



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103721348 B

(45)授权公告日 2017.02.08

(21)申请号 201210392570.0

(22)申请日 2012.10.16

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103721348 A

(43)申请公布日 2014.04.16

(73)专利权人 重庆海扶医疗科技股份有限公司

地址 401121 重庆市渝北区人和镇青松路1号

(72)发明人 文银刚

(74)专利代理机构 北京天昊联合知识产权代理有限公司 11112

代理人 罗建民 邓伯英

(51)Int.Cl.

A61N 7/00(2006.01)

A61B 8/00(2006.01)

(56)对比文件

DE 202004016904 U1,2005.02.24,

CN 102580261 A,2012.07.18,

EP 1321102 A1,2003.06.25,

审查员 刘庆

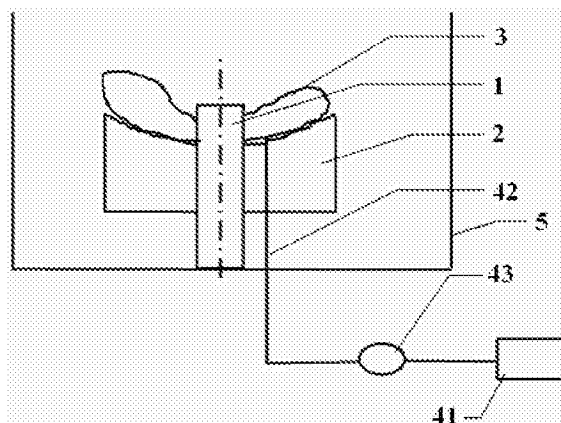
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

超声监控治疗装置、超声监控装置

(57)摘要

本发明提供一种超声监控治疗装置、超声监控装置,属于超声监控技术领域,其可解决现有的超声监控治疗装置中存在伪影、影响治疗效果的问题。本发明的超声监控治疗装置包括:用于容纳超声波传导介质的超声介质容纳单元;用于发出超声波以进行成像的超声监控探头,其发射面位于所述超声介质容纳单元中;用于发出超声波以进行治疗的超声治疗头,其发射面位于所述超声介质容纳单元中;位于超声介质容纳单元内的吸声材料容纳单元,其包括用于封闭能吸收超声波的液体吸声材料的柔性透声膜;吸声材料充放单元,用于将液体吸声材料充入或抽出所述吸声材料容纳单元。本发明的超声监控装置包括用于容纳液体吸声材料的吸声材料容纳单元。



1. 一种超声监控治疗装置,包括:
用于容纳超声波传导介质的超声介质容纳单元;
用于发出超声波以进行成像的超声监控探头,其发射面位于所述超声介质容纳单元中;
用于发出超声波以进行治疗的超声治疗头,其发射面位于所述超声介质容纳单元中;
其特征在于,所述超声监控治疗装置还包括:
位于超声介质容纳单元内的吸声材料容纳单元,其包括用于封闭能吸收超声波的液体吸声材料的柔性透声膜;其中,在所述超声治疗头的发射面外设有所述吸声材料容纳单元,在这个位置设置吸声材料容纳单元可阻止超声治疗头的发射面反射超声波,且在超声监控探头的超声路径上不设有吸声材料容纳单元;
吸声材料充放单元,用于将液体吸声材料充入或抽出所述吸声材料容纳单元。
2. 根据权利要求1所述的超声监控治疗装置,其特征在于,
所述超声治疗头伸入所述超声介质容纳单元内;
所述超声治疗头的中心设有孔路,所述超声监控探头设于所述孔路中;
所述吸声材料容纳单元设于所述超声治疗头的超声发射面上,并围绕所述超声监控探头。
3. 根据权利要求1所述的超声监控治疗装置,其特征在于,
所述超声介质容纳单元的内表面上设有所述吸声材料容纳单元。
4. 根据权利要求1至3中任意一项所述的超声监控治疗装置,其特征在于,
所述液体吸声材料为苏打水、含气泡的油性液体、超声造影剂、含碳酸钙的油性悬浊液、含碳酸钙的油性半凝固胶体、含碳酸钙的超声耦合剂中的任意一种。
5. 根据权利要求4所述的超声监控治疗装置,其特征在于,
所述液体吸声材料为含气泡的油性液体,其中气泡直径在0.02um至100um之间,每毫升液体中气泡数量在1000至1000000之间;
所述含碳酸钙的油性悬浊液或含碳酸钙的油性半凝固胶体或含碳酸钙的超声耦合剂中,碳酸钙的质量百分含量在3~25%之间。
6. 根据权利要求1至3中任意一项所述的超声监控治疗装置,其特征在于,
所述柔性透声膜由弹性材料构成。
7. 根据权利要求6所述的超声监控治疗装置,其特征在于,
所述弹性材料为乳胶材料。
8. 根据权利要求1至3中任意一项所述的超声监控治疗装置,其特征在于,所述吸声材料充放单元包括:
与所述吸声材料容纳单元连通的、用于储存液体吸声材料的吸声材料容器;
用于将所述液体吸声材料在吸声材料容纳单元和吸声材料容器间转移的充放机构。
9. 根据权利要求8所述的超声监控治疗装置,其特征在于,
所述充放机构为连接在所述吸声材料容器与吸声材料容纳单元间的液压泵。
10. 根据权利要求8所述的超声监控治疗装置,其特征在于,所述吸声材料充放单元还包括:
控制单元,用于根据超声监控治疗装置的状态控制所述充放机构。

