



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205285287 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 08

(21) 申请号 201521022024. 3

(22) 申请日 2015. 12. 10

(73) 专利权人 中国疾病预防控制中心慢性非传  
染性疾病预防控制中心

地址 100050 北京市宣武区南纬路 27 号

专利权人 石家庄市中医院

(72) 发明人 赵玉斌 段蕾蕾

(74) 专利代理机构 石家庄新世纪专利商标事务  
所有限公司 13100

代理人 董金国 齐兰君

(51) Int. Cl.

A44G 5/00(2006. 01)

A61B 5/0205(2006. 01)

A61B 5/024(2006. 01)

A61B 5/01(2006. 01)

A61B 5/00(2006. 01)

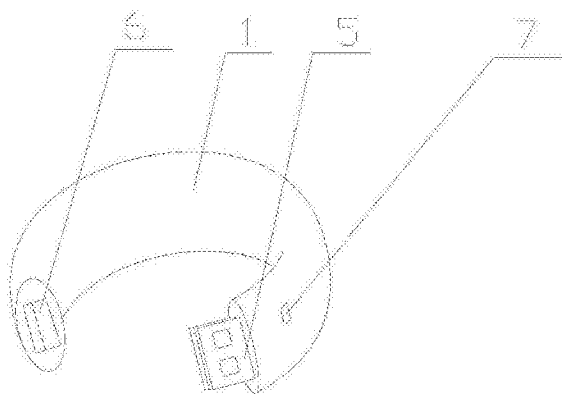
权利要求书1页 说明书2页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种手环

(57) 摘要

本实用新型涉及一种手环 ;其包括条状环带,条状环带内设有传感器、微处理器和电源模块,条状环带的一个端部设有 USB 插头,条状环带的另一个端部设有 USB 插孔 ;其有益效果是 :本实用新型运用多种传感器实时监控八段锦锻炼者在习练八段锦时的各个动作细节,并同时监测八段锦习练者锻炼时心率及皮肤温湿度的变化,将监测数据与内置于手环内的标准八段锦动作轨迹数据进行对比,及时纠正八段锦锻炼者的不规范动作,并将大量数据进行整合分析,精确判断八段锦训练功效并且量化,为八段锦这一中华传统健身运动得以更好的传播,并使更多的训练者受益。



1. 一种手环,其特征在于:包括条状环带(1);所述条状环带(1)内部设有传感器(3)、微处理器(4)和电源模块(2);所述条状环带(1)的一个端部设有USB插头(5),所述条状环带(1)的另一个端部设有USB插孔(6);所述传感器(3)的输出端接所述微处理器(4)的相应输入端;所述微处理器(4)的输出端接所述USB插头(5);所述电源模块(2)的电源输出端分别接所述传感器(3)和微处理器(4)的相应输入端。

2. 根据权利要求1所述的一种手环,其特征在于:所述条状环带(1)外侧设有按键开关(7);所述按键开关(7)分别设置在所述电源模块(2)与所述微处理器(4)之间以及所述电源模块(2)与所述传感器(3)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种手环,其特征在于:所述传感器(3)为三轴加速度传感器和/或脉动传感器。

