(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110959925 A
(43)申请公布日 2020.04.07

(21)申请号 201911361024.9

(22)申请日 2019.12.25

(71)申请人 江西服装学院
地址 330201 江西省南昌市向塘经济开发区丽湖中大道108号

(72)发明人 陈国强 陈娟芬 成恬恬 肖满英

(74)专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理有限公司 11250
代理人 宋傲男

(51)Int.Cl.
A41D 1/00(2018.01)
A41D 31/14(2019.01)
A61B 5/00(2006.01)
A61B 5/01(2006.01)
A61B 5/0205(2006.01)
G08B 21/02(2006.01)
G08B 25/00(2006.01)
G01D 21/02(2006.01)

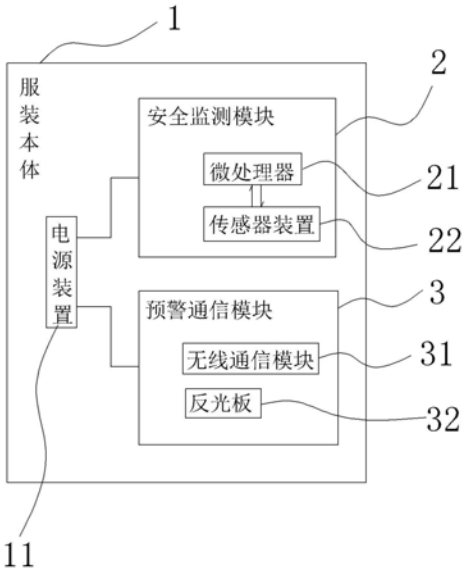
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种智能安全服装

(57)摘要

本发明涉及智能服装技术领域，具体涉及一种智能安全服装，旨解决的技术问题在于克服现有技术中的不能安全预警的缺陷，主要是通过以下技术方案得以实现的：一种智能安全服装，包括：服装本体，所述服装本体采用舒适透气材料制成，所述服装本体内设置有导电纤维；安全监测模块，所述安全监测模块固定在所述服装本体上，所述安全监测模块包括微处理器和多个传感器装置，所述微处理器与所述传感器电连接；预警通信模块，所述预警通信模块固定在所述服装本体上，所述预警通信模块包括无线通信装置和可变色反光板，将各个传感器组合一起嵌入服装从而可以达到监控的作用，能够及时有效的检测；在发生意外时能够及时进行紧急求救。



CN 110959925 A

1.一种智能安全服装,其特征在于,包括:

服装本体(1),所述服装本体(1)采用舒适透气材料制成,所述服装本体(1)内设置有导电纤维;

安全监测模块(2),所述安全监测模块(2)固定在所述服装本体(1)上,所述安全监测模块(2)包括微处理器(21)和多个传感器装置(22),所述微处理器(21)与所述传感器电连接;

预警通信模块(3),所述预警通信模块(3)固定在所述服装本体(1)上,所述预警通信模块(3)包括无线通信装置(31)和可变色反光板(32)。

2.根据权利要求1所述的一种智能安全服装,其特征在于,所述服装本体(1)上还设置有电源装置(11),所述电源装置(11)可无线充电,所述电源装置(11)与所述安全监测模块(2)及预警通信模块(3)电连接。

3.根据权利要求2所述的一种智能安全服装,其特征在于,所述传感器装置(22)包括有环境监测装置(221)和生理监测装置(222),所述环境监测装置(221)和所述生理监测装置(222)发送信号至微处理器(21),所述微处理器(21)与所述传感器装置(22)通过握手信号的交互进行工作状态的相互检查。

4.根据权利要求3所述的一种智能安全服装,其特征在于,所述环境检测装置包括定位模块(2211)、气温传感器(2212)、三轴加速度传感器(2213)和平衡传感器(2214),所述三轴加速度传感器(2213)和所述平衡传感器(2214)与所述无线通信装置(31)电连接。

5.根据权利要求4所述的一种智能安全服装,其特征在于,所述生理监测装置(222)包括温度传感器(2221)、心率传感器(2222)、呼吸频率传感器(2223)和血压传感器(2224),所述生理监测装置(222)与环境监测装置(221)可设置安全区间。

