



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206295346 U

(45)授权公告日 2017.07.04

(21)申请号 201620799078.9

(22)申请日 2016.07.27

(73)专利权人 深圳光启合众科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区南海大道西桂庙路北阳光华艺大厦1栋15D-02F

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司 11240

代理人 韩建伟 张永明

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/024(2006.01)

A61B 5/107(2006.01)

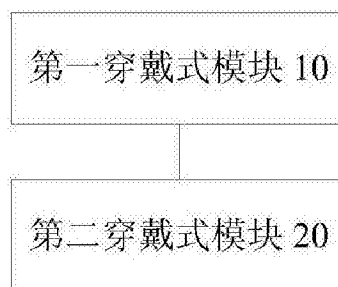
权利要求书2页 说明书9页 附图4页

(54)实用新型名称

用于采集人体指标数据的穿戴式装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于采集人体指标数据的穿戴式装置。该用于采集人体指标数据的穿戴式装置包括：第一穿戴式模块，用于获取人体的第一人体指标数据；第二穿戴式模块，与第一穿戴式模块相连接，用于获取人体的第二人体指标数据，对第一人体指标数据和第二人体指标数据执行处理，得到处理结果，并将处理结果发送至终端。通过本实用新型，达到了扩展用于采集人体指标数据的穿戴式装置的功能的效果。



1. 一种用于采集人体指标数据的穿戴式装置,其特征在于,包括:

第一穿戴式模块,用于获取人体的第一人体指标数据;以及

第二穿戴式模块,与所述第一穿戴式模块相连接,用于获取人体的第二人体指标数据,对所述第一人体指标数据和所述第二人体指标数据执行处理,得到处理结果,并将所述处理结果发送至终端;

其中,所述第二穿戴式模块包括:第一传感采集模块,用于采集所述第二人体指标数据;第一通信交互模块,与所述第一传感采集模块相连接,用于传输所述第二人体指标数据;主控系统模块,与所述第一通信交互模块相连接,用于对所述第一人体指标数据和所述第二人体指标数据执行分析,得到分析结果,所述主控系统模块用于将所述分析结果发送至所述终端。

2. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于,所述第二穿戴式模块的体积大于所述第一穿戴式模块的体积,所述第二穿戴式模块包括:

第一能量存储模块,与所述第一传感采集模块相连接,用于为所述第一传感采集模块供电。

3. 根据权利要求2所述的装置,其特征在于,所述第二穿戴式模块还包括:提示模块,与所述主控系统模块相连接,用于当所述分析结果符合预设条件时输出提示信息。

4. 根据权利要求2所述的装置,其特征在于,所述第一能量存储模块还与所述主控系统相连接,用于为所述主控系统模块供电。

5. 根据权利要求3所述的装置,其特征在于,所述第二穿戴式模块为智能腰带,所述第一传感采集模块包括:

压力传感器,用于采集在预设腰围范围内人体腹部对所述智能腰带的压力数据,其中,所述第一通信交互模块用于将所述压力数据传输至所述主控系统模块,所述主控系统模块用于根据所述压力数据调整所述智能腰带的长度;和/或

长度传感器,用于采集人体的腰围数据,其中,所述第一通信交互模块用于将所述腰围数据传输至所述主控系统模块,所述主控系统模块用于分析所述腰围数据是否超出预设腰围数据,所述提示模块用于当所述分析结果为所述腰围数据超过所述预设腰围数据时,输出用于提示所述腰围数据不正常的提示信息;和/或

第一位置传感器,用于采集人体的腰部位置数据,其中,所述第一通信交互模块用于将所述腰部位置数据传输至所述主控系统模块,所述主控系统模块用于分析所述腰部位置数据是否超出预设腰部位置数据,所述提示模块用于当所述分析结果为所述腰部位置数据超过所述预设腰部位置数据时,输出用于提示所述腰部位置数据不正常的提示信息。

6. 根据权利要求5所述的装置,其特征在于,所述主控系统模块还用于将所述腰围数据发送至所述终端,和/或将所述腰部位置数据发送至所述终端。

7. 根据权利要求2所述的装置,其特征在于,所述第一穿戴式模块包括:

第二传感采集模块,用于采集所述第一人体指标数据;

第二能量存储模块,与所述第二传感采集模块相连接,用于为所述第二传感采集模块供电;以及

第二通信交互模块,与所述第二传感采集模块和所述主控系统模块相连接,用于传输所述第一人体指标数据。

8. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述第一穿戴式模块为智能项链,所述第二传感采集模块包括:

心率传感器,位于所述智能项链的底端位置,用于采集人体的心率数据,并将所述心率数据发送至所述第二通信交互模块,其中,所述主控系统模块用于将所述心率数据发送至所述终端;和/或

第二位置传感器,位于所述智能项链的顶端位置,用于采集人体的颈部位置数据,并将所述颈部位置数据发送至所述第二通信交互模块,其中,所述主控系统模块用于将所述颈部位置数据发送至所述终端。

9. 根据权利要求8所述的装置,其特征在于,所述主控系统模块用于当所述第二穿戴式模块为智能腰带时,根据所述颈部位置数据和所述智能腰带的腰部位置数据分析人体的腰部和人体的颈部的位置关系,所述智能项链的提示模块用于当所述分析结果为所述位置关系不符合预设位置关系的时间超过预设时间时,输出用于提示所述位置关系不正常的提示信息。

10. 根据权利要求3所述的装置,其特征在于,所述主控系统模块包括:中央处理器,ROM储存模块,RAM储存模块,通信接口和无线WIFI;所述提示模块包括:扬声器,和/或蜂鸣器,和/或发光二极管。

用于采集人体指标数据的穿戴式装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及穿戴式领域,具体而言,涉及一种用于采集人体指标数据的穿戴式装置。

背景技术

[0002] 目前,随着现代生活节奏的加快,人体健康已受到很大威胁。同时,随着智能化程度的提高,人们也迫切需要一种能采集身体指标参数的穿戴式装置以实时了解身体状况,从而对人体的不良姿势进行矫正。比如,智能项链、智能腰带可以用于采集身体指标参数,但是智能腰带和智能项链的功能单一,无法得到人体的多项身体指标参数,并不能实现真正智能化的需求,也不能实现多种智能模块之间的即时通讯。此外,由于生活和工作压力的增大,人们无暇顾及自身姿势正确与否,因此,人们既不能了解身体指标状况,也不能及时接收到对身体的不良状况进行提醒的消息。

[0003] 针对相关技术中用于采集人体指标数据的穿戴式装置的功能比较单一的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种用于采集人体指标数据的穿戴式装置,以解决相关技术中用于采集人体指标数据的穿戴式装置的功能比较单一的问题。

