



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207734228 U

(45)授权公告日 2018.08.17

(21)申请号 201720759236.2

(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 50/30(2016.01)

A61L 2/10(2006.01)

A61B 8/00(2006.01)

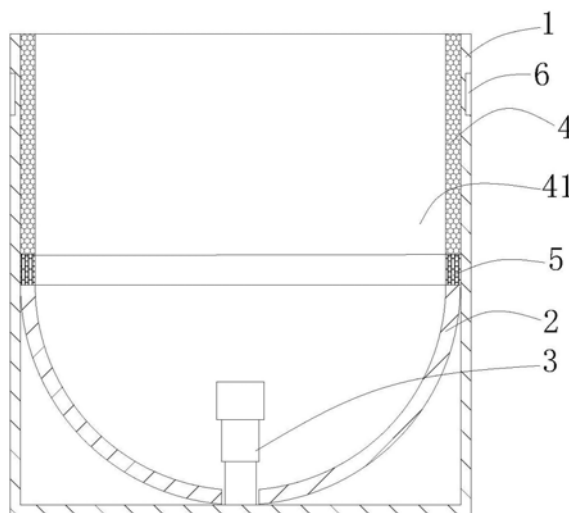
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

超声探头消毒存放盒及超声诊断仪

(57)摘要

本实用新型提出了一种超声探头消毒存放盒及超声诊断仪,采用探头固定座,固定住超声探头,防止在插入或者受到碰撞的过程中损坏超声探头或紫外线灯管,提高设备使用寿命,防止接触不良;通过设置光电开关,可以无接触检测超声探头的插入或者拔出,从而控制紫外线灯管的开启或者关闭,节省电能的同时,防止损坏超声探头,防止开关污染超声探头;所述超声诊断仪即插即用,性能稳定、方便,即可单体出售超声探头消毒存放盒,也能与超声诊断仪正装出售,适应面广,适合大规模推广应用。



1. 一种超声探头消毒存放盒,其包括箱体(1)、反光板(2)和紫外线杀菌灯(3),箱体(1)中间设置有容纳腔体且顶部设置有开口,反光板(2)和紫外线杀菌灯(3)设置于箱体(1)容纳腔体内,其特征在于:还包括探头固定座(4)和光电开关(5),其中,探头固定座(4)嵌套在箱体(1)内且侧壁与箱体(1)密封,探头固定座(4)中间开设有与超声探头(S)横截面形状相适应的通孔(41),光电开关(5)、反光板(2)和紫外线杀菌灯(3)设置于箱体(1)与探头固定座(4)围合而成的腔体内,其中,

光电开关(5),与紫外线杀菌灯(3)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所述的超声探头消毒存放盒,其特征在于:所述反光板(2)为凸面镜,且朝向探头固定座(4)设置,紫外线杀菌灯(3)设置于反光板(2)虚焦点上。

3. 如权利要求1所述的超声探头消毒存放盒,其特征在于:所述探头固定座(4)为不透光硅胶,通孔(41)小于超声探头(S)横截面尺寸。

4. 如权利要求3所述的超声探头消毒存放盒,其特征在于:所述通孔(41)与超声探头(S)尺寸公差采用过盈配合。

5. 如权利要求1所述的超声探头消毒存放盒,其特征在于:还包括呼吸灯(6),固定在箱体(1)表面,与光电开关(5)信号连接,在光电开关(5)进入通路状态时发出蓝色光;在通路状态持续时间达到阈值后发出绿色光;在光电开关(5)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所述的超声探头消毒存放盒,所述箱体(1)外壁绕中心轴方向设置有螺纹,并通过上所述螺纹与机身可拆卸式连接。

超声探头消毒存放盒及超声诊断仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及超声诊断仪,尤其涉及一种超声探头消毒存放盒及超声诊断仪。

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。所有被检查或治疗者使用同一个探头,仅在每人用后用软纸揩拭探头备用,这就难免使某些传染病患者皮肤表面所带的细菌、病毒污染探头,再通过探头污染探头存放盒,并可传播给后面的被检查或治疗者,形成交叉感染,引起后面人员新的疾病。

[0003] 中国专利CN00213049.1提供了一种紫外线消毒超声探头存放盒,其通过在存放盒体内设置紫外线灯管和电源触摸开关,在超声探头接触电源触摸开关时开启紫外线灯管,并在二者脱离接触时关闭紫外线灯管,从而在对超声探头进行紫外线杀菌的同时节省电能。

[0004] 但是,以上技术方案采用电源触摸开关存在以下技术问题:一方面,超声探头的超声发射窗口一般设置于头部,在与电源触摸开关反复的接触和碰撞过程中容易损坏探头;其次,超声探头与存放盒并不固定,超声探头尾部的电源线和信号线在受到碰撞时,会带动超声探头在存放盒内乱窜,导致超声探头与电源触摸开关接触不稳定,并且容易与关闭紫外线灯管碰撞,损坏超声探头或紫外线灯管。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型提出了一种接触稳定、不损伤超声探头或紫外线灯管的超声探头消毒存放盒及超声诊断仪。

