



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107647857 A

(43)申请公布日 2018.02.02

(21)申请号 201711072293.4

(22)申请日 2017.11.03

(71)申请人 上海东北亚新纺织科技有限公司

地址 201702 上海市青浦区徐泾镇沪青平
公路2400号1幢

(72)发明人 高宝霖

(74)专利代理机构 上海容慧专利代理事务所

(普通合伙) 31287

代理人 于晓菁

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/11(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

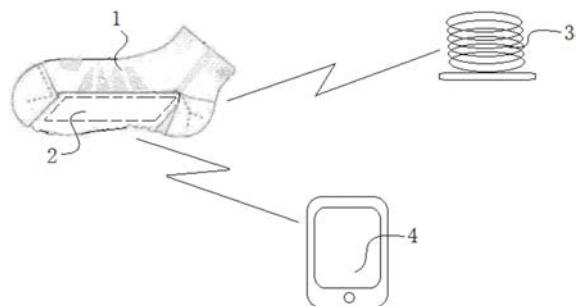
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种健康袜

(57)摘要

本发明公开了一种健康袜，包括穿戴式袜体和人体健康监测装置，穿戴式袜体具有袜底，袜底具有绝缘夹层；人体健康监测装置包括：承载元件，用于承载功能单元，功能单元包括主控元件，以及分别连接主控元件的感测元件和第一通信元件；无线充电元件；智能移动显示终端，包括第二通信元件，智能移动显示终端与主控元件通讯交互；承载元件设于绝缘夹层内。本发明体积小巧紧凑，灵巧纤薄，可“隐蔽式”地嵌设于袜体内，不会引起人体穿着的不适；不会干扰人的日常生活作息，在监测出潜在的健康危险情况或者发展到这种情况的趋势时及时发出警报；充电方式高效灵活，安全可靠；适于喜欢在跑步、跳跃和/或以任何其他方式运动的同时使用设备的运动员使用。



1. 一种健康袜,其特征在于,包括穿戴式袜体和人体健康监测装置,其中:
所述穿戴式袜体具有袜底,所述袜底具有绝缘夹层;
所述人体健康监测装置包括:
承载元件,用于承载功能单元,所述功能单元包括主控元件,以及分别连接所述主控元件的感测元件和第一通信元件;
无线充电元件,用于向所述承载元件提供电能;以及,
智能移动显示终端,包括第二通信元件,所述智能移动显示终端与所述主控元件实现通讯交互;
所述承载元件设于所述绝缘夹层内。
2. 根据权利要求1所述健康袜,其特征在于,所述承载元件为充电式FPC。
3. 根据权利要求2所述健康袜,其特征在于,所述功能单元还包括接受线圈,所述充电式FPC连接所述接受线圈,所述无线充电元件包括相互连接的充电底座和发射线圈,所述充电底座的电能量由所述发射线圈发射给所述接受线圈,并由所述接受线圈传递给所述充电式FPC。
4. 根据权利要求1所述健康袜,其特征在于,所述感测元件包括心率传感器、血压监测电路和运动计步的六轴传感器。
5. 根据权利要求4所述健康袜,其特征在于,所述心率传感器包括具有至少两个电容器电极的电容器,所述电容器电极设为从所述绝缘夹层的上表面穿出后与人体的不同表面部分相邻。
6. 根据权利要求5所述健康袜,其特征在于,所述心率传感器还包括振荡器,所述振荡器通过所述电容器发送周期性电信号。
7. 根据权利要求6所述健康袜,其特征在于,将所述振荡器设置成产生二进制信号。
8. 根据权利要求1所述健康袜,其特征在于,所述智能移动显示终端还包括报警元件,所述报警元件通过所述主控元件远程激活。

一种健康袜

技术领域

[0001] 本发明涉及一种实时健康监测系统,尤其涉及一种袜子,具体涉及一种健康袜。

背景技术

[0002] 现有的用于测量人体心率、血压的仪器装置或者方法要求被监测的人对其正常的生活方式作出一些调整:去实验室、佩戴特殊的体外监测装置,或者是接受例行的或者非例行的体检,然而,大多数人并不期望在其身体上附着任何物质和/或装置地生活,或者不愿意因为不得不去到另一个地方而中断其日常生活。因此,需要备用一种实时健康监测系统,该系统不会干扰人的日常生活作息,并且在监测出潜在的健康危险情况或者发展到这种情况的趋势时及时发出警报。