[0005] 为了实现上述目的,根据本实用新型的一个方面,提供了一种用于采集人体指标数据的穿戴式装置。该用于采集人体指标数据的穿戴式装置包括:第一穿戴式模块,用于获取人体的第一人体指标数据;第二穿戴式模块,与第一穿戴式模块相连接,用于获取人体的第二人体指标数据,对第一人体指标数据和第二人体指标数据执行处理,得到处理结果,并将处理结果发送至终端。

[0006] 进一步地,该第二穿戴式模块的体积大于第一穿戴式模块的体积,第二穿戴式模块包括:第一传感采集模块,用于采集第二人体指标数据;第一能量存储模块,与第一传感采集模块相连接,用于为第一传感采集模块供电;第一通信交互模块,与第一传感采集模块相连接,用于传输第二人体指标数据;主控系统模块,与第一通信交互模块相连接,用于对第一人体指标数据和第二人体指标数据执行分析,得到分析结果。

[0007] 进一步地,第二穿戴式模块还包括:提示模块,与主控系统模块相连接,用于当分析结果符合预设条件时输出提示信息。

[0008] 进一步地,该第一能量存储模块还与主控系统相连接,用于为主控系统模块供电。

[0009] 进一步地,该第二穿戴式模块为智能腰带,该第一传感采集模块包括:压力传感器,用于采集在预设腰围范围内人体腹部对智能腰带的压力数据,其中,第一通信交互模块用于将压力数据传输至主控系统模块,主控系统模块用于根据压力数据调整智能腰带的长度;和/或长度传感器,用于采集人体的腰围数据,其中,第一通信交互模块用于将腰围数据传输至主控系统模块,主控系统模块用于分析腰围数据是否超出预设腰围数据,提示模块

用于当分析结果为腰围数据超过预设腰围数据时,输出用于提示腰围数据不正常的提示信息;和/或第一位置传感器,用于采集人体的腰部位置数据,其中,第一通信交互模块用于将腰部位置数据传输至主控系统模块,主控系统模块用于分析腰部位置数据是否超出预设腰部位置数据,提示模块用于当分析结果为腰部位置数据超过预设腰部位置数据时,输出用于提示腰部位置数据不正常的提示信息。

[0010] 进一步地,该主控系统模块还用于将腰围数据发送至终端,和/或将腰部位置数据发送至终端。

[0011] 进一步地,该第一穿戴式模块包括:第二传感采集模块,用于采集第一人体指标数据;第二能量存储模块,与第二传感采集模块相连接,用于为第二传感采集模块供电;第二通信交互模块,与第二传感采集模块和主控系统模块相连接,用于传输第一人体指标数据。

[0012] 进一步地,该第一穿戴式模块为智能项链,该第二传感采集模块包括:心率传感器,位于智能项链的底端位置,用于采集人体的心率数据,并将心率数据发送至第二通信交互模块,其中,主控系统模块用于将心率数据发送至终端;和/或第二位置传感器,位于智能项链的顶端位置,用于采集人体的颈部位置数据,并将颈部位置数据发送至第二通信交互模块,其中,主控系统模块用于将颈部位置数据发送至终端。

[0013] 进一步地,该主控系统模块用于当第二穿戴式模块为智能腰带时,根据颈部位置数据和智能腰带的腰部位置数据分析人体的腰部和人体的颈部的位置关系,当分析结果为位置关系不符合预设位置关系的时间超过预设时间时,提示模块提示位置关系不正常。

[0014] 进一步地,该主控系统模块包括:中央处理器,ROM储存模块,RAM储存模块,通信接口和无线WIFI;提示模块包括:扬声器,和/或蜂鸣器,和/或发光二极管。

[0015] 通过本实用新型,采用第一穿戴式模块,用于获取人体的第一人体指标数据;第二穿戴式模块,与第一穿戴式模块相连接,用于获取人体的第二人体指标数据,对第一人体指标数据和第二人体指标数据执行处理,得到处理结果,并将处理结果发送至终端,解决了相关技术中用于采集人体指标数据的穿戴式装置的功能比较单一的问题,进而达到了扩展用于采集人体指标数据的穿戴式装置的功能的效果。

附图说明

[0016] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0017] 图1是根据本实用新型第一实施例的用于采集人体指标数据的穿戴式装置的示意图;

[0018] 图2是根据本实用新型第二实施例的用于采集人体指标数据的穿戴式装置的示意图;

[0019] 图3是根据本实用新型第三实施例的用于采集人体指标数据的穿戴式装置的示意图;

[0020] 图4是根据本实用新型第四实施例的用于采集人体指标数据的穿戴式装置的示意图;

[0021] 图5是根据本实用新型第五实施例的用于采集人体指标数据的穿戴式装置的示意图

图；

[0022] 图6是根据本实用新型第六实施例的用于采集人体指标数据的穿戴式装置的示意图；

图；

[0023] 图7是根据本实用新型第七实施例的用于采集人体指标数据的穿戴式装置的示意图；

图；

[0024] 图8是根据本实用新型的用于采集人体指标数据的穿戴式系统的示意图；

[0025] 图9是根据本实用新型的智能项链的结构示意图；以及

[0026] 图10是根据本实用新型的智能腰带的结构示意图。

具体实施方式

[0027] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0028] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都应当属于本申请保护的范围。

[0029] 需要说明的是，本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本申请的实施例。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列单元、装置、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于这些装置、产品或设备固有的其它单元。

[0030] 本实用新型提供了一种用于采集人体指标数据的穿戴式装置。

[0031] 图1是根据本实用新型第一实施例的用于采集人体指标数据的穿戴式装置的示意图。如图1所示，该用于采集人体指标数据的穿戴式装置包括：第一穿戴式模块10和第二穿戴式模块20。

[0032] 第一穿戴式模块10，用于获取人体的第一人体指标数据。

[0033] 该第一穿戴式模块10为方便用户随身携带的一种可穿戴式的智能化产品，可以为饰品类，也可以为服饰类。第一穿戴式模块10用于获取人体的第一人体指标数据，该第一人体指标数据用于表示人体指标的参数，比如，获取人体的心跳频率数据、颈部位置数据等，从而使用户在体验该智能化产品的普通性能之外，也可以随时了解自己的身体指标数据。

[0034] 第二穿戴式模块20，与第一穿戴式模块10相连接，用于获取人体的第二人体指标数据，对第一人体指标数据和第二人体指标数据执行处理，得到处理结果，并将处理结果发送至终端。

[0035] 第二穿戴式模块20也为方便用户随身携带的一种可穿戴式的智能化产品，可以为饰品类，也可以为服饰类。第二穿戴式模块20用于获取人体的第二人体指标数据，该第二人体指标数据可以为人体的腰围数据、人体的腰部位置数据。