6.根据权利要求5所述的一种智能安全服装,其特征在于,所述微处理器(21)与所述反光板(32)电连接,所述反光板(32)通过颜色进行预警。

7.根据权利要求6所述的一种智能安全服装,其特征在于,所述无线通信模块与所述微处理器(21)通过心跳信号的交互进行工作状态的相互检查。

一种智能安全服装

技术领域

[0001] 本发明涉及智能服装技术领域，具体涉及一种智能安全服装。

背景技术

[0002] 随着社会的进步和科技水平的提高，作为与人类生存密切相关的产品，服装已经不仅仅只有御寒、保暖、遮体和视觉美观的功能。智能服装作为服装产业中的新生力量，将生物技术、信息技术、材料科学与传统的纺织业服装工艺有机的结合在一起，赋予时装新的生命力。而智能体温感知服装是一款可以感知人体体温与外界温度的新型服装，它结合新型的纺织材料与电子技术，综合运用传感器技术、嵌入式开发技术、通信技术及软件开发技术等，设计和开发出智能服装系统。设计的智能服装能够通过衣服里层嵌入的芯片测定人体体温，通过无线传至电脑、移动设备(手机)终端，可以较好地实现对人体健康状态的实时监控，以实时监测及确认儿童以及老人的健康状态。

[0003] 智能服装的研究始于二十世纪八十年代，最早应用于军事、航空、消防、潜水等领域。随着通信技术、网络技术、计算机技术的发展，智能服装又被注入了新鲜血液，因此穿着智能服装在未来引领新的时尚潮流。而随着技术的发展，其消费人群已经扩展到了一些普通的行业，最为令人瞩目、也是最令人兴奋的是面向医学的智能服装的发展，为保障人类的健康提供了一种崭新的技术手段。儿童及老年人的健康安全需要更多的关爱，从而智能服装作为一种特殊的形式正在逐渐影响着我们的生活。

发明内容

[0004] 因此，本发明要解决的技术问题在于克服现有技术中的不能安全预警的缺陷，从而提供一种智能安全服装。

[0005] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0006] 一种智能安全服装，包括：

[0007] 服装本体，所述服装本体采用舒适透气材料制成，所述服装本体内设置有导电纤维；

[0008] 安全监测模块，所述安全监测模块固定在所述服装本体上，所述安全监测模块包括微处理器和多个传感器装置，所述微处理器与所述传感器电连接；

[0009] 预警通信模块，所述预警通信模块固定在所述服装本体上，所述预警通信模块包括无线通信装置和可变色反光板。

[0010] 进一步的，所述服装本体上还设置有电源装置，所述电源装置可无线充电，所述电源装置与所述安全监测模块及预警通信模块电连接。

[0011] 进一步的，所述传感器装置包括有环境监测装置和生理监测装置，所述环境监测装置和所述生理监测装置发送信号至微处理器，所述微处理器与所述传感器装置通过握手信号的交互进行工作状态的相互检查。

[0012] 进一步的，所述环境检测装置包括定位模块、气温传感器、三轴加速度传感器和平

衡传感器，所述三轴加速度传感器和所述平衡传感器与所述无线通信装置电连接。

[0013] 进一步的，所述生理监测装置包括温度传感器、心率传感器、呼吸频率传感器和血压传感器，所述生理监测装置与环境监测装置可设置安全区间。

[0014] 进一步的，所述微处理器与所述反光板电连接，所述反光板通过颜色进行预警。

[0015] 进一步的，所述无线通信模块与所述微处理器通过心跳信号的交互进行工作状态的相互检查。

[0016] 本发明技术方案，具有如下优点：

[0017] 1.本发明提供的智能安全服装，将各个传感器组合一起嵌入服装从而可以达到监控人体温度和环境温度的变化的目的，能够及时有效的检测并对身体状况不佳的着装者进行预警从而保护其人身安全；在发生意外时能够及时进行位置定位并且通过无线通信装置进行紧急求救。

[0018] 2.本发明提供的智能安全服装，服装本体设计合理，穿着方便，可以根据需求定制功能，对于不同人群可以进行传感器零部件的增减，减少服装本体的质量，同时可以根据个人需求进行参数化设计。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式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，下面描述中的附图是本发明的一些实施方式，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。

