



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207693555 U

(45)授权公告日 2018.08.07

(21)申请号 201720798359.7

(22)申请日 2017.07.04

(73)专利权人 深圳市微克科技有限公司

地址 518131 广东省深圳市龙华新区民治
街道特区1980文化创意产业园D栋901

(72)发明人 陈泽鹏

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

A44C 5/00(2006.01)

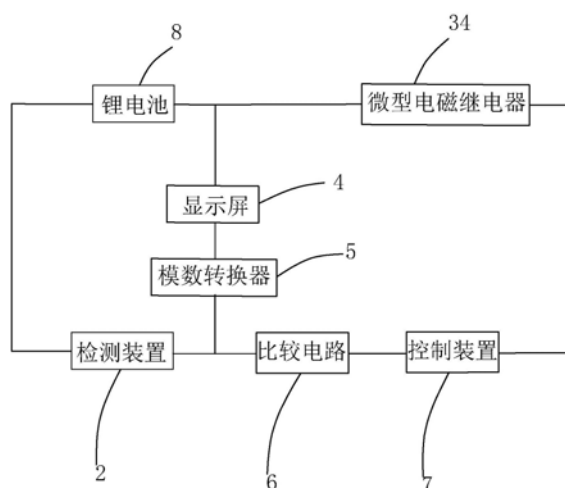
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种智能手环的健康数据系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能手环的健康数据系统,旨在解决不能进行实时检测佩戴人数据的问题,其技术方案要点是:包括智能手环,所述智能手环包括壳体、安装于壳体两侧的表带、安装于壳体内部的锂电池以及安装于壳体用于检测健康数据的检测装置;还包括比较电路,所述比较电路与检测装置电性连接;所述表带包括左表带和右表带,所述左表带上开设有固定孔,所述右表带上设有与固定孔相嵌设固定的扣柱;所述表带与扣柱上设有相互固定的锁定装置;还包括控制装置,所述控制装置与比较电路电性连接,且响应于所述比较电路的高低电平以控制锁定装置工作。本实用新型的一种智能手环的健康数据系统具有确保可以实时检测佩戴人生理数据的优点。



1. 一种智能手环的健康数据系统,包括智能手环(1),其特征在于:所述智能手环(1)包括壳体(11)、安装于壳体(11)两侧的表带(12)、安装于壳体(11)内的锂电池(8)以及安装于壳体(11)用于检测健康数据的检测装置(2);

还包括比较电路(6),所述比较电路(6)与检测装置(2)电性连接,用于比较检测装置(2)检测的数据是否位于健康范围内以输出高低电平;

所述表带(12)包括左表带(121)和右表带(122),所述左表带(121)上开设有固定孔(1211),所述右表带(122)上设有与固定孔(1211)相嵌设固定的扣柱(1221);

所述表带(12)与扣柱(1221)上设有相互固定的锁定装置(3);

还包括控制装置(7),所述控制装置(7)与比较电路(6)电性连接,且响应于所述比较电路(6)的高低电平以控制锁定装置(3)工作。

2. 根据权利要求1所述的一种智能手环(1)的健康数据系统,其特征在于:所述检测装置(2)包括心率传感器(21)、血压传感器(22)、体温传感器(23),且设置于与手腕皮肤接触的壳体(11)侧壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种智能手环(1)的健康数据系统,其特征在于:还包括显示屏(4)和模数转换器(5),所述检测装置(2)与模数转换器(5)电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种智能手环(1)的健康数据系统,其特征在于:所述锁定装置(3)包括开设于扣柱(1221)侧壁上的滑移槽(31),滑移连接于滑移槽(31)内的金属固定杆(32),开设于固定孔(1211)孔壁上与金属固定杆(32)相适配插接的插槽(33)以及设置于插槽(33)内吸合金属固定杆(32)的微型电磁继电器(34),所述微型电磁继电器(34)与控制装置(7)电性连接。

5. 根据权利要求4所述的一种智能手环(1)的健康数据系统,其特征在于:所述控制装置(7)包括三极管(71),所述三极管(71)的基极与比较电路(6)的输出端电性连接,所述三极管(71)的集电极与锂电池(8)正极电性连接,所述三极管(71)的发射极与微型电磁继电器(34)电性连接。

6. 根据权利要求4所述的一种智能手环(1)的健康数据系统,其特征在于:所述滑移槽(31)内设有拉簧(35),所述拉簧(35)一端固定于滑移槽(31)的槽底,另一端固定于金属固定杆(32)端部,且微型电磁继电器(34)的吸合力大于拉簧(35)拉力,且微型电磁继电器(34)未工作时,金属固定杆(32)位于滑移槽(31)内。

