



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203815485 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 10

(21) 申请号 201320742487. 1

(22) 申请日 2013. 11. 22

(73) 专利权人 深圳市宝凯仑科技有限公司  
地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华大浪  
街道华宁路明君工业园 A2 厂房四楼

(72) 发明人 谈宇清 罗赞

(74) 专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事  
务所 (普通合伙) 44248  
代理人 胡玉

(51) Int. Cl.  
A61B 8/00 (2006. 01)

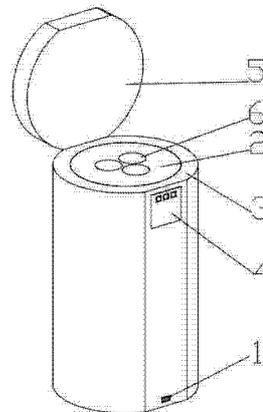
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种超声耦合剂多功能保温加热器

(57) 摘要

本实用新型属于医用设备领域,尤其涉及一种超声耦合剂多功能保温加热器。包括数据线插槽、内层的保温层、外层的隔热层和加热槽,所述保温层还包括相变蓄热材料层、加热板和电子封装材料部,所述数据线插槽连接加热板,所述相变材料的相变温度在 40℃~ 45℃之间,还包括充电电池,在所述数据线插槽与所述加热板连接电路之间还包括控制系统,还包括可以显示温度、容量和充电电池的剩余电量的指示板。本实用新型不依赖固定电源连接供电,使得耦合剂保温加热器能够自由摆放;有过热保护,可避免发生耦合剂温度太高发烫的情况;装置的能耗小;能直观显示耦合剂的剩余量和温度;能与现有信息设备进行互联,实现数据同步。



1. 一种超声耦合剂多功能保温加热器,其特征在于:包括数据线插槽(1)、加热槽(6)、内层的保温层(2)和外层的隔热层(3),所述保温层(2)还包括相变蓄热材料层、加热板和电子封装材料部,所述数据线插槽(1)连接加热板。
2. 根据权利要求1所述的多功能保温加热器,其特征在于:所述相变蓄热材料层的相变温度在40℃~45℃之间。
3. 根据权利要求2所述的多功能保温加热器,其特征在于:还包括充电电池,所述充电电池连接所述数据线插槽(1)。
4. 根据权利要求3所述的多功能保温加热器,其特征在于:在所述数据线插槽(1)与所述加热板连接电路之间还包括可以控制电路开合的控制系统,还包括测量蓄热层的温度和测量耦合剂的温度的温度传感器及测量耦合剂重量的压力传感器,所述温度传感器和所述压力传感器连接所述控制系统,还包括能自动记录耦合剂的温度和重量的存储器,所述存储器连接控制系统,还包括指示耦合剂温度和重量及充电电池剩余电量的指示板(4)。
5. 根据权利要求4所述的多功能保温加热器,其特征在于:还包括指示耦合剂温度和重量及充电电池剩余电量的指示板(4)。
6. 根据权利要求1至5任意一项权利要求所述的多功能保温加热器,其特征在于:所述加热板为陶瓷电热板或硅胶电热板。
7. 根据权利要求6所述的多功能保温加热器,其特征在于:所述加热板可采用陶瓷电热板或硅胶电热板。
8. 根据权利要求7所述的多功能保温加热器,其特征在于:所述电子封装材料部可以采用环氧树脂或硅胶电子封装材料。
9. 根据权利要求8所述的多功能保温加热器,其特征在于:还包括上盖(5)。
10. 根据权利要求9所述的多功能保温加热器,其特征在于:所述加热槽(6)设置一个或多个插入位。

## 一种超声耦合剂多功能保温加热器

### 技术领域

[0001] 本发明属于医用设备领域,尤其涉及一种超声耦合剂多功能保温加热器。

### 背景技术

[0002] 在超声波医学影像(俗称:B超)是医院普遍应用的常规检测项目。由于超声波不能在空气中传播,因此在检测之前需要在患者的皮肤上涂抹一层粘性的B超耦合剂,以便使超声波探头能更紧密的接触皮肤,实现清晰、准确的超声影像检测。

