



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107454830 A

(43)申请公布日 2017.12.08

(21)申请号 201680011867.4

(22)申请日 2016.03.28

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2017.08.24

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/CN2016/077555 2016.03.28

(71)申请人 深圳市柔宇科技有限公司
地址 518052 广东省深圳市南山区科技园
科苑路15号科兴科学园A4-1501

(72)发明人 蒋超

(51)Int.Cl.
A61B 5/00(2006.01)
A61B 5/0205(2006.01)

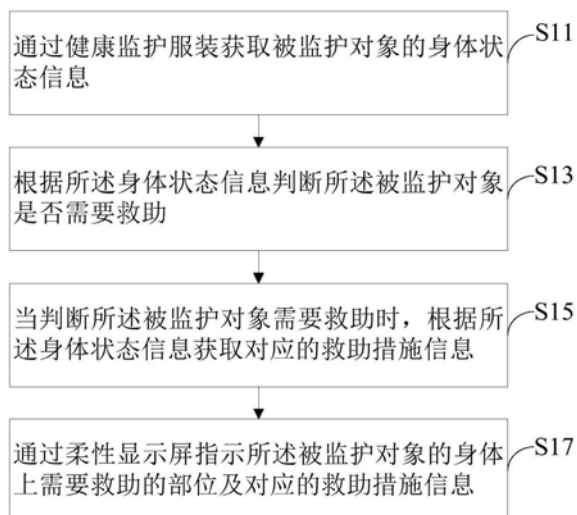
权利要求书3页 说明书10页 附图5页

(54)发明名称

健康监护方法及健康监护服装

(57)摘要

一种健康监护方法及应用该健康监护方法的健康监护服装,该健康监护方法包括:通过包括柔性显示屏的健康监护服装获取被监护对象的身体状态信息(S11);根据身体状态信息判断被监护对象是否需要救助(S13);当被监护对象需要救助时,根据身体状态信息获取对应的救助措施信息(S15);通过柔性显示屏指示对应的救助措施信息(S17)。该健康监护方法可提升健康监护的时效性及可靠性。



1. 一种健康监护方法,其特征在于,所述方法包括:
通过健康监护服装获取被监护对象的身体状态信息;其中,所述健康监护服装包括柔性显示屏;
根据所述身体状态信息判断所述被监护对象是否需要救助;
当判断所述被监护对象需要救助时,根据所述身体状态信息获取对应的救助措施信息;
通过所述柔性显示屏指示对应的救助措施信息。
2. 如权利要求1所述的健康监护方法,其特征在于,所述根据所述身体状态信息判断所述被监护对象是否需要救助,包括:
将所述被监护对象的身体状态信息与预设状态信息范围进行比较;
当所述身体状态信息位于所述预设状态信息范围之内时,判断所述被监护对象无需救助;
当所述身体状态信息位于所述预设状态信息范围之外时,判断所述被监护对象需要救助。
3. 如权利要求2所述的健康监护方法,其特征在于,所述判断所述被监护对象是否需要救助之后,根据所述身体状态信息获取对应的救助措施信息之前,所述方法还包括:
检测监护服务器的网络通信是否正常。
4. 如权利要求3所述的健康监护方法,其特征在于,当所述监护服务器的网络通信正常时,所述根据所述身体状态信息获取对应的救助措施信息,包括:
根据所述位于所述预设状态信息范围之外的身体状态信息,生成对应的状态异常信息;
将所述状态异常信息发送给监护服务器;
接收所述监护服务器发送的救助措施信息;
其中,所述救助措施信息为所述监护服务器根据所述状态异常信息生成,或者由监护人根据所述监护服务器接收到的状态异常信息输入到所述监护服务器。
5. 如权利要求4所述的健康监护方法,其特征在于,所述将所述状态异常信息发送给监护服务器之后,所述方法还包括:
记录将所述状态异常信息发送给监护服务器之后的等待时间;
当所述等待时间超过预设时间阈值时,根据所述状态异常信息读取预设于存储器中的救助措施信息。
6. 如权利要求2所述的健康监护方法,其特征在于,在判断所述被监护对象需要救助之后,所述方法还包括:
根据所述位于所述预设状态信息范围之外的身体状态信息,生成对应的状态异常信息;
根据所述状态异常信息读取预设于存储器中的救助措施信息。
7. 如权利要求5或6所述的健康监护方法,其特征在于,所述根据所述状态异常信息读取预设于存储器中的救助措施信息,包括:
将所述状态异常信息与预设于存储器中的预设异常信息比较;
获取与所述状态异常信息相匹配的预设异常信息;

根据所述与所述状态异常信息相匹配的预设异常信息,读取预设于存储器中的救助措施信息。

8.如权利要求1-6任意一项所述的健康监护方法,其特征在于,所述根据所述身体状态信息获取对应的救助措施信息之后,所述方法还包括:

通过语音播报的方式指示所述救助措施信息。

9.如权利要求1-6任意一项所述的健康监护方法,其特征在于,所述身体状态信息包括所述被监护对象的生理状态信息和身体姿态信息;所述生理状态信息包括体温信息、心率信息、血糖信息、血氧信息、血压信息、心电图信息及脉搏信息;所述身体姿态信息包括移动速度信息、身体倾斜角度信息及身体朝向信息。

10.如权利要求1-6任意一项所述的健康监护方法,其特征在于,所述救助措施信息包括在柔性显示屏上显示需要施救的部位。

11.如权利要求1-6任意一项所述的健康监护方法,其特征在于,所述救助措施包括在柔性显示屏上显示需要施救的方法。

12.一种健康监护服装,其特征在于,包括可穿戴本体及设置于所述可穿戴本体上的控制器、身体状态监测模块及柔性显示屏;

所述控制器与所述身体状态监测模块及柔性显示屏均电性连接;

所述身体状态监测模块,用于获取被监护对象的身体状态信息,并将所述身体状态信息传送给所述控制器;

所述控制器,用于接收所述身体状态信息,根据所述身体状态信息判断所述被监护对象是否需要救助,并在判断所述被监护对象需要救助时,根据所述身体状态信息获取对应的救助措施信息;

所述柔性显示屏,用于指示对应的救助措施信息。

13.如权利要求12所述的健康监护服装,其特征在于,所述健康监护服装还包括与所述控制器电性连接的存储器,用于存储预设状态信息范围及救助措施信息;所述控制器,还用于:

将所述被监护对象的身体状态信息与预设状态信息范围进行比较;

当所述身体状态信息位于所述预设状态信息范围之内时,判断所述被监护对象无需救助;

当所述身体状态信息位于所述预设状态信息范围之外时,判断所述被监护对象需要救助。

14.如权利要求13所述的健康监护服装,其特征在于,所述健康监护服装还包括通信模块,用于与监护服务器通信;在所述控制器判断所述被监护对象是否需要救助之后,所述通信模块,还用于:

