



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204542198 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 12

(21) 申请号 201520249410. X

(22) 申请日 2015. 04. 22

(73) 专利权人 李靖

地址 734299 甘肃省张掖市临泽县沙河镇健
康路 253 号 2 单元 402 室

专利权人 李梅

(72) 发明人 李靖 李梅

(74) 专利代理机构 温州市品创专利商标代理事
务所(普通合伙) 33247

代理人 程春生

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006. 01)

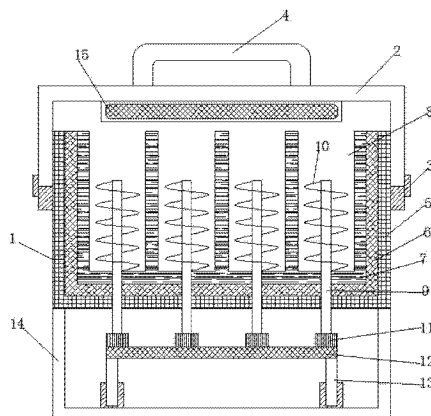
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种医用超声耦合剂加热装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种医用超声耦合剂加热装置,包括装置主体、水腔和螺旋叶片,装置主体上侧设有上盖,上盖左右两端下侧设有紧固装置,紧固装置固定在装置主体外壁上,上盖上侧外壁上设有把手,紧固装置对上盖进行固定,装置主体内壁上覆盖有保温材料层,保温材料层内侧设有电加热层,电加热层内侧设有水腔,装置主体内部设有若干个超声耦合剂加热槽,本实用新型医用超声耦合剂加热装置,结构设计合理,携带方便,采用水浴加热对超声耦合剂进行加热,加热效果好,能够避免超声耦合剂温度过高,并且在加热过程中可对耦合剂进行搅拌,是的加热更为充分均匀,另外采用紫外线消毒灯对耦合剂进行消毒灭菌,保证了耦合剂的无毒无菌。



1. 一种医用超声耦合剂加热装置,包括装置主体、上盖、紧固装置、把手、保温材料层、电加热层、水腔、超声耦合剂加热槽、搅拌转轴、螺旋叶片、旋转电机、支撑板、升降装置、底座和紫外线消毒灯,其特征在于,所述装置主体上侧设有上盖,上盖左右两端下侧设有紧固装置,紧固装置固定在装置主体外壁上,上盖上侧外壁上设有把手,所述装置主体内壁上覆盖有保温材料层,保温材料层内侧设有电加热层,电加热层内侧设有水腔,装置主体内部设有若干个超声耦合剂加热槽,水腔包裹在超声耦合剂加热槽外侧,所述超声耦合剂加热层内部轴心处竖直设有搅拌转轴,每个搅拌转轴上端外壁上设有螺旋叶片,搅拌转轴底端伸出装置主体外侧并与旋转电机连接,旋转电机固定在支撑板上,支撑板下侧左右两端都设有升降装置,装置主体下侧固设有底座,升降装置底端固定在底座上,上盖下侧外壁上固设有紫外线消毒灯。

2. 根据权利要求 1 所述的医用超声耦合剂加热装置,其特征在于,所述保温材料层为石棉填充层。

3. 根据权利要求 1 所述的医用超声耦合剂加热装置,其特征在于,所述升降装置包括升降杆和升降气缸。

4. 根据权利要求 1 所述的医用超声耦合剂加热装置,其特征在于,所述紫外线消毒灯外侧设有灯罩。

一种医用超声耦合剂加热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医疗器械,具体是一种医用超声耦合剂加热装置。

背景技术

[0002] 医用超声诊断中,如果让探头与皮肤直接接触,由于二者之间空气层的强烈反射作用,所发超声波无法到达并进入人体。为此,必须将医用超声耦合剂充填于探头表面和皮肤之间,以驱除空气,形成使超声波顺畅和不失真传播的通道。

