



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108078548 A

(43)申请公布日 2018.05.29

(21)申请号 201810062331.6

(22)申请日 2018.01.22

(71)申请人 哈尔滨海外电气系统工程总包有限公司

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市南岗区集
中区开发区22号楼

(72)发明人 岳桓宇 张凌志 董金龙

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 杨志廷

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/01(2006.01)

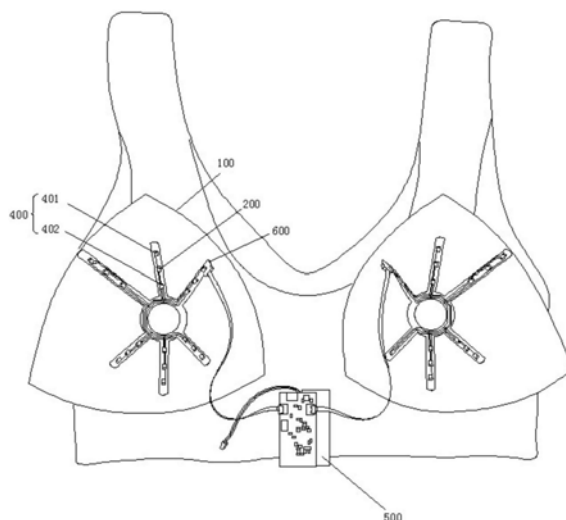
权利要求书2页 说明书8页 附图3页

(54)发明名称

生理参数检测装置及胸罩

(57)摘要

本发明提供一种生理参数检测装置及胸罩，涉及医疗保健器械的技术领域。生理参数检测装置包括支撑体、生理参数传感器、导热壳体、提示器和控制模块；支撑体与使用者的内衣连接，生理参数传感器连接在支撑体的内侧面，生理参数传感器与使用者的胸部皮肤贴合连接；导热壳体连接在生理参数传感器上，导热壳体用于对生理参数传感器的位置进行固定；提示器与生理参数传感器连接，控制模块分别与生理参数传感器、提示器连接。解决了现有技术中，乳腺检测设备局限性小，特异性差，使用成本高的技术问题。本发明的支撑体上连接生理参数传感器、提示器，利用导热壳体进行固定，对使用者的胸部温度变化进行监测，以诊断初期乳腺疾病。



1. 一种生理参数检测装置,其特征在于,包括支撑体(100)、生理参数传感器(200)、导热壳体(300)、提示器(400)和控制模块(500);

所述支撑体(100)用于与使用者的内衣连接,所述生理参数传感器(200)连接在所述支撑体(100)的内侧面,所述生理参数传感器(200)用于与使用者的胸部皮肤贴合连接,以监测使用者的胸部生理参数;

所述导热壳体(300)连接在所述生理参数传感器(200)上,所述导热壳体(300)用于对所述生理参数传感器(200)的位置进行固定;

所述提示器(400)连接在所述支撑体(100)上,所述提示器(400)与所述生理参数传感器(200)连接,用于对所述生理参数传感器(200)的监测结果进行提示;

所述控制模块(500)连接在所述支撑体(100)上,所述控制模块(500)分别与所述生理参数传感器(200)、提示器(400)连接,所述控制模块(500)用于对所述生理参数传感器(200)、提示器(400)进行控制。

2. 根据权利要求1所述的生理参数检测装置,其特征在于,还包括支架体(600);

所述支架体(600)连接在所述支撑体(100)的内侧面,所述生理参数传感器(200)、提示器(400)连接在所述支架体(600)上所述导热壳体(300)用于将所述生理参数传感器(200)固定在所述支架体(600)上。

3. 根据权利要求2所述的生理参数检测装置,其特征在于,所述支架体(600)为片状体,所述片状体与使用者的胸部皮肤贴合连接;

所述生理参数传感器(200)的数量为多个,多个所述生理参数传感器(200)连接在所述片状体上,并以使用者的乳头区为中心呈放射状分布;

所述提示器(400)连接在所述片状体上,对多个所述生理参数传感器(200)的监测结果进行提示。

4. 根据权利要求2所述的生理参数检测装置,其特征在于,所述支架体(600)包括中心支撑片(601)和与所述中心支撑片(601)连接的分支支撑片(602);

所述中心支撑片(601)设有容纳乳头的容纳部(603),所述分支支撑片(602)的数量为多个,多个所述分支支撑片(602)连接在所述中心支撑片(601)的周围;

所述生理参数传感器(200)的数量为多个,多个所述生理参数传感器(200)在所述分支支撑片(602)上排列,所述提示器(400)连接在所述分支支撑片(602)上,对多个所述生理参数传感器(200)的监测结果进行提示。

5. 根据权利要求1所述的生理参数检测装置,其特征在于,所述提示器(400)包括微型振动器(401),所述微型振动器(401)连接在所述支撑体(100)的内侧面,并与所述生理参数传感器(200)连接;

所述微型振动器(401)的数量为多个,所述生理参数传感器(200)的数量为多个,每个微型振动器(401)与每个生理参数传感器(200)连接。

6. 根据权利要求5所述的生理参数检测装置,其特征在于,所述提示器(400)还包括微型警示灯(402),所述微型警示灯(402)连接在所述支撑体(100)的内侧面,并与所述生理参数传感器(200)、微型振动器(401)连接;

