



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206761698 U

(45)授权公告日 2017.12.19

(21)申请号 201621458353.7

(22)申请日 2016.12.28

(73)专利权人 湖南电气职业技术学院

地址 411100 湖南省湘潭市岳塘区下摄司
潭下路2号

(72)发明人 袁泉 姜慧 刘珊 贺晶晶 邓鹏

(74)专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理
有限责任公司 11471

代理人 王淑玲

(51)Int.Cl.

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

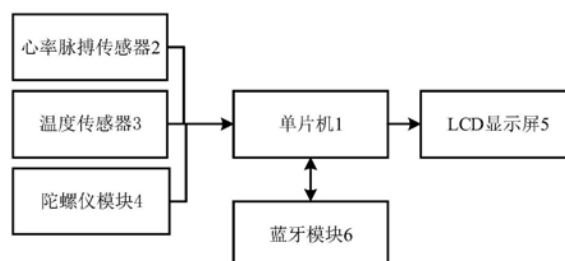
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种人体健康检测手环

(57)摘要

本实用新型涉及一种人体健康检测手环,包括:手环本体及设置在手环本体内的健康检测电路,其中,所述健康检测电路包括单片机及分别与所述单机电连接的心率脉搏传感器、温度传感器、陀螺仪模块、蓝牙模块和LCD显示屏,其中,所述蓝牙模块与一安装在智能手机中的用户终端无线连接。通过本实用新型的技术方案,可以解决现有技术中用户读数不便及运动教练无法掌握每个运动员体能状态的问题。



1. 一种人体健康检测手环,其特征在于,包括:手环本体及设置在手环本体内的健康检测电路,其中,

所述健康检测电路包括单片机及分别与所述单片机电连接的心率脉搏传感器、温度传感器、陀螺仪模块、蓝牙模块和LCD显示屏,其中,所述蓝牙模块与一安装在智能手机中的用户终端无线连接;

所述单片机的型号为AT89C51,所述单片机的1、2号引脚与所述陀螺仪模块连接;3号引脚与所述心率脉搏传感器连接,4、5、6、7、8、12、14、15、16、17、24、25、26、27、28、29、30号引脚空置;9号引脚通过电阻R1接地,同时通过电解电容C3外接电源;18号引脚通过电容C2接地,同时连接在晶振X1的一端;19号引脚通过电容C1接地,同时连接在晶振X1的另一端;31号引脚外接电源;21、22、23、32、33、34、35、36、37、38、39号引脚通过上拉排阻RP1与所述LCD显示屏连接;10、11号引脚连接所述蓝牙模块;13号引脚与所述温度传感器的DQ端连接,所述温度传感器的DQ端同时通过上拉电阻R2外接电源;

所述LCD显示屏的型号为LM016L;所述上拉排阻RP1的型号为RESPACK-8;所述温度传感器的型号为DS18B20。

2. 根据权利要求1所述的人体健康检测手环,其特征在于,所述健康检测电路还包括放大电路,所述心率脉搏传感器通过放大电路与所述单片机电连接。

3. 根据权利要求1所述的人体健康检测手环,其特征在于,还包括可充电锂电池及为所述可充电锂电池充电的充电模块,所述手环本体内侧设置有充电接口;所述可充电锂电池用于为所述健康检测电路供电。

4. 根据权利要求1所述的人体健康检测手环,其特征在于,所述健康检测电路还包括与所述单片机电连接的计时器。

5. 根据权利要求1所述的人体健康检测手环,其特征在于,所述健康检测电路还包括与所述单片机电连接的音频播放电路和USB接口电路;所述手环本体外侧相对所述音频播放电路位置处设置有声音通孔;所述手环本体内侧设置有与所述USB接口电路电连接的USB接口。

6. 根据权利要求5所述的人体健康检测手环,其特征在于,所述健康检测电路还包括与所述单片机电连接的按键模组,所述按键模组包括声音调节键、音频文件切换键和开关机键。

一种人体健康检测手环

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能手环技术领域，具体涉及一种人体健康检测手环。

背景技术

[0002] 人体健康检测手环是一种用于检测人体温度、心率、血氧饱和度等身体特征的智能手环。现有技术中的人体健康检测手环，自带有LCD显示屏，用户通过LCD显示屏了解自己的身体健康指数，但该读数只在当前时刻有效，在下一时刻该数值就自动擦除，这对于需要长期观察自己身体特征变化，了解自己体能训练效果的运动员来说，极为不方便。因为对于这一类用户来说，需要长期观察自己的身体特征数值变化，了解自己的体能训练效果。

