



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209316492 U

(45)授权公告日 2019. 08. 30

(21)申请号 201820770904.6

(22)申请日 2018.05.22

(73)专利权人 河北亿方医疗器械有限公司

地址 河北省石家庄市新华区石获北路118号803-1

(72)发明人 李亚峰

(74)专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理有限公司 11471

代理人 赵芳

(51) Int. Cl.

A61H 39/06(2006.01)

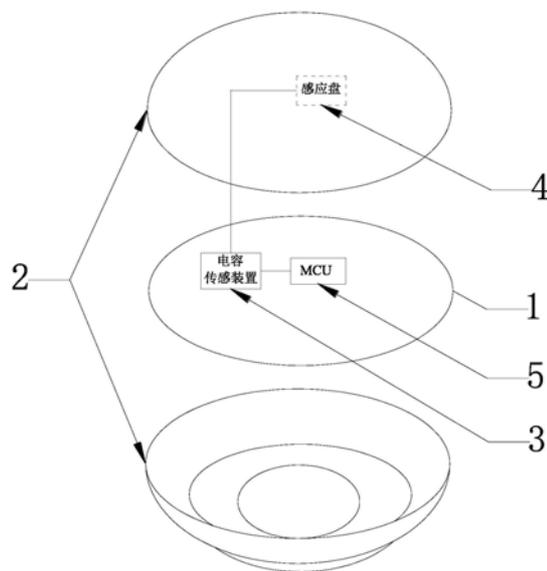
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

艾灸仪

(57)摘要

本申请涉及一种艾灸仪,包括:艾灸仪本体,封装艾灸仪本体的外壳,温度设置模块,MCU,温度设置模块包括电容传感装置和感应盘。将温度设置模块中的感应盘贴附在封装艾灸仪本体的外壳的内壁上;当触摸到外壳的贴附着感应盘的内壁对应的外壁时,与感应盘相连的设置在艾灸仪本体上的电容传感装置会感应到触摸外壁的触摸体与感应盘之间的电容变化,从而向与电容传感装置相连的MCU发送信号,使MCU调控温度。如此,艾灸仪不用通过智能移动终端也能设置温度,无需学习很多复杂的智能移动终端的操作,仅仅需要将触摸同一个地方这个操作重复进行即可设置温度,艾灸仪能被老年人简单地使用。



1. 一种艾灸仪,其特征在于,包括:
艾灸仪本体(1);
封装所述艾灸仪本体(1)的外壳(2);
温度设置模块;所述温度设置模块包括相互连接的电容传感装置(3)和感应盘(4);所述电容传感装置(3)设置于所述艾灸仪本体(1)上;所述感应盘(4)贴附于所述外壳(2)的内壁上;
MCU(5);所述MCU(5)连接所述电容传感装置(3)。
2. 根据权利要求1所述的艾灸仪,其特征在于,所述外壳(2)包括相对设置的第一壳体(21)与第二壳体(22);
所述第二壳体(22)设置有充电触孔;所述充电触孔包括接地触孔(6);
所述艾灸仪本体(1)上还设置有电源模块(11)、线性稳压器(7),所述线性稳压器(7)具有使能管脚、电源输入管脚,所述使能管脚连接所述接地触孔(6);所述电源模块(11)与所述线性稳压器(7)的电源输入管脚连接;所述线性稳压器(7),用于将所述电源模块(11)提供的电源转换成所述艾灸仪所需要的工作电源并输出。
3. 根据权利要求1所述的艾灸仪,其特征在于,所述艾灸仪本体(1)上还设置有加热片(8);
所述加热片(8)上还设置有温度传感器(9);
所述温度传感器(9)与所述MCU(5)连接。
4. 根据权利要求1所述的艾灸仪,其特征在于,所述艾灸仪本体(1)上还设置有振动器(10);所述振动器(10),与所述MCU(5)连接,用于接收所述MCU(5)的振动信号以发生振动。
5. 根据权利要求2所述的艾灸仪,其特征在于,所述电源模块(11)为蓄电池。
6. 根据权利要求1所述的艾灸仪,其特征在于,所述感应盘(4)为铜片。
7. 根据权利要求1所述的艾灸仪,其特征在于,所述电容传感装置(3)的型号为AS01A。
8. 根据权利要求1所述的艾灸仪,其特征在于,所述MCU(5)的型号为STC15W401AS。
9. 根据权利要求2所述的艾灸仪,其特征在于,所述线性稳压器(7)的型号为XC6221。
10. 根据权利要求3所述的艾灸仪,其特征在于,所述温度传感器(9)的型号为DS18B20。

