



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109316179 A

(43)申请公布日 2019.02.12

(21)申请号 201811074165.8

(22)申请日 2018.09.14

(71)申请人 联想(北京)有限公司

地址 100085 北京市海淀区上地信息产业
基地创业路6号

(72)发明人 李大潮

(74)专利代理机构 北京金信知识产权代理有限
公司 11225

代理人 喻嵘 韩岳松

(51)Int.Cl.

A61B 5/0402(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

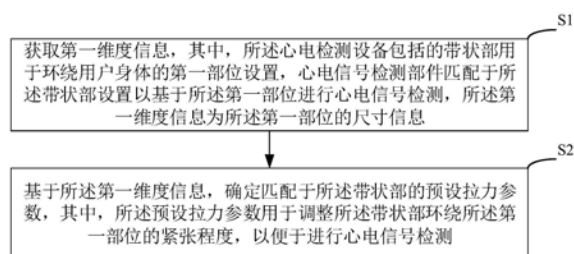
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54)发明名称

一种信息处理方法及电子设备

(57)摘要

本发明公开了一种信息处理方法及电子设备,其中,所述信息处理方法应用于心电检测设备,该方法包括:获取第一维度信息,其中,所述心电检测设备包括的带状部用于环绕用户身体的第一部位设置,心电信号检测部件匹配于所述带状部设置以基于所述第一部位进行心电信号检测,所述第一维度信息为所述第一部位的尺寸信息,基于所述第一维度信息,确定匹配于所述带状部的预设拉力参数,其中,所述预设拉力参数用于调整所述带状部环绕所述第一部位的紧张程度,以便于进行心电信号检测。本发明的信息处理方法能够自动调节带状部的松紧度,有助于提高心电信号检测的准确度。



1. 一种信息处理方法,应用于心电检测设备,包括:

获取第一维度信息,其中,所述心电检测设备包括的带状部用于环绕用户身体的第一部位设置,心电信号检测部件匹配于所述带状部设置以基于所述第一部位进行心电信号检测,所述第一维度信息为所述第一部位的尺寸信息;

基于所述第一维度信息,确定匹配于所述带状部的预设拉力参数,其中,所述预设拉力参数用于调整所述带状部环绕所述第一部位的紧张程度,以便于进行心电信号检测。

2. 根据权利要求1所述的信息处理方法,其中,获取第一维度信息,包括:接收用户所输入的第一维度信息。

3. 根据权利要求1所述的信息处理方法,其中,获取第一维度信息,包括:调节所述带状部的长度,以使得所述带状部的状态满足第一状态条件;

在满足所述第一状态条件的情况下,获取所述带状部的第一参数,其中,所述第一参数表征所述带状部的长度信息;

基于所述第一参数,获取所述第一维度信息。

4. 根据权利要求1所述的信息处理方法,其中,基于所述第一维度信息,确定匹配于所述带状部的预设拉力参数,包括:

基于所述第一维度信息和所述带状部对第一部位的压强值,确定匹配于所述带状部的预设拉力参数,所述压强值是根据所述心电信号检测部件检测心电信号时需要的预期压强所确定的数值。

5. 根据权利要求4所述的信息处理方法,确定匹配于所述带状部的预设拉力参数之前,该方法还包括:

确定所述心电信号检测部件的运行时间;

基于所述心电信号检测部件的运行时间,确定所述心电信号检测部件检测心电信号时需要的预期压强。

6. 根据权利要求1所述的信息处理方法,该方法还包括:

获取当前拉力参数;

基于所述当前拉力参数和预设拉力参数,生成提示信息,所述提示信息用于输出以提示用户调整所述带状部环绕所述第一部位的紧张程度。

7. 根据权利要求1所述的信息处理方法,该方法还包括:

获取当前拉力参数;

基于所述当前拉力参数和预设拉力参数,确定调节参数,其中,所述调节参数表征对所述带状部长度的调节信息,以改变所述带状部环绕所述第一部位的紧张程度。

8. 一种电子设备,配合心电检测设备使用,包括:

采集单元,用于获取第一维度信息,其中,所述心电检测设备包括的带状部用于环绕用户身体的第一部位设置,心电信号检测部件匹配于所述带状部设置以基于所述第一部位进行心电信号检测,所述第一维度信息为所述第一部位的尺寸信息;

处理器,用于基于所述第一维度信息,确定匹配于所述带状部的预设拉力参数,其中,所述预设拉力参数用于调整所述带状部环绕所述第一部位的紧张程度,以便于进行心电信号检测。

9. 根据权利要求8所述的电子设备,还包括:调节机构;

所述调节机构与所述处理器电连接,且设置于所述带状部的端部,用于根据调节参数调节所述带状部的长度,以改变所述带状部环绕所述第一部位的紧张程度,所述调节参数是基于所述预设拉力参数和检测得到的当前拉力参数确定的;

其中,所述调节机构包括壳体、驱动装置和齿条;

所述壳体设有通孔;

所述驱动装置固定于所述壳体,且与所述处理器电连接,用于根据所述调节参数,调节自身转动状况;

所述齿条位于所述壳体的内部,且与所述驱动装置活动连接,所述齿条远离所述驱动装置的一端用于连接所述带状部,能够通过所述通孔伸出所述壳体,在所述驱动装置转动时,调节所述齿条伸出所述壳体的长度,以调整所述带状部环绕所述第一部位的紧张程度;

其中,所述齿条包括第一齿条和第二齿条,所述第一齿条和所述第二齿条均与所述驱动装置活动连接,且所述第一齿条和所述第二齿条远离所述驱动装置的一端均设有连接槽,所述连接槽用于连接所述带状部。

10. 根据权利要求9所述的电子设备,还包括:拉力检测单元;