[0036] 该第二穿戴式模块20除了获取第二人体指标数据之外，还与第一穿戴式模块10相

连接,接收第一人体指标数据,对第一指标数据和第二指标数据执行处理,得到处理结果。比如,第一穿戴式模块10获取人体的颈部位置数据,第二穿戴式模块20获取人体的腰部位置数据以及接收人体的颈部位置数据,并对人体的颈部位置数据和人体的腰部位置数据执行计算。通过对颈部位置数据和腰部位置数据的计算分析人体的颈部和人体的腰部的位置关系,判断颈部和腰部的位置关系是否处于正常的位置范围内,如果第二穿戴式模块20判断出人体的颈部和人体的腰部的位置关系处于正常的范围,则确定用户的姿势正确,如果第二穿戴式模块20判断出人体的颈部和人体的腰部的位置关系不处于正常的范围,则确定用户的姿势不正确。在第二穿戴式模块20对第一人体指标数据和第二人体指标数据执行处理,得到处理结果之后,用户可以通过终端对该处理结果进行查询,该终端可以为智能手机,也可以为平板电脑等,从而使用户方便了解到身体的多项人体指标参数,综合多项人体指标参数进而了解到身体状况,避免了用于采集人体指标数据的穿戴式装置的功能比较单一的问题。

[0037] 该实用新型通过第一穿戴式模块10获取人体的第一人体指标数据,通过第二穿戴式模块20与第一穿戴式模块10相连接,用于获取人体的第二人体指标数据,对第一人体指标数据和第二人体指标数据执行处理,得到处理结果,并将处理结果发送至终端,达到了扩展用于采集人体指标数据的穿戴式装置的功能的效果。

[0038] 图2是根据本实用新型第二实施例的用于采集人体指标数据的穿戴式装置的示意图。如图2所示,该用于采集人体指标数据的穿戴式装置包括:第一穿戴式模块10和第二穿戴式模块20。其中,第二穿戴式模块20包括:第一传感采集模块21,第一能量存储模块22,第一通信交互模块23和主控系统模块24。

[0039] 该实施例中的第一穿戴式模块10和第二穿戴式模块20与本实用新型第一实施例中的作用相同,此处不再赘述。

[0040] 第一传感采集模块21,用于采集第二人体指标数据。

[0041] 该第一传感采集模块21可以为压力传感器,用于采集人体腹部的压力数据,可以为位置传感器,用于采集人体的位置数据,可以为长度传感器,用于采集人体的腰围数据。该第一传感采集模块21也可以采集与第一人体指标数据相同的数据。

[0042] 第一能量存储模块22,与第一传感采集模块21相连接,用于为第一传感采集模块21供电。

[0043] 第一能量存储模块22与第一传感采集模块21相连接,为第一传感采集模块21供电。

[0044] 可选地,第一能量存储模块为可充电式电池,比如,可充电的锂电池。

[0045] 第一通信交互模块23,与第一传感采集模块21相连接,用于传输第二人体指标数据。

[0046] 在第一传感采集模块21采集到第二人体指标数据之后,第一通信交互模块23接收该第二人体指标数据,并且发送第二人体指标数据。

[0047] 主控系统模块24,与第一通信交互模块23相连接,用于对第一人体指标数据和第二人体指标数据执行分析,得到分析结果。

[0048] 第二穿戴式模块20的体积大于第一穿戴式模块10的体积,因此,第二穿戴式模块20方便设置主控系统模块24。第二穿戴式模块20与第一通信交互模块23相连接,用于在第

一通信交互模块23发送第二人体指标数据之后,接收该第二人体指标数据。该主控系统模块24还用于接收第一穿戴式模块10获取的第一人体指标数据,对第一人体指标数据和第二人体指标数据执行分析,得到分析结果。可选地,主控系统模块24将分析结果和第一人体指标数据和第二人体指标数据发送至终端,通过终端查询该分析结果和第一人体指标数据和第二人体指标数据。

[0049] 该实施例第二穿戴式模块20的体积大于第一穿戴式模块10的体积,通过第一传感采集模块21采集第二人体指标数据,通过第一能量存储模块22与第一传感采集模块21相连接,用于为第一传感采集模块21供电,通过第一通信交互模块23与第一传感采集模块21相连接,用于传输第二人体指标数据,通过主控系统模块24与第一通信交互模块相连接,用于对第一人体指标数据和第二人体指标数据执行分析,得到分析结果,从而达到了扩展用于采集人体指标数据的穿戴式装置的功能的效果。

[0050] 图3是根据本实用新型第三实施例的用于采集人体指标数据的穿戴式装置的示意图。如图3所示,该用于采集人体指标数据的穿戴式装置包括:第一穿戴式模块10和第二穿戴式模块20。其中,第二穿戴式模块20包括:第一传感采集模块21,第一能量存储模块22,第一通信交互模块23和主控系统模块24。该第二穿戴式模块20还包括提示模块25。

[0051] 该实施例中的第一穿戴式模块10和第二穿戴式模块20,第一传感采集模块21,第一能量存储模块22,第一通信交互模块23和主控系统模块24与本实用新型第二实施例中的作用相同,此处不再赘述。

[0052] 提示模块25与主控系统模块24相连接,用于当分析结果符合预设条件时输出提示信息。第二穿戴式模块20的体积大于第一穿戴式模块10的体积,因此,第二穿戴式模块20方便设置提示模块25。如果主控系统模块24通过分析第一人体指标数据和第二人体指标数据判断人体的颈部和人体的腰部的位置关系是否处于正常的范围,如果主控系统模块24判断出人体的颈部和人体的腰部的位置关系不处于正常的范围,则确定用户的姿势不正确,提示模块25用于输出人体的颈部和人体的腰部的位置关系不处于正常的范围的提示信息,以提示用户尽快调整姿势,避免由于不良姿势的继续保持而导致身体状况欠佳的情况发生。

[0053] 可选地,提示模块25输出的提示信息可以以提示语音,显示灯的形式进行提示。

[0054] 可选地,提示模块25包括:扬声器,和/或蜂鸣器,和/或发光二极管。

[0055] 该实施例的提示模块25与主控系统模块24相连接,用于当分析结果符合预设条件时输出提示信息,以使用户及时了解自身的人体指标参数。

[0056] 图4是根据本实用新型第四实施例的用于采集人体指标数据的穿戴式装置的示意图。如图4所示,该用于采集人体指标数据的穿戴式装置包括:第一穿戴式模块10和第二穿戴式模块20。其中,第二穿戴式模块20包括:第一传感采集模块21,第一能量存储模块22,第一通信交互模块23,主控系统模块24和提示模块25。

