



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105266781 A

(43) 申请公布日 2016. 01. 27

(21) 申请号 201510848701. 5

(22) 申请日 2015. 11. 27

(71) 申请人 西京学院

地址 710123 陕西省西安市长安区西京路一
号

(72) 发明人 尤伟 李岩

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

A61B 5/0205(2006. 01)

A61B 5/00(2006. 01)

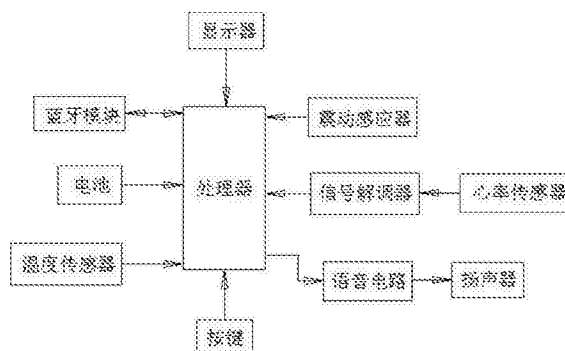
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

综合体育训练监测系统

(57) 摘要

本发明公开了一种综合体育训练监测系统,包括电池、蓝牙模块、处理器、显示器、按键、温度传感器、震动传感器、心率传感器、信号解调器、语音电路和扬声器,电池与处理器连接,温度传感器和震动传感器的信号输出端与处理器连接,处理器的显示信号输出端与显示器连接,按键与处理器的控制输入端连接,处理器的语音信号输出端通过语音电路与扬声器连接,心率传感器的信号输出端通过信号解调器与处理器连接。与现有技术相比,本发明通过设置多种传感器,集体封装到手腕带或腰带上,通过温度传感器感应体温,通过震动感应器感应运动步数,同时监测心率,将信号通过蓝牙传输至手机,从而判断运动量,使用方便,具有推广应用的价值。



1. 一种综合体育训练监测系统,其特征在于:包括电池、蓝牙模块、处理器、显示器、按键、温度传感器、震动传感器、心率传感器、信号解调器、语音电路和扬声器,所述电池与所述处理器连接,所述温度传感器和所述震动传感器的信号输出端与所述处理器连接,所述处理器的显示信号输出端与所述显示器连接,所述按键与所述处理器的控制输入端连接,所述处理器的语音信号输出端通过所述语音电路与所述扬声器连接,所述心率传感器的信号输出端通过所述信号解调器与所述处理器连接。

2. 根据权利要求1所述的综合体育训练监测系统,其特征在于:所述信号解调器由拾音器、第一放大器至第四放大器、锁相环集成芯片、第一电阻至第十一电阻、第一电容至第八电容、第一电位器至第三电位器和直流电源组成。

综合体育训练监测系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种体育相关设备,尤其涉及一种综合体育训练监测系统。

背景技术

[0002] 体育训练为使军人增强体质、锻炼勇敢坚韧精神和掌握军事实用技能而进行的训练。它是各项训练的基础,是为提高部队战斗力服务的。但现有技术中,体育训练的强度往往是通过计时来监测的,但实质上的运动量监测并不准确,因此,需要一种设备能够实质性监测体育训练的强度。

发明内容

[0003] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种综合体育训练监测系统。

[0004] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的:

[0005] 本发明包括电池、蓝牙模块、处理器、显示器、按键、温度传感器、震动传感器、心率传感器、信号解调器、语音电路和扬声器,所述电池与所述处理器连接,所述温度传感器和所述震动传感器的信号输出端与所述处理器连接,所述处理器的显示信号输出端与所述显示器连接,所述按键与所述处理器的控制输入端连接,所述处理器的语音信号输出端通过所述语音电路与所述扬声器连接,所述心率传感器的信号输出端通过所述信号解调器与所述处理器连接。

[0006] 进一步,所述信号解调器由拾音器、第一放大器至第四放大器、锁相环集成芯片、第一电阻至第十一电阻、第一电容至第八电容、第一电位器至第三电位器和直流电源组成。

[0007] 本发明的有益效果在于:

[0008] 本发明是一种综合体育训练监测系统,与现有技术相比,本发明通过设置多种传感器,集体封装到手腕带或腰带上,通过温度传感器感应体温,通过震动感应器感应运动步数,同时监测心率,将信号通过蓝牙传输至手机,从而判断运动量,使用方便,具有推广应用的价值。

附图说明

[0009] 图1是本发明的系统结构原理框图;