所述拉力检测单元设置于所述带状部,且与所述处理器电连接,用于检测所述带状部的当前拉力参数。

一种信息处理方法及电子设备

技术领域

[0001] 本发明涉及电子技术领域,特别涉及一种信息处理方法及电子设备。

背景技术

[0002] 在针对绑带式的生理参数检测产品时,例如绑带式的心电检测产品,一般会在绑带上设置导电布制成的导电电极,通过导电电极来测量生理参数。然而,有时候绑带绑的太松,导电电极的压强不足导致信号差,有时候绑带绑的太紧,用户感觉不舒服,用户体验不好。并且,用户的呼吸有时候也会影响绑带上的导电电极测量的结果。

发明内容

[0003] 本发明实施例的目的在于提供一种信息处理方法及电子设备,能够自动调节带状部的松紧度,有助于提高心电信号检测的准确度。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明的实施例采用了如下技术方案:一种信息处理方法,应用于心电检测设备,包括:

[0005] 获取第一维度信息,其中,所述心电检测设备包括的带状部用于环绕用户身体的第一部位设置,心电信号检测部件匹配于所述带状部设置以基于所述第一部位进行心电信号检测,所述第一维度信息为所述第一部位的尺寸信息;

[0006] 基于所述第一维度信息,确定匹配于所述带状部的预设拉力参数,其中,所述预设拉力参数用于调整所述带状部环绕所述第一部位的紧张程度,以便于进行心电信号检测。

[0007] 作为优选,获取第一维度信息,包括:接收用户所输入的第一维度信息。

[0008] 作为优选,获取第一维度信息,包括:调节所述带状部的长度,以使得所述带状部的状态满足第一状态条件;

[0009] 在满足所述第一状态条件的情况下,获取所述带状部的第一参数,其中,所述第一参数表征所述带状部的长度信息;

[0010] 基于所述第一参数,获取所述第一维度信息。

[0011] 作为优选,基于所述第一维度信息,确定匹配于所述带状部的预设拉力参数,包括:

[0012] 基于所述第一维度信息和所述带状部对第一部位的压强值,确定匹配于所述带状部的预设拉力参数,所述压强值是根据所述心电信号检测部件检测心电信号时需要的预期压强所确定的数值。

[0013] 作为优选,确定匹配于所述带状部的预设拉力参数之前,该方法还包括:

[0014] 确定所述心电信号检测部件的运行时间;

[0015] 基于所述心电信号检测部件的运行时间,确定所述心电信号检测部件检测心电信号时需要的预期压强。

[0016] 作为优选,本发明实施例信息处理方法还包括:

[0017] 获取当前拉力参数;

[0018] 基于所述当前拉力参数和预设拉力参数,生成提示信息,所述提示信息用于输出以提示用户调整所述带状部环绕所述第一部位的紧张程度。

[0019] 作为优选,本发明实施例信息处理方法还包括:

[0020] 获取当前拉力参数;

[0021] 基于所述当前拉力参数和预设拉力参数,确定调节参数,其中,所述调节参数表征对所述带状部长度的调节信息,以改变所述带状部环绕所述第一部位的紧张程度。

[0022] 本发明实施例还提供了一种电子设备,配合心电检测设备使用,其包括采集单元和处理器,采集单元用于获取第一维度信息,其中,所述心电检测设备包括的带状部用于环绕用户身体的第一部位设置,心电信号检测部件匹配于所述带状部设置以基于所述第一部位进行心电信号检测,所述第一维度信息为所述第一部位的尺寸信息;处理器用于基于所述第一维度信息,确定匹配于所述带状部的预设拉力参数,其中,所述预设拉力参数用于调整所述带状部环绕所述第一部位的紧张程度,以便于进行心电信号检测。

[0023] 作为优选,本发明实施例电子设备还包括调节机构,所述调节机构与所述处理器电连接,且设置于所述带状部的端部,用于根据调节参数调节所述带状部的长度,以改变所述带状部环绕所述第一部位的紧张程度,所述调节参数是基于所述预设拉力参数和检测得到的当前拉力参数确定的;其中,所述调节机构包括壳体、驱动装置和齿条,所述壳体设有通孔,所述驱动装置固定于所述壳体,且与所述处理器电连接,用于根据所述调节参数,调节自身转动状况,所述齿条位于所述壳体的内部,且与所述驱动装置活动连接,所述齿条远离所述驱动装置的一端用于连接所述带状部,能够通过所述通孔伸出所述壳体,在所述驱动装置转动时,调节所述齿条伸出所述壳体的长度,以调整所述带状部环绕所述第一部位的紧张程度;其中,所述齿条包括第一齿条和第二齿条,所述第一齿条和所述第二齿条均与所述驱动装置活动连接,且所述第一齿条和所述第二齿条远离所述驱动装置的一端均设有连接槽,所述连接槽用于连接所述带状部。

[0024] 作为优选,本发明实施例电子设备还包括拉力检测单元,所述拉力检测单元设置于所述带状部,且与所述处理器电连接,用于检测所述带状部的当前拉力参数。

[0025] 本发明实施例的有益效果在于:通过获取用户第一部位的尺寸信息,基于用户的第一维度信息,即可确定匹配于带状部的预设拉力参数,自动调节带状部的松紧度,避免带状部过松或过紧,有助于提高心电信号检测的准确度和用户体验。

附图说明

[0026] 图1示出了本发明的一个实施例的信息处理方法的示意性流程图;

[0027] 图2示出了本发明的另一个实施例的信息处理方法的示意性流程图;

[0028] 图3示出了本发明的另一个实施例的信息处理方法的示意性流程图;

[0029] 图4示出了本发明的另一个实施例的信息处理方法的示意性流程图;

[0030] 图5示出了本发明的一个实施例的带状部的受力分析示意图;