艾灸仪

技术领域

[0001] 本申请涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种艾灸仪。

背景技术

[0002] 中医诞生于原始社会,在历史的长河中,中医的理论体系不断完善。中医常使用中药、针灸、推拿、按摩、拔罐、气功、食疗等多种治疗手段,使人体达到阴阳调和而康复。其中,艾灸是中医针灸疗法中的灸法,通过熏烤人体的穴位以达到保健治病的效果,与普通的针灸相比,不会产生任何创伤,因此,艾灸这种自然疗法被广而使用。

[0003] 传统艾灸的治疗过程中会点燃艾柱或者艾条,这样就会产生大量的烟,随着现代科技的发展以及病患对治疗环境的要求,这种传统的方法已经渐渐被无烟的智能艾灸仪替代。现有的智能艾灸仪可以通过蓝牙与智能移动终端连接,通过智能移动终端中的应用程序来控制艾灸仪进行不同温度的艾灸。

[0004] 但是,艾灸仪的使用人群大多为老年人,而智能移动终端对于老年人来说操作复杂,那么需要通过智能移动终端中的应用程序来控制的艾灸仪就无法被老年人独立使用。

实用新型内容

[0005] 为至少在一定程度上克服相关技术中存在的问题,本申请提供一种艾灸仪。

[0006] 本申请的实施例提供的一种艾灸仪包括:

[0007] 艾灸仪本体;

[0008] 封装所述艾灸仪本体的外壳;

[0009] 温度设置模块;所述温度设置模块包括相互连接的电容传感装置和感应盘;所述电容传感装置设置于所述艾灸仪本体上;所述感应盘贴附于所述外壳的内壁上;

[0010] MCU;所述MCU连接所述电容传感装置。

[0011] 进一步地,

[0012] 所述外壳包括相对设置的第一壳体与第二壳体;

[0013] 所述第二壳体设置有充电触孔;所述充电触孔包括接地触孔;

[0014] 所述艾灸仪本体上还设置有电源模块、线性稳压器,所述线性稳压器具有使能管脚、电源输入管脚,所述使能管脚连接所述接地触孔;所述电源模块与所述线性稳压器的电源输入管脚连接;所述线性稳压器,用于将所述电源模块提供的电源转换成所述艾灸仪所需要的工作电源并输出。

[0015] 进一步地,所述艾灸仪本体上还设置有加热片;

[0016] 所述加热片上还设置有温度传感器;

[0017] 所述温度传感器与所述MCU连接。

[0018] 进一步地,所述艾灸仪本体上还设置有振动器,用于接收所述MCU的振动信号以发生振动。

[0019] 进一步地,所述艾灸仪本体上还设置有电源模块,用于提供工作电源。

- [0020] 进一步地,所述感应盘为铜片。
- [0021] 进一步地,所述电容传感装置的型号为AS01A。
- [0022] 进一步地,所述MCU的型号为STC15W401AS。
- [0023] 进一步地,所述线性稳压器的型号为XC6221。
- [0024] 进一步地,所述温度传感器的型号为DS18B20。
- [0025] 本申请提供的技术方案可以包括以下有益效果:将温度设置模块中的感应盘贴附在封装艾灸仪本体的外壳的内壁上;当触摸到外壳的贴附着感应盘的内壁对应的外壁时,与感应盘相连的设置在艾灸仪本体上的电容传感装置会感应到触摸外壁的触摸体与感应盘之间的电容变化,从而向与电容传感器相连的MCU发送信号,使MCU调控温度。如此,艾灸仪不用通过智能移动终端也能设置温度,无需学习很多复杂的智能移动终端的操作,仅仅需要将触摸同一个地方这个操作重复进行即可设置温度,艾灸仪能被老年人简单地使用。
- [0026] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本申请。

