



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206197969 U

(45)授权公告日 2017.05.31

(21)申请号 201620891005.2

(22)申请日 2016.08.17

(73)专利权人 TCL医疗超声技术(无锡)有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新区清源路20号传感网大学科技园立业楼A区301号房

(72)发明人 陈科 岳永亮 兰萍

(74)专利代理机构 北京中恒高博知识产权代理有限公司 11249

代理人 刘洪京

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

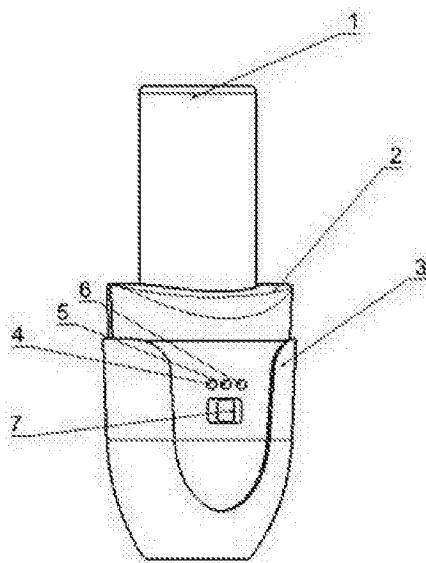
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种无线超声耦合剂加热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种无线超声耦合剂加热装置,由于主要包括:卡扣式插座无线充电,残留耦合剂杯与壳体卡扣设置,自动控制温度板与加热器件连接;从而可以克服现有技术中超声耦合剂加热装置供电需要线缆增加使用负担,温度不能自动控制,装置结构设计复杂清洗不方便的缺陷。



1. 一种无线超声耦合剂加热装置,其特征在于,包括瓶装耦合剂、上壳体、下壳体、加热控制电路板、导热膜、放置桶、卡式插座、可拆式耦合剂残留杯、加热器件和电源接插件,加热控制电路板设置在上壳体内部,所述卡式插座和电源接插件均设置于上壳体外表面一侧,所述放置桶固定设置于上壳体内部,所述导热膜包裹在放置桶的外表面,所述瓶装耦合剂倒扣在放置桶内,所述电源接插件通过内部电源线经加热控制电路板与加热器件连接,所述加热器件与导热膜连接,装置通过卡式插座与外接电源固定后,经电源接插件向加热控制板供电,所述可拆式耦合剂残留杯卡扣式的设置于下壳体下表面的凹槽内,所述上壳体和下壳体可拆卸式的上下扣合安装。

2. 根据权利要求1所述的无线超声耦合剂加热装置,其特征在于,所述可拆式耦合剂残留杯包括扣件和可压式弹性扣件,所述可压式弹性扣件设置于杯体底部一侧,所述扣件设置于杯体底部的另一侧,按下可压式弹性扣件,将杯体插入下壳体凹槽内后,扣件与设置在下壳体内表面的卡扣对接,松开可压式弹性扣件后,扣件与卡扣扣合固定,所述卡扣设置在下壳体内表面,远离扣件的一侧。

3. 根据权利要求2所述的无线超声耦合剂加热装置,其特征在于,所述加热控板还包括待机指示灯、夏天模式指示灯、冬天模式指示灯、开关滑钮和温度传感器,所述温度传感器感测外界温度与加热温度,加热控制板根据感应的外界温度控制相应指示灯的亮灭,并通过控制加热器件的加热启停控制加热温度。

4. 根据权利要求3所述的无线超声耦合剂加热装置,其特征在于,所述待机指示灯、夏天模式指示灯、冬天模式指示灯和开关滑钮均设置与下壳体的外表面。

5. 根据权利要求4所述的无线超声耦合剂加热装置,其特征在于,装置横切面的最大直径为68mm。

6. 根据权利要求5所述的无线超声耦合剂加热装置,其特征在于,所述放置桶为导热性能良好的环保铝合金桶。

7. 根据权利要求6所述的无线超声耦合剂加热装置,其特征在于,所述外接电源为与卡式插座相匹配的插槽,所述插槽设有与电源接插件相对应的供电触点。

## 一种无线超声耦合剂加热装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及超声耦合剂加热技术领域,具体地,涉及一种无线超声耦合剂加热装置。

### 背景技术

[0002] 超声检查在为各种疾病的检查和介入治疗发挥着重要的作用。超声检查所采用的耦合剂是一种水溶性高分子凝胶,在检查前涂在要在检查区皮肤上,能耦合超声探头,提高显示清晰度,有利于节省诊断时间。而在检查过程中,耦合剂直接暴露于外界环境中,温度与周围环境一致,其温度低于人体最舒适温度。该种耦合剂涂抹于患者体表皮肤时,会使患者感到不适,尤其是在冬季,耦合剂过低的温度会造成患者腹肌紧张、血管痉挛、呼吸状态改变,会对超声检查结果产生影响。因此,超声耦合剂加热后再使用,可有效解决上述问题。