所述微型警示灯(402)的数量为多个,每个微型警示灯(402)与每个生理参数传感器(200)、每个微型振动器(401)连接。

7. 根据权利要求1所述的生理参数检测装置,其特征在于,所述导热壳体(300)包括导热层(301)和金属壳(302);

所述导热层(301)包覆在所述生理参数传感器(200)的外侧,所述金属壳(302)包覆在所述导热层(301)的外侧。

8. 根据权利要求1所述的生理参数检测装置,其特征在于,所述生理参数传感器(200)为温度传感器、湿度传感器、温湿度传感器和汗液传感器中的任意一种。

9. 根据权利要求1所述的生理参数检测装置,其特征在于,所述控制模块(500)包括微处理器和通讯模块;

所述微处理器对所述生理参数传感器(200)、提示器(400)的监测结果进行处理,所述通讯模块用于与控制终端连接,将所述微处理器的处理结果传输至所述控制终端。

10. 一种胸罩,其特征在于,包括罩杯、背带和如权利要求1—9中任一项所述的生理参数检测装置;

所述罩杯的数量为两个,所述生理参数检测装置的数量为两个,每个生理参数检测装置安装在每个罩杯内,所述背带连接在两个罩杯上。

生理参数检测装置及胸罩

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗保健器械的技术领域,尤其是涉及一种生理参数检测装置及胸罩。

背景技术

[0002] 生物钟又称生理钟。它是生物体内的一种无形的“时钟”,实际上是生物体生命活动的内在节律性,它是由生物体内的时间结构序所决定,是维持正常健康状态的关键。生物钟的紊乱与精神健康障碍、代谢性疾病和癌症发展相关。如果生物钟被短期打破,可以通过调节扭转,但是如果长时间被打破,那么就会导致代谢疾病甚至肿瘤。男性和女性的生物钟节律存在细微差别,女性生物钟节律如果被打破,则会导致女性出现月经不调、卵巢早衰、子宫肌瘤和乳腺癌等妇科疾病问题。

[0003] 乳腺癌是全球女性最常见的恶性肿瘤之一,根据WHO统计,全球每年新发乳腺癌约130万人,占女性恶性肿瘤的20—30%,年死亡率近40%。根据研究结果显示,乳腺癌死亡率的高低与能否早期发现息息相关,乳腺原位癌几乎可以100%治愈,I期乳腺癌5年生存率为97%,II期乳腺癌为75%,III期仅为45%。由此可见,乳腺癌的早期诊断、早期发现是提高乳腺癌患者生存、提高乳腺癌治愈率、降低死亡率的关键,其重要性远远超过了花费大量成本去获取有限收益的中晚期治疗。

[0004] 乳腺癌的早期常用临床检查包括:一、临床乳腺查体,对于无症状的女性,乳腺癌普查是即经济又实用的手段,但其检出率仅为0.1%—0.5%,且早期乳腺癌仅占50%,局限性小;二、乳腺X线钼靶摄像检测,乳腺钼靶X线摄影可发现59%的直径1cm以下的非浸润性乳腺癌及53%的浸润性乳腺癌,目前钼靶检查成为乳腺癌早期检测的标准,但是,对于致密性乳腺及绝经前女性的显影较差,检出率低,并且检查过程中的放射线对人体有一定的损害,不宜过多反复应用,而我国乳腺癌发病高峰年龄为40—49岁,这使得乳腺钼靶X线摄影在我国发现乳腺癌的敏感性及特异性更低;三、乳腺超声,具有无放射性、方便、廉价、对致密性乳腺显示满意等优点,但是,只对肿块形成后的乳腺癌诊断价值较高,对未形成可见肿物的乳腺癌来说,敏感性及特异性均较差;四、乳腺磁共振,乳腺磁共振对隐匿性乳腺癌的早期检测更敏感,特别是对绝经前女性,但其特异性较差,仅为75%,假阳性率较高,并且该检查操作复杂、耗时长、价格昂贵,不适用于早期乳腺癌筛查。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种生理参数检测装置,以解决现有技术中存在的,乳腺检测局限性小,特异性差,检出效果差的技术问题。

[0006] 本发明还提供一种胸罩,以解决现有技术中,乳腺检测局限性小,特异性差,检出效果差的技术问题。

[0007] 本发明提供的一种生理参数检测装置,包括支撑体、生理参数传感器、导热壳体、提示器和控制模块;

[0008] 所述支撑体用于与使用者的内衣连接,所述生理参数传感器连接在所述支撑体的内侧面,所述生理参数传感器用于与使用者的胸部皮肤贴合连接,以监测使用者的胸部生理参数;

[0009] 所述导热壳体连接在所述生理参数传感器上,所述导热壳体用于对所述生理参数传感器的位置进行固定;

[0010] 所述提示器连接在所述支撑体上,所述提示器与所述生理参数传感器连接,用于对所述生理参数传感器的监测结果进行提示;

[0011] 所述控制模块连接在所述支撑体上,所述控制模块分别与所述生理参数传感器、提示器连接,所述控制模块用于对所述生理参数传感器、提示器进行控制。

[0012] 进一步的,还包括支架体;

