



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105496381 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201610004080. 7

(22) 申请日 2016. 01. 04

(71) 申请人 上海斐讯数据通信技术有限公司

地址 201616 上海市松江区思贤路 3666 号

(72) 发明人 陈学凯

(74) 专利代理机构 上海硕力知识产权代理事务

所 31251

代理人 郭桂峰

(51) Int. Cl.

A61B 5/0205(2006. 01)

A61B 5/01(2006. 01)

A61B 5/0245(2006. 01)

A61B 5/00(2006. 01)

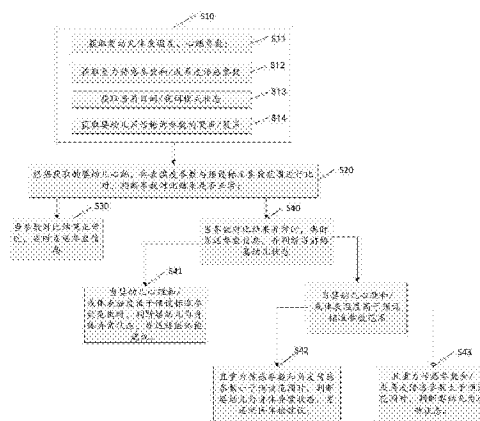
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

一种基于智能穿戴设备的婴幼儿看护方法及智能穿戴设备

(57) 摘要

一种基于智能穿戴设备的婴幼儿看护方法，包括：获取婴幼儿体表温度、心跳参数；根据获取的婴幼儿心跳、体表温度参数与预设标准参数范围进行比对，判断参数对比结果是否正常；当参数对比结果正常时，定时发送参数信息。当参数对比结果异常时，实时发送参数信息，并判断当前的婴幼儿状态。当前为日间模式状态时，获取婴幼儿声音轮询参数；根据婴幼儿声音轮询参数的哭声/笑声，判断婴幼儿心情状态。根据获取的婴幼儿体表温度、心跳和心情状态，辅助分析得出健康状况评价。夜间模式状态时，当婴幼儿心跳和体表温度未出现波动时，判断婴幼儿为熟睡状态；当婴幼儿心跳和/或体表温度出现波动时，发送起夜建议。



1. 一种基于智能穿戴设备的婴幼儿看护方法,其特征在于,包括:
步骤S11获取婴幼儿体表温度、心跳参数;
步骤S20根据步骤S11获取的婴幼儿心跳、体表温度参数与预设标准参数范围进行对比,判断参数对比结果是否正常;
步骤S30当参数对比结果正常时,定时发送参数信息。
2. 如权利要求1一种基于智能穿戴设备的婴幼儿看护方法,其特征在于,还包括步骤S40当参数对比结果异常时,实时发送参数信息,并判断当前的婴幼儿状态。
3. 如权利要求2一种基于智能穿戴设备的婴幼儿看护方法,其特征在于,还包括步骤S41当婴幼儿心跳和/或体表温度低于预设标准参数范围时,判断婴幼儿为身体异常状态,发送就医体检建议。
4. 如权利要求2一种基于智能穿戴设备的婴幼儿看护方法,其特征在于,还包括步骤S12获取重力传感参数和/或角度传感参数;
步骤S40还包括步骤S42当婴幼儿心跳和/或体表温度高于预设标准参数范围,且重力传感参数和角度传感参数小于预设范围时,判断婴幼儿为身体异常状态,发送就医体检建议;
步骤S43当婴幼儿心跳和/或体表温度高于预设标准参数范围,且重力传感参数和/或角度传感参数大于预设范围时,判断婴幼儿为运动状态。
5. 如权利要求1一种基于智能穿戴设备的婴幼儿看护方法,其特征在于,还包括步骤S13获取当前日间/夜间模式状态。
6. 如权利要求5一种基于智能穿戴设备的婴幼儿看护方法,其特征在于,还包括步骤S14当前为日间模式状态时,获取婴幼儿声音轮询参数;
S31根据婴幼儿声音轮询参数的哭声/笑声,判断婴幼儿心情状态。
7. 如权利要求6一种基于智能穿戴设备婴幼儿看护方法,其特征在于,还包括步骤S311根据获取的婴幼儿体表温度、心跳和心情状态,辅助分析得出健康状况评价。
8. 如权利要求5一种基于智能穿戴设备的婴幼儿看护方法,其特征在于,还包括步骤S32当前为夜间模式状态时,判断婴幼儿心跳和体表温度是否出现波动;
步骤S321当婴幼儿心跳和体表温度未出现波动时,判断婴幼儿为熟睡状态;
步骤S322当婴幼儿心跳和/或体表温度出现波动时,发送起夜建议。
9. 如权利要求1-8任一种基于智能穿戴设备婴幼儿看护方法,其特征在于,还包括预设标准参数是指根据婴幼儿的性别、年龄、身高、体重等综合参数计算得出。
10. 应用于权利要求1-9任一种基于婴幼儿看护方法的智能穿戴设备,其特征在于,包括:
信息获取模块,获取婴幼儿体表温度、心跳参数,语音参数以及运动状态信息;
信息对比模块,与参数获取模块电连接,根据参数获取模块获取的参数信息与预设值的参数信息进行对比;
信息发送模块,与参数对比模块电连接,根据信息对比模块获取的信息结果进行发送。

