



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210697681 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921103815.7

(22)申请日 2019.07.15

(73)专利权人 晏诚

地址 550000 贵阳市白云区大山洞  
帝瑾佳苑3栋16楼1号

(72)发明人 晏诚 李莹莹 陈发银

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289

代理人 杜梦

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

A61M 35/00(2006.01)

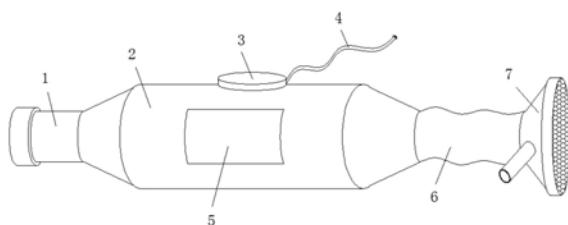
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种超声科用耦合剂加热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种超声科用耦合剂加热装置,包括,加热仓、连接出管和喷涂头;所述加热仓的外壁设置有温控器,且温控器的外壁连接有电源插头,所述加热仓的外壁设置有显示屏,所述加热仓的出口端通过连接出管与喷涂头连通,且连接出管为弹性软结构。本实用新型中,该耦合剂加热装置采用外接式的加热仓结构,可以对导入加热仓内准确排出的耦合剂进行加热处理,避免了传统直接对耦合剂整体进行加热的方式,提高了热量的传导效率,加快了耦合剂的加热速率,同时导流板既能够对加热仓内受压流动的耦合剂起到均匀导流的效果,确保耦合剂流动的稳定,同时也能够增大耦合剂与电热片的接触面积,从而实现对耦合剂全面高效的加热处理。



1. 一种超声科用耦合剂加热装置, 其特征在于, 包括, 加热仓(2)、连接出管(6)和喷涂头(7) ;

所述加热仓(2)的外壁设置有温控器(3), 且温控器(3)的外壁连接有电源插头(4) ;

所述加热仓(2)的外壁设置有显示屏(5) ;

所述加热仓(2)的出口端通过连接出管(6)与喷涂头(7)连通, 且连接出管(6)为弹性软结构。

2. 根据权利要求1所述的一种超声科用耦合剂加热装置, 其特征在于, 还包括连接进管(1) ;

所述连接进管(1)连通在加热仓(2)的进口端;

所述连接进管(1)的外壁开设有螺纹槽(11) ;

所述连接进管(1)通过螺纹槽(11)与伸缩套(12)螺纹旋接。

3. 根据权利要求1所述的一种超声科用耦合剂加热装置, 其特征在于, 还包括导流板(22) ;

所述导流板(22)通过连接架(21)与加热仓(2)的内壁连接;

所述导流板(22)的数量为六个, 六个所述导流板(22)的横截面呈环形且等角度结构分布。

4. 根据权利要求3所述的一种超声科用耦合剂加热装置, 其特征在于, 还包括电热片(23) ;

所述电热片(23)的数量为多个, 多个所述电热片(23)平行等距嵌设在导流板(22)的外壁;

多个所述电热片(23)均为半圆柱状结构。

5. 根据权利要求1所述的一种超声科用耦合剂加热装置, 其特征在于, 还包括封嘴(72) ;

所述封嘴(72)嵌设在喷涂头(7)的开口端内壁;

所述封嘴(72)的内部开设有若干个圆形结构的通孔(73)。

6. 根据权利要求1所述的一种超声科用耦合剂加热装置, 其特征在于, 还包括冲洗管(71) ;

所述冲洗管(71)的连通在喷涂头(7)的外壁;

所述冲洗管(71)内壁直径小于连接出管(6)的内壁直径。

7. 根据权利要求1所述的一种超声科用耦合剂加热装置, 其特征在于, 所述加热仓(2)为三段式结构, 其中端为桶装结构, 两端为梯台结构, 且两端开口处的内壁直径大小一致。

## 一种超声科用耦合剂加热装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种超声科用耦合剂加热装置。

### 背景技术

[0002] 在做B超超声波检查时,探头与患者皮肤之间的空气将阻碍超声波传入人体,为获得高质量的图像,需要液性介质来连接探头与患者体表,这种介质就是耦合剂,医用耦合剂是一种由新一代水性高分子凝胶组成的医用产品,它的pH值为中性,对人体无毒无害,不易干燥,不易酸败,超声显像清晰,粘稠性适宜,无油腻性,探头易于滑动,可湿润皮肤,消除皮肤表面空气,润滑性能好,易于展开;对超声探头无腐蚀、无损伤。

