



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207979699 U

(45)授权公告日 2018.10.19

(21)申请号 201720755365.4

(22)申请日 2017.06.27

(73)专利权人 武汉凯进医疗技术有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开发区高新四路40号葛洲坝太阳城7幢3层1、2号

(72)发明人 华欢 谢守权

(74)专利代理机构 武汉蓝宝石专利代理事务所

(特殊普通合伙) 42242

代理人 常海涛 汪俊锋

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

A61B 90/00(2016.01)

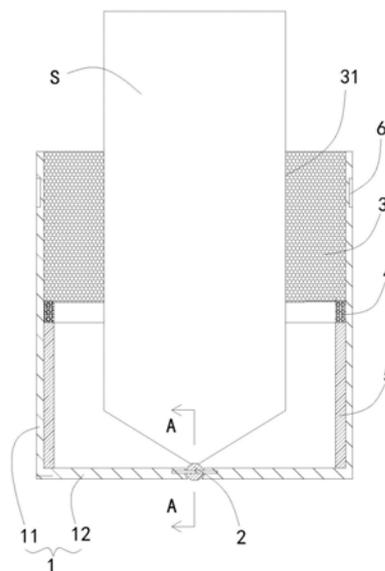
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

耦合剂保温盒及超声诊断仪

(57)摘要

本实用新型提出了一种耦合剂保温盒及超声诊断仪,在盒体内设置滚珠,从而封堵耦合剂承载瓶瓶口,防止耦合剂流出,造成浪费和污染,进一步在底壁上设置缺口和转轴,可以通过转动滚珠将残留在滚珠表面的耦合剂刮除,方便清洁;通过设置光电开关,可以无接触检测耦合剂承载瓶的插入或者拔出,从而控制电加热装置的开启或者关闭,节省电能,进一步通过设置温控开关,在温度达到预设值后停止加热,节能的同时,防止温度过高引发故障;所述超声诊断仪即插即用,性能稳定、方便,即可单体出售耦合剂保温盒,也能与超声诊断仪一体出售,适应面广,适合大规模推广应用。



1. 一种耦合剂保温盒,其包括盒体(1),所述盒体(1)包括筒体(11)和底壁(12),其特征在于:还包括滚珠(2),所述滚珠(2)设置于底壁(12)中间且与之可转动连接;还包括圆环状海绵(3),同轴固定在筒体(11)内,圆环状海绵(3)中间开设有与耦合剂承载瓶(S)相适应的通孔(31);还包括光电开关(4)和电加热装置(5),二者设置于圆环状海绵(3)与盒体(1)围合而成的空腔内,所述圆环状海绵(3)采用不透光材质,其中,光电开关(4),与电加热装置(5)电性连接,并且在感应到可见光超过阈值强度时进入断路状态,在感应到可见光低于阈值强度时进入通路状态。

2. 如权利要求1所述的耦合剂保温盒,其特征在于:所述底壁(12)中间设置有缺口(13),缺口(13)内横向设置有转轴(14),转轴(14)穿过滚珠(2)并与底壁(12)固定。

3. 如权利要求2所述的耦合剂保温盒,其特征在于:所述缺口(13)形状与滚珠(2)相适应,滚珠(2)与转轴(14)相互垂直的一侧贴近缺口(13)内壁、相对的另一侧与缺口(13)内壁之间存在空隙。

4. 如权利要求1所述的耦合剂保温盒,其特征在于:还包括温控开关(7),分别与光电开关(4)和电加热装置(5)电性连接,检测圆环状海绵(3)与盒体(1)围合而成的空腔内的实时温度,在实时温度超过预设温度时进入断路状态,在实时温度低于预设温度时进入通路状态。

5. 如权利要求4所述的耦合剂保温盒,其特征在于:还包括呼吸灯(6),固定在盒体(1)表面,与光电开关(4)、电加热装置(5)和温控开关(7)电性连接,在光电开关(4)和温控开关(7)均进入通路状态后发出红色光;在光电开关(4)处于通路状态且温控开关(7)进入断路状态发出绿色光;在光电开关(4)进入断路状态后关闭。

