



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208551849 U

(45)授权公告日 2019.03.01

(21)申请号 201721754865.2

(22)申请日 2017.12.15

(73)专利权人 中国医科大学附属第一医院

地址 110001 辽宁省沈阳市和平区南京北
街155号

(72)发明人 桑亮 王学梅 许东阳 赵文静
赵海静 张萌

(74)专利代理机构 上海卓阳知识产权代理事务
所(普通合伙) 31262

代理人 周春洪

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

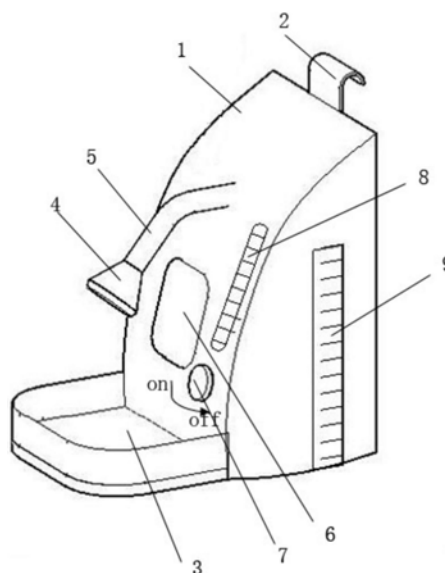
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于超声探头的耦合剂器械

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于超声探头的耦合剂器械,所述超声探头的耦合剂器械包括喷嘴、壳体、耦合剂收集体、传感器电路、电加热电路以及不锈钢内胆罐;所述壳体上端边缘设有挂钩,壳体的底部设有耦合剂收集体,所述耦合剂收集体的上方设有喷嘴,所述壳体中设有传感器电路、电加热电路;所述壳体侧面标记容量可视区。其优点表现在:本实用新型的一种用于超声探头的耦合剂器械,涂抹均匀、耦合剂容量大,能够多次使用,感应式挤出耦合剂,不需要手动操作,省时省力,可调节式加热耦合剂,使之达到人体体表温度左右;从而让病人再也不会感到检查时耦合剂的冰冷刺激,在临床推广使用具有广泛的应用前景。



1. 一种用于超声探头的耦合剂器械,其特征在于,所述超声探头的耦合剂器械包括喷嘴、壳体、耦合剂收集体、传感器电路、电加热电路以及不锈钢内胆罐;所述壳体上端边缘设有挂钩,壳体的底部设有耦合剂收集体,所述耦合剂收集体的上方设有喷嘴,所述喷嘴呈扫把形,喷嘴固设在引流管的一端,引流管的另一端穿设在壳体中,并与壳体中的不锈钢内胆管连接;所述壳体中设有传感器电路、电加热电路;所述壳体侧面标记容量可视区。

2. 根据权利要求1所述的用于超声探头的耦合剂器械,其特征在于,耦合剂收集体相对壳体向外伸出。

3. 根据权利要求1或2所述的用于超声探头的耦合剂器械,其特征在于,所述的传感器电路为反射式红外线感应,核心器件为两个中规模集成电路,分别是锁相环音频译码集成电路LM567和双定时器NE556,用于效地检测到进入其设定的感应区的人体或物体,并控制电磁阀设备产生相应动作。

4. 根据权利要求1所述的用于超声探头的耦合剂器械,其特征在于,所述的电加热电路包括:电源开关、可调节温控器和电热丝,电源开关设置壳体的前侧面上,当电源开通时,220V电源用过加热丝给空气加热,经热空气做传导媒介给耦合剂加温,耦合剂温度能通过壳体前侧面的温控区显示。

5. 根据权利要求1任意所述的用于超声探头的耦合剂器械,其特征在于,所述壳体前侧面为弧形状。

6. 根据权利要求1所述的用于超声探头的耦合剂器械,其特征在于,所述的喷嘴、耦合剂收集体均分布壳体的前侧面。

7. 根据权利要求1所述的用于超声探头的耦合剂器械,其特征在于,所述壳体前侧面为弧形面。

8. 根据权利要求1所述的用于超声探头的耦合剂器械,其特征在于,所述挂钩与壳体是一体成型的。

9. 根据权利要求1所述的用于超声探头的耦合剂器械,其特征在于,所述耦合剂收集体包括底板和底槽,底槽可拆卸连接在底板上。

一种用于超声探头的耦合剂器械

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体地说,是一种用于超声探头的耦合剂器械。

背景技术

[0002] 医用超声耦合剂是目前在临床上广泛应用的试剂,其功能是加强超声探头和人体皮肤之间的耦合,隔绝超声探头和被检查部位皮肤之间的空气,使声波传导不受空气的影响而衰减,以达到准确清晰的检查结果。

