



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208784717 U

(45)授权公告日 2019.04.26

(21)申请号 201820458811.X

(22)申请日 2018.03.30

(73)专利权人 深圳贝莱尼健康科技有限公司

地址 518052 广东省深圳市前海深港合作
区前湾一路1号A栋201室(入驻深圳市
前海商务秘书有限公司)

(72)发明人 戴成刚

(51)Int.Cl.

A61B 5/01(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

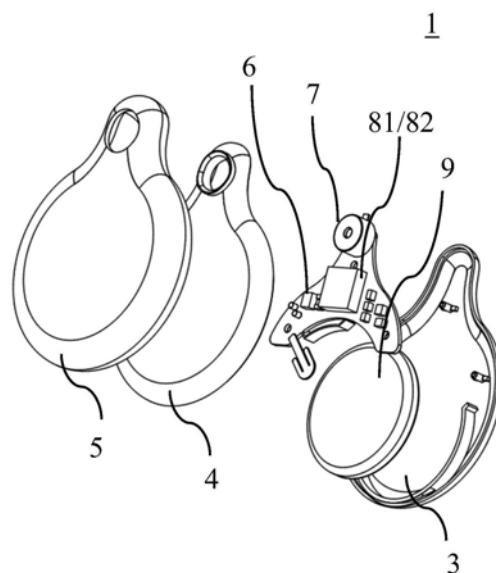
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

智能穿戴式儿童体温仪

(57)摘要

本实用新型提供一种智能穿戴式儿童体温仪,其特征在于:包括体温仪、用于将体温仪粘贴于人体的固定贴和智能收纳舱。当儿童生病时佩戴在患儿腋下,可以自动连续监测体温,并向指定监护人的移动终端发送体温参数、达到高烧时发出警报功能、灯光和投影显示患儿体温。



1. 一种智能穿戴式儿童体温仪,其特征在于:包括体温仪、用于将体温仪粘贴于人体的固定贴和智能收纳舱,体温仪包括主体前盖、主体后盖、柔性套、非接触式温度传感器、微型振动传感器、电池、第一处理单元、第一无线通讯单元,所述非接触式温度传感器、所述微型振动传感器、所述电池、所述第一处理单元、所述第一无线通讯单元均可拆卸地设于所述主体前盖和所述主体后盖所形成的容纳腔内;用于将体温仪粘贴于人体的固定贴内层采用人体脱敏胶层,外层为医用无纺布;智能收纳舱包括上盖、内盖、下盖、第二处理单元、第二无线通讯单元、LED灯光模组、微型投影模组,所述第二处理单元、所述第二无线通讯单元、所述LED灯光模组、所述微型投影模组均可拆卸地设于所述上盖和所述下盖所形成的容纳腔内;

所述非接触式温度传感器为红外线温度传感器,用于监测人体体温;

所述微型振动传感器为电阻应变式传感器,用于体温仪开机和关机;

所述LED灯光模组包括多色LED,用于灯光颜色显示患儿体温状态,包括正常体温显示蓝色,低烧体温显示黄色,高烧体温显示红色;

所述微型投影模组包括微型高清投影仪,可将即时体温参数投影至任意平面,用于监护人随时观察了解患儿体温状态。

2. 根据权利要求1所述的智能穿戴式儿童体温仪,其特征在于:所述柔性套为食品级液态硅胶,用于保护体温仪主体。

3. 根据权利要求1所述的智能穿戴式儿童体温仪,其特征在于:所述主体前盖包括表面镀铜红外线接收窗,用于增强红外线接收。

4. 根据权利要求1所述的智能穿戴式儿童体温仪,其特征在于:所述主体前盖与主体后盖连接采用超声波焊接方式,用于增加产品可靠性。

智能穿戴式儿童体温仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种当儿童生病时可以自动连续监测体温,并向指定监护人的移动终端发送体温参数、达到高烧时发出警报功能、投影显示患儿体温的智能穿戴式儿童体温仪,属于家用医疗领域。

背景技术

[0002] 据国家健康卫生委员会公布的最新统计数据显示,仅2018年2月份全国感染丙类传染病中流行性感冒发病人数高达十余万人,其中儿童又占有最大比重,儿童因其对医院和治疗的恐惧心理导致体温监测一直是一个难以解决的困难,给患儿、监护人和医生带来长时间的困扰,而且目前普遍采用的水银温度计、耳温枪、额温枪等等体温测量产品具有测量慢、无法连续监测、高烧不能提醒等局限性,因此急需一种可以实现测量时间短、连续监测、智能高烧报警、易于观察体温参数的智能穿戴式儿童体温仪。