[0010] 图2是本发明的信号解调器的电路结构原理图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本发明作进一步说明:

[0012] 如图1所示:本发明包括电池、蓝牙模块、处理器、显示器、按键、温度传感器、震动传感器、心率传感器、信号解调器、语音电路和扬声器,所述电池与所述处理器连接,所述温度传感器和所述震动传感器的信号输出端与所述处理器连接,所述处理器的显示信号输出端与所述显示器连接,所述按键与所述处理器的控制输入端连接,所述处理器的语音信号

输出端通过所述语音电路与所述扬声器连接,所述心率传感器的信号输出端通过所述信号解调器与所述处理器连接。

[0013] 进一步,所述信号解调器由拾音器 BM、第一放大器 IC1、第二放大器 IC2、第三放大器 IC3、第四放大器 IC4、锁相环集成芯片 IC5、第一电阻 R1、第二电阻 R2、第三电阻 R3、第四电阻 R4、第五电阻 R5、第六电阻 R6、第七电阻 R7、第八电阻 R8、第九电阻 R9、第十电阻 R10、第十一电阻 R11、第一电容 C1、第二电容 C2、第三电容 C3、第四电容 C4、第五电容 C5、第六电容 C6、第七电容 C7、第八电容 C8、第一电位器 W1、第二电位器 W2、第三电位器 W3 和直流电源 DC 组成。其中锁相环集成芯片 IC5 的型号选为 CD4046,拾音器 BM 将调制心电信号送入由第一放大器 IC1、第二放大器 IC2、第一电容 C1、第二电容 C2、第一电阻至第四电阻及第一电位器 W1 所组成的放大滤波电路进行信号放大、滤波后,再加入到锁相环集成芯片 IC5 的第十四脚,使输出信号与基准信号在频率和相位上保持同步,然后经再次滤波放大后将此信号送入 A/D 转换器及微机进行分析处理,本发明抗干扰性较好,在进行信号处理的过程中不会造成信号的缺失,

[0014] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征及本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

