



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110151216 A

(43)申请公布日 2019.08.23

(21)申请号 201810170966.8

(22)申请日 2018.03.01

(71)申请人 许燕

地址 276800 山东省日照市东港区淄博路  
123号19号楼2单元601室

(72)发明人 许燕

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务  
所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51) Int. Cl.

A61B 8/00(2006.01)

A61M 1/00(2006.01)

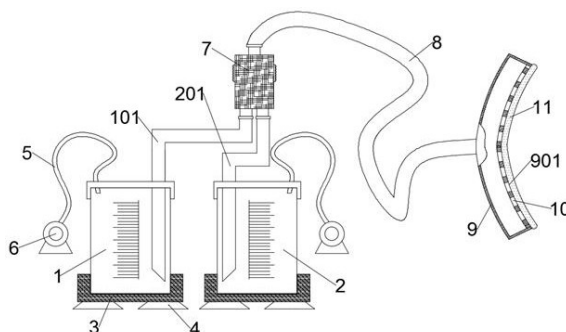
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种超声科用的耦合剂快速清洁装置

(57)摘要

本发明公开了一种超声科用的耦合剂快速清洁装置,包括一号废剂液收集罐和二号废剂液收集罐,支撑底座的底部还设置有桌面吸盘,一号分流支管和二号分流支管的端部通过分流转换器与导液主软管相连通,一号分流接头管和二号分流接头管的顶端端部位置处设置有旋转卡块,二号分流接头管的正上方位置处、对应旋转卡块的块体上还贯穿设置有废剂液引流通通道,吸引液头的端头设置有刮液板且刮液板的截面形状设置为弧形形式,刮液板的板体上均匀开设有若干个吸引液孔。本发明实现了大批量连续性的耦合剂快速清洁操作,提高了清洁效率,满足更高更快的现代化超声科室应用要求。



1. 一种超声科用的耦合剂快速清洁装置,包括一号废剂液收集罐(1)和二号废剂液收集罐(2),其特征在于,所述一号废剂液收集罐(1)和二号废剂液收集罐(2)的罐体分别设置在支撑底座(3)的座腔中,所述支撑底座(3)的底部还设置有桌面吸盘(4),所述一号废剂液收集罐(1)的罐腔中呈竖直状态密封插入有一号分流支管(101),所述二号废剂液收集罐(2)的罐腔中呈竖直状态密封插入有二号分流支管(201),所述一号分流支管(101)和二号分流支管(201)的端部通过分流转换器(7)与导液主软管(8)相连通,所述分流转换器(7)包括圆筒保护壳(701),所述圆筒保护壳(701)的内腔下部分设置为实心结构且在其内部左右两侧位置处贯穿设置有一号分流接头管(702)和二号分流接头管(703),所述一号分流接头管(702)和二号分流接头管(703)的顶端端部位置处设置有旋转卡块(704),所述旋转卡块(704)的侧边穿过圆筒保护壳(701)且在其块体圆周边上均匀布置有防滑凸起(7042),所述二号分流接头管(703)的正上方位置处、对应旋转卡块(704)的块体上还贯穿设置有废剂液引流通通道(7041),所述圆筒保护壳(701)的内腔顶侧壁与旋转卡块(704)之间留有空隙,所述圆筒保护壳(701)的顶侧外壁中心位置处还连通设置有主流接头管(705),所述导液主软管(8)的管体另一端端部连通设置有吸引液头(9),所述吸引液头(9)的端头设置有刮液板(901)且刮液板(901)的截面形状设置为弧形形式,所述刮液板(901)的板体上均匀开设有若干个吸引液孔(10),所述刮液板(901)的表面还设置有一层无纺布(901)。

2. 根据权利要求1所述的一种超声科用的耦合剂快速清洁装置,其特征在于,所述一号废剂液收集罐(1)和二号废剂液收集罐(2)的顶部罐腔分别通过抽气导管(5)密封连接至负压机泵(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种超声科用的耦合剂快速清洁装置,其特征在于,所述一号分流接头管(702)的孔径与二号分流接头管(703)的孔径相等,所述废剂液引流通通道(7041)的孔径小于二号分流接头管(703)的孔径。