[0003] 中国专利公开号CN203885481U,公开日为2014年10月22日的专利申请案公开了一种可连续监控体温的体温计,该装置为可连续监控体温的体温计可以通过无线通信模块与智能终端(如智能手机)相连,实时在智能终端上显示人体体温。其采用金属导体作为热传导材质说明其核心温度传感器是热电阻式温度传感器,这是一种应用极为广泛的传统温度传感器,同时也是一种相对落后的传感器,具有难以解决的精度低、灵敏度低、热平衡时间长等问题,尤其严重的是此类传感器应用于穿戴式体温监测产品对测量姿势有很大的局限性,例如在同一个体测量点位于腋下部位时,胳膊夹紧与自然放松两种状态所测量出的体温参数最大能相差1摄氏度以上,这对监护人掌握患儿发烧中低烧与高烧的分界点38.5摄氏度会造成极大困扰。同时监护人尤其在夜间看护患儿时需要持续观察手机上所显示的体温,精神极易疲劳,如果一不注意睡着了,又容易错过手机发出的发烧提醒,所以在温度传感器技术、无线通讯技术和显示技术不断高速发展的时代,需要不断改进和提升原有的专利方案,以满足人们不断提高的实际需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是解决现有技术中,智能穿戴式儿童体温仪的使用性、方便性和可靠性问题,针对人体所固有发射出红外线并且随着体温升高而变化的特点,采用最新微型非接触式红外线温度传感器、振动启动和关机 and 投影体温参数方便监护人视觉观察相结合,所提供的一种当儿童生病时可以连续监测、智能报警、即时观察等功能的创新型穿戴式儿童电子体温仪。

[0005] 为了实现本实用新型以上目的,本实用新型提供一种智能穿戴式儿童体温仪,包括体温仪、用于将体温仪粘贴于人体的固定贴和智能收纳舱,体温仪包括主体前盖、主体后盖、柔性套、非接触式温度传感器、微型振动传感器、电池、第一处理单元、第一无线通讯单元,所述非接触式温度传感器、所述微型振动传感器、所述电池、所述第一处理单元、所述第一无线通讯单元均可拆卸地设于所述主体前盖和所述主体后盖所形成的容纳腔内;用于将

体温仪粘贴于人体的固定贴内层采用人体脱敏胶层,外层为医用无纺布;智能收纳舱包括上盖、内盖、下盖、第二处理单元、第二无线通讯单元、LED灯光模组、微型投影模组,所述第二处理单元、所述第二无线通讯单元、所述LED灯光模组、所述微型投影模组均可拆卸地设于所述上盖和所述下盖所形成的容纳腔内;

[0006] 所述非接触式温度传感器为红外线温度传感器,用于监测人体体温;

[0007] 所述微型振动传感器为电阻应变式传感器,用于体温仪开机和关机;

[0008] 所述LED灯光模组包括多色LED,用于灯光颜色显示患儿体温状态,包括正常体温显示蓝色,低烧体温显示黄色,高烧体温显示红色;

[0009] 所述微型投影模组包括微型高清投影仪,可将即时体温参数投影至智能收纳舱内壁或任意平面,用于监护人随时观察了解患儿体温状态;

[0010] 作为一种优选方案,所述非接触式温度传感器为红外线温度传感器,用于监测人体体温;

[0011] 作为一种优选方案,所述微型振动传感器为电阻应变式传感器,用于体温仪开机和关机;

[0012] 作为一种优选方案,所述LED灯光模组包括多色LED,用于灯光颜色显示患儿体温状态,包括正常体温显示蓝色,低烧体温显示黄色,高烧体温显示红色,用于监护人随时观察了解患儿体温状态;

[0013] 作为一种优选方案,所述微型投影模组包括微型高清投影仪,可将即时体温参数投影至智能收纳舱内表面或任意平面,用于监护人随时观察了解患儿体温状态;

附图说明

[0014] 图1是本实用新型智能穿戴式儿童体温仪实施例的体温仪主体结构图。

[0015] 图2是本实用新型智能穿戴式儿童体温仪实施例的智能收纳舱结构图。

具体实施方式

[0016] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0017] 图1是本实用新型实施例提供的智能穿戴式儿童体温仪的体温仪主体1结构图,如图所示,包括主体后盖3、主体前盖4、柔性套5、微型振动传感器6、红外线传感器7、第一处理单元81、第一无线通讯单元82、电池9。微型振动传感器6、红外线传感器7、第一处理单元81、第一无线通讯单元82、电池9均可拆卸地设于主体后盖3与主体前盖4所形成的容纳腔内。主体前盖4包括表面镀铜红外接收窗,此项技术将极大提高红外线接收效率,降低干扰,提高系统可靠性。红外线传感器7采用的是热电堆红外线传感器,此种传感器具有创新的硅基微机械技术保证了它的极好的长期稳定性,非常低的温度灵敏系数,极好的光电特性,应用于体温测量产品领域,精度可以达到 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 甚至更高;第一处理单元81和第一无线通讯单元82采用最新蓝牙技术的Nodac nRF52840 SoC蓝牙集成芯片,其采用Nodac nRF52832 SoC经过证明的64MHz、32位 ARM[®]Cortex[™]M4F处理器,及具备丰富的通用处理能力、浮点和DSP