11. 根据权利要求1至3中任意一项所述的超声监控治疗装置,其特征在于,还包括:
运动单元,用于驱动所述超声监控探头和/或超声治疗头在所述超声介质容纳单元内运动。

12. 一种超声监控装置,包括:
用于容纳超声波传导介质的超声介质容纳单元;
用于发出超声波以进行成像的超声监控探头,其发射面位于所述超声介质容纳单元中;

其特征在于,所述超声监控装置还包括:
位于超声介质容纳单元内的吸声材料容纳单元,其包括用于封闭能吸收超声波的液体吸声材料的透声膜;其中,超声波治疗头用于发出超声波以进行治疗,其发射面位于所述超声介质容纳单元中,在超声治疗头的发射面外设有所述吸声材料容纳单元,在这个位置设置吸声材料容纳单元可阻止超声治疗头的发射面反射超声波,且在超声监控探头的超声路径上不设有吸声材料容纳单元。

13. 根据权利要求12所述的超声监控装置,其特征在于,所述超声监控探头伸入所述超声介质容纳单元内,且

在靠近所述超声监控探头的发射面的端部的外围设有所述吸声材料容纳单元;

和/或

所述超声介质容纳单元的内表面上设有所述吸声材料容纳单元。

超声监控治疗装置、超声监控装置

技术领域

[0001] 本发明属于超声监控技术领域,具体涉及一种超声监控治疗装置、超声监控装置。

背景技术

[0002] 超声监控装置(如彩色多普勒超声装置)是利用超声波对待测物(如患者身体)的内部结构进行成像的,被广泛用于医学、无损检测等领域。超声监控装置中,超声监控探头用于向待测物发出超声波,并根据反射回来的超声波形成图像。通常,超声监控探头并不直接与待测物接触,其发射面位于超声介质容纳单元(如“水箱”)中,超声介质容纳单元中盛装有助于传导超声波的超声介质(例如脱气水),从而超声监控探头发出的超声波经过超声介质传入待测物。但是,由于超声介质容纳单元的存在,超声监控探头不止接收到直接由待测物反射回来的超声波,也会接收到经待测物反射后又被超声介质容纳单元内表面或其内部其他结构(如超声治疗头等)的表面多次反射的超声波,而这些多次反射的超声波产生的影像叠加在正常图像上会导致图像出现重影、不清晰等问题,该现象称为伪影。为解决伪影问题,通常是在超声介质容纳单元内表面设置固体吸声材料,比如为表面粗糙的橡胶材料,用于吸收射到该处的超声波,从而避免其再次反射而产生伪影。

[0003] 但是,上述固体吸声材料对于超声监控治疗装置并不适用,在超声监控治疗装置中同时具有超声监控探头和超声治疗头,超声监控探头可设在超声治疗头中心的孔路内。超声治疗头可向患者的病灶部位发出超声波,从而通过超声波的作用破坏病变组织、减轻疼痛、触发靶向药物等,以达到治疗效果。其中,超声治疗头的发射面通常也位于超声介质容纳单元中,故也会反射超声波而造成伪影,但若在超声治疗头的发射面上设置固体吸声材料,则超声治疗头发出的超声波会被阻挡而达不到治疗效果。因此,现有的超声监控治疗装置中的伪影难以避免,由此会导致生物组织解剖信息在图像上不能得到准确的反映,影响操作人员对治疗区域的组织损伤情况的观察,因此,减少超声监控治疗装置中的伪影是很有必要的。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题包括,针对现有技术中的超声监控治疗装置存在伪影而影响治疗效果的问题,提供一种可有效减少伪影的超声监控治疗装置。