4. 根据权利要求3所述的一种手环,其特征在于:所述三轴加速度传感器的型号为BMA250。

5. 根据权利要求3所述的一种手环,其特征在于:所述脉动传感器的型号为MMR901XA。

6. 根据权利要求1所述的一种手环,其特征在于:所述传感器(3)为温湿度传感器;所述温湿度传感器的型号为SHT11。

7. 根据权利要求1-6任何一项权利要求所述的一种手环,其特征在于:所述微处理器(4)的型号为STC89C52RC。

8. 根据权利要求7所述的一种手环,其特征在于:所述条状环带(1)的材质由硅胶构成。

## 一种手环

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种手环。

### 背景技术

[0002] 八段锦是一种深受人们喜爱且富有健身功效的传统养生方法,由八个规定动作组成。为了更好地帮助广大群众更好地练习八段锦,因此市场上迫切需要一种能够实时监测八段锦训练效果,帮助八段锦练习者随时纠正不规范的八段锦动作的监测装置,而智能运动手环由于携带方便,成功本低廉,有可能用于八段锦训练的实时监测设备。但是目前市售各种运动手环主要用于监测使用者的行走或跑步的步数,以及使用者心率脉搏监测,由于八段锦气功操由八种特殊的规定动作组成,并以上肢运动结合躯体运动,并无大量的下肢运动,因此,目前市售各种运动手环均无法满足监测八段锦动作的要求,尚未有能专门用于监测八段锦气功操的专用运动智能手环。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种能监测手臂及躯体位置变化的手环。

[0004] 为解决上述技术问题所采用的技术方案是:一种手环,包括条状环带;所述条状环带内设有传感器、微处理器和电源模块;所述条状环带的一个端部设有USB插头,所述条状环带的另一个端部设有USB插孔;所述传感器的输出端接所述微处理器的相应输入端;所述微处理器的输出端接所述USB插头;所述电源模块的电源输出端分别接所述传感器和微处理器的相应输入端。

[0005] 进一步地,所述传感器为三轴加速度传感器和/或脉动传感器。

[0006] 进一步地,所述三轴加速度传感器的型号为BMA250。

[0007] 进一步地,所述脉动传感器的型号为MMR901XA。

[0008] 进一步地,所述传感器为温湿度传感器;所述温湿度传感器的型号为SHT11。

[0009] 进一步地,所述微处理器的型号为STC89C52RC。

[0010] 进一步地,所述条状环带的材质由硅胶构成。

[0011] 本实用新型的有益效果是:本实用新型运用多种传感器实时监控八段锦锻炼者在习练八段锦时的各个动作细节,并同时监测八段锦习练者锻炼时心率及皮肤温湿度的变化,可将监测数据与内置于手环内的标准八段锦动作轨迹数据进行对比,及时纠正八段锦锻炼者的不规范动作,并可以将大量数据进行整合分析,精确判断八段锦训练功效并且量化,为八段锦这一中华传统健身运动得以更好的传播及使更多的训练者受益。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型内部结构示意图。

[0014] 图3为USB插孔结构示意图。

- [0015] 图4为三轴加速度传感器、微处理器、电源模块和USB插头连接原理框图。
- [0016] 图5为脉动传感器、微处理器、电源模块和USB插头连接原理框图。
- [0017] 图6为三轴加速度传感器、脉动传感器、微处理器、电源模块和USB插头连接原理框图。
- [0018] 图7为温湿度传感器、微处理器、电源模块和USB插头连接原理框图。
- [0019] 在图1-7中,1、条状环带,2、电源模块,3、传感器,4、微处理器,5、USB插头,6、USB插孔,7、按键开关。

### 具体实施方式

- [0020] 由图1-7所示的实施例可知,它包括条状环带;所述条状环带内设有传感器、微处理器和电源模块;所述条状环带的一个端部设有USB插头,所述条状环带的另一个端部设有USB插孔;所述传感器的输出端接所述微处理器的相应输入端;所述微处理器的输出端接所述USB插头;所述电源模块的电源输出端分别接所述传感器和微处理器的相应输入端。
- [0021] 如图4所示,所述传感器为三轴加速度传感器;所述三轴加速度传感器的型号为BMA250。
- [0022] 如图5所示,所述传感器为脉动传感器;所述脉动传感器的型号为MMR901XA。
- [0023] 如图6所示,所述传感器为三轴加速度传感器和脉动传感器;所述三轴加速度传感器的型号为BMA250;所述脉动传感器的型号为MMR901XA。
- [0024] 如图7所示,所述传感器为温湿度传感器;所述温湿度传感器的型号为SHT11。
- [0025] 所述微处理器的型号为STC89C52RC;所述微处理器内置有八段锦动作标准轨迹曲线。
- [0026] 本实用新型工作过程如下:
- [0027] 1、八段锦训练者在运动前佩戴专用手环;
- [0028] 2、开始八段锦锻炼前按动按键开关;
- [0029] 3、手环内置三轴运动加速器感受训练者手臂及躯体位置变化,并记录训练者肢体动作轨迹,微处理器接收训练者肢体动作轨迹,存储训练者肢体动作轨迹;微处理器也可将实时运动轨迹与内置于微处理器中的八段锦标准轨迹曲线进行对比,并存储对比结果;
- [0030] 4、在进行上述监测同时,内置于手环内的脉动传感器及温湿度传感器同时记录训练者的运动时的心率及皮肤出汗程度,并传至微处理器,存储监测结果;
- [0031] 5、八段锦训练结束,训练者按动按键开关,关闭电源模块;
- [0032] 6、将手环内微处理器中存储的各项存储数据通过USB接口与外接设备相连,可通过专用软件,进行综合分析。
- [0033] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所做的任何修改、等同替换和改进等,均包含在本实用新型的保护范围之内。

