



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202408858 U

(45) 授权公告日 2012. 09. 05

(21) 申请号 201120459472. 5

(22) 申请日 2011. 11. 18

(73) 专利权人 福建师范大学

地址 350007 福建省福州市仓山区上三路 8 号

(72) 发明人 陈丽萍 孔祥增 陈尤莺 宋考
杨文生

(74) 专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100

代理人 蔡学俊

(51) Int. Cl.

A61B 5/00 (2006. 01)

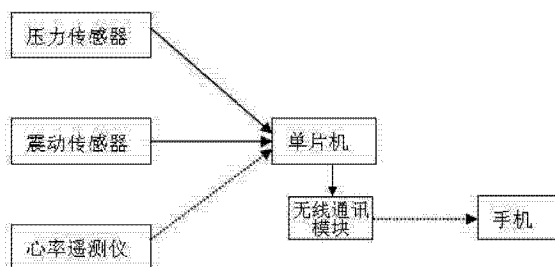
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种基于单片机的睡眠分析警报装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种基于单片机的睡眠分析警报装置,包括设置有无线传输模块的单片机、心率遥测仪、称重传感器、振动传感器和监控方手机,其特征在于:所述的称重传感器和振动传感器传送床铺的压力和振动信号给单片机,所述心率遥测仪采集被监控者的心率信息传送给所述单片机;所述的单片机经无线通讯模块与监控方手机通讯。本实用新型可以实现对独居老人睡眠情况的监测,及时对老人的异常情况做出警报。



1. 一种基于单片机的睡眠分析警报装置,包括设置有无线传输模块的单片机、心率遥测仪、称重传感器、振动传感器和监控方手机,其特征在于:所述的称重传感器和振动传感器传送床铺的压力和振动信号给单片机,所述心率遥测仪采集被监控者的心率信息传送给所述单片机;所述的单片机经无线通讯模块与监控方手机通讯。

2. 根据权利要求1所述的基于单片机的睡眠分析警报装置,其特征在于:所述的称重传感器设置于床铺的支撑板下。

3. 根据权利要求1所述的基于单片机的睡眠分析警报装置,其特征在于:所述的单片机的型号是 DTD433A。

4. 根据权利要求1所述的基于单片机的睡眠分析警报装置,其特征在于:所述的心率遥测仪的型号是芬兰 POLAR S625X。

5. 根据权利要求1所述的基于单片机的睡眠分析警报装置,其特征在于:所述称重传感器的型号是科普瑞柱式传感器 CPR16-100KG-B。

6. 根据权利要求1所述的基于单片机的睡眠分析警报装置,其特征在于:所述的振动传感器型号是低频振动速度传感器 YD9300。

一种基于单片机的睡眠分析警报装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种基于单片机的睡眠分析警报装置。

背景技术

[0002] 随着现代社会的生活节奏不断加快,越来越多的年轻人忙于自己的事业而无暇顾及家中的老人小孩,使得独居老人越来越多。随着我国老龄化的加深,独居老人的数量也越来越庞大,即使有社区服务中心、居委会、志愿者协会等部门组成“老人关爱员”的队伍,但是也很难做到对独居老人服务的全覆盖。我们知道老年人身体都不是很好,有很多的独居老人都是在睡觉时病发,没有得到及时的救治而离开人世的。如果我们有可以有效监测独居老人睡觉时身体状况的警报装置,那么我们就可以及时发现危险,可以拯救很多老人的生命。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种基于单片机的睡眠分析警报装置,能实现对独居老人睡眠情况的监测,及时对老人的异常情况做出警报。

[0004] 本实用新型采用以下方案实现:一种基于单片机的睡眠分析警报装置,包括设置有无无线传输模块的单片机、心率遥测仪、称重传感器、振动传感器和监控方手机,其特征在于:所述的称重传感器和振动传感器传送床铺的压力和振动信号给单片机,所述心率遥测仪采集被监控者的心率信息传送给所述单片机;所述的单片机经无线通讯模块与监控方手机通讯。

