



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205758545 U

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620135522.7

(22)申请日 2016.02.23

(73)专利权人 苏州美势信息科技有限公司

地址 215002 江苏省苏州市工业园区仁爱
路150号第二教学楼

(72)发明人 孙国梁 倪华良

(74)专利代理机构 上海金盛协力知识产权代理
有限公司 31242

代理人 王松

(51)Int.Cl.

A61B 5/0402(2006.01)

A61B 5/0488(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

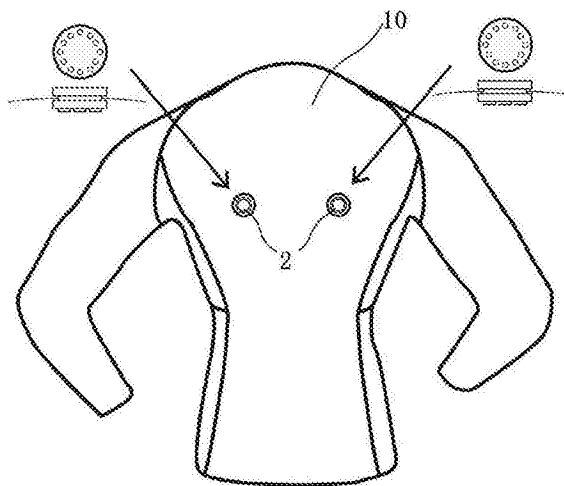
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

人体生物电及运动姿态智能监控服装

(57)摘要

本实用新型揭示了一种人体生物电及运动姿态智能监控服装,所述智能监控服装包括:服装本体、至少一主处理器、若干运动监测传感器、两个肌电监测传感器、通讯单元;各运动监测传感器、肌电监测传感器、通讯单元分别连接主处理器;各运动监测传感器、肌电监测传感器分别作为智能监测硬件设置于服装本体;两个肌电监测传感器分别设置于服装本体对应两个背部的位置。本实用新型提出的人体生物电及运动姿态智能监控服装,可对人体特征实时监控,提高生物信息等数据获取的便捷性;用户可以实时获取自身的身体状态。



1. 一种人体生物电及运动姿态智能监控服装,其特征在于,所述智能监控服装包括:服装本体、至少一主处理器、若干运动监测传感器、两个肌电监测传感器、通讯单元;

各运动监测传感器、肌电监测传感器、通讯单元分别连接主处理器;各运动监测传感器、肌电监测传感器分别作为智能监测硬件设置于服装本体;两个肌电监测传感器分别设置于服装本体对应两个背部的位置。

2. 根据权利要求1所述的人体生物电及运动姿态智能监控服装,其特征在于:

所述智能监控服装还包括温度传感器、湿度传感器,温度传感器、湿度传感器分别与主处理器连接。

3. 根据权利要求1所述的人体生物电及运动姿态智能监控服装,其特征在于:

所述通讯单元为无线通讯单元。

4. 根据权利要求1所述的人体生物电及运动姿态智能监控服装,其特征在于:

所述主处理器设置于服装本体正面的上部、对应服装本体胸部中间的位置。

5. 根据权利要求1所述的人体生物电及运动姿态智能监控服装,其特征在于:

所述主处理器与通讯单元通过纽扣或卡扣的方式嵌入于服装本体。

6. 根据权利要求1所述的人体生物电及运动姿态智能监控服装,其特征在于:

所述运动监测传感器包括加速度传感器、角速度传感器、磁场传感器,各加速度传感器、角速度传感器、磁场传感器分别与处理单元连接。

7. 根据权利要求1所述的人体生物电及运动姿态智能监控服装,其特征在于:

所述主处理器通过导线分别与运动监测传感器、两个肌电监测传感器连接。

8. 根据权利要求7所述的人体生物电及运动姿态智能监控服装,其特征在于:

所述导线为金属导线或导电纤维线,所述导线为曲线。

9. 根据权利要求1所述的人体生物电及运动姿态智能监控服装,其特征在于:

两个肌电监测传感器的位置相对服装背面纵向中心线对称设置。

10. 根据权利要求1所述的人体生物电及运动姿态智能监控服装,其特征在于:

所述智能监控服装还包括心电监测传感器,心电监测传感器与主处理器连接。

人体生物电及运动姿态智能监控服装

技术领域

[0001] 本实用新型属于智能检测技术领域,涉及一种智能监控服装,尤其涉及一种人体生物电及运动姿态智能监控服装。

背景技术

[0002] 现有的服装无法监测人体的生物特征,无法及时为用户提供相关提示。人体在运动过程中伴随一种可以观察的生物信号,称为肌肉电流信号(Electromyography,EMG),从皮肤表面观测到的信号称为表面肌肉电流信号(Surface Electromyography,SEMG)。