[0003] 现有技术中存在以下技术困难:首先,超声耦合剂在涂覆与皮肤上时,由于耦合剂和人体皮肤存在温差,大面积涂覆超声耦合剂时易造成患者不适感。特别是在寒冷的秋冬季节,温度较低的超声耦合剂会给患者带来明显的不适感和紧张感,医生只能缓慢涂覆超声耦合剂,以便于患者适应,影响超声诊断的效率;同时温度较低的超声耦合剂会对皮肤造成强烈的刺激,易造成患者过度紧张,特别是小儿患者该现象尤为明显,影响诊断结果的准确性。现有技术中的加热保温方式采用热源直接与加热物品接触,且一次只可加热一个耦合剂管状瓶。在对耦合剂的加热保温时,耦合剂加热温度不易过高。如采用现有技术中热源直接加热耦合剂管状瓶的方式,耦合剂加热温度过高,实际使用需中反复加热,耦合剂反复升高到较高温度,易造成耦合剂变质变性,失去粘稠感,甚至成流动的水状,使用时易流动、污染患者衣物,无法用于超声波诊断。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种医用超声耦合剂加热装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种医用超声耦合剂加热装置,包括装置主体、上盖、紧固装置、把手、保温材料层、电加热层、水腔、超声耦合剂加热槽、搅拌转轴、螺旋叶片、旋转电机、支撑板、升降装置、底座和紫外线消毒灯,所述装置主体上侧设有上盖,上盖左右两端下侧设有紧固装置,紧固装置固定在装置主体外壁上,上盖上侧外壁上设有把手,所述装置主体内壁上覆盖有保温材料层,保温材料层内侧设有电加热层,电加热层内侧设有水腔,装置主体内部设有若干个超声耦合剂加热槽,水腔包裹在超声耦合剂加热槽外侧,所述超声耦合剂加热层内部轴心处竖直设有搅拌转轴,每个搅拌转轴上端外壁上设有螺旋叶片,搅拌转轴底端伸出装置主体外侧并与旋转电机连接,旋转电机固定在支撑板上,支撑板下侧左右两端都设有升降装置,装置主体下侧固设有底座,升降装置底端固定在底座上,上盖下侧外壁上固设有紫外线消毒灯。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述保温材料层为石棉填充层。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述升降装置包括升降杆和升降气缸。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述紫外线消毒灯外侧设有灯罩。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:紧固装置对上盖进行固定,医护人员

可手提把手移动加热装置,提高了加热装置的实用性和便捷性;加热装置工作时,电加热层对水腔内部的水进行加热,加热后的水对超声耦合剂加热槽内部的超声耦合剂进行加热,避免了电加热层直接加热超声耦合剂造成耦合剂温度过高,能够控制超声耦合剂的温度在 100℃ 以下,且加热效果好、热效率高,另外加热后的水散热较慢,可对超声耦合剂进行保温,保温材料层能够进一步降低热量的散失,节约了能源;加热过程中,旋转电机带动螺旋叶片旋转,同时升降装置通过支撑板带动旋转电机上下运动,使得螺旋叶片上下运动对超声耦合剂进行充分的搅拌,使得加热更为充分、均匀,进一步的提高了加热装置的加热效果和工作效率,紫外线消毒灯可对超声耦合剂进行充分的杀菌消毒,保证了超声耦合剂的无毒无菌。

