



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107174201 A

(43)申请公布日 2017.09.19

(21)申请号 201710281435.1

(22)申请日 2017.04.26

(71)申请人 深圳市赛亿科技开发有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道桃花源科技创新园B栋211(办公场所)

(72)发明人 李光煌 罗辉 范春燕 胡勇
李刘海 陈志远 陈阳

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/021(2006.01)

A61M 21/02(2006.01)

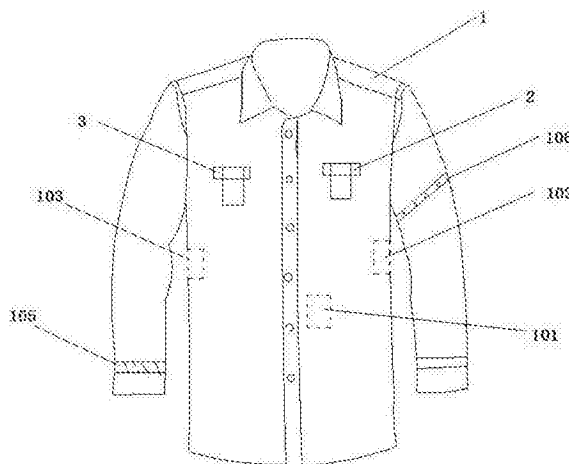
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种监测睡眠质量的衣服及监测方法

(57)摘要

本发明提供一种监测睡眠质量的衣服和监测方法,包括衣服本体,还包括传感器模块、处理器模块、电源模块、计时器模块、存储模块、语音报警模块。衣服本体包括设置在胸前左侧的第一口袋和胸前右侧的第二口袋;传感器模块包括在衣服本体前面、左侧、右侧和后面的第一、第二、第三和第四压力传感器,还包括衣服右侧袖口的腕部脉搏传感器,用以检测人体脉搏跳动,衣服左侧袖子大臂处的血压检测传感器,用来检测人体血压,若检测到的脉搏跳动频率或者血压超过正常范围,则记录此时脉搏数和血压值,同时语音报警模块报警。通过检测第一、第二、第三和第四压力传感器的受力变化,检测人体睡眠时的翻身频率,记录人体翻身时间,判断人体睡眠质量。



1. 一种监测睡眠质量的衣服,包括衣服本体,其特征在于,还包括传感器模块、处理器模块、电源模块、计时器模块、存储模块、语音报警模块;

所述衣服本体包括设置在胸前左侧的第一口袋和胸前右侧的第二口袋;所述第一口袋和所述第二口袋内装有促进睡眠的花草;

所述传感器模块包括设置在衣服本体前面的第一压力传感器、设置在衣服本体左侧的第二压力传感器、设置在衣服本体右侧的第三压力传感器、设置在衣服本体后面的第四压力传感器、设置在衣服右侧袖口的腕部脉搏传感器和设置在衣服左侧袖子大臂处的血压检测传感器;

所述传感器模块、计时器模块、存储模块、语音报警模块、电源模块均和所述处理器模块电连接;

所述处理器模块、电源模块、计时器模块、存储模块、语音报警模块均装设在所述衣服本体内;

所述监测睡眠质量的衣服通过检测所述第一压力传感器、第二压力传感器、第三压力传感器和第四压力传感器的受力变化,检测人体睡眠时的翻身频率,所述计时器模块记录人体翻身时间,判断人体睡眠质量;

所述腕部脉搏传感器检测人体睡眠时候的脉搏跳动和所述血压检测传感器检测人体睡眠时候的血压是否均在正常范围内,若超过脉搏和血压的正常范围,则将此时的脉搏跳动次数和血压值记录在所述存储模块内,供人体读取,同时,语音报警模块开始报警,提示人体异常。

2. 根据权利要求1所述的监测睡眠质量的衣服,其特征在于,所述第一口袋和所述第二口袋内装有促进睡眠的花草包括薰衣草或者茶叶或者薰衣草和茶叶的混合物。

3. 根据权利要求1所述的监测睡眠质量的衣服,其特征在于,所述衣服本体内通过设置多个口袋来装设所述处理器模块、电源模块、计时器模块、存储模块、语音报警模块。

4. 根据权利要求1所述的监测睡眠质量的衣服,其特征在于,所述电源模块为锂离子电池或者干电池;所述处理器模块包括一个单片机;所述语音报警模块包括一个喇叭;所述存储模块包括一个存储器。

5. 一种监测睡眠质量的方法,其特征在于,包括以下步骤:

检测开始睡觉时传感器模块中各传感器受力的初始状态;

记录各传感器受力的初始状态,计时器开始计时;

检测各传感器受力状态的变化,计时器记录各传感器受力状态变化的时间。

6. 根据权利要求5所述的监测睡眠质量的方法,其特征在于,所述各传感器受力的初始状态包括第四压力传感器受力且第三压力传感器、第二压力传感器、第一压力传感器均不受力;第三压力传感器受力且第四压力传感器、第二压力传感器、第一压力传感器均不受力;第二压力传感器受力且第三压力传感器、第四压力传感器、第一压力传感器均不受力;第一压力传感器受力且第三压力传感器、第二压力传感器、第四压力传感器均不受力。

7. 根据权利要求5所述的监测睡眠质量的方法,其特征在于,所述各传感器受力的初始状态中,所述初始状态为第四压力传感器受力且第三压力传感器、第二压力传感器、第一压力传感器均不受力,则开始睡姿为背部平躺睡姿,并记录第四压力传感器受力;

检测是否变为第二压力传感器受力,若是,则从背部平躺睡姿变为左侧卧睡姿,计时器

记录此刻时间；

检测是否变为第三压力传感器受力,若是,则从背部平躺睡姿变为右侧卧睡姿,计时器记录此刻时间；

检测是否变为第二压力传感器受力,若是,则从背部平躺睡姿变为趴睡睡姿,计时器记录此刻时间；

若所述各压力传感器受力状态均未发生改变,则睡姿未变,计时器持续计时。

8.根据权利要求5所述的监测睡眠质量的方法,其特征在于,所述各传感器受力的初始状态中,所述初始状态为第二压力传感器受力且第三压力传感器、第四压力传感器、第一压力传感器均不受力,则开始睡姿为左侧卧睡姿,并记录第二压力传感器受力；

检测是否变为第四压力传感器受力,若是,则从左侧卧睡姿变为背部平躺睡姿,计时器记录此刻时间；

检测是否变为第三压力传感器受力,若是,则从左侧卧睡姿变为右侧卧睡姿,计时器记录此刻时间；

检测是否变为第一压力传感器受力,若是,则从左侧卧睡姿变为趴睡睡姿,计时器记录此刻时间；

若所述各压力传感器受力状态均未发生改变,则睡姿未变,计时器持续计时。

9.根据权利要求5所述的监测睡眠质量的方法,其特征在于,所述各传感器受力的初始状态中,所述初始状态为第三压力传感器受力且第二压力传感器、第四压力传感器、第一压力传感器均不受力,则开始睡姿为右侧卧睡姿,并记录第三压力传感器受力；

