



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103598879 A

(43) 申请公布日 2014. 02. 26

(21) 申请号 201310617517. 0

(22) 申请日 2013. 11. 29

(71) 申请人 哈尔滨理工大学科技园发展有限公  
司

地址 150080 黑龙江省哈尔滨市南岗区学府  
路 52 号理工大厦 515 室

(72) 发明人 张毅 李菲 姜登波 林剑峰

(51) Int. Cl.

A61B 5/0205(2006. 01)

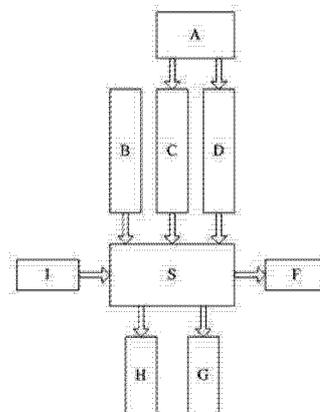
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

可穿戴式生命体征监视器

(57) 摘要

本发明提出可穿戴式生命体征监视器,将护腕(J)带到人体的手腕上,使核心系统(K)向下,方便压电传感器(A)与脉搏充分接触,接收到脉搏跳动产生的压力再通过压电传感器(A)转化成电信号,将得到的电信号分别传到心率测量模块(C)和血压测量模块(D)中,通过心率测量模块(C)和血压测量模块(D)计算出相应的数据再传到单片机(S)中,温度传感器(B)通过接触皮肤的温度实时将信号传到单片机(S)中,并在显示屏(F)中将心跳数、血压值和体温值显示出来,按键(I)可设置心跳数、血压和体温的预设值,当心跳数、血压值和体温值超过预设值时,单片机(S)将启动振动模块(H)振动,提醒携带者身体健康的变化。



1. 可穿戴式生命体征监视器,包含:护腕(J),按键(I),显示屏(F),核心系统(K),其特征是:

所述的核心系统(K)包含:压电传感器(A),温度传感器(B),心率测量模块(C),血压测量模块(D),单片机(S),振动模块(H),拓展卡(G);

将护腕(J)带到人体的手腕上,使核心系统(K)向下,方便压电传感器(A)与脉搏充分接触,接收到脉搏跳动产生的压力再通过压电传感器(A)转化成电信号,将得到的电信号分别传到心率测量模块(C)和血压测量模块(D)中,通过心率测量模块(C)和血压测量模块(D)计算出相应的数据再传到单片机(S)中,温度传感器(B)通过接触皮肤的温度实时将信号传到单片机(S)中,并在显示屏(F)中将心跳数、血压值和体温值显示出来,按键(I)可设置心跳数、血压和体温的预设值,当心跳数、血压值和体温值超过预设值时,单片机(S)将启动振动模块(H)振动,手腕处就会感觉到振动,提醒携带者身体健康的变化。

2. 根据权利要求1所述的可穿戴式生命体征监视器,其特征是:该监视器中护腕(J)是由纺织品制成。

3. 根据权利要求1所述的可穿戴式生命体征监视器,其特征是:所述的拓展卡(G),是大容量存储卡,实时将心跳数,血压值和体温值记录下来存到拓展卡(G)中。

## 可穿戴式生命体征监视器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及可穿戴式生命体征监视器,属于电子应用领域。

### 背景技术

[0002] 随着科学技术的发展,人类的生活水平的提高,健康一直以来是一个很重要的话题,对于年轻人忙于工作,忽略了老人和自身的健康问题,老年人由于年龄的不断增大,身体一定会有很多隐藏的疾病,如果没有及早的发现,等到严重了后果将不敢想像,因此需要及早的发现和预防,减少疾病给老人带来的痛苦同时减轻年轻人的压力,年轻人也总会以为自己还年轻没有什么疾病会发生,但事实并非如此,好多的疾病将在年轻人的身上发生,比如脑血栓,心梗等都在年轻化,但老人由于出行不方便,医院的程序也比较繁琐,不愿意去医院检查,年轻人由于平时的工作很忙,也不会轻易的去关注自己的身体,因此现在迫切的需要一种能携带方便而又能实时检查自身健康状况的仪器,对于我们人类来说将是一个很好的发展方向。

