



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112201338 A

(43) 申请公布日 2021.01.08

(21) 申请号 202011244365.0

(22) 申请日 2020.11.10

(71) 申请人 桃江县缘湘聚文化传媒有限责任公司

地址 413000 湖南省益阳市桃江县经济开发区牛潭河工业园18栋二楼

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int.Cl.

G16H 40/67 (2018.01)

G16H 50/30 (2018.01)

G16H 20/13 (2018.01)

G06F 16/9537 (2019.01)

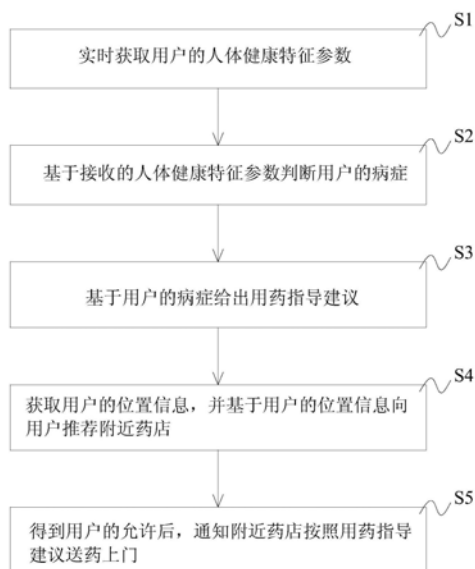
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

## (54) 发明名称

医疗监测方法、计算机可读的存储介质

## (57) 摘要

本发明公开了一种医疗监测方法、计算机可读的存储介质。本发明的医疗监测方法可以实时获取用户的人体健康特征参数,对用户的身体状况起到实时监控的作用,然后基于接收到的人体健康特征参数智能判断用户的病症,并根据用户的病症给出用药指导建议,然后再获取用户的位置信息,并基于用户的位置信息向用户推荐附近药店,得到用户允许后即通知附近药店按照用药指导建议送药上门,可以为用户提供送药上门服务,用户无需出门买药,杜绝了由于用户患病外出而导致发生意外的风险,尤其是针对老人,可以起到有效的监控作用。



1. 一种医疗监测方法,其特征在于,包括以下步骤:  
步骤S1:实时获取用户的人体健康特征参数;  
步骤S2:基于接收的人体健康特征参数判断用户的病症;  
步骤S3:基于用户的病症给出用药指导建议;  
步骤S4:获取用户的位置信息,并基于用户的位置信息向用户推荐附近药店;  
步骤S5:得到用户的允许后,通知附近药店按照用药指导建议送药上门。
2. 如权利要求1所述的医疗监测方法,其特征在于,所述步骤S2中针对不同的人体健康特征参数预先对应存储有警告阈值,将接收的人体健康特征参数与对应的警戒阈值进行比对,并基于超过警戒阈值的人体健康特征参数判断用户的病症。
3. 如权利要求1所述的医疗监测方法,其特征在于,所述步骤S3中针对每种病症对应存储有至少一份用药处方,并根据用户的病症从中选择一份作为用药指导建议反馈给用户。
4. 如权利要求3所述的医疗监测方法,其特征在于,所述步骤S3还包括以下步骤:  
步骤S31:获取用户的历史医疗记录和过敏药物信息,并基于历史医疗记录和过敏药物信息对用药处方进行优化调整。
5. 如权利要求4所述的医疗监测方法,其特征在于,在所述步骤S3之后还包括以下步骤:  
步骤S32:将优化调整后的用药处方与该用户的相关信息关联存储。
6. 如权利要求1所述的医疗监测方法,其特征在于,还包括以下步骤:  
步骤S6:根据用药指导建议中的服药信息向用户发出用药提醒。
7. 如权利要求6所述的医疗监测方法,其特征在于,还包括以下步骤:  
步骤S7:统计一段时间内用户出现病症的次数,若一段时间内发病次数超过阈值,则提醒用户多用药,若一段时间内发病次数不大于阈值,则提醒用户少用药。
8. 如权利要求7所述的医疗监测方法,其特征在于,还包括以下步骤:  
步骤S8:反馈该用药指导建议的治疗效果,并将其与该用药指导建议关联存储。
9. 如权利要求2所述的医疗监测方法,其特征在于,所述步骤S2中还针对不同的人体健康特征参数预先对应存储有警报阈值,若接收的人体健康特征参数超过警报阈值时,则还包括以下步骤:  
根据用户的位置信息搜索周边区域内的医院并通知医院前往用户所在位置进行急救,同时通知用户的家属。
10. 一种计算机可读的存储介质,用于存储进行医疗监测的计算机程序,其特征在于,该计算机程序在计算机上运行时执行如权利要求1~9任一项所述的方法的步骤。