检测是否变为第四压力传感器受力,若是,则从右侧卧睡姿变为背部平躺睡姿,计时器记录此刻时间；

检测是否变为第二压力传感器受力,若是,则从右侧卧睡姿变为左侧卧睡姿,计时器记录此刻时间；

检测是否变为第一压力传感器受力,若是,则从右侧卧睡姿变为趴睡睡姿,计时器记录此刻时间；

若所述各压力传感器受力状态均未发生改变,则睡姿未变,计时器持续计时。

10.根据权利要求5所述的监测睡眠质量的方法,其特征在于,所述各传感器受力的初始状态中,所述初始状态为第一压力传感器受力且第二压力传感器、第四压力传感器、第三压力传感器均不受力,则开始睡姿为趴睡睡姿,并记录第一压力传感器受力；

检测是否变为第四压力传感器受力,若是,则从趴睡睡姿变为背部平躺睡姿,计时器记录此刻时间；

检测是否变为第二压力传感器受力,若是,则从趴睡睡姿变为左侧卧睡姿,计时器记录此刻时间；

检测是否变为第三压力传感器受力,若是,则从趴睡睡姿变为右侧卧睡姿,计时器记录此刻时间；

若所述各压力传感器受力状态均未发生改变,则睡姿未变,计时器持续计时。

一种监测睡眠质量的衣服及监测方法

技术领域

[0001] 本发明属于衣服领域,具体涉及一种监测睡眠质量的衣服及监测方法。

背景技术

[0002] 工作生活日益忙碌的今天,各种压力越来越大,人们的高睡眠质量显得越来越重要。如果能有一种不额外添加人们睡眠的负担并且可以监测人们睡眠质量的装置或者方法来监测人们的睡眠,告诉人们他们的睡眠质量是否欠佳,那么人们就可以根据监测结果来调整和改善自己的睡眠。

发明内容

[0003] 本发明提供一种监测睡眠质量的衣服及监测方法,用来监测人们的睡眠质量,以便人们可以根据自己的睡眠情况定制更适合自己的作息时间,更有甚者,可以及早发现自身睡眠存在问题,对症改善并治疗。

[0004] 本发明提供的一种监测睡眠质量的衣服,包括衣服本体,还包括传感器模块、处理器模块、电源模块、计时器模块、存储模块、语音报警模块;

[0005] 其中,所述衣服本体包括设置在胸前左侧的第一口袋和胸前右侧的第二口袋;所述第一口袋和所述第二口袋内装有促进睡眠的花草。

[0006] 其中,所述传感器模块包括设置在衣服本体前面的第一压力传感器、设置在衣服本体左侧的第二压力传感器、设置在衣服本体右侧的第三压力传感器、设置在衣服本体后面的第四压力传感器、设置在衣服右侧袖口的腕部脉搏传感器和设置在衣服左侧袖子大臂处的血压检测传感器。

[0007] 其中,所述传感器模块、计时器模块、存储模块、语音报警模块、电源模块均和所述处理器模块电连接。

[0008] 其中,所述处理器模块、电源模块、计时器模块、存储模块、语音报警模块均装设在所述衣服本体内。

[0009] 其中,通过检测所述第一压力传感器、第二压力传感器、第三压力传感器和第四压力传感器的受力变化,检测人体睡眠时的翻身频率,所述计时器记录所述翻身时间,判断人体睡眠质量。

[0010] 其中,所述腕部脉搏传感器检测人体睡眠时候的脉搏跳动和所述血压检测传感器检测人体睡眠时候的血压是否均在正常范围内,若超过脉搏和血压的正常范围,则将此时的脉搏跳动次数和血压值记录在所述存储器内,供人体读取,同时,报警模块开始报警,提示人体异常。

[0011] 其中,所述第一口袋和所述第二口袋内装有的促进睡眠的花草包括薰衣草或者茶叶或者薰衣草和茶叶的混合物。

[0012] 其中,所述衣服本体内通过设置多个口袋来装设所述处理器模块、电源模块、计时器模块、存储模块、语音报警模块。

- [0013] 其中,所述电源模块为锂离子电池或者干电池。
- [0014] 其中,所述处理器模块包括一个单片机。
- [0015] 其中,所述语音报警模块包括一个喇叭。
- [0016] 其中,所述存储模块包括一个存储器。
- [0017] 本发明还提供一种监测睡眠质量的方法,包括以下步骤:
- [0018] 检测开始睡觉时传感器模块中各传感器受力的初始状态。
- [0019] 记录各传感器受力的初始状态,计时器开始计时。
- [0020] 检测各传感器受力状态的变化,计时器记录各传感器受力状态变化的时间。
- [0021] 其中,所述各传感器受力的初始状态包括第四压力传感器受力且第三压力传感器、第二压力传感器、第一压力传感器均不受力;第三压力传感器受力且第四压力传感器、第二压力传感器、第一压力传感器均不受力;第二压力传感器受力且第三压力传感器、第四压力传感器、第一压力传感器均不受力;第一压力传感器受力且第三压力传感器、第二压力传感器、第四压力传感器均不受力。
- [0022] 其中,所述各传感器受力的初始状态中,所述初始状态为第四压力传感器受力且第三压力传感器、第二压力传感器、第一压力传感器均不受力,则开始睡姿为背部平躺睡姿,并记录第四压力传感器受力。
- [0023] 其中,检测是否变为第二压力传感器受力,若是,则从背部平躺睡姿变为左侧卧睡姿,计时器记录此刻时间。
- [0024] 其中,检测是否变为第三压力传感器受力,若是,则从背部平躺睡姿变为右侧卧睡姿,计时器记录此刻时间。
- [0025] 其中,检测是否变为第二压力传感器受力,若是,则从背部平躺睡姿变为趴睡睡姿,计时器记录此刻时间。
- [0026] 其中,若所述各压力传感器受力状态均未发生改变,则睡姿未变,计时器持续计时。
- [0027] 其中,所述各传感器受力的初始状态中,所述初始状态为第二压力传感器受力且第三压力传感器、第四压力传感器、第一压力传感器均不受力,则开始睡姿为左侧卧睡姿,并记录第二压力传感器受力。
- [0028] 其中,检测是否变为第四压力传感器受力,是,则从左侧卧睡姿变为背部平躺睡姿,计时器记录此刻时间。
- [0029] 其中,检测是否变为第三压力传感器受力,若是,则从左侧卧睡姿变为右侧卧睡姿,计时器记录此刻时间。
- [0030] 其中,检测是否变为第一压力传感器受力,若是,则从左侧卧睡姿变为趴睡睡姿,计时器记录此刻时间。
- [0031] 其中,若所述各压力传感器受力状态均未发生改变,则睡姿未变,计时器持续计时。
- [0032] 其中,所述各传感器受力的初始状态中,所述初始状态为第三压力传感器受力且第二压力传感器、第四压力传感器、第一压力传感器均不受力,则开始睡姿为右侧卧睡姿,并记录第三压力传感器受力。
- [0033] 其中,检测是否变为第四压力传感器受力,若是,则从右侧卧睡姿变为背部平躺睡