### 发明内容

[0003] 本发明提出可穿戴式生命体征监视器,可以实时检查自身健康状况,减少发病的隐患。

[0004] 为实现上述的目的,本发明采用如下技术方案:

可穿戴式生命体征监视器,包含:护腕(J),按键(I),显示屏(F),核心系统(K);

所述的核心系统(K),包含:压电传感器(A),温度传感器(B),心率测量模块(C),血压测量模块(D),单片机(S),振动模块(H),拓展卡(G);如图1、图3所示。

[0005] 以下结合图1,说明本发明的工作过程:

将护腕(J)带到人体的手腕上,使核心系统(K)向下,方便压电传感器(A)与脉搏充分接触,接收到脉搏跳动产生的压力再通过压电传感器(A)转化成电信号,将得到的电信号分别传到心率测量模块(C)和血压测量模块(D)中,通过心率测量模块(C)和血压测量模块(D)计算出相应的数据再传到单片机(S)中,温度传感器(B)通过接触皮肤的温度实时将信号传到单片机(S)中,并在显示屏(F)中将心跳数、血压值和体温值显示出来,按键(I)可设置心跳数、血压和体温的预设值,当心跳数、血压值和体温值超过预设值时,单片机(S)将启动振动模块(H)振动,手腕处就会感觉到振动,提醒携带者身体健康的变化。

[0006] 该监视器中护腕(J)是由纺织品制成。

[0007] 该监视器还设有拓展卡(G),是大容量存储卡,实时将心跳数,血压值和体温值记录下来存到拓展卡(G)中。

[0008] 本发明的有益效果:

该监视器可以随时随地携带人身体中,不影响人的正常工作和生活,对于年龄大的人来说,可以时刻的监测身体状况,提前提示身体的变化,预防老年疾病的发生,同时本产监视器体积小,无论那个年龄段的人都容易操作和识别上面的信息。

[0009] 附图说明：

图 1 是本发明的系统框图；

图 2 是本发明外观效果图；

图 3 是本发明核心系统位置图。

[0010] 具体实施方式：

为了使本发明的技术方法更加清楚明白，以下结合图 1 和实施例，对本发明进一步详细说明，此处所描述的具体实例，仅仅用以解释本发明，并不用于限制本发明。

[0011] 实施例：

如图 1、2、3 所示；

假设做一个 24 小时的监测，首先将护腕 (J) 带到人体的手腕上，使核心系统 (K) 向下，方便压电传感器 (A) 与脉搏充分接触：

1. 人通过日常生活中作息时间做不同的运动，比如上下楼梯、跑步、骑自行车、睡眠等不同的情况下身体所产生不同变化，使得心跳数、血压值和体温值都会有变化，通过按键 (I) 可置心跳数、血压和体温的预设值；

2. 当接收到脉搏跳动产生的压力再通过压电传感器 (A) 转化成电信号，将得到的电信号分别传到心率测量模块 (C) 和血压测量模块 (D) 中，通过心率测量模块 (C) 和血压测量模块 (D) 计算出相应的数据再传到单片机 (S) 中，温度传感器 (B) 通过接触皮肤的温度实时将信号传到单片机 (S) 中；

3. 并在显示屏 (F) 中将心跳数、血压值和体温值显示出来，当心跳数、血压值或体温值中任何一个值高于或低于预设值时，单片机 (S) 将启动振动模块 (H) 振动，手腕处就会感觉到振动，提醒携带者身体健康。