[0031] 图6示出了本发明的一个实施例的调节机构的结构示意图;

[0032] 图7示出了本发明的另一个实施例的调节机构的结构示意图;

[0033] 图8示出了本发明的一个实施例的电子设备处于使用状态的结构示意图;

[0034] 图9示出了本发明的一个实施例的电子设备的示意性框图。

[0035] 附图标记说明：

[0036] 10-采集单元；20-处理器；30-提示单元；40-调节机构；41-壳体；42-驱动装置；421-驱动轮；43-齿条；431-连接槽；50-拉力检测单元。

具体实施方式

[0037] 此处参考附图描述本发明的各种方案以及特征。

[0038] 应理解的是，可以对此处发明的实施例做出各种修改。因此，上述说明书不应该视为限制，而仅是作为实施例的范例。本领域的技术人员将想到在本发明的范围和精神内的其他修改。

[0039] 包含在说明书中并构成说明书的一部分的附图示出了本发明的实施例，并且与上面给出的对本发明的大致描述以及下面给出的对实施例的详细描述一起用于解释本发明的原理。

[0040] 通过下面参照附图对给定为非限制性实例的实施例的优选形式的描述，本发明的这些和其它特性将会变得显而易见。

[0041] 还应当理解，尽管已经参照一些具体实例对本发明进行了描述，但本领域技术人员能够确定地实现本发明的很多其它等效形式，它们具有如权利要求所述的特征并因此都位于借此所限定的保护范围内。

[0042] 当结合附图时，鉴于以下详细说明，本发明的上述和其他方面、特征和优势将变得更为显而易见。

[0043] 此后参照附图描述本发明的具体实施例；然而，应当理解，所公开的实施例仅仅是本发明的实例，其可采用多种方式实施。熟知和/或重复的功能和结构并未详细描述以避免不必要或多余的细节使得本发明模糊不清。因此，本文所公开的具体的结构性和功能性细节并非意在限定，而是仅仅作为权利要求的基础和代表性基础用于教导本领域技术人员以实质上任意合适的详细结构多样地使用本发明。

[0044] 本说明书可使用词组“在一种实施例中”、“在另一个实施例中”、“在又一实施例中”或“在其他实施例中”，其均可指代根据本发明的相同或不同实施例中的一个或多个。

[0045] 图1为根据本发明的一个实施例的信息处理方法的示意性流程图。如图1所示，本发明的实施例提供一种信息处理方法，应用于心电检测设备，尤其适用于绑带式的心电检测设备，该方法包括：

[0046] S1：获取第一维度信息，其中，所述心电检测设备包括的带状部用于环绕用户身体的第一部位设置，心电信号检测部件匹配于所述带状部设置以基于所述第一部位进行心电信号检测，所述第一维度信息为所述第一部位的尺寸信息；第一部位的尺寸信息为胸围。

[0047] 具体地，针对第一维度信息，其可以通过如下步骤获取：

[0048] 接收用户所输入的第一维度信息，例如，用户可以直接在电子设备上输入，如通过按键、触摸屏等设备输入第一维度信息，用户还可以在智能移动终端上输入第一维度信息，智能移动终端将用户所输入的第一维度信息传输至电子设备，电子设备即可获取第一维度信息。

[0049] 具体地，针对第一维度信息，结合图2，其还可以是通过调整所述带状部的紧张程度，以检测用户第一部位的尺寸信息，具体实现过程如下：

[0050] S110: 调节所述带状部的长度, 以使得所述带状部的状态满足第一状态条件; 其中, 第一状态条件为判断带状部是否处于第一状态的条件, 第一状态为环绕于第一部位的带状部处于自紧状态且实际拉力参数为零的状态。例如, 电子设备的调节机构可以包括驱动装置和齿条, 驱动装置和齿条活动连接, 齿条可以设置为两个, 齿条用于连接带状部, 通过驱动装置驱动齿条相向运动, 以改变两个齿条的重叠长度, 进而调节带状部的长度, 使环绕于用户第一部位的带状部逐渐收紧, 直至电子设备能够检测到带状部的实际拉力参数, 此时, 即可确定带状部满足第一状态条件。

[0051] S111: 在满足所述第一状态条件的情况下, 获取所述带状部的第一参数, 其中, 所述第一参数表征所述带状部的长度信息。所述第一参数可以是基于驱动装置的工作参数或齿条的结构参数所确定的带状部的长度信息。例如, 电子设备可以获取驱动装置的转动参数, 具体可以是带状部从初始状态到自紧状态过程中, 驱动装置所转动的圈数。电子设备基于驱动装置所转动的圈数和调节机构的结构参数, 即可确定带状部的长度信息。又例如, 电子设备可以检测两个齿条重叠部分的齿轮的数量。电子设备基于齿条重叠部分的齿轮数量和齿条的结构参数, 即可确定带状部的长度信息。

[0052] S112: 基于所述第一参数, 获取所述第一维度信息。

[0053] 这里, 本实施例信息处理方法通过调节带状部的长度, 以使环绕于用户第一部位的带状部满足第一状态条件, 即可确定第一参数, 而带状部是环绕于用户的第一部位且满足第一状态条件, 进而能够获取用户的第一部位的尺寸信息, 无需用户手动输入, 且贴合用户的实际身体状况, 基于检测得到的第一维度信息, 确定带状部的预设拉力参数, 以使带状部与人体第一部位的贴合度更高, 避免带状部过紧或过松, 有助于提高心电信号检测的灵敏度和用户体验。

[0054] S2: 基于所述第一维度信息, 确定匹配于所述带状部的预设拉力参数, 其中, 所述预设拉力参数用于调整所述带状部环绕所述第一部位的紧张程度, 以便于进行心电信号检测。