7. 根据权利要求1所述的一种智能手环(1)的健康数据系统,其特征在于:所述扣柱(1221)侧壁的滑移槽(31)间隔开设两个,两个所述滑移槽(31)内均设有金属固定杆(32),位于固定孔(1211)上的插槽(33)开设有两个且与金属固定杆(32)相对应,两个所述插槽(33)内均设有微型电磁继电器(34)。

8. 根据权利要求1所述的一种智能手环(1)的健康数据系统,其特征在于:所述左表带(121)上的固定孔(1211)间隔开设多个。

一种智能手环的健康数据系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能可穿戴设备,更具体地说,它涉及一种智能手环的健康数据系统。

背景技术

[0002] 智能可穿戴设备是应用现有的高科技技术对日常穿戴进行智能化设计、开发出可以穿戴的设备的总称,如谷歌眼镜、智能手环、智能手表等等。现有的智能可穿戴设备往往只专注于某一类应用功能,需要和其它设备如智能手机配合使用,如各类进行体征监测的智能手环、智能首饰等。随着技术的进步以及用户需求的变迁,可穿戴式智能设备的形态与应用热点也在不断的变化。穿戴式技术在国际计算机学术界和工业界一直都备受关注,只不过由于造价成本高和技术复杂,很多相关设备仅仅停留在概念领域。随着移动互联网的发展、技术进步和高性能低功耗处理芯片的推出等,部分穿戴式设备已经从概念化走向商用化,新式穿戴式设备不断传出。

[0003] 物联网是新一代信息技术的重要组成部分,物联网就是物物相连的互联网。物联网通过智能感知、传感器识别技术等通信感知技术,广泛应用于网络的融合中。基于物联网技术的可穿戴设备是未来可穿戴设备发展的趋势,比如智能手环就具有通过定位、安全预警和通话连接三个功能,保障了儿童外出安全。智能手环是一款典型的基于物联网技术的智能可穿戴设备。大数据与云计算的关系就像一枚硬币的正反面一样密不可分,大数据必然无法用单台的计算机进行处理,必须采用分布式架构。它的特色在于对海量数据进行分布式数据挖掘,但它必须依托云计算的分布式处理、分布式数据库和云存储、虚拟化技术,采用大数据分析的智能可穿戴设备是未来的发展趋势,基于历史数据分析,人们在穿戴智能可穿戴设备的过程中实现数据的收集,远端云服务器通过一段时间数据的收集分析完全可以对一个人的健康状况给出提示,远端服务器通过对多个人的健康数据分析可以得出各个年龄段人的健康指标参照数据,通过 GPS 定位功能加上长期大量人群数据分析,可以给出各个地区人的健康状况数据,这样也便于政府做医疗健康统计分析。

[0004] 儿童和老人是社会的弱势群体,需要全社会个关爱和保护,基于物联网的智能手环可以时刻了解他们的健康状态以及目前所处的位置,当出现意外时能够及时通知监护人或进行报警,从而保证被监护人能够得到及时有效的救援。

[0005] 由于儿童和老人会经常将佩戴的智能手环自行摘掉,在检测的数据健康的情况下,没有问题,但是当检测的数据不在健康范围值内是时,将智能手环摘除,不能对他们进行健康数据检测,存在一定的危险因素。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种智能手环的健康数据系统,具有在检测到佩戴人的数据不在健康范围内时,确保可以实时检测佩戴人生理数据的优点。

[0007] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：一种智能手环的健康数据系统，包括智能手环，所述智能手环包括壳体、安装于壳体两侧的表带、安装于壳体内部的锂电池以及安装于壳体用于检测健康数据的检测装置；

[0008] 还包括比较电路，所述比较电路与检测装置电性连接，用于比较检测装置检测的数据是否位于健康范围内以输出高低电平；

[0009] 所述表带包括左表带和右表带，所述左表带上开设有固定孔，所述右表带上设有与固定孔相嵌设固定的扣柱；

[0010] 所述表带与扣柱上设有相互固定的锁定装置；

[0011] 还包括控制装置，所述控制装置与比较电路电性连接，且响应于所述比较电路的高低电平以控制锁定装置工作。

[0012] 通过采用上述技术方案，佩戴人将智能手环通过表带上的固定孔和扣柱固定在佩戴人的手腕上，通过壳体上的检测装置对佩戴人的生理状态进行检测，再通过比较电路对检测出的数据进行比较，当数据不在健康范围内时，比较电路输出高电平，控制装置响应于比较电路输出的高电平，进而控制锁定装置对表带进行锁定，避免佩戴者在检测到数据不在健康范围内时，将手环自行摘下，导致不能实时检测佩戴人的健康状况，具有在检测到佩戴人数据不在健康范围内时，确保可以实时检测佩戴人生理状况的优点。