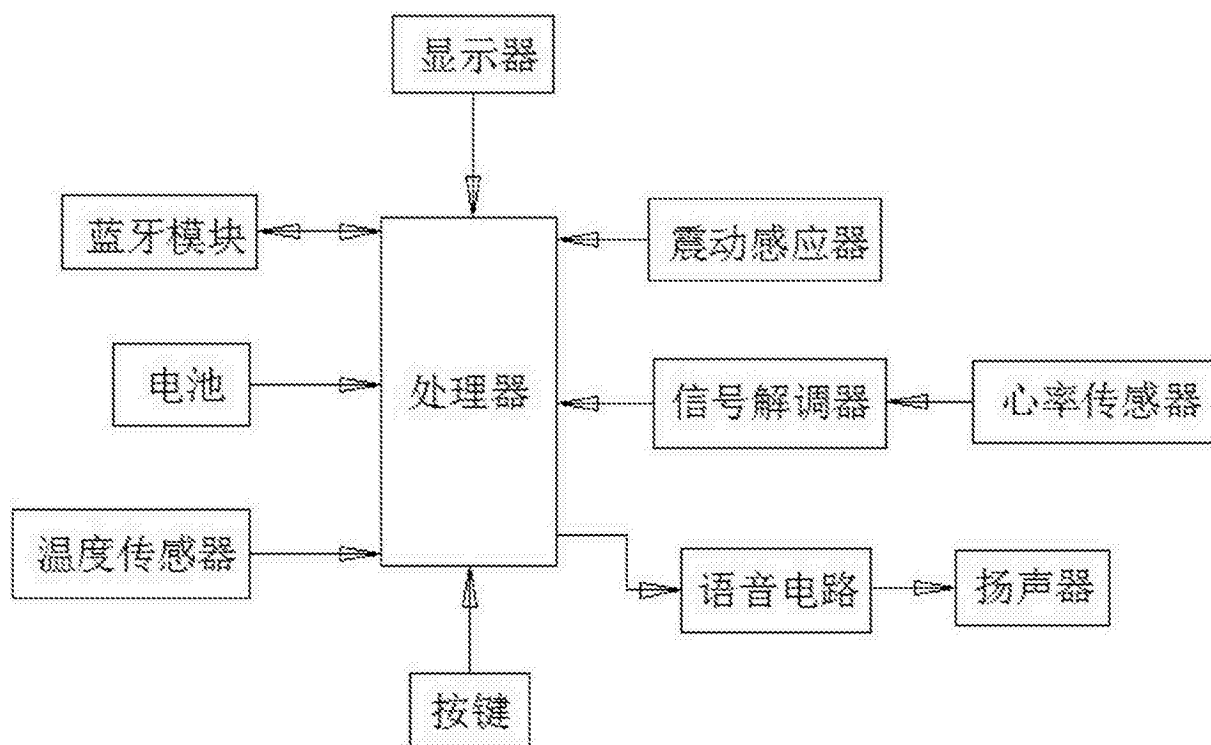


图 1

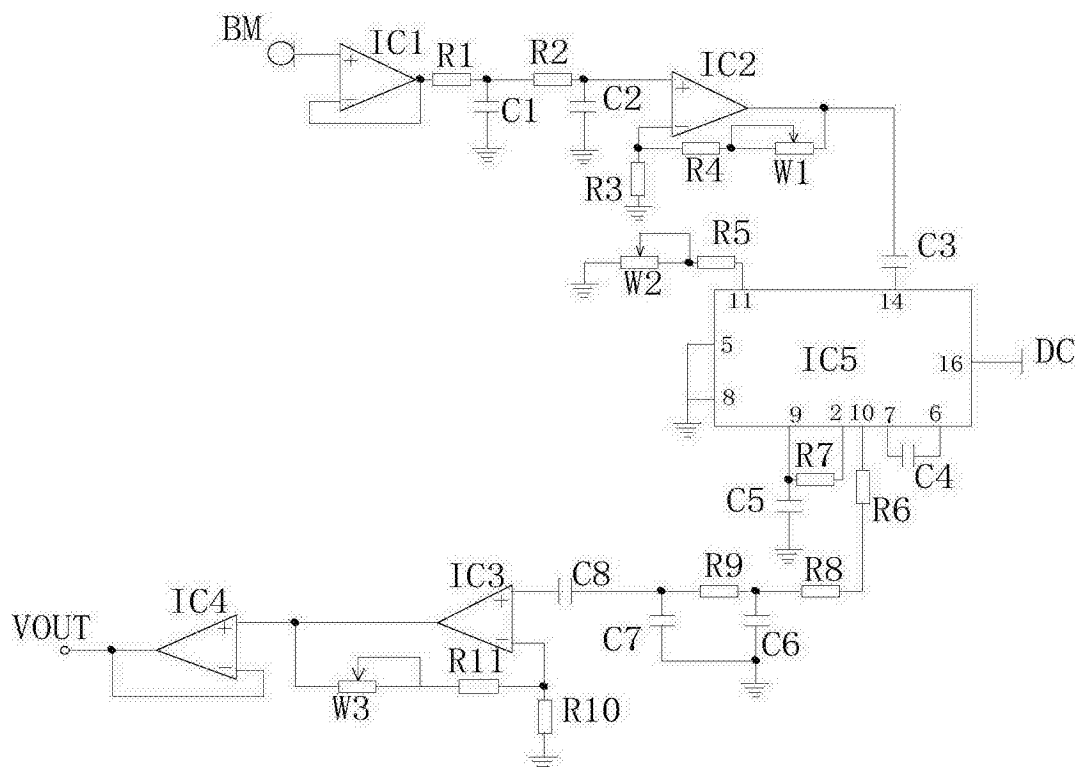


图 2

专利名称(译)	综合体育训练监测系统		
公开(公告)号	CN105266781A	公开(公告)日	2016-01-27
申请号	CN201510848701.5	申请日	2015-11-27
[标]申请(专利权)人(译)	西京学院		
申请(专利权)人(译)	西京学院		
当前申请(专利权)人(译)	西京学院		
[标]发明人	尤伟 李岩		
发明人	尤伟 李岩		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种综合体育训练监测系统，包括电池、蓝牙模块、处理器、显示器、按键、温度传感器、震动传感器、心率传感器、信号解调器、语音电路和扬声器，电池与处理器连接，温度传感器和震动传感器的信号输出端与处理器连接，处理器的显示信号输出端与显示器连接，按键与处理器的控制输入端连接，处理器的语音信号输出端通过语音电路与扬声器连接，心率传感器的信号输出端通过信号解调器与处理器连接。与现有技术相比，本发明通过设置多种传感器，集体封装到手腕带或腰带上，通过温度传感器感应体温，通过震动感应器感应运动步数，同时监测心率，将信号通过蓝牙传输至手机，从而判断运动量，使用方便，具有推广应用的价值。