## 医疗监测方法、计算机可读的存储介质

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗监测技术领域,特别地,涉及一种医疗监测方法、计算机可读的存储介质。

### 背景技术

[0002] 医疗监测的目的是通过健康管理对社会实现三级预防:即通过健康教育和健康促进来改善人群的健康状况,降低疾病的发病率;通过早诊断、早治疗来促进病人的痊愈,降低病死率;通过规范的治疗和康复措施来预防各种并发症的发生,降低病人的残疾率,使慢性病患者达到一学会、二改变、三减少、四下降的目标,即学会一套自我管理和日常保健的方法;改变不合理的饮食习惯、改变不良的生活方式;减少用药量、减少医疗费支出、减少住院频率;血糖下降、血压下降、血脂下降、体重下降。

[0003] 而目前对老人的健康监测尤为重要,尤其是独居的老人,子女由于工作的原因,无法随时随地对老人的身体进行照料,一旦老人身体出现异样需要出门买药时,一来老人行动不便,二来带病外出容易发生意外。因此,如何对老人的身体状态进行实时监控并在老人发病时为其提供送药上门的服务,成为目前社会亟待解决的重要问题。

### 发明内容

[0004] 本发明提供了一种医疗监测方法、计算机可读的存储介质,可以实现对老人的身体状态进行实时监控,一旦监控到老人发病时可以自动为老人提供送药上门服务。

[0005] 根据本发明的一个方面,提供一种医疗监测方法,包括以下步骤:

[0006] 步骤S1:实时获取用户的人体健康特征参数;

[0007] 步骤S2:基于接收的人体健康特征参数判断用户的病症;

[0008] 步骤S3:基于用户的病症给出用药指导建议;

[0009] 步骤S4:获取用户的位置信息,并基于用户的位置信息向用户推荐附近药店;

[0010] 步骤S5:得到用户的允许后,通知附近药店按照用药指导建议送药上门。

[0011] 进一步地,所述步骤S2中针对不同的人体健康特征参数预先对应存储有警告阈值,将接收的人体健康特征参数与对应的警戒阈值进行比对,并基于超过警戒阈值的人体健康特征参数判断用户的病症。

[0012] 进一步地,所述步骤S3中针对每种病症对应存储有至少一份用药处方,并根据用户的病症从中选择一份作为用药指导建议反馈给用户。

[0013] 进一步地,所述步骤S3还包括以下步骤:

[0014] 步骤S31:获取用户的历史医疗记录和过敏药物信息,并基于历史医疗记录和过敏药物信息对用药处方进行优化调整。

[0015] 进一步地,在所述步骤S3之后还包括以下步骤:

[0016] 步骤S3.2:将优化调整后的用药处方与该用户的相关信息关联存储。

[0017] 进一步地,还包括以下步骤:

- [0018] 步骤S6:根据用药指导建议中的服药信息向用户发出用药提醒。
- [0019] 进一步地,还包括以下步骤:
- [0020] 步骤S7:统计一段时间内用户出现病症的次数,若一段时间内发病次数超过阈值,则提醒用户多用药,若一段时间内发病次数不大于阈值,则提醒用户少用药。
- [0021] 进一步地,还包括以下步骤:
- [0022] 步骤S8:反馈该用药指导建议的治疗效果,并将其与该用药指导建议关联存储。
- [0023] 进一步地,所述步骤S2中还针对不同的人体健康特征参数预先对应存储有警报阈值,若接收的人体健康特征参数超过警报阈值时,则还包括以下步骤:
- [0024] 根据用户的位置信息搜索周边区域内的医院并通知医院前往用户所在位置进行急救,同时通知用户的家属。
- [0025] 本发明还提供一种计算机可读的存储介质,用于存储进行医疗监测的计算机程序,该计算机程序在计算机上运行时执行如上所述的方法的步骤。
- [0026] 本发明具有以下效果:
- [0027] 本发明的医疗监测方法,可以实时获取用户的人体健康特征参数,对用户的身体状况起到实时监控的作用,然后基于接收到的人体健康特征参数智能判断用户的病症,并根据用户的病症给出用药指导建议,然后再获取用户的位置信息,并基于用户的位置信息向用户推荐附近药店,得到用户允许后即通知附近药店按照用药指导建议送药上门,可以为用户提供送药上门服务,用户无需出门买药,杜绝了由于用户患病外出而导致发生意外的风险,尤其是针对老人,可以起到有效的监控作用。
- [0028] 除了上面所描述的目的、特征和优点之外,本发明还有其它的目的、特征和优点。下面将参照图,对本发明作进一步详细的说明。