[0057] 该实施例中的第一穿戴式模块10和第二穿戴式模块20,其中,第二穿戴式模块20包括:第一传感采集模块21,第一能量存储模块22,第一通信交互模块23,主控系统模块24和提示模块25与本实用新型第三实施例中的作用相同,此处不再赘述。

[0058] 第一能量存储模块22还与主控系统模块24相连接,用于为主控系统模块24供电。

[0059] 图5是根据本实用新型第五实施例的用于采集人体指标数据的穿戴式装置的示意图。如图5所示,该用于采集人体指标数据的穿戴式装置包括:第一穿戴式模块10和第二穿

戴式模块20。其中,第二穿戴式模块20包括:第一传感采集模块21,第一能量存储模块22,第一通信交互模块23,主控系统模块24和提示模块25。其中,第一传感采集模块21包括:压力传感器211,长度传感器212和第一位置传感器213。

[0060] 该实施例中的第一穿戴式模块10和第二穿戴式模块20,第一传感采集模块21,第一能量存储模块22,第一通信交互模块23,主控系统模块24和提示模块25与本实用新型第三实施例中的作用相同,此处不再赘述。

[0061] 第二穿戴式模块20为智能腰带,该智能腰带可以用于获取第二人体指标参数,比如,人体的腹部的压力数据,人体的腰部位置数据,人体的腰围数据等。

[0062] 压力传感器211,用于采集在预设腰围范围内人体腹部对智能腰带的压力数据,第一通信交互模块23用于将压力数据传输至主控系统模块24,主控系统模块24用于根据压力数据调整智能腰带的长度。

[0063] 长度传感器212,用于采集人体的腰围数据,其中,第一通信交互模块23用于将腰围数据传输至主控系统模块24,主控系统模块24用于分析腰围数据是否超出预设腰围数据,提示模块25用于当分析结果为腰围数据超过预设腰围数据时,输出用于提示腰围数据不正常的提示信息。

[0064] 第一位置传感器213,用于采集人体的腰部位置数据,其中,第一通信交互模块23用于将腰部位置数据传输至主控系统模块24,主控系统模块24用于分析腰部位置数据是否超出预设腰部位置数据,提示模块25用于当分析结果为腰部位置数据超过预设腰部位置数据时,输出用于提示腰部位置数据不正常的提示信息。

[0065] 第二穿戴式模块20包括压力传感器211和/或长度传感器212和/或第一位置传感器213。

[0066] 可选地,主控系统模块还24用于将腰围数据发送至终端,和/或将腰部位置数据发送至终端。

[0067] 图6是根据本实用新型第六实施例的用于采集人体指标数据的穿戴式装置的示意图。如图6所示,该用于采集人体指标数据的穿戴式装置包括:第一穿戴式模块10和第二穿戴式模块20。其中,第二穿戴式模块20包括:第一传感采集模块21,第一能量存储模块22,第一通信交互模块23和主控系统模块24,第一穿戴式模块10包括:第二传感采集模块11,第二能量存储模块12和第二通信交互模块13。

[0068] 该实施例中的第一穿戴式模块10和第二穿戴式模块20,第一传感采集模块21,第一能量存储模块22,第一通信交互模块23和主控系统模块24与本实用新型第二实施例中的作用相同,此处不再赘述。

[0069] 第二传感采集模块11,用于采集第二人体指标数据。

[0070] 第二能量存储模块12,与第二传感采集模块11相连接,用于为第二传感采集模块供电。

[0071] 第二通信交互模块13,与第二传感采集模块11和主控系统模块24相连接,用于传输第二人体指标数据。

[0072] 图7是根据本实用新型第七实施例的用于采集人体指标数据的穿戴式装置的示意图。如图7所示,该用于采集人体指标数据的穿戴式装置包括:第一穿戴式模块10和第二穿戴式模块20。其中,第二穿戴式模块20包括:第一传感采集模块21,第一能量存储模块22,第

一通信交互模块23和主控系统模块24,第一穿戴式模块10包括:第二传感采集模块11,第二能量存储模块12和第二通信交互模块13,其中,第二传感采集模块11包括:心率传感器112和第二位置传感器113。

[0073] 第一穿戴式模块10为智能项链,可以用于获取第一人体指标参数,比如,人体的颈部位置数据,人体的心率数据等。

[0074] 心率传感器112,位于智能项链的底端位置,用于采集人体的心率数据,并将心率数据发送至第二通信交互模块13,其中,主控系统模块24用于将心率数据发送至终端。

[0075] 第二位置传感器113,位于智能项链的顶端位置,用于采集人体的颈部位置数据,并将颈部位置数据发送至第二通信交互模块13。

[0076] 主控系统模块24用于将颈部位置数据发送至终端。

[0077] 可选地,主控系统模块24用于当第二穿戴式模块为智能腰带时,根据颈部位置数据和智能腰带的腰部位置数据分析人体的腰部和人体的颈部的位置关系,智能项链的提示模块用于当所述分析结果为位置关系不符合预设位置关系的时间超过预设时间时,输出用于提示位置关系不正常的提示信息。

[0078] 可选地,主控系统模块24包括:中央处理器,ROM储存模块,RAM储存模块,通信接口和无线WIFI。

[0079] 下面结合优选的实施例对本实用新型的技术方案进行说明。

[0080] 图8是根据本实用新型的用于采集人体指标数据的穿戴式系统的示意图。如图8所示,该用于采集人体指标数据的穿戴式系统包括:第一穿戴式模块10,第二穿戴式模块20和智能终端模块80。其中,第一穿戴式模块10和第二穿戴式模块20都包括:能量存储模块30,传感采集模块40和通信交互模块50,第二穿戴式模块20还包括:提示模块60和主控系统模块70。

[0081] 该第一穿戴式模块10可以为智能项链模块,第二穿戴式模块20可以为智能腰带模块,智能终端模块80用于接收第一穿戴模块10获取的第一人体指标数据和第二穿戴模块20获取的第二人体指标数据,可以为手机,平板电脑等。智能项链模块包括能量存储模块30、传感采集模块40和通信交互模块50。智能腰带包括:能量存储模块30、传感采集模块40、通信交互模块50,提示模块60和主控系统模块70。

[0082] 主控系统模块70作为用于采集人体指标数据的穿戴式系统的控制中心,用于采集、处理并对各个分系统进行通信。在主控系统模块70上有UART模块、CAN通信模块、以及SPI、无线WIFI等通信模块,用于通信交互模块50进行通信。

[0083] 能量储存模块30与主控系统模块70和传感采集模块40供电。但是上述的连接关系为纯电气连接,其中的电路的要求根据不同的电气特性和要求而不同。

[0084] 可选地,该实施例的第一穿戴式模块10不限于智能项链模块,第二穿戴式模块20智能腰带模块,智能终端模块80不限于手机,平板电脑,各模块单独完成各自数据采集并传输到智能终端模块80。