附图说明

- [0027] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本申请的实施例,并与说明书一起用于解释本申请的原理。
- [0028] 图1是本申请的实施例提供的一种艾灸仪的结构示意图。
- [0029] 图2是本申请的实施例提供的另一种艾灸仪的结构示意图。
- [0030] 图3是本申请的一个实施例提供的一种艾灸仪的电路结构示意图。
- [0031] 附图标记:艾灸仪本体-1;外壳-2;第一壳体-21;第二壳体-22;电容传感装置-3;感应盘-4;MCU-5;接地触孔-6;线性稳压器-7;加热片-8;温度传感器-9;振动器-10;电源模块-11;第一连接模块-12;充电模块-13;电源模块电量检测模块-14;第二连接模块-15;第三连接模块-16;灯光指示模块-17;程序输入接口-18。

具体实施方式

- [0032] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施中所描述的实施方式并不代表与本申请相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本申请的一种艾灸仪相一致的装置的例子。
- [0033] 图1是本申请的实施例提供的一种艾灸仪的结构示意图。
- [0034] 参见图1,本申请的实施例提供的一种艾灸仪包括:
- [0035] 艾灸仪本体1;
- [0036] 封装艾灸仪本体1的外壳2;
- [0037] 温度设置模块;温度设置模块包括相互连接的电容传感装置3和感应盘4;电容传感装置3设置于艾灸仪本体1上;感应盘4贴附于外壳2的内壁上;
- [0038] 微控制单元(Microcontroller Unit,MCU)5;MCU5连接电容传感装置3。
- [0039] 将温度设置模块中的感应盘4贴附在封装艾灸仪本体1的外壳2的内壁上;当触摸到外壳2的贴附着感应盘4的内壁对应的外壁时,与感应盘4相连的设置在艾灸仪本体1上的

电容传感装置3会感应到触摸外壁的触摸体与感应盘4之间的电容变化,从而向与电容传感器相连的MCU5发送信号,使MCU5调控温度。如此,艾灸仪不用通过智能移动终端也能设置温度,在使用艾灸仪时,无需学习很多复杂的智能移动终端的操作,仅仅需要将触摸同一个地方这个操作重复进行即可设置温度,艾灸仪能被老年人简单地使用。

[0040] 图2是本申请的实施例提供的另一种艾灸仪的结构示意图。

[0041] 参见图2,外壳2包括相对设置的第一壳体21与第二壳体22;

[0042] 第二壳体22设置有充电触孔;充电触孔包括接地触孔6;

[0043] 艾灸仪本体1上还设置有电源模块11、线性稳压器7,线性稳压器7具有使能管脚、电源输入管脚,使能管脚连接接地触孔6;电源模块11与线性稳压器7的电源输入管脚连接;线性稳压器7,用于将电源模块11提供的电源转换成艾灸仪所需要的工作电源并输出。

[0044] 当艾灸仪充电时,接地触孔6接触艾灸仪充电插座上的接地触点,此时,接地触孔6便为接地状态,这就致使线性稳压器7的使能管脚接地,进而使线性稳压器7没有电压输出,艾灸仪就会断电关机。

[0045] 当艾灸仪从充电插座上拔下时,接地触孔6便会离开充电插座上的接地触点,此时,接地触孔6为悬空状态,电源模块11向线性稳压器7的使能管脚供电,则线性稳压器7有电压输出,进而使得艾灸仪开机。