[0003] 现在普遍应用的B超耦合剂,通常采用250 mL的尖嘴筒状包装,由医护人员通过挤压后从包装物中挤出,用手工涂抹在患者需要检测的身体区域。国内外已经公布了许多耦合剂加热器的方案。如:201020565813-医用超声耦合剂保温套;201120026208-一种B超耦合剂保温加热装置;201120110198-医用耦合剂加热保温瓶;201120379649-一种耦合剂加热保温装置及其具有的超声诊断系统;201220678900-一种耦合剂加热器;201220754629-一种B超用耦合剂加热保温装置;201320043488-医用耦合剂加热保温器,等等。

[0004] 上述装置普遍具有以下缺点或不足:1、依赖固定电源连接供电,限制了耦合剂保温加热器的自由摆放;2、缺乏过热保护,有可能发生耦合剂温度太高发烫的情况;3、装置的能耗较高;4、不能直观显示耦合剂的剩余量和温度;5、不能与现有信息设备进行互联,实现信息即时传递此处键入背景技术描述段落。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种超声耦合剂多功能保温加热器,旨在解决上述问题。

[0006] 本发明是这样实现的,一种超声耦合剂多功能保温加热器,其特征在于:包括数据线插槽、加热槽、内层的保温层和外层的隔热层,所述保温层还包括相变蓄热材料层、加热板和电子封装材料部,所述数据线插槽连接加热板。通过数据线连接加热板,产生的电流小,安全可靠;使用相变材料使得耦合剂的温度保持在一定的范围。

[0007] 本发明的进一步技术方案是:采用相变温度在40℃~45℃之间的相变材料。确定相变材料的相变温度范围,避免过热,有助于将耦合剂的加热温度保持在更加合适的温度。

[0008] 本发明的进一步技术方案是:还包括充电电池,所述充电电池连接所述数据线插槽。充电电池的使用,配合相变材料,使得设备不依赖固定电源连接供电,使得超声耦合剂多功能保温加热器能够自由摆放。

[0009] 本发明的进一步技术方案是:在所述数据线插槽与所述加热板连接电路之间还包括可以控制电路开合的控制系统,还包括测量蓄热层的温度和测量耦合剂的温度的温度传感器及测量耦合剂重量的压力传感器,所述温度传感器和所述压力传感器连接所述控制系统,还包括能自动记录耦合剂的温度和重量的存储器,所述存储器连接控制系统,还包括指示耦合剂温度和重量及充电电池剩余电量的指示板。改进以后使得设备能直观显示耦合剂的剩余量和温度,同时实现与现有信息设备进行互联,实现信息即时传递,同时控制系统和

温度传感器的配合使用使得电路不会过热,可避免发生耦合剂温度太高发烫的情况。

[0010] 本发明的进一步技术方案是:所述加热板可采用陶瓷电热板或硅胶电热板,所述电子封装材料部可以采用环氧树脂类或硅胶类电子封装材料。使得加热板具有热稳定性好,绝缘强度高,清洁卫生,同时能控制温度等优点;使得所述电子封装材料部的绝热性能提高,避免电子电路受到损害。

[0011] 本发明的进一步技术方案是:在设备整体上增加上盖,所述加热槽设置一个或多个插入位。这样配合整体结构使得设备的热量不易流失,节能环保,节省空间,提高能源利用率,大大延长没有外接电源后的使用时间。

[0012] 本发明的有益效果是:1、不依赖固定电源连接供电,使得耦合剂保温加热器能够自由摆放;2、有过热保护,可避免发生耦合剂温度太高发烫的情况;3、装置的能耗小;4、能直观显示耦合剂的剩余量和温度;5、能与现有信息设备进行互联,实现数据同步。

### 附图说明

[0013] 图1是本实用新型一种超声耦合剂多功能保温加热器的一种实施例图。

[0014] 图2是本实用新型一种超声耦合剂多功能保温加热器的另一种实施例图。

[0015] 附图标记:1. 数据线插槽、2. 保温层、3. 隔热层、4. 指示板、5. 上盖、6. 加热槽。

### 具体实施方式

[0016] 如图1所示本超声耦合剂多功能保温加热器包括数据线插槽1、内层的保温层2、外层的隔热层3和加热槽6。

[0017] 所述保温层2还包括相变蓄热材料层、加热板和电子封装材料部,所述数据线插槽1连接加热板,所述相变材料的相变温度在 $40^{\circ}\text{C}\sim 45^{\circ}\text{C}$ 之间,还包括充电电池,所述充电电池连接所述数据线插槽1,在所述数据线插槽1与所述加热板连接电路之间还包括可以控制系统开合的控制系统,还包括测量蓄热层的温度和测量耦合剂的温度的温度传感器及测量耦合剂重量的压力传感器,所述温度传感器和所述压力传感器连接所述控制系统,还包括能自动记录耦合剂的温度和重量的存储器,所述存储器连接控制系统,还包括指示耦合剂温度和重量及充电电池剩余电量的指示板4。