[0003] 另外，对于运动员的教练来说，因为不可能每隔一段时间就去中断运动员的训练，查看运动员手环上的数值，所以只能主观观察运动员的运动状态来定性判断运动员的运动量和运动效果，无法定量了解每个运动员的运动效果。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此，本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供一种人体健康检测手环，用于解决现有技术中用户读数不便及运动教练无法掌握每个运动员体能状态的问题。

[0005] 为实现以上目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0006] 一种人体健康检测手环，包括：手环本体及设置在手环本体内的健康检测电路，其中，

[0007] 所述健康检测电路包括单片机及分别与所述单片机电连接的心率脉搏传感器、温度传感器、陀螺仪模块、蓝牙模块和LCD显示屏，其中，所述蓝牙模块与一安装在智能手机中的用户终端无线连接。

[0008] 优选地，所述健康检测电路还包括放大电路，所述心率脉搏传感器通过放大电路与所述单片机电连接。

[0009] 优选地，所述人体健康检测手环，还包括可充电锂电池及为所述可充电锂电池充电的充电模块，所述手环本体内侧设置有充电接口；所述可充电锂电池用于为所述健康检测电路供电。

[0010] 优选地，所述健康检测电路还包括与所述单片机电连接的计时器。

[0011] 优选地，所述健康检测电路还包括与所述单片机电连接的音频播放电路和USB接口电路；所述手环本体外侧相对所述音频播放电路位置处设置有声音通孔；所述手环本体内侧设置有与所述USB接口电路电连接的USB接口。

[0012] 优选地，所述健康检测电路还包括与所述单片机电连接的按键模组，所述按键模组包括声音调节键、音频文件切换键和开关机键。

[0013] 优选地，所述单片机的型号为AT89C51，所述单片机的1、2号引脚与所述陀螺仪模块连接；3号引脚与所述心率脉搏传感器连接，4、5、6、7、8、12、14、15、16、17、24、25、26、27、

28、29、30号引脚空置；9号引脚通过电阻R1接地，同时通过电解电容C3外接电源；18号引脚通过电容C2接地，同时连接在晶振X1的一端；19号引脚通过电容C1接地，同时连接在晶振X1的另一端；31号引脚外接电源；21、22、23、32、33、34、35、36、37、38、39号引脚通过上拉排阻RP1与所述LCD显示屏连接；10、11号引脚连接所述蓝牙模块；13号引脚与所述温度传感器的DQ端连接，所述温度传感器的DQ端同时通过上拉电阻R2外接电源。

[0014] 优选地，所述LCD显示屏的型号为LM016L，所述上拉排阻RP1的型号为RESPACK-8，所述温度传感器的型号为DS18B20。

[0015] 本实用新型采用以上技术方案，至少具备以下有益效果：

[0016] 由上述技术方案可知，本实用新型提供的这种人体健康检测手环，通过增设蓝牙模块，实现了人体健康检测手环与安装在智能手机中的用户终端无线连接，从而使用户通过智能手机即可及时了解自己的体能数据，不再需要体能训练过程中不断低头读数，并手写记录。同时由于增设了蓝牙模块，也使运动教练可以实时了解每个运动员的运动状态，可以定量评估每个运动员的体能训练效果。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例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，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，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。

[0018] 图1为本实用新型一实施例提供的一种人体健康检测手环的原理框图；

[0019] 图2为本实用新型另一实施例提供的人体健康检测手环的电路原理图。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式，都属于本实用新型所保护的范围。

[0021] 下面通过附图和实施例，对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

[0022] 参见图1，本实用新型一实施例提供的一种人体健康检测手环，包括：手环本体及设置在手环本体内的健康检测电路，其中，

[0023] 所述健康检测电路包括单片机1及分别与所述单片机1电连接的心率脉搏传感器2、温度传感器3、陀螺仪模块4、蓝牙模块6和LCD显示屏5，其中，所述蓝牙模块6与一安装在智能手机中的用户终端(附图中未示出)无线连接。

[0024] 需要说明的是，温度传感器用于测量用户的体温，心率脉搏传感器用于测量用户的心率，陀螺仪模块用于检测用户的运动量(例如跳动多少次，走了多少步等)。

[0025] 由上述技术方案可知，本实用新型提供的这种人体健康检测手环，通过增设蓝牙模块，实现了人体健康检测手环与安装在智能手机中的用户终端无线连接，从而使用户通过智能手机即可及时了解自己的体能数据，不再需要体能训练过程中不断低头读数，并手写记录。同时由于增设了蓝牙模块，也使运动教练可以实时了解每个运动员的运动状态，可