[0020] 图1为本发明的一种实施方式中提供的一种智能安全服装的框架示意图；

[0021] 图2为本发明一种实施方式中提供的预警通信模块的框架图；

[0022] 图3为本发明一种实施方式中提供的传感器装置与微处理器的框架图。

[0023] 附图标记说明：

[0024] 1、服装本体；11、电源装置；2、安全监测模块；21、微处理器；22、传感器装置；221、环境监测装置；2211、定位模块；2212、气温传感器；2213、三轴加速度传感器；2214、平衡传感器；222、生理监测装置；2221、温度传感器；2222、心率传感器；2223、呼吸频率传感器；2224、血压传感器；3、预警通信模块；31、无线通信装置；32、反光板。

具体实施方式

[0025] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例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。

[0026] 一种智能安全服装，如图1所示，服装本体1采用舒适透气材料制成，服装本体1内设置有导电纤维从而与安全监测模块2和预警通信模块3连通，服装本体1上还设置有电源装置11，电源装置11可无线充电，电源装置11与安全监测模块2及预警通信模块3电连接，安全监测模块2固定在所述服装本体1上，安全监测模块2包括微处理器21和多个传感器装置22，微处理器21与传感器电连接，警通信模块也固定在服装本体1上，预警通信模块3包括无线通信装置31和可变色反光板32，服装本体1设计合理，穿着方便，可以根据需求定制功能，

对于不同人群可以进行传感器零部件的增减，减少服装本体1的质量，同时可以根据个人需求进行参数化设计。

[0027] 如图2所示，微处理器21与反光板32电连接，反光板32通过颜色进行预警，无线通信模块与微处理器21通过心跳信号的交互进行工作状态的相互检查，能够有效检测工作状态，防止信息的丢失，微处理器21与传感器装置22通过握手信号的交互进行工作状态的相互检查，提高整个过程的稳定性。

[0028] 如图2和图3所示，传感器装置22包括有环境监测装置221和生理监测装置222，所述环境监测装置221和所述生理监测装置222发送信号至微处理器21，环境检测装置包括定位模块2211、气温传感器2212、三轴加速度传感器2213和平衡传感器2214，三轴加速度传感器2213和平衡传感器2214与无线通信装置31电连接，生理监测装置222包括温度传感器2221、心率传感器2222、呼吸频率传感器2223和血压传感器2224，生理监测装置222与环境监测装置221可设置安全区间，将各个传感器组合一起嵌入服装从而可以达到监控人体温度和环境温度的变化的目的，能够及时有效的检测并对身体状况不佳的着装者进行预警从而保护其人身安全；在发生意外时能够及时进行位置定位并且通过无线通信装置31进行紧急求救。

[0029] 本智能安全服装的工作原理：使用时，着装者穿着该智能服装，环境监测装置221和生理监测装置222启动，传递数据信息给微处理器21进行分析，在遇到突发情况或者意外时，由微处理器21确定是否需要启动预警通信模块3。

[0030] 显然，上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例，而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明创造的保护范围之中。