附图说明

[0011] 图 1 为医用超声耦合剂加热装置的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0013] 请参阅图 1,本实用新型实施例中,一种医用超声耦合剂加热装置,包括装置主体 1、上盖 2、紧固装置 3、把手 4、保温材料层 5、电加热层 6、水腔 7、超声耦合剂加热槽 8、搅拌转轴 9、螺旋叶片 10、旋转电机 11、支撑板 12、升降装置 13、底座 14 和紫外线消毒灯 15,所述装置主体 1 上侧设有上盖 2,上盖 2 左右两端下侧设有紧固装置 3,紧固装置 3 固定在装置主体 1 外壁上,上盖 2 上侧外壁上设有把手 4,紧固装置 3 对上盖进行固定,医护人员可手提把手 4 移动加热装置,提高了加热装置的实用性和便捷性;所述装置主体 1 内壁上覆盖有保温材料层 5,所述保温材料层 5 为石棉填充层,保温材料层 5 内侧设有电加热层 6,电加热层 6 内侧设有水腔 7,装置主体 1 内部设有若干个超声耦合剂加热槽 8,水腔 7 包裹在超声耦合剂加热槽 8 外侧,加热装置工作时,电加热层 6 对水腔 7 内部的水进行加热,加热后的水对超声耦合剂加热槽 8 内部的超声耦合剂进行加热,避免了电加热层 6 直接加热超声耦合剂造成耦合剂温度过高,能够控制超声耦合剂的温度在 100℃ 以下,且加热效果好、热效率高,另外加热后的水散热较慢,可对超声耦合剂进行保温,保温材料层 5 能够进一步降低热量的散失,节约了能源;所述超声耦合剂加热层 8 内部轴心处竖直设有搅拌转轴 9,每个搅拌转轴 9 上端外壁上设有螺旋叶片 10,搅拌转轴 9 底端伸出装置主体 1 外侧并与旋转电机 11 连接,旋转电机 11 固定在支撑板 12 上,支撑板 12 下侧左右两端都设有升降装置 13,所述升降装置 13 包括升降杆和升降气缸,装置主体 1 下侧固设有底座 14,升降装置 13 底端固定在底座 14 上,上盖 2 下侧外壁上固设有紫外线消毒灯 15,所述紫外线消毒灯 15 外侧设有灯罩,加热过程中,旋转电机 11 带动螺旋叶片 10 旋转,同时升降装置 13 通过支撑板 12 带动旋转电机 11 上下运动,使得螺旋叶片 10 上下运动对超声耦合剂进行充分的搅拌,使得加热更为充分、均匀,进一步的提高了加热装置的加热效果和工作效率,紫外线消毒灯 15 可对超声耦合剂进行充分的杀菌消毒,保证了超声耦合剂的无毒无菌。

[0014] 本实用新型的工作原理是：紧固装置 3 对上盖进行固定，医护人员可手提把手 4 移动加热装置，提高了加热装置的实用性和便捷性；加热装置工作时，电加热层 6 对水腔 7 内部的水进行加热，加热后的水对超声耦合剂加热槽 8 内部的超声耦合剂进行加热，避免了电加热层 6 直接加热超声耦合剂造成耦合剂温度过高，能够控制超声耦合剂的温度在 100℃ 以下，且加热效果好、热效率高，另外加热后的水散热较慢，可对超声耦合剂进行保温，保温材料层 5 能够进一步降低热量的散失，节约了能源；加热过程中，旋转电机 11 带动螺旋叶片 10 旋转，同时升降装置 13 通过支撑板 12 带动旋转电机 11 上下运动，使得螺旋叶片 10 上下运动对超声耦合剂进行充分的搅拌，使得加热更为充分、均匀，进一步的提高了加热装置的加热效果和工作效率，紫外线消毒灯 15 可对超声耦合剂进行充分的杀菌消毒，保证了超声耦合剂的无毒无菌。

[0015] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0016] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