以定量评估每个运动员的体能训练效果。

[0026] 优选地,所述健康检测电路还包括放大电路,所述心率脉搏传感器2通过放大电路与所述单片机1电连接。

[0027] 优选地,所述人体健康检测手环,还包括可充电锂电池及为所述可充电锂电池充电的充电模块,所述手环本体内侧设置有充电接口;所述可充电锂电池用于为所述健康检测电路供电。

[0028] 优选地,所述健康检测电路还包括与所述单片机1电连接的计时器。

[0029] 可以理解的是,由于增设了计时器,本实用新型提供的这种人体健康检测手环还具有计时和电子日历功能。

[0030] 优选地,所述健康检测电路还包括与所述单片机1电连接的音频播放电路和USB接口电路;所述手环本体外侧相对所述音频播放电路位置处设置有声音通孔;所述手环本体内侧设置有与所述USB接口电路电连接的USB接口。

[0031] 可以理解的是,由于增设了音频播放电路和USB接口电路,本实用新型提供的这种人体健康检测手环还具有音频播放功能,同时还能通过USB接口电路与外接电脑进行数据传输,导入、更新或删除手环内存储的音频文件。

[0032] 优选地,所述健康检测电路还包括与所述单片机1电连接的按键模组,所述按键模组包括声音调节键、音频文件切换键和开关机键。

[0033] 优选地,所述单片机1的型号为AT89C51,所述单片机的1、2号引脚与所述陀螺仪模块连接;3号引脚与所述心率脉搏传感器连接,4、5、6、7、8、12、14、15、16、17、24、25、26、27、28、29、30号引脚空置;9号引脚通过电阻R1接地,同时通过电解电容C3外接电源;18号引脚通过电容C2接地,同时连接在晶振X1的一端;19号引脚通过电容C1接地,同时连接在晶振X1的另一端;31号引脚外接电源;21、22、23、32、33、34、35、36、37、38、39号引脚通过上拉排阻RP1与所述LCD显示屏连接;10、11号引脚连接所述蓝牙模块;13号引脚与所述温度传感器的DQ端连接,所述温度传感器的DQ端同时通过上拉电阻R2外接电源。

[0034] 优选地,所述LCD显示屏的型号为LM016L,所述上拉排阻RP1的型号为RESPACK-8,所述温度传感器的型号为DS18B20。

[0035] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。术语“多个”指两个或两个以上,除非另有明确的限定。