[0006] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一方面,本实用新型提供了一种超声探头消毒存放盒,其包括盒体、反光板和紫外线杀菌灯,盒体中间设置有容纳腔体且顶部设置有开口,反光板和紫外线杀菌灯设置于盒体容纳腔体内,还包括探头固定座和光电开关,其中,探头固定座嵌套在盒体内且侧壁与盒体密封,探头固定座中间开设有与超声探头横截面形状相适应的通孔,光电开关、反光板和紫外线杀菌灯设置于盒体与探头固定座围合而成的腔体内,其中,

[0007] 光电开关,与紫外线杀菌灯电性连接,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。

[0008] 在以上技术方案的基础上,优选的,所述反光板为凸面镜,且朝向探头固定座设置,紫外线杀菌灯设置于反光板虚焦点上。

[0009] 在以上技术方案的基础上,优选的,所述探头固定座为不透光硅胶,通孔小于超声探头横截面尺寸。更优选的,所述通孔与超声探头尺寸公差采用过盈配合。

[0010] 在以上技术方案的基础上,优选的,还包括呼吸灯,固定在盒体表面,与光电开关信号连接,在光电开关进入通路状态时发出蓝色光;在通路状态持续时间达到阈值后发出

绿色光;在光电开关进入断路状态后关闭。

[0011] 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超声探头消毒存放盒,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。

[0012] 本实用新型的超声探头消毒存放盒及超声诊断仪相对于现有技术具有以下有益效果:

[0013] (1) 采用探头固定座,固定住超声探头,防止在插入或者受到碰撞的过程中损坏超声探头或紫外线灯管,提高设备使用寿命,防止接触不良;

[0014] (2) 通过设置光电开关,可以无接触检测超声探头的插入或者拔出,从而控制紫外线灯管的开启或者关闭,节省电能的同时,防止损坏超声探头,防止开关污染超声探头;

[0015] (3) 所述超声诊断仪即插即用,性能稳定、方便,即可单体出售超声探头消毒存放盒,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

[0016] 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。

[0017] 图1为本实用新型超声探头消毒存放盒的正剖视图;

[0018] 图2为本实用新型超声探头消毒存放盒插入超声探头后的正剖视图。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 如图1所示,结合图2,本实用新型的超声探头消毒存放盒,其包括盒体1、反光板2、紫外线杀菌灯3、探头固定座4和光电开关5。

[0021] 盒体1,一般采用塑料材质制作,采用不透光材料。其中间设置有容纳腔体,用于容纳反光板2、紫外线杀菌灯3、探头固定座4、光电开关5与超声探头S;顶部设置有开口,用于插入超声探头S。为了方便与超声诊断仪固定,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超声诊断仪机身可拆卸式连接。如此,可以防止超声探头S插入或者拔出的过程中带动盒体1相对于超声诊断仪机身上下移动。

[0022] 反光板2,和紫外线杀菌灯3设置于盒体1容纳腔体内,紫外线杀菌灯3发出的紫外线对超声探头S进行杀菌消毒,优选的,所述紫外线杀菌灯3采用波长为200~275nm的短波紫外线,具有很好的杀菌效果。优选的,所述反光板2为凸面镜,且朝向探头固定座4设置,紫外线杀菌灯3设置于反光板2虚焦点上。如此,可以将尽可能多的紫外线经反光板2反射后以平行直线射向超声探头S。

[0023] 探头固定座4,一方面,密封盒体1,防止在插入超声探头S后外界可见光投入,因

此,嵌套在箱体1内且侧壁与箱体1密封;另一方面,固定超声探头S,因此,探头固定座4中间开设有与超声探头S横截面形状相适应的通孔41,光电开关5、反光板2和紫外线杀菌灯3设置于箱体1与探头固定座4围合而成的腔体内。优选的,所述探头固定座4为不透光硅胶,通孔41小于超声探头S横截面尺寸。如此,在超声探头S插入通孔41的过程中,不透光硅胶产生一定形变,固定住超声探头S。具体的,所述通孔41与超声探头S尺寸公差采用过盈配合。