6. 一种超声诊断仪,其包括机身和权利要求1所述的耦合剂保温盒,所述盒体(1)外壁绕中心轴方向设置有螺纹,并通过上所述螺纹与机身可拆卸式连接。

耦合剂保温盒及超声诊断仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及超声诊断仪,尤其涉及一种耦合剂保温盒及超声诊断仪。

背景技术

[0002] 超声诊断仪在国内外各级医院现已普遍应用,其通过将超声探头接触表面涂覆有耦合剂的人体皮肤,再发射并收集超声波从而达到诊断或治疗目的。在诊断过程中,需要使用液体耦合剂直接涂抹在患者的皮肤上;由于耦合剂与人体的体温存在一定的温差,特别是在冬季,对患者有一定的刺激作用,使患者感到十分不舒适。随着现代医疗水平地不断提高,为患者提供更人性化的服务也尤为重要。因此,在正常的情况下耦合剂都盛载于耦合剂加热装置中。

[0003] 中国专利CN201120379649.0提供了一种耦合剂加热保温装置及其具有的超声诊断系统,其通过设置一加热杯,对伸入加热杯内的耦合剂承载瓶内的耦合剂进行加热。但是,以上技术尚存在以下技术问题:一方面,对于流动性较好的耦合剂,由于采用承载瓶倒置的加热方式,耦合剂会流出,产生浪费并污染加热杯;其次,在耦合剂承载瓶使用过程中,加热杯仍然保持加热状态,浪费热量,不利于节能。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提出了一种有效防止耦合剂流出、便于清洁的耦合剂保温盒及超声诊断仪。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的:本实用新型提供了一种耦合剂保温盒,其包括盒体,所述盒体包括筒体和底壁,还包括滚珠,所述滚珠设置于底壁中间且与之可转动连接。

[0006] 在以上技术方案的基础上,优选的,所述底壁中间设置有缺口,缺口内横向设置有转轴,转轴穿过滚珠并与底壁固定。进一步优选的,所述缺口形状与滚珠相适应,滚珠与转轴相互垂直的一侧贴近缺口内壁、相对的另一侧与缺口内壁之间存在空隙。

[0007] 在以上技术方案的基础上,优选的,还包括圆环状海绵,同轴固定在筒体内,圆环状海绵中间开设有与耦合剂承载瓶相适应的通孔。更优选的,还包括光电开关和电加热装置,二者设置于圆环状海绵与盒体围合而成的空腔内,所述圆环状海绵采用不透光材质,其中,光电开关,与电加热装置电性连接,并且在感应到可见光超过阈值强度时进入断路状态,在感应到可见光低于阈值强度时进入通路状态。进一步优选的,还包括温控开关,分别与光电开关和电加热装置电性连接,检测圆环状海绵与盒体围合而成的空腔内的实时温度,在实时温度超过预设温度时进入断路状态,在实时温度低于预设温度时进入通路状态。更进一步优选的,还包括呼吸灯,固定在盒体表面,与光电开关、电加热装置和温控开关电性连接,在光电开关和温控开关均进入通路状态后发出红色光;在光电开关处于通路状态且温控开关进入断路状态发出绿色光;在光电开关进入断路状态后关闭。

[0008] 第二方面,本实用新型提供了一种超声诊断仪,其包括机身和第一方面所述的耦

合剂保温盒,所述盒体外壁绕中心轴方向设置有螺纹,并通过上所述螺纹与机身可拆卸式连接。

[0009] 本实用新型的耦合剂保温盒及超声诊断仪相对于现有技术具有以下有益效果:

[0010] (1) 在盒体内设置滚珠,从而封堵耦合剂承载瓶瓶口,防止耦合剂流出,造成浪费和污染,进一步在底壁上设置缺口和转轴,可以通过转动滚珠将残留在滚珠表面的耦合剂刮除,方便清洁;