性能的CPU,支持蓝牙5、802.15.4、ANT和专有2.4GHz无线技术,高效降低系统工耗,极大提高无线通讯系统可靠性。

[0018] 图2是本实用新型智能穿戴式儿童体温仪实施例的智能收纳舱2结构图,包括上盖21、内盖22、下盖23、第二无线通讯单元241、第二处理单元242、LED灯光模组25、微型投影模组26,内盖22、第二无线通讯单元241、第二处理单元242、LED灯光模组25、微型投影模组26均可拆卸地设于上盖21与下盖23所形成的容纳腔内。第二无线通讯单元241和第二处理单元242采用最新蓝牙技术的Nodiv nRF52840 SoC蓝牙集成芯片,其采用Nodiv nRF52832 SoC经过证明的64MHz、32位 ARM®Cortex™M4F处理器,及具备丰富的通用处理能力、浮点和DSP性能的CPU,支持蓝牙5、802.15.4、ANT和专有2.4GHz无线技术,高效降低系统工耗,极大提高无线通讯系统可靠性。体温显示具有两种模式,分别为模糊模式和精确模式,模糊模式采用多色LED灯光,精确模式采用微型投影仪投影精确数值。LED灯光模组25包括灯板和控制板,LED灯采用多色LED灯管,包含红、黄、蓝三种颜色以对应发烧体温三种状态,例如蓝色对应正常低温,体温参考区间为腋窝处为35.9℃~37.5℃之间;黄色对应低烧体温,体温参考区间为腋窝处为37.5℃~38.5℃之间;红色对应高烧体温,体温参考区间为腋窝处为38.5℃~41.5℃之间,此功能可以通过APP或触摸开关实现打开和关闭;微型投影模组26采用特殊设计微型投影仪,可以将由体温仪监测得到的即时体温通过第一无线通讯模块传送给第二无线通讯模块,第二无线通讯模块将所收到的信号传送给第二处理单元,第二处理单元处理后发送给微型投影仪以投影出体温数据,尤其在夜晚使用此功能将极大方便监护人对患儿的护理,不再需要打开手机APP持续观察显示体温数据,通过投影在智能收纳舱上盖内壁或墙壁、天花板、桌面等任意平面上,可以随时观察,将极大改善监护人的护理体验,降低疲劳程度,此功能可以通过APP或触摸开关实现打开和关闭。

