



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113040725 B

(45) 授权公告日 2023. 12. 12

(21) 申请号 202110256437.1

(22) 申请日 2021.03.09

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 113040725 A

(43) 申请公布日 2021.06.29

(73) 专利权人 陕西天闰尚检医疗科技有限公司  
地址 710000 陕西省西安市雁塔区高新区  
丈八街办科技七路与唐延路交汇处、  
万达广场1号楼1单元21层2116室

(72) 发明人 张广雷 谈伟忠 蔡建刚 樊继涛  
陈昌

(74) 专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理  
有限公司 11624  
专利代理师 蔡永波

(51) Int. Cl.

A61B 5/01 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 105935289 A, 2016.09.14
- US 2013158376 A1, 2013.06.20
- CN 108143400 A, 2018.06.12
- US 2018153454 A1, 2018.06.07
- CN 107809949 A, 2018.03.16
- CN 212030763 U, 2020.11.27
- CN 203852338 U, 2014.10.01
- CN 108577813 A, 2018.09.28
- JP 2010197246 A, 2010.09.09
- CN 108514405 A, 2018.09.11
- US 2018028070 A1, 2018.02.01

审查员 王炜

权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

智能识别人体部位生成温度补偿的体温检测系统及方法

(57) 摘要

本发明属于体温检测技术领域,具体涉及一种智能识别人体部位生成温度补偿的体温检测系统及方法,其中体温检测系统包括:体温贴,所述体温贴适于贴附于人体以检测人体体温,并且将人体体温发送至终端;终端,所述终端适于接收体温贴发送的人体体温,并根据人体体温进行报警,实现了人体体温实时检测,便于护理人员及时发现体温异常,避免危险情况的发生。



1. 一种体温检测系统,其特征在于,包括:  
体温贴,所述体温贴适于贴附于人体以检测人体体温,并且将人体体温发送至终端;  
终端,所述终端适于接收体温贴发送的人体体温,并根据人体体温进行报警;  
所述体温贴包括:线路板,以及设置在所述线路板上的检测模块和蓝牙MCU模块;  
所述检测模块适于检测人体体温;  
所述蓝牙MCU模块与所述检测模块电性连接,所述蓝牙MCU模块适于发送所述检测模块检测的人体体温至所述终端;  
所述线路板上还设置有电流检测电路;  
所述电源连接检测模块后通过所述电流检测电路连接所述蓝牙MCU芯片;所述蓝牙MCU芯片适于通过所述电流检测电路检测电流;  
所述电流检测电路包括:柔性电阻和检测电阻;  
所述柔性电阻包括:电阻龙骨和设置在电阻龙骨四周的触片,以及相邻触片之间设置有缺口;  
所述电源的正极连接检测模块后通过柔性电阻连接电源的负极;  
所述电源连接所述检测模块后通过所述柔性电阻连接蓝牙MCU芯片;  
所述电源连接所述检测模块后依次通过所述柔性电阻和所述检测电阻接地,以检测电流;  
所述柔性电阻在体温贴贴附在人体时发生弯折;  
所述蓝牙MCU芯片检测的电流随着柔性电阻弯折而改变,即  
当柔性电阻贴附于人体时,电阻龙骨弯曲后相邻触片发生接触,从而改变整体阻值以影响电流;  
所述蓝牙MCU芯片适于发送检测的电流至所述终端;  
所述终端适于根据电流判断体温贴贴附于人体的部位,以进行温度补偿获取精确的人体体温。
2. 如权利要求1所述的体温检测系统,其特征在于,  
所述蓝牙MCU模块包括:供电电路和控制电路;  
所述供电电路与所述控制电路连接;  
所述供电电路包括:电源、开关、第一MOS管和第二MOS管;  
当体温贴处于关机状态时,长按开关预设时间后,第一MOS管导通,使第二MOS管导通,电源向所述控制电路中的蓝牙MCU芯片供电,蓝牙MCU芯片输出使能信号使第一MOS管维持导通状态,以使体温贴开机;  
当体温贴处于开机状态时,长按开关预设时间后,控制电路中的蓝牙MCU芯片输出低电平使第一MOS管断开,从而使第二MOS管断开,停止电源向蓝牙MCU芯片供电,以使体温贴关机。
3. 如权利要求2所述的体温检测系统,其特征在于,  
所述供电电路还包括:第三MOS管;  
所述电源连接所述开关后通过所述第三MOS管连接蓝牙MCU芯片,以检测开关的状态。
4. 如权利要求3所述的体温检测系统,其特征在于,  
所述体温贴还包括:覆盖在线路板两面的底板和外壳。