[0024] 光电开关5,与紫外线杀菌灯3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。如此,在超声探头S插入通孔41后,箱体1与探头固定座4围合而成的腔体内不能透入可见光,光电开关5进入断路状态,紫外线杀菌灯3开启对超声探头S进行杀菌;在超声探头S从通孔41拔出后,通孔41处透入可见光,光电开关5进入通路状态,紫外线杀菌灯3关闭,节省能源。为了对上述状态进行指示,提示操作人员把握杀毒状态,还包括呼吸灯6,固定在箱体1表面,与光电开关5信号连接,在光电开关5进入通路状态时发出蓝色光,指示正在杀毒状态;在通路状态持续时间达到阈值后发出绿色光,指示杀毒完成,超声探头S可再次使用;在光电开关5进入断路状态后关闭,指示停止杀毒状态。当然的,本领域技术人员也可以通过对以上三种状态的切换,选用不同颜色的光指示不同的状态。

[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。

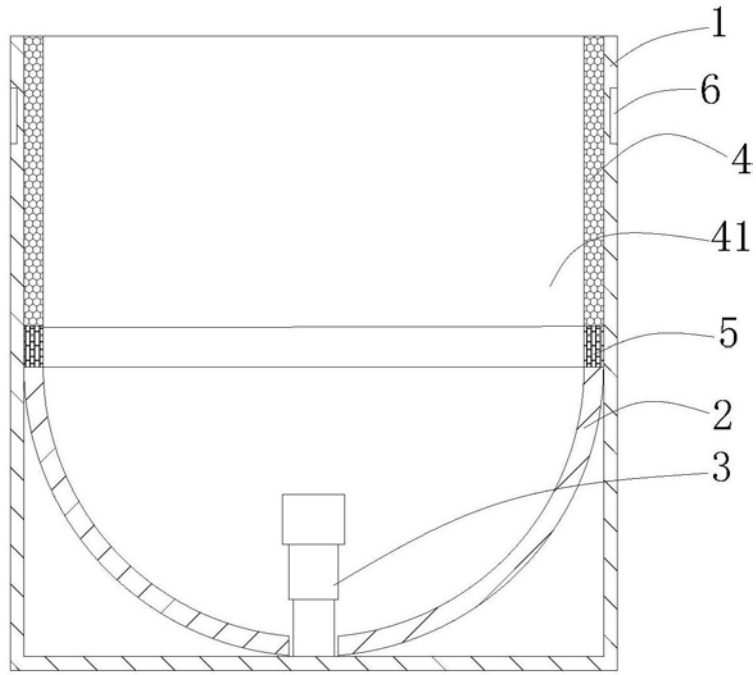


图1

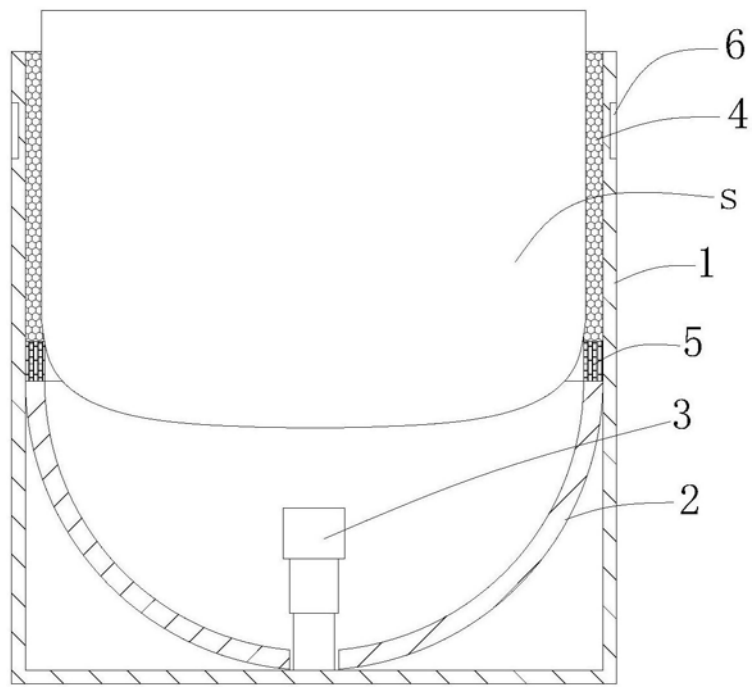


图2

专利名称(译)	超声探头消毒存放盒及超声诊断仪		
公开(公告)号	CN207734228U	公开(公告)日	2018-08-17
申请号	CN201720759236.2	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	A61B50/30 A61L2/10 A61B8/00		
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超声探头消毒存放盒及超声诊断仪，采用探头固定座，固定住超声探头，防止在插入或者受到碰撞的过程中损坏超声探头或紫外线灯管，提高设备使用寿命，防止接触不良；通过设置光电开关，可以无接触检测超声探头的插入或者拔出，从而控制紫外线灯管的开启或者关闭，节省电能的同时，防止损坏超声探头，防止开关污染超声探头；所述超声诊断仪即插即用，性能稳定、方便，即可单体出售超声探头消毒存放盒，也能与超声诊断仪正装出售，适应面广，适合大规模推广应用。