[0005] 解决本发明技术问题所采用的技术方案是一种超声监控治疗装置,包括:

[0006] 用于容纳超声波传导介质的超声介质容纳单元;

[0007] 用于发出超声波以进行成像的超声监控探头,其发射面位于所述超声介质容纳单元中;

[0008] 用于发出超声波以进行治疗的超声治疗头,其发射面位于所述超声介质容纳单元中;

[0009] 位于超声介质容纳单元内的吸声材料容纳单元,其包括用于封闭能吸收超声波的液体吸声材料的柔性透声膜;

[0010] 吸声材料充放单元,用于将液体吸声材料充入或抽出所述吸声材料容纳单元。

[0011] 其中,超声治疗头可为聚焦超声治疗头或非聚焦超声治疗头,“探头(治疗头)的发射面位于超声介质容纳单元中”是指探头(治疗头)的超声发射面必须位于超声介质容纳单元中,或者其超声发射面构成超声介质容纳单元内表面的一部分,以保证由探头(治疗头)发出的超声波可进入超声波传导介质中,而探头(治疗头)的其他部分可位于超声介质容纳单元中也可伸出超声介质容纳单元外。

[0012] 本发明的超声监控治疗装置中,吸声材料容纳单元中的液体吸声材料可充放,因此在进行成像时,可向其中充入液体吸声材料以减少伪影,得到清晰的图像,以利于准确的判断病情和治疗定位;而当要进行治疗时,又可放出吸声材料容纳单元中的液体吸声材料,使其不妨碍超声波的传播,从而达到良好的治疗效果。

[0013] 优选的是,在所述超声治疗头的发射面外设有所述吸声材料容纳单元。

[0014] 进一步优选的是,所述超声治疗头伸入所述超声介质容纳单元内;所述超声治疗头的中心设有孔路,所述超声监控探头设于所述孔路中;所述吸声材料容纳单元设于所述超声治疗头的超声发射面上,并围绕所述超声监控探头。

[0015] 优选的是,所述超声介质容纳单元的内表面上设有所述吸声材料容纳单元。

[0016] 优选的是,所述液体吸声材料为苏打水、含气泡的油性液体、超声造影剂、含碳酸钙的油性悬浊液、含碳酸钙的油性半凝固胶体、含碳酸钙的超声耦合剂中的任意一种。

[0017] 进一步优选的是,所述液体吸声材料为含气泡的油性液体,其中气泡直径在0.02um至100um之间,每毫升液体中气泡数量在1000至1000000之间;所述含碳酸钙的油性悬浊液或含碳酸钙的油性半凝固胶体或含碳酸钙的超声耦合剂中,碳酸钙的质量百分含量在3~25%之间。

[0018] 其中,含气泡的油性液体中的油性液体可为大豆油等常见的油性物质;而含碳酸钙的油性悬浊液或油性半凝固胶体中,油性物质可为动物油或植物油,优选动物油,当其为半凝固胶体状态时也不会影响对超声的吸收,且液压泵(如活塞泵或柱塞泵)也可以正常工作。

[0019] 优选的是,所述柔性透声膜由弹性材料构成。

[0020] 进一步优选的是,所述弹性材料为乳胶材料。

[0021] 优选的是,所述吸声材料充放单元包括:与所述吸声材料容纳单元连通的、用于储存液体吸声材料的吸声材料容器;用于将所述液体吸声材料在吸声材料容纳单元和吸声材料容器间转移的充放机构。

[0022] 进一步优选的是,所述充放机构为连接在所述吸声材料容器与吸声材料容纳单元间的液压泵。

[0023] 进一步优选的是,所述吸声材料充放单元还包括:控制单元,用于根据超声监控治疗装置的状态控制所述充放机构。

[0024] 优选的是,所述超声监控治疗装置还包括:运动单元,用于驱动所述超声监控探头和/或超声治疗头在所述超声介质容纳单元内运动。

[0025] 本发明还提供一种可有效减少伪影的超声监控装置,其包括:

[0026] 用于容纳超声波传导介质的超声介质容纳单元;

[0027] 用于发出超声波以进行成像的超声监控探头,其发射面位于所述超声介质容纳单

元中；

[0028] 位于超声介质容纳单元内的吸声材料容纳单元，其包括用于封闭能吸收超声波的液体吸声材料的透声膜。

[0029] 本发明的超声监控装置中具有可充入液体吸声材料的吸声材料容纳单元，其可起到吸收造成伪影现象的超声波，从而减少伪影的作用。

[0030] 优选的是，所述超声监控装置还包括吸声材料充放单元，用于将液体吸声材料充入或抽出所述吸声材料容纳单元；且所述透声膜为柔性透声膜。

[0031] 优选的是，所述超声监控探头伸入所述超声介质容纳单元内，且在靠近所述超声监控探头的发射面的端部的外围设有所述吸声材料容纳单元；和/或所述超声介质容纳单元的内表面上设有所述吸声材料容纳单元。

附图说明

[0032] 图1为本发明的实施例2的超声监控治疗装置的剖视结构示意图；

[0033] 图2为本发明的实施例2的另一种超声监控治疗装置的剖视结构示意图；

[0034] 图3为本发明的实施例2的另一种超声监控治疗装置的剖视结构示意图；

[0035] 图4为本发明的实施例3的超声监控装置的剖视结构示意图；

[0036] 图5为本发明的实施例3的另一种超声监控装置的剖视结构示意图；

[0037] 其中附图标记为：1、超声监控探头；2、超声治疗头；3、吸声材料容纳单元；41、吸声材料容器；42、管路；43、液压泵；5、超声介质容纳单元。

具体实施方式

[0038] 为使本领域技术人员更好地理解本发明的技术方案，下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细描述。

[0039] 实施例1：

[0040] 本实施例提供一种超声监控治疗装置，包括：

[0041] 用于容纳超声波传导介质的超声介质容纳单元；

[0042] 用于发出超声波以进行成像的超声监控探头，其发射面位于所述超声介质容纳单元中；

[0043] 用于发出超声波以进行治疗的超声治疗头，其发射面位于所述超声介质容纳单元中；

[0044] 位于超声介质容纳单元内的吸声材料容纳单元，其包括用于封闭能吸收超声波的液体吸声材料的柔性透声膜；

[0045] 吸声材料充放单元，用于将液体吸声材料充入或抽出所述吸声材料容纳单元。

[0046] 其中，超声治疗头可为聚焦超声治疗头或非聚焦超声治疗头。

[0047] 本实施例的超声监控治疗装置中，吸声材料容纳单元中的液体吸声材料可充放，因此在进行成像时，可向其中充入液体吸声材料以减少伪影，得到清晰的图像，以利于准确的判断病情和治疗定位；而当要进行治疗时，又可放出吸声材料容纳单元中的液体吸声材料，使其不妨碍超声波的传播，从而达到良好的治疗效果。

[0048] 实施例2：

[0049] 如图1至图3所示,本实施例提供一种超声监控治疗装置,包括超声介质容纳单元5、超声监控探头1、超声治疗头2、吸声材料容纳单元3、吸声材料充放单元。

[0050] 其中,超声介质容纳单元5用于容纳超声波传导介质,超声波传导介质的一个功能是用将超声监控探头和超声治疗头发出的超声波传递到患者身体,其可为脱气水等。如图1、图3所示,该超声介质容纳单元5可具有带透声膜的开口(这样患者身体与透声膜接触即可接收超声波),或者也可具有敞开的口(这样患者可将身体的一部分浸入超声介质容纳单元5内的超声波传导介质中)。图1、图3中示出的超声介质容纳单元5为容纳超声监控探头1和超声治疗头2的水箱,当然,超声介质容纳单元5也可为其它形式,例如,超声治疗头2的发射面可构成超声介质容纳单元5的一部分;或者,也可如图2所示,超声介质容纳单元5为包裹在超声监控探头1和超声治疗头2外的透声膜。