[0003] 传统的加热装置加热过程无法进行温度控制,很容易造成温度的过高或过低,影响患者的情绪,不利于身体检查,现有技术加热装置设计不合理,往往通过线缆供电,非常不方便,同时装置设计结构过于繁琐复杂,装置尺寸非常大,且加热装置不易清洗。

[0004] 为了克服现有技术中超声耦合剂温度不能自动控制,装置结构设计复杂清洗不方便,供电需要线缆增加使用负担,本实用新型提供一种结构合理、使用方便、加热温度可控的医用超声耦合剂加热装置。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于,针对上述问题,提出一种无线超声耦合剂加热装置,以实现加热温度可控,供电方便,设计结构小巧的优点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种无线超声耦合剂加热装置,主要包括:瓶装耦合剂、上壳体、下壳体、加热控制电路板、导热膜、放置桶、卡式插座、可拆式耦合剂残留杯、加热器件和电源接插件,加热控制电路板设置在上壳体内部,所述卡式插座和电源接插件均设置于上壳体外表面一侧,所述放置桶固定设置于上壳体内部,所述导热膜包裹在放置桶的外表面,所述瓶装耦合剂倒扣在放置桶内,所述电源接插件通过内部电源线经加热控制电路板与加热器件连接,所述加热器件与导热膜连接,装置通过卡式插座与外接电源固定后,经电源接插件向加热控制板供电,所述可拆式耦合剂残留杯卡扣式的设置于下壳体下表面的凹槽内,所述上壳体和下壳体可拆卸式的上下扣合安装。

[0007] 进一步地,所述可拆式耦合剂残留杯包括扣件和可压式弹性扣件,所述可压式弹性扣件设置于杯体底部一侧,所述扣件设置于杯体底部的另一侧,按下可压式弹性扣件,将杯体插入下壳体凹槽内后,扣件与设置在下壳体内表面的卡扣对接,松开可压式弹性扣件后,扣件与卡扣扣合固定,所述卡扣设置在下壳体内表面,远离扣件的一侧。

[0008] 进一步地,所述加热控板还包括待机指示灯、夏天模式指示灯、冬天模式指示灯、开关滑钮和温度传感器,所述温度传感器感测外界温度与加热温度,加热控制板根据感应的外界温度控制相应指示灯的亮灭,并通过控制加热器件的加热启停控制加热温度。

[0009] 进一步地,所述待机指示灯、夏天模式指示灯、冬天模式指示灯和开关滑钮均设置与下壳体的外表面。

[0010] 进一步地,装置横切面的最大直径为68mm。

[0011] 进一步地,所述放置桶为导热性能良好的环保铝合金桶。

[0012] 进一步地,所述外接电源为与卡式插座相匹配的插槽,所述插槽设有与电源接插件相对应的供电触点。

[0013] 本实用新型主要包括:卡扣式插座无线充电,残留耦合剂杯与壳体卡口设置,自动控制温度板;从而可以克服现有技术中超声耦合剂加热装置供电需要线缆而增加的使用负担,克服温度不能自动控制的缺陷,克服装置结构设计复杂清洗不方便的缺陷。

[0014] 本实用新型的其它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显而易见,或者通过实施本实用新型而了解。

[0015] 下面通过附图和实施例,对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

## 附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型一种无线超声耦合剂加热装置的整体结构图;

[0018] 图2为本实用新型一种无线超声耦合剂加热装置的剖面图;

[0019] 图3为本实用新型一种无线超声耦合剂加热装置的侧视图。

[0020] 结合附图,本实用新型实施例中附图标记如下:

[0021] 1-瓶装耦合剂;2-上壳体;3-下壳体;4-待机指示灯;5-夏天模式指示灯;6-冬天模式指示灯;7-开关滑钮;8-加热控制电路板;9-导热膜;10-放置桶;11-卡式插座;12-可拆式耦合剂残留杯;13-电源接插件,14-可压式弹性扣件,15-扣件,16-温度传感器。

## 具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 具体地,一种无线超声耦合剂加热装置,主要包括:瓶装耦合剂、上壳体、下壳体、加热控制电路板、导热膜、放置桶、卡式插座、可拆式耦合剂残留杯、加热器件和电源接插件,加热控制电路板设置在上壳体内部,所述卡式插座和电源接插件均设置于上壳体外表面一侧,所述放置桶固定设置于上壳体内部,所述导热膜包裹在放置桶的外表面,所述瓶装耦合剂倒扣在放置桶内,所述电源接插件通过内部电源线经加热控制电路板与加热器件连接,所述加热器件与导热膜连接,装置通过卡式插座与外接电源固定后,经电源接插件向加热控制板供电,所述可拆式耦合剂残留杯卡扣式的设置于下壳体下表面的凹槽内,所述上壳体和下壳体可拆卸式的上下扣合安装。