[0018] 所述隔热层3采用硬质聚氨酯材料。加热板采用陶瓷电热板或硅胶电热板。所述电子封装材料部采用环氧树脂类或硅胶类电子封装材料。

[0019] 所述数据线插槽1连接数据线,给本设备供电,同时可以给充电电池充电,还可以将设备内的数据与外部系统进行同步。设备加热情况下使得相变材料发生相变,将多余的能量储存起来,同时保证设备的加热温度大致保持在相变温度。设备通过控制系统控制加热片的工作与否。控制系统连接指示板,指示板设置三个指示灯,用于指示耦合剂的温度状态。红灯表示温度偏高超过 $40^{\circ}\text{C}$ ,绿灯表示温度适宜 $30\sim 40^{\circ}\text{C}$ ,黄灯表示温度偏低低于 $30^{\circ}\text{C}$ 。耦合剂被取出后,三个指示灯均自动熄灭。指示板上还能显示耦合剂的剩余容量 $0\sim 100\%$ 和充电电池的剩余电量 $0\sim 100\%$ 。

[0020] 如图2所示本超声耦合剂多功能保温加热器是在上一个实施例的基础上增加上盖5,优化了所述加热槽6,使得所述加热槽6可以同时拥有多个插入位,每个插入位置大小与每支耦合剂大小吻合。增加上盖5以后可以使得设备的保温效果大幅提升,进而节约能