[0046] 如此,便可以不使用开关机的按钮,很简单地实现艾灸仪的开机与关机。

[0047] 其中,电源模块11可以为蓄电池。如此,可以通过蓄电池储存电能,就可以在无电源插座等环境下使用,使用起来更加方便。

[0048] 其中,第一壳体21与第二壳体22可以采用卡扣的形式扣紧。

[0049] 参见图2,在艾灸仪本体1上还设置有加热片8,在加热片8上还可以设置温度传感器9,温度传感器9与MCU 5连接。

[0050] 其中,温度传感器9用来检测加热片8的温度,并将检测到的温度信息发送给MCU 5,以便MCU 5根据温度传感器9发送的温度信息,对加热片8的加热控制模块进行控制。当温度传感器9检测到的温度高于或等于MCU 5中设置的期望温度时,MCU 5向加热控制模块发送停止加热的指令;当温度传感器9检测到的温度低于MCU 5中设置的期望温度时,MCU 5向加热控制模块发送开始加热的指令。如此,便可将加热片8的温度维持在期望温度附近。

[0051] 进一步地,艾灸仪本体1上还可以设置有振动器10;振动器10,与MCU连接,用于接收MCU的振动信号以发生振动。当设置艾灸仪的温度为最高温度时,MCU5向振动器10发出振动信号使振动器10振动,以提示所设置的温度为最高温度。

[0052] 另外,当MCU 5接收到电容传感装置3发送的信号时,MCU 5还可以向振动器10发出振动信号使振动器10振动,以提示用户触摸有效。

[0053] 进一步地,感应盘4可以为铜片,铜片的导电性能更强,使电容传感装置3更加灵敏,进而,对触控操作的感应更加灵敏。

[0054] 上述电容传感装置3的型号可以但不限于为AS01A,MCU 5的型号可以但不限于为STC15W401AS,线性稳压器7的型号可以但不限于为XC6221,温度传感器9的型号可以但不限于为DS18B20。

[0055] 以上型号的芯片常见而且易得,可以使后期的维修更加简便,维修成本更低。

[0056] 图3是本申请的一个实施例提供的一种艾灸仪的电路结构示意图。

[0057] 本实施例中,以上述列举的电容传感装置3、MCU 5、线性稳压器7、温度传感器9的型号为例,对本申请的实施例提供的一种艾灸仪进行详细说明。

[0058] 参见图3,线性稳压器7包括:XC6221芯片、第一电阻R1、第一至第四电容C1-C4。

[0059] 其中,XC6221芯片电源输入管脚包括第一电源输入管脚VIN和第二电源输入管脚VSS,其中,第一电源输入管脚VIN连接电源模块(图3中未示出)的电源管脚VBAT,第一电源输入管脚VIN还连接第一电容C1的一端,第二电源输入管脚VSS接地GND,使能管脚EN通过第一电阻R1连接VBAT,第一电源输出管脚VOUT分别连接第二电容C2的一端和第三电容的C3一端,第二电源输出管脚BP连接第四电容C4的一端;第一电容C1的另一端接地GND,第二电容C2的另一端和第三电容C3的另一端均接地GND,第四电容C4的另一端接地GND。其中,第一电源输出管脚VOUT输出艾灸仪所需要的工作电源DVDD。

[0060] 电容传感装置3包括:AS01A芯片、第五电容C5、第六电容C6、第二电阻R2、第三电阻R3、第七电容C7。

[0061] 其中,AS01A芯片的模拟输出管脚VREG连接第五电容C5的一端,电源负极管脚VSS接地,电源正极管脚VDD连接XC6221的第一电源输出管脚VOUT,电源负极管脚VSS还连接第六电容C6的一端,电源正极管脚VDD还连接第六电容C6的另一端,信号输出管脚OUT通过第二电阻R2连接XC6221的第一电源输出管脚VOUT,第一模拟输入输出管脚CX通过第三电阻R3连接感应盘4,第二模拟输入输出管脚SEN连接第七电容C7的一端;第五电容C5的另一端接地GND,第七电容C7的另一端接地GND。

[0062] 温度传感器9包括:DS18B20芯片、第八电容C8、第四电阻R4。

[0063] 其中,DS18B20芯片的电源正极管脚连接XC6221的第一电源输出管脚VOUT,电源负极管脚接地,电源正极管脚还连接第八电容C8的一端,电源负极管脚还连接第八电容C8的另一端,温度信号输出管脚通过第四电阻R4连接XC6221的第一电源输出管脚VOUT。