[0003] 中国专利CN103781404A公开了一种独立的无干扰的可穿着的健康监测和警报系统,其提供一种无缝的、大致连续的、独立的且可穿着的健康监测和自我警报系统,包括服装,其由生命体穿着成贴近于生命体的身体上预先配置的部分。该系统进一步包括服装控制装置,其包括服装处理器和电池。该系统进一步包括多导联心电图测量装置,其包括嵌入服装中的多个电极或探头装置;以及报警单元。该系统进一步包括从由传感器和电极构成的组中所选择出的多个感测装置。至少其中一个感测装置被嵌入服装中,其中每个感测装置被配置为检测生命体的预定生理参数或化学参数。该专利技术方案因为自配备电池,使得整个系统体积庞大,当电源耗尽时更换电池操作繁琐,该技术方案所使用的多导联心电图测量装置包括至少十几个电极,结构复杂,且无法监测人体血压变化,另外,该系统不适用于喜欢在跑步、跳跃和/或以任何其他方式运动的同时使用设备的运动员使用。

发明内容

[0004] 有鉴于现有技术的上述缺陷,本发明所要解决的技术问题是提供一种健康袜,以解决现有技术中的不足。

[0005] 为了解决上述问题,本发明提供了一种健康袜,包括穿戴式袜体和人体健康监测装置,其中:

[0006] 所述穿戴式袜体具有袜底,所述袜底具有绝缘夹层;

[0007] 所述人体健康监测装置包括:

[0008] 承载元件,用于承载功能单元,所述功能单元包括主控元件,以及分别连接所述主控元件的感测元件和第一通信元件;

[0009] 无线充电元件,用于向所述承载元件提供电能;以及,

[0010] 智能移动显示终端,包括第二通信元件,所述智能移动显示终端与所述主控元件实现通讯交互;

[0011] 所述承载元件设于所述绝缘夹层内。

[0012] 进一步地,上述健康袜中,所述承载元件为充电式FPC。

[0013] 进一步地,上述健康袜中,所述功能单元还包括接受线圈,所述充电式FPC连接所

述接受线圈,所述无线充电元件包括相互连接的充电底座和发射线圈,所述充电底座的电能量由所述发射线圈发射给所述接受线圈,并由所述接受线圈传递给所述充电式FPC。

[0014] 进一步地,上述健康袜中,所述感测元件包括心率传感器、血压监测电路和运动计步的六轴传感器。

[0015] 进一步地,上述健康袜中,所述心率传感器包括具有至少两个电容器电极的电容器,所述电容器电极设为从所述绝缘夹层的上表面穿出后与人体的不同表面部分相邻。

[0016] 进一步地,上述健康袜中,所述心率传感器还包括振荡器,所述振荡器通过所述电容器发送周期性电信号。

[0017] 进一步地,上述健康袜中,将所述振荡器设置成产生二进制信号。

[0018] 进一步地,上述健康袜中,所述智能移动显示终端还包括报警元件,所述报警元件通过所述主控元件远程激活。

[0019] 与现有技术相比,本发明的有益效果具体体现在:

[0020] --采用充电式FPC,体积小巧紧凑,灵巧纤薄,可以“隐蔽式”地嵌设于袜体内,且不会引起人体穿着的不适;

[0021] --作为一种实时健康监测系统,本系统不会干扰人的日常生活作息,并且在监测出潜在的健康危险情况或者发展到这种情况的趋势时及时发出警报;

[0022] --采用外部无线充电方式,充电方式高效灵活,安全可靠;

[0023] --内部还包含六轴传感器,适于喜欢在跑步、跳跃和/或以任何其他方式运动的同时使用设备的运动员使用。

附图说明

[0024] 以下将结合附图对本发明的构思、具体结构及产生的技术效果作进一步说明,以充分地了解本发明的目的、特征和效果。

[0025] 图1是本发明实施例的结构示意图;