一种基于智能穿戴设备的婴幼儿看护方法及智能穿戴设备

技术领域

[0001] 本发明涉及智能穿戴领域,特别是涉及一种基于智能穿戴设备的婴幼儿看护方法及智能穿戴设备。

背景技术

[0002] 在生活中我们会遇到很多关于孩子的问题,比如粗心大意的父母在孩子发烧的时候不能察觉,还比如孩子由于被家长遗忘反锁在汽车里,这些都会给孩子的健康和生命带来极大的威胁;没经验的年轻人对孩子晚上什么时候起夜比较合适会不太清楚;现在好多夫妻都是上班的,所以有时候孩子就没有人照管,但是把孩子给花钱请的阿姨带又不太放心。

[0003] 目前无论儿童手环、手表还是这方面的专利的面向对象都是幼儿和儿童,没有把受众给婴儿,并且功能单一,都是儿童和幼儿的防丢。

发明内容

[0004] 为了克服上述缺陷本发明提供的技术方案如下:

[0005] 一种基于智能穿戴设备的婴幼儿看护方法,包括:步骤S11获取婴幼儿体表温度、心跳参数;步骤S20根据步骤S11获取的婴幼儿心跳、体表温度参数与预设标准参数范围进行比对,判断参数对比结果是否正常;步骤S30当参数对比结果正常时,定时发送参数信息。

[0006] 在本发明中完成婴幼儿看护方法检测基本的流程,主要根据参数的判断,实施定时发送。

[0007] 本发明还提供一种基于智能穿戴设备的婴幼儿看护方法,一种基于智能穿戴设备的婴幼儿看护方法,包括:步骤S11获取婴幼儿体表温度、心跳参数;步骤S20根据步骤S11获取的婴幼儿心跳、体表温度参数与预设标准参数范围进行比对,判断参数对比结果是否正常;还包括步骤S40当参数对比结果异常时,实时发送参数信息,并判断当前的婴幼儿状态。

[0008] 在本发明中除了以上步骤完成的测试外,不仅仅包括参数正常时定时发送数据,如果参数出现异常情况,需要马上处理,及时准确的发送数据,和消息。

[0009] 本发明还提供一种基于智能穿戴设备的婴幼儿异常判定方法,还包括步骤S41当婴幼儿心跳和/或体表温度低于预设标准参数范围时,判断婴幼儿为身体异常状态,发送就医体检建议;还包括步骤S12获取重力传感参数和/或角度传感参数;所述步骤S40还包括步骤S42当婴幼儿心跳和/或体表温度高于预设标准参数范围,且重力传感参数和角度传感参数小于预设范围时,判断婴幼儿为身体异常状态,发送就医体检建议;步骤S43当婴幼儿心跳和/或体表温度高于预设标准参数范围,且重力传感参数和/或角度传感参数大于预设范围时,判断婴幼儿为运动状态。

[0010] 本发明中主要完成异常情况的检测以及处理的方法,对于婴幼儿当异常情况发生时,主要根据温度判定当该婴幼儿的体温以及心率超过正常设定的范围,根据具体的情况采取相应的措施。

[0011] 本发明还提供一种基于智能穿戴设备的婴幼儿看护方法,包括:步骤S11获取婴幼儿体表温度、心跳参数;步骤S20根据步骤S11获取的婴幼儿心跳、体表温度参数与预设标准参数范围进行比对,判断参数对比结果是否正常;步骤S30当参数对比结果正常时,定时发送参数信息。

[0012] 进一步,还包括步骤S13获取当前日间/夜间模式状态。

[0013] 进一步,还包括步骤S14当前为日间模式状态时,获取婴幼儿声音轮询参数;