4. 根据权利要求1所述的一种超声科用的耦合剂快速清洁装置,其特征在于,所述主流接头管(705)与导液主软管(8)的一端适配连接设置。

## 一种超声科用的耦合剂快速清洁装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗设备相关技术领域,具体是一种超声科用的耦合剂快速清洁装置。

### 背景技术

[0002] 近年来,随着电脑与医疗技术的结合,医疗超声成像技术得到了很好的发展;医疗超声检查的工作原理和声纳有一定的相似性,即通过超声探头施放一定频率的超声波,当超声波在体内遇到界面时会发生反射,超声探头则再一次的接收到所反射的超声波,经过电脑的数据处理,从而使遇到界面成图像的形式表现出来。

[0003] 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。

[0004] 在对超声科中孕妇的检查后,需要进行耦合剂的清洁清理操作,而传统的清洁装置由于采用单一结构的容量较小的废剂液收集罐,当其一旦盛满后则必须停机从而导致浪费大量时间,清洁效率受到影响,很难实现大批量连续性的耦合剂快速清洁操作;不仅如此,由于孕妇的腹部为隆起的弧面形式,而传统直线式的刮液板在进行清洁时很容易对孕妇的身体健康造成直接伤害,实际使用效果较差,需要进行结构上的改进。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种超声科用的耦合剂快速清洁装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种超声科用的耦合剂快速清洁装置,包括一号废剂液收集罐和二号废剂液收集罐,所述一号废剂液收集罐和二号废剂液收集罐的罐体分别设置在支撑底座的座腔中,所述支撑底座的底部还设置有桌面吸盘,所述一号废剂液收集罐的罐腔中呈竖直状态密封插入有一号分流支管,所述二号废剂液收集罐的罐腔中呈竖直状态密封插入有二号分流支管,所述一号分流支管和二号分流支管的端部通过分流转换器与导液主软管相连通,所述分流转换器包括圆筒保护壳,所述圆筒保护壳的内腔下部分设置为实心结构且在其内部左右两侧位置处贯穿设置有一号分流接头管和二号分流接头管,所述一号分流接头管和二号分流接头管的顶端端部位置处设置有旋转卡块,所述旋转卡块的侧边穿过圆筒保护壳且在其块体圆周边上均匀布置有防滑凸起,所述二号分流接头管的正上方位置处、对应旋转卡块的块体上还贯穿设置有废剂液引流通道的,所述圆筒保护壳的内腔顶侧壁与旋转卡块之间留有空隙,所述圆筒保护壳的顶侧外壁中心位置处还连通设置有主流接头管,所述导液主软管的管体另一端端部连通设置有吸引液头,所述吸引液头的端头设置有刮液板且刮液板的截面

形状设置为弧形形式,所述刮液板的板体上均匀开设有若干个吸引液孔,所述刮液板的表面还设置有一层无纺布。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述一号废剂液收集罐和二号废剂液收集罐的顶部罐腔分别通过抽气导管密封连接至负压机泵。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述一号分流接头管的孔径与二号分流接头管的孔径相等,所述废剂液引流通道的孔径小于二号分流接头管的孔径。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述主流接头管与导液主软管的一端适配连接设置。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过传统单一废剂液收集罐的基础上增设了一个一模一样的另一个废剂液收集罐且在其导流管路上增设分流转换器后,实际进行耦合剂清洁操作时,保持原始状态不动,只需开启二号废剂液收集罐对应的负压机泵,即可将废剂液顺着导液主软管、主流接头管、废剂液引流通道的顺序导入到二号废剂液收集罐中,清洁一段时间后,如果发现二号废剂液收集罐快盛满时,只需关闭二号废剂液收集罐对应的负压机泵,同时快速转动旋转卡块,旋转度后将废剂液引流通道的顺序导入到一号废剂液收集罐中,在这个过程中,即可将盛满的二号废剂液收集罐中的废剂液倒掉处理,之后通过反方向转动旋转卡块恢复原始状态即可,整个操作过程简单快速,实现了大批量连续性的耦合剂快速清洁操作,解决了传统容量较小的废剂液收集罐盛满后必须停机而浪费大量时间的弊端,提高了清洁效率,保证了处理连续性,满足更高更快的现代化超声科室应用要求;同时通过将传统直线式的刮液板改进为弧形结构形式后,弧形结构形式的刮液板能够更好的与孕妇的鼓起腹部相适配,更利于后续的吸引清洁而不伤害孕妇的身体健康,实用性更强,使用效果更好;另外,通过增设的桌面吸盘能够将整个支撑底座牢牢的吸附在桌面上,避免一号废剂液收集罐和二号废剂液收集罐在使用过程中出现翻倒现象。