[0013] 所述支架体连接在所述支撑体的内侧面,所述生理参数传感器、提示器连接在所述支架体上,所述导热壳体用于将所述生理参数传感器固定在所述支架体上。

[0014] 进一步的,所述支架体为片状体,所述片状体与使用者的胸部皮肤贴合连接;

[0015] 所述生理参数传感器的数量为多个,多个所述生理参数传感器连接在所述片状体上,并以使用者的乳头区为中心呈放射状分布;

[0016] 所述提示器连接在所述片状体上,对多个所述生理参数传感器的监测结果进行提示。

[0017] 进一步的,所述支架体包括中心支撑片和与所述中心支撑片连接的分支支撑片;

[0018] 所述中心支撑片设有容纳乳头的容纳部,所述分支支撑片的数量为多个,多个所述分支支撑片连接在所述中心支撑片的周围;

[0019] 所述生理参数传感器的数量为多个,多个所述生理参数传感器在所述分支支撑片上排列,所述提示器连接在所述分支支撑片上,对多个所述生理参数传感器的监测结果进行提示。

[0020] 进一步的,所述提示器包括微型振动器,所述微型振动器连接在所述支撑体的内侧面,并与所述生理参数传感器连接;

[0021] 所述微型振动器的数量为多个,所述生理参数传感器的数量为多个,每个微型振动器与每个生理参数传感器连接。

[0022] 进一步的,所述提示器还包括微型警示灯,所述微型警示灯连接在所述支撑体的内侧面,并与所述生理参数传感器、微型振动器连接;

[0023] 所述微型警示灯的数量为多个,每个微型警示灯与每个生理参数传感器、每个微型振动器连接。

[0024] 进一步的,所述导热壳体包括导热层和金属壳;

[0025] 所述导热层包覆在所述生理参数传感器的外侧,所述金属壳包覆在所述导热层的外侧。

[0026] 进一步的,所述生理参数传感器为温度传感器、湿度传感器、温湿度传感器和汗液传感器中的任意一种。

[0027] 进一步的,所述控制模块包括微处理器和通讯模块;

[0028] 所述微处理器对所述生理参数传感器、提示器的监测结果进行处理,所述通讯模块用于与控制终端连接,将所述微处理器的处理结果传输至所述控制终端。

[0029] 本发明还提供一种胸罩,包括罩杯、背带和所述的生理参数检测装置;

[0030] 所述罩杯的数量为两个,所述生理参数检测装置的数量为两个,每个生理参数检测装置安装在每个罩杯内,所述背带连接在两个罩杯上。

[0031] 本发明提供的一种生理参数检测装置,所述支撑体用于与使用者的内衣连接,对所述支撑体的位置进行固定,所述生理参数传感器连接在所述支撑体的内侧面,所述生理参数传感器用于与使用者的胸部皮肤贴合连接,利用所述生理参数传感器对使用者的胸部生理参数进行监测;在所述生理参数传感器上连接所述导热壳体,利用所述导热壳体将所述生理参数传感器固定在使用者的胸部皮肤位置,以使所述生理参数传感器能够贴合在使用者的胸部皮肤位置进行监测;所述提示器连接在所述支撑体上,所述提示器与所述生理参数传感器连接,用于对所述生理参数传感器的监测结果进行提示,便于使用者或者医生通过观察所述提示器,就能够知晓所述生理参数传感器所监测的结果;所述控制模块连接在所述支撑体上,对所述控制模块的位置进行固定,所述控制模块分别与所述生理参数传感器、提示器连接,以使所述控制模块对所述生理参数传感器、提示器进行控制。本发明按照一定的时间间隔针对女性乳房进行体温监测,所监测的体温变化数据与正常体温计进行对比,一方面可以用于描述被测对象的生物钟紊乱而导致的疾病风险情况,另一方面可以用于诊断初期乳腺疾病。

[0032] 本发明还提供一种胸罩,将上述生理参数检测装置连接在罩杯上,使用者按照一定的时间间隔进行穿戴监测,能够准确的监测到体温的变化数据。

附图说明

[0033] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,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。

[0034] 图1为本发明实施例提供的生理参数检测装置的结构示意图;

[0035] 图2为本发明实施例提供的生理参数传感器与导热壳体连接的结构示意图;

[0036] 图3为本发明实施例提供的第一种支架体的结构示意图;

[0037] 图4为本发明实施例提供的第二种支架体的结构示意图;

[0038] 图5为本发明实施例提供的第三种支架体的结构示意图;

[0039] 图6为本发明实施例提供的生理参数检测装置使用时内部结构示意图。

[0040] 图标:100—支撑体;200—生理参数传感器;300—导热壳体;400—提示器;500—控制模块;600—支架体;301—导热层;302—金属壳;401—微型振动器;402—微型警示灯;601—中心支撑片;602—分支支撑片;603—容纳部。

具体实施方式

[0041] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0042] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、

“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0043] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0044] 图1为本发明实施例提供的生理参数检测装置的结构示意图。

[0045] 如图1所示，本发明提供了一种生理参数检测装置，包括支撑体100、生理参数传感器200、导热壳体300、提示器400和控制模块500；

[0046] 所述支撑体100用于与使用者的内衣连接，所述生理参数传感器200连接在所述支撑体100的内侧面，所述生理参数传感器200用于与使用者的胸部皮肤贴合连接，以监测使用者的胸部生理参数；