检测所述监护服务器的网络通信是否正常。

15.如权利要求14所述的健康监护服装,其特征在于,当所述监护服务器的网络通信正常时,所述控制器,还用于:

根据所述位于所述预设状态信息范围之外的身体状态信息,生成对应的状态异常信息;

控制所述通信模块将所述状态异常信息发送给监护服务器;

控制所述通信模块接收所述监护服务器发送的救助措施信息；

其中，所述救助措施信息为所述监护服务器根据所述状态异常信息生成，或者由监护人根据所述监护服务器接收到的状态异常信息输入到所述监护服务器。

16. 如权利要求15所述的健康监护服装，其特征在于，所述存储器，还用于存储预设时间阈值；所述控制所述通信模块将所述状态异常信息发送给监护服务器之后，所述控制器，还用于：

记录将所述状态异常信息发送给监护服务器之后的等待时间；

当所述等待时间超过预设时间阈值时，根据所述状态异常信息读取预设于存储器中的救助措施信息。

17. 如权利要求13所述的健康监护服装，其特征在于，所述控制器，还用于：

根据所述位于所述预设状态信息范围之外的身体状态信息，生成对应的状态异常信息；

根据所述状态异常信息读取预设于存储器中的救助措施信息。

18. 如权利要求16或17所述的健康监护服装，其特征在于，所述存储器，还用于存储与所述救助措施信息相应的预设异常信息；所述控制器，还用于：

将所述状态异常信息与预设于存储器中的预设异常信息比较；

获取与所述状态异常信息相匹配的预设异常信息；

根据所述与所述状态异常信息相匹配的预设异常信息，读取预设于存储器中的救助措施信息。

19. 如权利要求12-17任意一项所述的健康监护服装，其特征在于，所述救护措施信息包括在柔性显示屏显示的需要施救的部位及施救的方法。

20. 如权利要求12-17任意一项所述的健康监护服装，其特征在于，所述身体状态监测模块包括：

生理状态监测子模块，用于获取所述被监护对象的生理状态信息；

身体姿态监测子模块，用于获取所述被监护对象的身体姿态信息；

所述生理状态信息包括体温信息、心率信息、血糖信息、血氧信息、血压信息、心电图信息及脉搏信息；所述身体姿态信息包括移动速度信息、身体倾斜角度信息及身体朝向信息。

健康监护方法及健康监护服装

技术领域

[0001] 本发明涉及健康监护领域,尤其涉及一种健康监护方法及一种应用所述健康监护方法的健康监护服装。

背景技术

[0002] 随着移动医疗、互联网医疗行业的发展,基于互联网及移动通信的医疗智能硬件竞相涌现,无疑为消费者的日常健康监护提供了极大的便利。目前,常见的医疗智能硬件如智能血糖仪、智能血压计、智能手环、智能服装及智能背包等产品,均可以实现一种或多种身体状态信息的监测,并可通过无线网络与智能手机能移动终端进行数据交互,以方便用户通过移动终端直观地了解自己的身体状态。

[0003] 然而,上述医疗智能硬件产品虽然实现了一种或多种身体状态信息的监测,却只能将监测数据呈现给用户,而无法在用户身体状态异常时,针对异常的身体状态信息为用户提供相应的应对措施,尤其是在对患有突发性疾病或者行动不便的病人进行健康监护时,当病人突发疾病或者摔倒的情况下,现有的医疗智能硬件产品无法针对突发情况为病人或者其周围的人提供应急救助措施,只能被动地等待救护人员的到来,从而可能导致错过最佳救助时间。

发明内容

[0004] 鉴于现有技术中存在的上述问题,本发明实施例提供一种健康监护方法,以实现根据被监护对象的身体状态信息提供相应的救助措施,从而提升健康监护和应急救助的时效性及可靠性。

[0005] 另,本发明实施例还提供一种应用所述健康监护方法的健康监护服装。

[0006] 一种健康监护方法,包括:

[0007] 通过健康监护服装获取被监护对象的身体状态信息;其中,所述健康监护服装包括柔性显示屏;

[0008] 根据所述身体状态信息判断所述被监护对象是否需要救助;

[0009] 当判断所述被监护对象需要救助时,根据所述身体状态信息获取对应的救助措施信息;

[0010] 通过所述柔性显示屏指示对应的救助措施信息。

[0011] 其中,所述根据所述身体状态信息判断所述被监护对象是否需要救助,包括:

[0012] 将所述被监护对象的身体状态信息与预设状态信息范围进行比较;

[0013] 当所述身体状态信息位于所述预设状态信息范围之内时,判断所述被监护对象无需救助;

[0014] 当所述身体状态信息位于所述预设状态信息范围之外时,判断所述被监护对象需要救助。

[0015] 其中,所述判断所述被监护对象是否需要救助之后,根据所述身体状态信息获取

对应的救助措施信息之前,所述方法还包括:

[0016] 检测监护服务器的网络通信是否正常。

[0017] 其中,当所述监护服务器的网络通信正常时,所述根据所述身体状态信息获取对应的救助措施信息,包括:

[0018] 根据所述位于所述预设状态信息范围之外的身体状态信息,生成对应的状态异常信息;

[0019] 将所述状态异常信息发送给监护服务器;

[0020] 接收所述监护服务器发送的救助措施信息;

[0021] 其中,所述救助措施信息为所述监护服务器根据所述状态异常信息生成,或者由监护人根据所述监护服务器接收到的状态异常信息输入到所述监护服务器。

[0022] 其中,所述将所述状态异常信息发送给监护服务器之后,所述方法还包括:

[0023] 记录将所述状态异常信息发送给监护服务器之后的等待时间;

[0024] 当所述等待时间超过预设时间阈值时,根据所述状态异常信息读取预设于存储器中的救助措施信息。

[0025] 其中,在判断所述被监护对象需要救助之后,所述方法还包括:

[0026] 根据所述位于所述预设状态信息范围之外的身体状态信息,生成对应的状态异常信息;

[0027] 根据所述状态异常信息读取预设于存储器中的救助措施信息。

[0028] 其中,所述根据所述状态异常信息读取预设于存储器中的救助措施信息,包括:

[0029] 将所述状态异常信息与预设于存储器中的预设异常信息比较;

[0030] 获取与所述状态异常信息相匹配的预设异常信息;

[0031] 根据所述与所述状态异常信息相匹配的预设异常信息,读取预设于存储器中的救助措施信息。

[0032] 其中,所述根据所述身体状态信息获取对应的救助措施信息之后,所述方法还包括:

[0033] 通过语音播报的方式指示所述救助措施信息。

[0034] 其中,所述身体状态信息包括所述被监护对象的生理状态信息和身体姿态信息;所述生理状态信息包括体温信息、心率信息、血糖信息、血氧信息、血压信息、心电图信息及脉搏信息;所述身体姿态信息包括移动速度信息、身体倾斜角度信息及身体朝向信息。

[0035] 其中,所述救助措施信息包括在柔性显示屏上显示需要施救的部位。

[0036] 其中,所述救助措施包括在柔性显示屏上显示需要施救的方法。

[0037] 一种健康监护服装,包括可穿戴本体及设置于所述可穿戴本体上的控制器、身体状态监测模块及柔性显示屏;

[0038] 所述控制器与所述身体状态监测模块及柔性显示屏均电性连接;

[0039] 所述身体状态监测模块,用于获取被监护对象的身体状态信息,并将所述身体状态信息传送给所述控制器;

[0040] 所述控制器,用于接收所述身体状态信息,根据所述身体状态信息判断所述被监护对象是否需要救助,并在判断所述被监护对象需要救助时,根据所述身体状态信息获取对应的救助措施信息;

- [0041] 所述柔性显示屏,用于指示对应的救助措施信息。
- [0042] 其中,所述健康监护服装还包括与所述控制器电性连接的存储器,用于存储预设状态信息范围及救助措施信息;所述控制器,还用于:
- [0043] 将所述被监护对象的身体状态信息与预设状态信息范围进行比较;
- [0044] 当所述身体状态信息位于所述预设状态信息范围之内时,判断所述被监护对象无需救助;
- [0045] 当所述身体状态信息位于所述预设状态信息范围之外时,判断所述被监护对象需要救助。
- [0046] 其中,所述健康监护服装还包括通信模块,用于与监护服务器通信;在所述控制器判断所述被监护对象是否需要救助之后,所述通信模块,还用于:
- [0047] 检测所述监护服务器的网络通信是否正常。
- [0048] 其中,当所述监护服务器的网络通信正常时,所述控制器,还用于:
- [0049] 根据所述位于所述预设状态信息范围之外的身体状态信息,生成对应的状态异常信息;
- [0050] 控制所述通信模块将所述状态异常信息发送给监护服务器;
- [0051] 控制所述通信模块接收所述监护服务器发送的救助措施信息;
- [0052] 其中,所述救助措施信息为所述监护服务器根据所述状态异常信息生成,或者由监护人根据所述监护服务器接收到的状态异常信息输入到所述监护服务器。
- [0053] 其中,所述存储器,还用于存储预设时间阈值;所述控制所述通信模块将所述状态异常信息发送给监护服务器之后,所述控制器,还用于:
- [0054] 记录将所述状态异常信息发送给监护服务器之后的等待时间;
- [0055] 当所述等待时间超过预设时间阈值时,根据所述状态异常信息读取预设于存储器中的救助措施信息。
- [0056] 其中,所述控制器,还用于:
- [0057] 根据所述位于所述预设状态信息范围之外的身体状态信息,生成对应的状态异常信息;
- [0058] 根据所述状态异常信息读取预设于存储器中的救助措施信息。
- [0059] 其中,所述存储器,还用于存储与所述救助措施信息相应的预设异常信息;所述控制器,还用于:
- [0060] 将所述状态异常信息与预设于存储器中的预设异常信息比较;
- [0061] 获取与所述状态异常信息相匹配的预设异常信息;
- [0062] 根据所述与所述状态异常信息相匹配的预设异常信息,读取预设于存储器中的救助措施信息。
- [0063] 其中,所述救护措施信息包括在柔性显示屏显示的需要施救的部位及施救的方法。
- [0064] 其中,所述身体状态监测模块包括:
- [0065] 生理状态监测子模块,用于获取所述被监护对象的生理状态信息;
- [0066] 身体姿态监测子模块,用于获取所述被监护对象的身体姿态信息;
- [0067] 所述生理状态信息包括体温信息、心率信息、血糖信息、血氧信息、血压信息、心电

图信息及脉搏信息；所述身体姿态信息包括移动速度信息、身体倾斜角度信息及身体朝向信息。

[0068] 所述健康监护方法通过获取被监护对象的身体状态信息，并在判断所述被监护对象需要救助时，根据所述身体状态信息获取对应的救助措施信息，进而通过所述柔性显示屏指示所述被监护对象的身体上需要救助的部位及对应的救助措施信息。当所述被监护对象需要救助时，可通过所述柔性显示屏将所述救助措施信息呈现给被监护对象周围的人，并通过所述柔性显示屏指示出所述被监护对象的身体上需要救助的部位，以便被监护对象周围的人根据所述救助措施信息及所述需要救助的部位对所述被监护对象进行紧急救助，具有较高的时效性及可靠性。

附图说明

[0069] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0070] 图1是本发明实施例提供的健康监护方法的流程示意图；

[0071] 图2是本发明实施例提供的健康监护方法的另一流程示意图；

[0072] 图3是本发明实施例提供的健康监护服装的结构示意图；

[0073] 图4是本发明实施例提供的健康监护服装的另一结构示意图；

[0074] 图5是本发明实施例提供的健康监护服装的一种使用状态示意图。

具体实施方式

[0075] 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做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。

[0076] 请参阅图1，在本发明一个实施例中，提供一种健康监护方法，用于对被监护对象的身体状态进行监护，并在判断所述被监护对象需要救助时，获取和呈现与所述被监护对象的身体状态信息对应的救助措施，以提升健康监护和应急救助的时效性及可靠性。所述健康监护方法至少包括如下步骤：

[0077] 步骤S11：通过健康监护服装获取被监护对象的身体状态信息；其中，所述健康监护服装包括覆盖任意部位的柔性显示屏，用于指示所述被监护对象的部位或救助措施；

[0078] 步骤S13：根据所述身体状态信息判断所述被监护对象是否需要救助；

[0079] 步骤S15：当判断所述被监护对象需要救助时，根据所述身体状态信息获取对应的救助措施信息；

[0080] 步骤S17：通过所述柔性显示屏指示所述被监护对象的身体上需要救助的部位及对应的救助措施信息。

[0081] 其中，所述方法的执行主体可以为智能服装等健康监护服装。所述健康监护服装包括可穿戴本体及设置于所述可穿戴本体上的控制器、身体状态监测模块及柔性显示屏。所述身体状态监测模块用于获取被监护对象的身体状态信息，并将所述身体状态信息传送给所述控制器；所述控制器用于接收所述身体状态信息，根据所述身体状态信息判断所述