源,提高设备在去掉外接电源后的使用时间。改进所述加热槽6使之适应耦合剂大小,节省空间,提高能源利用率。

[0021] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

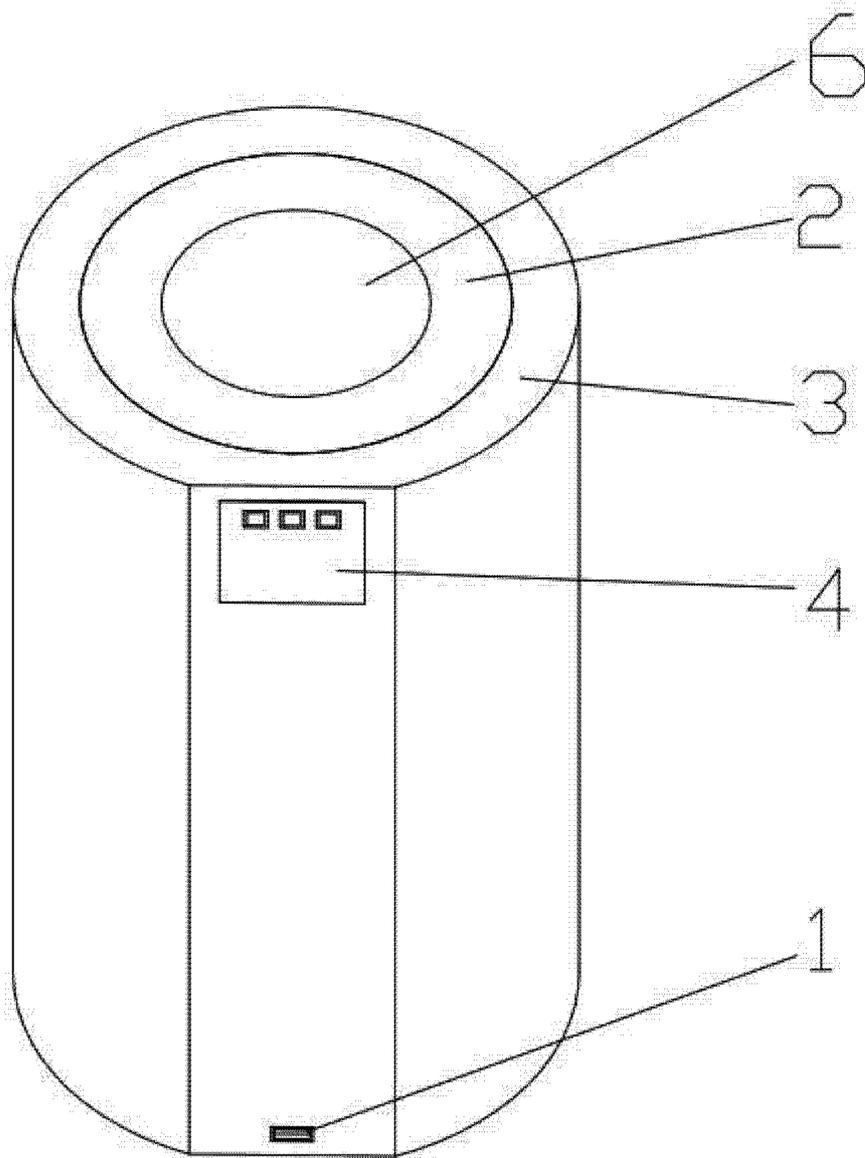


图 1

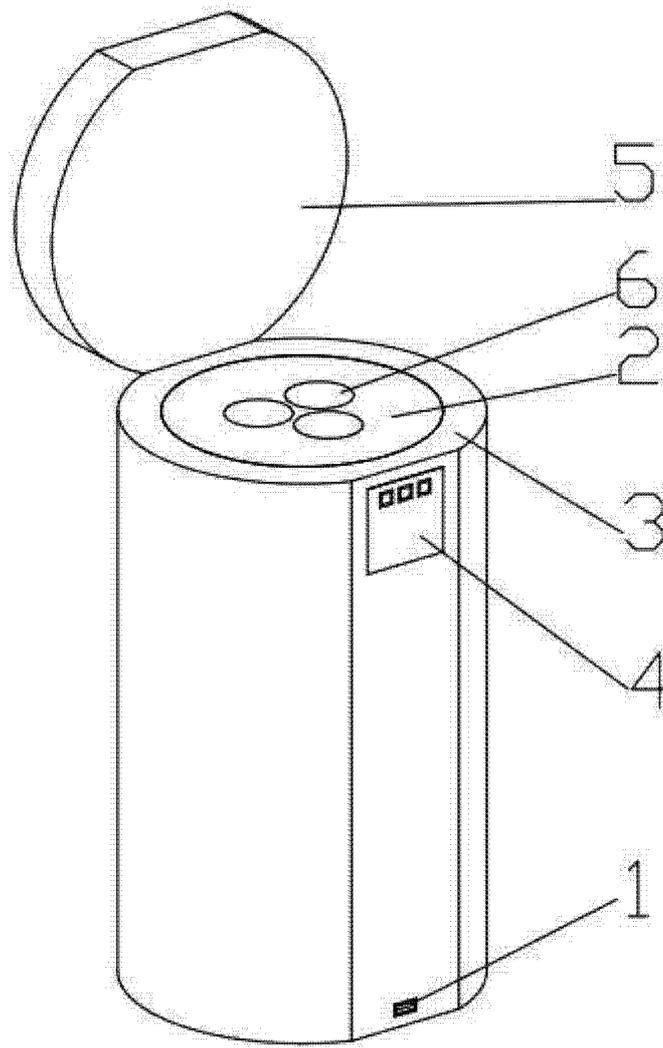


图 2

专利名称(译)	一种超声耦合剂多功能保温加热器		
公开(公告)号	<a href="#">CN203815485U</a>	公开(公告)日	2014-09-10
申请号	CN201320742487.1	申请日	2013-11-22
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市宝凯仑科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳市宝凯仑科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市宝凯仑科技有限公司		
[标]发明人	谈宇清 罗赞		
发明人	谈宇清 罗赞		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	胡玉		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型属于医用设备领域，尤其涉及一种超声耦合剂多功能保温加热器。包括数据线插槽、内层的保温层、外层的隔热层和加热槽，所述保温层还包括相变蓄热材料层、加热板和电子封装材料部，所述数据线插槽连接加热板，所述相变材料的相变温度在40°C~45°C之间，还包括充电电池，在所述数据线插槽与所述加热板连接电路之间还包括控制系统，还包括可以显示温度、容量和充电电池的剩余电量的指示板。本实用新型不依赖固定电源连接供电，使得耦合剂保温加热器能够自由摆放；有过热保护，可避免发生耦合剂温度太高发烫的情况；装置的能耗小；能直观显示耦合剂的剩余量和温度；能与现有信息设备进行互联，实现数据同步。