[0047] 所述导热壳体300连接在所述生理参数传感器200上，所述导热壳体300用于对所述生理参数传感器200的位置进行固定；

[0048] 所述提示器400连接在所述支撑体100上，所述提示器400与所述生理参数传感器200连接，用于对所述生理参数传感器200的监测结果进行提示；

[0049] 所述控制模块500连接在所述支撑体100上，所述控制模块500分别与所述生理参数传感器200、提示器400连接，所述控制模块500用于对所述生理参数传感器200、提示器400进行控制。

[0050] 进一步的，所述生理参数传感器200为温度传感器、湿度传感器、温湿度传感器和汗液传感器中的任意一种。

[0051] 进一步的，所述控制模块500包括微处理器和通讯模块；

[0052] 所述微处理器对所述生理参数传感器200、提示器400的监测结果进行处理，所述通讯模块用于与控制终端连接，将所述微处理器的处理结果传输至所述控制终端。

[0053] 微处理器作为一种记录仪器，主要包括微控制器、电线和电源，通讯模块采用蓝牙通讯电路，微控制器与生理参数传感器200、提示器400之间分别采用电线连接，利用微控制器单独对生理参数传感器200所检测的数值进行记录，利用微控制器单独对提示器400所检测的数值进行记录，利用蓝牙通讯电路将生理参数传感器200、提示器400所检测的数值传输至控制终端。

[0054] 控制终端为独立手持式控制器、手机应用程序和医疗机构监控系统中的任意一种。

[0055] 在图1中，支撑体100为胸罩的罩杯里的杯垫，杯垫采用海绵的材质，便于与皮肤贴合。杯垫与使用者的内衣连接，可以缝合连接，也可以在胸罩的罩杯设置开口，将杯垫容纳在开口内。生理参数传感器200连接在杯垫的内侧面，以使生理参数传感器200与使用者的胸部皮肤贴合连接，利用生理参数传感器200对使用者的胸部生理参数进行监测。

[0056] 进一步的，所述导热壳体300包括导热层301和金属壳302；

[0057] 所述导热层301包覆在所述生理参数传感器200的外侧,所述金属壳302包覆在所述导热层301的外侧。

[0058] 如图2所示,在支撑体100和生理参数传感器200连接的间隙处连接导热壳体300,导热壳体300包括内部的导热层301和外部的金属壳302,导热层301采用导热硅脂,利用导热硅脂将生理参数传感器200固定在使用者的胸部皮肤位置,导热硅脂具有良好的导热、耐温、绝缘性能,将导热硅脂涂抹在支撑体100和生理参数传感器200连接的间隙处,能够消除间隙处的空气间隙,增大流通,减小热阻,降低生理参数传感器200的工作温度,提高生理参数传感器200的可靠性,延长使用寿命。

[0059] 在图2中,导热壳体300的导热层301还可以采用环氧树脂、有机硅导热胶、聚氨酯胶中的一个或多个,利用导热壳体300对将生理参数传感器200贴合固定在使用者的胸部皮肤位置。

[0060] 金属壳302采用铁质材料,或者铜制材料制作,在图2中,生理参数传感器200的下端位置与支撑体100连接,生理参数传感器200的上端位置与使用者的胸部皮肤贴合连接。

[0061] 实际使用时,导热壳体300可以设置为两个,一个导热壳体300连接在生理参数传感器200上,对生理参数传感器200进行固定,另一个导热壳体300连接在提示器400上,对提示器400进行固定,对提示器400的固定方式与生理参数传感器200的固定方式相同。

[0062] 提示器400采用导线与生理参数传感器200连接,提示器400对生理参数传感器200的监测结果进行提示,便于使用者或者医护人员通过提示器400能够及时的了解生理参数传感器200的监测结果。

[0063] 控制模块500连接在支撑体100上,控制模块500采用导线分别与生理参数传感器200、提示器400电连接,利用控制模块500对生理参数传感器200、提示器400的监测参数以及启闭进行控制。

[0064] 生物体的生命活动具有内在节律性,即生物钟,而每一种生物的生物钟周期由一组特定的基因所决定,人类的生物钟节律性也是如此,人类体内的生物钟,在大约一个24小时昼夜周期的不同时段,对我们的生理功能进行着非常精准的调节,例如行为、激素水平、睡眠情况、体温,以及新陈代谢等。这种生物钟节律性在男性和女性之间又存在细微差别,当女性生物钟节律长期处于紊乱状态时,易导致包括子宫肌瘤及乳腺疾病在内的妇科疾病的发生概率急剧升高,同时,在发生初期乳腺疾病时,由于乳腺局部细胞分裂的节律性变化、肿瘤钙化、肿瘤组织的血管形成及其导致的血液循环异常,且由癌细胞分裂造成的Per1/Per2基因蛋白降低反应,会导致体温的节律性异常变化。

[0065] 本发明的一个实施例中,所述生理参数传感器200为温度传感器。将支撑体100贴合在使用者的胸部皮肤位置,使温度传感器贴合在使用者的胸部位置,通过控制模块500对温度传感器、提示器400进行控制,利用上述规律,在24小时生物钟周期内,使整个装置按照一定的时间间隔对使用者的乳房进行体温监测。