[0003] 有鉴于此,如今迫切需要设计一种能及时反映用户生物特征的方式,以便克服现有服装存在的上述缺陷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种人体生物电及运动姿态智能监控服装,可对人体特征实时监控,提高生物信息等数据获取的便捷性。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种人体生物电及运动姿态智能监控服装,所述智能监控服装包括:服装本体、至少一主处理器、若干运动监测传感器、两个肌电监测传感器、通讯单元;

[0007] 各运动监测传感器、肌电监测传感器、通讯单元分别连接主处理器;各运动监测传感器、肌电监测传感器分别作为智能监测硬件设置于服装本体;两个肌电监测传感器分别设置于服装本体对应两个背部的位置。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述智能监控服装还包括温度传感器、湿度传感器,温度传感器、湿度传感器分别与主处理器连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述通讯单元为无线通讯单元。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述主处理器设置于服装本体正面的上部、对应服装本体胸部中间的位置。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述主处理器与通讯单元通过纽扣或卡扣的方式嵌入于服装本体。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述运动监测传感器包括加速度传感器、角速度传感器、磁场传感器,各加速度传感器、角速度传感器、磁场传感器分别与处理单元连接。

[0013] 作为本实用新型的一种优选方案,所述主处理器通过导线分别与运动监测传感器、两个肌电监测传感器连接。

[0014] 作为本实用新型的一种优选方案,所述导线为金属导线或导电纤维线,所述导线为曲线。

[0015] 作为本实用新型的一种优选方案,两个肌电监测传感器的位置相对服装背面纵向中心线对称设置。

[0016] 作为本实用新型的一种优选方案,所述智能监控服装还包括心电监测传感器,心

电监测传感器与主处理器连接。

[0017] 本实用新型揭示了一种单导联后背式检测肌电、心电、及人体运动姿态的智能监控服装,所述监控服装包括:服装本体、至少一主处理器、2个运动监测传感器、无线通讯单元,心电监测传感器、2个肌电监测传感器、若干运动监测传感器、温度传感器、湿度传感器、无线通讯单元等。2个硬件单元分别通过导电纤维或导线或无线通信方式互相连接,其中左侧心脏位置的硬件为主处理器;2个监测硬件单元分别作为智能监测硬件设置于服装本体。本实用新型提出的一种单导联后背式检测肌电、心电、及人体运动姿态智能监控服装,可帮助用户获得更加具有针对性和指导性的个体生物数据及指标,并依据不同指标进行分析,从而得到更好的运动健身效果和人体动态数据监测。

[0018] 特点:后背为人体肌肉与服装贴合度最好的部分,后背的皮肤摩擦也相对较小,将心电及肌电探头放置于同一硬件模块内,通过织物电极(该织物电极包括但不限于导电纤维,聚吡咯聚合物纺织电极及其他材质柔性电极)或金属电极与人体皮肤接触,并在后背位置将其嵌入衣服内,电极面或导电面与皮肤接触,如图后背两点既可以检测人体单导联心电信号,又可以检测背部肌肉信号,以及人体躯干运动姿态,在心率监测,肌肉监测及运动监测方向具有大量实用价值。

[0019] 当用户做运动或需要时进行数据采集,数据采集结束后将数据存入设备内,设备使用(包括但不限于)蓝牙、WIFI等无线方式与手机,PC,平板,PDA等设备进行通信,并将数据上传至手机,PC,平板,PDA等硬件设备APP或软件处理程序,并由此上传至云端服务器备份,云端服务器分析并处理用户数据,并将处理后的数据发送至用户设备显示。

[0020] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型提出的人体生物电及运动姿态智能监控服装,可对人体特征实时监控,提高生物信息等数据获取的便捷性;用户可以实时获取自身的身体状态。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型人体生物电及运动姿态智能监控服装的结构示意图。

[0022] 图2为本实用新型人体生物电及运动姿态智能监控服装的组成示意图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图详细说明本实用新型的优选实施例。

[0024] 实施例一

[0025] 请参阅图1、图2,本实用新型揭示了一种人体生物电及运动姿态智能监控服装,所述智能监控服装包括:服装本体10、至少一主处理器、若干运动监测传感器3、两个肌电监测传感器2、通讯单元4。

[0026] 各运动监测传感器3、肌电监测传感器2、通讯单元4分别连接主处理器1;各运动监测传感器3、肌电监测传感器2分别作为智能监测硬件设置于服装本体;两个肌电监测传感器2分别设置于服装本体对应两个背部的位置。本实施例中,两个肌电监测传感器的位置相对服装背面纵向中心线对称设置。