被监护对象是否需要救助,并在判断所述被监护对象需要救助时,根据所述身体状态信息获取对应的救助措施信息;进而通过所述柔性显示屏指示所述被监护对象的身体上需要救助的部位及对应的救助措施信息。在本实施例中,所述可穿戴本体呈衣服状,其可被穿戴至所述被监护对象的身上,且与所述被监护对象的身体弹力接触。所述柔性显示屏覆盖于所述可穿戴本体的外表面,当所述可穿戴本体被穿戴至所述被监护对象的身上时,所述柔性显示屏可以精确地指示出所述被监护对象身上由所述健康监护服装覆盖的任何部位。此外,可穿戴本体也可以为衣服的一部分,比如胸口、后背、衣袖等,其可以是衣服的一部分,或者通过粘胶贴合于穿着的衣服上。另外,可穿戴本体不限于上衣,也可以包括裤子、帽子、鞋子等。

[0082] 所述被监护对象可以是老年人、病人等需要进行健康监护的人。当需要对所述被监护对象进行健康监护时,所述健康监护服装被穿戴于所述被监护对象身上。所述身体状态信息包括但不限于所述被监护对象的生理状态信息和身体姿态信息;所述生理状态信息包括但不限于所述被监护对象的体温信息、心率信息、血糖信息、血氧信息、血压信息、心电图信息及脉搏信息;所述身体姿态信息包括但不限于所述被监护对象的移动速度信息、身体倾斜角度信息及身体朝向信息。可以理解,通过获取所述被监护对象的生理状态信息,例如体温高低、血糖浓度、血氧浓度、血压高低、心电图、脉搏快慢等信息,可以了解所述被监护对象的生理状态,从而根据所述生理状态判断所述被监护对象是否需要救助以及如何救助。例如,当血氧浓度过低时,判断所述被监护对象处于极度缺氧状态,则需要通过采用立即吸氧的方式进行救助,进而通过所述柔性显示屏显示所述被监护对象的身体状态异常信息及对应的救助措施信息,例如可通过文字显示:“病人血氧浓度过低,请立即采用吸氧的方式进行救助”。

[0083] 同时,通过获取所述被监护对象的身体姿态信息,例如身体移动速度、身体倾斜角度及身体朝向等信息,可以了解所述被监护对象的身体姿态,从而根据所述身体姿态判断所述被监护对象是否需要救助。例如,当身体移动速度为零、身体倾斜角度超过一定的角度时,判断所述被监护对象可能处于睡眠或摔倒状态,通过获取所述身体朝向信息可以获知所述被监护对象当前的身体朝向,例如仰卧或是俯卧;进一步地,通过结合所述生理状态信息判断所述被监护对象是否需要救助。例如,当血糖浓度过低,且身体处于仰卧姿态时,判断所述被监护对象可能因血糖浓度过低而晕厥,因此需要通过注射葡萄糖的方式进行救助,进而所述柔性显示屏显示所述被监护对象的身体状态异常信息及对应的救助措施信息,例如可通过文字显示:“病人血糖浓度过低,请立即采用注射葡萄糖的方式进行救助”,以使得所述被监护对象周围的人可以及时知道其晕厥的原因,并知晓紧急救助的措施,从而提升紧急救助的时效性及可靠性。

[0084] 所述根据所述身体状态信息判断所述被监护对象是否需要救助,包括:

[0085] 将所述被监护对象的身体状态信息与预设状态信息范围进行比较;

[0086] 当所述身体状态信息位于所述预设状态信息范围之内时,判断所述被监护对象无需救助;

[0087] 当所述身体状态信息位于所述预设状态信息范围之外时,判断所述被监护对象需要救助。

[0088] 其中,所述预设状态信息范围为人体正常情况下的生理状态信息范围及身体姿态

信息范围,例如体温范围、血糖浓度范围、血氧浓度范围、血压范围、站立姿态下的最大倾斜角度等。可以理解,所述预设状态信息范围可以根据每一个所述被监护对象的具体情况而预先设定,当对所述被监护对象进行健康监护时,通过获取所述被监护对象的身体状态信息,并将所述身体状态信息与预设的状态信息范围进行比较,即可判断所述被监护对象的身体状态信息是否处于正常范围之内,如果所述被监护对象的身体状态信息处于正常范围之外,则可以判断所述被监护对象需要救助。

[0089] 请参阅图2,所述判断所述被监护对象是否需要救助之后,根据所述身体状态信息获取对应的救助措施信息之前,所述方法还包括:

[0090] 步骤S14:检测监护服务器的网络通信是否正常。

[0091] 其中,所述健康监护服装还包括通信模块,用于与监护服务器通信。所述监护服务器可以为医院的监控室中的计算机,并配有专门的监护人(如医生或护士)值守,所述监护服务器也可以是监护人随身携带的智能手机或平板电脑。所述健康监护服装可通过所述通信模块与所述监护服务器建立通信连接并交换通信数据。所述检测监护服务器的网络通信是否正常包括:所述健康监护服装向所述监护服务器发送测试数据;记录所述测试数据的已发送时间;所述健康监护服装接收所述监护服务器发送的反馈数据;当接收到所述反馈数据的时间与发送所述测试数据的时间的差值超过预设时间长度(例如3秒)或者所述已发送时间超过所述预设时间长度且未接收到所述反馈数据时,判断所述监护服务器的网络通信异常;当发送所述测试数据之后,能在所述预设时间长度内接收到所述反馈数据,则判断所述监护服务器的网络通信正常。所述测试数据的反馈是由监护服务器自动完成的,即只要接受到测试数据之后,监护服务器将自动发送反馈数据,而不需要人工干预。

[0092] 通过检测所述监护服务器的网络通信是否正常,从而确定获取所述救助措施信息的来源,以防止因所述监护服务器的网络通信不正常而导致无法正常获取所述救助措施信息,从而耽误紧急救助行动的展开。

[0093] 具体地,当所述监护服务器的网络通信正常时,所述根据所述身体状态信息获取对应的救助措施信息,包括:

[0094] 步骤S151:根据所述位于所述预设状态信息范围之外的身体状态信息,生成对应的状态异常信息;

[0095] 步骤S153:将所述状态异常信息发送给监护服务器;

[0096] 步骤S155:接收所述监护服务器发送的救助措施信息;

[0097] 其中,所述救助措施信息为所述监护服务器根据所述状态异常信息生成,或者由监护人根据所述监护服务器接收到的状态异常信息输入到所述监护服务器。

[0098] 其中,所述状态异常信息可以为所述被监护对象的身体状态信息与所述预设状态信息范围的边界之间的偏差。例如,当所述被监护对象的身体状态信息高于所述预设状态信息范围的上边界时,所述身体状态信息与所述上边界之间的偏差。所述状态异常信息也可以直接为被监护对象的目前的身体状态信息。通过将所述状态异常信息发送给所述监护服务器,从而使得监护人可以从所述监护服务器中获知所述被监护对象的身体状态异常信息,进而根据所述身体状态确定进一步的救助措施。当监护人根据所述状态异常信息确定进一步的救助措施之后,可通过所述监护服务器的输入设备,例如键盘或触摸屏,输入对应的救助措施信息,并将所述救助措施信息通过所述监护服务器发送给所述健康监护服装。