[0014] S31根据婴幼儿声音轮询参数的哭声/笑声,判断婴幼儿心情状态。

[0015] 进一步,还包括步骤S311根据获取的婴幼儿体表温度、心跳和心情状态,辅助分析得出健康状况评价。

[0016] 进一步,还包括步骤S32当前为夜间模式状态时,判断所述婴幼儿心跳和体表温度是否出现波动;

[0017] 步骤S321当所述婴幼儿心跳和体表温度未出现波动时,判断所述婴幼儿为熟睡状态;

[0018] 步骤S322当所述婴幼儿心跳和/或体表温度出现波动时,发送起夜建议。

[0019] 进一步,还包括所述预设标准参数是指根据婴幼儿的性别、年龄、身高、体重等综合参数计算得出。

[0020] 在本发明中,首先要根据不同年龄的婴幼儿制定相应的标准的体征参数,在婴幼儿的生长发育阶段时时刻刻都在发生着变化,对环境,物质等各方面的因素影响比较敏感,所以不同的体质其成长过正中相应的体征参数表现的不一致,所以在进行测试之前,必须针对不同的婴幼儿制定严禁的体征参数。

[0021] 一种基于婴幼儿看护方法的智能穿戴设备,包括:信息获取模块,获取婴幼儿体表温度、心跳参数,语音参数以及运动状态信息;信息对比模块,与所述参数获取模块电连接,根据参数获取模块获取的参数信息与预设值的参数信息进行对比;信息发送模块,与所述参数对比模块电连接,根据信息对比模块获取的信息结果进行发送。

[0022] 与现有技术相比,本发明涉及到了温度传感器、心跳的检测、手环和手机间的通信和语音识别等技术。描述了一种基于智能穿戴设备的婴幼儿看护方法及其智能穿戴设备,他可以通过检测婴幼儿的心跳体表温度等检测孩子的健康状况,也可以通过轮训孩子的笑声和哭声实时的分析孩子的心情,并把这些心情和健康状况实时的反馈给他们的父母。

[0023] 1)利用本发明中智能穿戴设备(例如手环)通过检测孩子的心跳和体表温度分析孩子健康状况并把数据推送给家长的移动终端(例如手机)。孩子的心情检测可辅助分析健康状况。

[0024] 2)智能穿戴设备可以开启夜间或者睡眠模式,可以分析出孩子的最佳起夜时间并通过手机通知家长。

[0025] 3)通过轮训孩子声音的方式来辨别孩子的心情,比如哭声和笑声。

附图说明

[0026] 下面将以明确易懂的方式,结合附图说明优选实施方式,对一种基于智能穿戴设备的婴幼儿看护方法及其智能穿戴设备上述特性、技术特征、优点及其实现方式予以进一步说明。

- [0027] 图1是本发明一种基于智能穿戴设备的婴幼儿看护方法一个实施例；
[0028] 图2是本发明一种基于智能穿戴设备的婴幼儿看护方法又一个实施例；
[0029] 图3是本发明一种基于智能穿戴设备的婴幼儿看护方法又一个实施例；
[0030] 图4是本发明一种基于智能穿戴设备的婴幼儿看护方法又一个实施例；
[0031] 图5是本发明一种基于婴幼儿看护方法的智能穿戴设备结构示意图。
[0032] 附图标号说明：
[0033] 1.信息获取模块,2.信息对比模块,3.信息发送模块。

具体实施方式

[0034] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对照附图说明本发明的具体实施方式。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图,并获得其他的实施方式。本发明中为了表述方便,对步骤进行编号,例如S10、S20等,但不表示前后步骤中一定具有顺序关系。

[0035] 为使图面简洁,各图中只示意性地表示出了与本发明相关的部分,它们并不代表其作为产品的实际结构。另外,以使图面简洁便于理解,在有些图中具有相同结构或功能的部件,仅示意性地绘示了其中的一个,或仅标出了其中的一个。在本文中,“一个”不仅表示“仅此一个”,也可以表示“多于一个”的情形。

[0036] 在生活中我们会遇到很多关于孩子的问题,比如粗心大意的父母在孩子发烧的时候不能察觉,还比如孩子由于被家长遗忘反锁在汽车里,这些都会给孩子的健康和生命带来极大的威胁;没经验的年轻人对孩子晚上什么时候起夜比较合适会不太清楚;现在好多夫妻都是上班的,所以有时候孩子就没有人照管,但是把孩子给花钱请的阿姨带又不太放心。本发明的技术方法主要的受众是没有自主能力的婴幼儿,并且功能比较广泛和强大,家长可以通过查看移动终端(例如手机)了解通过智能穿戴设备(例如手环)检测的孩子身体状况和心情等等。