[0055] 具体地, 基于所述第一维度信息, 确定匹配于所述带状部的预设拉力参数时, 具体过程如下:

[0056] 基于所述第一维度信息和所述带状部对第一部位的压强值, 确定匹配于所述带状部的预设拉力参数, 所述压强值是根据所述心电信号检测部件检测心电信号时需要的预期压强所确定的数值。

[0057] 需要说明的是, 带状部宽度不同, 所对应的预设拉力参数也会有差别。因此, 在确定每条带状部的预设拉力参数时, 需要结合该带状部的宽度, 确定匹配于该带状部的预设拉力参数, 基于该预设拉力参数调整所述带状部环绕所述第一部位的紧张程度, 以保障心电信号检测的灵敏度, 又能够提高用户体验。

[0058] 在实际应用过程中, 由于各种体形的存在, 无法做出准确测量, 这里, 假设人体为圆柱体, 基于用户第一部位的尺寸信息, 得到第一部位的半径为 R , 带状部对第一部位的压强值为 P 。假设人体为圆柱体, 由于整体受力对称, 取 $1/4$ 进行分析, 结合图5, 取某一弧长微元 $d\theta$, 该弧长微元 $d\theta$ 对应面积的拉力为 f' , 则: $df' = P * ds = P * W * R * d\theta$, 根据三角函数, df' 在截面方向上的分力 df , 则: $df = df' * \sin\theta = P * W * R * \sin\theta d\theta$ 。于是, F 为 df' 的 θ 从 0° 到 90° 的积分。所以,

$$[0059] \quad F = \int_0^{\frac{\pi}{2}} P * W * R * \sin\theta d\theta = P * W * R \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin\theta d\theta$$

$$[0060] \quad \text{因为, } \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin\theta d\theta = 1,$$

$$[0061] \quad \text{所以, } F = P * W * R.$$

[0062] 针对带状部对第一部位的压强值这一参量,是根据所述心电信号检测部件检测心电信号时需要的预期压强所确定的数值。若心电信号检测部件检测心电信号时需要的预期压强发生变化,则带状部对第一部位的压强值也会随之产生变化。而心电信号检测部件检测心电信号时需要的预期压强是预先研究得到的数值。尤其对于由导电布所构成的心电信号检测部件,在其对人体的压强不小于某一压强值的时候,心电信号检测部件测得的心电数据是比较可靠和稳定的。另外,基于大量心电信号检测部件的性能统计分析,还会发现:心电信号检测部件运行时间越长,如使用一年、两年或者更久的时间,心电信号检测部件的导电性能下降。为了保证心电信号检测的灵敏度,在进行心电信号检测时,心电信号检测部件需要更大的预期压强。因此,在实际应用过程中,本实施例信息处理方法还会根据心电信号检测部件的运行时间,调节预期压强,进而改变带状部对第一部位的压强值,其具体过程如下:

[0063] 确定所述心电信号检测部件的运行时间。例如,用户可以直接在所述电子设备上输入,如通过按键、触摸屏等设备输入运行时间,用户还可以在智能移动终端上输入运行时间,智能移动终端将用户所输入的运行时间传输至电子设备,电子设备即可获取心电信号检测部件的运行时间。

[0064] 基于所述心电信号检测部件的运行时间,确定所述心电信号检测部件检测心电信号时需要的预期压强。这里,需要预先对心电信号检测部件进行统计分析,在保证心电信号检测灵敏度的前提下,统计心电信号检测部件的运行时间及预期压强,存储心电信号检测部件的运行时间与预期压强之间的对应关系。在获取当前心电信号检测部件的运行时间之后,根据当前心电信号检测部件的运行时间,在对应关系中进行查找,将查找到的运行时间所对应的预期压强,以作为当前心电信号检测部件的预期压强。由于保证了心电信号检测部件的压强,所以心电信号检测部件的导电性良好,即可更精准地采集心电信号。

[0065] 例如,经过实验测得:当心电信号检测部件压强为100pa时,可以保证良好的导电性能,有效地检测心电信号,此时,确定带状部对第一部位的压强值 $P=100\text{pa}$ 。带状部的宽度 $W=0.04\text{m}$ 。假设某一用户输入胸部半径 $R=0.20\text{m}$ 。则按照上述公式,计算预设拉力参数 $F=100\text{pa} * 0.04\text{m} * 0.20\text{m} = 0.40\text{N} = 80\text{g}$ 。

[0066] 基于上述实施例的公开可以获知,本发明实施例具备如下的有益效果:

[0067] 通过获取用户第一部位的尺寸信息,基于用户的第一维度信息,即可确定匹配于带状部的预设拉力参数,自动调节带状部的松紧度,避免带状部过松或过紧,有助于提高心电信号检测的准确度和用户体验。

[0068] 在确定预设拉力参数之后,本实施例信息处理方法还能够基于预设拉力参数和当前拉力参数,生成提示信息或调节参数,以调整带状部的紧张程度。

[0069] 作为优选,本实施例信息处理方法能够生成提示信息,以提醒用户手动调整带状部环绕第一部位的紧张程度,结合图3,其具体过程如下:

[0070] S300:获取当前拉力参数。其中,当前拉力参数是表征带状部的紧张程度的参数,具体可以通过拉力检测单元获取。

[0071] S301:基于所述当前拉力参数和预设拉力参数,生成提示信息,所述提示信息用于输出以提示用户调整所述带状部环绕所述第一部位的紧张程度。这里,提示信息可以采用声音信号、光信号等方式进行输出,具体可以通过电子设备的音频输出设备输出语音信号,或通过电子设备的显示单元显示提示信息,还可以将生成的提示信息传输至智能移动终端,通过智能移动终端的音频输出设备输出语音信号,或通过智能移动终端的显示单元显示提示信息,以方便用户手动操作,提高用户体验。