[0066] 通过对230例乳腺癌疾病的高风险个体的实验,使用本实施例中的温度传感器,针对女性胸部区域进行温度监测的第一组实验,根据温度传感器所监测的皮肤温度采样值与正常研究对象的标准体温进行比较,进行乳腺疾病的识别,筛查出213例为疑似乳腺癌病例,使用乳腺X线钼靶摄像、乳腺磁共振对230例乳腺癌疾病患者再次进行检测,确诊的乳腺疾病患者数量为217例。

[0067] 本发明通过控制模块500记录的成组的体温变化数据,一方面可以用于描述被测对象的生物钟紊乱而导致的疾病风险情况,另一方面可以用于诊断初期乳腺疾病。

[0068] 本发明的另一个实施例中,生理参数传感器200采用湿度传感器,利用湿度传感器对使用者的胸部皮肤位置湿度值进行检测,得出使用者的胸部皮肤位置的湿度数值,与正常研究对象的标准湿度数值进行比较。

[0069] 本发明的另一个实施例中,生理参数传感器200采用温湿度传感器,利用温湿度传感器对使用者的胸部皮肤位置的温湿度进行检测,得出使用者的胸部皮肤位置的温湿度数值,与正常研究对象的标准温湿度数值进行比较。

[0070] 本发明的另一个实施例中,生理参数传感器200采用汗液传感器,利用汗液传感器对使用者的胸部皮肤位置进行检测,得出使用者的胸部皮肤位置的汗液数值,与正常研究对象的标准汗液数值进行比较。

[0071] 图2为本发明实施例提供的生理参数传感器与导热壳体连接的结构示意图;图3为本发明实施例提供的第一种支架体的结构示意图。

[0072] 进一步的,还包括支架体600;

[0073] 所述支架体600连接在所述支撑体100的内侧面,所述生理参数传感器200、提示器400连接在所述支架体600上,所述导热壳体300用于将所述生理参数传感器200固定在所述支架体600上。

[0074] 在图3中,中心支撑片601为圆环状,在圆环状的中心处设有容纳乳头的容纳部603,分支支撑片602为长条状,分支支撑片602的内侧一端连接在中心支撑片601的外圆周位置。

[0075] 本发明的一个实施例中,多个温度传感器依次连接在分支支撑片602上,提示器400连接在分支支撑片602上,提示器400对多个温度传感器的监测结果进行提示。

[0076] 图4为本发明实施例提供的第二种支架体的结构示意图。

[0077] 进一步的,所述支架体600为片状体,所述片状体与使用者的胸部皮肤贴合连接;

[0078] 所述生理参数传感器200的数量为多个,多个所述生理参数传感器200连接在所述片状体上,并以使用者的乳头区为中心呈放射状分布;

[0079] 所述提示器400连接在所述片状体上,对多个所述生理参数传感器200的监测结果进行提示。

[0080] 在本发明的一个实施例中,片状体为扇环状片体,在扇环状片体的内侧连接多个温度传感器,多个温度传感器以使用者的乳头区为中心呈放射状分布,提示器400连接在扇环状片体的内侧,对多个温度传感器的监测结果进行提示。

[0081] 本发明的另一个实施例中,片状体为扇环状片体,在扇环状片体的内侧连接多个温度传感器,多个温度传感器以使用者的乳头区为中心呈环形分布,提示器400连接在扇环状片体的内侧,对多个温度传感器的监测结果进行提示。

[0082] 图5为本发明实施例提供的第三种支架体的结构示意图。

[0083] 本发明的另一个实施例中,片状体为环形体,在环形体的内侧连接多个温度传感器,多个温度传感器以使用者的乳头区为中心呈放射状分布,提示器400连接在环形体的内侧,对多个温度传感器的监测结果进行提示。

[0084] 本发明的另一个实施例中,片状体为环形体,在环形体的内侧连接多个温度传感

器,多个温度传感器以使用者的乳头区为中心呈环形分布,提示器400连接在环形体的内侧,对多个温度传感器的监测结果进行提示。

[0085] 进一步的,所述支架体600包括中心支撑片601和与所述中心支撑片601连接的分支支撑片602;

[0086] 所述中心支撑片601设有容纳乳头的容纳部603,所述分支支撑片602的数量为多个,多个所述分支支撑片602连接在所述中心支撑片601的周围;

[0087] 所述生理参数传感器200的数量为多个,多个所述生理参数传感器200在所述分支支撑片602上排列,所述提示器400连接在所述分支支撑片602上,对多个所述生理参数传感器200的监测结果进行提示。

[0088] 进一步的,所述提示器400包括微型振动器401,所述微型振动器401连接在所述支撑体100的内侧面,并与所述生理参数传感器200连接;

[0089] 所述微型振动器401的数量为多个,所述生理参数传感器200的数量为多个,每个微型振动器401与每个生理参数传感器200连接。

[0090] 本发明的一个实施例中,在每个分支支撑片602上连接温度传感器、微型振动器401,每个微型振动器401对每个温度传感器的检测结果进行提示,当温度传感器所检测的温度数值超过标准值时,将信号传递给微型振动器401,微型振动器401开始振动,提示使用者某个位置温度过高,利用每个微型振动器401对每个温度传感器所检测的数值进行及时反馈,便于使用者及时了解检测的结果,也便于医护人员及时了解检测结果。