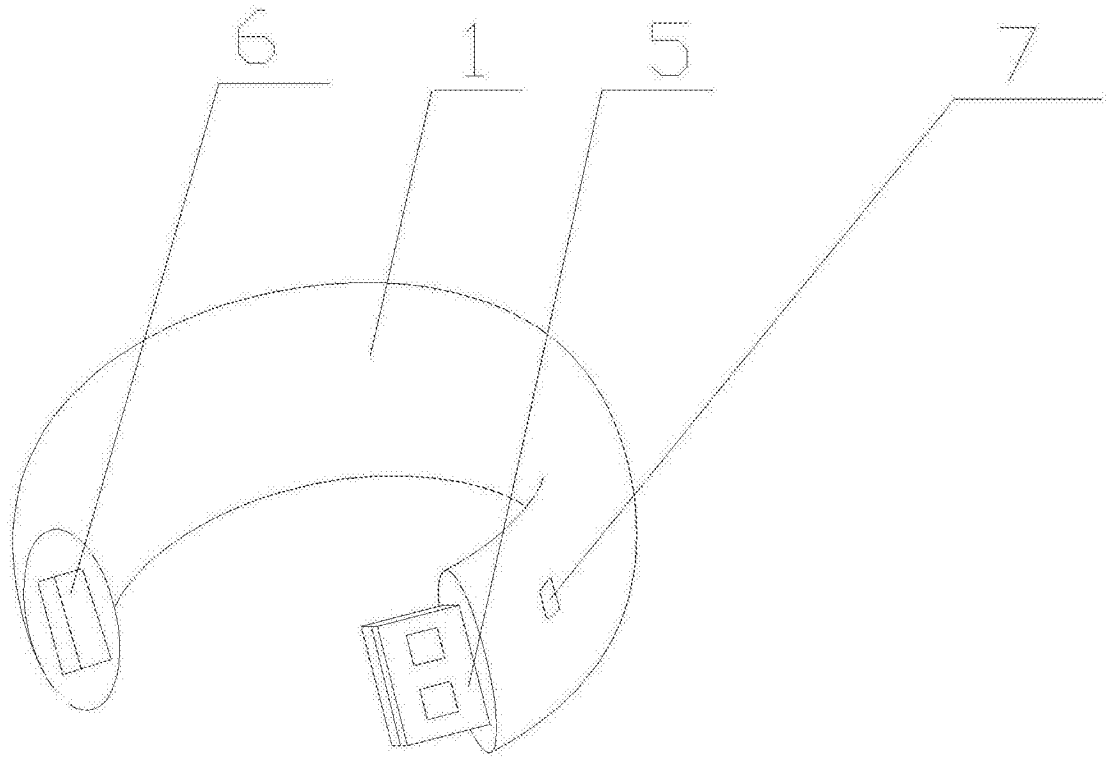


图1

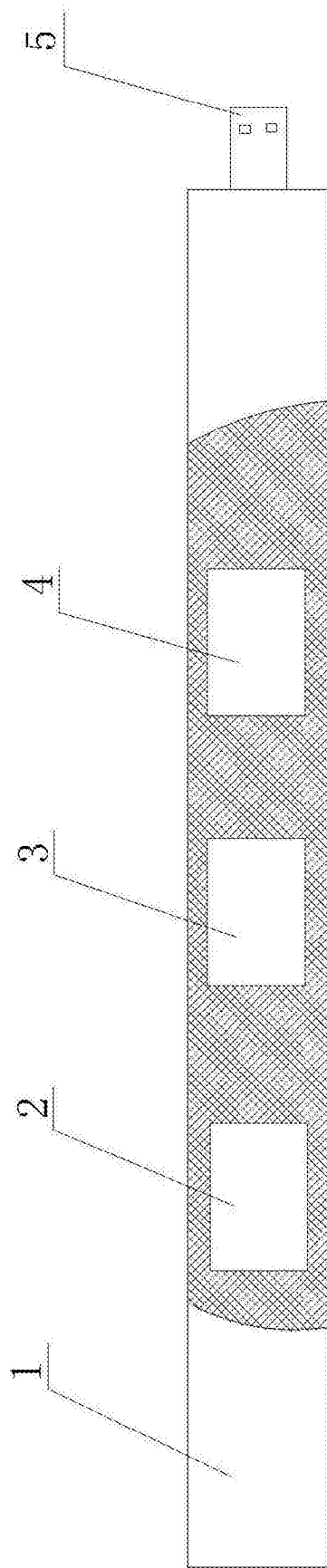


图2

6

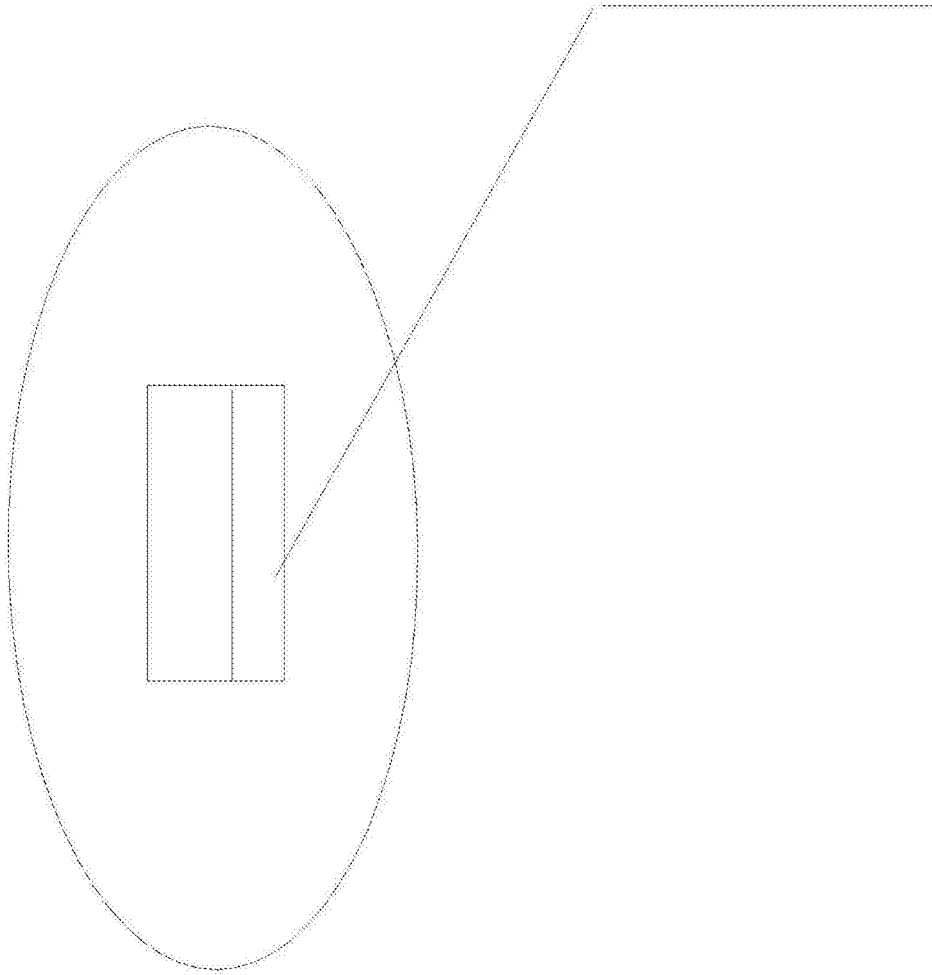


图3