[0085] 智能项链模块包括但不限于能量储存模块30,传感采集模块40和通信交互模块50。传感采集模块40包括但不限于心率传感器、位置传感器等。其中,心率传感器用于采集人心跳频率。位置传感器安装在人颈部位置,用于采集颈部位置参数。通信交互模块50包括但不限于WIFI模块、2.4G通信模块、RFID、ZIGBEE、蓝牙、红外通信模块等。能量储存模块30

主要为上述模块供电,包括但不限于微型电池,可充电式锂电池等。

[0086] 智能腰带模块包括但不限于能量储存模块30,传感采集模块40和通信交互模块50,提示模块60和主控系统模块70,主控系统模块70包括但不限于中央处理器、ROM及RAM储存模块、各种通信接口(I/O口、USB、I2C、UART、SPI)、无线WIFI等,传感器采集模块40包括但不限于压力传感器、位置传感器、长度传感器等,其中,压力传感器用于监测人体腹部对其产生的压力,并将数据传输到通信交互模块50,位置传感器用于获取采集点位置信息,长度传感器用于测量腰围值,并将腰围数据发送到通信交互模块50。能量储存模块30包括但不限于普通电池,锂电池,上述电池以可充电式最佳。通信交互模块50包括但不限于无线WIFI模块、2.4G通信模块、RFID、ZIGBEE、蓝牙、红外通信模块等,提示模块60包括但不限于:扬声器、蜂鸣器、发光二极管等。

[0087] 本实用新型的智能项链模块与智能腰带模块通过主控系统70和通信交互模块50联系在一起。智能项链模块和智能腰带模块各至少含有一个位置传感器。例如,当智能项链含有一个位置传感器且处于人颈部位置,智能腰带模块含有两个位置传感器且分别位于腰带左右侧,通过三个位置信息采集,将所有数据传输到主控系统模块70。主控系统模块70通过计算分析,当三者之间的位置关系超出某一阈值一定时间后,提示模块就会发出报警,同时将数据信息发送到智能终端模块80。佩戴者将根据该提示信息,及时矫正身体不良姿势。上述举例仅仅是对本实用新型的举例说明,并不构成对本实用新型的保护范围限制,凡是与本实用新型相同或相似的设计均属于本实用新型保护范围之内。

[0088] 图9是根据本实用新型的智能项链的结构示意图。如图9所示,该智能项链包括:第二能量存储模块12,心率传感器112,第二位置传感器113和第二通信交互模块13。

[0089] 第二能量存储模块12用于给心率传感器112和第二位置传感器113供电,该第二能量存储模块12包括但不限于微型电池,可充电式锂电池等。心率传感器112须安装在智能项链底端靠近心脏位置,通过心率传感器112能及时监测到人体心跳频率,并将数据发送给通讯交互模块13。第二位置传感器113必须安装在智能项链的颈部位置,其主要功能是获取采集点的位置信息,并将获取的位置数据发送给通信交互模块13。通信交互模块13包括但不限于无线WIFI模块、2.4G通信模块、RFID、ZIGBEE、蓝牙、红外通信模块等。

[0090] 图10是根据本实用新型的智能腰带的结构示意图。如图10所示,该智能腰带包括:第一能量存储模块22,压力传感器211,长度传感器212,第一位置传感器213,第一通信交互模块23,主控系统模块24和提示模块25。

[0091] 该主控系统模块24包括但不限于中央处理器、ROM及RAM储存模块、各种通信接口(I/O口、USB、I2C、UART、SPI)、无线WIFI等。

[0092] 该第一能量储存模块22包括但不限于普通电池,锂电池,上述各种类电池以可充电式为最佳。

[0093] 压力传感器211用于检测在一定腰围情况下的压力数据,将压力数据发送到第一通信交互模块23,第一通信交互模块23将压力数据传输至主控系统模块24,当主控系统模块24接收到第一通信交互模块23发送的压力数据后,与设定阈值进行比较,并调整腰带长度。长度传感器212用于将人体腰围数据发送到第一通信交互模块23。

[0094] 压力传感器211,长度传感器212,第一位置传感器213为传感采集模块,但传感采集模块包括但不限于压力传感器211,长度传感器212,第一位置传感器213。

[0095] 第一通信交互模块23包括但不限于无线WIFI模块、2.4G通信模块、RFID、ZIGBEE、蓝牙、红外通信模块等。第一通信交互模块23用于对整个智能化装置控制系统信息进行传递与接收；

[0096] 提示模块25包括但不限于二极管、蜂鸣器等、扬声器等。当人腰围尺码变化超过设定阈值时，提示模块25就会提出警告。当人体不良姿势与设定的标准姿势阈值一定时间后也即，位置传感彼此之间的关系超出设定阈值后，提示模块25会发出报警，同时通过短信或者其他方式将采集数据发送到智能终端模块。

[0097] 该实施例的主控系统模块24将所有采集到的数据信息发送到智能终端，智能终端包括但不限于：手机、平板电脑等。主控系统模块24将接收到的佩戴者的心率、腰围、呼吸频率、身体不良姿势状况等发送到智能终端，以便佩戴者及时了解自己身体状况。达到了扩展用于采集人体指标数据的穿戴式装置的功能的效果。

[0098] 本实用新型可以用于智能腰带上压力传感器测得的腹部压力的大小判断人处于饱腹状态还是空腹状态。压力传感器211采集到的数据传输给第一通信交互模块23，进而进入主控系统模块24。主控系统模块24一方面根据佩戴者腹部压力情况通过长度传感器调整腰带长度，另一方面将数据发送到智能终端模块，让佩戴者及时了解目前腰围情况。如果出现超过设定腰围阈值，则会进入提示模块25，通过报警方式通知佩戴者。上述举例仅仅是对本实用新型的举例说明，并不构成对本实用新型的保护范围限制，凡是与本实用新型相同或相似的设计均属于本实用新型保护范围之内；本实用新型所要求保护的是上述各个单元模块及其连接关系，并不涉及对其内部软件的创新。

[0099] 该用于采集人体指标数据的穿戴式装置亦可用于其他领域智能穿戴式装置的应用，其中与外界的智能装置的通信和控制也可扩展为其它的带有通讯模块的执行器或者执行装置。