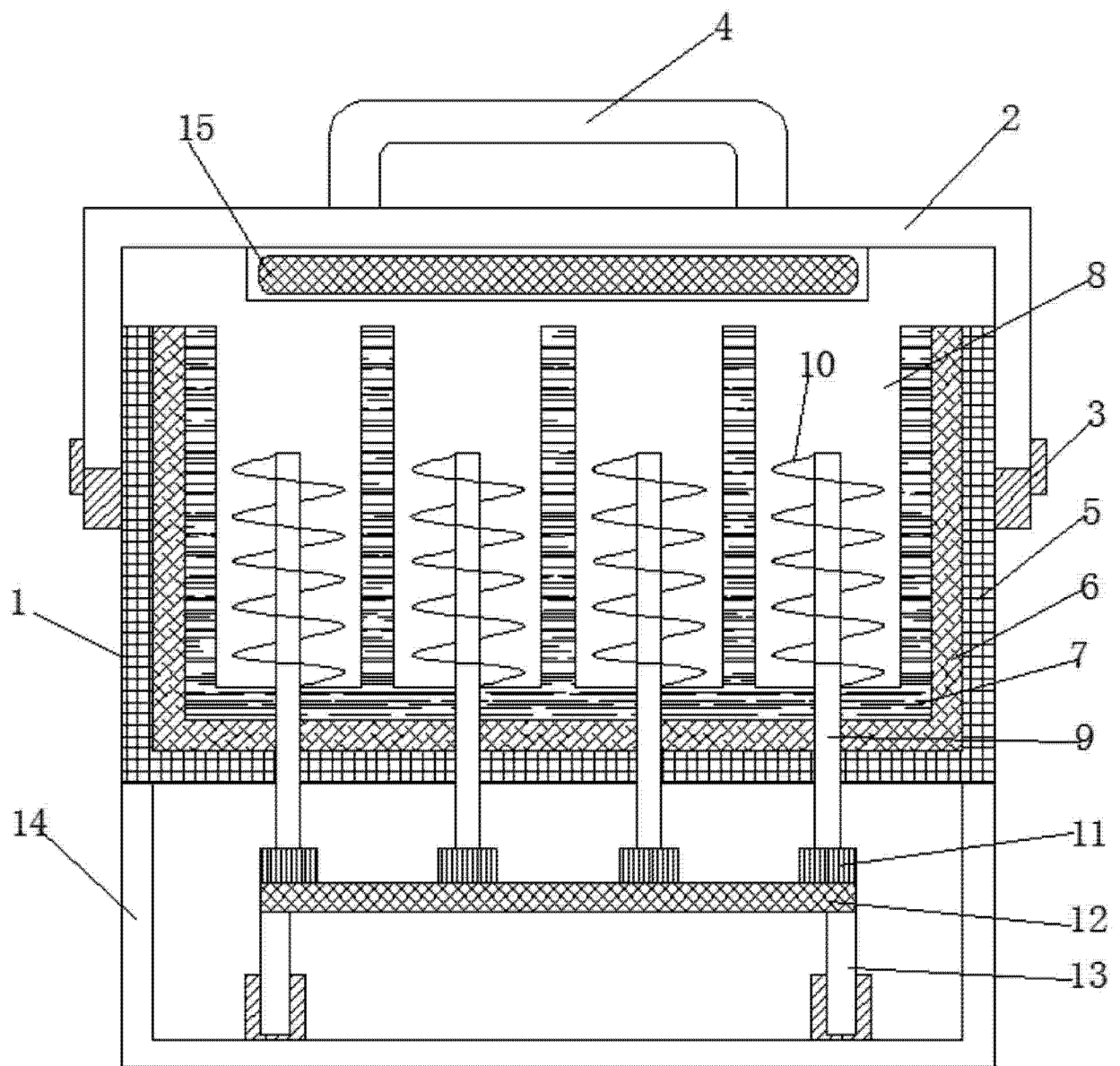


图 1

专利名称(译)	一种医用超声耦合剂加热装置		
公开(公告)号	CN204542198U	公开(公告)日	2015-08-12
申请号	CN201520249410.X	申请日	2015-04-22
[标]申请(专利权)人(译)	李靖 李梅		
申请(专利权)人(译)	李靖 李梅		
当前申请(专利权)人(译)	李靖 李梅		
[标]发明人	李靖 李梅		
发明人	李靖 李梅		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	程春生		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种医用超声耦合剂加热装置，包括装置主体、水腔和螺旋叶片，装置主体上侧设有上盖，上盖左右两端下侧设有紧固装置，紧固装置固定在装置主体外壁上，上盖上侧外壁上设有把手，紧固装置对上盖进行固定，装置主体内壁覆盖有保温材料层，保温材料层内侧设有电加热层，电加热层内侧设有水腔，装置主体内部设有若干个超声耦合剂加热槽，本实用新型医用超声耦合剂加热装置，结构设计合理，携带方便，采用水浴加热对超声耦合剂进行加热，加热效果好，能够避免超声耦合剂温度过高，并且在加热过程中可对耦合剂进行搅拌，是的加热更为充分均匀，另外采用紫外线消毒灯对耦合剂进行消毒灭菌，保证了耦合剂的无毒无菌。