[0026] 图2是本发明实施例的结构示意框图。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0028] 参看图1、图2所示,本发明提供了一种健康袜,健康袜包括穿戴式袜体1和人体健康监测装置,穿戴式袜体1具有袜底,袜底具有绝缘夹层。人体健康监测装置包括:承载元件2,用于承载功能单元,功能单元包括主控元件21,以及分别连接主控元件21的感测元件22和第一通信元件23;无线充电元件3,用于向承载元件2提供电能;以及,智能移动显示终端4,包括第二通信元件41,智能移动显示终端4与主控元件21实现通讯交互;承载元件2设于绝缘夹层内。

[0029] 在根据本发明的实施例中,承载元件2为充电式FPC。功能单元还包括接受线圈,充电式FPC连接接受线圈,无线充电元件3包括相互连接的充电底座和发射线圈,充电底座的

电能量由发射线圈发射给接受线圈，并由接受线圈传递给充电式FPC。另外，在发射线圈和接受线圈上面还可设置隔磁线圈，以防止其他部件能接收到信号。

[0030] 感测元件22包括心率传感器、血压监测电路和运动计步的六轴传感器。其中，心率传感器包括具有至少两个电容器电极的电容器，电容器电极设为从绝缘夹层的上表面穿出后与人体的不同表面部分相邻。通过利用电容器电极与人的身体部分的不同表面部分相邻的电容器可以测量人的心跳。由于流经血管的压力脉冲而使电容受到影响，由于电容量的变化，能够确定心跳的发生。心率传感器还包括振荡器，振荡器通过电容器发送周期性电信号，以便能够充分确定电容变化。将振荡器设置成产生二进制信号，二进制信号的优点是在数据处理器中不再需要其他A/D转换器。

[0031] 智能移动显示终端4还包括报警元件42，报警元件42通过主控元件21远程激活。报警元件42可以具有各种警报类型，诸如下列非限制性的示例；被指定用于各种目标接收器的声音信号、视觉信号以及数字信号。在本发明的实施例中，智能移动显示终端4的具体类型不限，可以是手机、平板电脑或者笔记本等。

[0032] 本发明采用充电式FPC，体积小巧紧凑，灵巧纤薄，可以“隐蔽式”地嵌设于袜体内，且不会引起人体穿着的不适；作为一种实时健康监测系统，本系统不会干扰人的日常生活作息，并且在监测出潜在的健康危险情况或者发展到这种情况的趋势时及时发出警报；采用外部无线充电方式，充电方式高效灵活，安全可靠；内部还包含六轴传感器，适于喜欢在跑步、跳跃和/或以任何其他方式运动的同时使用设备的运动员使用。

[0033] 以上详细描述了本发明的较佳具体实施例。应当理解，本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本发明的构思作出诸多修改和变化。因此，凡本技术领域中技术人员依本发明的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案，皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