[0003] 现有技术中,医务人员将耦合剂涂抹在超声探头使用过程中存在以下缺陷和不足。

[0004] 首先,超声科医生在对每位患者行心脏超声检查的过程中,需要重复涂抹耦合剂至探头处2~5次,且目前应用的耦合剂瓶容量有限,常需在工作途中补给,费时费力;

[0005] 其次,现有的医用超声耦合剂瓶多采用奶瓶状结构,医生在使用这种结构耦合剂瓶的过程中,需要较大的力来挤压瓶体将耦合剂挤出使用,医生使用时,手动开启瓶盖后,将耦合剂瓶倒置倒出耦合剂涂抹于探头表面。挤出耦合剂后需要用探头抹平,涂抹往往不会很均匀;手动开盖时需要先将探头放置一旁,然后一手把持耦合剂瓶,一手进行开盖,这样操作繁琐,导致医疗人员的操作效率低。

[0006] 另外,当环境温度低时,因为耦合剂与人体体表皮温之间的差距,对于要进行超声检查的患者来说,冰冷的耦合剂对人体产生较强的冷刺激从而使产生不适感,更甚者耦合剂冷冻成块,为临床工作带来不便;而且在超声检查过程中不仅要裸露检查部位,还要在体表涂上冰冷的耦合剂,常常刺激患者打冷颤;这对于一些年老体弱的患者更是苦不堪言,经常因为冷得发颤,或难于忍受这种凝胶物带来的冰凉刺激,而影响超声检查。

[0007] 中国专利文献CN201520283133.4,申请日2015.05.05,专利名称为:一种医用超声耦合剂装置,提供了一种医用超声耦合剂装置,属于医疗用具技术领域。一种医用超声耦合剂装置,包括瓶体、瓶盖、弯管、弯管盖、涂抹头和把手,所述瓶体与瓶盖螺纹连接,所述弯管的一端与所述瓶盖固定连接,另一端嵌设涂抹头,所述弯管设置在瓶盖上且远离所述瓶盖中心的位置,所述涂抹头为滚珠体,所述弯管盖与所述弯管螺纹连接,所述瓶体的一侧设置把手,所述瓶体、瓶盖、弯管和弯管盖组成超声耦合剂的容置空间。

[0008] 上述专利文献的医用超声耦合剂装置,结构新颖,操作简单,用于盛装耦合剂,便于对检查对象进行涂抹,清除耦合剂时便利省事,减轻了医护人员的工作负担。但是关于一种容量大,自动感应式挤出耦合剂至探头上,能够进行加热的耦合剂器械则无相应的公开。

[0009] 综上所述,需要一种容量大,自动感应式挤出耦合剂至探头上且喷涂均匀,能够进行加热的耦合剂器械。而关于这种耦合剂器械目前还未见报道。

发明内容

[0010] 本实用新型的目的是,提供一种容量大,自动感应式挤出耦合剂至探头上且喷涂

均匀,能够进行加热的耦合剂器械。

[0011] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案是:

[0012] 一种用于超声探头的耦合剂器械,其特征在于,所述用于超声探头的耦合剂器械包括喷嘴、壳体、耦合剂收集体、传感器电路、电加热电路以及不锈钢内胆罐;所述壳体上端边缘设有挂钩,壳体的底部设有耦合剂收集体,所述耦合剂收集体的上方设有喷嘴,所述喷嘴呈扫把形,喷嘴固设在引流管的一端,引流管的另一端穿设在壳体中,并与壳体中的不锈钢内胆管连接;所述壳体中设有传感器电路、电加热电路;所述壳体侧面标记容量可视区。