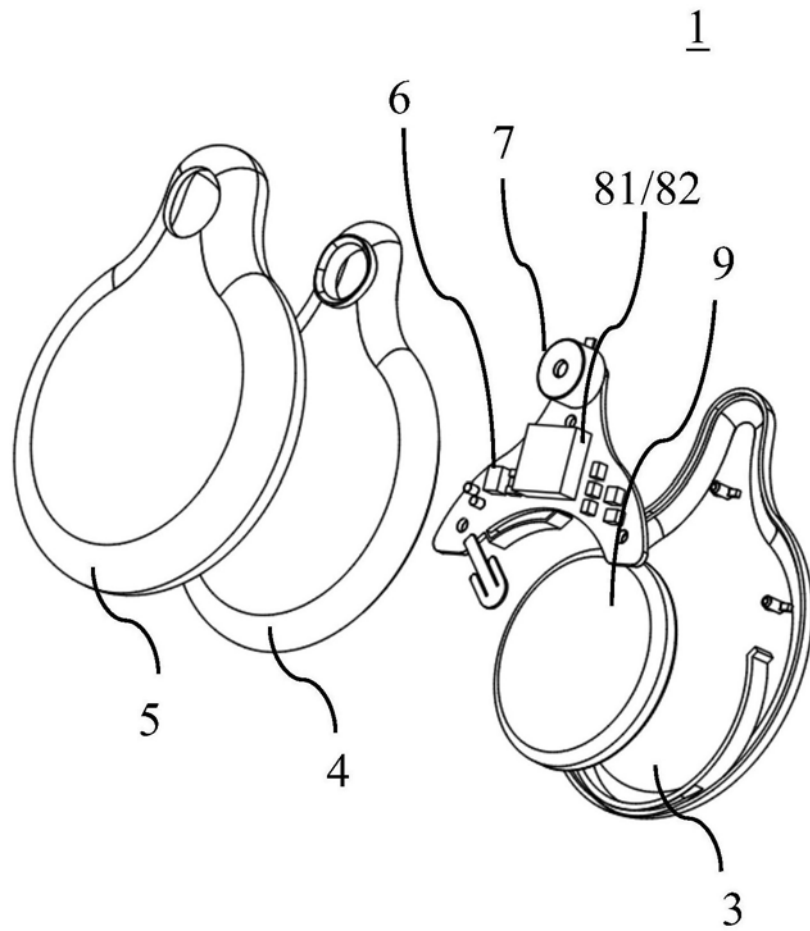


图1

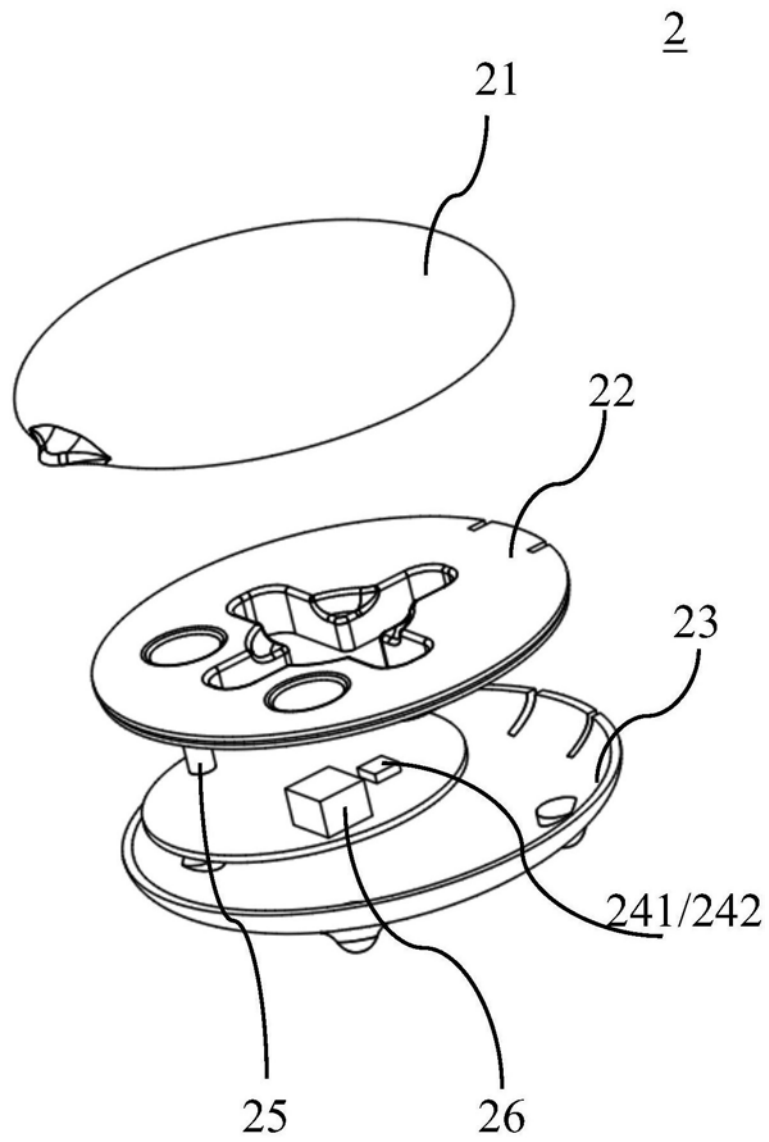


图2

专利名称(译)	智能穿戴式儿童体温仪		
公开(公告)号	CN208784717U	公开(公告)日	2019-04-26
申请号	CN201820458811.X	申请日	2018-03-30
[标]申请(专利权)人(译)	深圳贝莱尼健康科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳贝莱尼健康科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳贝莱尼健康科技有限公司		
[标]发明人	戴成刚		
发明人	戴成刚		
IPC分类号	A61B5/01 A61B5/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种智能穿戴式儿童体温仪，其特征在于：包括体温仪、用于将体温仪粘贴于人体的固定贴和智能收纳舱。当儿童生病时佩戴在患儿腋下，可以自动连续监测体温，并向指定监护人的移动终端发送体温参数、达到高烧时发出警报功能、灯光和投影显示患儿体温。