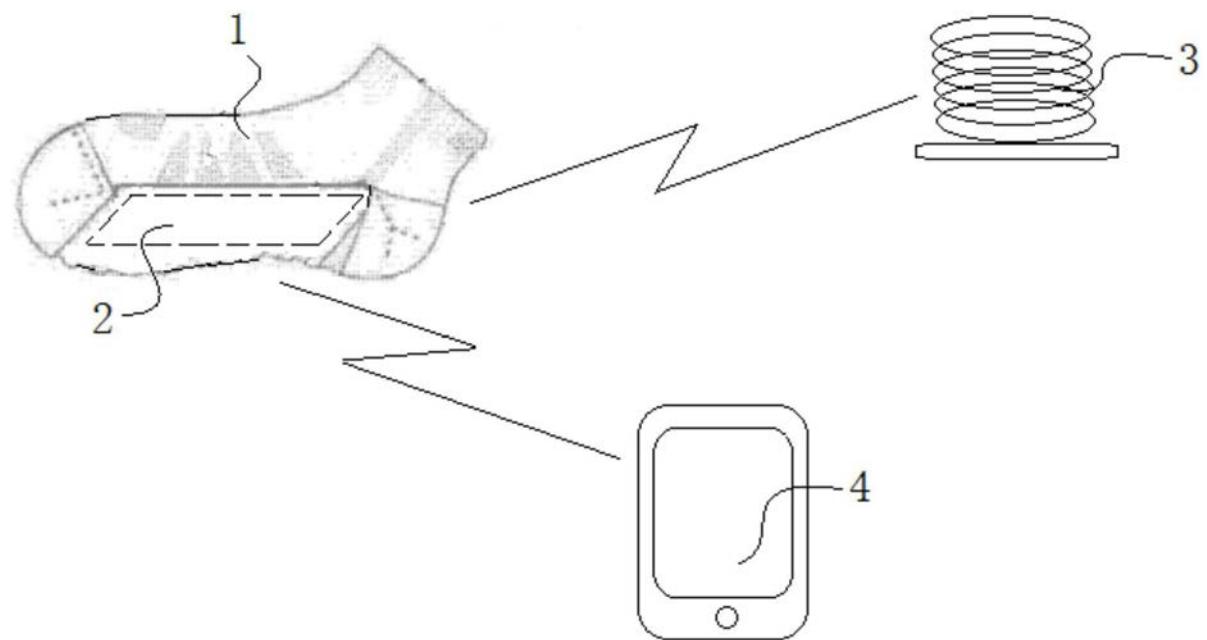


图1

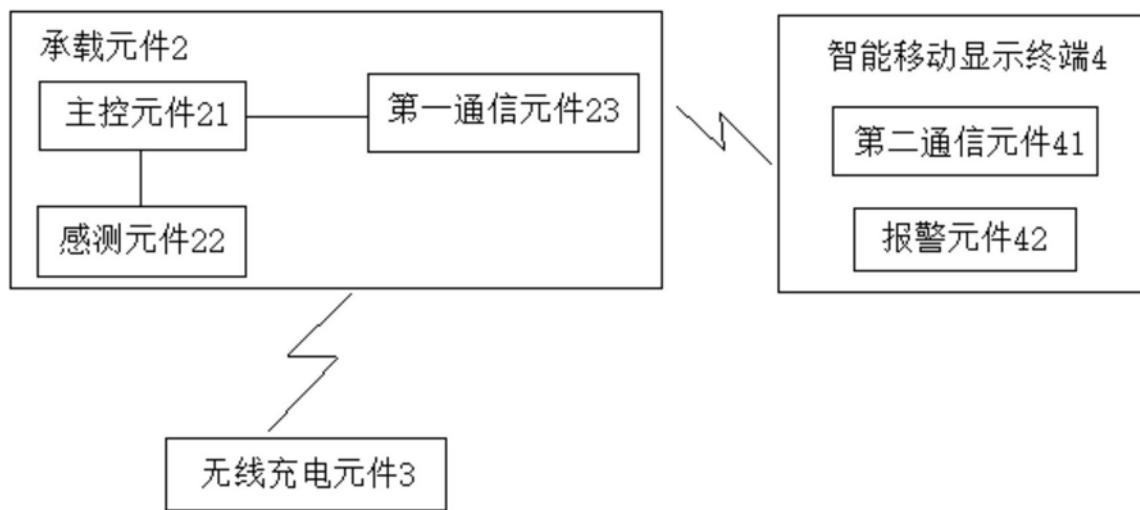


图2

专利名称(译)	一种健康袜		
公开(公告)号	CN107647857A	公开(公告)日	2018-02-02
申请号	CN201711072293.4	申请日	2017-11-03
[标]发明人	高宝霖		
发明人	高宝霖		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/11 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0205 A61B5/021 A61B5/024 A61B5/1118 A61B5/6807 A61B5/746 A61B2503/10 A61B2560 /0214 A61B2562/0219		
代理人(译)	于晓菁		
外部链接	Espacenet	Sipo	

摘要(译)

本发明公开了一种健康袜，包括穿戴式袜体和人体健康监测装置，穿戴式袜体具有袜底，袜底具有绝缘夹层；人体健康监测装置包括：承载元件，用于承载功能单元，功能单元包括主控元件，以及分别连接主控元件的感测元件和第一通信元件；无线充电元件；智能移动显示终端，包括第二通信元件，智能移动显示终端与主控元件通讯交互；承载元件设于绝缘夹层内。本发明体积小巧紧凑，灵巧纤薄，可“隐蔽式”地嵌设于袜体内，不会引起人体穿着的不适；不会干扰人的日常生活作息，在监测出潜在的健康危险情况或者发展到这种情况的趋势时及时发出警报；充电方式高效灵活，安全可靠；适于喜欢在跑步、跳跃和/或以任何其他方式运动的同时使用设备的运动员使用。