[0072] 作为优选,本实施例信息处理方法还能够基于当前拉力参数,生成调节参数,以调整带状部环绕所述第一部位的紧张程度,结合图4,其具体过程如下:

[0073] S300:获取当前拉力参数。其中,当前拉力参数是表征带状部的紧张程度的参数,具体可以通过拉力检测单元获取。

[0074] S302:基于所述当前拉力参数和预设拉力参数,确定调节参数,其中,所述调节参数表征对所述带状部长度的调节信息,以改变所述带状部环绕所述第一部位的紧张程度。

[0075] 需要说明的是,调节参数需要结合电子设备的调节机构的结构状况进行设置,例如,电子设备的调节机构可以包括驱动装置和齿条,驱动装置和齿条活动连接,齿条可以设置为两个,通过驱动装置驱动齿条相向运动或相背运动,以改变两个齿条的重叠长度,进而调节带状部的长度,以调节环绕于用户第一部位的带状部的紧张程度。此时,调节参数具体可以是驱动装置的转动参数,如需要马达所转动的圈数。调节参数还可以是两个齿条重叠部分的齿轮数量,以通过改变两个齿条的重叠长度,调节带状部的紧张程度,避免带状部环绕用户第一部位过紧或过松,无需用户手动调节,保证心电信号检测灵敏度。

[0076] 在实际应用过程中,用户正常呼吸时,胸围值会发生变动,若带状部的长度不变,则带状部对用户胸部的拉力过紧,用户体验不佳,同时,也会影响心电信号检测。这里,本实施例信息处理方法能够实时生成调节参数,以决策拉紧还是放松带状部,实现自适应调整带状部的长度,免去用户调节的烦恼,方便用户使用,有助于提高用户体验和心电信号检测的准确性。

[0077] 图9为根据本发明的一个实施例的电子设备的硬件结构连接示意图。如图9所示,本发明的实施例提供一种配合心电检测设备使用的电子设备,其包括:采集单元10和处理器20,采集单元10用于获取第一维度信息,其中,所述心电检测设备包括的带状部用于环绕用户身体的第一部位设置,心电信号检测部件匹配于所述带状部设置以基于所述第一部位进行心电信号检测,所述第一维度信息为所述第一部位的尺寸信息;处理器20用于基于所述第一维度信息,确定匹配于所述带状部的预设拉力参数,其中,所述预设拉力参数用于调整所述带状部环绕所述第一部位的紧张程度,以便于进行心电信号检测。

[0078] 需要说明的是,采集单元10可以是输入设备,用户可以通过电子设备上的按键、触摸屏等输入设备所输入的第一部位的尺寸信息;采集单元10还可以是通信模块,其能够与智能移动终端通信连接,以采集用户通过智能移动终端所输入的第一部位的尺寸信息。

[0079] 基于上述实施例的公开可以获知,本发明实施例具备如下的有益效果:

[0080] 通过采集单元10获取用户第一部位的尺寸信息,处理器20基于用户的第一维度信息,即可确定匹配于带状部的预设拉力参数,能够自动调节带状部的松紧度,避免带状部过

松或过紧,有助于提高心电信号检测的准确度和用户体验。

[0081] 作为优选,结合图9,本发明实施例电子设备还包括提示单元30,用于输出提示信息,所述提示信息是基于所述预设拉力参数和检测得到的当前拉力参数确定的信息。其中,提示单元30可以是音频输出设备,提示信息可以通过电子设备的音频输出设备以语音播报方式输出;提示单元30可以是显示单元,提示信息可以通过电子设备的显示单元进行显示;提示单元30还可以是与电子设备通信连接的智能移动终端,电子设备将提示信息传输至智能移动终端,通过智能移动终端输出提示信息,以便于用户基于提示单元30所输出的提示信息,手动调整带状部环绕第一部位的紧张程度,提高用户体验。

[0082] 作为优选,结合图8或图9,本发明实施例电子设备还包括调节机构40,所述调节机构40与所述处理器20电连接,且设置于所述带状部的端部,用于根据调节参数调节所述带状部的长度,以改变所述带状部环绕所述第一部位的紧张程度,所述调节参数是基于所述预设拉力参数和检测得到的当前拉力参数确定的。

[0083] 这里,所述调节参数表征对所述带状部长度的调节信息,以改变所述带状部环绕所述第一部位的紧张程度。调节参数需要结合电子设备的调节机构40的结构状况进行设置。

[0084] 结合图6或图7,电子设备的调节机构40可以包括驱动装置42和齿条43,驱动装置42和齿条43活动连接,齿条43可以设置为两个,通过驱动装置42驱动齿条43相向运动或相背运动,以改变两个齿条43的重叠长度,进而调节带状部的长度,以调整环绕于用户第一部位的带状部的紧张程度。此时,调节参数具体可以是驱动装置42的转动参数,如需要马达转动的圈数。调节参数还可以是两个齿条43重叠部分的齿轮数量,以通过改变两个齿条43的重叠长度,调节带状部的紧张程度,避免带状部环绕用户第一部位过紧或过松,无需用户手动调节,保证心电信号检测灵敏度。

[0085] 具体地,结合图6或图7,所述调节机构40可以包括壳体41、驱动装置42和齿条43,所述壳体41设有通孔,所述驱动装置42固定于所述壳体41,且与所述处理器20电连接,用于根据所述调节参数,调节自身转动状况,所述齿条43位于所述壳体41的内部,且与所述驱动装置42活动连接,所述齿条43远离所述驱动装置42的一端用于连接所述带状部,能够通过所述通孔伸出所述壳体41,在所述驱动装置42转动时,调节所述齿条43伸出所述壳体41的长度,以调整所述带状部环绕所述第一部位的紧张程度。