[0027] 所述主处理器1、通讯单元4可以设置于服装本体正面的上部、对应服装本体胸部中间的位置(当然也可以是其他位置,如肩部、运动裤腰部等)。所述主处理器与通讯单元通

过纽扣或卡扣的方式嵌入于服装本体。

[0028] 所述运动监测传感器、肌电监测传感器的周边可以设有海绵防护机构,海绵防护机构缝制于服装本体对应位置。肌电监测传感器可以为纺织纤维电极。

[0029] 所述运动监测传感器3包括加速度传感器、角速度传感器、磁场传感器,各加速度传感器、角速度传感器、磁场传感器分别与处理单元连接。所述运动监测传感器可以与主处理器设置于一起(当然也可以分离设置,运动监测传感器通过自身的通讯模块与主处理器通讯)。

[0030] 本实施例中,所述通讯单元4为无线通讯单元。肌电监测传感器2设有自己的通讯模块,通讯模块可以为有线线缆,也可以为无线通讯模块。有线连接时,所述主处理器通过导线分别与运动监测传感器、两个肌电监测传感器连接。所述导线为金属导线或导电纤维线,所述导线为曲线。无线连接时,无线通讯单元可以为蓝牙、ZigBee模块或WiFi模块等。

[0031] 同时,所述智能监控服装还可以包括心电监测传感器,心电监测传感器与主处理器连接。

[0032] 此外,所述智能监控服装还可以包括温度传感器、湿度传感器,温度传感器、湿度传感器分别与主处理器1连接。

[0033] 实施例二

[0034] 一种人体生物电及运动姿态智能监控服装,所述智能监控服装包括:服装本体、至少一主处理器、若干运动监测传感器、两个肌电监测传感器、通讯单元。各运动监测传感器、肌电监测传感器、通讯单元分别连接主处理器;各运动监测传感器、肌电监测传感器分别作为智能监测硬件设置于服装本体;两个肌电监测传感器分别设置于服装本体对应两个背部的位置。

[0035] 综上所述,本实用新型提出的人体生物电及运动姿态智能监控服装,可对人体特征实时监控,提高生物信息等数据获取的便捷性;用户可以实时获取自身的身体状态。

[0036] 这里本实用新型的描述和应用是说明性的,并非想将本实用新型的范围限制在上述实施例中。这里所披露的实施例的变形和改变是可能的,对于那些本领域的普通技术人员来说实施例的替换和等效的各种部件是公知的。本领域技术人员应该清楚的是,在不脱离本实用新型的精神或本质特征的情况下,本实用新型可以以其它形式、结构、布置、比例,以及用其它组件、材料和部件来实现。在不脱离本实用新型范围和精神的情况下,可以对这里所披露的实施例进行其它变形和改变。