例如,当所述状态异常信息为血糖浓度偏低时,所述监护人可以将注射葡萄糖的救助措施信息输入所述监护服务器,并通过所述监护服务器发送给所述健康监护服装,进而通过所述柔性显示屏指示所述被监护对象的身体上需要注射的部位及如何进行注射的信息,以便于所述被监测对象周围的人可以及时、准确地对所述被监护对象进行救助。

[0099] 所述将所述状态异常信息发送给监护服务器之后,所述方法还包括:

[0100] 记录将所述状态异常信息发送给监护服务器之后的等待时间;

[0101] 当所述等待时间超过预设时间阈值时,根据所述状态异常信息读取预设于存储器中的救助措施信息。

[0102] 其中,所述健康监护服装还可包括存储器,用于存储所有的状态异常信息及其对应的救助措施信息。为防止因所述监护服务器的网络不稳定或者当前无监护人值守的情况下导致无法及时接收到所述救助措施信息的问题出现,通过记录将所述状态异常信息发送给所述监护服务器之后,接收到所述监护服务器发送的救助措施信息之前的等待时间,当所述等待时间超过预设时间阈值时,表明当前网络不稳定或者当前无监护人值守所述监护服务器,则可通过根据所述状态异常信息读取预设于所述存储器中的救助措施信息,从而避免因无法及时接收到所述监护服务器发送的救助措施信息而耽误对所述被监护对象的救助。

[0103] 当所述监护服务器的网络通信异常时,在判断所述被监护对象需要救助之后,所述方法还包括:

[0104] 步骤S152:根据所述位于所述预设状态信息范围之外的身体状态信息,生成对应的状态异常信息;

[0105] 步骤S154:根据所述状态异常信息读取预设于存储器中的救助措施信息。

[0106] 可以理解,所述状态异常信息为与所述位于所述预设状态信息范围之外的身体状态异常信息,例如,所述状态异常信息可以为血压过低或过高、血糖浓度过低等。

[0107] 其中,所述根据所述状态异常信息读取预设于存储器中的救助措施信息,包括:

[0108] 将所述状态异常信息与预设于存储器中的预设异常信息比较;

[0109] 获取与所述状态异常信息相匹配的预设异常信息;

[0110] 根据所述与所述状态异常信息相匹配的预设异常信息,读取预设于存储器中的救助措施信息。

[0111] 通过在所述存储器中预设常见的状态异常信息及其对应的救助措施信息,从而可以在所述监护服务器的网络通信异常时,通过将所述状态异常信息与预设于存储器中的预设异常信息比较,获取与所述状态异常信息相匹配的预设异常信息,进而根据所述预设异常信息读取预设于所述存储器中的救助措施信息,并通过所述柔性显示屏指示所述被监护对象的身体上需要救助的部位及对应的救助措施信息,以便于所述被监测对象周围的人可以及时、准确地对所述被监护对象进行救助。

[0112] 所述根据所述身体状态信息获取对应的救助措施信息之后,所述方法还包括:

[0113] 通过语音播报的方式指示所述被监护对象的身体上需要救助的部位及对应的救助措施信息。

[0114] 具体地,所述健康监护服装还可包括扬声器,当所述通过所述柔性显示屏指示所述被监护对象的身体上需要救助的部位及对应的救助措施信息时,还可以通过所述扬声器

以语音播报的方式指示所述被监护对象的身体上需要救助的部位及对应的救助措施信息。

[0115] 例如,当所述状态异常信息为心电图异常时,所述监护人可通过所述监护服务器将需要按压的部位及具体的按压方法发送给所述健康监护服装,进而通过所述健康监护服装的柔性显示屏显示所述需要按压的部位及具体的按压方法;如需要采用拳击胸前区域来进行救助时,所述健康监护服装通过所述柔性显示屏显示出所述被监护对象的胸前需要拳击的位置,并可在该位置显示拳头形状的图案,并可通过所述柔性显示屏辅助以文字提示或通过所述扬声器辅助以语音提示,以提示现场施救者对该位置进行拳击;又如需要采用胸外心脏挤压的方法来救助时,所述监护人可通过所述监护服务器将需要挤压的部位及具体的挤压方法发送给所述健康监护服装,进而通过所述健康监护服装的柔性显示屏显示所述需要挤压的部位及具体的挤压方法,并可在所述需要挤压的部位(如胸骨中下1/3处)显示手掌图形,以提示施救者对该部位进行手掌按压,同时,还可控制所述手掌图形以一定的频率闪烁(如100次/分钟),并可通过所述柔性显示屏辅助以文字提示或通过所述扬声器辅助以语音提示,以提示施救者按照闪烁频率进行按压。

[0116] 此外,对于一些特殊的病症,需要通过按压身体上某个特殊的穴位才能缓解这些病症的发作或减轻被监护对象的痛苦,然而身体上的穴位大都只是很小的一个区域,只有精确找准穴位的位置才能准确的进行救助。因此,监护人在接收到所述健康监护服装发送的身体状态异常信息时,若所述身体状态异常信息对应的救助措施是需要通过按压被监护对象身体上的某个穴位来进行救助,则监护人可通过所述监护服务器将所述穴位的具体位置发送给所述健康监护服装,所述健康监护服装进而通过所述柔性显示屏精确地在所述被监护对象的身体上显示出该穴位的位置,以直观地帮助施救者精确地找准穴位的位置,并可通过所述柔性显示屏辅助以文字提示或通过所述扬声器辅助以语音提示。例如,若所述身体状态异常信息为动脉血压异常时,表明被监护对象可能发生了心绞痛,此时监护人可以通过所述监护服务器将极泉穴的位置发送给所述健康监护服装,所述健康监护服装进而通过所述柔性显示屏在所述被监护对象的身体上显示出极泉穴的具体位置,并可通过所述柔性显示屏辅助以文字提示或通过所述扬声器辅助以语音提示,以提醒施救者通过对极泉穴进行按压来开展救助。

[0117] 可以理解,当所述监护服务器的网络通信异常时,所述健康监护服装根据所述状态异常信息读取到的预设于存储器中的救助措施信息,也可以通过所述柔性显示屏在所述被监护对象的身体上显示。

[0118] 请一并参阅图3和图4,在本发明一个实施例中,提供一种健康监护服装200,包括可穿戴本体210及设置于所述可穿戴本体上的控制器230、身体状态监测模块250及柔性显示屏270;

[0119] 所述控制器230与所述身体状态监测模块250及柔性显示屏270均电性连接;