[0037] 本文发明描述了一种基于手环和手机的婴幼儿健康和心情检测系统,他可以通过检测婴幼儿的心跳体表温度等检测孩子的健康状况,也可以通过轮训孩子的笑声和哭声实时的分析孩子的心情,并把这些心情和健康状况实时的反馈给他们的父母的技术。这其中涉及到了温度传感器、心跳的检测、手环和手机间的通信和语音识别等技术。

[0038] 图1是本发明一种基于智能穿戴设备的婴幼儿看护方法一个实施例,如图1所示本发明提供一种基于智能穿戴设备的婴幼儿看护方法包括:步骤S11获取婴幼儿体表温度、心跳参数;步骤S20根据步骤S11获取的婴幼儿心跳、体表温度参数与预设标准参数范围进行对比,判断参数对比结果是否正常;步骤S30当参数对比结果正常时,定时发送参数信息。

[0039] 具体的,在本实施例中以智能穿戴设备以手环为例进行说明,利用手环可以检测到婴幼儿的体表温度,心跳等参数,以一个月至1岁的婴幼儿为例 $35.5^{\circ}\text{C}\sim 37.5^{\circ}\text{C}$ 之间,心跳次数为110-130次/分,具体的根据婴幼儿的性别,体质等更多原因制定谨慎的体征参数;当手环检测到体温或者心跳处于以上范围时,定时的发送数据给与之手环匹配的移动终端(手机)。

[0040] 图2是本发明一种基于智能穿戴设备的婴幼儿看护方法又一个实施例,如图2所示

本发明还提供一种基于智能穿戴设备的婴幼儿看护方法,包括:步骤S11获取婴幼儿体表温度、心跳参数;步骤S20根据步骤S11获取的婴幼儿心跳、体表温度参数与预设标准参数范围进行比对,判断参数对比结果是否正常;还包括步骤S40当参数对比结果异常时,实时发送参数信息,并判断当前的婴幼儿状态。

[0041] 具体的,本实施例中与上一实施例中的所用的参数和设备相同,还包括当手环检测到体温或者心跳超出或者低于以上范围时,说明有异常发生,此时手环实时发送数据,并给移动终端提示响应(振动或者扬声器)。

[0042] 图3是本发明一种基于智能穿戴设备的婴幼儿看护方法又一个实施例,如图3所示本发明还提供一种基于智能穿戴设备的婴幼儿看护方法,包括:步骤S11获取婴幼儿体表温度、心跳参数;步骤S20根据步骤S11获取的婴幼儿心跳、体表温度参数与预设标准参数范围进行比对,判断参数对比结果是否正常;还包括步骤S40当参数对比结果异常时,实时发送参数信息,并判断当前的婴幼儿状态。

[0043] 可选的,还包括步骤S41当婴幼儿心跳和/或体表温度低于预设标准参数范围时,判断婴幼儿为身体异常状态,发送就医体检建议。

[0044] 可选的,还包括步骤S12获取重力传感参数和/或角度传感参数;

[0045] 所述步骤S40还包括步骤S42当婴幼儿心跳和/或体表温度高于预设标准参数范围,且重力传感参数和角度传感参数小于预设范围时,判断婴幼儿为身体异常状态,发送就医体检建议;

[0046] 步骤S43当婴幼儿心跳和/或体表温度高于预设标准参数范围,且重力传感参数和/或角度传感参数大于预设范围时,判断婴幼儿为运动状态。

[0047] 具体的,在本实施例中,同样以智能穿戴设备以手环为例进行说明,利用手环可以检测到婴幼儿的体表温度,心跳等参数,以一个月至1岁的婴幼儿为例 $35.5^{\circ}\text{C}\sim 37.5^{\circ}\text{C}$ 之间,心跳次数为110-130次/分说明;假设手环检测到体温为 34°C ,和或心跳次数为105次/分,此时与之匹配的手机接收到报警信息,及时处理异常状况,进行就医等;同时也包括温度超出范围,例如体温为 38°C ,和或心跳次数为140次/分,如果此信息收到时是白天也即是日间,利用手环上自带的传感器判断婴幼儿的状态,判断是否处于运动状态,如果孩子活动或参加体育锻炼,心跳可以明显加快体温同样上升。如果不是,那么就医采取相应的措施,否则需要观察等处理,那么针对不同的情况对异常做相应的处理。