姿,计时器记录此刻时间。

[0034] 其中,检测是否变为第二压力传感器受力,若是,则从右侧卧睡姿变为左侧卧睡姿,计时器记录此刻时间。

[0035] 其中,检测是否变为第一压力传感器受力,若是,则从右侧卧睡姿变为趴睡睡姿,计时器记录此刻时间。

[0036] 其中,若所述各压力传感器受力状态均未发生改变,则睡姿未变,计时器持续计时。

[0037] 其中,所述各传感器受力的初始状态中,所述初始状态为第一压力传感器受力且第二压力传感器、第四压力传感器、第三压力传感器均不受力,则开始睡姿为趴睡睡姿,并记录第一压力传感器受力。

[0038] 其中,检测是否变为第四压力传感器受力,若是,则从趴睡睡姿变为背部平躺睡姿,计时器记录此刻时间。

[0039] 其中,检测是否变为第二压力传感器受力,若是,则从趴睡睡姿变为左侧卧睡姿,计时器记录此刻时间。

[0040] 其中,检测是否变为第三压力传感器受力,若是,则从趴睡睡姿变为右侧卧睡姿,计时器记录此刻时间。

[0041] 其中,若所述各压力传感器受力状态均未发生改变,则睡姿未变,计时器持续计时。

[0042] 本发明的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:

[0043] 针对以上特点,本发明的目的在于提供一种监测睡眠质量的衣服和监测睡眠质量的方法,用来监测人们的睡眠质量,以便人们可以更好的了解自己的睡眠状况,及时调整自己的作息时间。

附图说明

[0044] 图1是监测睡眠质量衣服的正面示意图。

[0045] 图2是监测睡眠质量衣服的背面示意图。

[0046] 图3是监测睡眠质量衣服各模块示意图。

[0047] 图4是传感器模块示意图。

[0048] 图5是监测睡眠质量的方法流程图。

[0049] 图6是初始状态为背部平躺睡姿时的监测方法流程图。

[0050] 图7是初始状态为左侧卧睡姿时的监测方法流程图。

[0051] 图8是初始状态为右侧卧睡姿时的监测方法流程图。

[0052] 图9是初始状态为趴睡睡姿时的监测方法流程图。

具体实施方式

[0053] 以下参考附图,对本发明予以进一步地详尽阐述。

[0054] 请参阅附图1、2、3和4,在本实施例中,本发明一种监测睡眠质量的衣服,包括衣服本体1,还包括传感器模块10、处理器模块20、电源模块30、计时器模块40、存储模块50、语音报警模块60。

[0055] 所述衣服本体1包括设置在胸前左侧的第一口袋2和胸前右侧的第二口袋3;所述第一口袋2和所述第二口袋3内装有促进睡眠的花草。

[0056] 所述传感器模块10包括设置在衣服本体1前面的第一压力传感器101、设置在衣服本体左侧的第二压力传感器102、设置在衣服本体右侧的第三压力传感器103、设置在衣服本体后面的第四压力传感器1004、设置在衣服右侧袖口的腕部脉搏传感器105和设置在衣服左侧袖子大臂处的血压检测传感器106。

[0057] 所述传感器模块10、计时器模块40、存储模块50、语音报警模块60、电源模块30均和所述处理器模块20电连接。所述处理器模块20、电源模块30、计时器模块40、存储模块50、语音报警模块60均装设在所述衣服本体1内。

[0058] 所述监测睡眠质量的衣服通过检测所述第一压力传感器101、第二压力传感器102、第三压力传感器103和第四压力传感器104的受力变化,检测人体睡眠时的翻身频率,所述计时器模块40记录翻身时间,判断人体睡眠质量。

[0059] 所述腕部脉搏传感器105检测人体睡眠时候的脉搏跳动和所述血压检测传感器106检测人体睡眠时候的血压是否均在正常范围内。人体正常脉搏跳动次数为:健康成人的心率为60~100次/分,大多数为60~80次/分,女性稍快。例如正常成年男性心率正常情况下测量为60次/分或者100次/分或者80次/分。正常成年女性心率正常情况下测量为65次/分或者100次/分或者85次/分。3岁以下的小儿心率常在100次/分以上,比如100次/分或者105次/分。老年人偏慢,比如老年人心率在50次/分或者80次/分。人体正常理想血压:男性收缩压<130mmHg,舒张压<85mmHg,比如收缩压130mmHg,舒张压85mmHg。女性收缩压<120mmHg,舒张压<80mmHg,比如收缩压120mmHg,舒张压80mmHg,这些都是比较理想的血压。一般情况下,低压60mmHg至90mmHg,高压90mmHg-140mmHg,均算正常,所述语音报警模块60不报警。低压高于90mmHg、高压高于140mmHg,算高血压,语音报警模块60响起报警,提醒人体血压异常,例如“您的低压为100mmHg,高压为150mmHg,高血压危险,请您立即处理”。当低压低于60mmHg、高压低于90mmHg,算低血压,语音报警模块60响起报警,提醒人体血压异常,例如“您的低压为50mmHg,高压为70mmHg,低血压危险,请您立即处理”。

[0060] 如果人体脉搏或者血压超过正常范围,则将此时的脉搏跳动次数和血压值记录在所述存储模块50内,供人体读取,同时,语音报警模块60开始报警,提示人体异常。

[0061] 所述第一口袋2和所述第二口袋3内装有的促进睡眠的花草包括薰衣草或者茶叶或者薰衣草和茶叶的混合物。其实,所述第一口袋2和所述第二口袋3内可以装其他的香薰,只要是具有促进睡眠作用的都可以,比如还包括决明子、荞麦等,他们的微熏气味也具有促进睡眠的作用。所述衣服本体1内通过设置多个口袋来装设所述处理器模块20、电源模块30、计时器模块40、存储模块50、语音报警模块60。所述口袋可以拉合,通过纽扣、拉链或者魔术贴的方式进行拉合。所述电源模块30为锂离子电池或者干电池。所述处理器模块20包括一个单片机。所述语音报警模块60包括一个喇叭。所述存储模块50包括一个存储器,用来存储人体翻身频率,翻身时间,血压、脉搏的异常值。

[0062] 如果人体的脉搏跳动和血压都在正常范围内,则测出的脉搏和血压值都不需要记录在存储模块50内。如果测出的人体脉搏跳动和血压有其中一个不正常或者两者都不正常,则计时器模块40记录此刻时间,并将此不正常的脉搏跳动频率或者血压值记录在所述存储模块50中,以便可以提供给医生做参考意见,如果可以连续很多天都有记录,就可以绘