5. 一种体温检测方法,其特征在于,包括:  
构建人体体温补偿数据库;  
将体温贴贴于人体后检测人体体温和电流;  
通过人体体温补偿数据库根据人体体温和电流获取精确的人体体温;以及  
根据精确的人体体温进行报警;  
所述构建人体体温补偿数据库的方法包括:  
将体温贴初次贴附于人体各部位时记录各部位对应的电流;  
将人体各部位对应的电流以及各部位的补偿温度记录在数据库中构成人体体温补偿数据库;  
所述通过人体体温补偿数据库根据人体体温和电流获取精确的人体体温的方法包括:  
将体温贴贴于人体后根据相应人体部位的形态发生对应程度的弯折,以生成对应的电流变化;  
根据对应的电流变化通过人体体温补偿数据库判断体温贴贴附的人体部位;  
根据人体部位获取相应的温度补偿;  
根据人体体温和相应的温度补偿以获取精确的人体体温。

## 智能识别人体部位生成温度补偿的体温检测系统及方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于体温检测技术领域,具体涉及一种智能识别人体部位生成温度补偿的体温检测系统及方法。

### 背景技术

[0002] 人体在出现意外如受伤、疾病等时会出现发烧的症状,传统的人体体温检测需要护士等护理人员进行测量,需要大量的人力资源,并且在需要实时检测人体体温时无法及时的对人体体温进行检测。

[0003] 因此,基于上述技术问题需要设计一种新的智能识别人体部位生成温度补偿的体温检测系统及方法。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种智能识别人体部位生成温度补偿的体温检测系统及方法。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种体温检测系统,包括:

[0006] 体温贴,所述体温贴适于贴附于人体以检测人体体温,并且将人体体温发送至终端;

[0007] 终端,所述终端适于接收体温贴发送的人体体温,并根据人体体温进行报警。

[0008] 进一步,所述体温贴包括:线路板,以及设置在所述线路板上的检测模块和蓝牙MCU模块;

[0009] 所述检测模块适于检测人体体温;

[0010] 所述蓝牙MCU模块与所述检测模块电性连接,所述蓝牙MCU模块适于发送所述检测模块检测的人体体温至所述终端。

[0011] 进一步,所述蓝牙MCU模块包括:供电电路和控制电路;

[0012] 所述供电电路与所述控制电路连接;

[0013] 所述供电电路包括:电源、开关、第一MOS管和第二MOS管;

[0014] 当体温贴处于关机状态时,长按开关预设时间后,第一MOS管导通,使第二MOS管导通,电源向所述控制电路中的蓝牙MCU芯片供电,蓝牙MCU芯片输出使能信号使第一MOS管维持导通状态,以使体温贴开机;

[0015] 当体温贴处于开机状态时,长按开关预设时间后,控制电路中的蓝牙MCU芯片输出低电平使第一MOS管断开,从而使第二MOS管断开,停止电源向蓝牙MCU芯片供电,以使体温贴关机。

[0016] 进一步,所述供电电路还包括:第三MOS管;

[0017] 所述电源连接所述开关后通过所述第三MOS管连接蓝牙MCU芯片,以检测开关的状态。

[0018] 进一步,所述线路板上还设置有电流检测电路;

