者例如作为臂章固定在患者上。该寻呼机或蜂鸣器可以满足与所描述的移动设备类似的功能。特别地,当去服务中心的时间到了,可以通过通知、例如通过可视的和/或声音的信号通知患者。在该通知中可以考虑患者的位置或其与服务中心的距离。

[0028] 由此除了预约规划之外,中央流程规划和/或智能电话App也可以用于特别是双向的医院导航。

[0029] 在特殊的实施方式中,根据本发明的方法或智能电话App被用于协调紧急医疗急救行动,以控制区域内的基层医疗机构的满载。在此,急救车辆分别拥有具有定位功能和消息传送功能的移动设备、特别是具有智能电话App的移动设备。由此执行以下步骤:

[0030] 计算机管理多个基层医疗机构、特别是急诊科的中央容量利用数据库。因为在这样的基层医疗机构中通常不分派固定预约,在该情况下不实施“流程规划”,而是仅在中央容量利用数据库中采集每个医疗机构中正在处理哪种情况,以确认容量利用。在优选的实施方式中在此还考虑可用的医学设备、场所和模态,例如手术室、放射设备等。在优选的实施方式中还可以考虑可用的医疗人员,以确定容量利用。

[0031] 在急救行动的情况下,急救医务人员从其移动设备输入预约请求,该预约请求被传送到计算机。通过使用移动设备的定位功能并且将位置传送到计算机,计算机自动采集急救车辆的位置。由此,计算机确定急救车辆到至少一个基层医疗机构的预计行驶时间。依据基层医疗机构的当前容量利用和急救车辆的预计到达时间,计算机识别急救车辆应当去到的特定的基层医疗机构,并且将该信息传送给移动设备。必要时在此还可以考虑预约的紧迫性。如果是特别紧迫的预约,则其在任何情况下都被传送到最近的基层医疗机构。但是如果紧急情况不那么紧急,则考虑容量利用,并且急救车辆被运输到具有最小容量利用的那个基层医疗机构。

[0032] 本发明还涉及一种计算机程序,其在计算机上执行根据本发明的方法。特别地在此是在医院和/或中央计算机上的程序。此外,本发明还涉及一种智能电话App,其执行在移动设备上待实施的方法步骤。

[0033] 在客户的移动设备上(和/或通过中央流程规划或与该中央流程规划协调地),特别地执行用于规划客户预约的如下方法:

[0034] 用户在移动设备上呈现用户界面,特别是智能电话App的界面。在该界面上用户可以输入预约请求,该预约请求经由移动无线网络和/或因特网被传送到中央流程规划。

[0035] 根据优选的实施方式,使用者还具有如下可能性:输入私人数据和/或对于预约重要的数据,其被传送到中央流程规划。这例如在放射预约的情况下是特别具有优势的,在该放射预约中患者可以经由智能电话App在预约之前已经输入对于配准重要的数据。属于此

的例如是年龄、性别、体重或特定的患者陈述的同意声明。否则这些信息必须由医学设备的操作人员在预约期间获取,这会延长预约持续时间并且降低设备的容量利用。

[0036] 在使用者输入预约请求之后,向该使用者尤其提供对于预约的时间窗,其中时间窗大于规划的预约持续时间。附加地还可以提供固定的预约。优选地,为此要求客户确认时间窗和/或预约。如果用户没有对其进行确认,则在优选的实施方式中向用户提供其他时间窗和/或其他预约。在替换的实施方式中,还同时向客户提供多个时间窗/预约,他可以从中确认一个。

[0037] 在预约的时间点或在开始时间点之前的延伸的时间窗的时间点,将客户的移动设备的位置传送到中央流程规划。这可以在时间窗内以有规律的短的间隔(例如每1至10分钟)进行。如果例如通过外推预计到达时间显示客户迟到,则例如自动地(或替换地在由客户确认所确定的地点之后)重新安排预约。

[0038] 同时有利地提供可安排的可用的时间窗,以通知客户短时空出的预约。为此还具有优势的是,识别患者的移动设备的位置,以能够计算其实际到达时间。也就是,如果预约在时间窗内是空闲的或变得空闲,则移动设备接收提供空闲预约的消息。优选地,通过电话App或移动设备向使用者提供确认提供的预约的可能性。

附图说明

[0039] 现在对照附图所示的实施例对本发明作进一步的说明。附图中:

[0040] 图1示出了关于能够实施根据本发明的方法的系统的示意性概况,

[0041] 图2示出了根据本发明的方法的实施例的流程图。

具体实施方式

[0042] 图1示出了中央计算机11,在其上特别是自动地执行对于客户预约的中央流程规划10、即在该情况下是对于患者预约的中央流程规划10。

[0043] 优选地设置,基本上自动地执行根据本发明的方法,但是,例如根据电话咨询,在任何时候操作人员都可以检查,或也可以手动地更改、特别是重新安排各个预约。

[0044] 中央流程规划包括计算机程序,其尤其管理预约数据库12、也就是预约时间表,在其中例如在放射科或放射诊室中对于每个服务提供者或每个医生或每个设备分派预约,也就是对于特定客户或患者可以封锁时间窗或者例如设置上述的状态选项。在放射科的情况下例如是检查的精确类型,流程规划12优选地还可以接受对于每个预约特定的参数。在磁共振检查时例如优选的是,事先获知是膝部、头部还是胸部检查,因为这些检查需要不同的接收线圈。优选自动分派预约,使得优选依次安排具有相同参数的检查的预约,也就是这些检查尤其需要相同的线圈。

[0045] 除了预约数据库12之外,中央流程规划还可以包含计算机单元14,特别是CPU,和另外的数据存储器16。在数据存储器16上例如可以存储信息页或信息影片,其在规划的检查之前将信息传送给患者。

[0046] 此外在许多实施方式中,中央流程规划10具有到路径规划者系统13的访问,其可以根据其传送的位置/地点计算患者的预计到达时间。特别优选地,路径规划者还考虑交通流量,例如谷歌地图。在一些实施方式中,中央流程规划10访问谷歌地图。此外,中央流程规

划10具有与因特网30的接口32,经其与其与患者的移动设备20通信。在此用20a表示安装了App的智能电话,该App特别是通过因特网控制通信和特别是将智能电话的地点传送到中央流程规划10。一些患者不使用智能电话20a而是可能使用平板20b。根据本发明的方法可以以任意类型的移动设备实施,其中也包括钟表,例如苹果手表、或笔记本电脑,只要其具有定位功能和消息传输功能。

[0047] 经由因特网连接32可以将患者的预约请求传送到中央流程规划10,并且该中央流程规划可以对预约进行建议。特别地,其在此分别建议可用的时间窗,其尤其在原本预约之前延伸。患者可以通过智能电话20a指定,在哪个时间窗他可以在当天或在几天内进行预约或规划的检查。如果患者到医院住院,则App也可以自动传送可用的时间。如果中央流程规划短时地具有空闲预约,例如由于取消或延迟,则其自动采集合适的患者的移动设备20的位置。根据到服务中心40、例如到应当发生规划的检查的放射科的距离,可以选择能够在预约时间内到达的那些患者。在此,中央流程规划或者首先询问在位置方面最近的患者。优选地根据距离计算到达时间,特别是借助路径规划者18。如果到达时间短于至空闲预约的开始时间点的剩余时间并且优选地如果为新的患者规划的检查 and 所取消的检查具有相同的参数,例如为此所需的相同的接收线圈,则经由因特网连接32向相关患者发送请求。患者具有如下可能性:在其移动设备上、特别是通过特定App同意或拒绝预约。如果他同意,则中央流程规划10将该第二患者的预约安排到空出的预约。

[0048] 特别是通过上面描述的过程(本发明的步骤(c)至(d)),重新分派第二患者的原本的预约,以免该预约不被使用而被闲置。向取消了其预约的患者提供新的预约。

[0049] 优选地,中央流程规划持续地以短的时间间隔(例如每1至10分钟)查询等待预约的患者的移动设备20的地点。通过这种方式可以自动识别,患者是否迟到:中央流程规划10可以根据位置计算预计到达时间,如果该预计到达时间大于至预约开始的剩余时间,则已经提前确定其预约延迟。根据优选的实施方式,中央流程规划10然后经由因特网30向涉及的移动设备20发送消息,即,预约会延迟并且要求患者确认这一点。如果延迟超过一定的最低限度,则通知患者,预约不能发生并且导入上面提到的过程,以便找到对于该预约的替代患者并且原来的患者可以预订另外的预约。