[0024] 所述可拆式耦合剂残留杯包括扣件和可压式弹性扣件,所述可压式弹性扣件设置于杯体底部一侧,所述扣件设置于杯体底部的另一侧,按下可压式弹性扣件,将杯体插入下壳体凹槽内后,扣件与设置在下壳体内表面的卡扣对接,松开可压式弹性扣件后,扣件与卡扣扣合固定,所述卡扣设置在下壳体内表面,远离扣件的一侧。

[0025] 所述加热控板还包括待机指示灯、夏天模式指示灯、冬天模式指示灯、开关滑钮和温度传感器,所述温度传感器感测外界温度与加热温度,加热控制板根据感应的外界温度控制相应指示灯的亮灭,并通过控制加热器件的加热启停控制加热温度。

[0026] 所述待机指示灯、夏天模式指示灯、冬天模式指示灯和开关滑钮均设置与下壳体的外表面。

[0027] 装置横切面的最大直径为68mm。

[0028] 所述放置桶为导热性能良好的环保铝合金桶。

[0029] 所述外接电源为与卡式插座相匹配的插槽,所述插槽设有与电源接插件相对应的供电触点。

[0030] 在图1-图3中,加热控制电路板8设置在上壳体2内部,所述卡式插座11和电源接插件13均设置于上壳体2外表面一侧,所述放置桶10固定设置于上壳体2内部,所述导热膜9包裹在放置桶的外表面,所述电源接插件13通过内部电源线经加热控制电路板8与加热器件连接,所述加热器件与导热膜9连接,装置通过卡式插座11与外接电源固定后,经电源接插件13向加热控制板8供电,所述可拆式耦合剂残留杯12卡扣式的设置于下壳体3下表面的凹槽内,所述上壳体1和下壳体3可拆卸式的上下扣合安装。

[0031] 可拆式耦合剂残留杯12包括扣件15和可压式弹性扣件14,所述可压式弹性扣件14设置于杯体底部一侧,所述扣件15设置于杯体底部的另一侧,按下可压式弹性扣件14,将杯体插入下壳体凹槽内后,扣件与设置在下壳体内表面的卡扣对接,松开可压式弹性扣件15后,扣件14与卡扣扣合固定,所述卡扣设置在下壳体内表面,远离扣件的一侧。

[0032] 进一步地,所述加热控板还包括待机指示灯4、夏天模式指示灯5、冬天模式指示灯6、开关滑钮7和温度传感器16,所述温度传感器16感测外界温度与加热温度,加热控制板8根据感应的外界温度控制相应指示灯的亮灭,并通过控制加热器件的加热启停控制加热温度。

[0033] 装置横切面的最大直径为68mm。

[0034] 放置桶10为导热性能良好的环保铝合金桶。

[0035] 无线种超声耦合剂加热装置,包含:耦合剂,耦合剂加热控制板,加热膜及铝合金桶,三种状态显示灯(特有的冬天夏天及温度传感控制),当感测到外界温度为夏天温度(15℃~28℃及28℃以上)时,加热控制板控制加热器件加热到一定温度,如37℃,当感测到外界温度为冬天温度(15℃以下)时,加热控制板控制加热器件加热到一定温度,如40℃,卡式插座结构设计代替了传统的线缆,维护只需要按下卡扣卡入即可通电,节约了成本和安装维护时间。可拆式耦合剂残留杯只要轻轻按照设定的方向按一下,即可取出清洗,节约维护时间,选用高效导热膜大大降低能耗,此耦合剂加热杯具有尺寸小巧,成本低,方便安装和清洗维护等诸多优点。

[0036] 至少可以达到以下有益效果:克服现有技术中超声耦合剂加热装置温度不能自动控制,装置结构设计复杂清洗不方便,供电需要线缆增加使用负担的缺陷,从而实现装置设置简单,温度自动控制,增强使用方便性。