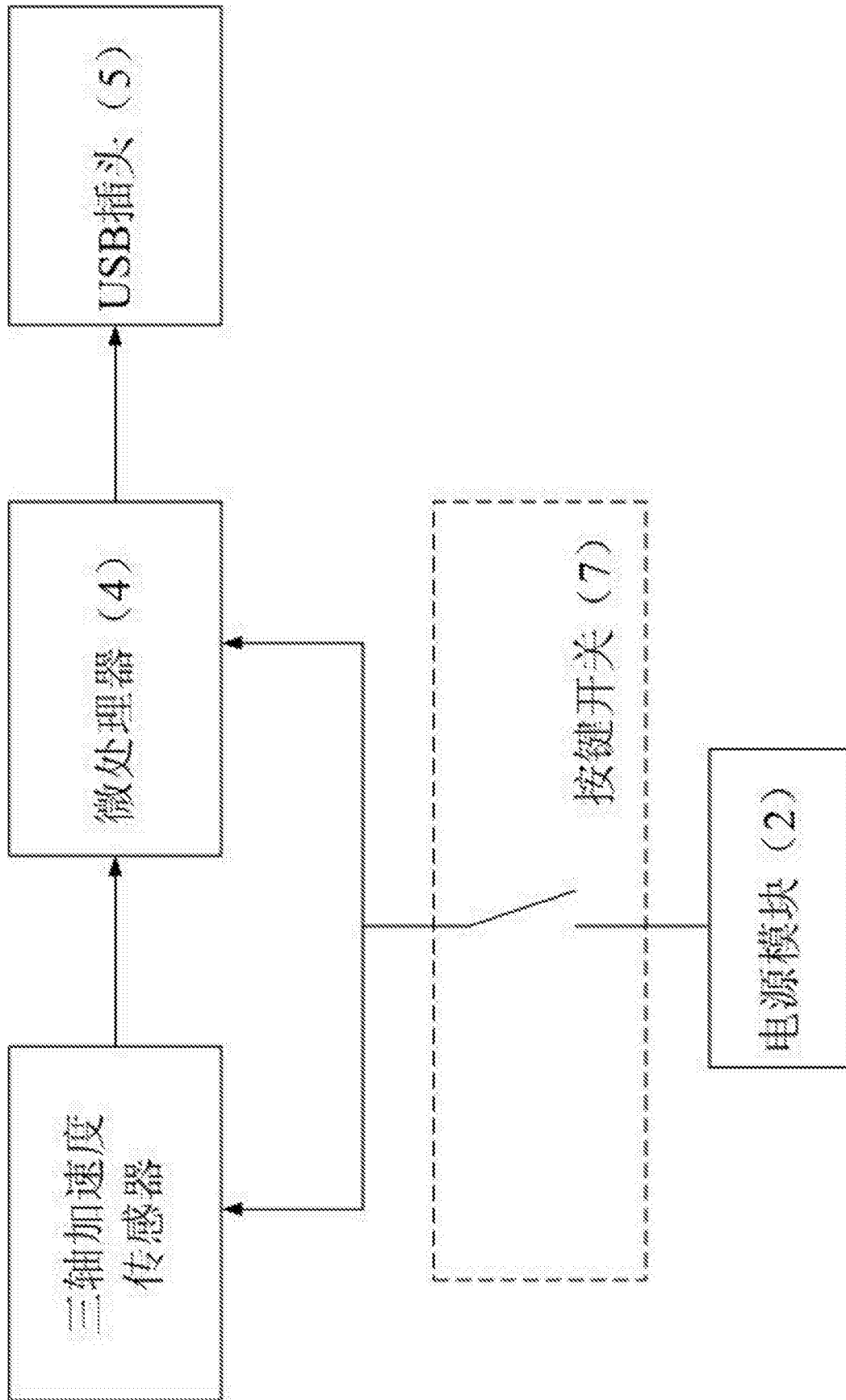


图4



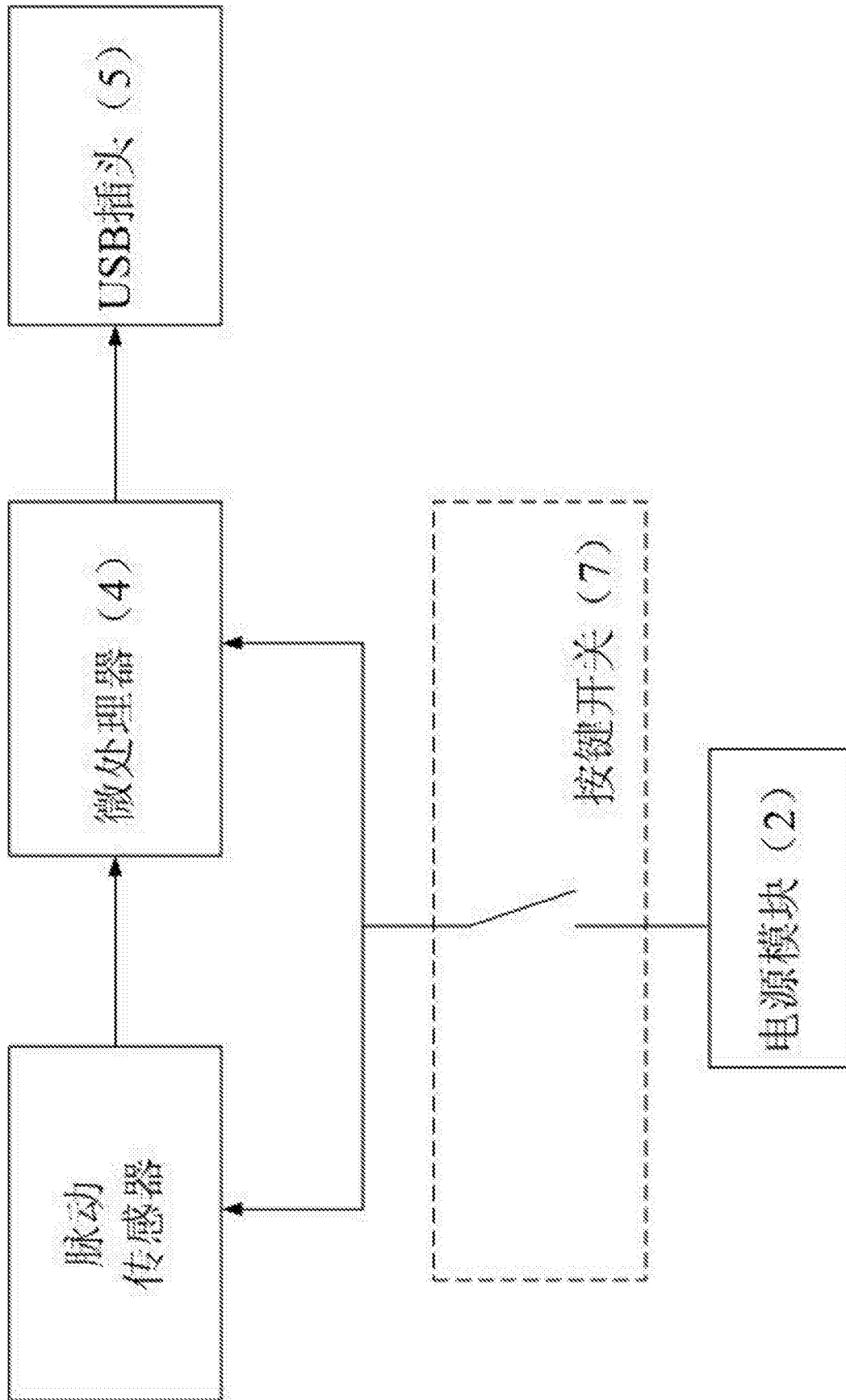


图5

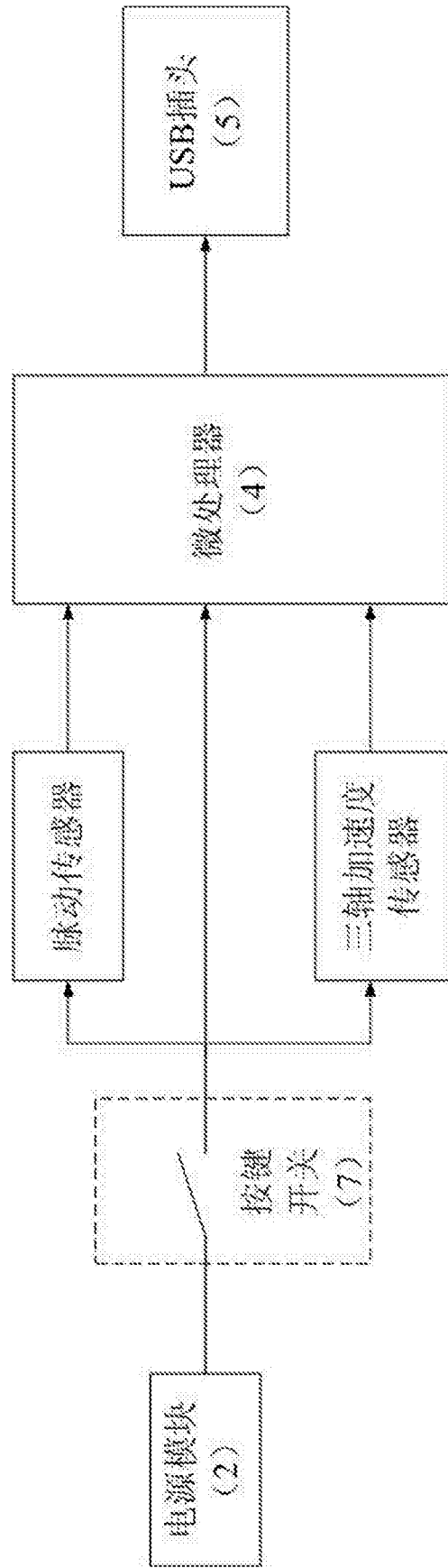


图6