[0064] 本实施例提供的艾灸仪还包括第一连接模块12。该第一连接模块12,用于连接电源温度检测模块,具体包括:第一排针P1、第九电容C9、第五电阻R5。

[0065] 其中,第一排针P1的第一针脚连接VBAT,第二针脚接地,第二针脚还连接第九电容C9的一端,第三针脚连接第九电容C9的另一端,第三针脚还连接第五电阻R5的一端,第五电阻R5的另一端连接XC6221的第一电源输出管脚VOUT。

[0066] 本实施例提供的艾灸仪还包括充电模块13。该充电模块13,用于为电源模块充电。充电模块13包括:充电触孔CON、第一二极管ESD1、第二二极管ESD2。

[0067] 其中,充电触孔CON的第一触孔分别连接VBAT和第一二极管ESD1的负极,第二触孔分别连接XC6221芯片的使能管脚和第二二极管ESD2的负极,第三触孔接地;第一二极管ESD1的正极和第二二极管ESD2的正极分别接地。其中,第二触孔为接地触孔6。

[0068] 本实施例提供的艾灸仪还包括电源模块电量检测模块14包括:第六电阻R6、第七电阻R7、第十电容C10。

[0069] 其中,第六电阻R6的一端连接VBAT,另一端分别连接第七电阻R7的一端和第十电容C10的一端,第七电阻R7的另一端和第十电容C10的另一端接地。

[0070] 本实施例提供的艾灸仪还包括第二连接模块15。该第二连接模块15用于连接振荡器10,具体包括:第二排针P2、三极管、第三二极管D1、第八电阻R8、第九电阻R9。

[0071] 其中,第二排针P2的第一针脚分别连接三极管的集电极和第三二极管D1的正极,

第二针脚连接VBAT和第三二极管D1的负极,第三针脚接地;三极管的发射极接地,三极管的基极连接第八电阻R8的一端,三极管的基极还通过第九电阻R9接地。

[0072] 本实施例提供的艾灸仪还包括第三连接模块16。该第三连接模块16用于连接加热片8,具体包括:第三排针P3、2302MOS管Q1、第十电阻R10、第十一电阻R11。

[0073] 其中,第三排针P3的第一针脚连接VBAT,第二针脚连接2302MOS管Q1的漏极;MOS管的栅极接地,源极分别连接第十电阻R10的一端和第十一电阻R11的一端;第十一电阻R11的另一端接地。

[0074] 本实施例提供的艾灸仪还包括灯光指示模块17,通过不同的颜色表示艾灸仪加热片温度的高低,具体包括:发光二极管组LED_RGB1、第十二电阻R12、第十三电阻R13、第十四电阻R14。

[0075] 其中,发光二极管组LED_RGB1包括红色发光二极管、绿色发光二极管、蓝色发光二极管。

[0076] 红色发光二极管的正极连接XC6221的第一电源输出管脚VOUT,负极连接第十二电阻R12的一端;绿色发光二极管的正极连接XC6221的第一电源输出管脚VOUT,负极连接第十三电阻R13的一端;蓝色发光二极管的正极连接XC6221的第一电源输出管脚VOUT,负极连接第十四电阻R14的一端。

[0077] 本实施例提供的艾灸仪还包括程序输入接口18,该程序输入接口18用于将程序传输到MCU5中,具体包括:第一程序输入管脚、第二程序输入管脚、第三程序输入管脚、第四程序输入管脚。