[0091] 本发明的一个实施例中,导热壳体300的数量为:生理参数传感器200与微型振动器401的数量之和,以使每个生理参数传感器200和每个微型振动器401上均套接有导热壳体300,利用导热壳体300对生理参数传感器200、微型振动器401进行固定。

[0092] 进一步的,所述提示器400还包括微型警示灯402,所述微型警示灯402连接在所述支撑体100的内侧面,并与所述生理参数传感器200、微型振动器401连接;

[0093] 所述微型警示灯402的数量为多个,每个微型警示灯402与每个生理参数传感器200、每个微型振动器401连接。

[0094] 本发明的一个实施例中,在每个分支支撑片602上连接温度传感器、微型警示灯402,每个微型警示灯402对每个温度传感器的检测结果进行提示,当温度传感器所检测的温度数值超过标准值时,将信号传递给微型警示灯402,微型警示灯402开始显示红色进行警示,提示使用者某个位置温度过高,利用每个微型警示灯402对每个温度传感器所检测的数值进行及时反馈,便于使用者及时了解检测的结果,也便于医护人员及时了解检测结果。

[0095] 本发明的一个实施例中,导热壳体的数量为:生理参数传感器200与微型警示灯402的数量之和,以使每个生理参数传感器200和每个微型警示灯402上均套接有导热壳体300,利用导热壳体300对生理参数传感器200、微型警示灯402进行固定。

[0096] 本发明的另一个实施例中,在每个分支支撑片602上连接温度传感器、微型振动器401、微型警示灯402,每个微型警示灯402、每个微型振动器401对每个温度传感器的检测结果进行提示,当温度传感器所检测的温度数值超过标准值时,将信号传递给微型警示灯402、微型振动器401,微型警示灯402开始显示红色进行警示,微型振动器401开始振动,提示使用者某个位置温度过高,利用微型振动器401、微型警示灯402对每个温度传感器所检测的数值进行及时反馈,便于使用者及时了解检测的结果,也便于医护人员及时了解检测

结果。上述实施方式中,还可以在每个温度传感器、微型振动器401、微型警示灯402上均连接导热壳体300进行固定。

[0097] 本发明的另一个实施例中,提示器400还可以设置成蜂鸣器,具体使用方法同上。

[0098] 图6为本发明实施例提供的生理参数检测装置使用时内部结构示意图。

[0099] 本发明还提供一种胸罩,包括罩杯、背带和所述的生理参数检测装置;

[0100] 所述罩杯的数量为两个,所述生理参数检测装置的数量为两个,每个生理参数检测装置安装在每个罩杯内,所述背带连接在两个罩杯上。

[0101] 微型控制器设置在胸罩的鸡心位置,在两个罩杯内分别安装上述的生理参数检测装置,利用微型控制器对使用者的两个乳房温度进行检测,使用时,被测试者连续佩戴本装置的时间在2—12小时之间,罩杯中内嵌的体温传感器探头会实时跟踪被测试者的乳房体温值,通过进行持续不断的临床试验,并利用机器学习算法对试验数据进行人工智能分析,最终建立一种能够识别初期乳腺癌和进行由生物钟紊乱造成的女性疾病风险分析的智能检测模型。