[0120] 所述身体状态监测模块250,用于获取被监护对象的身体状态信息,并将所述身体状态信息传送给所述控制器230;

[0121] 所述控制器230,用于接收所述身体状态信息,根据所述身体状态信息判断所述被监护对象是否需要救助,并在判断所述被监护对象需要救助时,根据所述身体状态信息获取对应的救助措施信息;

[0122] 所述柔性显示屏270,用于指示所述被监护对象的身体上需要救助的部位及对应

的救助措施信息。

[0123] 在本实施例中,所述可穿戴本体210呈衣服状,其可被穿戴至所述被监护对象的身上,且与所述被监护对象的身体弹力接触。所述柔性显示屏270覆盖于所述可穿戴本体210的外表面,当所述可穿戴本体210被穿戴至所述被监护对象的身上时,所述柔性显示屏270可以精确地指示出所述被监护对象身上由所述健康监护服装200覆盖的任何部位。

[0124] 其中,所述健康监护服装200还包括与所述控制器230电性连接的存储器240,用于存储预设状态信息范围及救助措施信息。

[0125] 所述控制器230,还用于:

[0126] 将所述被监护对象的身体状态信息与预设状态信息范围进行比较;

[0127] 当所述身体状态信息位于所述预设状态信息范围之内时,判断所述被监护对象无需救助;

[0128] 当所述身体状态信息位于所述预设状态信息范围之外时,判断所述被监护对象需要救助。

[0129] 其中,所述健康监护服装200还包括通信模块260,用于与监护服务器300通信;在所述控制器230判断所述被监护对象是否需要救助之后,所述通信模块260,还用于:

[0130] 检测所述监护服务器300的网络通信是否正常。

[0131] 其中,当所述监护服务器300的网络通信正常时,所述控制器230,还用于:

[0132] 根据所述位于所述预设状态信息范围之外的身体状态信息,生成对应的状态异常信息;

[0133] 控制所述通信模块260将所述状态异常信息发送给监护服务器300;

[0134] 控制所述通信模块260接收所述监护服务器300发送的救助措施信息;其中,所述救助措施信息为所述监护服务器300根据所述状态异常信息生成,或者由监护人根据所述监护服务器300接收到的状态异常信息输入到所述监护服务器300。

[0135] 其中,所述存储器240,还用于存储预设时间阈值;所述控制所述通信模块260将所述状态异常信息发送给监护服务器300之后,所述控制器230,还用于:

[0136] 记录将所述状态异常信息发送给监护服务器300之后的等待时间;

[0137] 当所述等待时间超过预设时间阈值时,根据所述状态异常信息读取预设于存储器240中的救助措施信息。

[0138] 其中,当所述监护服务器300的网络通信异常时,所述控制器230,还用于:

[0139] 根据所述位于所述预设状态信息范围之外的身体状态信息,生成对应的状态异常信息;

[0140] 根据所述状态异常信息读取预设于存储器240中的救助措施信息。

[0141] 其中,所述存储器240,还用于存储与所述救助措施信息相应的预设异常信息;所述控制器230,还用于:

[0142] 将所述状态异常信息与预设于存储器中280的预设异常信息比较;

[0143] 获取与所述状态异常信息相匹配的预设异常信息;

[0144] 根据所述与所述状态异常信息相匹配的预设异常信息,读取预设于存储器240中的救助措施信息。

[0145] 其中,所述健康监护服装200还包括扬声器280,用于通过语音播报的方式指示所

述被监护对象的身体上需要救助的部位及对应的救助措施信息。

[0146] 请参阅图5,图5所示为本发明实施例提供的健康监护服装200的一种使用状态示意图。具体为:当所述状态异常信息为心电图异常时,所述监护人可通过所述监护服务器300将救助措施信息发送给所述健康监护服装200,若所述救助措施信息为胸外心脏挤压,则所述监护人可通过所述监护服务器300将需要挤压的部位及具体的挤压方法发送给所述健康监护服装200,进而通过所述健康监护服装的柔性显示屏270显示所述需要挤压的部位及具体的挤压方法,并可在所述需要挤压的部位(如胸骨中下1/3处)显示手掌图形,如图5所示,以提示施救者对该部位进行手掌按压,同时,还可控制所述手掌图形以一定的频率闪烁(如100次/分钟),以提示施救者按照闪烁频率进行按压。可以理解,除了通过所述柔性显示屏270显示所述手掌图形外,还可以通过所述柔性显示屏270显示对应的救助措施信息文字提示(如图5所示)和/或通过所述扬声器280播放对应的救助措施信息。

[0147] 其中,所述身体状态监测模块250包括:

[0148] 生理状态监测子模块251,用于获取所述被监护对象的生理状态信息;

[0149] 身体姿态监测子模块253,用于获取所述被监护对象的身体姿态信息;

[0150] 所述生理状态信息包括体温信息、心率信息、血糖信息、血氧信息、血压信息、心电图信息及脉搏信息;所述身体姿态信息包括移动速度信息、身体倾斜角度信息及身体朝向信息。

[0151] 在本实施例中,所述生理状态监测子模块251可包括体温传感器、心率传感器、血糖浓度传感器、血氧浓度传感器、血压传感器、心电图传感器及脉搏传感器等。所述身体姿态监测子模块253可包括加速度传感器、移动速度传感器、角度传感器等。可以理解,所述生理状态监测子模块251及所述身体姿态监测子模块253的各个传感器可以根据身体状态信息监测需求设置于所述可穿戴本体210上,也可以通过弹性绷带捆绑于所述被监护对象的身上,例如可将心率传感器通过弹性绷带固定于所述被监护对象的胸口,将血压传感器通过弹性绷带固定于所述被监护对象的上臂等。可以理解,所述生理状态监测子模块251及所述身体姿态监测子模块253的各个传感器可通过有线通信或无线通信的方式将监测数据发送给所述控制器230。其中,无线通信的方式可以为蓝牙、Wi-Fi等。

[0152] 可以理解,所述健康监护服装200的各模块/器件的具体功能及其实现还可以参照图1及图2所示方法实施例中的相关描述,此处不再赘述。

[0153] 所述健康监护方法通过获取被监护对象的身体状态信息,并在判断所述被监护对象需要救助时,根据所述身体状态信息获取对应的救助措施信息,进而通过所述柔性显示屏指示所述被监护对象的身体上需要救助的部位及对应的救助措施信息。当所述被监护对象需要救助时,可通过所述柔性显示屏将所述救助措施信息呈现给被监护对象周围的人,并通过所述柔性显示屏指示出所述被监护对象的身体上需要救助的部位,以便被监护对象周围的人根据所述救助措施信息及所述需要救助的部位对所述被监护对象进行紧急救助,具有较高的时效性及可靠性。

[0154] 以上所揭露的仅为本发明的较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本发明权利要求所作的等同变化,仍属于发明所涵盖的范围。