[0100] 该用于采集人体指标数据的穿戴式装置能够采集多种人体身体指标信息，并能将信息发送到智能终端模块。

[0101] 该用于采集人体指标数据的穿戴式装置包括智能项链模块和智能腰带模块，并能实现两者之间通信交互。

[0102] 该用于采集人体指标数据的穿戴式装置可以纠正佩戴者身体姿势，可以针对不良姿势及时做出纠正。

[0103] 该用于采集人体指标数据的穿戴式装置会根据测定数据，做出报警提示。

[0104] 该用于采集人体指标数据的穿戴式装置还可以加入其他传感采集模块。

[0105] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。



图1

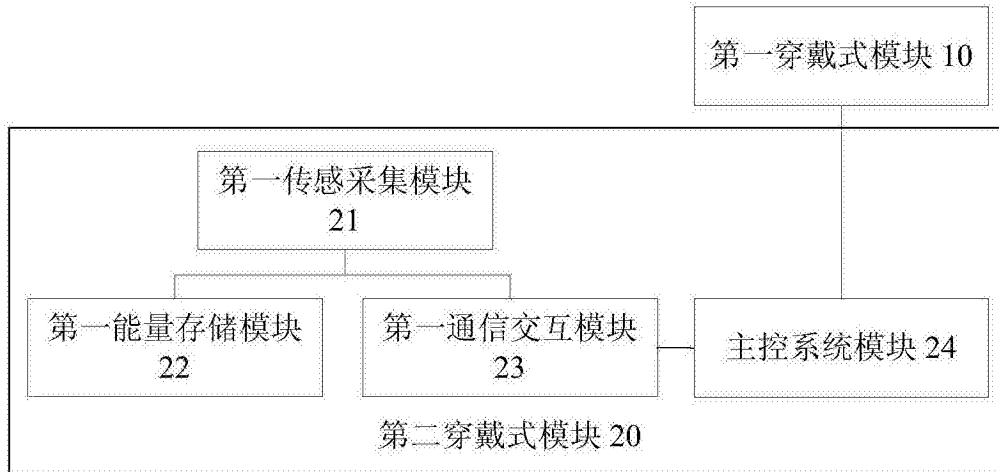


图2

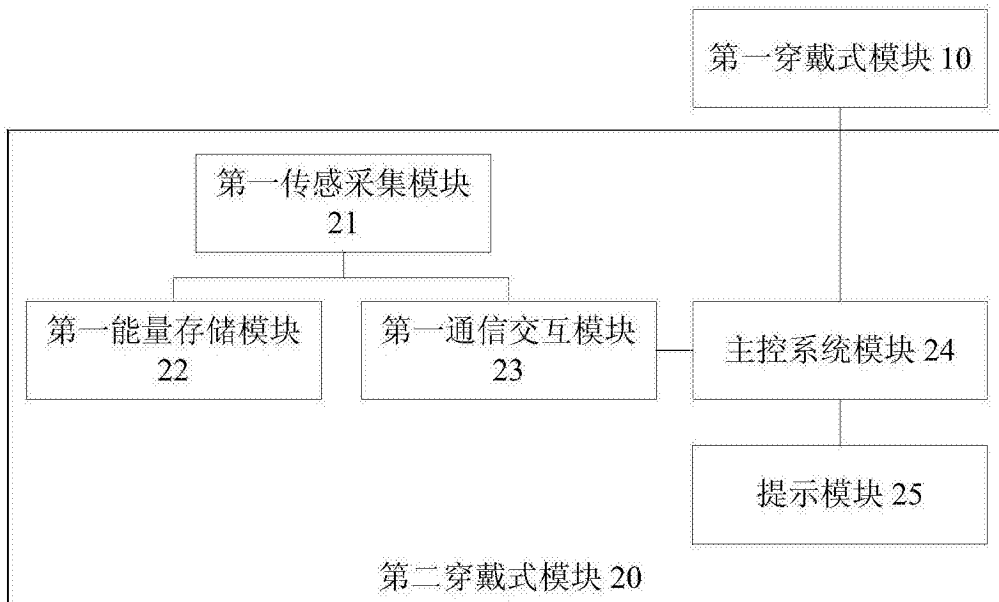


图3

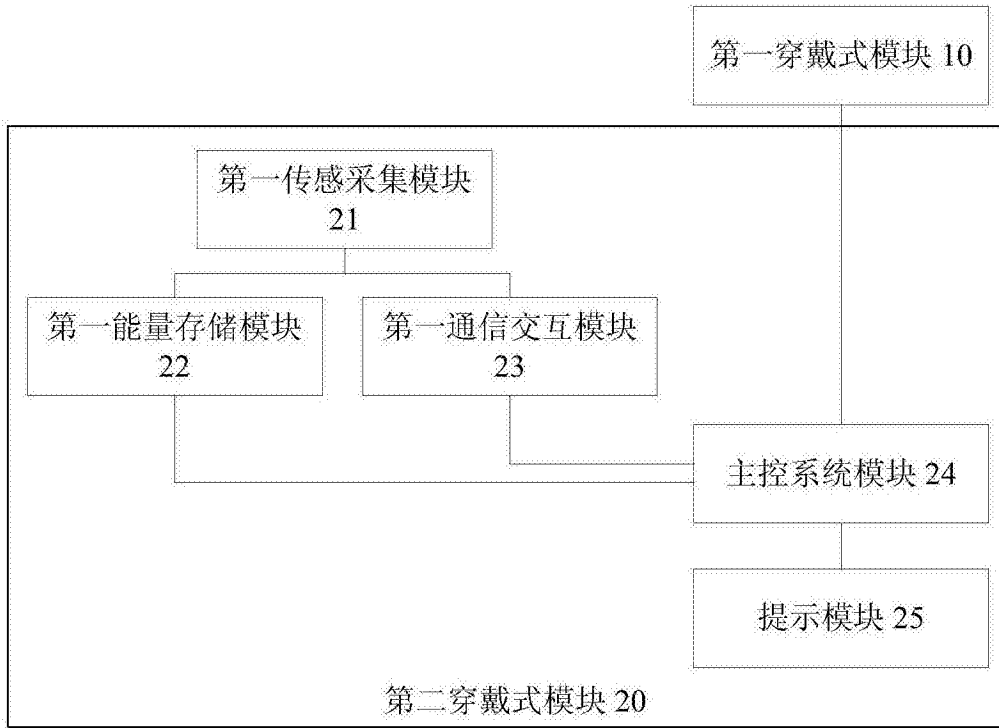