[0078] 其中,程序输入接口18的第一程序输入管脚连接XC6221的第一电源输出管脚VOUT,第四程序输入管脚接地。

[0079] MCU 5包括:STC15W401AS芯片。

[0080] 其中,STC15W401AS芯片的第一信号输入管脚P1.2连接第八电阻R8的另一端,第二信号输入管脚P1.3连接第九电容C9的另一端,第三信号输入管脚P1.4连接第十电容C10的一端,第四信号输入管脚P1.5连接AS01A芯片的信号输出管脚OUT,第五信号输入管脚P5.4连接DS18B20芯片的温度信号输出管脚,第三电源正极管脚连接XC6221的第一电源输出管脚VOUT,第三电源负极管脚接地,第六信号输入管脚P5.5悬空,第七信号输入管脚P3.0连接程序输入接口16的第二程序输入管脚,第八信号输入管脚P3.1连接程序输入接口16的第三程序输入管脚,第九信号输入管脚P3.2和第十信号输入管脚P3.3悬空,第十一信号输入管脚P3.6连接第十电阻R10的另一端,第十二信号输入管脚P3.7连接第十二电阻R12的另一端,第十三信号输入管脚P1.0连接第十三电阻R13的另一端,第十四信号输入管脚P1.1连接第十四电阻R14的另一端。

[0081] 可以理解的是,上述各实施例中相同或相似部分可以相互参考,在一些实施例中未详细说明的内容可以参见其他实施例中相同或相似的内容。

[0082] 需要说明的是,在本申请的描述中,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。此外,在本申请的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是指至少两个。

[0083] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特

点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0084] 尽管上面已经示出和描述了本申请的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本申请的限制,本领域的普通技术人员在本申请的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