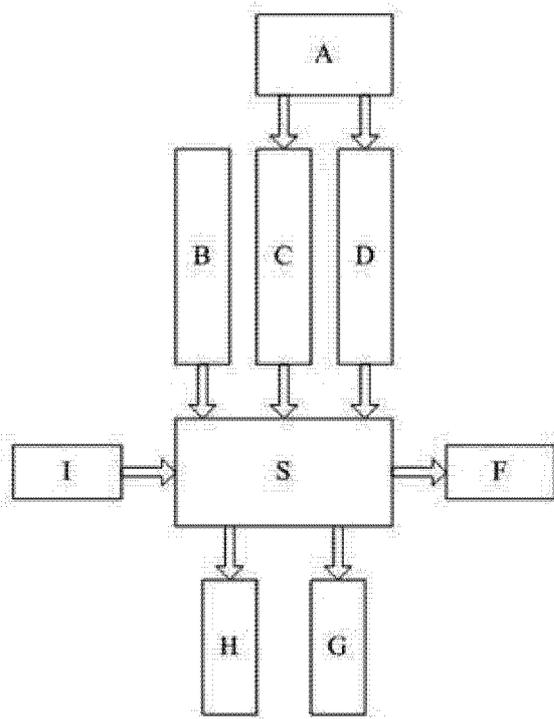


图 1

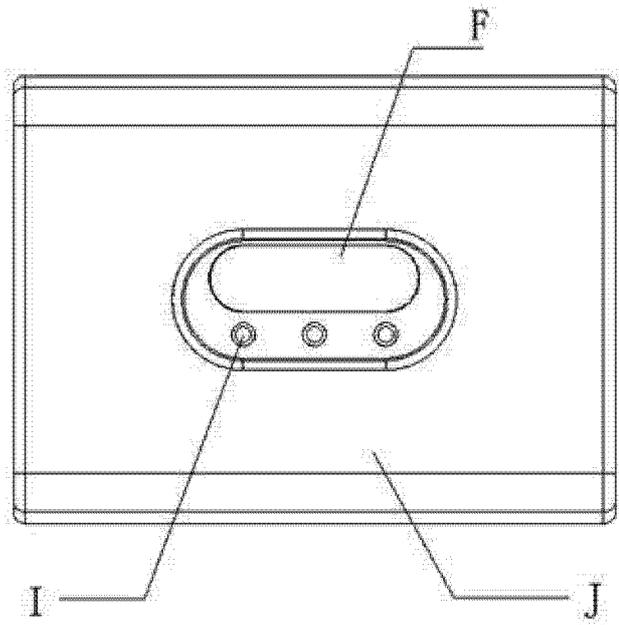


图 2

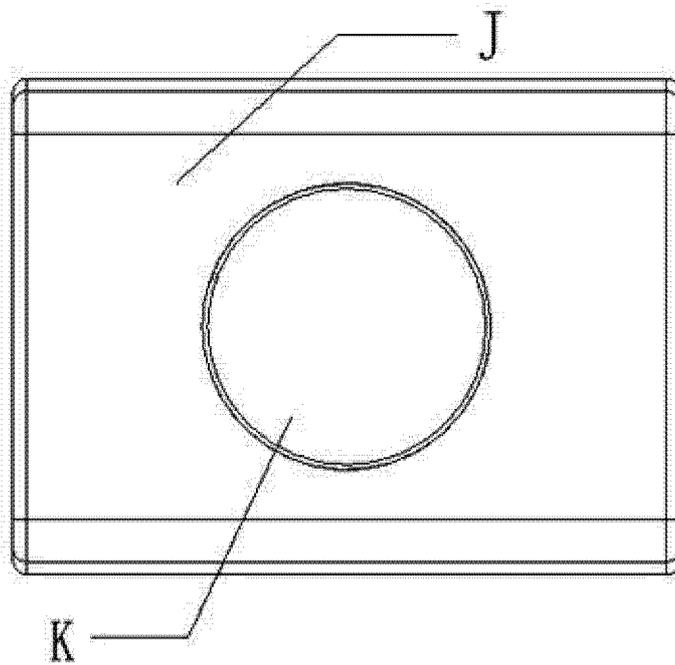


图 3