[0011] (2) 通过设置光电开关,可以无接触检测耦合剂承载瓶的插入或者拔出,从而控制电加热装置的开启或者关闭,节省电能,进一步通过设置温控开关,在温度达到预设值后停止加热,节能的同时,防止温度过高引发故障;

[0012] (3) 所述超声诊断仪即插即用,性能稳定、方便,即可单体出售耦合剂保温盒,也能与超声诊断仪一体出售,适应面广,适合大规模推广应用。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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。

[0014] 图1为本实用新型耦合剂保温盒的正剖视图;

[0015] 图2为图1A-A向的部分结构剖视图。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式仅仅是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 如图1所示,本实用新型的耦合剂保温盒,其包括箱体1、滚珠2、圆环状海绵3、光电开关4、电加热装置5、呼吸灯6和温控开关7。

[0018] 所述箱体1包括筒体11和底壁12。耦合剂承载瓶S倒置后插入筒体11和底壁12围合而成的开口腔体内。

[0019] 滚珠2设置于底壁12中间且与之可转动连接。如此,滚珠2的圆形表面可以封堵耦合剂承载瓶S瓶口,防止耦合剂流出。具体的,所述底壁12中间设置有缺口13,缺口13内横向设置有转轴14,转轴14穿过滚珠2并与底壁12固定。具体的,如图2所示,所述缺口13形状与滚珠2相适应,滚珠2与转轴14相互垂直的一侧贴近缺口13内壁、相对的另一侧与缺口13内壁之间存在空隙。如此,通过转动滚珠2,可以将其表面残留的耦合剂刮在缺口13内壁边沿,方便清洁。

[0020] 为了便于固定耦合剂承载瓶S,使得耦合剂承载瓶S能直立面向滚珠2设置而不滑动,圆环状海绵3,同轴固定在筒体11内,圆环状海绵3中间开设有与耦合剂承载瓶S相适应的通孔31。

[0021] 光电开关4和电加热装置5,二者设置于圆环状海绵3与箱体1围合而成的空腔内,

所述圆环状海绵3采用不透光材质,其中,光电开关4,与电加热装置5电性连接,并且在感应到可见光超过阈值强度时进入断路状态,在感应到可见光低于阈值强度时进入通路状态。具体的,通孔31形状可以略小于耦合剂承载瓶S形状尺寸,可以提高遮光效果。如此,当耦合剂承载瓶S插入通孔31后,圆环状海绵3与箱体1围合而成的空间内处于不透光状态,光电开关4连通电加热装置5,使之进入加热状态;反之,在拔出耦合剂承载瓶S后,外界可见光从通孔31处透入,光电开关4断路,电加热装置5停止加热,从而达到节能的效果。

[0022] 温控开关7,分别与光电开关4和电加热装置5电性连接,检测圆环状海绵3与箱体1围合而成的空腔内的实时温度,在实时温度超过预设温度时进入断路状态,在实时温度低于预设温度时进入通路状态。如此,可实现温度控制,防止温度过高产生事故。

[0023] 呼吸灯6,固定在箱体1表面,与光电开关4、电加热装置5和温控开关7电性连接,在光电开关4和温控开关7均进入通路状态后发出红色光;在光电开关4处于通路状态且温控开关7进入断路状态发出绿色光;在光电开关4进入断路状态后关闭。如此,可以在加热过程中显示红色,在保温过程中显示绿色,在不加热过程中熄灭,对操作人员进行状态提示。

[0024] 本实用新型的耦合剂保温盒既可以分体出售,也可以与超声诊断仪组装后出售,在后一种情况下,箱体1外壁绕中心轴方向设置有螺纹,并通过上所述螺纹与超声诊断仪机身可拆卸式连接。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施方式而已,并不用以限制本实用新型,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。