[0037] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征

进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

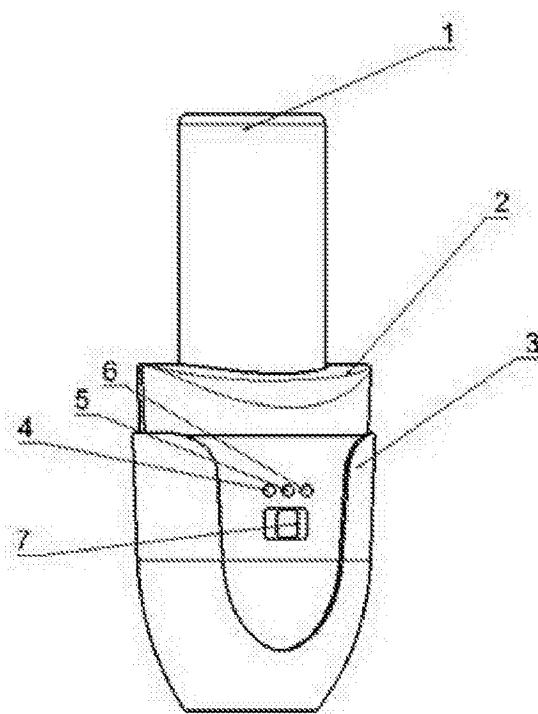


图1

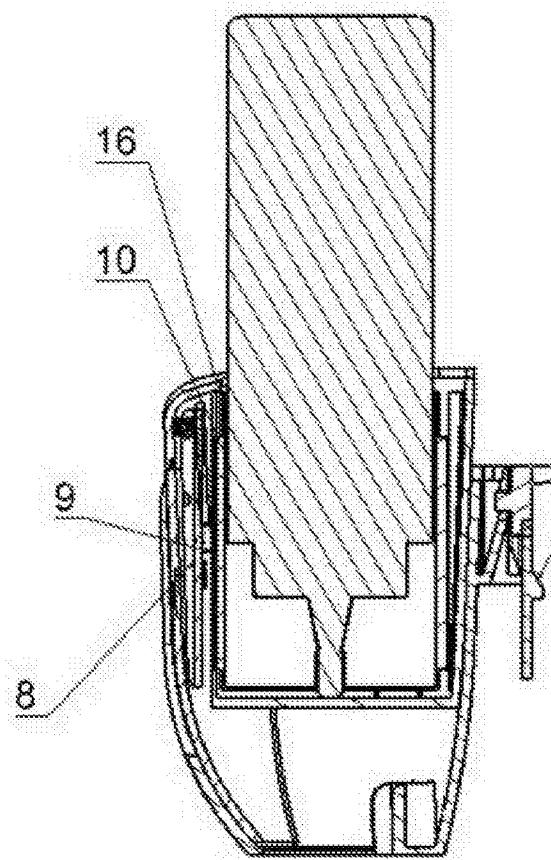


图2

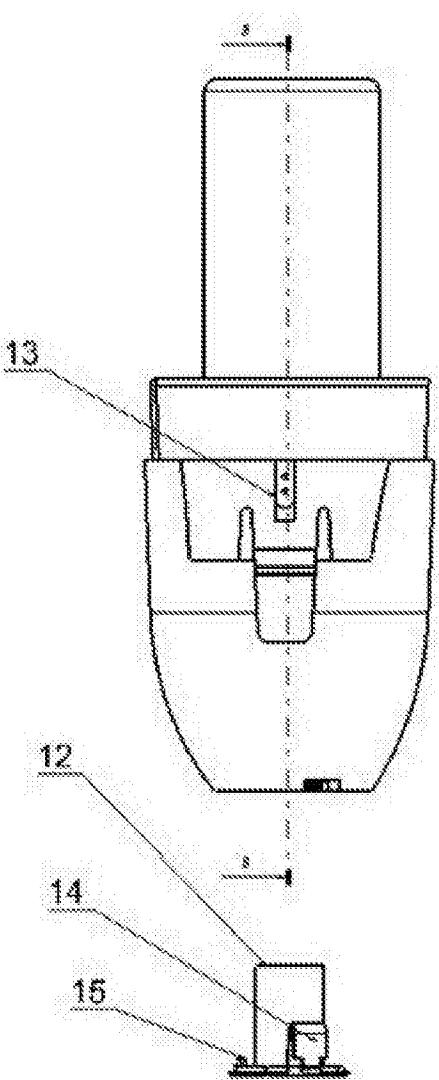


图3

专利名称(译)	一种无线超声耦合剂加热装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN206197969U</a>	公开(公告)日	2017-05-31
申请号	CN201620891005.2	申请日	2016-08-17
[标]申请(专利权)人(译)	TCL医疗超声技术(无锡)有限公司		
申请(专利权)人(译)	TCL医疗超声技术(无锡)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	TCL医疗超声技术(无锡)有限公司		
[标]发明人	陈科 岳永亮 兰萍		
发明人	陈科 岳永亮 兰萍		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	刘洪京		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型公开了一种无线超声耦合剂加热装置，由于主要包括：卡扣式插座无线充电，残留耦合剂杯与壳体卡扣设置，自动控制温度板与加热器件连接；从而可以克服现有技术中超声耦合剂加热装置供电需要线缆增加使用负担，温度不能自动控制，装置结构设计复杂清洗不方便的缺陷。