[0013] 作为一种优选的技术方案,所述的耦合剂收集体相对壳体向外伸出。

[0014] 作为一种优选的技术方案,所述的传感器电路为反射式红外线感应,核心器件为两个中规模集成电路,分别是锁相环音频译码集成电路LM567和双定时器NE556,用于效地检测到进入其设定的感应区的人体或物体,并控制电磁阀设备产生相应动作。

[0015] 作为一种优选的技术方案,所述的电加热电路包括:电源开关、可调节温控器和电热丝,电源开关设置壳体的前侧面上,当电源开通时,220V电源用过加热丝给空气加热,经热空气做传导媒介给耦合剂加温,耦合剂温度能通过壳体前侧面的温控区显示。

[0016] 作为一种优选的技术方案,所述的喷嘴、耦合剂收集体均分布壳体的前侧面。

[0017] 作为一种优选的技术方案,所述壳体前侧面为弧形面。

[0018] 作为一种优选的技术方案,所述挂钩与壳体是一体成型的。

[0019] 作为一种优选的技术方案,所述耦合剂收集体包括底板和底槽,底槽可拆卸连接在底板上。

[0020] 作为一种优选的技术方案,所述壳体前侧面为弧形状。

[0021] 本实用新型优点在于:

[0022] 1、本实用新型的一种用于超声探头的耦合剂器械,涂抹均匀、耦合剂容量大,能够多次使用,感应式挤出耦合剂,不需要手动操作,省时省力,可调节式加热耦合剂,使之达到人体体表温度左右;从而让病人再也不会感到检查时耦合剂的冰冷刺激,在临床推广使用具有广泛的应用前景。

[0023] 2、喷嘴的形状为扫把状,弧度与探头一致,可使耦合剂将均匀涂抹在探头上,增进图像的清晰度。

[0024] 3、壳体前侧面为弧形面设计,减小空间体积占用量,且壳体能够通过挂钩进行悬挂固定,可根据需要固定,使用灵活。

[0025] 4、壳体底面的耦合剂收集体相对壳体向外伸出,并耦合剂收集体上方设置喷嘴,可收集多余挤出的耦合剂以保持地面整洁。

[0026] 5、设有传感器电路,使用时壳体前侧面的感应区通过人体红外线感应,从而启动不锈钢内胆罐上的电磁阀工作,使得不锈钢内胆罐上的耦合剂经引流管从喷出,从而实现自动取出耦合剂的功能。

[0027] 6、设有加热电路,当电源开通时,220V电源用过加热丝给空气加热,经热空气做传导媒介给耦合剂加温,使之达到人体体表温度左右;从而让病人再也不会感到检查时耦合剂的冰冷刺激。

[0028] 7、将耦合剂壳体的前侧面设计为弧形,合理分布空间,占用空间小,方便操作人员操作。

[0029] 8、挂钩与壳体是一体成型的,结构简单,成本低,方便悬挂操作。

[0030] 9、耦合剂收集体包括底板和底槽,底槽可拆卸连接在底板上,该设计方式一方面便于收集遗留的耦合剂,防止耦合剂撒落在地上,另一方面,可拆卸设计,方便拆卸,倾倒耦合剂液体。

附图说明

[0031] 附图1是本实用新型的一种用于超声探头的耦合剂器械结构示意图。

具体实施方式

[0032] 下面结合实施例并参照附图对本实用新型作进一步描述。

[0033] 附图中涉及的附图标记和组成部分如下所示:

- | | | |
|--------|-----------|--------|
| [0034] | 1. 壳体 | 2. 挂钩 |
| [0035] | 3. 耦合剂收集体 | 4. 喷嘴 |
| [0036] | 5. 引流管 | 6. 感应区 |
| [0037] | 7. 开关 | 8. 温度区 |
| [0038] | 9. 容量可视区。 | |