[0005] 在本实用新型一实施例中,所述的称重传感器设置于床铺的支撑板下。

[0006] 在本实用新型一实施例中,所述的单片机的型号是 DTD433A。

[0007] 在本实用新型一实施例中,所述的心率遥测仪的型号是芬兰 POLAR S625X。

[0008] 在本实用新型一实施例中,所述称重传感器的型号是科普瑞柱式传感器 CPR16-100KG-B。

[0009] 在本实用新型一实施例中,所述的振动传感器型号是低频振动速度传感器 YD9300。

[0010] 本实用新型通过对独居老人睡觉时对床铺的压力、床铺的震动情况以及老人的心率信息进行监测,在该些信息不符合设定值时,即触发短信报警,及时告知监护者,避免独居老人睡觉时病发无人救治的危险。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型实施例电路结构原理框图。

[0012] 图 2 是本实用新型实施例称重传感器设置于床铺的结构示意图。

[0013] 图中:1:床铺;2:支撑板;3:称重传感器。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图及实施例对本实用新型做进一步说明。

[0015] 如图 1 所示,本实施例中提供一种基于单片机的睡眠分析警报装置,包括设置有无线传输模块的单片机、心率遥测仪、称重传感器、振动传感器和监控方手机,其特征在于:所述的称重传感器和振动传感器传送床铺的压力和振动信号给单片机,所述心率遥测仪采集被监控者的心率信息传送给所述单片机;所述的单片机经无线通讯模块与监控方手机通讯。

[0016] 如图 2 所示,图 2 是本实用新型实施例称重传感器设置于床铺的结构示意图。所述的称重传感器 3 设置于床铺 1 的支撑板 2 下。这样,当被监测用户睡觉时,称重传感器采集床铺的重量,当用户发生不适,移动或者翻下床铺,就会导致重量的变化,该称重传感器则将该信息发送给单片机进行处理。

[0017] 在本实施例子中,所述的单片机为 DTD433A,心率遥测仪为芬兰 POLAR S625X,称重传感器为科普瑞柱式传感器 CPR16-100KG-B,振动传感器为低频振动速度传感器 YD9300。

[0018] 具体的说,称重传感器和振动传感器与床相连,当床的压力与振动有所变化时,称重传感器和振动传感器就将测量得到的数据传送给单片机,心率遥测仪每隔一段时间发送心率数据给单片机(每隔五分钟一次)。单片机如果发现心率值不在正常值范围内(60~100 左右),或者压力与振动值的接收时间不在规定时间内或数值大小不在规定大小内,则说明出现异常情况,此时单片机就立即通过无线通讯模块发送警报短信给独居老人的家人的手机。

[0019] 要说明的是,本实用新型除了适用于独居老人使用,其还可以推广到医院的病床等。其结构简单,安装方便,具有一定的实用价值。

[0020] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,凡依本实用新型申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本实用新型的涵盖范围。