制一条脉搏或血压的一个趋势图,方便医生对症治疗。

[0063] 本发明还提供一种监测睡眠质量的方法,请参阅附图5,包括以下步骤:

[0064] 步骤S1:检测开始睡觉时传感器模块中各传感器受力的初始状态。

[0065] 步骤S2:记录各传感器受力的初始状态,计时器开始计时。

[0066] 步骤S3:检测各传感器受力状态的变化,计时器记录各传感器受力状态变化的时间。

[0067] 所述各传感器受力的初始状态包括第四压力传感器受力且第三压力传感器、第二压力传感器、第一压力传感器均不受力;第三压力传感器受力且第四压力传感器、第二压力传感器、第一压力传感器均不受力;第二压力传感器受力且第三压力传感器、第四压力传感器、第一压力传感器均不受力;第一压力传感器受力且第三压力传感器、第二压力传感器、第四压力传感器均不受力。

[0068] 其中,请参与附图6,所述各传感器受力的初始状态中:

[0069] 步骤S1:检测开始睡觉时传感器模块中各传感器受力的初始状态。

[0070] 步骤S2:记录各传感器受力的初始状态,计时器开始计时。

[0071] 检测到所述初始状态为第四压力传感器受力且第三压力传感器、第二压力传感器、第一压力传感器均不受力,则开始睡姿为背部平躺睡姿,并记录第四压力传感器受力。

[0072] 步骤S4:背部平躺睡姿,记录第四压力传感器受力。

[0073] 步骤S5:检测是否变为第二压力传感器受力。

[0074] 步骤S9:说明从背部平躺睡姿变为左侧卧睡姿,计时器记录此时时间。

[0075] 步骤S6:检测是否变为第三压力传感器受力。

[0076] 步骤S9:说明从背部平躺睡姿变为右侧卧睡姿,计时器记录此时时间。

[0077] 步骤S7:检测是否变为第一压力传感器受力。

[0078] 步骤S11:说明从背部平躺睡姿变为趴睡睡姿,计时器记录此时时间。

[0079] 步骤S8:所有传感器受力状态均未变,则说明睡姿未变,计时器记录此时时间。

[0080] 其中,请参与附图7,所述各传感器受力的初始状态中:

[0081] 步骤S1:检测开始睡觉时传感器模块中各传感器受力的初始状态。

[0082] 步骤S2:记录各传感器受力的初始状态,计时器开始计时。

[0083] 检测到所述初始状态为第二压力传感器受力且第三压力传感器、第四压力传感器、第一压力传感器均不受力,则开始睡姿为左侧卧睡姿,并记录第二压力传感器受力。

[0084] 步骤S101:左侧卧睡姿,记录第二压力传感器受力。

[0085] 步骤S102:检测是否变为第四压力传感器受力。

[0086] 步骤S106:说明从左侧卧睡姿变为背部平躺睡姿,计时器记录此时时间。

[0087] 步骤S103:检测是否变为第三压力传感器受力。

[0088] 步骤S107:说明从左侧卧睡姿变为右侧卧睡姿,计时器记录此时时间。

[0089] 步骤S104:检测是否变为第一压力传感器受力。

[0090] 步骤S108:说明从左侧卧睡姿变为趴睡睡姿,计时器记录此时时间。

[0091] 步骤S105:所有传感器受力状态均未变,则说明睡姿未变,计时器记录此时时间。

[0092] 其中,请参与附图8,所述各传感器受力的初始状态中:

[0093] 步骤S1:检测开始睡觉时传感器模块中各传感器受力的初始状态。

- [0094] 步骤S2:记录各传感器受力的初始状态,计时器开始计时。
- [0095] 检测到所述初始状态为第三压力传感器受力且第二压力传感器、第四压力传感器、第一压力传感器均不受力,则开始睡姿为右侧卧睡姿,并记录第三压力传感器受力。
- [0096] 步骤S201:右侧卧睡姿,记录第三压力传感器受力。
- [0097] 步骤S202:检测是否变为第四压力传感器受力。
- [0098] 步骤S206:说明从右侧卧睡姿变为背部平躺睡姿,计时器记录此时时间。
- [0099] 步骤S203:检测是否变为第二压力传感器受力。
- [0100] 步骤S207:说明从右侧卧睡姿变为左侧卧睡姿,计时器记录此时时间。
- [0101] 步骤S204:检测是否变为第一压力传感器受力。
- [0102] 步骤S208:说明从右侧卧睡姿变为趴睡睡姿,计时器记录此时时间。
- [0103] 步骤S205:所有传感器受力状态均未变,则说明睡姿未变,计时器记录此时时间。
- [0104] 其中,请参与附图9,所述各传感器受力的初始状态中:
- [0105] 步骤S1:检测开始睡觉时传感器模块中各传感器受力的初始状态。
- [0106] 步骤S2:记录各传感器受力的初始状态,计时器开始计时。
- [0107] 检测到所述初始状态为第一压力传感器受力且第二压力传感器、第四压力传感器、第三压力传感器均不受力,则开始睡姿为趴睡睡姿,并记录第一压力传感器受力。
- [0108] 步骤S301:趴睡睡姿,记录第一压力传感器受力。
- [0109] 步骤S302:检测是否变为第四压力传感器受力。
- [0110] 步骤S306:说明从趴睡睡姿变为背部平躺睡姿,计时器记录此时时间。
- [0111] 步骤S303:检测是否变为第二压力传感器受力。
- [0112] 步骤S307:说明从趴睡睡姿变为左侧卧睡姿,计时器记录此时时间。
- [0113] 步骤S304:检测是否变为第三压力传感器受力。
- [0114] 步骤S308:说明从趴睡睡姿变为右侧卧睡姿,计时器记录此时时间。
- [0115] 步骤S305:所有传感器受力状态均未变,则说明睡姿未变,计时器记录此时时间。
- [0116] 计时器模块40将记录的开始睡觉时,某个压力传感器初始状态时候的时间为T1,当检测到任一压力传感器的受力状态发生变化后,记录此刻的时间T2,则翻身时间为 $T = T2 - T1$,如果 $T < 1$ 小时,则说明睡眠质量不好,如果 $T < 0.5$ 小时,则说明睡眠质量极差。如果 $T > 2$ 小时,说明睡眠质量好。
- [0117] 上述内容,仅为本发明的较佳实施例,并非用于限制本发明的实施方案,本领域普通技术人员根据本发明的主要构思和精神,可以十分方便地进行相应的变通或修改,故本发明的保护范围应以权利要求书所要求的保护范围为准。
- [0118] 应当理解的是,本发明并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围执行各种修改和改变。本发明的范围仅由所附的权利要求来限制。