[0013] 本实用新型进一步设置为：所述检测装置包括心率传感器、血压传感器、体温传感器，且设置于与手腕皮肤接触的壳体侧壁上。

[0014] 通过采用上述技术方案，心率传感器、血压传感器、体温传感器可以分别检测佩戴人的心率、血压和体温等生理数据，且设置于与手腕皮肤接触的壳体侧壁上，可以增加测量数据的准确度。

[0015] 本实用新型进一步设置为：还包括显示屏和模数转换器，所述检测装置与模数转换器电性连接。

[0016] 通过采用上述技术方案，通过模数转换器将检测装置检测的模拟信号转换为数字信号，再通过显示屏显示检测到的生理数据。

[0017] 本实用新型进一步设置为：所述锁定装置包括开设于扣柱侧壁上的滑移槽，滑移连接于滑移槽内的金属固定杆，开设于固定孔孔壁上与金属固定杆相适配插接的插槽以及设置于插槽内吸合金属固定杆的微型电磁继电器，所述微型电磁继电器与控制装置电性连接。

[0018] 通过采用上述技术方案，当检测装置检测的数据通过比较电路比较后，不在健康范围内时输出高电平，控制装置响应于比较电路，使微型继电器得电工作，进而将扣柱上的金属固定杆吸合于表带的插槽内，将左右表带固定。

[0019] 本实用新型进一步设置为：所述控制装置包括三极管，所述三极管的基极与比较电路的输出端电性连接，所述三极管的集电极与锂电池正极电性连接，所述三极管的发射极与微型电磁继电器电性连接。

[0020] 通过采用上述技术方案，比较电路输出高电平，使三极管导通，进而使微型电磁继电器得电。

[0021] 本实用新型进一步设置为：所述滑移槽内设有拉簧，所述拉簧一端固定于滑移槽的槽底，另一端固定于金属固定杆端部，且微型电磁继电器的吸合力大于拉簧拉力，且微型

电磁继电器未工作时,金属固定杆位于滑移槽内。

[0022] 通过采用上述技术方案,在滑移槽内设置的拉簧,当检测装置检测的数据位于健康范围内时,比较电路输出低电平,控制装置未工作,从而使微型电磁继电器处于断电状态,金属固定杆在拉簧的拉力作用下进入滑移槽内,进行解锁。

[0023] 本实用新型进一步设置为:所述扣柱侧壁的滑移槽间隔开设两个,两个所述滑移槽内均设有金属固定杆,位于固定孔上的插槽开设有两个且与金属固定杆相对应,两个所述插槽内均设有微型电磁继电器。

[0024] 通过采用上述技术方案,两个金属固定杆同时插接固定在表带的插槽内,增加锁定装置的稳固性。

[0025] 本实用新型进一步设置为:所述左表带上的固定孔间隔开设多个。

[0026] 通过采用上述技术方案,由于每个人手腕的大小不同,设置的多个固定孔,以适配不同大小的手腕。

[0027] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:佩戴人将智能手环通过表带上的固定孔和扣柱固定在佩戴人的手腕上,通过壳体上的检测装置对佩戴人的生理状态进行检测,再通过比较电路对检测出的数据进行比较,当数据不在健康范围内时,比较电路输出高电平,控制装置响应于比较电路输出的高电平,进而控制锁定装置对表带进行锁定,避免佩戴者在检测到数据不在健康范围内时,将手环自行摘下,导致不能实时检测佩戴人的健康状况,具有在检测到佩戴人数据不在健康范围内时,确保可以实时检测佩戴人生理状况的优点。

附图说明

[0028] 图1是本实施例的智能手环的结构示意图;

[0029] 图2是本实施例中智能手环的另一视角的结构示意图;

[0030] 图3是本实施例中表带剖开后的锁定装置的结构示意图;

[0031] 图4是本实施例中检测装置、比较电路以及控制装置的原理框图;

[0032] 图5是本实施例中比较电路和控制装置的电路图。

[0033] 图中:1、智能手环;11、壳体;12、表带;121、左表带;1211、固定孔;122、右表带;1221、扣柱;2、检测装置;21、心率传感器;22、血压传感器;23、体温传感器;3、锁定装置;31、滑移槽;32、金属固定杆;33、插槽;34、微型电磁继电器;35、拉簧;4、显示屏;5、模数转换器;6、比较电路;61、第一比较器;62、第二比较器;7、控制装置;71、三极管;8、锂电池。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图和实施例,对本实用新型进行详细描述。