[0086] 在实际应用过程中,齿条43可以设置为一个,其远离驱动装置42的一端用于连接带状部,带状部的另一端固定于壳体41,通过驱动装置42驱动齿条43移动,以改变齿条43伸出壳体41的长度,而齿条43的端部与带状部连接,即可调整所述带状部环绕所述第一部位的紧张程度。

[0087] 在实际应用过程中,齿条43还可以设置为两个,所述齿条43包括第一齿条和第二齿条,结合图7,所述第一齿条和所述第二齿条均与所述驱动装置42活动连接,且所述第一齿条和所述第二齿条远离所述驱动装置42的一端均设有连接槽431,所述连接槽431用于连接所述带状部。结合图7,驱动装置42通过驱动轮431与第一齿条和第二齿条活动连接,在驱动装置42的驱动作用下,两个齿条43相向运动或相背运动,以改变齿条43伸出壳体41的长度,而齿条43的端部与带状部连接,即可调整所述带状部环绕所述第一部位的紧张程度。

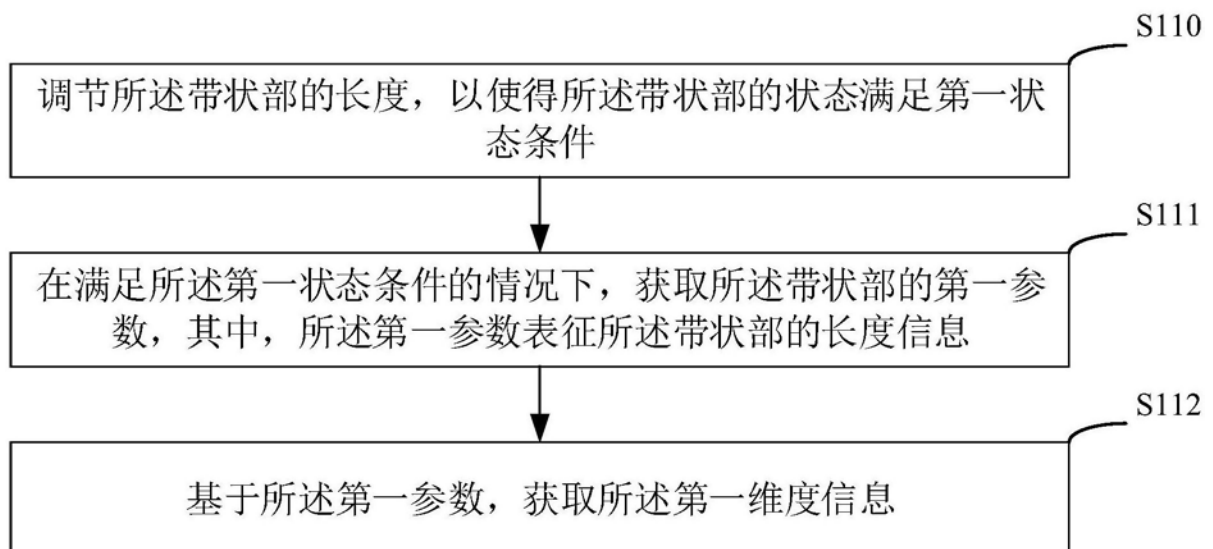
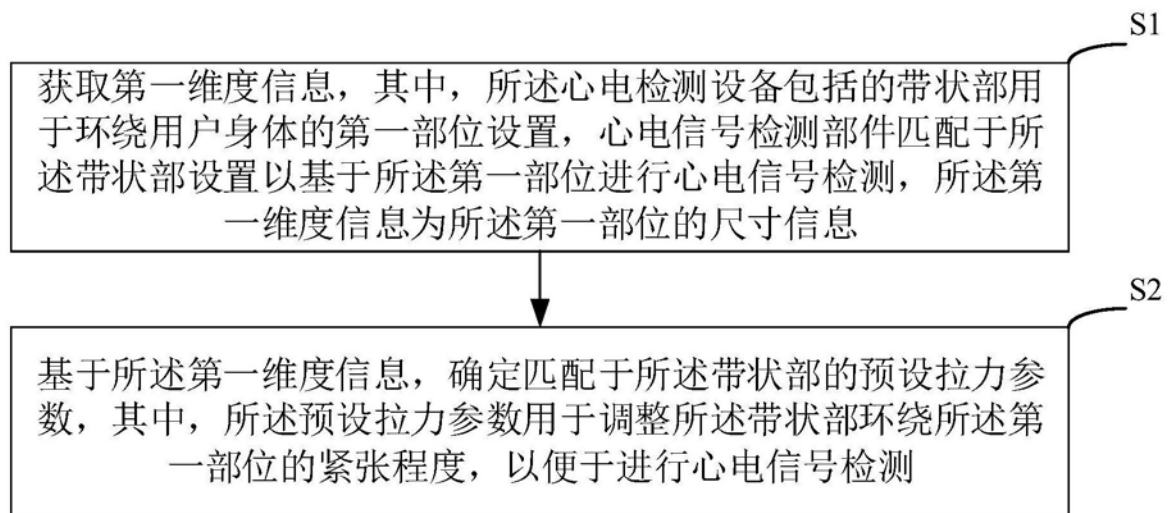
[0088] 这里,本发明实施例电子设备,通过壳体41、驱动装置42和齿条43构建调节机构

40,以通过驱动装置42调节齿条43伸出壳体41的长度,进而调节带状部环绕第一部位的紧张程度,既能够简化设备结构,又能够稳定调节带状部的紧张程度。

[0089] 具体地,所述调节机构40还可以包括驱动装置42,驱动装置42上设有主轴,用于连接带状部,在驱动装置42的主轴进行转动时,由于主轴上连接有带状部,即可改变缠绕于主轴上的带状部的匝数,以使环绕第一部位的带状部的长度值增大或减小,进而调整带状部环绕第一部位的紧张程度,设备结构简单,又能够准确调节带状部的紧张程度。