- [0019] 所述电源连接检测模块后通过所述电流检测电路连接所述蓝牙MCU芯片；
- [0020] 所述蓝牙MCU芯片适于通过所述电流检测电路检测电流。
- [0021] 进一步,所述电流检测电路包括:柔性电阻和检测电阻；
- [0022] 所述柔性电阻包括:电阻龙骨和设置在电阻龙骨四周的触片,以及相邻触片之间设置有缺口；
- [0023] 所述电源的正极连接检测模块后通过柔性电阻连接电源的负极；
- [0024] 所述电源连接所述检测模块后通过所述柔性电阻连接蓝牙MCU芯片；
- [0025] 所述电源连接所述检测模块后依次通过所述柔性电阻和所述检测电阻接地,以检测电流；
- [0026] 所述柔性电阻在体温贴贴附在人体时发生弯折；
- [0027] 所述蓝牙MCU芯片检测的电流随着柔性电阻弯折而改变,即
- [0028] 当柔性电阻贴附于人体时,电阻龙骨弯曲后相邻触片发生接触,从而改变整体阻值以影响电流；
- [0029] 所述蓝牙MCU芯片适于发送检测的电流至所述终端；
- [0030] 所述终端适于根据电流判断体温贴贴附于人体的部位,以进行温度补偿获取精确的人体体温。
- [0031] 进一步,所述体温贴还包括:覆盖在线路板两面的底板和外壳。
- [0032] 另一方面,本发明还提供一种体温检测方法,包括:
- [0033] 构建人体体温补偿数据库；
- [0034] 将体温贴贴于人体后检测人体体温和电流；
- [0035] 通过人体体温补偿数据库根据人体体温和电流获取精确的人体体温;以及
- [0036] 根据精确的人体体温进行报警。
- [0037] 进一步,所述构建人体体温补偿数据库的方法包括:
- [0038] 将体温贴初次贴附于人体各部位时记录各部位对应的电流；
- [0039] 将人体各部位对应的电流以及各部位的补偿温度记录在数据库中构成人体体温补偿数据库。
- [0040] 进一步,所述通过人体体温补偿数据库根据人体体温和电流获取精确的人体体温的方法包括:
- [0041] 将体温贴贴于人体后根据相应人体部位的形态发生对应程度的弯折,以生成对应的电流变化；
- [0042] 根据对应的电流变化通过人体体温补偿数据库判断体温贴贴附的人体部位；
- [0043] 根据人体部位获取相应的温度补偿；
- [0044] 根据人体体温和相应的温度补偿以获取精确的人体体温。
- [0045] 本发明的有益效果是,本发明通过体温贴,所述体温贴适于贴附于人体以检测人体体温,并且将人体体温发送至终端;终端,所述终端适于接收体温贴发送的人体体温,并根据人体体温进行报警,实现了人体体温实时检测,便于护理人员及时发现体温异常,避免危险情况的发生。
- [0046] 本发明的其他特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点在说明书以及附图中

所特别指出的结构来实现和获得。

[0047] 为使本发明的上述目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合所附附图,作详细说明如下。

### 附图说明

[0048] 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。

[0049] 图1是本发明所涉及的体温检测系统的原理框图;

[0050] 图2是本发明所涉及的体温贴的结构示意图;

[0051] 图3是本发明所涉及的体温贴的原理框图;

[0052] 图4是本发明所涉及的供电电路图;

[0053] 图5是本发明所涉及的控制电路图;

[0054] 图6是本发明所涉及的线路板的结构示意图;

[0055] 图7是本发明所涉及的电流检测电路图;

[0056] 图8是本发明所涉及的柔性电阻的结构示意图;

[0057] 图9是本发明所涉及的体温检测方法的流程图。

[0058] 图中:

[0059] 1为线路板、11为检测模块、12为电源、13为柔性电阻、131为缺口、132为电阻龙骨、133为触片;

[0060] 2为外壳;

[0061] 3为底板。

### 具体实施方式

[0062] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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。

[0063] 实施例1

[0064] 图1是本发明所涉及的体温检测系统的原理框图。

[0065] 如图1所示,本实施例1提供了一种体温检测系统,包括:

[0066] 体温贴,所述体温贴适于贴附于人体以检测人体体温,并且将人体体温发送至终端;终端(所述终端可以但不限于护理人持有的手机、护理站的电脑等),所述终端适于接收体温贴发送的人体体温,并根据人体体温进行报警(终端可以根据体温贴发送的实时人体体温进行温度补偿以获取精确的人体体温,当人体体温异常时发出警报),实现了人体体温实时检测,便于护理人员及时发现体温异常,避免危险情况的发生。

[0067] 图2是本发明所涉及的体温贴的结构示意图;

[0068] 图3是本发明所涉及的体温贴的原理框图。

[0069] 如图2和图3所示,本实施例提供了一种体温贴,包括:线路板1(例如采用柔性PCB板);所述线路板1上设置有检测模块11和蓝牙MCU模块(型号为ch577f);所述检测模块11(温度传感器)适于检测人体体温;所述蓝牙MCU模块与所述检测模块11电性连接,所述蓝牙MCU模块适于发送所述检测模块11检测的人体体温(发送至外部终端,例如手机等),实现了实时检测人体体温,节约了大量人力物力;对于需要实时检测体温的人群(例如医院中的重症患者),通过蓝牙MCU模块实时发送人体体温可以实现对体温的实时监控,在体温异常时便于及时发现,避免危险的发生;并且可以设定人体体温采集时间间隔,实现长时间对人体体温的监控。

[0070] 图4是本发明所涉及的供电电路图;

[0071] 图5是本发明所涉及的控制电路图。

[0072] 在本实施例中,所述蓝牙MCU模块包括:供电电路和控制电路;所述供电电路与所述控制电路连接;所述供电电路包括:电源12、开关、第一MOS管Q1和第二MOS管Q2;