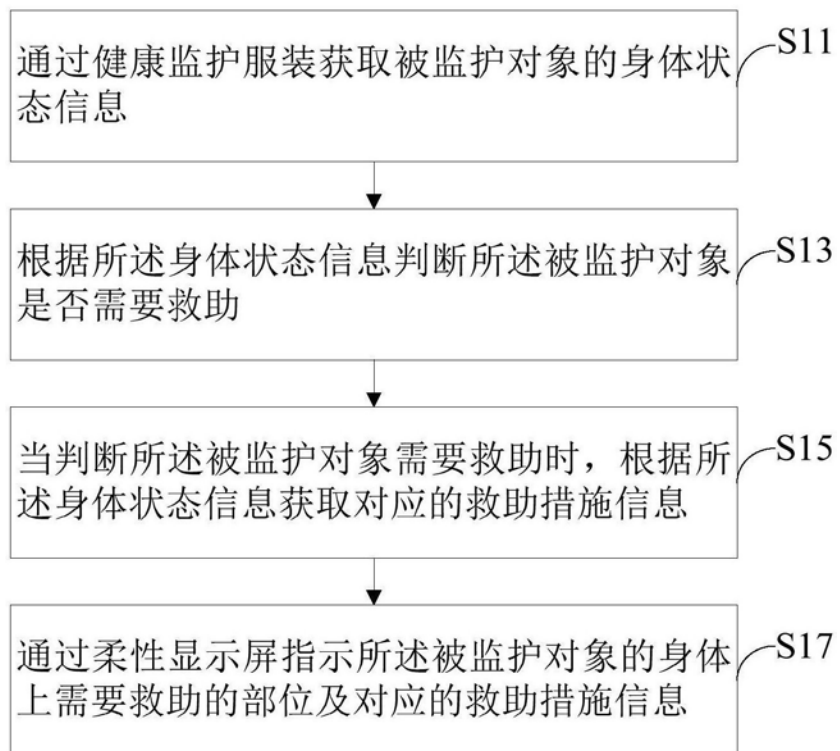


图1

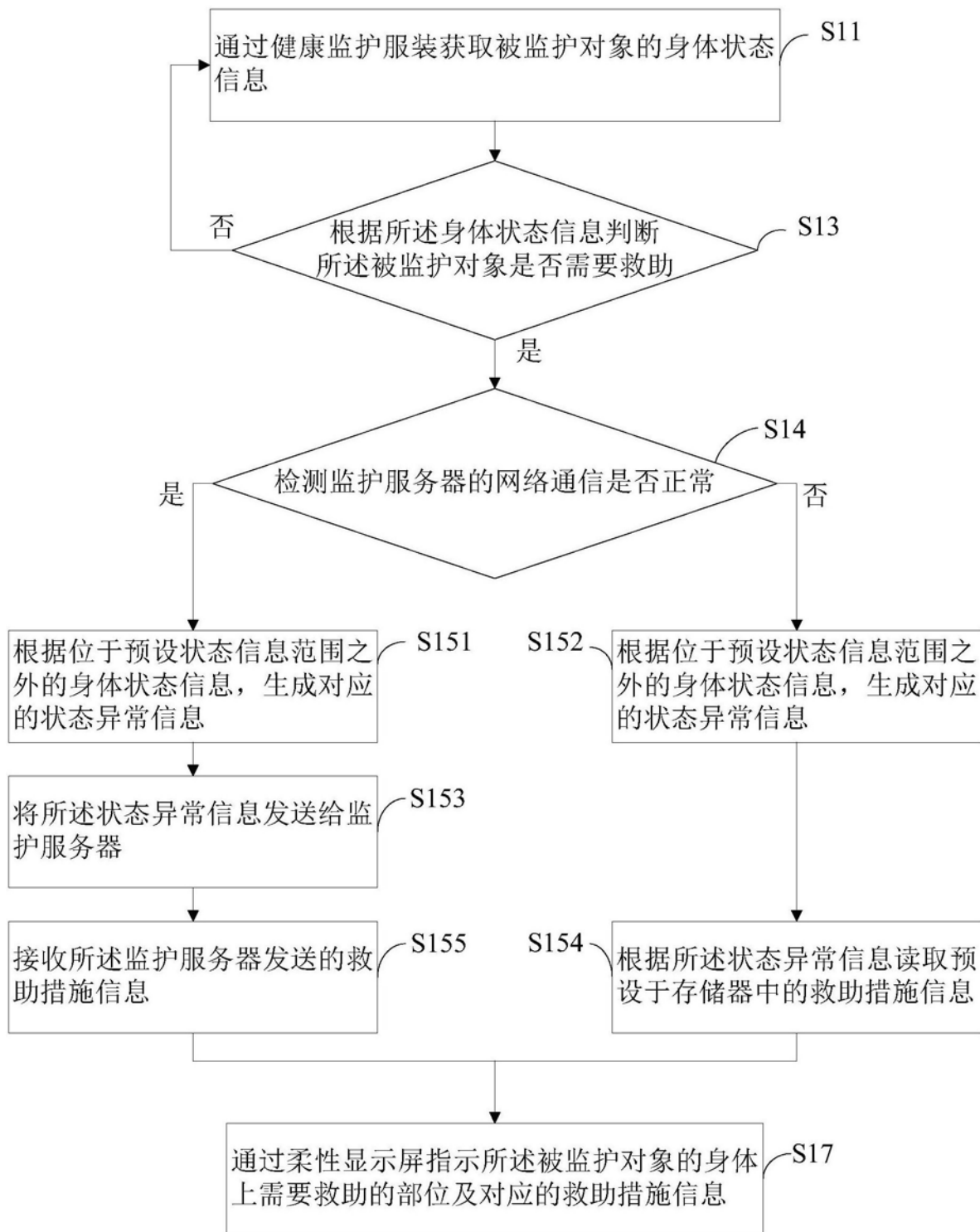


图2

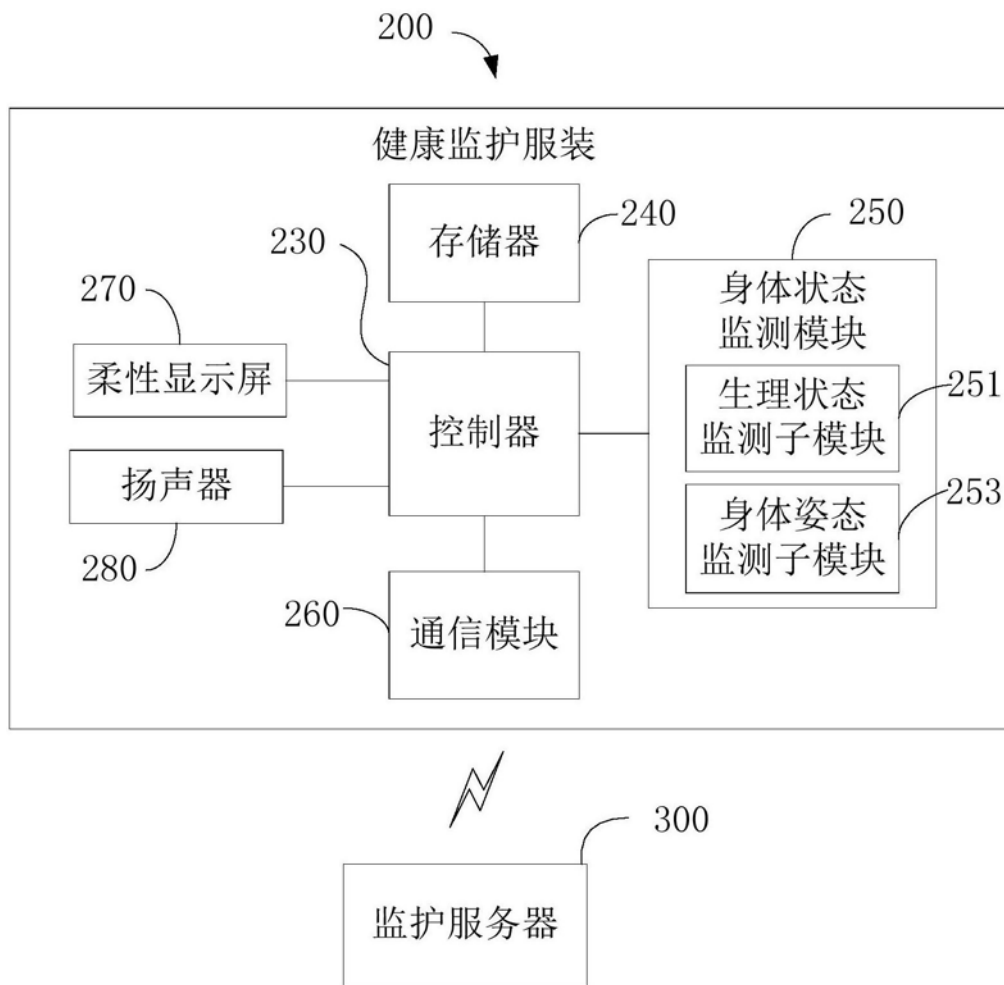


图3

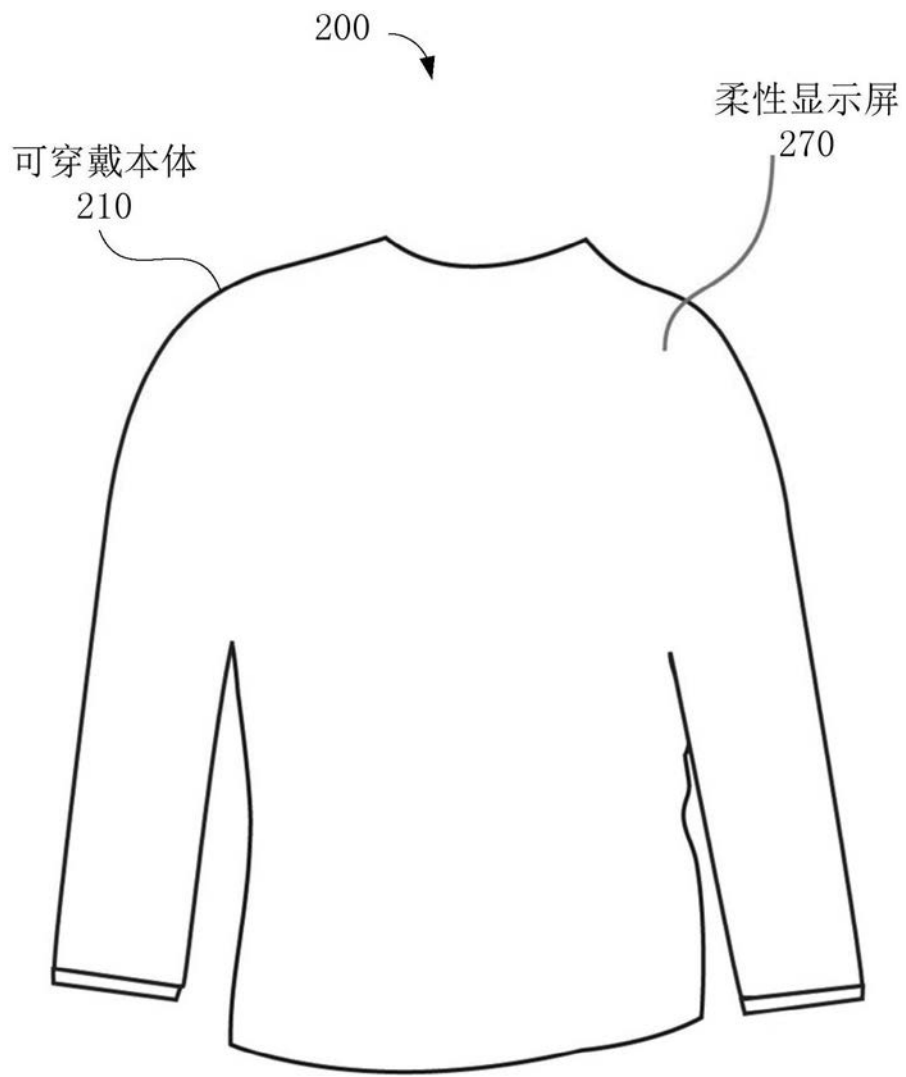


图4



图5

专利名称(译)	健康监护方法及健康监护服装		
公开(公告)号	CN107454830A	公开(公告)日	2017-12-08
申请号	CN201680011867.4	申请日	2016-03-28
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市柔宇科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市柔宇科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市柔宇科技有限公司		
[标]发明人	蒋超		
发明人	蒋超		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/0205		
CPC分类号	A61B5/0022 A61B5/02055 A61B5/6804 A61B5/747 A61B5/0006 A61B5/0008 A61B5/0245 A61B5/1117 A61B5/14551 A61B5/6805 A61B5/6823 A61B5/7425 A61B5/00 G16H80/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种健康监护方法及应用该健康监护方法的健康监护服装，该健康监护方法包括：通过包括柔性显示屏的健康监护服装获取被监护对象的身体状态信息(S11)；根据身体状态信息判断被监护对象是否需要救助(S13)；当被监护对象需要救助时，根据身体状态信息获取对应的救助措施信息(S15)；通过柔性显示屏指示对应的救助措施信息(S17)。该健康监护方法可提升健康监护的时效性及可靠性。