[0102] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

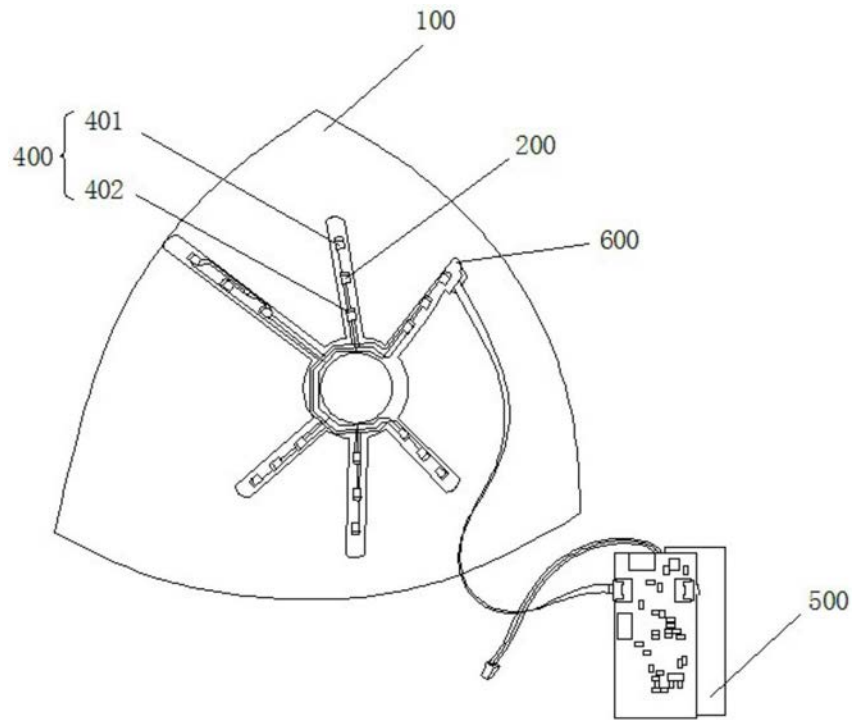


图1

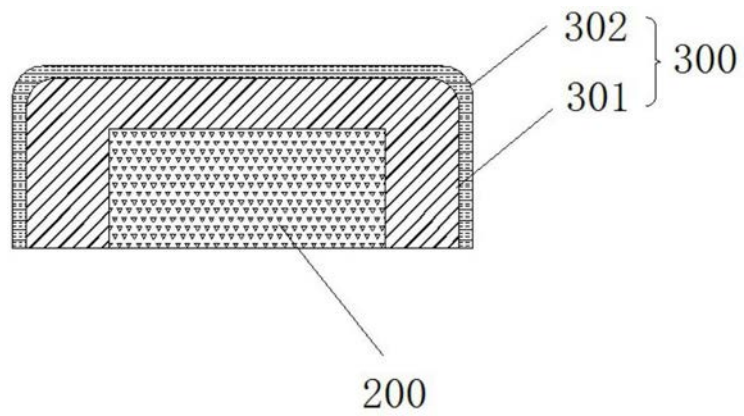


图2

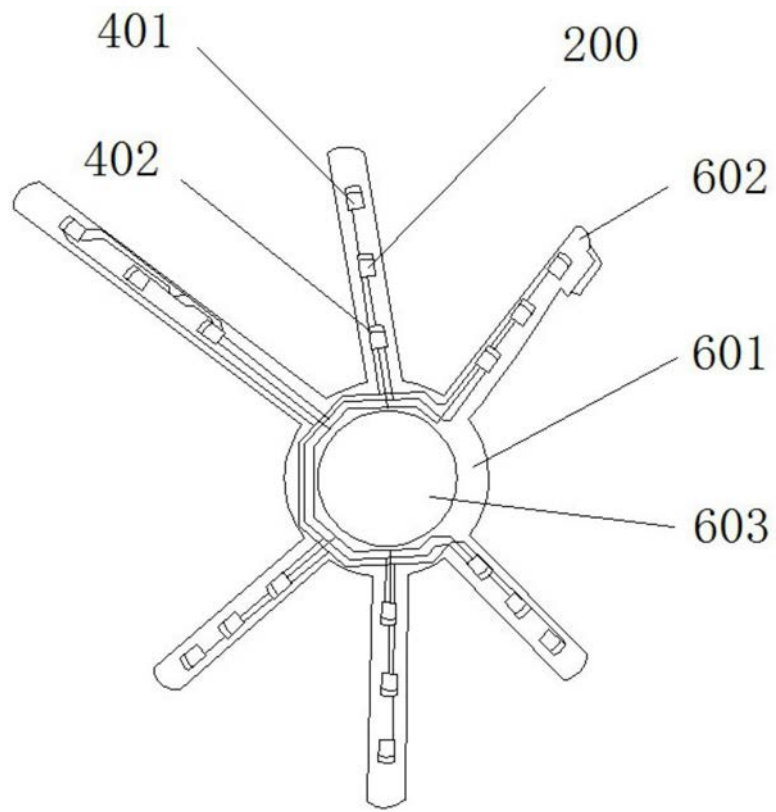


图3

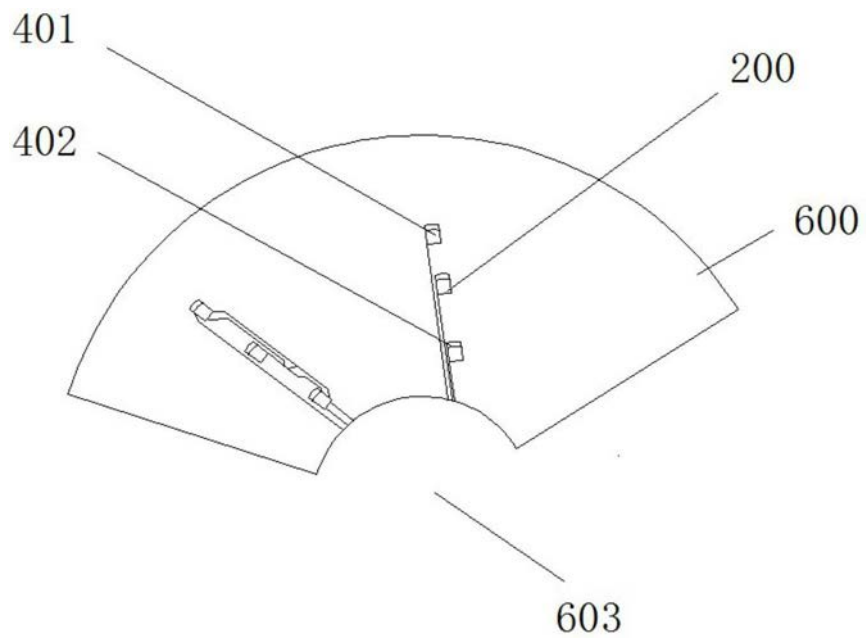


图4

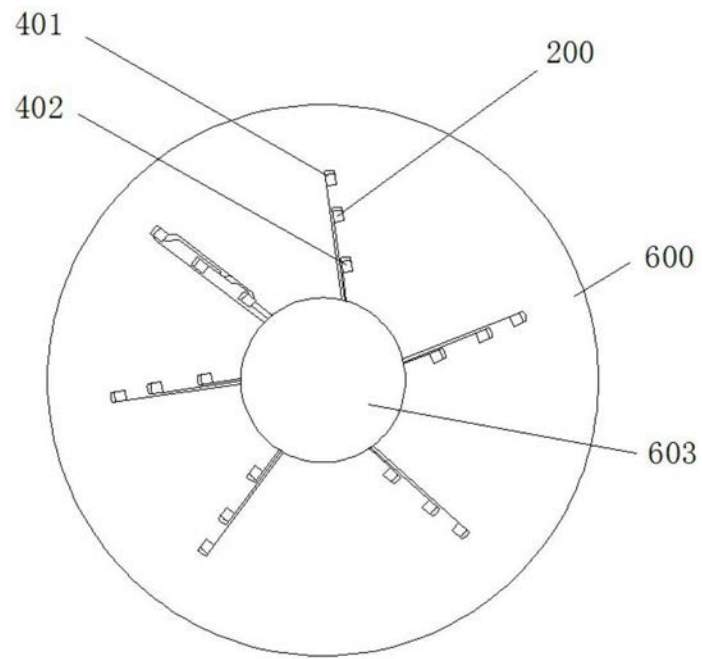


图5

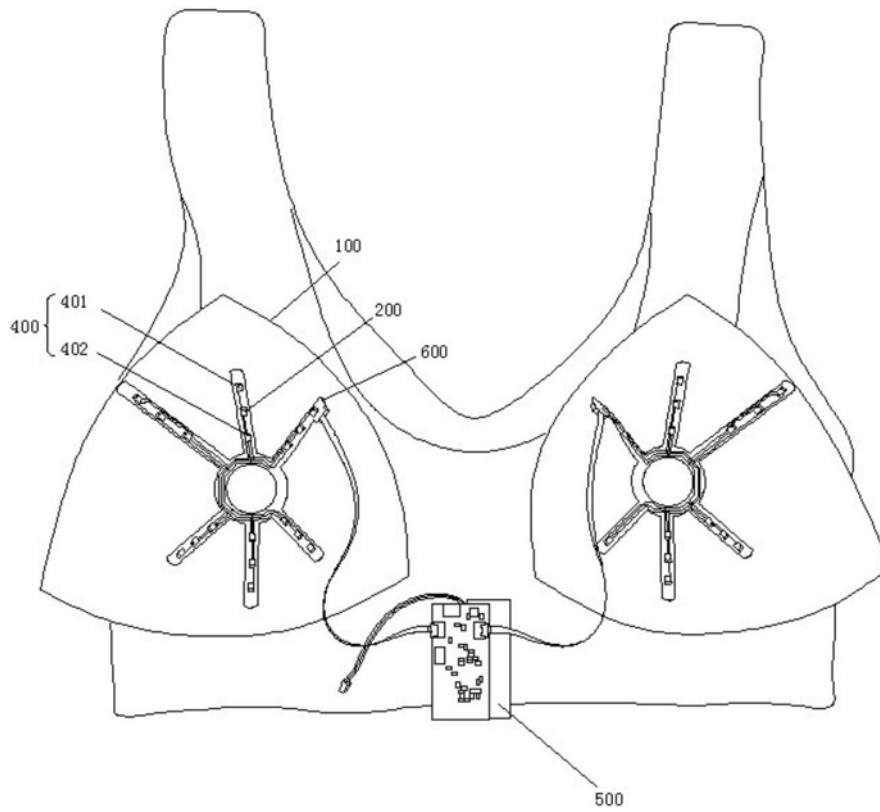


图6

专利名称(译)	生理参数检测装置及胸罩		
公开(公告)号	CN108078548A	公开(公告)日	2018-05-29
申请号	CN201810062331.6	申请日	2018-01-22
[标]申请(专利权)人(译)	哈尔滨海外电气系统工程总包有限公司		
申请(专利权)人(译)	哈尔滨海外电气系统工程总包有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	哈尔滨海外电气系统工程总包有限公司		
[标]发明人	岳桓宇 张凌志 董金龙		
发明人	岳桓宇 张凌志 董金龙		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/01		
CPC分类号	A61B5/4312 A61B5/01 A61B5/6805		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种生理参数检测装置及胸罩，涉及医疗保健器械的技术领域。生理参数检测装置包括支撑体、生理参数传感器、导热壳体、提示器和控制模块；支撑体与使用者的内衣连接，生理参数传感器连接在支撑体的内侧面，生理参数传感器与使用者的胸部皮肤贴合连接；导热壳体连接在生理参数传感器上，导热壳体用于对生理参数传感器的位置进行固定；提示器与生理参数传感器连接，控制模块分别与生理参数传感器、提示器连接。解决了现有技术中，乳腺检测设备局限性小，特异性差，使用成本高的技术问题。本发明的支撑体上连接生理参数传感器、提示器，利用导热壳体进行固定，对使用者的胸部温度变化进行监测，以诊断初期乳腺疾病。