[0039] 请参照图1,图1是本实用新型的一种用于超声探头的耦合剂器械结构示意图。一种用于超声探头的耦合剂器械,所述用于超声探头的耦合剂器械包括喷嘴4、壳体1、耦合剂收集体3、传感器电路、电加热电路以及不锈钢内胆罐;所述壳体1上端边缘设有挂钩2,壳体1的底部设有耦合剂收集体3,且耦合剂收集体3相对壳体1向外伸出;所述耦合剂收集体3的上方设有喷嘴4,所述喷嘴4呈扫把形,喷嘴4固设在引流管5的一端,引流管5的另一端穿设在壳体1中,并与壳体1中的不锈钢内胆管连接;所述壳体1中设有传感器电路、电加热电路;所述的传感器电路为反射式红外线感应,核心器件为两个中规模集成电路,分别是锁相环音频译码集成电路LM567和双定时器NE556,用于效地检测到进入其设定的感应区6的人体或物体,并控制电磁阀等设备产生相应动作;所述的电加热电路包括:电源开关7、可调节温控器和电热丝,电源开关7设置壳体1的前侧面上,当电源开通时,220V电源用过加热丝给空气加热,经热空气做传导媒介给耦合剂加温,耦合剂温度能通过壳体1前侧面的温控区8显示;所述壳体1侧面标记容量可视区。

[0040] 需要说明的是:喷嘴4的形状为扫把状,弧度与探头一致,可使耦合剂将均匀涂抹在探头上,增进图像的清晰度。

[0041] 壳体1前侧面为弧形面设计,减小空间体积占用量,且壳体1能够通过挂钩2进行悬挂固定,可根据需要固定,使用灵活;

[0042] 壳体1底面的耦合剂收集体3相对壳体1向外伸出,并耦合剂收集体3上方设置喷嘴4,可收集多余挤出的耦合剂以保持地面整洁。

[0043] 为了获得大容量耦合剂,这就需要较大尺寸规格的不锈钢胆罐,可将壳体1的尺寸规格可根据需要进行设计,以便能够容纳尺寸规格较大的不锈钢胆罐,且在壳体1的侧面标记有容量可视区,这样便于知晓不锈钢胆罐的容量,以便于及时更换。与现有技术中使用的耦合剂瓶相比,无需在工作过程中补给耦合剂容量,省时省力。

[0044] 传感器电路与加热电路在壳体1中与不锈钢胆罐的空间位置关系可以根据需要进

行设计,且它们之间的位置关系不影响其功能。

[0045] 设有传感器电路,使用时壳体1前侧面的感应区6通过人体红外线感应,从而启动不锈钢内胆罐上的电池阀工作,使得不锈钢内胆罐上的耦合剂经引流管5从喷出,从而实现自动取出耦合剂的功能。与现有技术中通过挤压耦合剂瓶取出耦合剂相比,感应式挤出耦合剂,不需要手动操作,省时省力,操作简单,提高工作效率。

[0046] 设有加热电路,当电源开通时,220V电源用过加热丝给空气加热,经热空气做传导媒介给耦合剂加温,使之达到人体体表温度左右;从而让病人再也不会感到检查时耦合剂的冰冷刺激,同时使其在寒冬既不会冻住,也不会因冰冷而刺激到患者并感到不适,对患者友好。

[0047] 本实用新型的一种用于超声探头的耦合剂器械工作过程是:

[0048] 手持探头靠近本装置感应区6,保持探头直立向上并使其对准出胶口,指示灯亮即有定量耦合剂挤出;手动调节温控开关7,可对耦合剂加温至指定温度。

[0049] 本实用新型的一种用于超声探头的耦合剂器械,涂抹均匀、耦合剂容量大,能够多次使用,感应式挤出耦合剂,不需要手动操作,省时省力,可调节式加热耦合剂,使之达到人体体表温度左右;从而让病人再也不会感到检查时耦合剂的冰冷刺激,在临床推广使用具有广泛的应用前景;喷嘴4的形状为扫把状,弧度与探头一致,可使耦合剂将均匀涂抹在探头上,增进图像的清晰度;壳体1前侧面为弧形面设计,减小空间体积占用量,且壳体1能够通过挂钩2进行悬挂固定,可根据需要固定,使用灵活;壳体1底面的耦合剂收集体3相对壳体1向外伸出,并耦合剂收集体3上方设置喷嘴4,可收集多余挤出的耦合剂以保持地面整洁;设有传感器电路,使用时壳体1前侧面的感应区6通过人体红外线感应,从而启动不锈钢内胆罐上的电池阀工作,使得不锈钢内胆罐上的耦合剂经引流管5从喷出,从而实现自动取出耦合剂的功能;设有加热电路,当电源开通时,220V电源用过加热丝给空气加热,经热空气做传导媒介给耦合剂加温,使之达到人体体表温度左右;从而让病人再也不会感到检查时耦合剂的冰冷刺激。