[0003] 由于耦合剂在常温状态下低于人体皮肤温度,倘若直接涂抹在患者皮肤上会对患者造成较强的刺激影响,因此需要对耦合剂进行加热处理,目前对耦合剂的加热方式通常多采用直接对耦合剂储存罐进行整体加热的方式,这种方式既会耗费大量的电能,同时在耦合剂加热后导出时,耦合剂也会经过较长的管道输送而再次降温变冷,导致排出的耦合剂温度依旧低于患者皮肤处的温度,会对患者产生刺激影响,增强了患者的不适感。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种超声科用耦合剂加热装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种超声科用耦合剂加热装置,包括,加热仓、连接出管和喷涂头;

[0006] 所述加热仓的外壁设置有温控器,且温控器的外壁连接有电源插头;

[0007] 所述加热仓的外壁设置有显示屏;

[0008] 所述加热仓的出口端通过连接出管与喷涂头连通,且连接出管为弹性软结构。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 还包括连接进管;

[0011] 所述连接进管连通在加热仓的进口端;

[0012] 所述连接进管的外壁开设有螺纹槽;

[0013] 所述连接进管通过螺纹槽与伸缩套螺纹旋接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 还包括导流板;

[0016] 所述导流板通过连接架与加热仓的内壁连接;

[0017] 所述导流板的数量为六个,六个所述导流板的横截面呈环形且等角度结构分布。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 还包括电热片;

[0020] 所述电热片的数量为多个,多个所述电热片平行等距嵌设在导流板的外壁;

[0021] 多个所述电热片均为半圆柱状结构。

- [0022] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0023] 还包括封嘴；
- [0024] 所述封嘴嵌设在喷涂头的开口端内壁；
- [0025] 所述封嘴的内部开设有若干个圆形结构的通孔。
- [0026] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0027] 还包括冲洗管；
- [0028] 所述冲洗管的连通在喷涂头的外壁；
- [0029] 所述冲洗管内壁直径小于连接出管的内壁直径。
- [0030] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0031] 所述加热仓为三段式结构，其中端为桶装结构，两端为梯台结构，且两端开口处的内壁直径大小一致。
- [0032] 有益效果
- [0033] 本实用新型提供了一种超声科用耦合剂加热装置。具备以下有益效果：
- [0034] (1)：该耦合剂加热装置采用外接式的加热仓结构，可以对导入加热仓内准确排出的耦合剂进行加热处理，避免了传统直接对耦合剂整体进行加热的方式，提高了热量的传导效率，加快了耦合剂的加热速率，增强了耦合剂加热装置的使用效果。
- [0035] (2)：该耦合剂加热装置通过设置的环形结构的导流板，既能够对加热仓内受压流动的耦合剂起到均匀导流的效果，确保耦合剂流动的稳定，同时也能够增大耦合剂与电热片的接触面积，从而实现对耦合剂全面高效的加热处理。
- [0036] (3)：该耦合剂加热装置通过设置的冲洗管，使其能够外接清洗水管导入高压清洗水流，对喷涂头内壁残留聚集的耦合剂残渣进行全面的冲洗处理，防止冷凝的耦合剂堵塞通孔而应后续耦合剂的导出处理，方便了耦合剂加热装置的连续使用。

## 附图说明

- [0037] 图1为本实用新型提出的一种超声科用耦合剂加热装置的整体结构示意图；
- [0038] 图2为本实用新型中连接进管连接处的结构示意图；
- [0039] 图3为本实用新型中加热仓的横截面结构示意图；
- [0040] 图4为本实用新型中导流板的结构示意图；
- [0041] 图5为本实用新型中喷涂头的内部结构示意图。
- [0042] 图例说明：
- [0043] 1、连接进管；11、螺纹槽；12、伸缩套；2、加热仓；21、连接架；22、导流板；23、电热片；3、温控器；4、电源插头；5、显示屏；6、连接出管；7、喷涂头；71、冲洗管；72、封嘴；73、通孔。

## 具体实施方式

[0044] 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。

[0045] 如图1和图2所示，一种超声科用耦合剂加热装置，包括，加热仓2、连接出管6和喷

涂头7;

[0046] 加热仓2的外壁设置有温控器3,且温控器3的外壁连接有电源插头4,加热仓2为三段式结构,其中端为桶装结构,两端为梯台结构,且两端开口处的内壁直径大小一致;

[0047] 加热仓2的外壁设置有显示屏5;

[0048] 加热仓2的出口端通过连接出管6与喷涂头7连通,且连接出管6为弹性软结构;

[0049] 还包括连接进管1,连接进管1连通在加热仓2的进口端;

[0050] 连接进管1的外壁开设有螺纹槽11,连接进管1通过螺纹槽11与伸缩套12螺纹旋接。

[0051] 工作原理:将连接进管1与外接耦合剂储存罐的出液管进行连接,此时转动伸缩套12,使得伸缩套12在螺纹槽11上螺纹转动,对连接进管1与外接的出液管连接处外壁进行包裹夹持,防止两者连接处发生耦合剂渗漏的现象,将电源插头4插入外界的插座,导通温控器3的电源电路,从而对加热仓2内的耦合剂进行加热处理,加热后的耦合剂通过连接出管6进入到喷涂头7内,最后在耦合剂储存罐压力的推动下向外渗出,并且涂抹在患者皮肤与B超探头连接处,辅助配合超声波的使用。