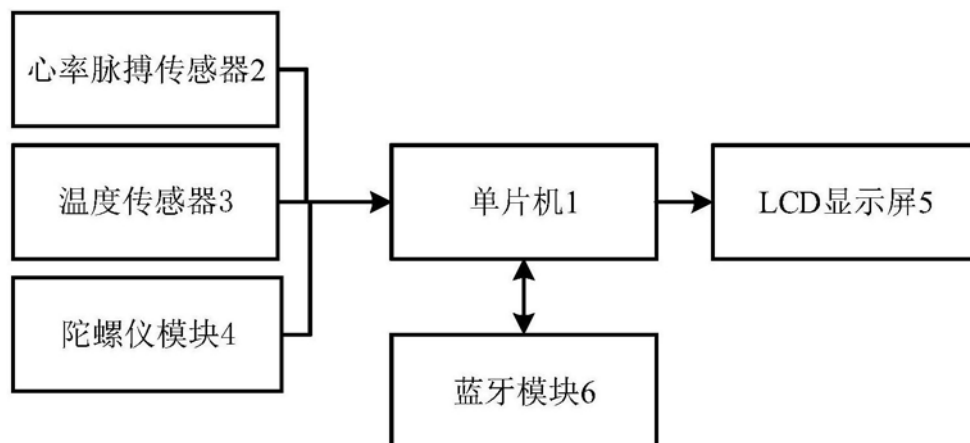


图1

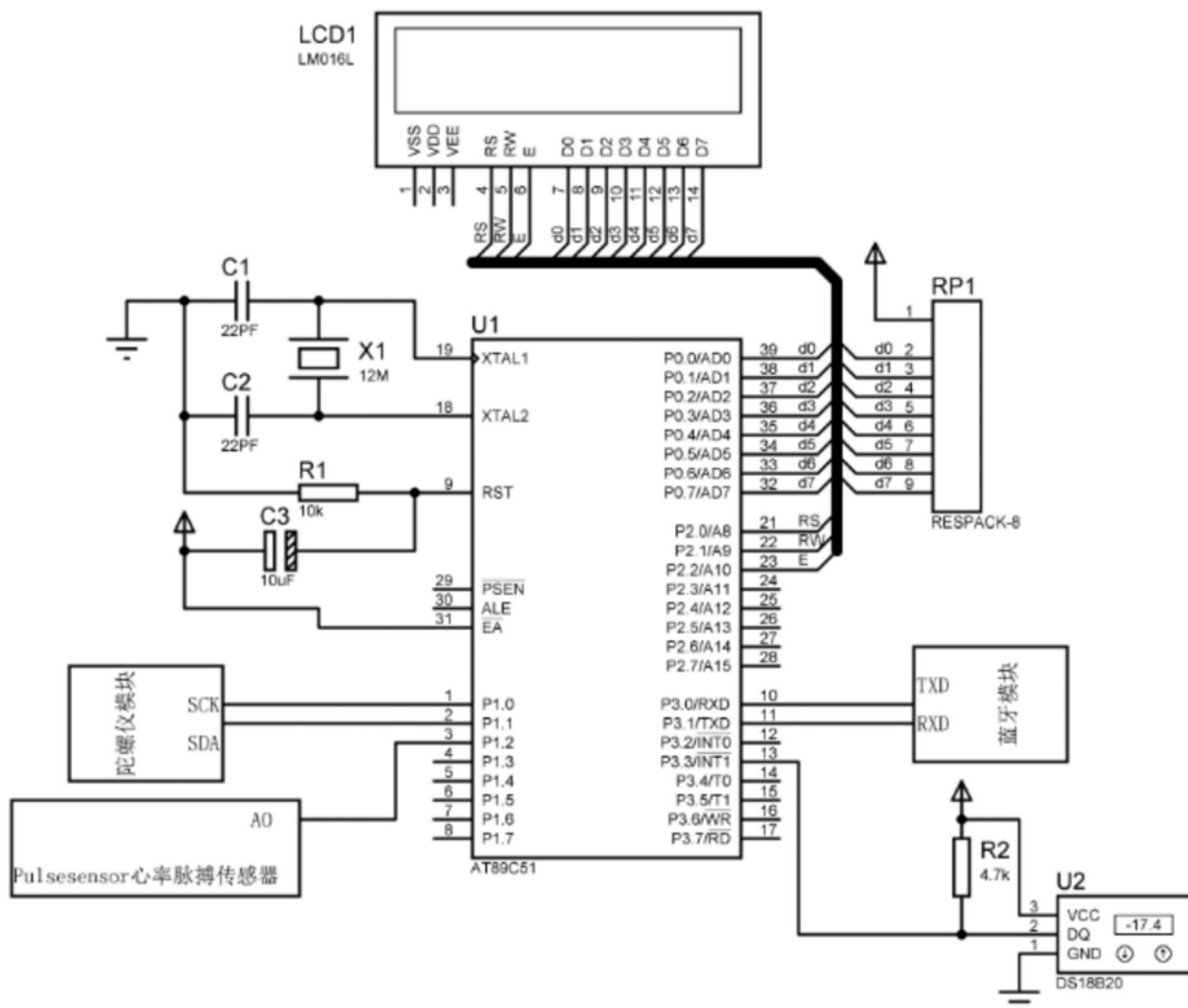


图2

专利名称(译)	一种人体健康检测手环		
公开(公告)号	CN206761698U	公开(公告)日	2017-12-19
申请号	CN201621458353.7	申请日	2016-12-28
[标]申请(专利权)人(译)	湖南电气职业技术学院		
申请(专利权)人(译)	湖南电气职业技术学院		
当前申请(专利权)人(译)	湖南电气职业技术学院		
[标]发明人	袁泉 姜慧 刘珊 贺晶晶 邓鹏		
发明人	袁泉 姜慧 刘珊 贺晶晶 邓鹏		
IPC分类号	A61B5/11 A61B5/0205 A61B5/00		
代理人(译)	王淑玲		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种人体健康检测手环，包括：手环本体及设置在手环本体内的健康检测电路，其中，所述健康检测电路包括单片机及分别与所述单片机电连接的心率脉搏传感器、温度传感器、陀螺仪模块、蓝牙模块和LCD显示屏，其中，所述蓝牙模块与一安装在智能手机中的用户终端无线连接。通过本实用新型的技术方案，可以解决现有技术中用户读数不便及运动教练无法掌握每个运动员体能状态的问题。