[0050] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和补充,这些改进和补充也应视为本实用新型的保护范围。

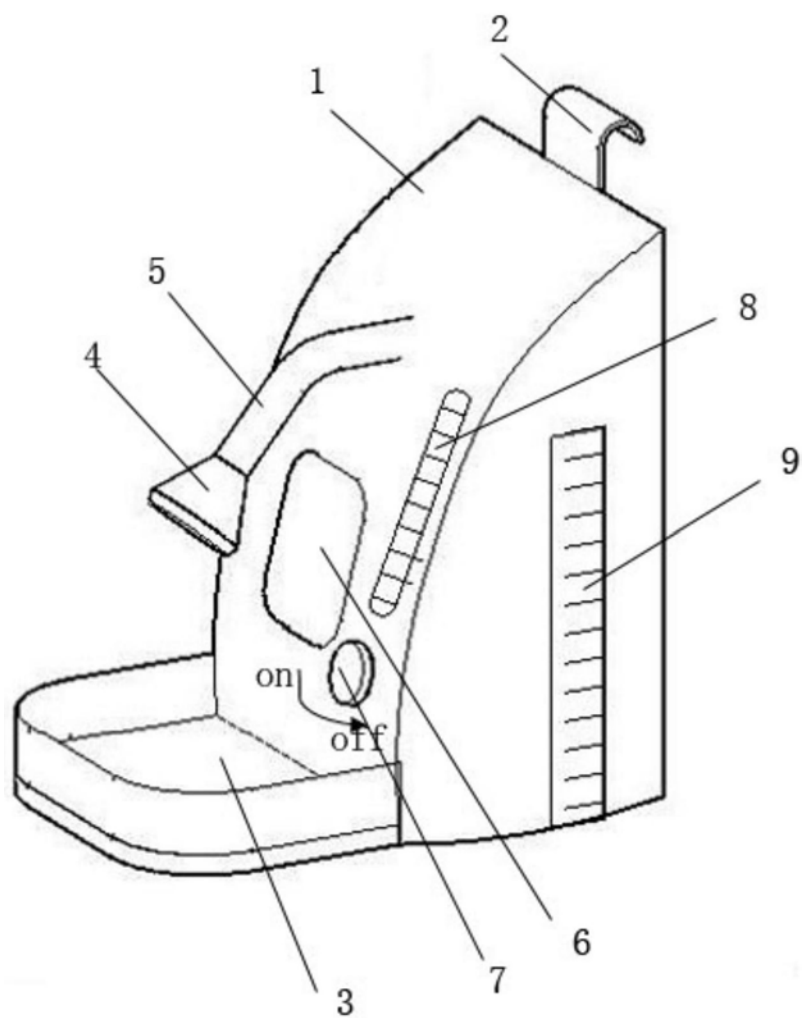


图1

专利名称(译)	一种用于超声探头的耦合剂器械		
公开(公告)号	CN208551849U	公开(公告)日	2019-03-01
申请号	CN201721754865.2	申请日	2017-12-15
[标]申请(专利权)人(译)	中国医科大学附属第一医院		
申请(专利权)人(译)	中国医科大学附属第一医院		
当前申请(专利权)人(译)	中国医科大学附属第一医院		
[标]发明人	桑亮 王学梅 许东阳 赵文静 赵海静 张萌		
发明人	桑亮 王学梅 许东阳 赵文静 赵海静 张萌		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	周春洪		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种用于超声探头的耦合剂器械，所述超声探头的耦合剂器械包括喷嘴、壳体、耦合剂收集体、传感器电路、电加热电路以及不锈钢内胆罐；所述壳体上端边缘设有挂钩，壳体的底部设有耦合剂收集体，所述耦合剂收集体的上方设有喷嘴，所述壳体中设有传感器电路、电加热电路；所述壳体侧面标记容量可视区。其优点表现在：本实用新型的一种用于超声探头的耦合剂器械，涂抹均匀、耦合剂容量大，能够多次使用，感应式挤出耦合剂，不需要手动操作，省时省力，可调节式加热耦合剂，使之达到人体体表温度左右；从而让病人再也不会感到检查时耦合剂的冰冷刺激，在临床推广使用具有广泛的应用前景。