[0073] 如图4和图5所示,电源12的正极连接开关的1管脚,开关的3管脚连接第一MOS管的栅极,第一MOS管的栅极连接蓝牙MCU芯片的VDD\_EN对应的管脚,第一MOS管Q1的源极接地,第一MOS管Q1的漏极连接第二MOS管Q2的栅极,第二MOS管Q2的漏极连接蓝牙MCU芯片的相应管脚(在第二MOS管导通向蓝牙MCU芯片供电),电源12的正极连接第二MOS管Q2的源极,在第二MOS管Q2栅极和源极的公共端与第一MOS管的栅极之间连接一测试用的短路焊盘;

[0074] 当体温贴处于关机状态时,长按开关预设时间后(例如3秒),第一MOS管导通,使第二MOS管导通,电源12向所述控制电路中的蓝牙MCU芯片供电(VCC得电后向蓝牙MCU芯片供电),蓝牙MCU芯片输出使能信号使第一MOS管维持导通状态(蓝牙MCU芯片VDD\_EN对应的管脚拉到高电平输出使能信号,保持第一MOS管Q1导通),以使体温贴开机;

[0075] 当体温贴处于开机状态时,长按开关预设时间后(例如3秒),控制电路中的蓝牙MCU芯片输出低电平使第一MOS管断开(蓝牙MCU芯片VDD\_EN对应的管脚拉到低电平),从而使第二MOS管断开,VCC没有电压输出,停止电源12向蓝牙MCU芯片供电,以使体温贴关机;

[0076] 在关机状态下,蓝牙MCU芯片是不供电的;在开机状态下,只有蓝牙广播的时候和采集温度的时候唤醒,其余时间都在睡眠;数据传输是以低功耗蓝牙(BLE)广播的形式传输的,不需要与终端(如手机等)建立蓝牙连接,只需要终端扫描体温计的广播数据就可以了。

[0077] 在本实施例中,所述供电电路还包括:第三MOS管Q3;开关的3管脚连接第三MOS管Q3栅极,第三MOS管Q3源极接地,第三MOS管Q3漏极连接蓝牙MCU芯片DET\_KEY对应的管脚;所述电源12连接所述开关后通过所述第三MOS管连接蓝牙MCU芯片,以检测开关(按键开关)的状态。

[0078] 在本实施例中,所述线路板1上还设置有电流检测电路;所述电源12连接检测模块11后通过所述电流检测电路连接所述蓝牙MCU芯片;所述蓝牙MCU芯片适于通过所述电流检测电路检测电流。

[0079] 图6是本发明所涉及的线路板的结构示意图;

[0080] 图7是本发明所涉及的电流检测电路图;

[0081] 图8是本发明所涉及的柔性电阻的结构示意图。

[0082] 如图6、图7、图8所示,在本实施例中,所述电流检测电路包括:柔性电阻13和检测电阻;所述柔性电阻13的边缘上设置有若干缺口131;所述电源12的正极连接检测模块11后

通过柔性电阻13连接电源12的负极;所述电源12连接所述检测模块11后通过所述柔性电阻13连接蓝牙MCU芯片(蓝牙MCU芯片中B对应的管脚);所述电源12连接所述检测模块11后依次通过所述柔性电阻13和所述检测电阻接地,以检测电流;所述柔性电阻13在体温贴贴附在人体时发生弯折(柔性电阻13会根据人体不同部位的形态发生不同程度的弯折,柔性电阻13包括:电阻龙骨132和设置在电阻龙骨四周的触片133,触片133可以以电阻龙骨132为对称轴对称设置,相邻的触片133之间设置有缺口131,当柔性电阻13贴附在人体时,电阻龙骨132弯曲后相邻触片133发生接触,从而改变整体阻值以影响电流);所述蓝牙MCU芯片检测的电流随着柔性电阻13弯折而改变(柔性电阻13弯折时产生阻抗导致柔性电阻13阻值变化,进而使电流发生变化),并且所述蓝牙MCU芯片适于发送检测的电流至终端,以通过终端根据检测的电流判断体温贴贴附于人体的部位获取精确的人体体温,以降低体温贴所需的计算能力从而降低体温贴的成本。