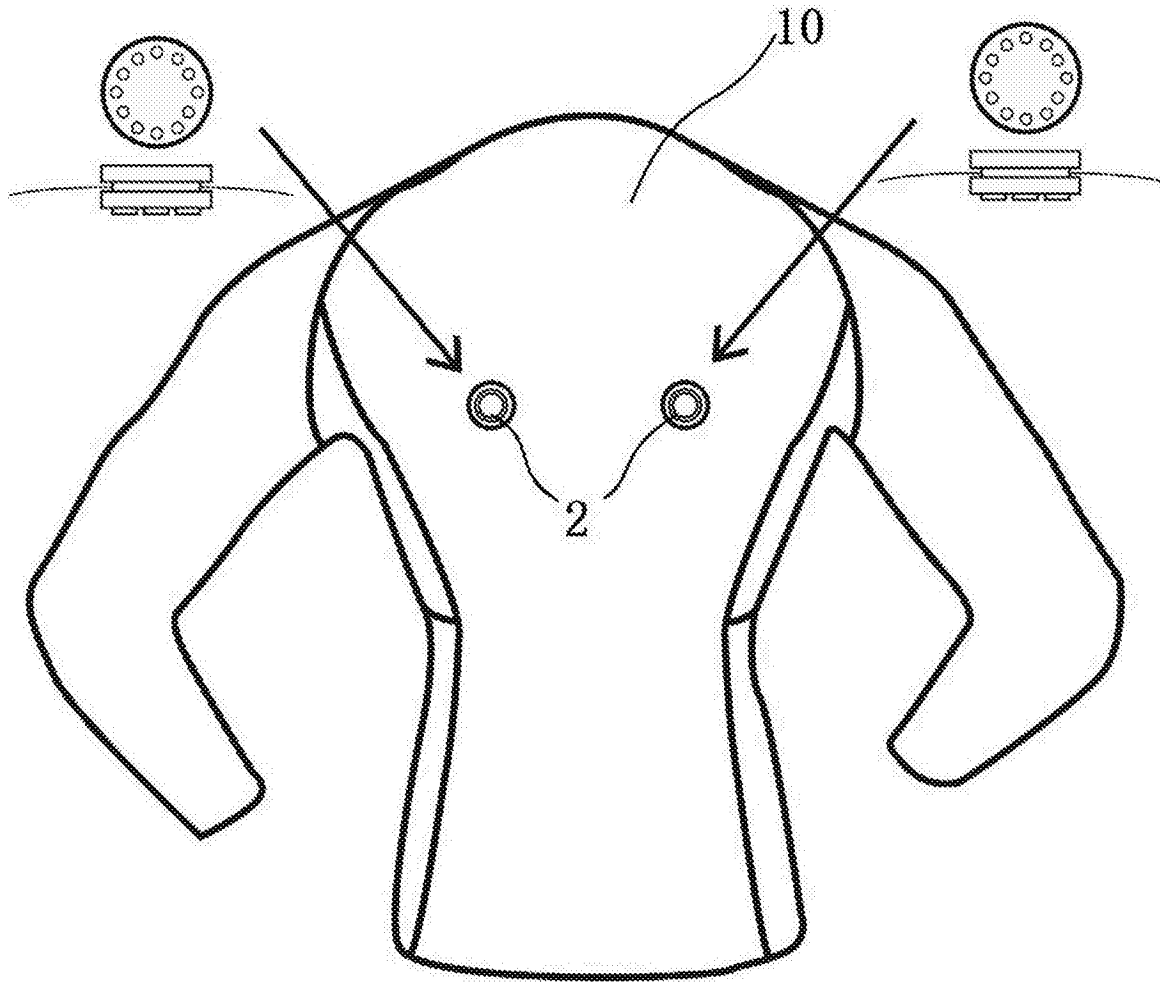


图1

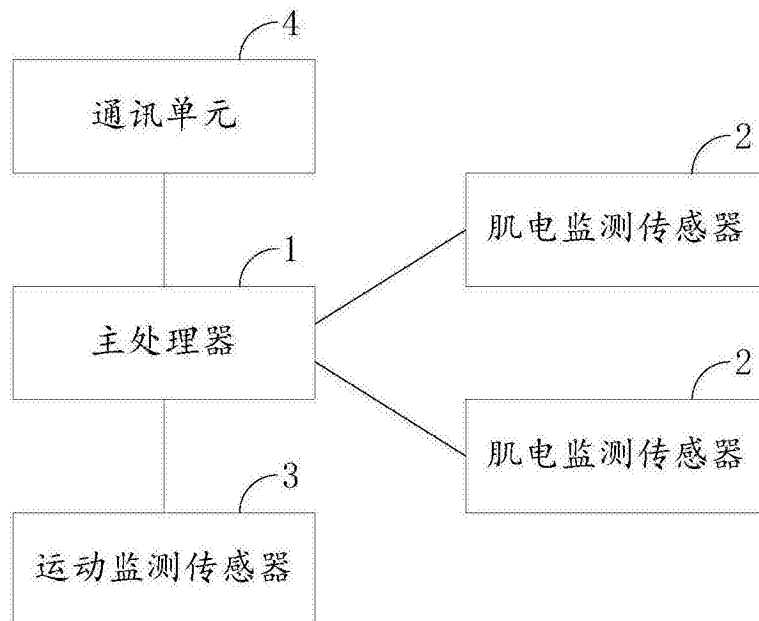


图2

专利名称(译)	人体生物电及运动姿态智能监控服装		
公开(公告)号	CN205758545U	公开(公告)日	2016-12-07
申请号	CN201620135522.7	申请日	2016-02-23
[标]申请(专利权)人(译)	苏州美势信息科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	苏州美势信息科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	苏州美势信息科技有限公司		
[标]发明人	孙国梁 倪华良		
发明人	孙国梁 倪华良		
IPC分类号	A61B5/0402 A61B5/0488 A61B5/11 A61B5/00		
代理人(译)	王松		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型揭示了一种人体生物电及运动姿态智能监控服装，所述智能监控服装包括：服装本体、至少一主处理器、若干运动监测传感器、两个肌电监测传感器、通讯单元；各运动监测传感器、肌电监测传感器、通讯单元分别连接主处理器；各运动监测传感器、肌电监测传感器分别作为智能监测硬件设置于服装本体；两个肌电监测传感器分别设置于服装本体对应两个背部的位置。本实用新型提出的人体生物电及运动姿态智能监控服装，可对人体特征实时监控，提高生物信息等数据获取的便捷性；用户可以实时获取自身的身体状态。