[0052] 如图3和图4所示,还包括导流板22,导流板22通过连接架21与加热仓2的内壁连接,导流板22的数量为六个,六个导流板22的横截面呈环形且等角度结构分布,还包括电热片23,电热片23的数量为多个,多个电热片23平行等距嵌设在导流板22的外壁,多个电热片23均为半圆柱状结构,此时导流板22能够对加热仓2内受压流动的耦合剂起到均匀导流的效果,确保耦合剂流动的稳定,同时也能够增大耦合剂与电热片23的接触面积,从而实现对耦合剂全面高效的加热处理,提高热量的利用率。

[0053] 如图5所示,还包括封嘴72,封嘴72嵌设在喷涂头7的开口端内壁,封嘴72的内部开设有若干个圆形结构的通孔73,封嘴72能够对喷涂头7起到初步防渗漏的现象,避免耦合剂全部流出而造成耦合剂的浪费,并且在通孔73的作用下,实现耦合剂均匀的导出效果,进而实现对耦合剂高效率的利用效果。

[0054] 如图5所示,还包括冲洗管71,冲洗管71的连通在喷涂头7的外壁,冲洗管71内壁直径小于连接出管6的内壁直径,使其能够外接清洗水管导入高压清洗水流,对喷涂头7内壁残留聚集的耦合剂残渣进行全面的冲洗处理,防止冷凝的耦合剂堵塞通孔73而应后续耦合剂的导出处理,方便了耦合剂加热装置的连续使用。

[0055] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0056] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