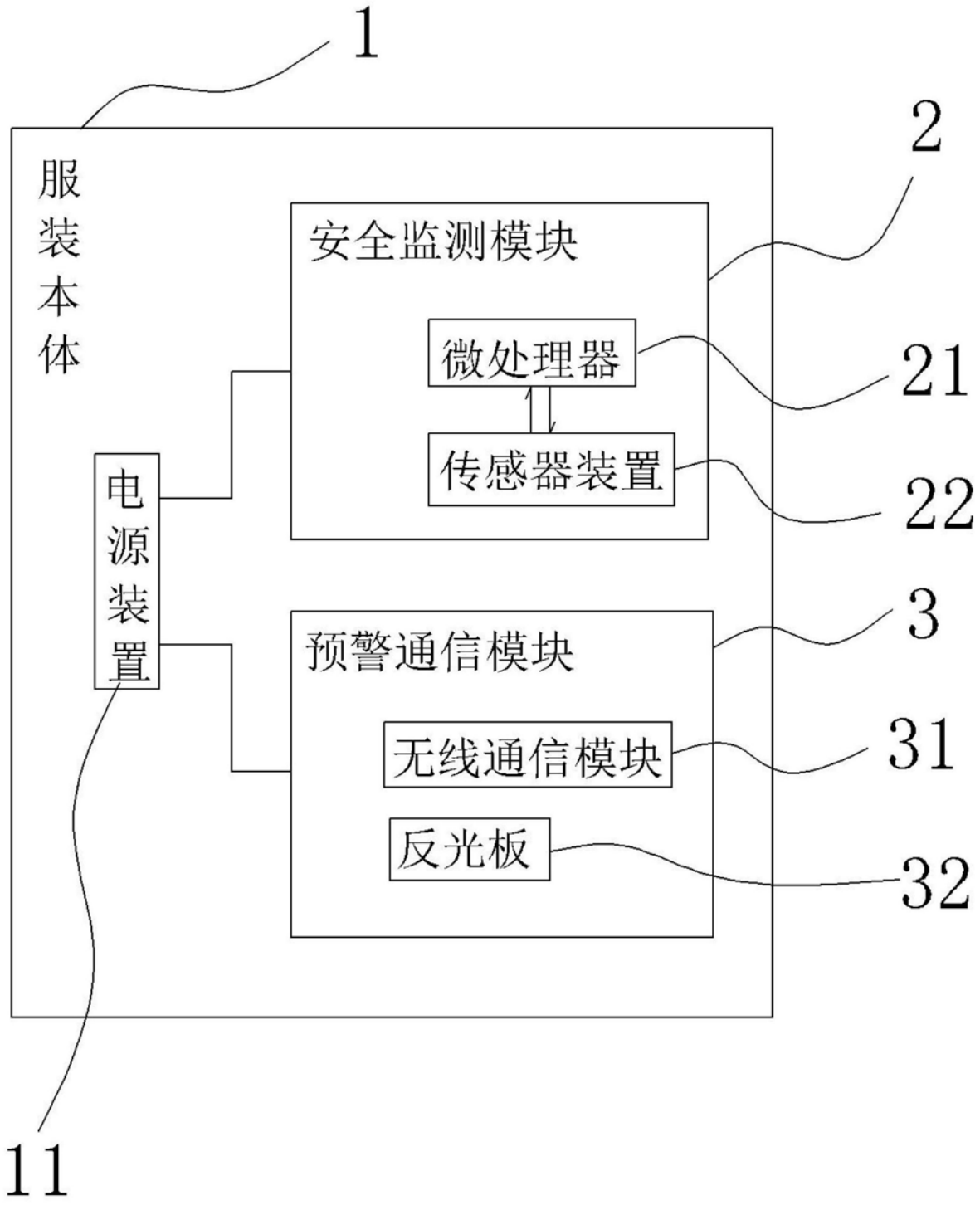

1
服装本体
2
安全监测模块
微处理器
21
传感器装置
22
电源装置
3
预警通信模块
无线通信模块
31
反光板
32
11

图1

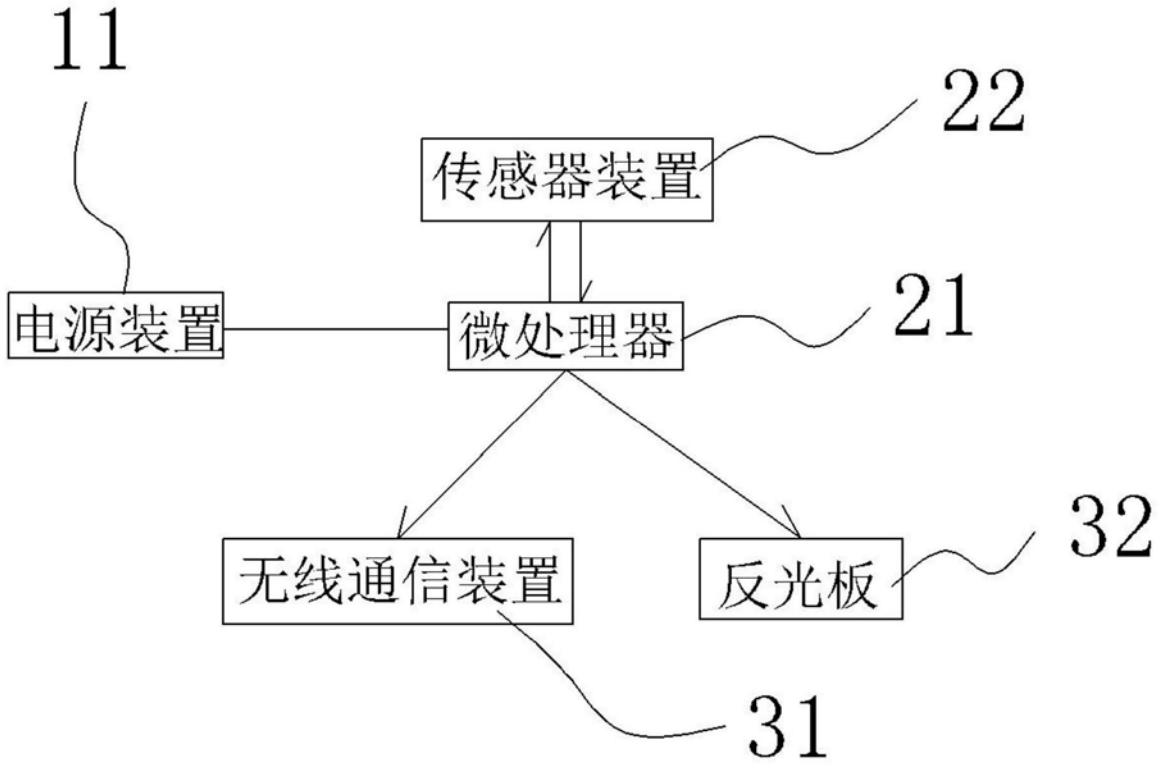


图2

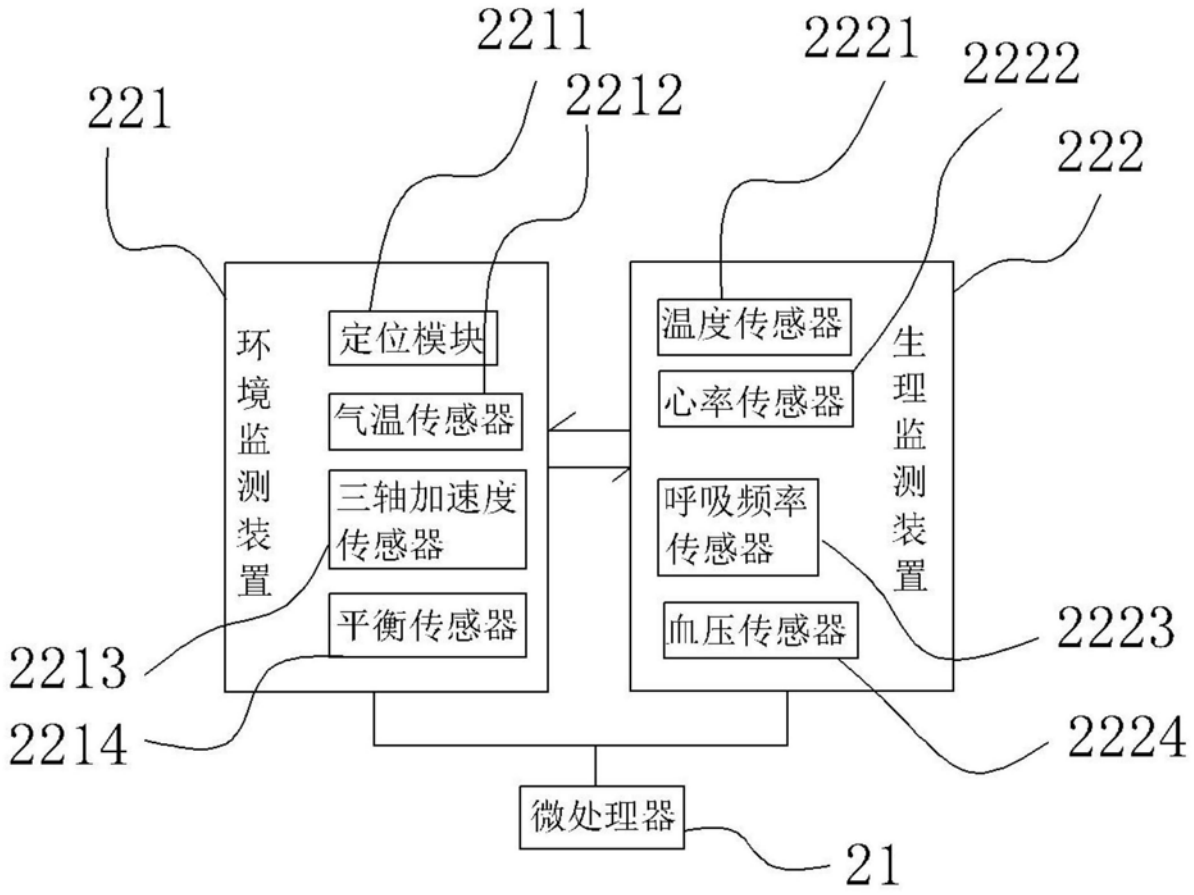
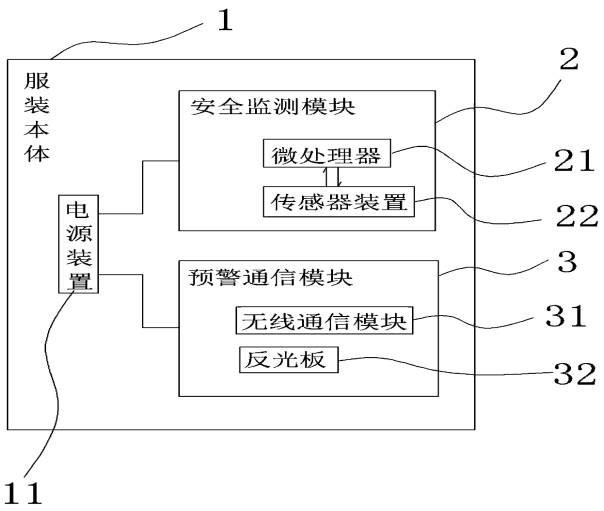

2211
2221
2222
221
2212
222
环境监测装置
定位模块
气温传感器
三轴加速度传感器
平衡传感器
温度传感器
心率传感器
呼吸频率传感器
血压传感器
生理监测装置
2213
2223
2214
2224
微处理器
21