图4

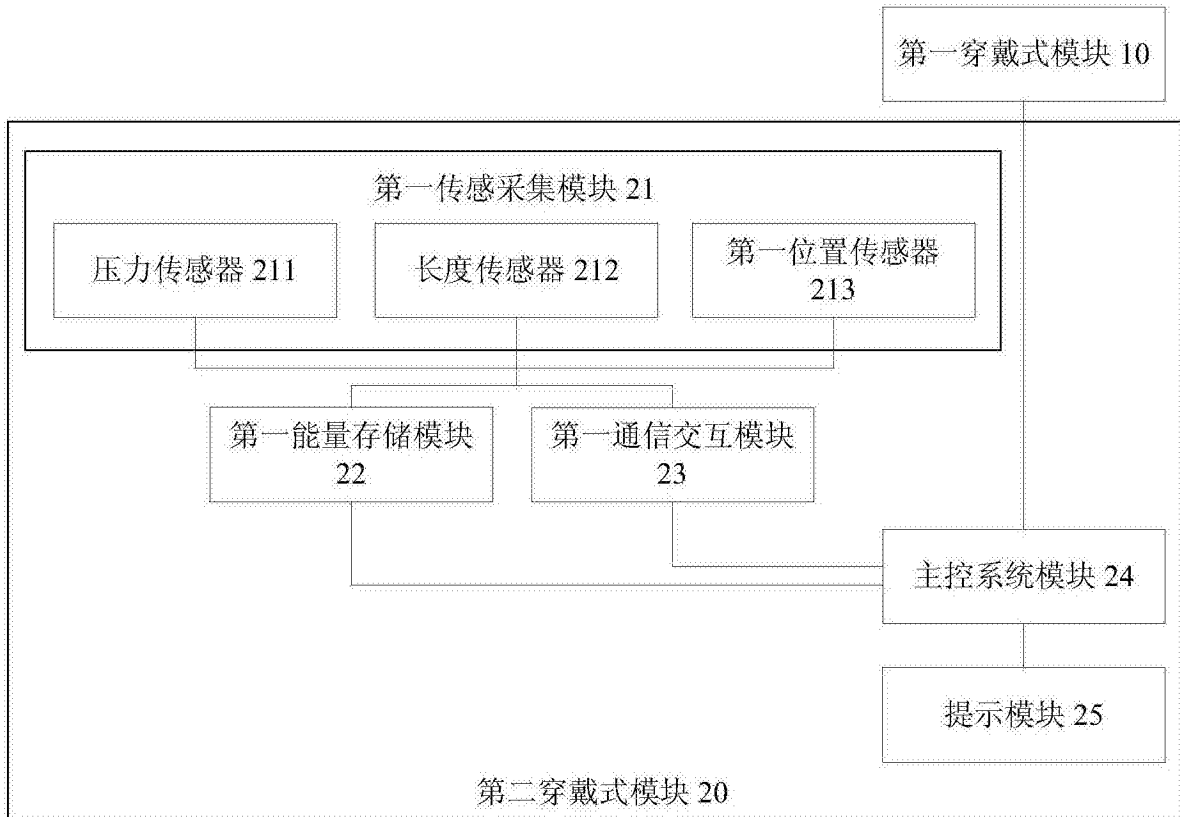


图5

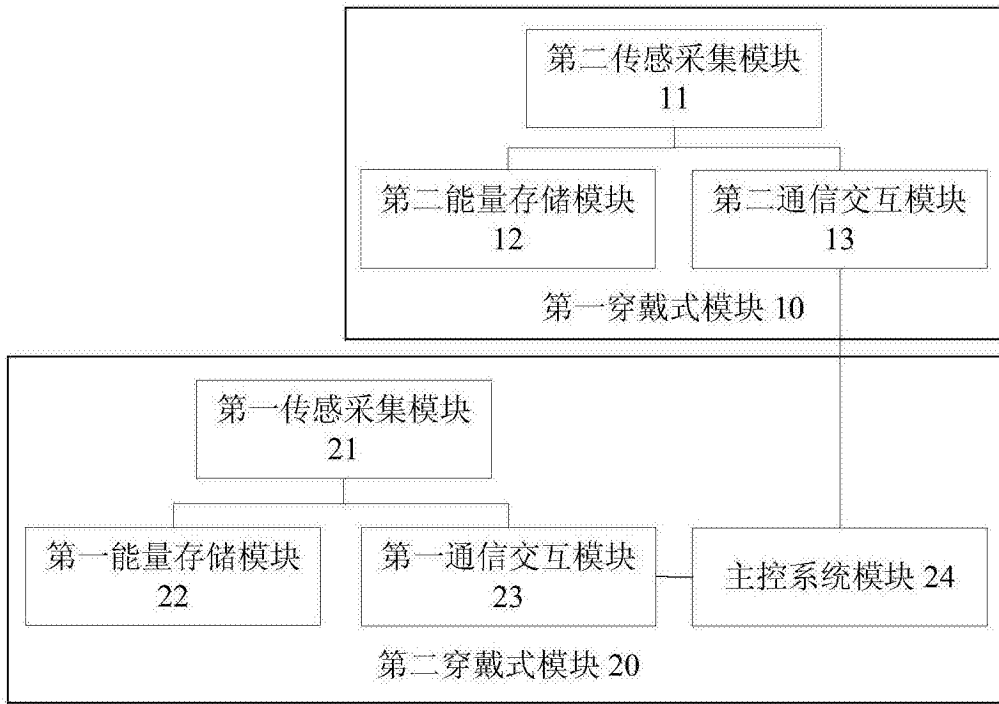


图6

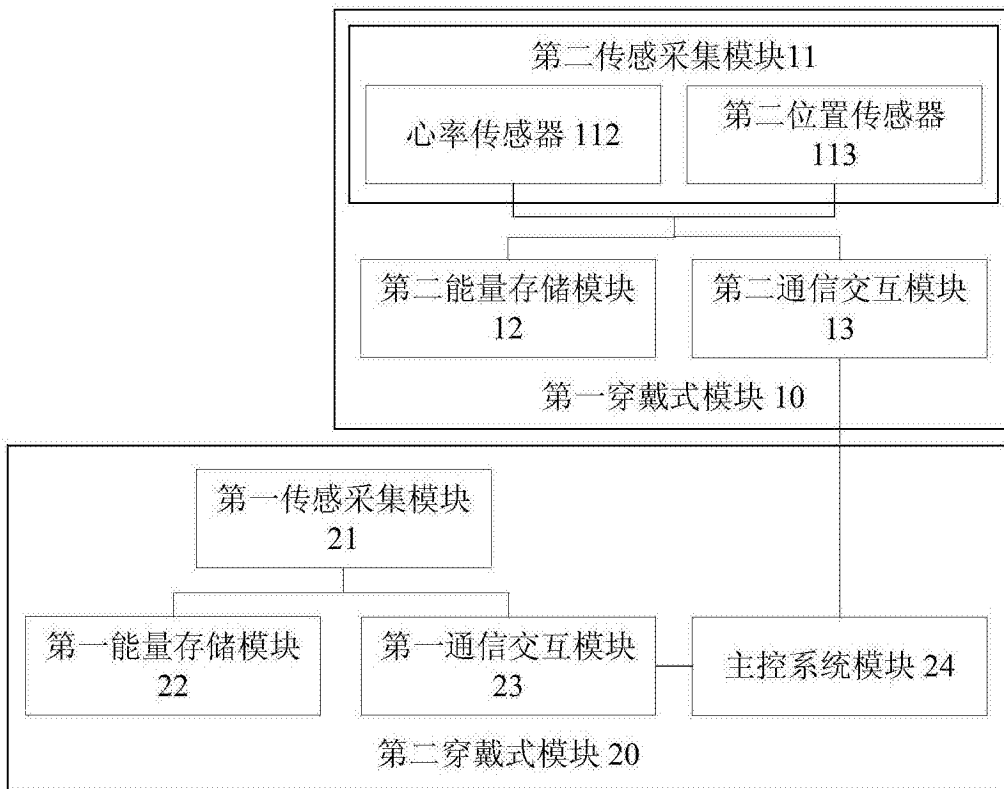


图7

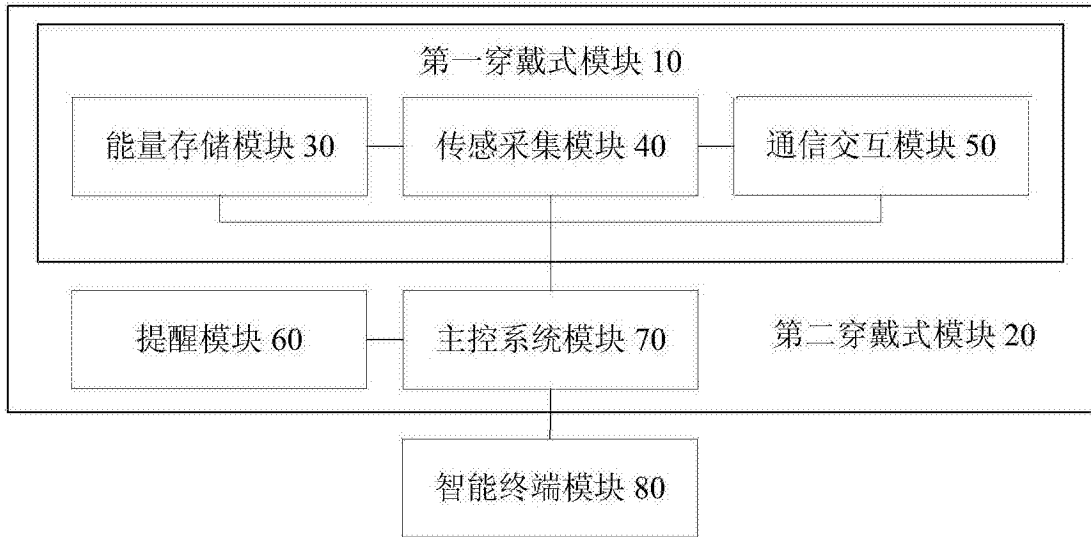


图8

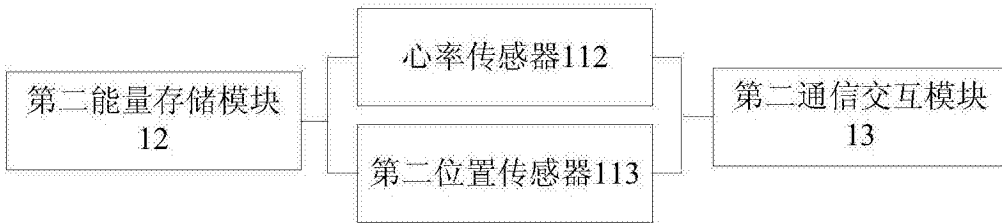


图9

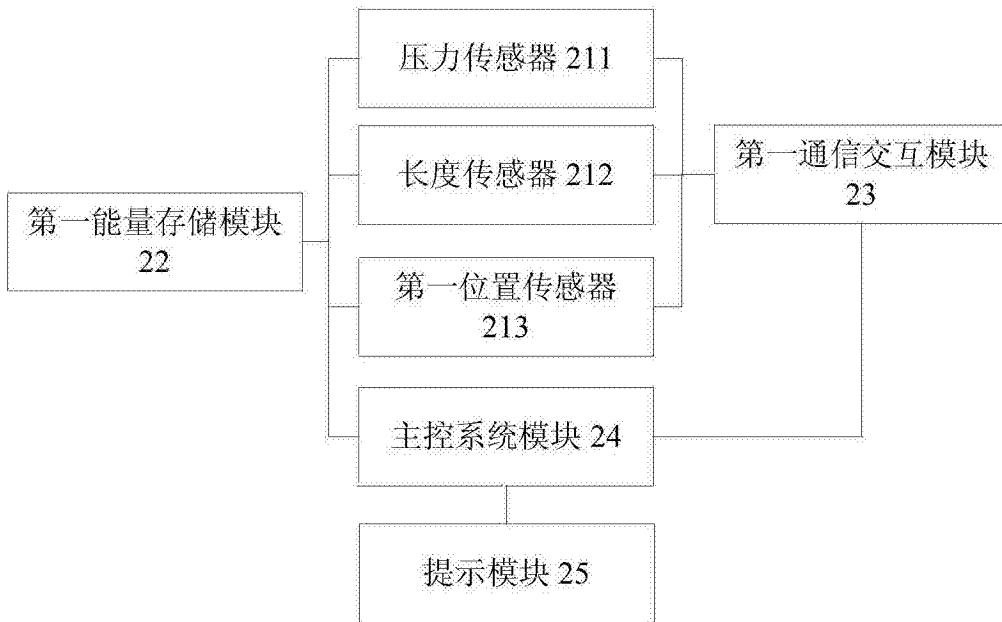


图10

专利名称(译)	用于采集人体指标数据的穿戴式装置		
公开(公告)号	CN206295346U	公开(公告)日	2017-07-04
申请号	CN201620799078.9	申请日	2016-07-27
[标]申请(专利权)人(译)	深圳光启合众科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳光启合众科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳光启合众科技有限公司		
[标]发明人	不公告发明人		
发明人	不公告发明人		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/024 A61B5/107		
代理人(译)	韩建伟 张永明		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种用于采集人体指标数据的穿戴式装置。该用于采集人体指标数据的穿戴式装置包括：第一穿戴式模块，用于获取人体的第一人体指标数据；第二穿戴式模块，与第一穿戴式模块相连接，用于获取人体的第二人体指标数据，对第一人体指标数据和第二人体指标数据执行处理，得到处理结果，并将处理结果发送至终端。通过本实用新型，达到了扩展用于采集人体指标数据的穿戴式装置的功能的效果。