## 附图说明

- [0029] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:
- [0030] 图1是本发明优选实施例的医疗监测方法的流程示意图。
- [0031] 图2是图1中的步骤S3的子流程示意图。
- [0032] 图3是本发明优选实施例的医疗监测方法的另一实施方式的流程示意图。
- [0033] 图4是本发明优选实施例的医疗监测方法的另一实施方式的流程示意图。
- [0034] 图5是本发明另一实施例的医疗监测系统的模块结构示意图。
- [0035] 图6是图5中的智能诊断模块的单元结构示意图。
- [0036] 图7是图5中的用药指导模块的单元结构示意图。

## 具体实施方式

- [0037] 以下结合附图对本发明的实施例进行详细说明,但是本发明可以由下述所限定和覆盖的多种不同方式实施。
- [0038] 如图1所示,本发明的优选实施例提供一种医疗监测方法,包括以下步骤:
- [0039] 步骤S1:实时获取用户的人体健康特征参数;
- [0040] 步骤S2:基于接收的人体健康特征参数判断用户的病症;

[0041] 步骤S3:基于用户的病症给出用药指导建议;

[0042] 步骤S4:获取用户的位置信息,并基于用户的位置信息向用户推荐附近药店;

[0043] 步骤S5:得到用户的允许后,通知附近药店按照用药指导建议送药上门。

[0044] 可以理解,本实施例的医疗监测方法,可以实时获取用户的人体健康特征参数,对用户的身体状况起到实时监控的作用,然后基于接收到的人体健康特征参数智能判断用户的病症,并根据用户的病症给出用药指导建议,然后再获取用户的位置信息,并基于用户的位置信息向用户推荐附近药店,得到用户允许后即通知附近药店按照用药指导建议送药上门,可以为用户提供送药上门服务,用户无需出门买药,杜绝了由于用户患病外出而导致发生意外的风险,尤其是针对老人,可以起到有效的监控作用。

[0045] 可以理解,在所述步骤S1中,可以通过可穿戴的电子设备来实时获取用户的人体健康特征参数,其中,所述人体健康特征参数包括心率、血糖、血氧、血压、体温中的至少一项。具体地,在可穿戴电子设备上搭载心率传感器、血氧传感器、血糖传感器、血压传感器、红外线测温模块中的至少一种,利用至少一个上述传感器来获取上述人体健康特征参数,只要用户使用了可穿戴电子设备,即可对用户的人体健康特征参数进行实时监控。可穿戴电子设备在获取用户的人体健康特征参数后将其通过近距离通信的方式传输至用户的移动终端,再通过用户的移动终端远程传输至云服务器。

[0046] 可以理解,在所述步骤S2中,针对不同的人体健康特征参数预先对应存储有警告阈值,将接收的人体健康特征参数与对应的警戒阈值进行比对,并基于超过警戒阈值的人体健康特征参数判断用户的病症。例如,将用户的血压测量值与血压警戒阈值进行比对,若血压超标则判定用户患有高血压;或者,将用户的体温与警戒阈值进行比对,若超过则判定该用户发烧。

[0047] 可以理解,在所述步骤S3中,针对每种病症对应存储有至少一份用药处方,并根据用户的病症从中选择一份作为用药指导建议反馈给用户。其中,所述云服务器可以从医院的诊断系统获取病症和对应的用药处方,并将其关联存储。

[0048] 另外,作为优选的,如图2所示,所述步骤S3还包括以下步骤:

[0049] 步骤S31:获取用户的历史医疗记录和过敏药物信息,并基于历史医疗记录和过敏药物信息对用药处方进行优化调整。

[0050] 其中,所述历史医疗记录和过敏药物信息从用户的唾液酶检测结果、基因检测结果、医院诊断结果中的至少一处获得。考虑到目前很多人都或多或少针对一些药物存在过敏的症状,为了提高用药的安全性,先获取用户的过敏药物信息,然后再从之前自动开具的处方中剔除过敏药物并选择其他替代性药物。另外,还获取了用户的历史医疗记录,以便于了解用户的过往病史,并根据过往病史评估用药处方中是否存在药物会对用户的过往病史起到刺激作用,若存在则将其剔除并更换成其它替代性药物。作为另一种选择,也可以更换成另一种用药处方,且另一种用药处方中并不包含用户的过敏性药物或者会对用户的过往病史起到刺激作用的药物。