图3

专利名称(译)	一种智能安全服装		
公开(公告)号	CN110959925A	公开(公告)日	2020-04-07
申请号	CN201911361024.9	申请日	2019-12-25
[标]申请(专利权)人(译)	江西服装学院		
申请(专利权)人(译)	江西服装学院		
当前申请(专利权)人(译)	江西服装学院		
[标]发明人	陈国强 陈娟芬 成恬恬 肖满英		
发明人	陈国强 陈娟芬 成恬恬 肖满英		
IPC分类号	A41D1/00 A41D31/14 A61B5/00 A61B5/01 A61B5/0205 G08B21/02 G08B25/00 G01D21/02		
CPC分类号	A41D1/002 A41D31/14 A61B5/01 A61B5/02055 A61B5/6804 A61B5/746 G01D21/02 G08B21/02 G08B25/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及智能服装技术领域，具体涉及一种智能安全服装，旨解决的技术问题在于克服现有技术中的不能安全预警的缺陷，主要是通过以下技术方案得以实现的：一种智能安全服装，包括：服装本体，所述服装本体采用舒适透气材料制成，所述服装本体内设置有导电纤维；安全监测模块，所述安全监测模块固定在所述服装本体上，所述安全监测模块包括微处理器和多个传感器装置，所述微处理器与所述传感器电连接；预警通信模块，所述预警通信模块固定在所述服装本体上，所述预警通信模块包括无线通信装置和可变色反光板，将各个传感器组合一起嵌入服装从而可以达到监控的作用，能够及时有效的检测；在发生意外时能够及时进行紧急求救。