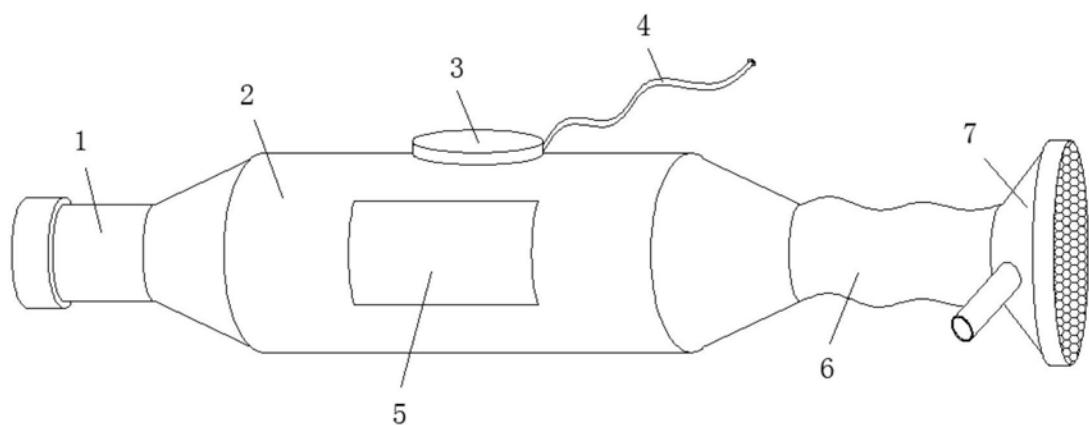


图1

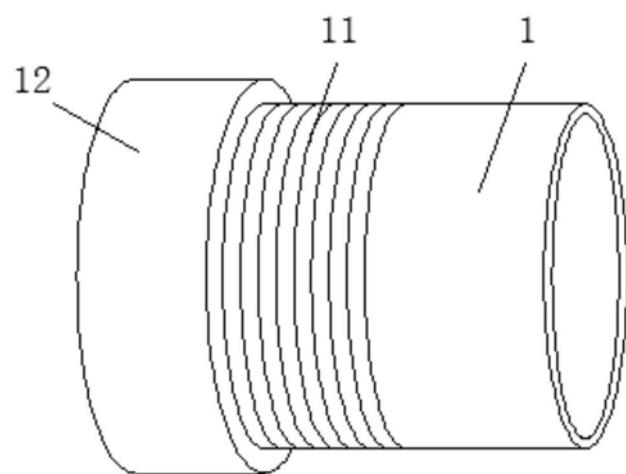


图2

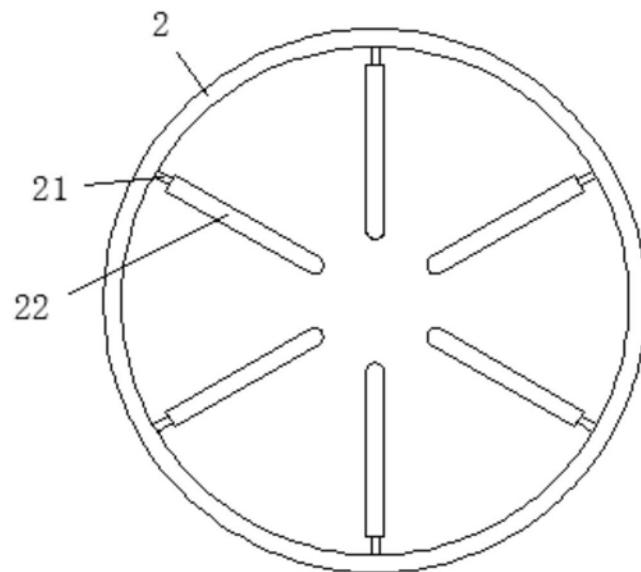


图3

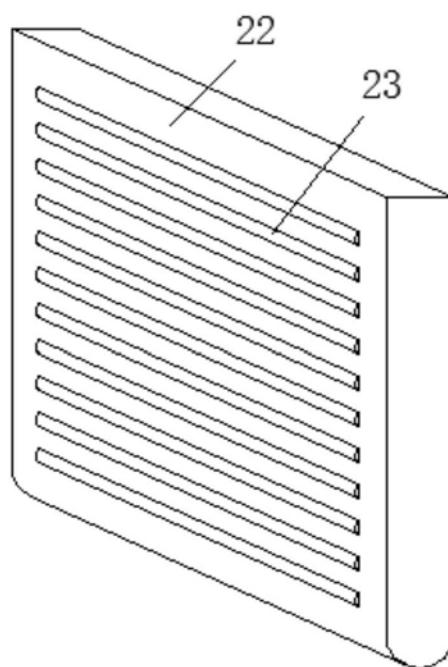


图4

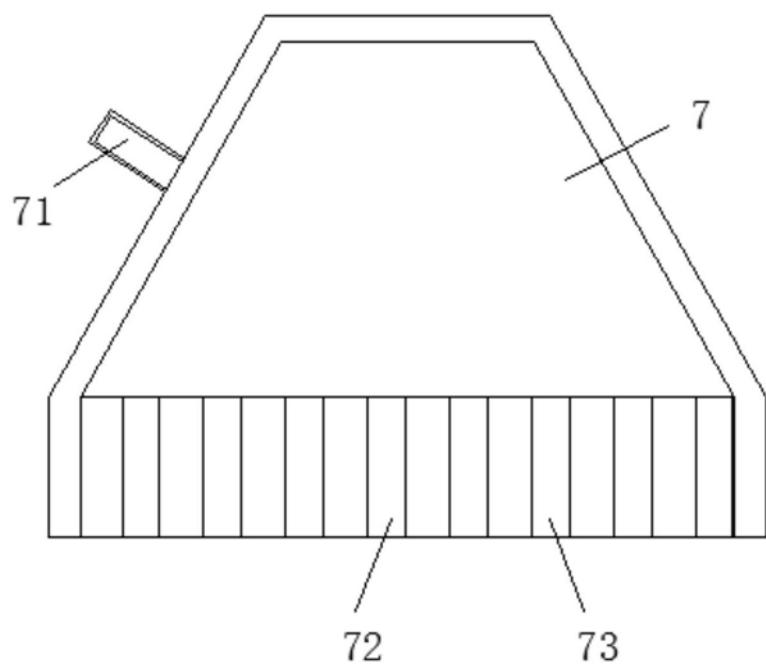


图5

专利名称(译)	一种超声科用耦合剂加热装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN210697681U</a>	公开(公告)日	2020-06-09
申请号	CN201921103815.7	申请日	2019-07-15
[标]申请(专利权)人(译)	晏诚		
申请(专利权)人(译)	晏诚		
当前申请(专利权)人(译)	晏诚		
[标]发明人	晏诚 李莹莹		
发明人	晏诚 李莹莹 陈发银		
IPC分类号	A61B8/00 A61M35/00		
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超声科用耦合剂加热装置，包括，加热仓、连接出管和喷涂头；所述加热仓的外壁设置有温控器，且温控器的外壁连接有电源插头，所述加热仓的外壁设置有显示屏，所述加热仓的出口端通过连接出管与喷涂头连通，且连接出管为弹性软结构。本实用新型中，该耦合剂加热装置采用外接式的加热仓结构，可以对导入加热仓内准确排出的耦合剂进行加热处理，避免了传统直接对耦合剂整体进行加热的方式，提高了热量的传导效率，加快了耦合剂的加热速率，同时导流板既能够对加热仓内受压流动的耦合剂起到均匀导流的效果，确保耦合剂流动的稳定，同时也能够增大耦合剂与电热片的接触面积，从而实现对耦合剂全面高效的加热处理。