[0051] 可以理解,作为优选的,所述步骤S3还包括以下步骤:

[0052] 步骤S32:将优化调整后的用药处方与该用户的相关信息关联存储,以便于后续用户再次出现同样的病症时可以自动推送之前的用药处方,而无需再次进行过敏药物排查和过往病史排查。

[0053] 可以理解,如图3所示,作为优选的,所述医疗监测方法还包括以下步骤:

[0054] 步骤S6:根据用药指导建议中的服药信息向用户发出用药提醒。

[0055] 根据发出的用药指导建议中的药物的服药信息向用户发出用药提醒,比如提醒某一种药物一天服用几次,是在饭前服用还是饭后服用等。

[0056] 可以理解,作为进一步优选的,所述医疗监测方法还包括以下步骤:

[0057] 步骤S7:统计一段时间内用户出现病症的次数,若一段时间内发病次数超过阈值,则提醒用户多用药,若一段时间内发病次数不大于阈值,则提醒用户少用药。比如,统计一个月内用户发病的次数,若一个月内的发病次数超过阈值,比如超过三次,则意味着用户最近发病比较频繁,为了避免用户病情加重,则提醒用户多用药以期望控制病情,若一个月内的发病次数不大于阈值,比如少于三次,则意味着用户最近病情比较稳定,为了防止过度服药而影响用户的身体,则提醒用户少服药。

[0058] 可以理解,如图4所示,作为优选的,所述医疗监测方法还包括以下步骤:

[0059] 步骤S8:反馈该用药指导建议的治疗效果,并将其与该用药指导建议关联存储。

[0060] 用户在按照该用药指导建议用药后,可以将治疗效果反馈至云服务器,比如用户痊愈后可以向云服务器反馈痊愈信息,云服务器将该条痊愈信息与该用药指导建议关联存储,以便于统计该用药指导建议的治愈率,后续可以按照治愈率的高低来进行用药指导建议的自动推荐,优选推送治愈率最高的用药指导建议。

[0061] 可以理解,作为优选的,所述步骤S2中还针对不同的人体健康特征参数预先对应存储有警报阈值,若接收的人体健康特征参数超过警报阈值时,则还包括以下步骤:

[0062] 根据用户的位置信息搜索周边区域内的医院并通知医院前往用户所在位置进行急救,同时通知用户的家属。

[0063] 另外,在所述步骤S5之后,也可以通知用户的家属。

[0064] 另外,如图5所示,本发明的另一实施例还提供一种医疗监测系统,其优选采用如上所述的医疗监测方法,所述系统包括

[0065] 数据获取模块,用于实时获取用户的人体健康特征参数;

[0066] 智能诊断模块,用于基于接收的人体健康特征参数判断用户的病症;

[0067] 用药指导模块,用于基于用户的病症给出用药指导建议;

[0068] 推送模块,用于获取用户的位置信息,并基于用户的位置信息向用户推荐附近药店;

[0069] 通知模块,用于在得到用户的允许后,通知附近药店按照用药指导建议送药上门。

[0070] 可以理解,本实施例的医疗监测系统,可以实时获取用户的人体健康特征参数,对用户的身体状态起到实时监控的作用,然后基于接收到的人体健康特征参数智能判断用户的病症,并根据用户的病症给出用药指导建议,然后再获取用户的位置信息,并基于用户的位置信息向用户推荐附近药店,得到用户允许后即通知附近药店按照用药指导建议送药上门,可以为用户提供送药上门服务,用户无需出门买药,杜绝了由于用户患病外出而导致发生意外的风险,尤其是针对老人,可以起到有效的监控作用。

[0071] 可以理解,所述数据获取模块可以与用户的移动终端通信连接,在用户的可穿戴电子设备实时获取用户的人体健康特征参数后,通过用户的移动终端将用户的人体健康特征参数传输至数据获取模块。其中,所述人体健康特征参数包括心率、血糖、血氧、血压、体