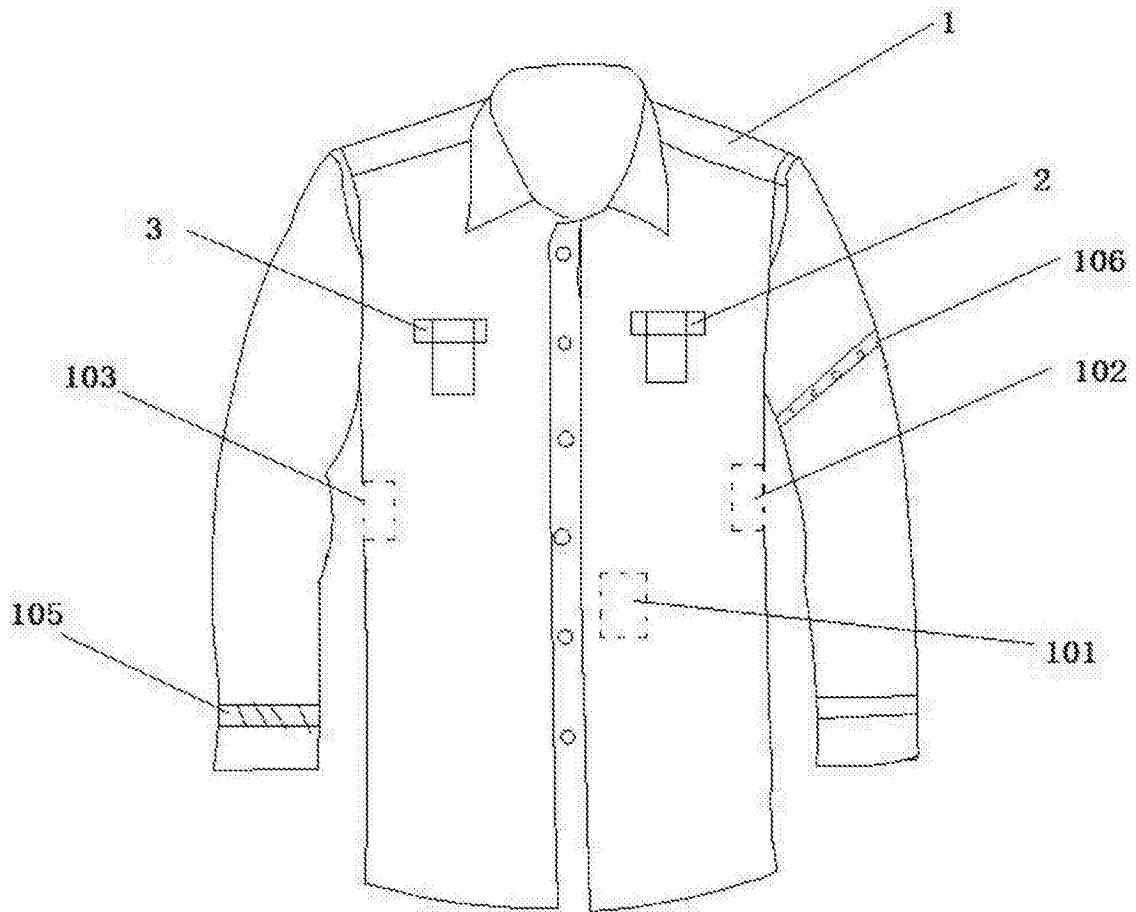


图1

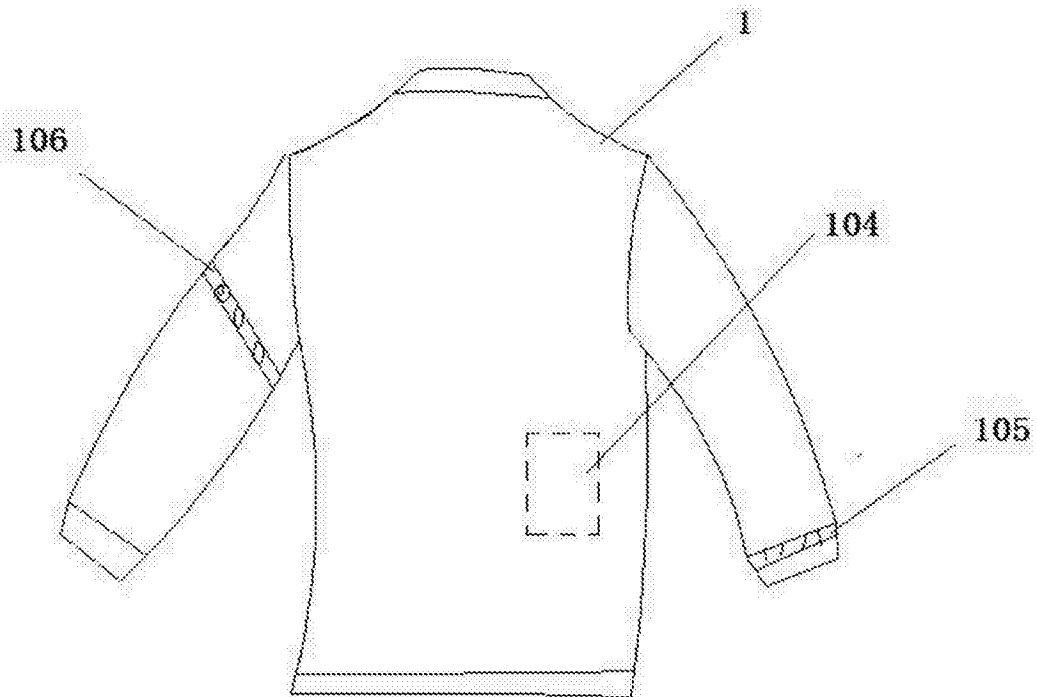


图2

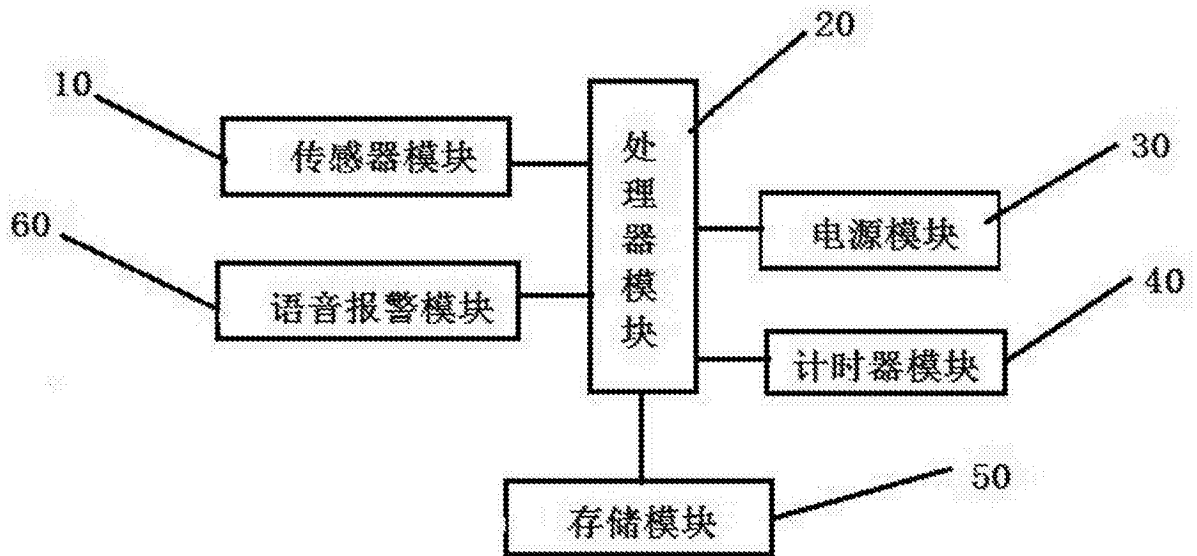


图3

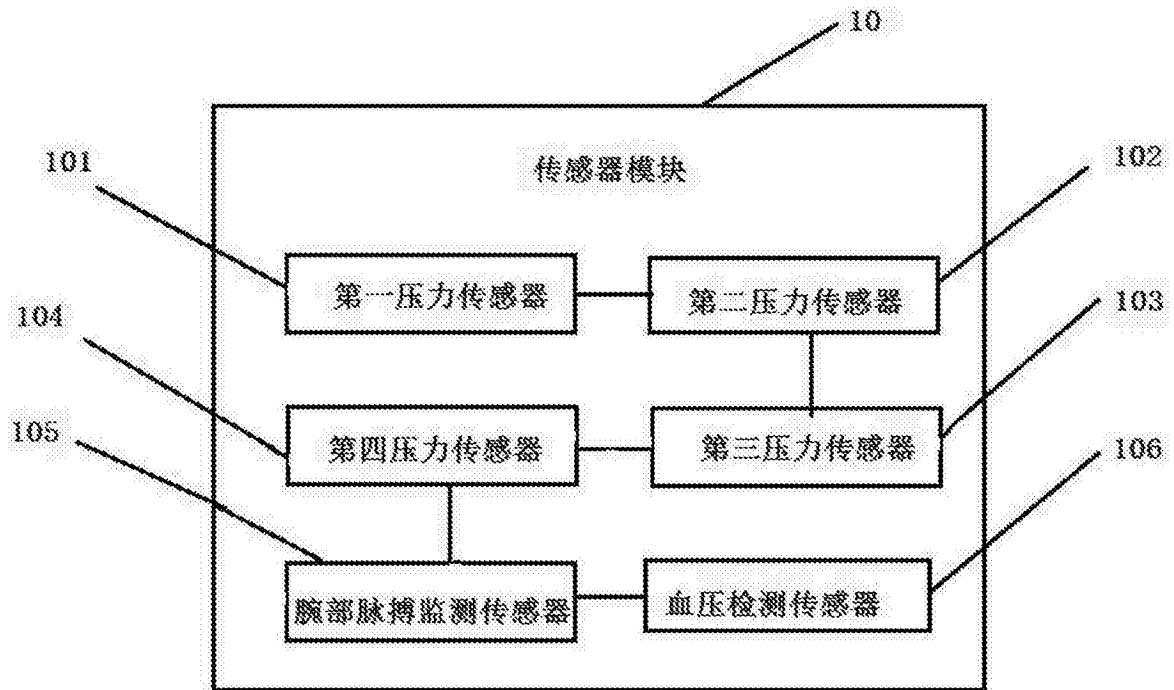


图4

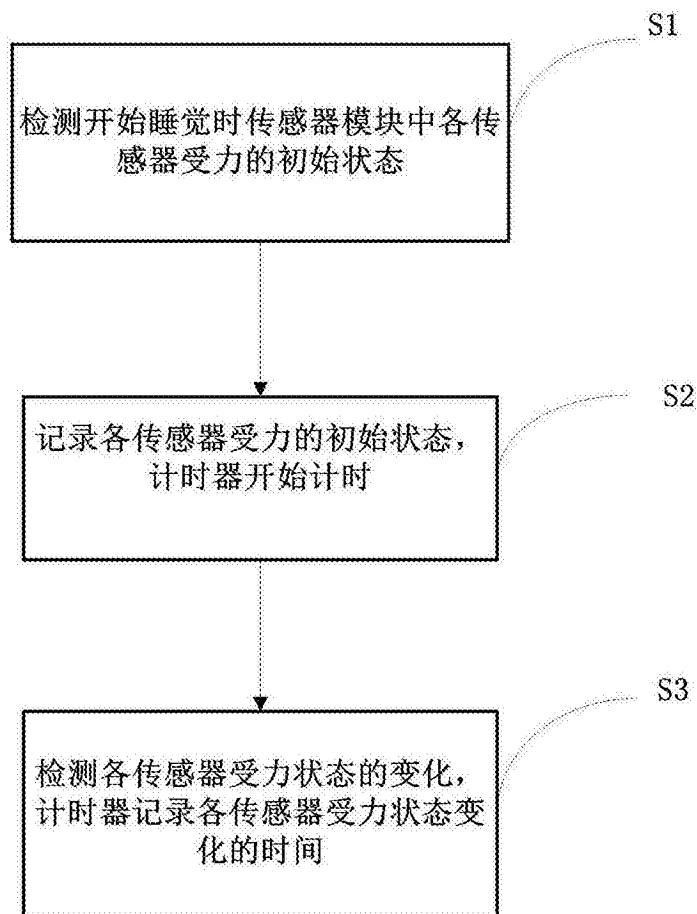


图5

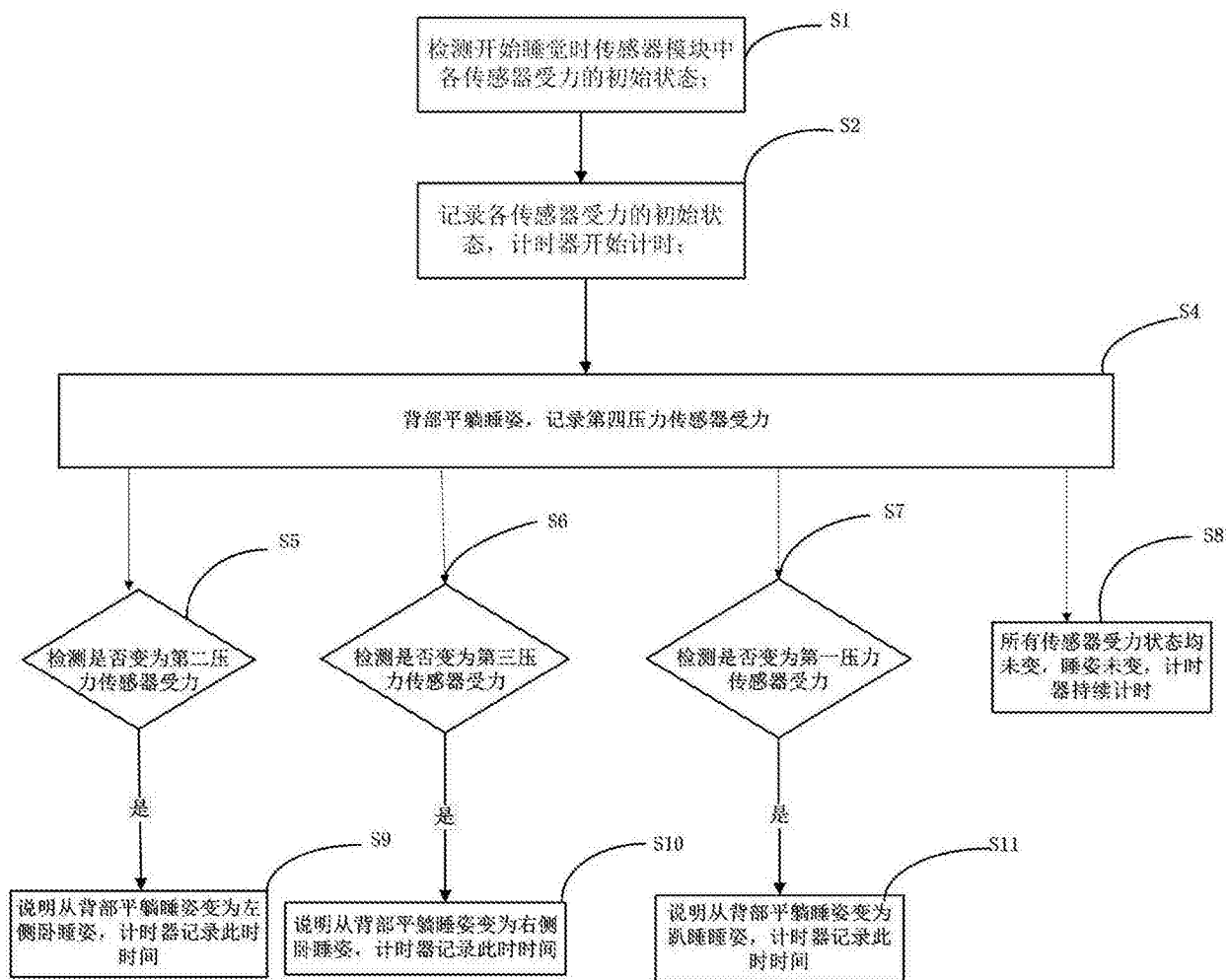


图6

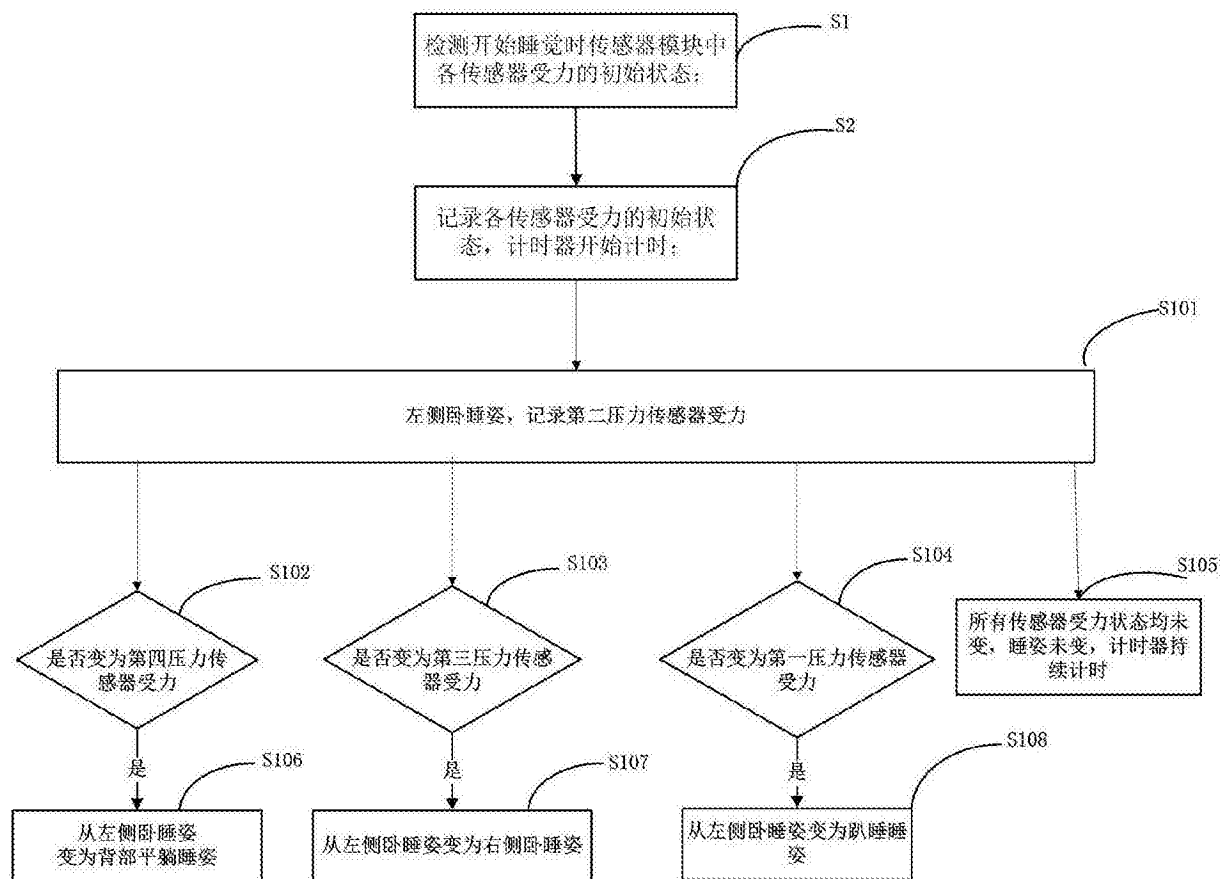