## 附图说明

[0011] 图1为一种超声科用的耦合剂快速清洁装置的结构示意图。

[0012] 图2为一种超声科用的耦合剂快速清洁装置中分流转换器的内部结构示意图。

[0013] 图3为一种超声科用的耦合剂快速清洁装置中旋转卡块的截面结构示意图。

## 具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1-3,本发明实施例中,一种超声科用的耦合剂快速清洁装置,包括一号废剂液收集罐1和二号废剂液收集罐2,所述一号废剂液收集罐1和二号废剂液收集罐2的罐体分别设置在支撑底座3的座腔中,所述支撑底座3的底部还设置有桌面吸盘4,通过增设的

桌面吸盘4能够将整个支撑底座3牢牢的吸附在桌面上,避免一号废剂液收集罐1和二号废剂液收集罐2在使用过程中出现翻倒现象。

[0016] 所述一号废剂液收集罐1和二号废剂液收集罐2的顶部罐腔分别通过抽气导管5密封连接至负压机泵6,所述一号废剂液收集罐1的罐腔中呈竖直状态密封插入有一号分流支管101,所述二号废剂液收集罐2的罐腔中呈竖直状态密封插入有二号分流支管201,所述一号分流支管101和二号分流支管201的端部通过分流转换器7与导液主软管8相连通,所述分流转换器7包括圆筒保护壳701,所述圆筒保护壳701的内腔下部分设置为实心结构且在其内部左右两侧位置处贯穿设置有一号分流接头管702和二号分流接头管703,所述一号分流接头管702的孔径与二号分流接头管703的孔径相等,所述一号分流接头管702和二号分流接头管703的顶端端部位置处设置有旋转卡块704,所述旋转卡块704的侧边穿过圆筒保护壳701且在其块体圆周边上均匀布置有防滑凸起7042,所述二号分流接头管703的正上方位置处、对应旋转卡块704的块体上还贯穿设置有废剂液引流通道7041,所述废剂液引流通道7041的孔径小于二号分流接头管703的孔径,所述圆筒保护壳701的内腔顶侧壁与旋转卡块704之间留有空隙,所述圆筒保护壳701的顶侧外壁中心位置处还连通设置有主流接头管705,所述主流接头管705与导液主软管8的一端适配连接设置,这样通过在传统单一废剂液收集罐的基础上增设了一个一模一样的另一个废剂液收集罐且在其导流管路上增设了分流转换器7后,实际进行耦合剂清洁操作时,保持原始状态不动,只需开启二号废剂液收集罐2对应的负压机泵6,即可将废剂液顺着导液主软管8、主流接头管705、废剂液引流通道7041、二号分流接头管703和二号分流支管201的顺序导入到二号废剂液收集罐2中,清洁一段时间后,如果发现二号废剂液收集罐2快盛满时,只需关闭二号废剂液收集罐2对应的负压机泵6,同时快速转动旋转卡块704,旋转180度后将废剂液引流通道7041与一号分流接头管702连通,此后只需打开一号废剂液收集罐1对应的负压机泵6,即可将废剂液顺着导液主软管8、主流接头管705、废剂液引流通道7041、一号分流接头管702和一号分流支管101的顺序导入到一号废剂液收集罐1中,在这个过程中时间内,即可将盛满的二号废剂液收集罐2中的废剂液倒掉处理,之后通过反方向转动旋转卡块704恢复原始状态即可,整个操作过程简单快速,实现了大批量连续性的耦合剂快速清洁操作,解决了传统容量较小的废剂液收集罐盛满后必须停机而浪费大量时间的弊端,提高了清洁效率,保证了处理连续性,满足更高更快的现代化超声科室应用要求。

[0017] 所述导液主软管8的管体另一端端部连通设置有吸引液头9,所述吸引液头9的端头设置有刮液板901且刮液板901的截面形状设置为弧形形式,所述刮液板901的板体上均匀开设有若干个吸引液孔10,所述刮液板901的表面还设置有一层无纺布901,通过将传统直线式的刮液板901改进为弧形结构形式后,弧形结构形式的刮液板901能够更好的与孕妇的鼓起腹部相适配,更利于后续的吸引清洁而不伤害孕妇的身体健康,实用性更强,使用效果更好。