[0090] 作为优选,本发明实施例电子设备还包括拉力检测单元50,所述拉力检测单元50设置于所述带状部,且与所述处理器20电连接,用于检测所述带状部的当前拉力参数,以便于处理器20实时获取带状部的当前拉力参数,调整带状部的紧张程度。其中,拉力检测单元50可以是拉力传感器或拉力检测仪,以侦测带状部截面的拉力。

[0091] 以上实施例仅为本发明的示例性实施例,不用于限制本发明,本发明的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本发明的实质和保护范围内,对本发明做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本发明的保护范围内。



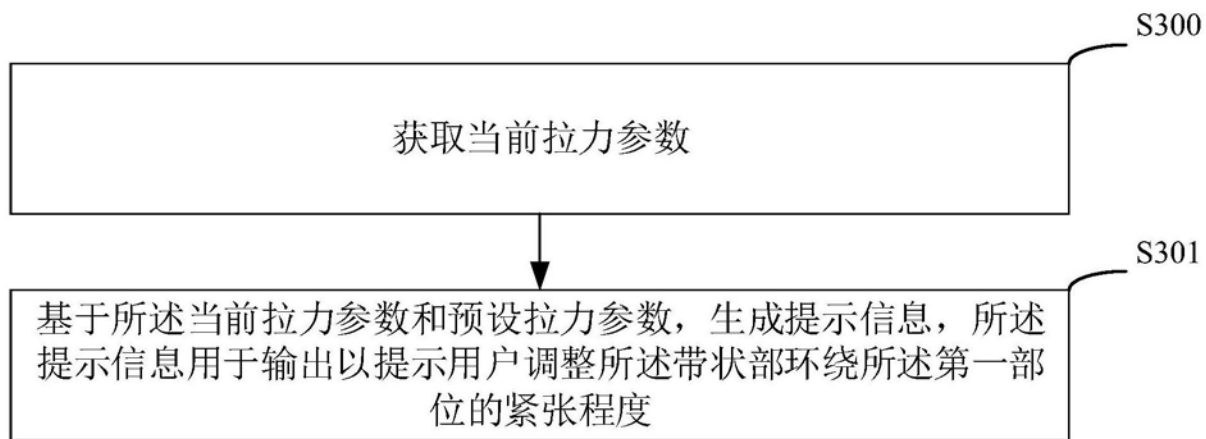


图3

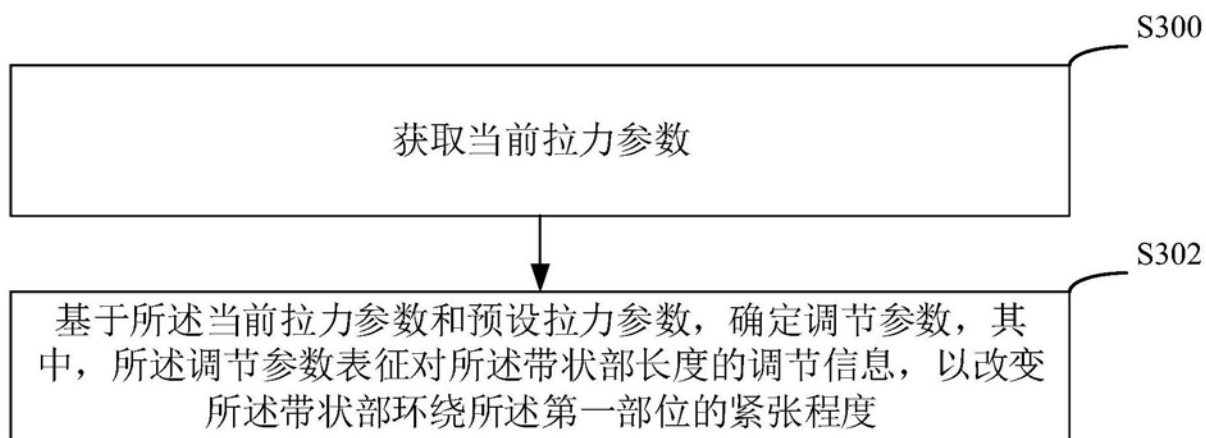


图4

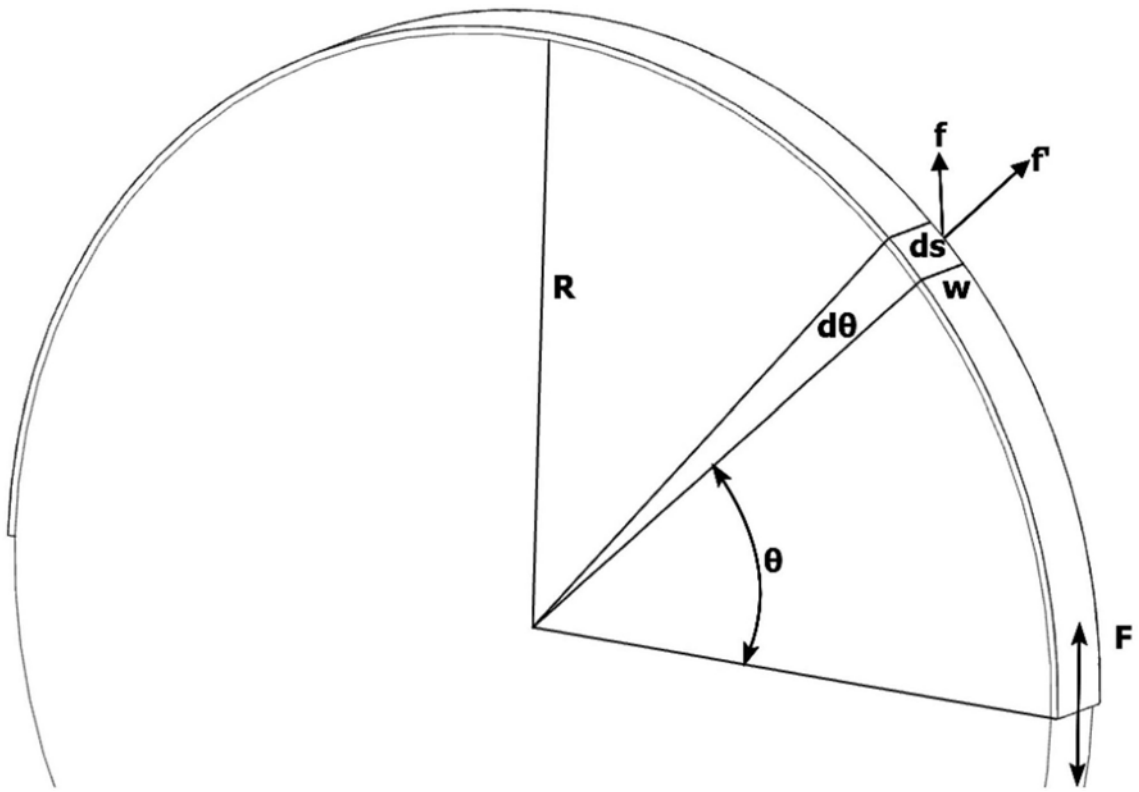


图5

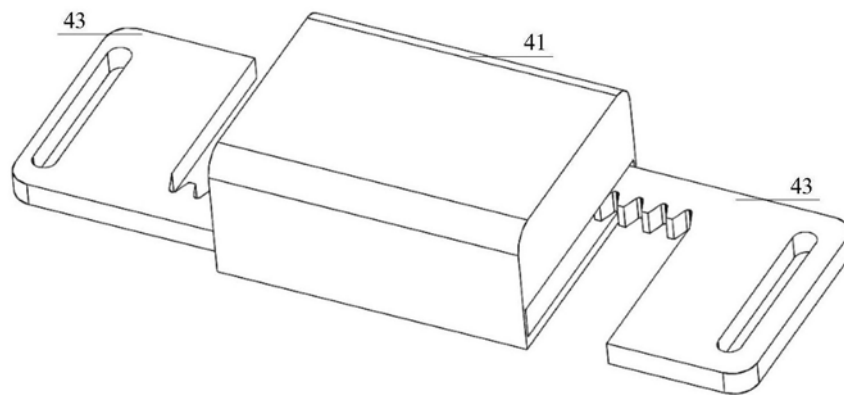


图6

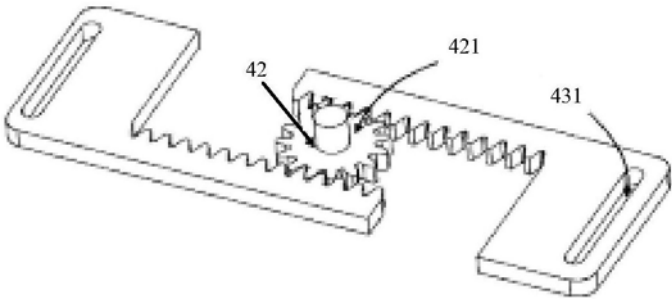


图7

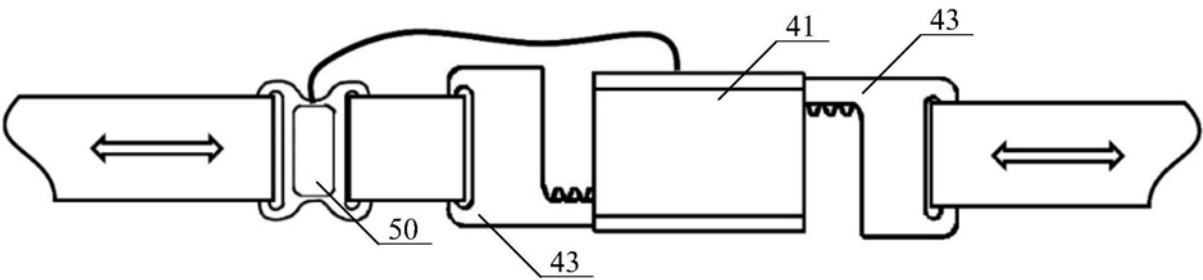


图8



图9

专利名称(译)	一种信息处理方法及电子设备		
公开(公告)号	CN109316179A	公开(公告)日	2019-02-12
申请号	CN201811074165.8	申请日	2018-09-14
[标]申请(专利权)人(译)	联想(北京)有限公司		
申请(专利权)人(译)	联想(北京)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	联想(北京)有限公司		
[标]发明人	李大潮		
发明人	李大潮		
IPC分类号	A61B5/0402 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0402 A61B5/6823 A61B5/6831		
代理人(译)	喻嵘		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种信息处理方法及电子设备，其中，所述信息处理方法应用于心电检测设备，该方法包括：获取第一维度信息，其中，所述心电检测设备包括的带状部用于环绕用户身体的第一部位设置，心电信号检测部件匹配于所述带状部设置以基于所述第一部位进行心电信号检测，所述第一维度信息为所述第一部位的尺寸信息，基于所述第一维度信息，确定匹配于所述带状部的预设拉力参数，其中，所述预设拉力参数用于调整所述带状部环绕所述第一部位的紧张程度，以便于进行心电信号检测。本发明的信息处理方法能够自动调节带状部的松紧度，有助于提高心电信号检测的准确度。