[0050] 在一些实施方式中,中央流程规划10还接管医院中的患者运输的控制。为此,其经由无线电连接或因特网连接33与运输服务的移动设备20d连接。该运输服务可以使用救护车34或仅使用可移动的病床。中央流程规划10可以通过移动设备20b上的App建议优先级,哪个患者必须被首先移动。此外,运输服务还被通知,何时患者必须被重新接上。由此,对于运输服务减少了检查设备、特别是MR扫描器的不需要的等待时间;整个患者流在医院中可以更高效地建立。

[0051] 根据优选的实施方式,流程规划中的预约不是或不仅仅是固定时间,而是在延迟的情况下也可以在较小的时间段中、例如以分钟计时地推迟。通过这种方式中央流程规划10可以尽可能精确反映实际事件,当预约例如延迟了10分钟开始时,其还可以自动将在该服务中心中(或在该设备上或在该医生处)的下一个预约向后移动5至10分钟,只要该延迟是可以预见的。

[0052] 通过流程规划的更精确的定时,还可以控制医院中的患者运输服务。特别地,中央流程规划10在各个预约之前的合适的时间点将消息传送给患者运输服务,使得在患者房间

中接上患者并且将其带到服务中心、例如放射科。相应地，还在预约结束之前及时通知运输服务，使得在服务中心重新接上患者并且将其带回其病房。优选地，中央流程规划在此还考虑运输服务的移动设备20d的位置。如果其处于远距离，则中央流程规划相应地更早发送通知。中央流程规划还可以控制多个救护车34，其中其特别优选地由此可以考虑各个地点，从而始终通知具有最短路径的救护车34。

[0053] 在另外的优选的实施方式中，到达医院40时交给患者特殊的移动设备20，其基本上具有蜂鸣器和/或寻呼机功能。但是其也可以作为跟踪器工作，也就是向中央流程规划10传输患者的各个地点。地点确定可以通过GPS和/或借助医院40中的WLAN进行。由此，中央预约管理10在各个患者的规划的预约之前以有规律的间隔确定其移动设备或跟踪器20c的位置。如果接近预约时间，使得患者必须从其当前地点出发以便及时到达，则可以向移动设备发送通知，该移动设备例如以铃声或指示灯吸引注意力(蜂鸣器方案)。

[0054] 在一些实施方式中，移动设备20c可以与设备20a、20b和20d一样也用于导航、特别是用于双向医院导航。在另外的功能中，可以从中央计算机11向患者传送服务中心或放射科/MR扫描器/挂号处/等待区域在哪里，并且患者必要时可以导航到那里。反过来，中央预约规划10还通知，患者是否已经在医院，如果是，则精确地通知在哪里。通过这种方式可以相应地给患者导航，必要时也发送协助，以使其赴约。主要是可以预计延迟。

[0055] 图2示出了根据本发明的在智能电话App上实施的示例性的方法的流程图。

[0056] 在步骤42中首先安排预约：患者通过经由因特网的通知将预约请求42a发送到中央流程规划10。在步骤42b中，该中央流程规划向其建议预约并且患者确认该预约(42c)。然后，中央流程规划10要求患者能够指定可用的时间窗，这通常在可安排的预约之前延伸并且在该时间窗中患者是有空的(步骤43a)。还通过经由因特网的通知，如这样的整个信息交换，在步骤43b中指定这样的时间窗。

[0057] 在步骤44a中要求患者输入个人数据，用于对预约的准备(步骤44b)，例如其年龄、性别、体重等。这简化并加速了在实际的服务中心中的时间。

[0058] 如果到达可用的时间窗，则可能的是，其他预约空出并且在步骤45中向是该智能电话的所有者的患者提供该预约。通过通知向患者的智能电话20a发送预约请求(45a)并且患者可以确认该预约请求(45b)。

[0059] 在步骤46a中然后调用患者的位置并且将其传送到中央预约规划10，以检查患者是否可以赴约。必要时在步骤46b中向患者传送他怎样最快到达检查中心/服务中心的导航辅助。