图7

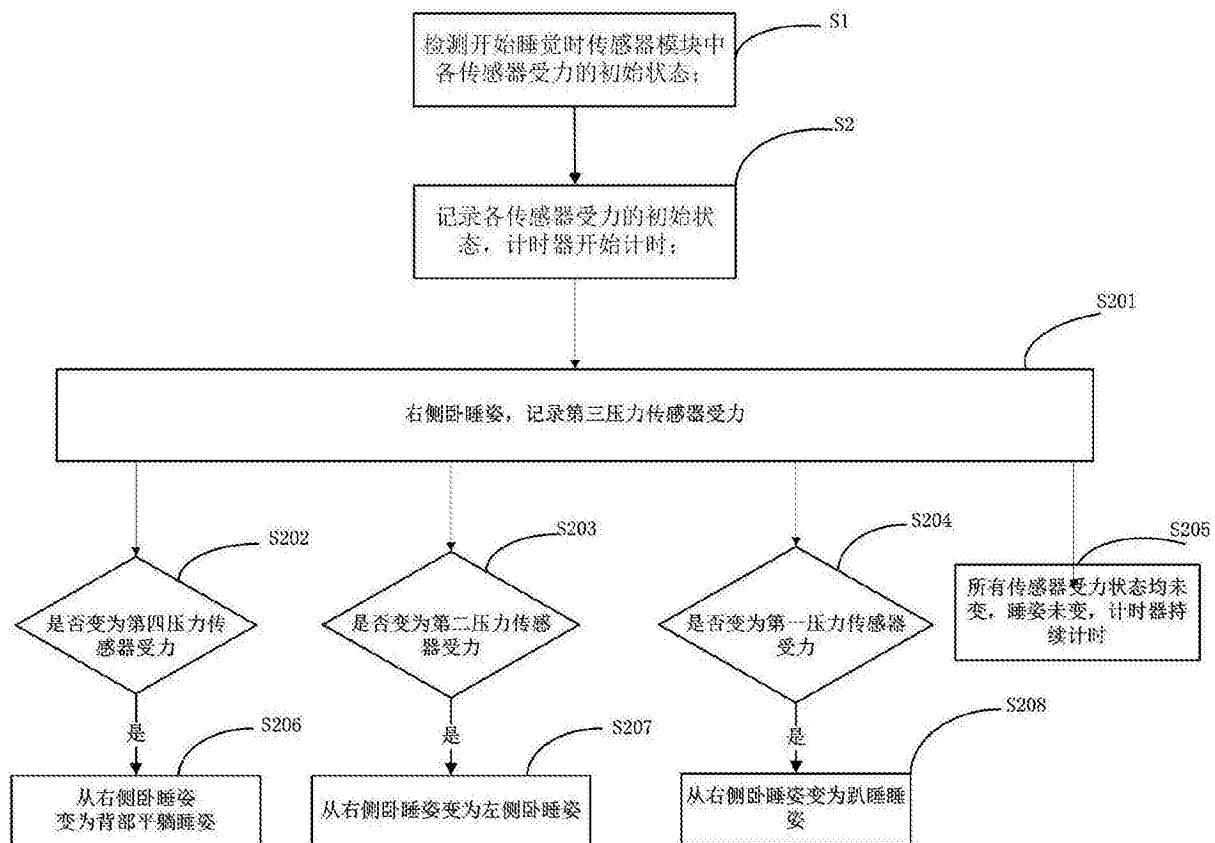


图8

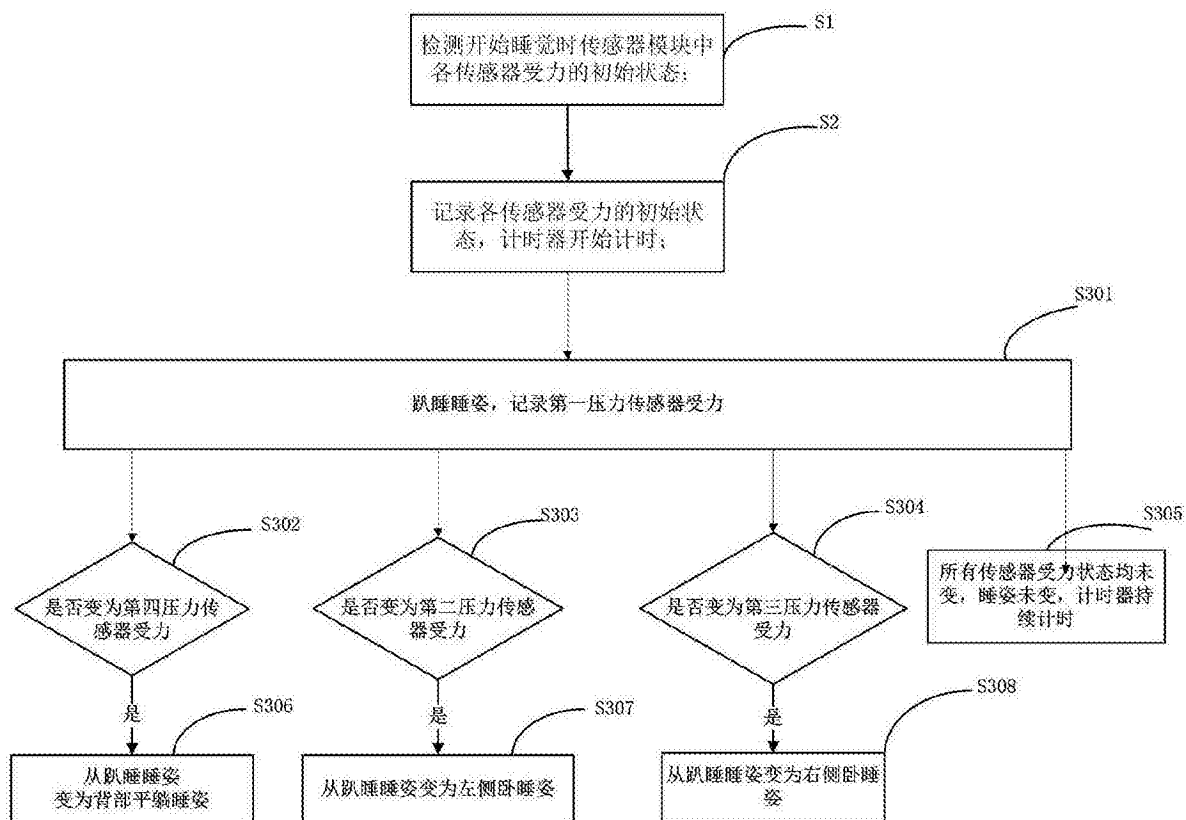


图9

专利名称(译)	一种监测睡眠质量的衣服及监测方法		
公开(公告)号	CN107174201A	公开(公告)日	2017-09-19
申请号	CN2017110281435.1	申请日	2017-04-26
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市赛亿科技开发有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市赛亿科技开发有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市赛亿科技开发有限公司		
[标]发明人	范春燕 胡勇 陈志远		
发明人	李光煌 罗辉 范春燕 胡勇 李刘海 陈志远 陈阳		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/021 A61M21/02		
CPC分类号	A61B5/4815 A61B5/021 A61M21/02 A61M2021/0016		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种监测睡眠质量的衣服和监测方法，包括衣服本体，还包括传感器模块、处理器模块、电源模块、计时器模块、存储模块、语音报警模块。衣服本体包括设置在胸前左侧的第一口袋和胸前右侧的第二口袋；传感器模块包括在衣服本体前面、左侧、右侧和后面的第一、第二、第三和第四压力传感器，还包括衣服右侧袖口的腕部脉搏传感器，用以检测人体脉搏跳动，衣服左侧袖子大臂处的血压检测传感器，用来检测人体血压，若检测到的脉搏跳动频率或者血压超过正常范围，则记录此时脉搏数和血压值，同时语音报警模块报警。通过检测第一、第二、第三和第四压力传感器的受力变化，检测人体睡眠时的翻身频率，记录人体翻身时间，判断人体睡眠质量。