[0048] 图4是本发明一种基于智能穿戴设备的婴幼儿看护方法又一个实施例,如图4所示本发明还提供一种基于智能穿戴设备的婴幼儿看护方法,包括:步骤S11获取婴幼儿体表温度、心跳参数;步骤S20根据步骤S11获取的婴幼儿心跳、体表温度参数与预设标准参数范围进行比对,判断参数对比结果是否正常;步骤S30当参数对比结果正常时,定时发送参数信息。

[0049] 可选的,还包括步骤S13获取当前日间/夜间模式状态。

[0050] 可选的,还包括步骤S14当前为日间模式状态时,获取婴幼儿声音轮询参数;

[0051] S31根据婴幼儿声音轮询参数的哭声/笑声,判断婴幼儿心情状态。

[0052] 可选的,还包括步骤S311根据获取的婴幼儿体表温度、心跳和心情状态,辅助分析得出健康状况评价。

[0053] 可选的,还包括步骤S32当前为夜间模式状态时,判断所述婴幼儿心跳和体表温度

是否出现波动；

[0054] 步骤S321当所述婴幼儿心跳和体表温度未出现波动时,判断所述婴幼儿为熟睡状态；

[0055] 步骤S322当所述婴幼儿心跳和/或体表温度出现波动时,发送起夜建议。

[0056] 具体的,在本实施例中,检测到婴幼儿的体表温度/心跳处于正常范围内,根据智能穿戴设备定时发送的信息,将信息进行综合处理,分析健康状况评价;根据智能穿戴设备内设置有语音处理技术,根据声音判断婴幼儿心情状态,父母更多了解自己宝宝。当进入夜间模式时,由于婴幼儿的新陈代谢比较快,需要父母及时了解婴幼儿的夜间状态,如果在熟睡期间发现心跳和/或体表温度出现波动时,则会提醒父母婴幼儿要起夜,当未波动时,则婴幼儿进入熟睡状态。当进入夜间模式时,此时关闭声音检测功能。

[0057] 可选的,还包括所述预设标准参数是指根据婴幼儿的性别、年龄、身高、体重等综合参数计算得出。

[0058] 具体的,在本发明中,首先要根据不同年龄的婴幼儿制定相应的标准的体征参数,在婴幼儿的生长发育阶段时时刻刻都在发生着变化,对环境,物质等各方面的因素影响比较敏感,所以不同的体质其成长过正中相应的体征参数表现的不一致,所以在进行测试之前,必须针对不同的婴幼儿制定严禁的体征参数。

[0059] 图5是本发明一种基于婴幼儿看护方法的智能穿戴设备结构示意图,如图5所示一种基于婴幼儿看护方法的智能穿戴设备,包括:信息获取模块1,获取婴幼儿体表温度、心跳参数,语音参数以及运动状态信息;信息对比模块2,与所述参数获取模块1电连接,根据参数获取模块获取的参数信息与预设值的参数信息进行对比;信息发送模块3,与所述参数对比模块电连接,根据信息对比模块2获取的信息结果进行发送。

[0060] 具体的,在本实施例中主要包括三个模块来实现该装置,利用信息获取模块获取体表温度、心跳、声音、运动参数信息以及时间的获取,根据获取的信息判断婴幼儿健康状况,当异常发生时,在判断是处于夜间模式还是日间模式,如果日间模式还要判断婴幼儿的状态,通过相应的判断采取相应的措施。根据以上的实施例中假设以手机和手环为例进行说明:

[0061] 第一个功能就是可以检测孩子的身体状况,它可以通过检测婴幼儿的心跳和体表温度来辨别孩子的健康状况,可通过孩子的心情辅助分析,并把数据定时的发送给家长的手机,一旦手环分析出孩子的健康出现了问题,就会立马把消息推送给家长手机,并通过手机立马提醒家长。

[0062] 另外一个功能是在开启夜晚和睡眠模式后,手环就会关闭对孩子声音的轮训,也就是不再检测孩子的心情,而只是通过测心跳来检测孩子的睡眠状况,一旦睡眠状况不好的时候,这个时候可能是孩子起夜的最好时机,所以这个时候通过手机叫醒家长给孩子起夜比较合理,还有就是这种叫醒家长的功能只会提醒一到两次,不会影响家长的睡眠状况。