[0083] 蓝牙MCU芯片可以将检测的电流和人体体温发送至终端(例如手机等),在体温贴初次贴附于人体部位时可以在终端上标记体温贴贴附的人体部位,以便于终端标记当前电流对应的人体部位(例如,当体温贴贴附在人体腋下时,终端将记录当前电流,并且将电流值与人体腋下部位对应;当体温贴贴附在人体额头时,终端将记录当前电流,并且将电流值与人体额头部位对应;当体温贴贴附在人体腹部时,终端将记录当前电流,并且将电流值与人体腹部部位对应等),便于在后续使用时直接根据电流判断体温贴贴附的人体部位;当使用体温贴进行人体体温检测时,终端根据当前电流值匹配相应的人体部位,并对采集的人体体温进行温度补偿(各部位的温度补偿可以预先设定,例如在腋下时温度补偿为0.5摄氏度,即在实时检测的温度上增加0.5摄氏度,以将腋下的实时温度转换为口腔的实时温度),以获得精确的人体体温(例如,终端根据当前电流值判断体温贴贴于人体腋下,根据当前人体体温进行温度补偿以获得精确的人体体温),使体温贴贴于人体各部位时均可以精确的检测人体体温,便于各种情况下对所需人群进行体温的实时检测;并且通过温度补偿可以将各部位判断人体发热的判断标准进行统一(例如进行温度补偿后可以将所有人体部位的温度统一变化为口腔温度,并根据口腔温度的发热判断标准进行发热判断)。

[0084] 在本实施例中,所述体温贴还包括:覆盖在线路板1两面的底板3和外壳2;所述底板3和外壳2均适于采用硅胶材质等;在外壳2面向线路板1的一面上开设有凹槽(图中未画出),以便于容纳线路板1上的检测模块11和蓝牙MCU模块等,在外壳2上还设置有对应开关的按键部,以便于体温贴使用时按压按键部按压对应的开关。

[0085] 在本实施例中,所述终端根据电流判断人体部位后进行温度补偿,以通过同一个判断标准判断人体是否发热,同时终端可也以不进行温度补偿,根据各人体部位对应的发热判断标准和各人体部位的检测人体温度直接进行发热判断,当判断发热时进行报警并显示当前体温贴贴附的人体部位和人体温度。

[0086] 实施例2

[0087] 图9是本发明所涉及的体温检测方法的流程图。

[0088] 如图9所示,在实施例1的基础上,本实施例2还提供一种体温检测方法,包括:构建人体体温补偿数据库;将体温贴贴于人体后检测人体体温和电流;通过人体体温补偿数据库根据人体体温和电流获取精确的人体体温;以及根据精确的人体体温进行报警。

[0089] 在本实施例中,所述体温检测系统适于采用实施例1中所述体温检测系统对人体

体温进行检测并报警。

[0090] 在本实施例中,所述构建人体体温补偿数据库的方法包括:将体温贴初次贴附于人体各部位时记录各部位对应的电流;将人体各部位对应的电流以及各部位的补偿温度记录在数据库中构成人体体温补偿数据库。

[0091] 在本实施例中,所述将体温贴贴于人体后检测人体体温的方法包括:将体温贴贴于人体后根据人体相应部位的形态发生对应程度的弯折,以生成对应的电流变化;根据对应的电流变化判断体温贴贴附的人体部位;根据人体部位获取相应的温度补偿;根据实测的人体体温和相应的温度补偿以获取精确的人体体温。

[0092] 实施例3

[0093] 在实施例1和实施例2的基础上对体温贴的使用方法进行举例说明:体温贴贴附的人体部位为腋下;将体温贴贴附在人体腋下后,长按开关使体温贴开机,体温贴将检测的电流和人体体温发送至终端(可以是使用者、监护人员、医护人员、护理人员等持有的手机等),终端根据当前的电流值判断体温贴此时贴附的部位为腋下,则终端根据腋下部位对应的温度补偿标准在实时检测的人体体温上进行温度补偿,以获取精确的人体体温。

[0094] 实施例4

[0095] 在实施例1和实施例2的基础上对体温贴的使用方法进行举例说明:体温贴贴附的人体部位为额头;将体温贴贴附在人体额头后,长按开关使体温贴开机,体温贴将检测的电流和人体体温发送至终端(可以是使用者、监护人员、医护人员等持有的手机等),终端根据当前的电流值判断体温贴此时贴附的部位为额头,则终端根据额头部位对应的温度补偿标准在实时检测的人体体温上进行温度补偿,以获取精确的人体体温。

[0096] 实施例5

[0097] 在实施例1和实施例2的基础上对体温贴的使用方法进行举例说明:体温贴贴附的人体部位为腹部;将体温贴贴附在人体腹部后,长按开关使体温贴开机,体温贴将检测的电流和人体体温发送至终端(可以是使用者、监护人员、医护人员等持有的手机等),终端根据当前的电流值判断体温贴此时贴附的部位为腹部,则终端根据腹部部位对应的温度补偿标准在实时检测的人体体温上进行温度补偿,以获取精确的人体体温。