[0035] 一种智能手环的健康数据系统,如图1和图2所示,包括智能手环1,智能手环1包括壳体11和安装于壳体11两侧的表带12,表带12包括左表带121和右表带122,左表带121上开设有多个固定孔1211,右表带122上固定有与固定孔1211相嵌设固定的扣柱1221;

[0036] 壳体11上安装有用于检测健康数据的检测装置2,检测装置2包括心率传感器21、血压传感器22、体温传感器23,且设置于与手腕皮肤接触的壳体11侧壁上。

[0037] 如图3所示,表带12与扣柱1221上安装有相互固定的锁定装置3;锁定装置3包括开

设于扣柱1221侧壁上的两个滑移槽31、滑移连接于滑移槽31内的金属固定杆32、开设于固定孔1211孔壁上与金属固定杆32相适配插接的插槽33以及设置于插槽33内吸合金属固定杆32的微型电磁继电器34,滑移槽31内安装有拉簧35,拉簧35一端固定于滑移槽31的槽底,另一端固定于金属固定杆32端部,且微型电磁继电器34的吸合力大于拉簧35拉力,且微型电磁继电器34未工作时,金属固定杆32位于滑移槽31内。

[0038] 如图1和图4所示,壳体11上安装有显示屏4,显示屏4与检测装置2之间电性连接有模数转换器5,检测装置2电性连接有比较电路6,比较电路6用于比较检测装置2检测的数据是否位于健康范围内以输出高低电平;比较电路6电性连接有控制装置7,且响应于比较电路6的高低电平以控制微型电磁继电器34工作;微型电磁继电器34与控制装置7电性连接,壳体11内安装给各个单元供电的锂电池8。

[0039] 如图5所示,比较电路6包括第一比较器61和第二比较器62,第一比较器61上设有高压基准值,第二比较器62上设有低压基准值,高压基准值和低压基准值与检测装置2检测的生理数据的范围相对应,高于或者低于基准值的为超出健康范围;

[0040] 控制装置7包括三极管71,三极管71的基极与比较电路6的输出端电性连接,三极管71的集电极与锂电池8正极电性连接,三极管71的发射极与微型电磁继电器34电性连接。

[0041] 工作原理:佩戴人将智能手环1通过表带12上的固定孔1211和扣柱1221固定在佩戴人的手腕上,通过壳体11上的检测装置2对佩戴人的生理状态进行检测,再通过比较电路6对检测出的数据进行比较,当数据不在健康范围内时,比较电路6输出高电平,控制装置7响应于比较电路6输出的高电平,进而控制锁定装置3对表带12进行锁定,避免佩戴者在检测到数据不在健康范围内时,将手环自行摘下,导致不能实时检测佩戴人的健康状况,具有在检测到佩戴人数据不在健康范围内时,确保可以实时检测佩戴人生理状况的优点。