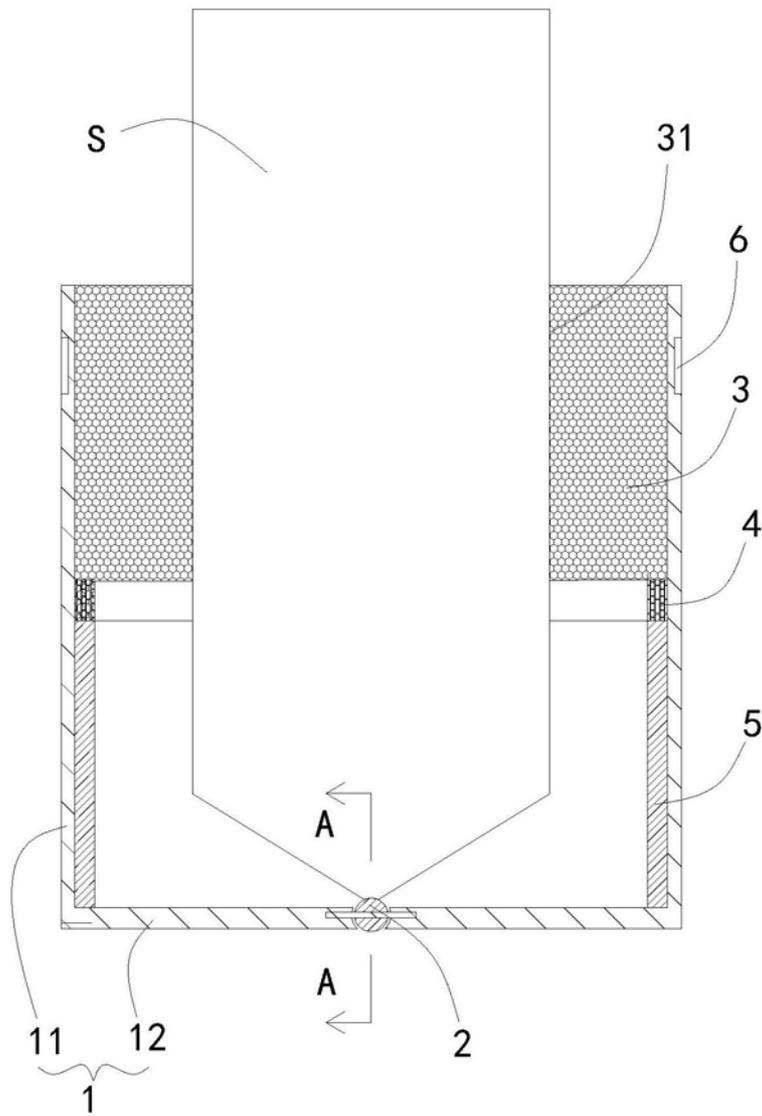


图1

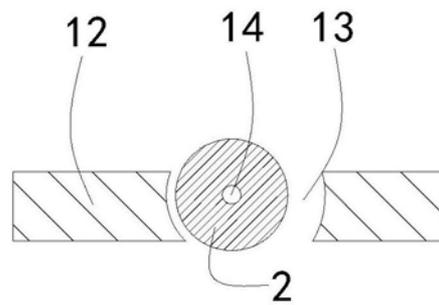


图2

专利名称(译)	耦合剂保温盒及超声诊断仪		
公开(公告)号	CN207979699U	公开(公告)日	2018-10-19
申请号	CN201720755365.4	申请日	2017-06-27
[标]发明人	华欢 谢守权		
发明人	华欢 谢守权		
IPC分类号	A61B8/00 A61B90/00		
代理人(译)	常海涛 汪俊锋		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提出了一种耦合剂保温盒及超声诊断仪，在盒体内设置滚珠，从而封堵耦合剂承载瓶瓶口，防止耦合剂流出，造成浪费和污染，进一步在底壁上设置缺口和转轴，可以通过转动滚珠将残留在滚珠表面的耦合剂刮除，方便清洁；通过设置光电开关，可以无接触检测耦合剂承载瓶的插入或者拔出，从而控制电加热装置的开启或者关闭，节省电能，进一步通过设置温控开关，在温度达到预设值后停止加热，节能的同时，防止温度过高引发故障；所述超声诊断仪即插即用，性能稳定、方便，即可单体出售耦合剂保温盒，也能与超声诊断仪一体出售，适应面广，适合大规模推广应用。