[0018] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体结构和/或特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

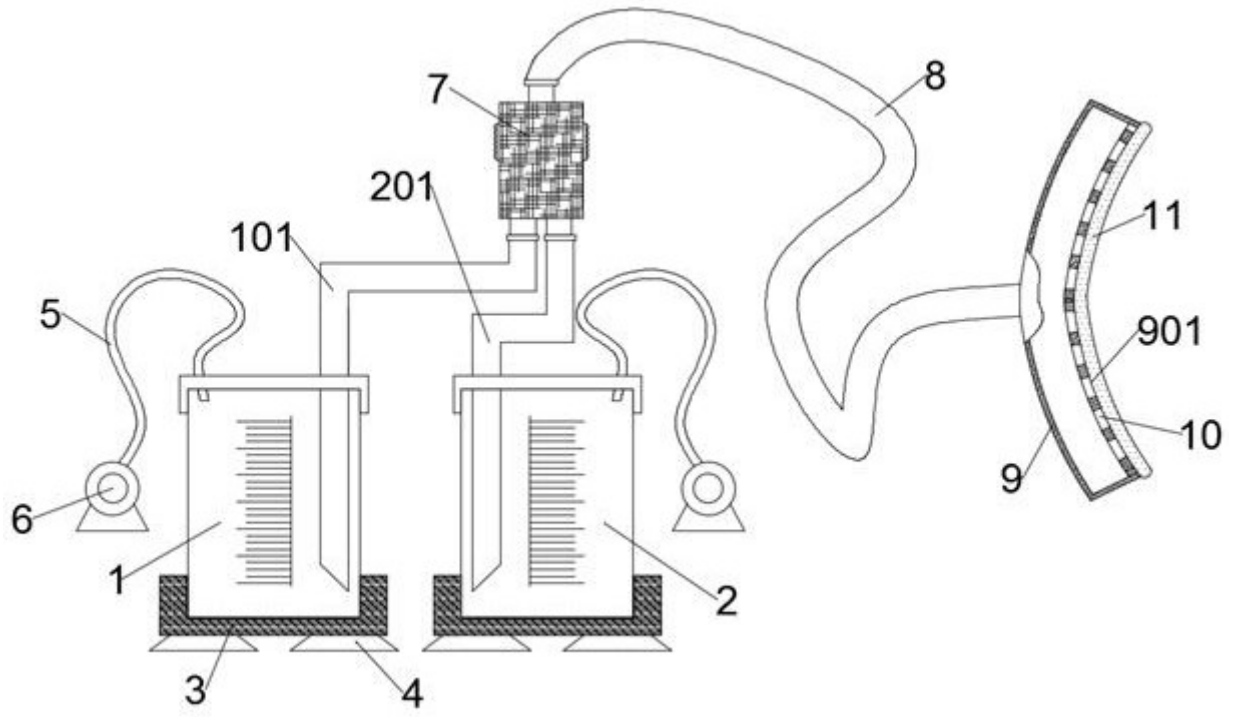


图1

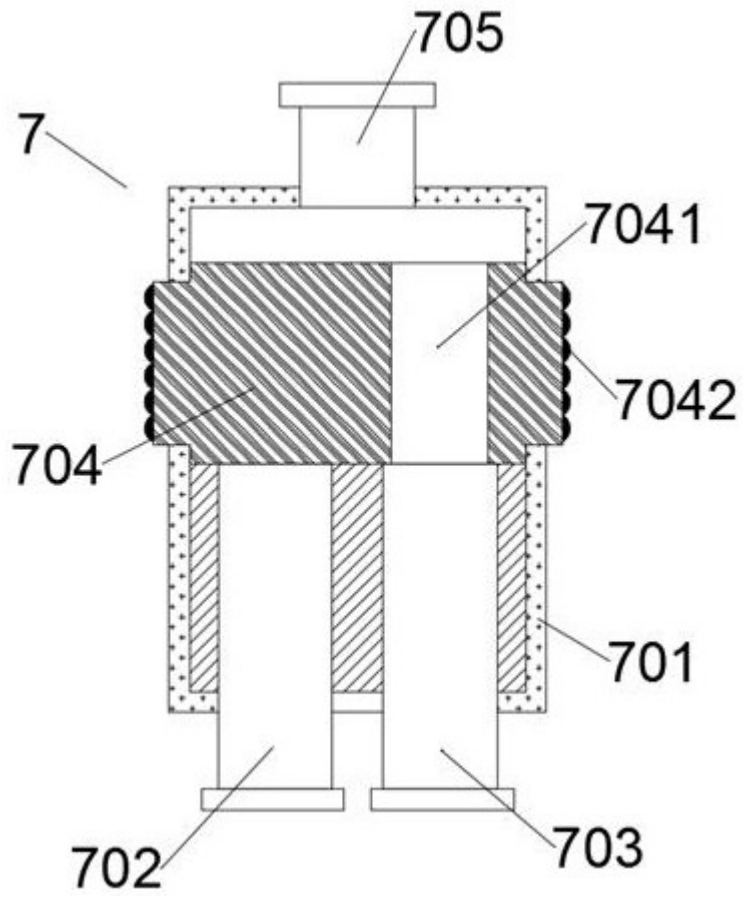


图2

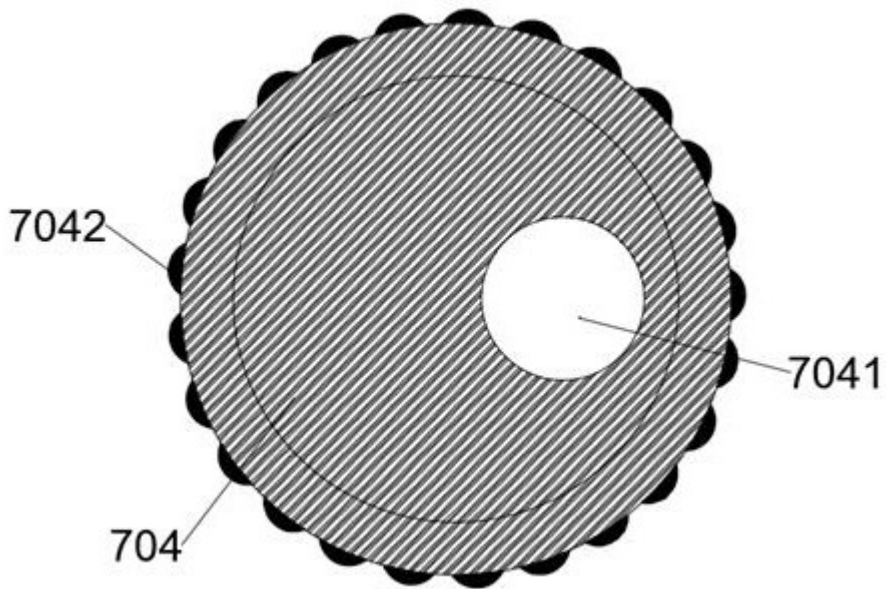


图3

专利名称(译)	一种超声科用的耦合剂快速清洁装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN110151216A</a>	公开(公告)日	2019-08-23
申请号	CN201810170966.8	申请日	2018-03-01
[标]申请(专利权)人(译)	许燕		
申请(专利权)人(译)	许燕		
当前申请(专利权)人(译)	许燕		
[标]发明人	许燕		
发明人	许燕		
IPC分类号	A61B8/00 A61M1/00		
CPC分类号	A61B8/44 A61M1/0001 A61M1/0023		
代理人(译)	李静		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">SIPO</a>	

摘要(译)

本发明公开了一种超声科用的耦合剂快速清洁装置，包括一号废剂液收集罐和二号废剂液收集罐，支撑底座的底部还设置有桌面吸盘，一号分流支管和二号分流支管的端部通过分流转换器与导液主软管相连通，一号分流接头管和二号分流接头管的顶端端部位置处设置有旋转卡块，二号分流接头管的正上方位置处、对应旋转卡块的块体上还贯穿设置有废剂液引流通道，吸引液头的端头设置有刮液板且刮液板的截面形状设置为弧形形式，刮液板的板体上均匀开设有若干个吸引液孔。本发明实现了大批量连续性的耦合剂快速清洁操作，提高了清洁效率，满足更高更快的现代化超声科室应用要求。