[0063] 最后一个功能是通过语音识别技术来轮询孩子的笑声和哭声等声音,分析出孩子的每个时间段的心情后,把数据传输给家长,家长就可以通过数据图了解孩子每个时间段的心情了,这样即使家长在上班也可以了解孩子在幼儿园或者是在请的阿姨的照顾下的心情了。

[0064] 本发明还提供了具体场景应用的实施例:

[0065] 正常的检测孩子的心跳和体表温度；

[0066] 孩子的身体正常就定时把数据汇总并传输给父母的手机，一旦检测出不正常就会实时的把消息推送给父母，并通过手机告知父母检测到的不正常情况；

[0067] 此手环有一个夜间或者睡眠模式，夜间模式会关闭对孩子心情的轮训。当通过心跳分析出孩子睡眠质量不好的时候就可以提醒父母孩子这个时候起夜比较合理；

[0068] 本手环还可以通过语音识别技术来辨别孩子的哭声和笑声，从而可以分析孩子的心情，这些数据也会定时的推送给家长，家长可以通过手查看。

[0069] 应当说明的是，上述实施例均可根据需要自由组合。以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

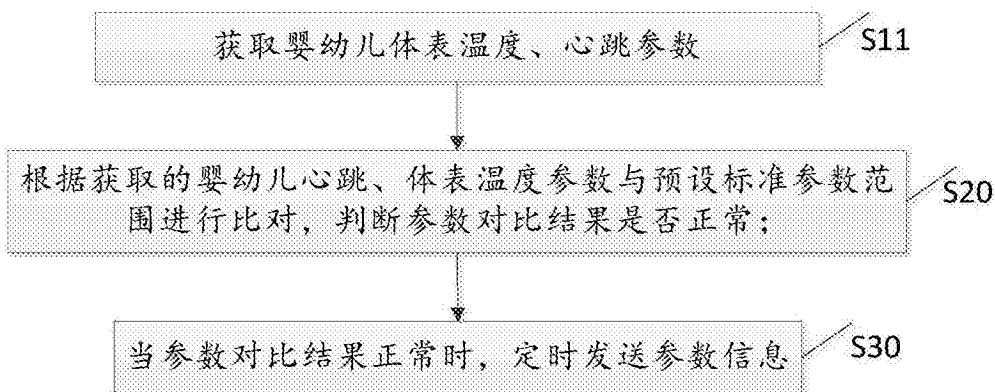