温中的至少一项。具体地,在可穿戴电子设备上搭载心率传感器、血氧传感器、血糖传感器、血压传感器、红外线测温模块中的至少一种,利用至少一个上述传感器来获取上述人体健康特征参数,只要用户使用了可穿戴电子设备,即可对用户的人体健康特征参数进行实时监控。

[0072] 可以理解,如图6所示,所述智能诊断模块包括健康数据库和诊断单元,所述健康数据库中针对不同的人体健康特征参数预先对应存储有警告阈值,所述诊断单元将数据获取模块接收的人体健康特征参数与对应的警戒阈值进行比对,并基于超过警戒阈值的人体健康特征参数自动判断用户的病症。例如,将用户的血压测量值与血压警戒阈值进行比对,若血压超标则判定用户患有高血压;或者,将用户的体温与警戒阈值进行比对,若超过则判定该用户发烧。

[0073] 可以理解,如图7所示,所述用药指导模块包括病理数据库和自动处方单元,所述病理数据库中针对每种病症对应存储有至少一份用药处方,并根据用户的病症从中选择一份作为用药指导建议反馈给用户。其中,所述病理数据库可以从医院的诊断系统获取病症和对应的用药处方,并将其关联存储。

[0074] 另外,作为优选的,所述用药指导模块还包括药物排查单元,所述药物排查单元用于获取用户的历史医疗记录和过敏药物信息,并基于历史医疗记录和过敏药物信息对用药处方进行优化调整。

[0075] 其中,所述历史医疗记录和过敏药物信息从用户的唾液酶检测结果、基因检测结果、医院诊断结果中的至少一处获得。考虑到目前很多人都或多或少针对一些药物存在过敏的症状,为了提高用药的安全性,先获取用户的过敏药物信息,然后再从之前自动开具的处方中剔除过敏药物并选择其他替代性药物。另外,还获取了用户的历史医疗记录,以便于了解用户的过往病史,并根据过往病史评估用药处方中是否存在药物会对用户的过往病史起到刺激作用,若存在则将其剔除并更换成其它替代性药物。作为另一种选择,也可以更换成另一种用药处方,且另一种用药处方中并不包含用户的过敏性药物或者会对用户的过往病史起到刺激作用的药物。

[0076] 可以理解,作为优选的,所述医疗监测系统还包括存储模块,用于将优化调整后的用药处方与该用户的相关信息关联存储,以便于后续用户再次出现同样的病症时可以自动推送之前的用药处方,而无需再次进行过敏药物排查和过往病史排查。

[0077] 可以理解,作为优选的,所述医疗监测系统还包括用药提醒模块,用于根据用药指导建议中的服药信息向用户发出用药提醒。比如提醒某一种药物一天服用几次,是在饭前服用还是饭后服用等。

[0078] 可以理解,作为进一步优选的,所述医疗监测系统还包括统计分析模块,用于统计一段时间内用户出现病症的次数,若一段时间内发病次数超过阈值,则用药提醒模块提醒用户多用药,若一段时间内发病次数不大于阈值,则用药提醒模块提醒用户少用药。比如,统计一个月内用户发病的次数,若一个月内的发病次数超过阈值,比如超过三次,则意味着用户最近发病比较频繁,为了避免用户病情加重,则提醒用户多用药以期望控制病情,若一个月内的发病次数不大于阈值,比如少于三次,则意味着用户最近病情比较稳定,为了防止过度服药而影响用户的身体,则提醒用户少服药。

[0079] 可以理解,作为优选的,所述医疗监测系统还包括反馈模块,用于反馈该用药指导

建议的治疗效果,所述存储模块将其与该用药指导建议关联存储。

[0080] 用户在按照该用药指导建议用药后,可以对治疗效果进行反馈,比如用户痊愈后可以向云服务器反馈痊愈信息,存储模块将该条痊愈信息与该用药指导建议关联存储,以便于统计该用药指导建议的治愈率,后续可以按照治愈率的高低来进行用药指导建议的自动推荐,优选推送治愈率最高的用药指导建议。

[0081] 可以理解,作为优选的,所述健康数据库中针对不同的人体健康特征参数预先对应存储有警报阈值,若接收的人体健康特征参数超过警报阈值时,则所述医疗监测系统还包括紧急救援模块,用于根据用户的位置信息搜索周边区域内的医院并通知医院前往用户所在位置进行急救,同时通知用户的家属。