[0042] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

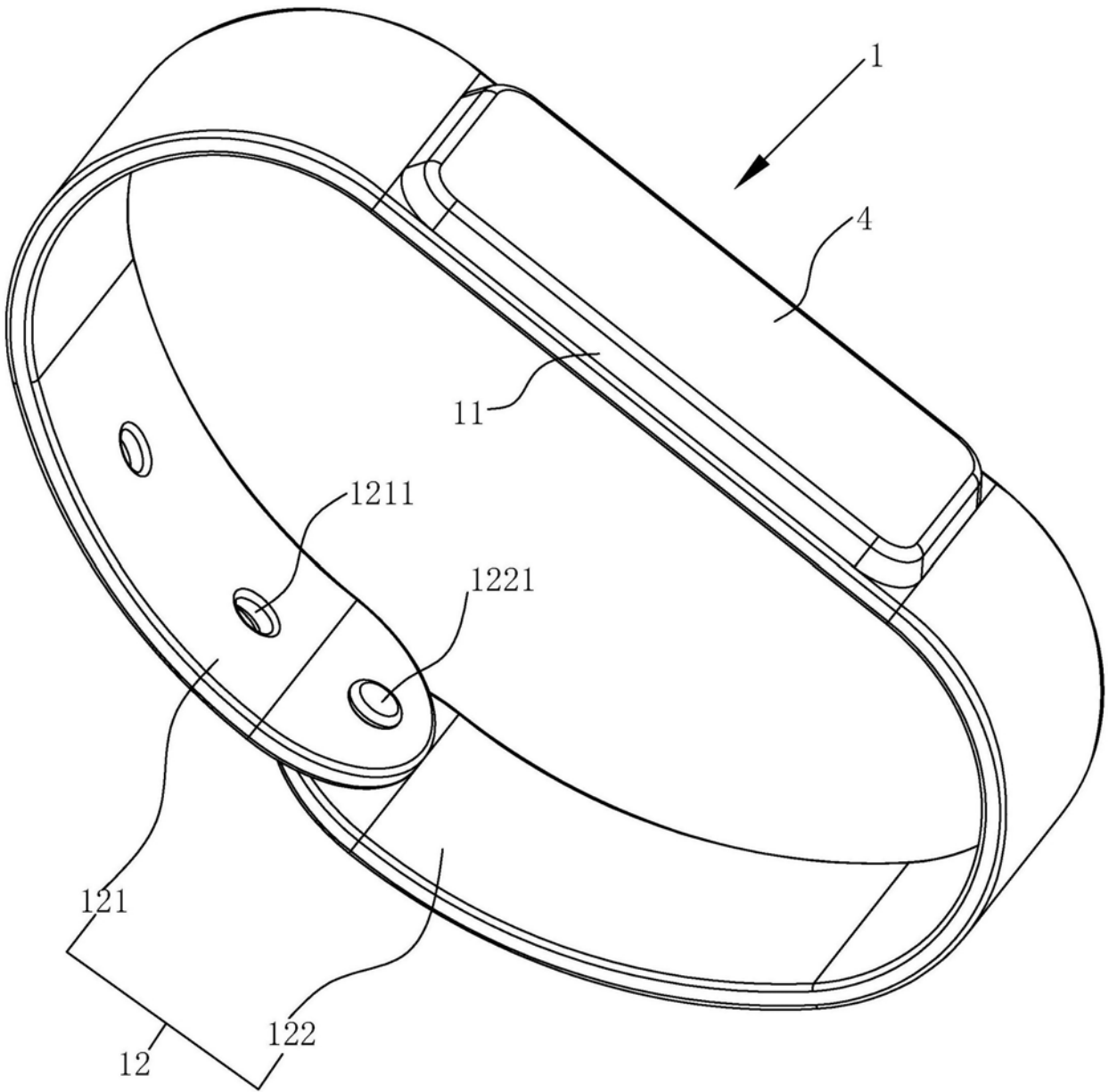


图1

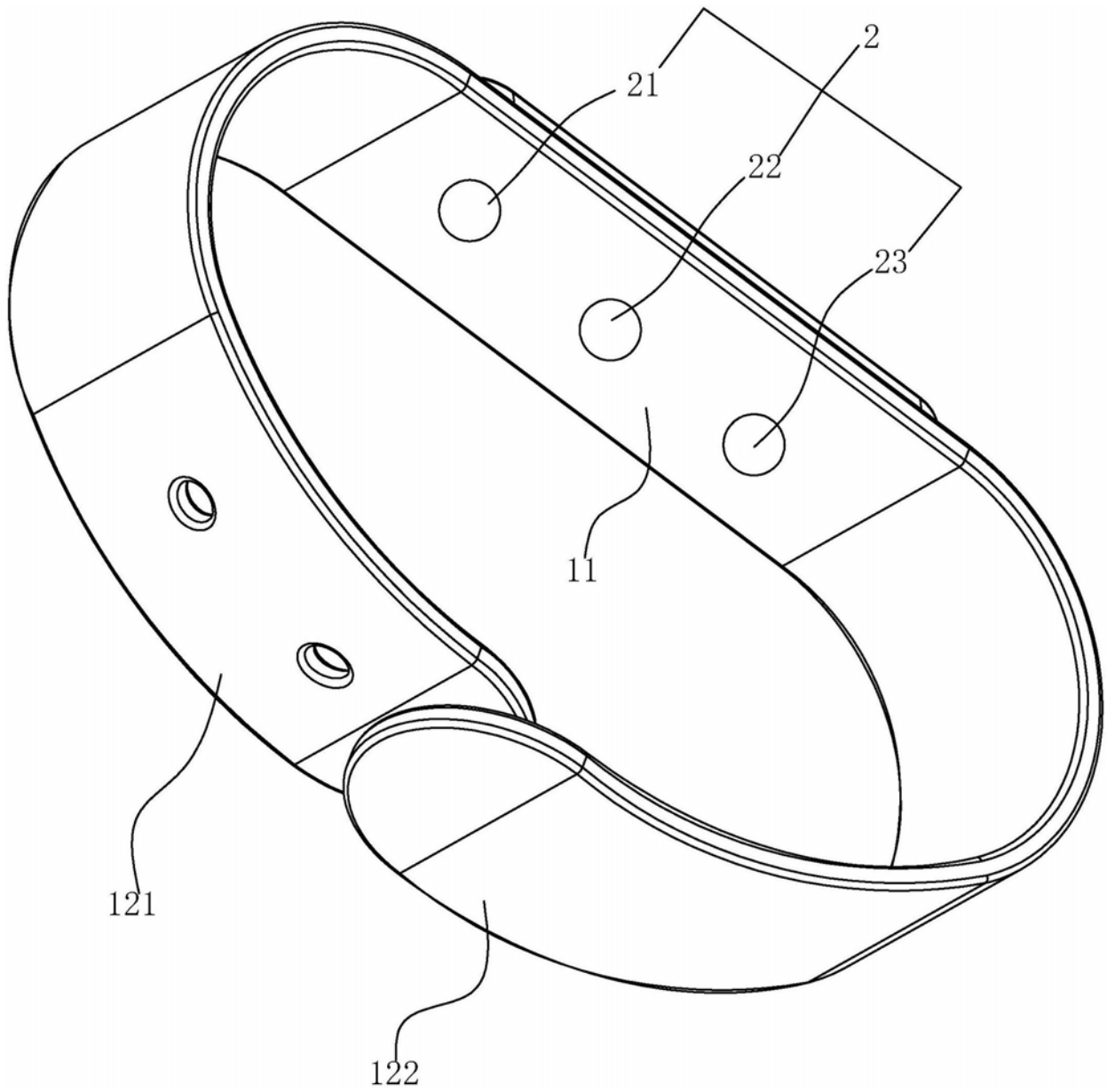


图2

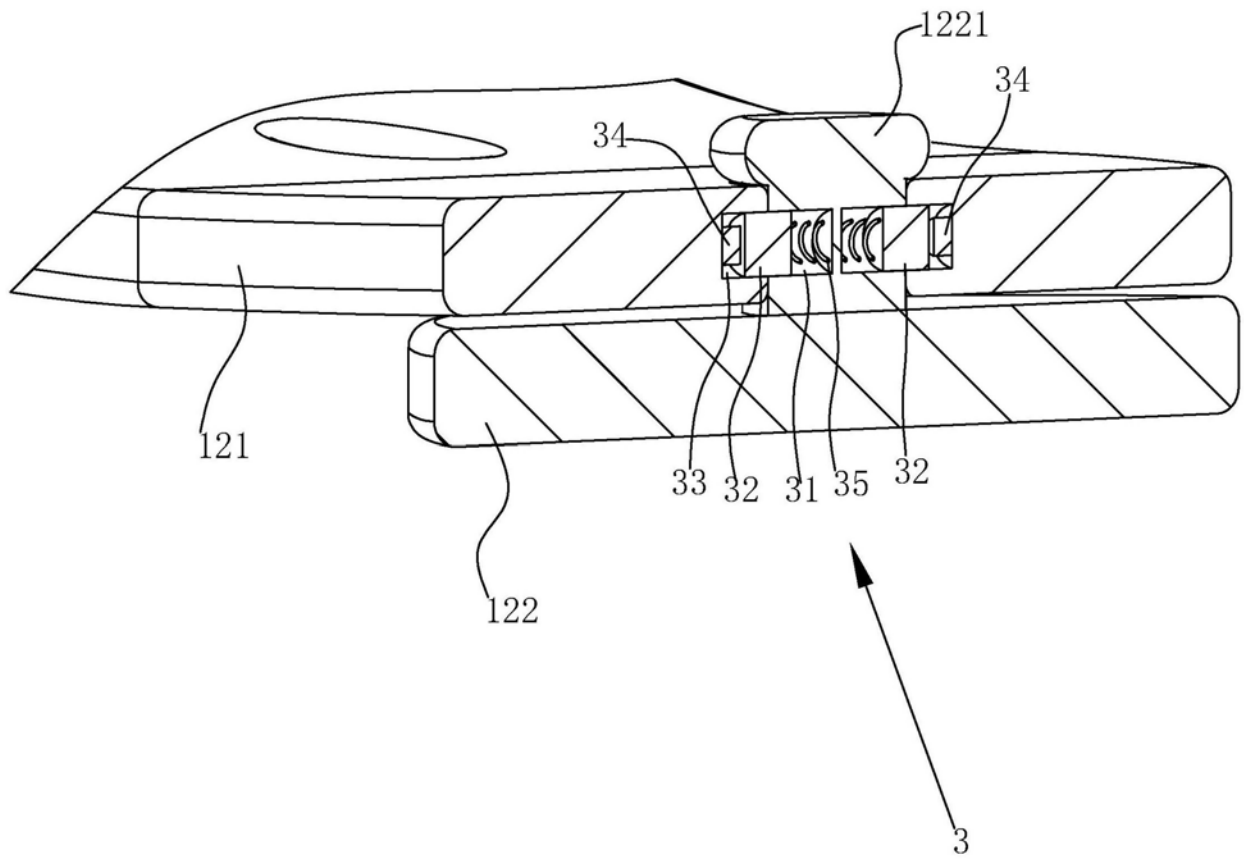


图3