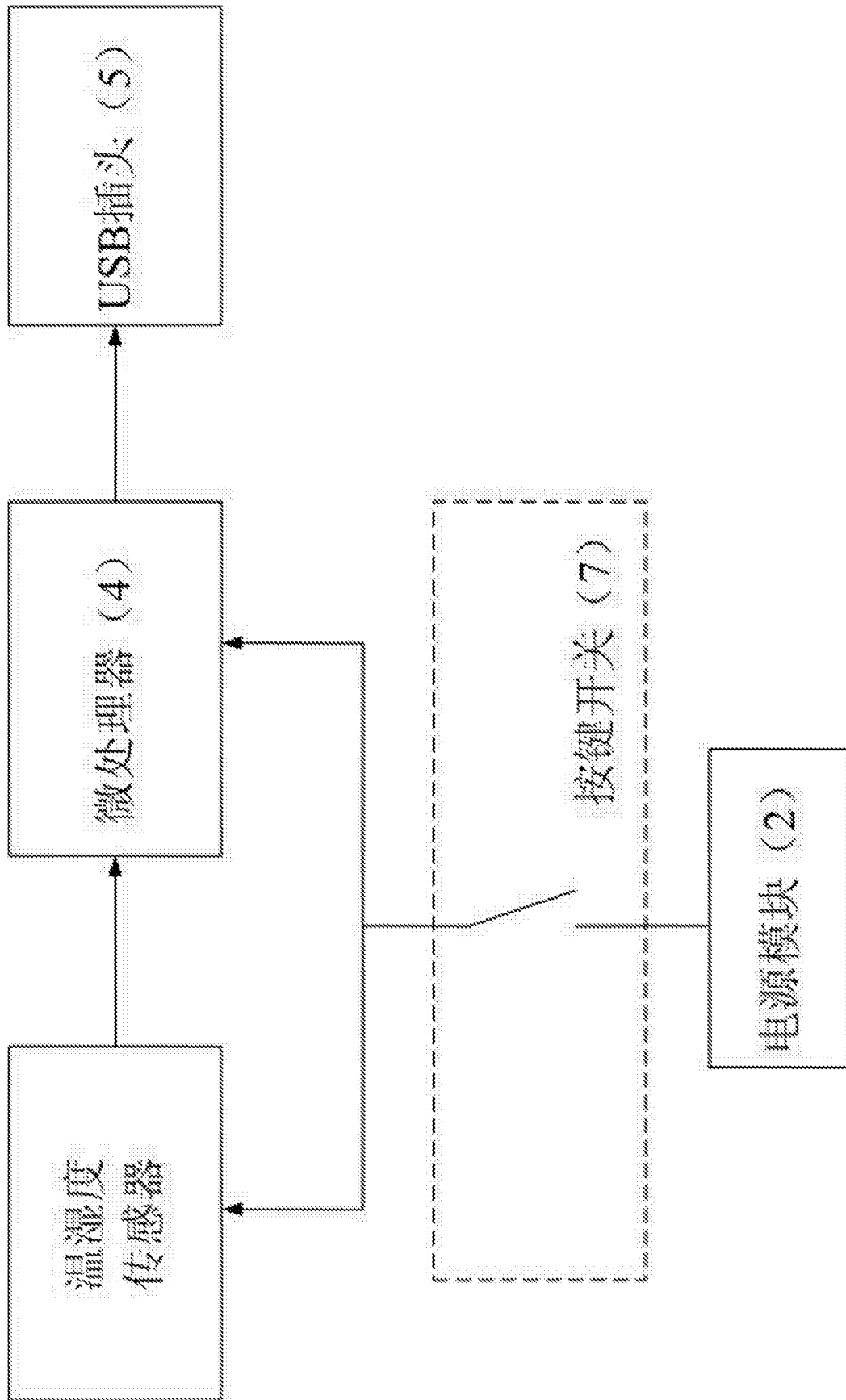


图7

专利名称(译)	一种手环		
公开(公告)号	<a href="#">CN205285287U</a>	公开(公告)日	2016-06-08
申请号	CN201521022024.3	申请日	2015-12-10
[标]申请(专利权)人(译)	石家庄市中医院		
申请(专利权)人(译)	石家庄市中医院		
当前申请(专利权)人(译)	石家庄市中医院		
[标]发明人	赵玉斌 段蕾蕾		
发明人	赵玉斌 段蕾蕾		
IPC分类号	A44C5/00 A61B5/0205 A61B5/024 A61B5/01 A61B5/00		
代理人(译)	董金国		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型涉及一种手环；其包括条状环带，条状环带内设有传感器、微处理器和电源模块，条状环带的一个端部设有USB插头，条状环带的另一个端部设有USB插孔；其有益效果是：本实用新型运用多种传感器实时监控八段锦锻炼者在习练八段锦时的各个动作细节，并同时监测八段锦习练者锻炼时心率及皮肤温湿度的变化，将监测数据与内置于手环内的标准八段锦动作轨迹数据进行对比，及时纠正八段锦锻炼者的不规范动作，并可以将大量数据进行整合分析，精确判断八段锦训练功效并且量化，为八段锦这一中华传统健身运动得以更好的传播，并使更多的训练者受益。