[0082] 本发明还提供一种计算机可读的存储介质,用于进行医疗监测的的计算机程序,该计算机程序在计算机上运行时执行如上所述的方法的步骤。

[0083] 一般计算机可读介质的形式包括:软盘(floppy disk)、可挠性盘片(flexible disk)、硬盘、磁带、任何其与的磁性介质、CD-ROM、任何其他的光学介质、打孔卡片(punch cards)、纸带(paper tape)、任何其他带有洞的图案的物理介质、随机存取存储器(RAM)、可编程只读存储器(PROM)、可抹除可编程只读存储器(EPROM)、快闪可抹除可编程只读存储器(FLASH-EPROM)、其余任何存储器芯片或卡匣、或任何其他可让计算机读取的介质。指令可进一步被一传输介质所传送或接收。传输介质这一术语可包含任何有形或无形的介质,其可用来存储、编码或承载用来给机器执行的指令,并且包含数字或模拟通信信号或其与促进上述指令的通信的无形介质。传输介质包含同轴电缆、铜线以及光纤,其包含了用来传输一计算机数据信号的总线的导线。

[0084] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

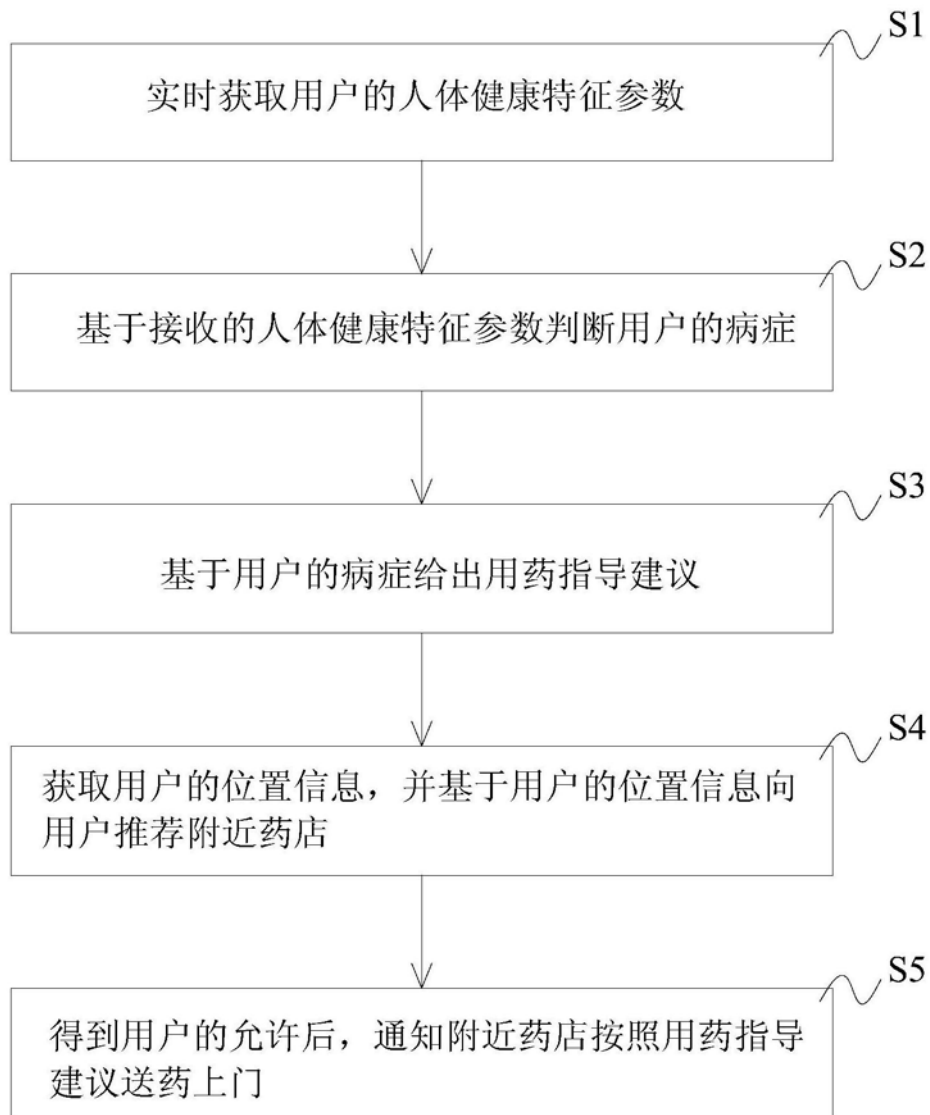


图1

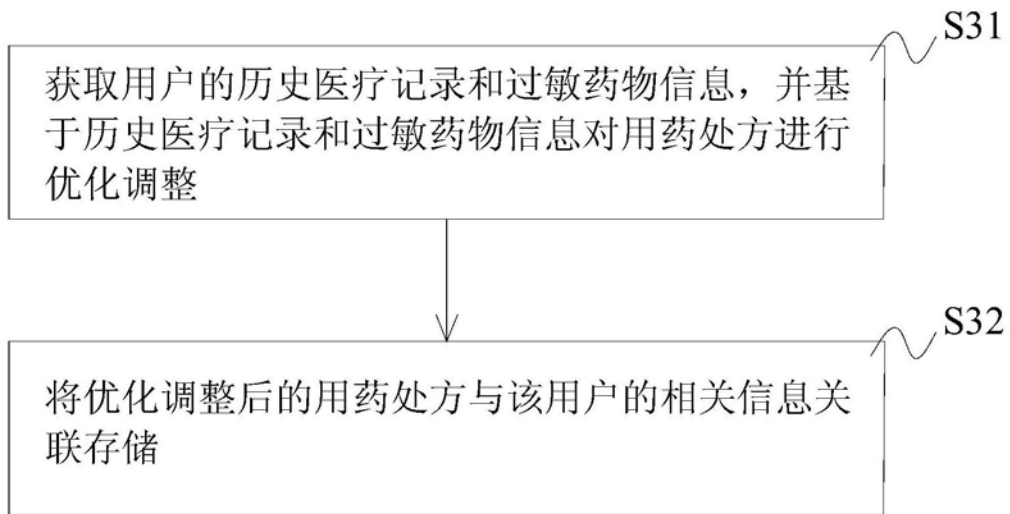


图2

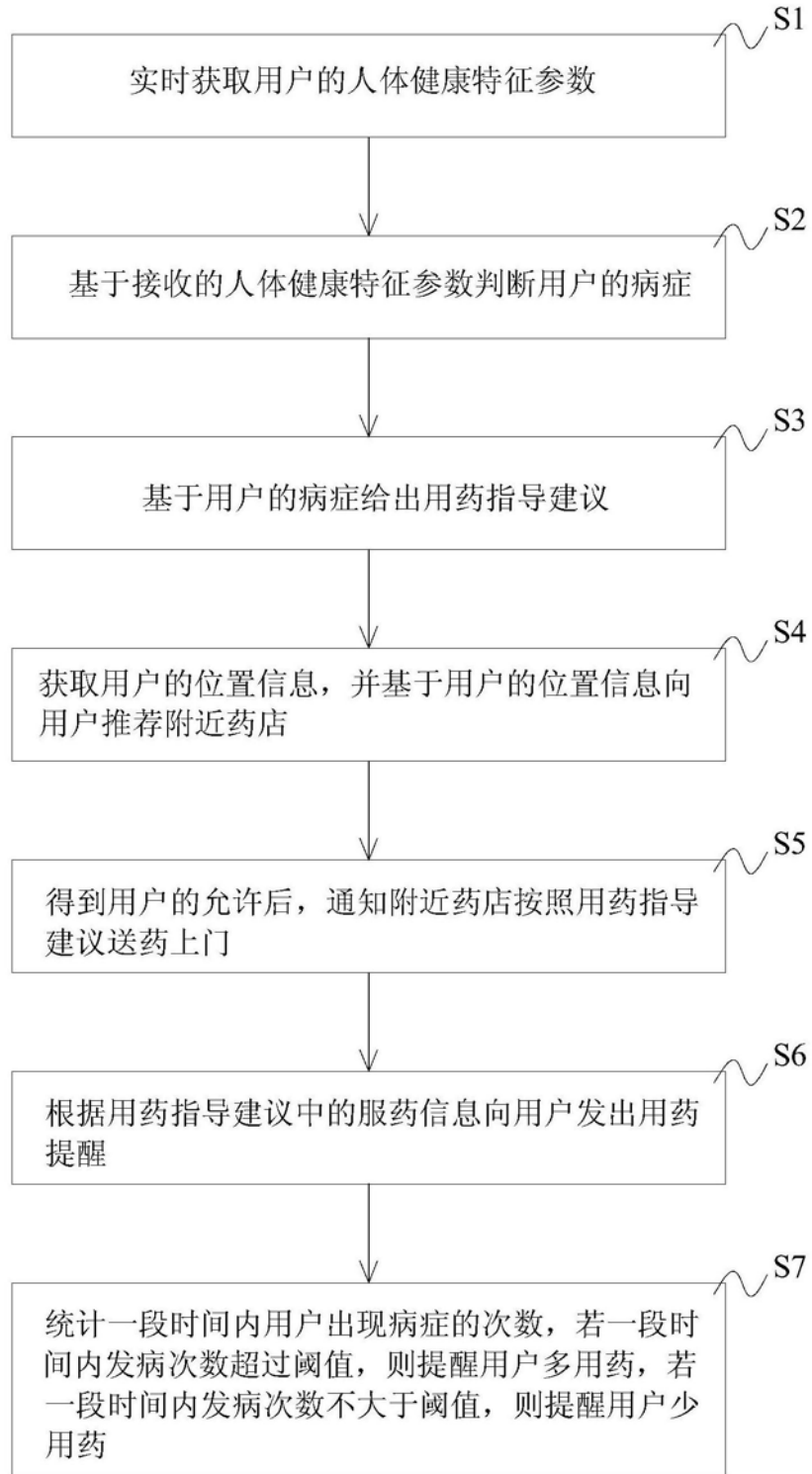


图3

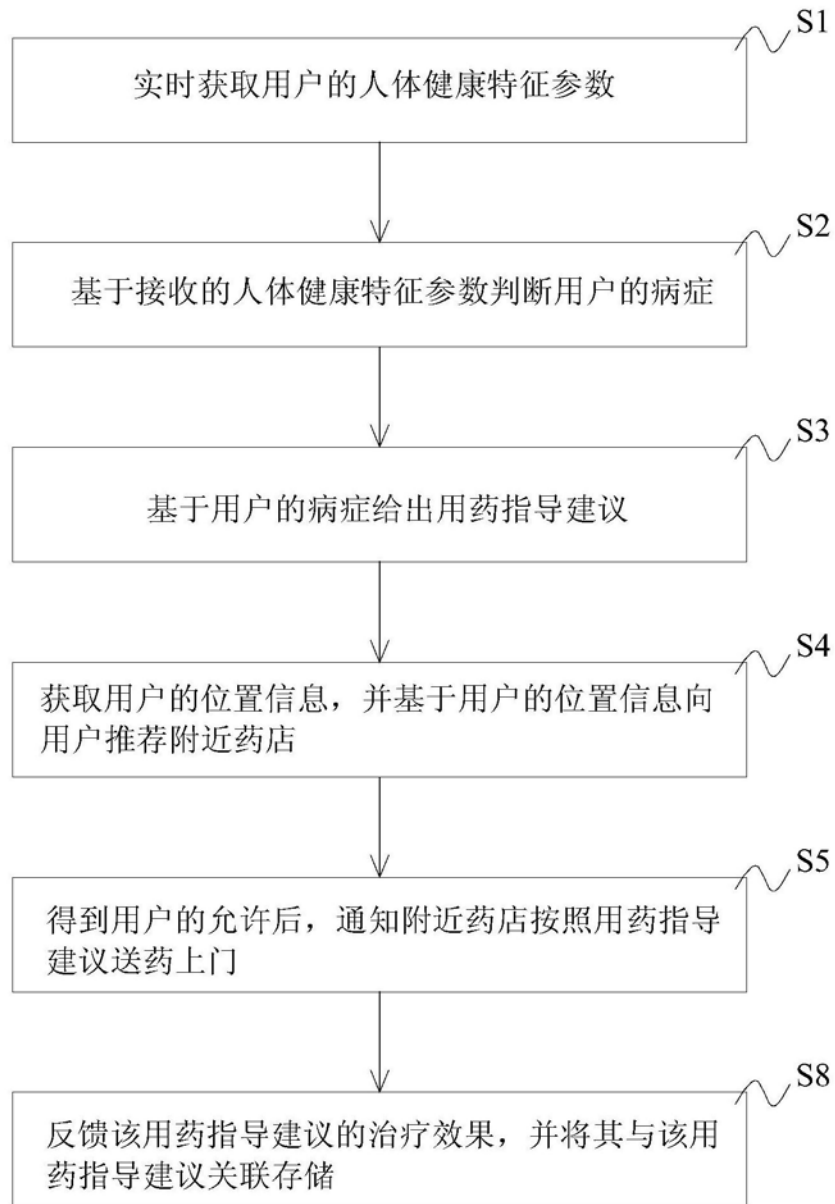


图4



图5



图6



图7