[0098] 综上所述,本发明通过体温贴,所述体温贴适于贴附于人体以检测人体体温,并且将人体体温发送至终端;终端,所述终端适于接收体温贴发送的人体体温,并根据人体体温进行报警,实现了人体体温实时检测,便于护理人员及时发现体温异常,避免危险情况的发生,并且终端可以根据当前电流值匹配相应的人体部位,并对采集的人体体温进行温度补偿,获取精确的人体体温以进行发热判断。

[0099] 本申请中选用的各个器件(未说明具体结构的部件)均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0100] 在本发明实施例的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0101] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0102] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的系统、装置和方法,可以通过其它的方式实现。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,又例如,多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些通信接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0103] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0104] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

[0105] 以上所述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。



图1

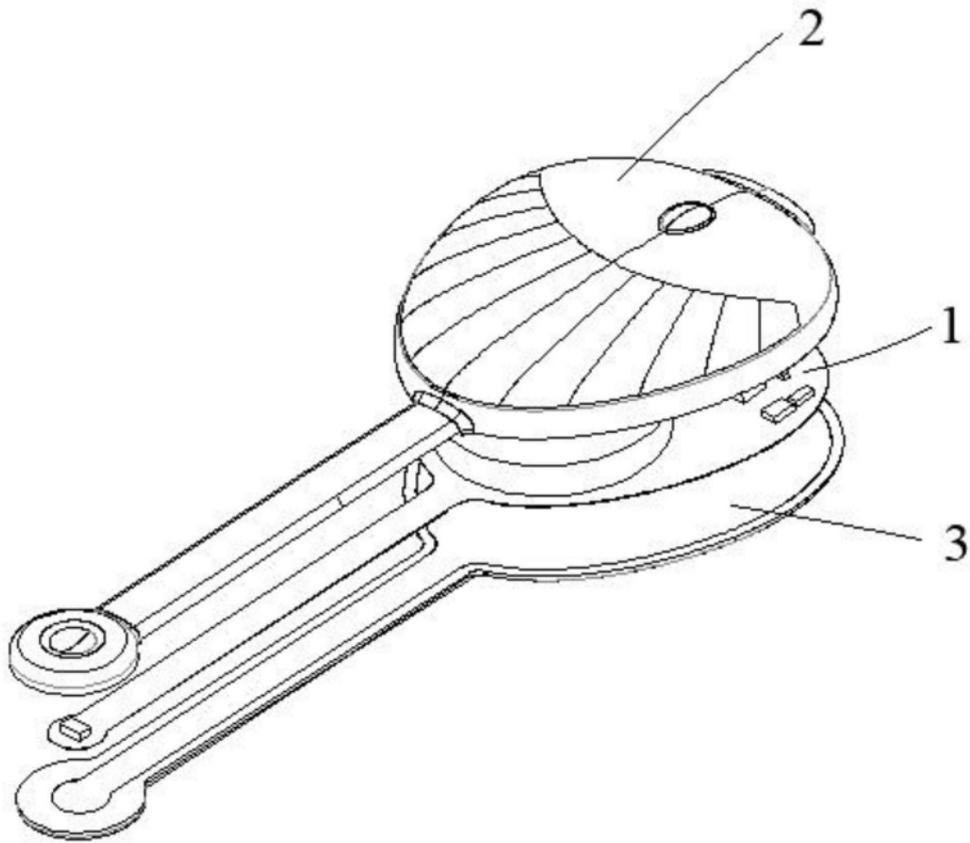


图2



图3

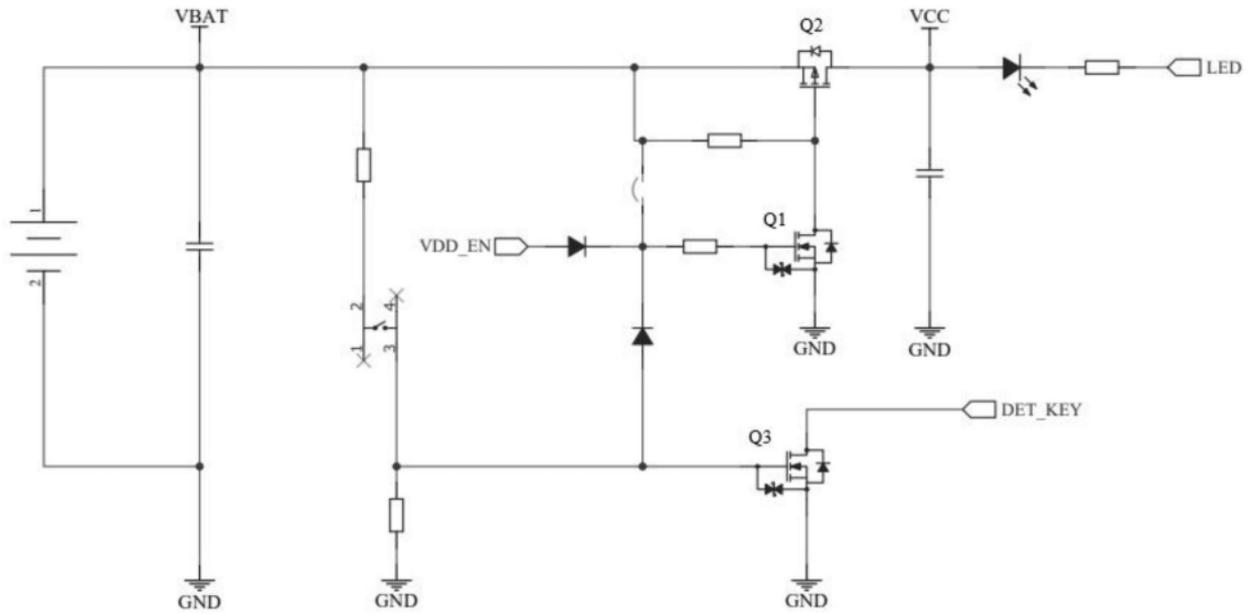


图4

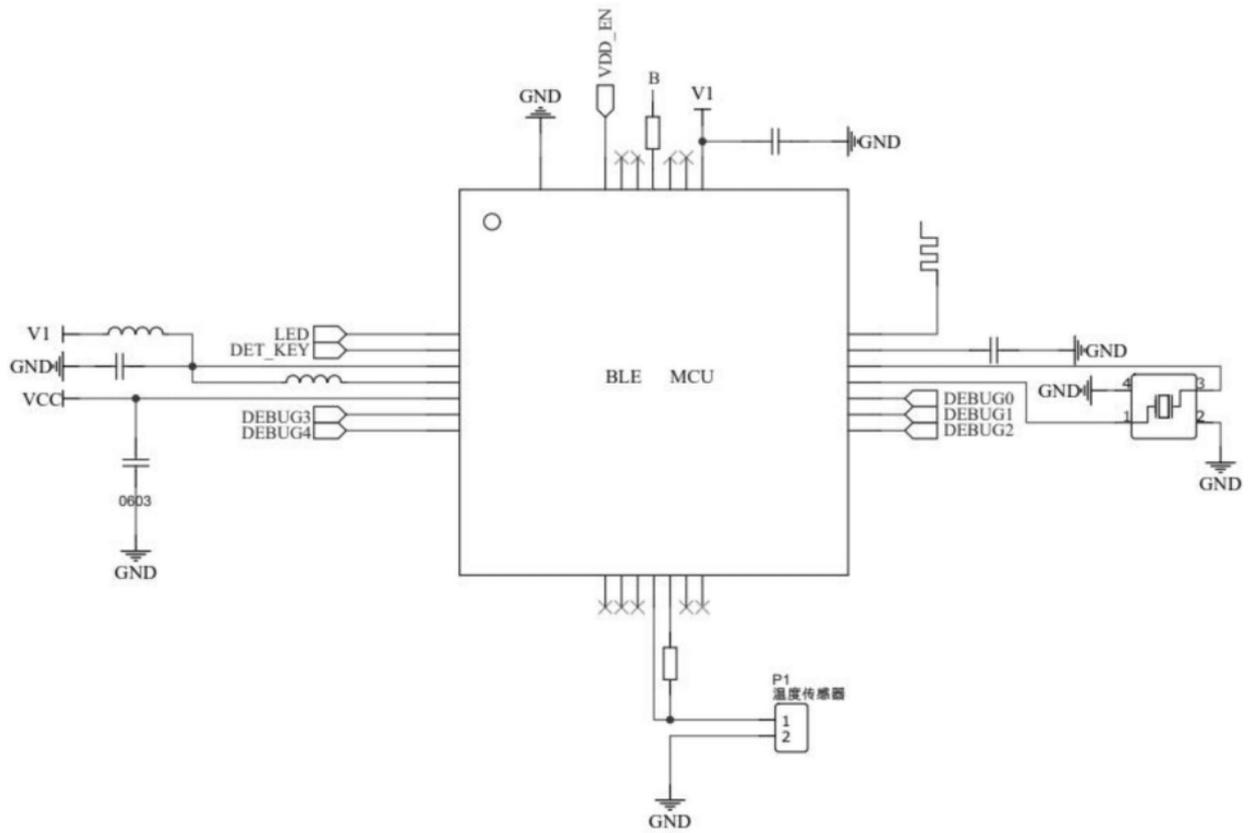


图5

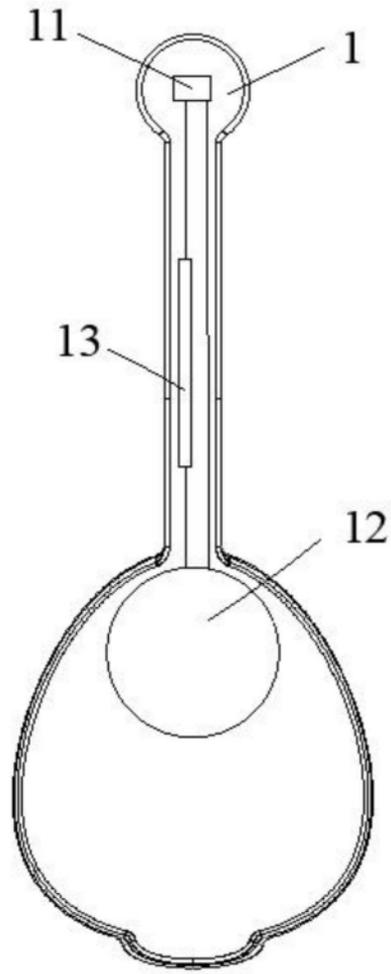


图6

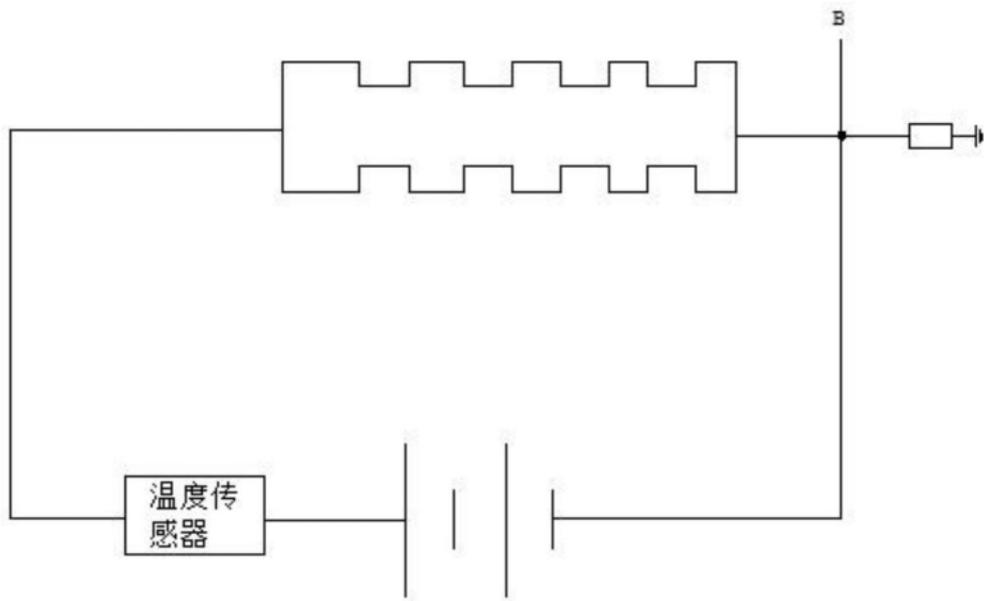


图7

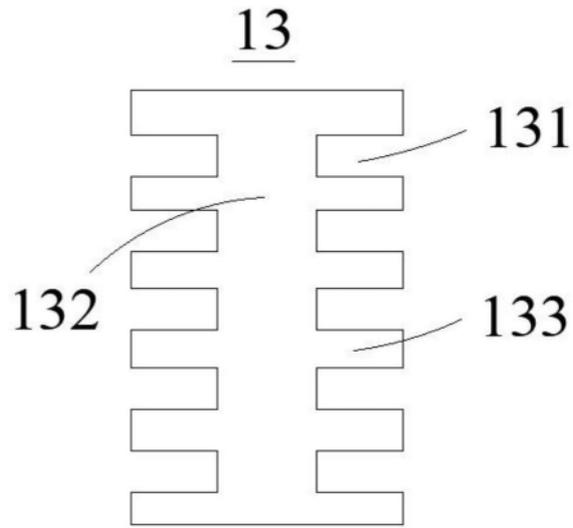


图8



图9