[0060] 当患者到达服务中心时，在步骤47中同样可以通过通知向他发送这一点。由此根据本发明的方法的流程结束，患者可以停用App。

[0061] 在有利的实施中，本发明由此提供一种用于基于通过GPS确定的患者的位置来更新扫描器占用/预约规划/患者运输的导航以及用于预料延迟的智能电话App。

[0062] 优点在于更好地利用医学设备/模态，例如放射检查设备、特别是MR扫描器。此外，优化了医院中的患者运输。减少了患者等待时间并且通知患者短时空出的空位/预约并且将其向患者提供。也就是，患者可以比原本规划更早地赴约，而不必长时间等待其预约。

[0063] 通过根据本发明的方法确保了检查的顺利流程，使得不会有在一天中累积的时间积压。此外，降低了管理开销，因为患者可以确认通过App提供的空位并且优选无需人员进

行干预地自动更新扫描器占用情况。

[0064] 此外,扫描器或服务中心的容量利用也可以通过如下优化,即,还可以向患者建议其它服务中心的预约(例如在一个区域具有多个分店的放射诊所的情况下)。

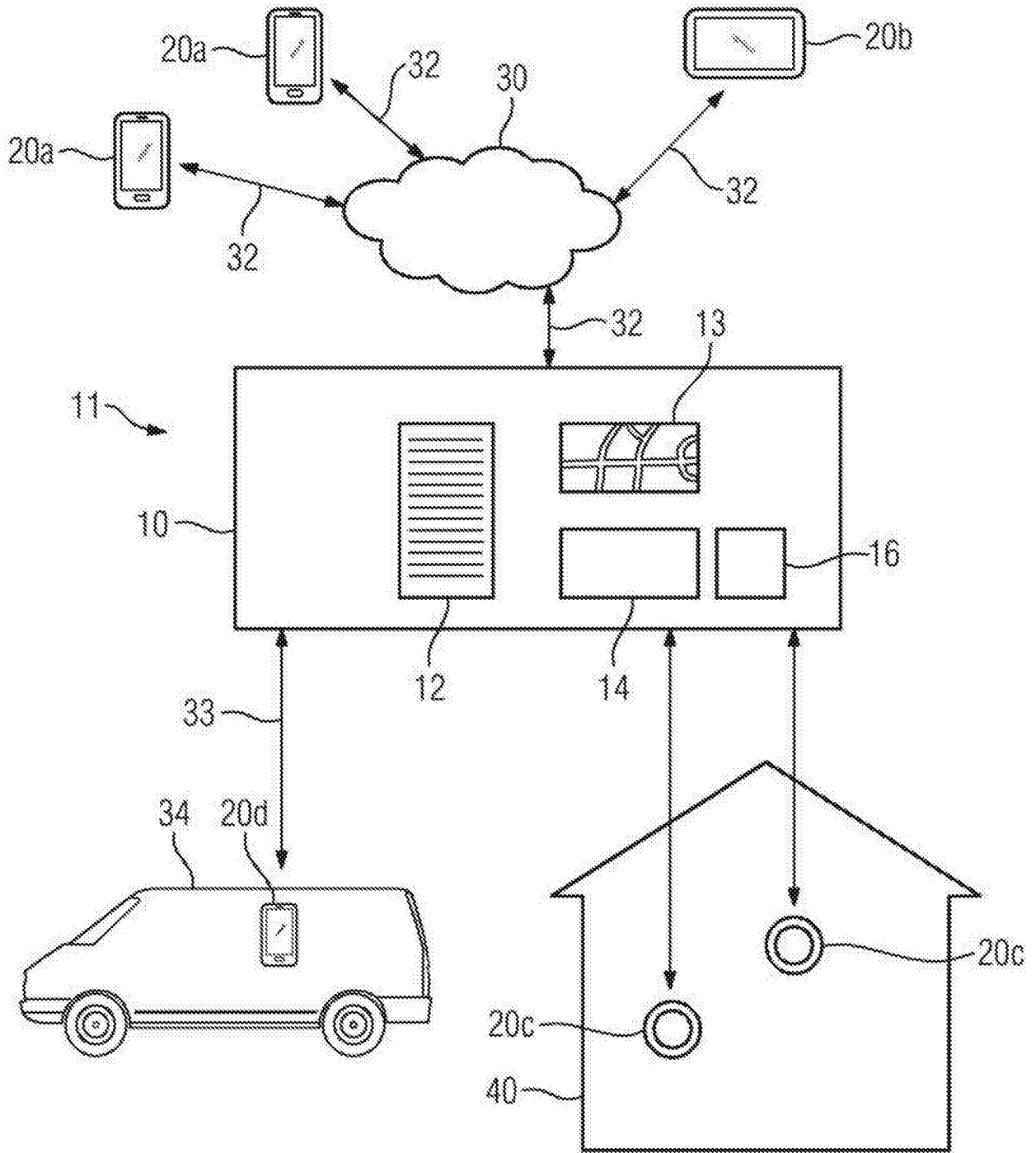


图1

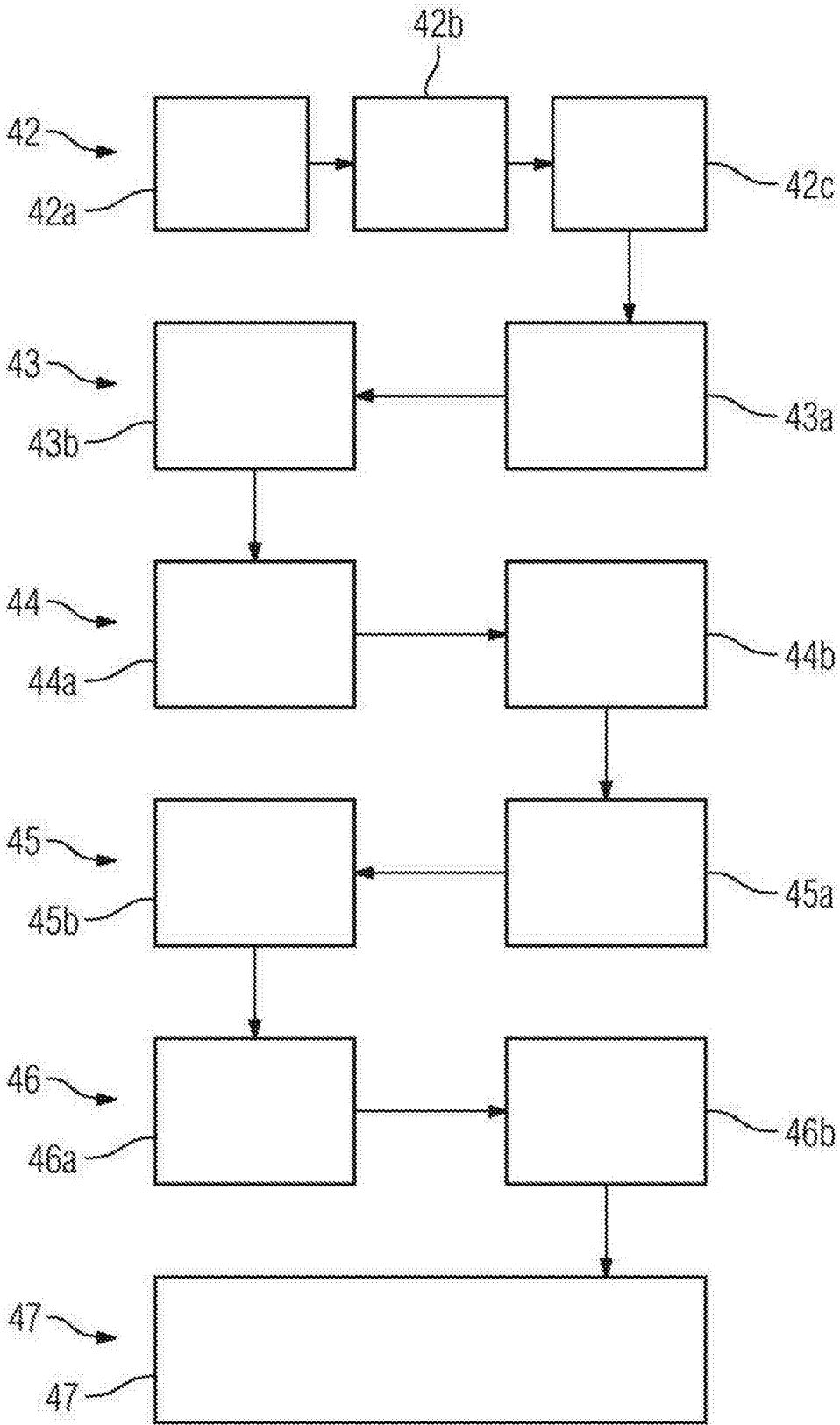


图2