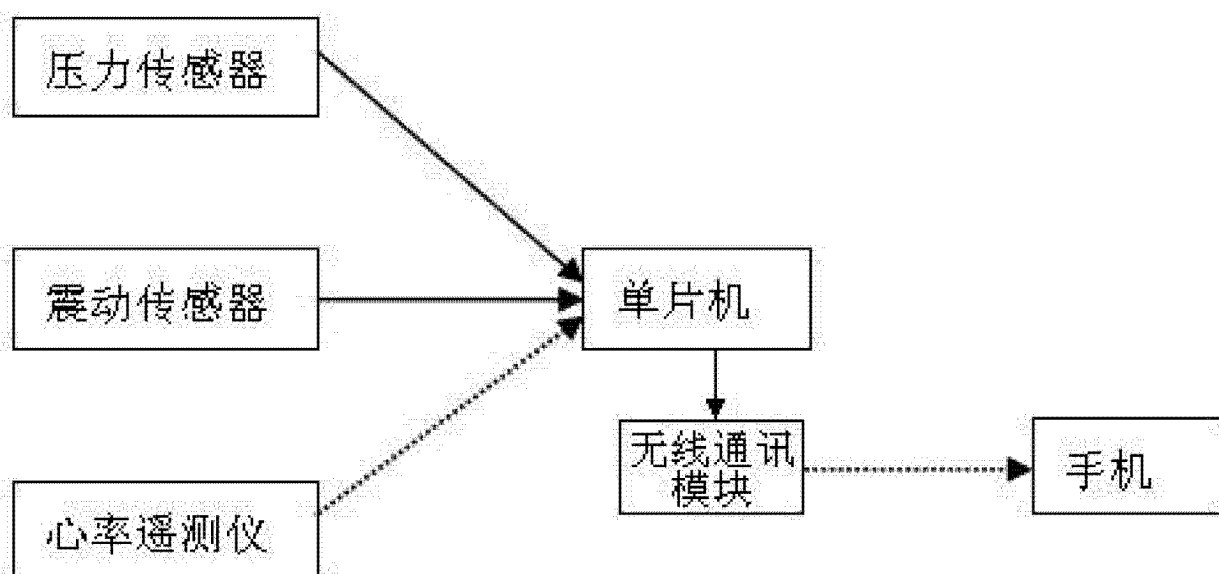


图 1

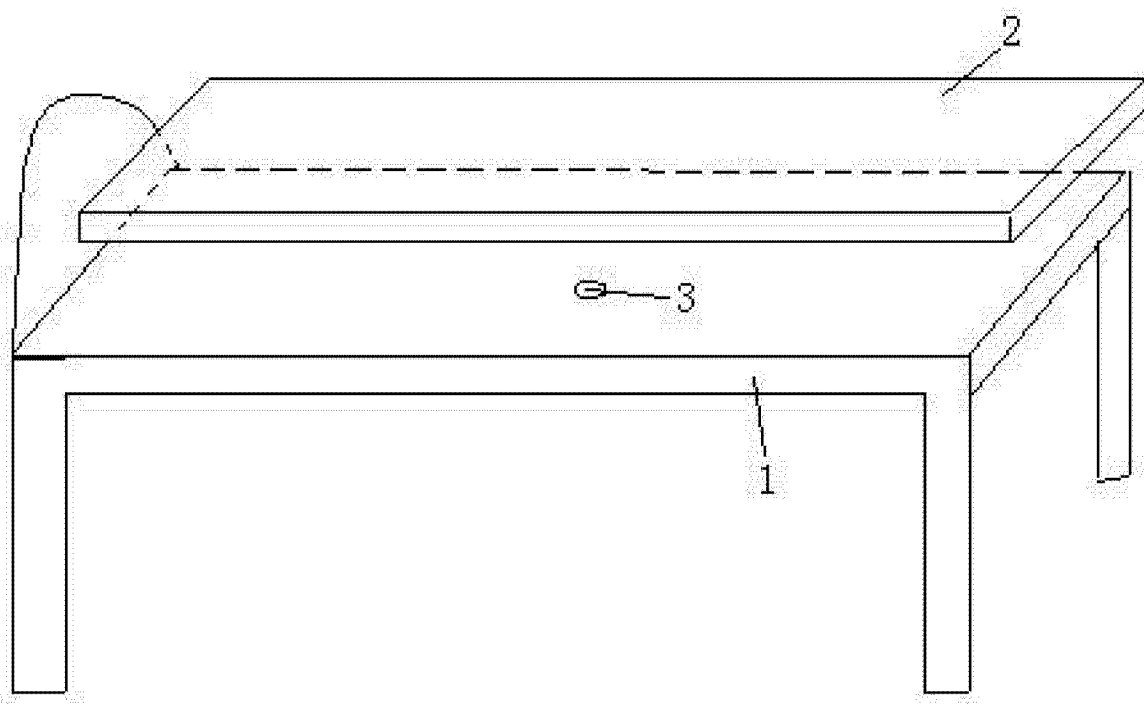


图 2

专利名称(译)	一种基于单片机的睡眠分析警报装置		
公开(公告)号	CN202408858U	公开(公告)日	2012-09-05
申请号	CN201120459472.5	申请日	2011-11-18
[标]申请(专利权)人(译)	福建师范大学		
申请(专利权)人(译)	福建师范大学		
当前申请(专利权)人(译)	福建师范大学		
[标]发明人	陈丽萍 孔祥增 陈尤莺 宋考 杨文生		
发明人	陈丽萍 孔祥增 陈尤莺 宋考 杨文生		
IPC分类号	A61B5/00		
代理人(译)	蔡学俊		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种基于单片机的睡眠分析警报装置，包括设置有无线传输模块的单片机、心率遥测仪、称重传感器、振动传感器和监控方手机，其特征在于：所述的称重传感器和振动传感器传送床铺的压力和振动信号给单片机，所述心率遥测仪采集被监控者的心率信息传送给所述单片机；所述的单片机经无线通讯模块与监控方手机通讯。本实用新型可以实现对独居老人睡眠情况的监测，及时对老人的异常情况做出警报。