图1

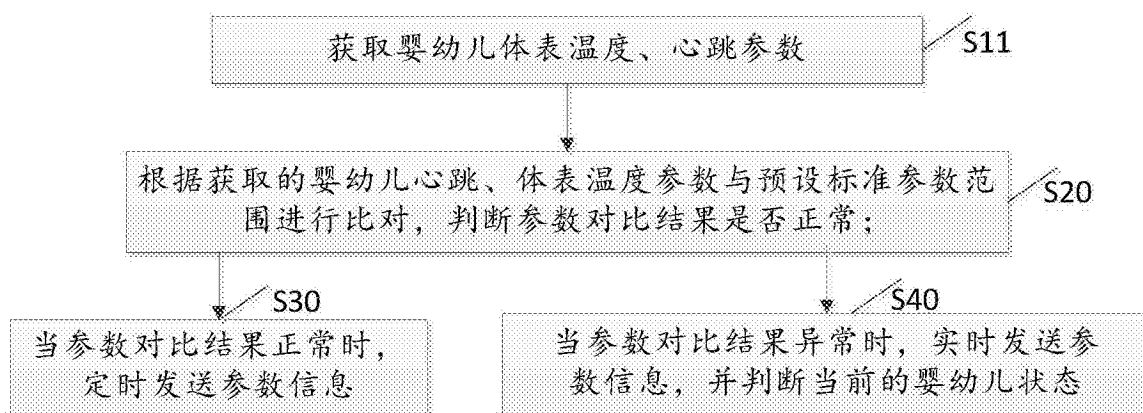


图2

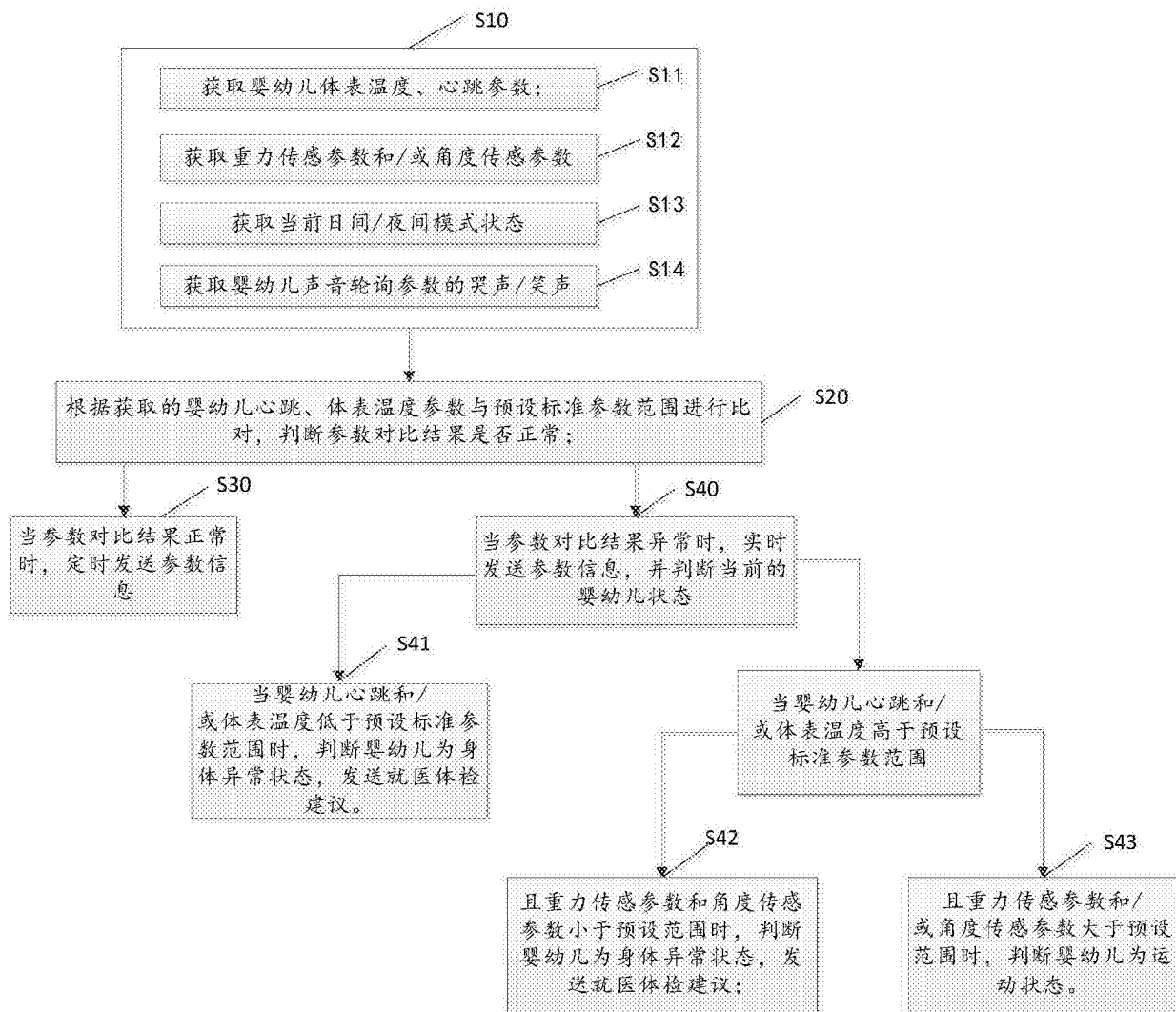


图3

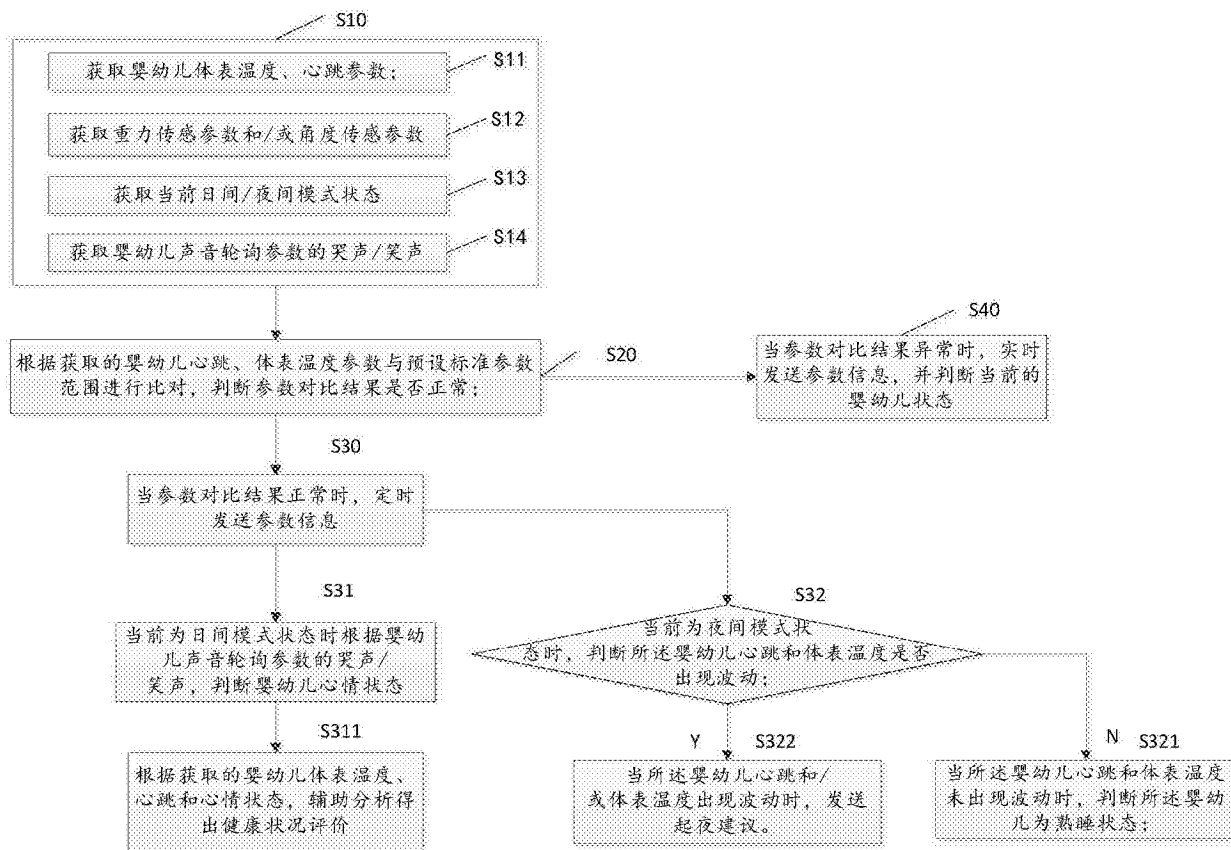


图4

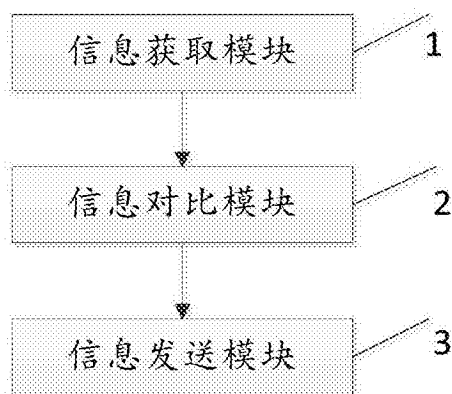


图5

专利名称(译)	一种基于智能穿戴设备的婴幼儿看护方法及智能穿戴设备		
公开(公告)号	CN105496381A	公开(公告)日	2016-04-20
申请号	CN201610004080.7	申请日	2016-01-04
[标]申请(专利权)人(译)	上海斐讯数据通信技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海斐讯数据通信技术有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海斐讯数据通信技术有限公司		
[标]发明人	陈学凯		
发明人	陈学凯		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/01 A61B5/0245 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/02055 A61B5/0004 A61B5/01 A61B5/02455 A61B5/4803 A61B5/4809 A61B5/681 A61B5/6824 A61B5/746		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种基于智能穿戴设备的婴幼儿看护方法，包括：获取婴幼儿体表温度、心跳参数；根据获取的婴幼儿心跳、体表温度参数与预设标准参数范围进行比对，判断参数对比结果是否正常；当参数对比结果正常时，定时发送参数信息。当参数对比结果异常时，实时发送参数信息，并判断当前的婴幼儿状态。当前为日间模式状态时，获取婴幼儿声音轮询参数；根据婴幼儿声音轮询参数的哭声/笑声，判断婴幼儿心情状态。根据获取的婴幼儿体表温度、心跳和心情状态，辅助分析得出健康状况评价。夜间模式状态时，当婴幼儿心跳和体表温度未出现波动时，判断婴幼儿为熟睡状态；当婴幼儿心跳和/或体表温度出现波动时，发送起夜建议。