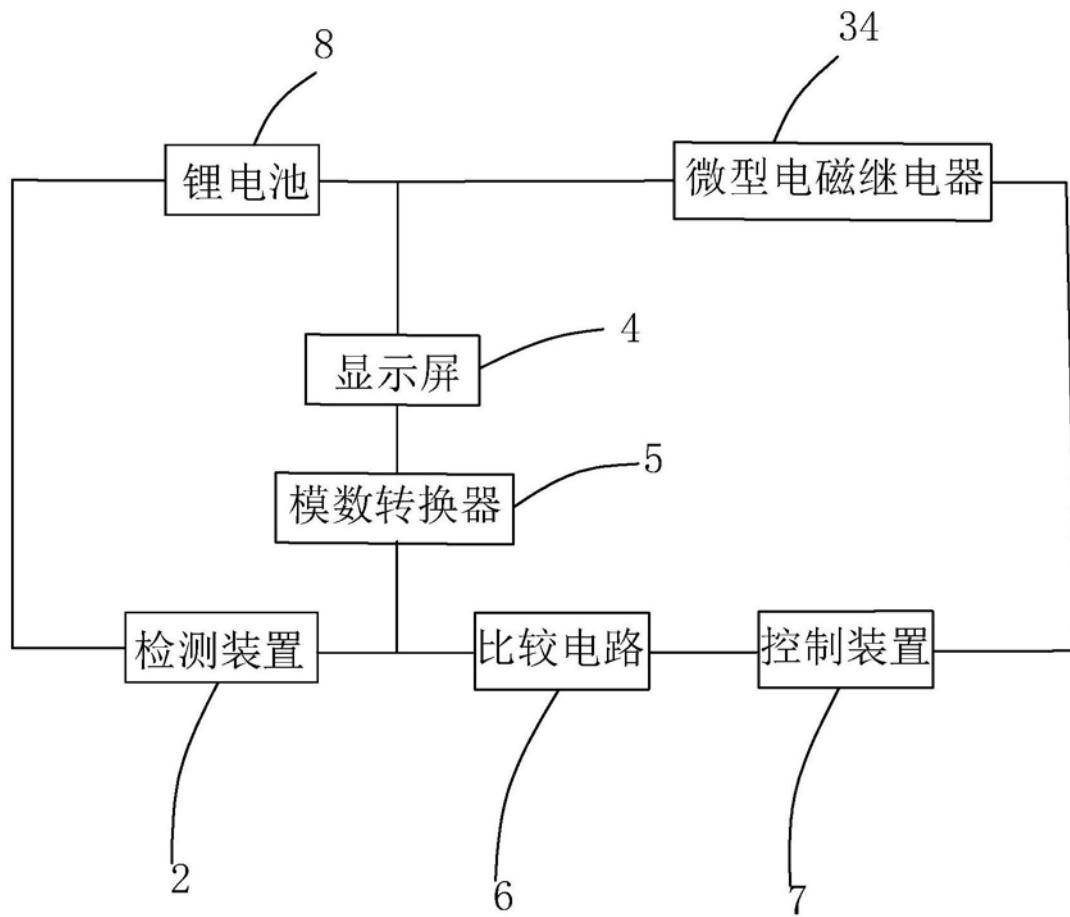


图4

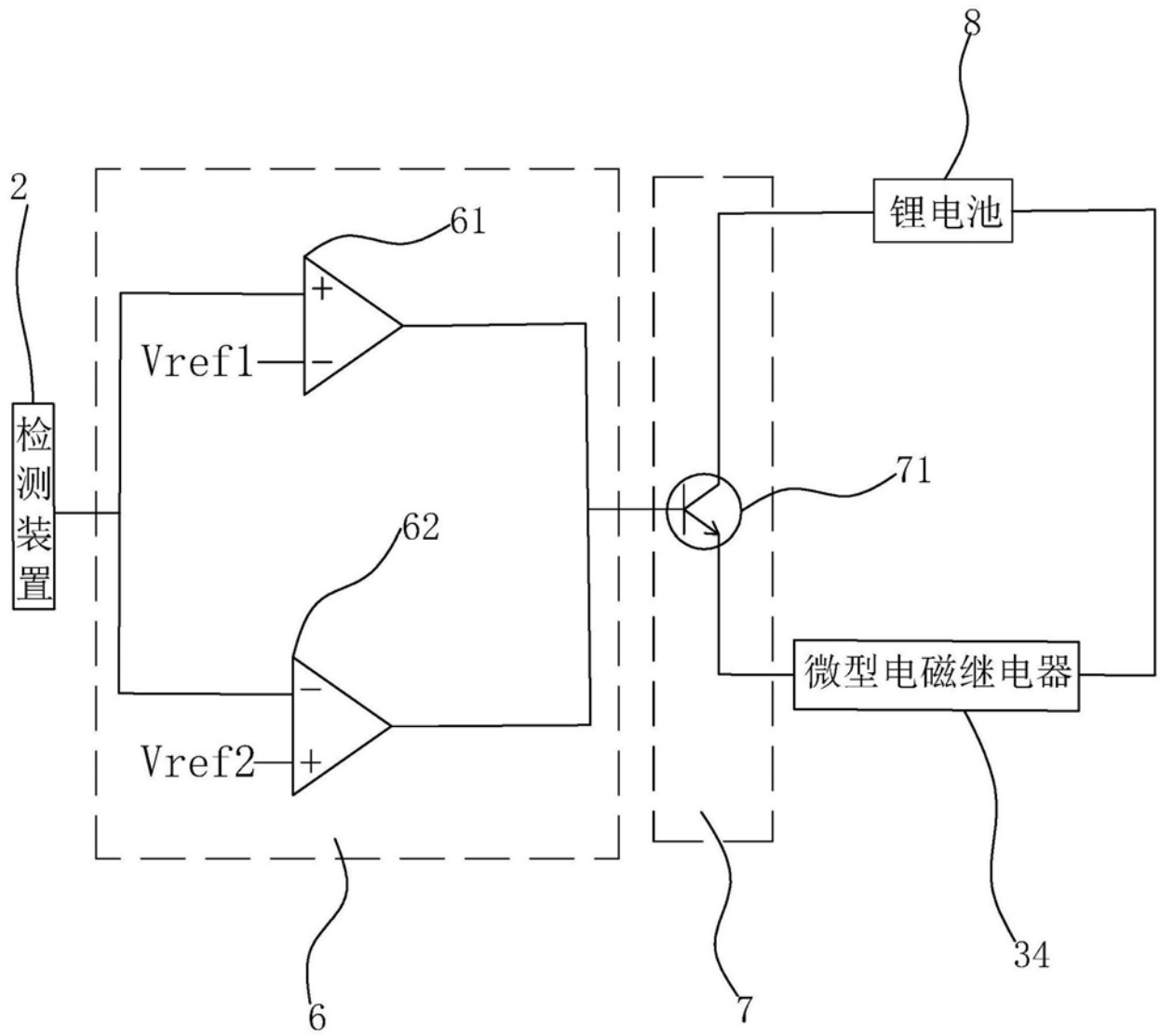


图5

专利名称(译)	一种智能手环的健康数据系统		
公开(公告)号	CN207693555U	公开(公告)日	2018-08-07
申请号	CN201720798359.7	申请日	2017-07-04
[标]发明人	陈泽鹏		
发明人	陈泽鹏		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/00 A44C5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种智能手环的健康数据系统，旨在解决不能进行实时检测佩戴人数据的问题，其技术方案要点是：包括智能手环，所述智能手环包括壳体、安装于壳体两侧的表带、安装于壳体内的锂电池以及安装于壳体用于检测健康数据的检测装置；还包括比较电路，所述比较电路与检测装置电性连接；所述表带包括左表带和右表带，所述左表带上开设有固定孔，所述右表带上设有与固定孔相嵌设固定的扣柱；所述表带与扣柱上设有相互固定的锁定装置；还包括控制装置，所述控制装置与比较电路电性连接，且响应于所述比较电路的高低电平以控制锁定装置工作。本实用新型的一种智能手环的健康数据系统具有确保可以实时检测佩戴人生理数据的优点。