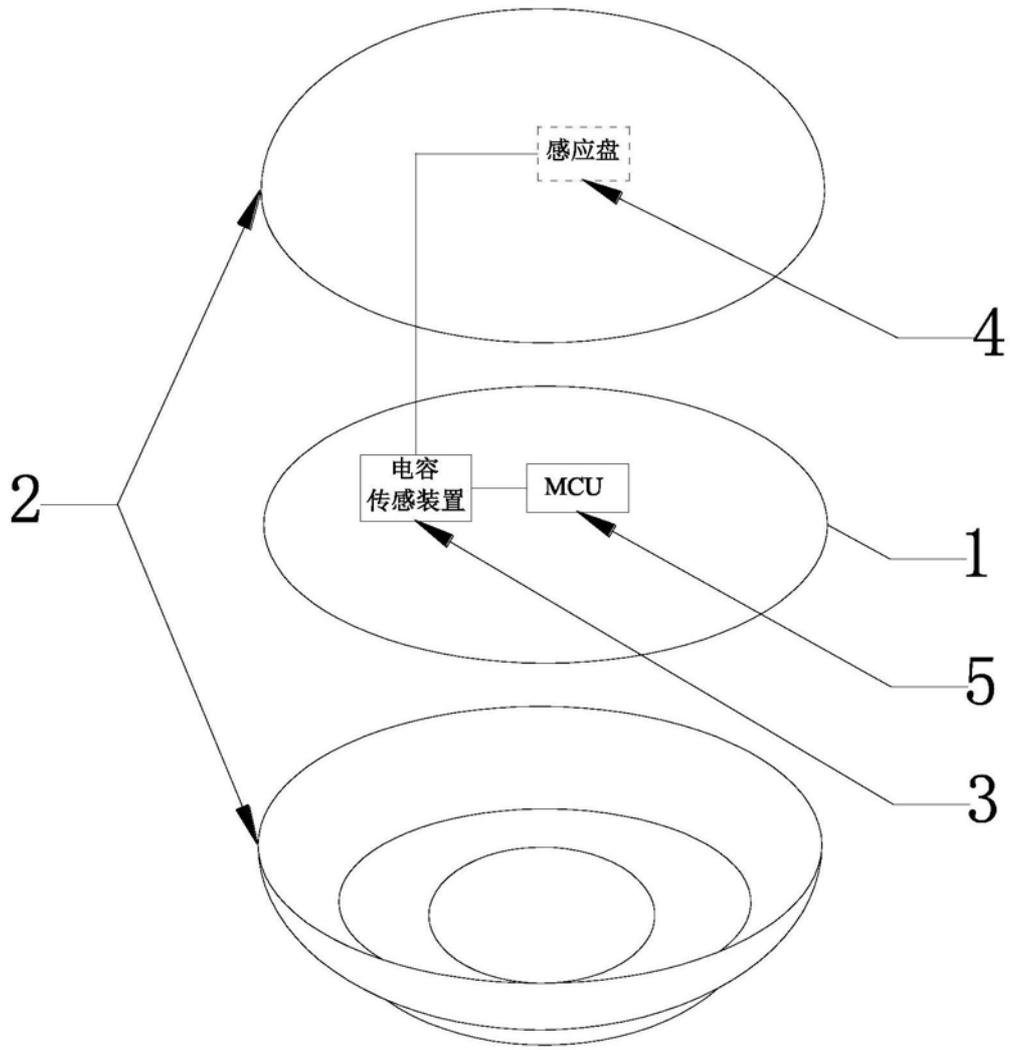


图1

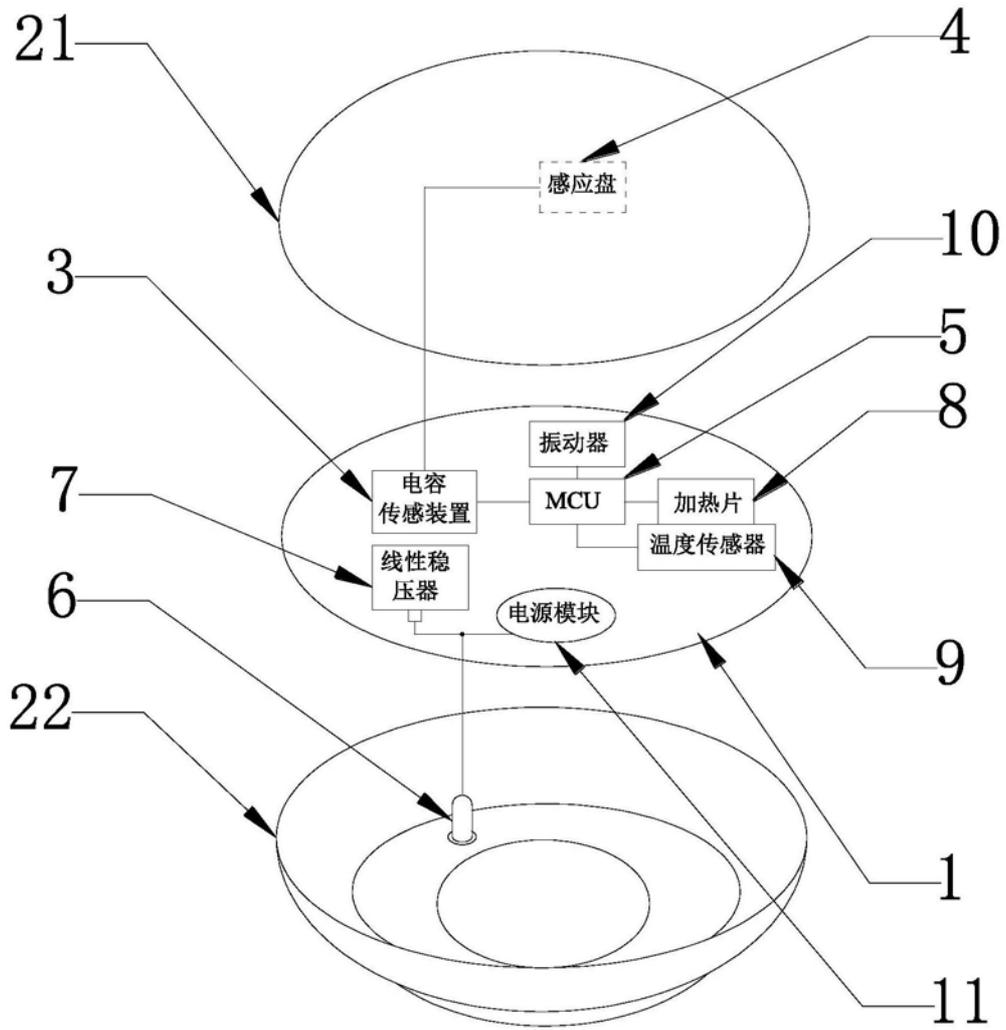


图2