[0051] 超声监控探头1可为彩色多普勒超声探头等已知的形式,其用于发出超声波以进行成像,该超声监控探头1的发射面位于超声介质容纳单元5中。

[0052] 超声治疗头2则用于发出超声波以进行治疗,其可为聚焦超声治疗头或非聚焦超声治疗头,也可采用现有的超声治疗头2的形式,超声治疗头2的发射面位于超声介质容纳单元5中。

[0053] 其中,“探头(治疗头)的发射面位于超声介质容纳单元5中”是指探头(治疗头)的超声发射面必须位于超声介质容纳单元5中,或者其超声发射面构成超声介质容纳单元5内表面的一部分,以保证由探头(治疗头)发出的超声波可进入超声波传导介质中,而探头(治疗头)的其他部分可位于超声介质容纳单元5中也可伸出超声介质容纳单元5外。

[0054] 吸声材料容纳单元3设于超声介质容纳单元5内,其包括用于封闭能吸收超声波的液体吸声材料的柔性透声膜。其中,柔性透声膜可单独组成完整的封闭空间,也可与其他单元的表面(例如超声监控探头1的侧壁面)一起组成封闭液体吸声材料的空间。

[0055] 由于透声膜是柔性的,因此当液体吸声材料充入时其形状可发生适应性变化以容纳液体吸声材料,而当液体吸声材料放出时其形状也可发生适应性变化,使得吸声材料容纳单元的体积缩小到不足以影响治疗超声的声通道,以进行正常的超声治疗。

[0056] 优选的,柔性透声膜由弹性材料制成,该弹性材料优选为乳胶材料。也就是说,透声膜优选不止是柔性的,且还是弹性的,由此其可在充入液体吸声材料后发生弹性变形而膨胀,而在排出液体吸声材料后又可发生收缩,以更好地实现充放液体吸声材料的效果。

[0057] 优选的,液体吸声材料为苏打水、含气泡的油性液体、超声造影剂、含碳酸钙的油性悬浊液、含碳酸钙的油性半凝固胶体、含碳酸钙的超声耦合剂中的任意一种。其中苏打水为碳酸氢钠的水溶液,易于可产生大量的二氧化碳气泡;油性液体中则含有人为产生的气泡;而超声造影剂则为含气体的微泡;这些气泡均可起到吸收超声波的作用。而之所以优选使用含气泡的油性液体,是因为油性液体粘度较高,比较容易保持气泡,该油性液体可为大豆油等常见的油性物质,在其中产生气泡也可采用公知的方法。对于油性液体,其中气泡直径优选在0.02um至100um之间,每毫升液体中气泡数量优选在1000至1000000之间;而气泡中所充的气体优选为二氧化碳或氮气。对于含碳酸钙的油性悬浊液或油性半凝固胶体或含碳酸钙的超声耦合剂,其中碳酸钙的质量百分含量在3~25%之间,所用的油性物质可为动物油或植物油,优选动物油;当其为半凝固胶体状态时,也不会影响对超声的吸收,且液压泵(如活塞泵或柱塞泵)也可以正常工作。

[0058] 该吸声材料容纳单元3可设在超声介质容纳单元5中的一个或多个位置上。当然,为了保证超声监控探头1能够实现成像目的,故在超声监控探头1的超声路径上不应设有吸声材料容纳单元3。

[0059] 优选的,在超声治疗头2的发射面外设有吸声材料容纳单元3。在这个位置设置吸声材料容纳单元3可阻止超声治疗头2的发射面反射超声波,以减少伪影;而当要进行治疗时,只要将吸声材料容纳单元3中的液体吸声材料放出,则超声治疗头2发出的超声波又可顺利通过柔性透声膜以用于治疗。

[0060] 进一步优选的,如图1、图2所示,超声治疗头2伸入超声介质容纳单元5内,且超声治疗头2的中心设有孔路,超声监控探头1设于孔路中;而吸声材料容纳单元3设于超声治疗头2的超声发射面上,并围绕超声监控探头1(或者说使超声监控探头1的发射面露出)。也就是说,超声监控探头1优选与超声治疗头2集成在一起,这样可保证二者间的相对位置固定,从而方便治疗定位。当然,以上的超声监控探头1与超声治疗头2集成在一起的方式只是一种具体的优选方式,超声监控探头1和超声治疗头2也可采取其他形式,例如可如图3所示,超声监控探头1和超声治疗头2分开的独立设置。

[0061] 优选的,超声介质容纳单元5的内表面上设有吸声材料容纳单元3(图中未示出)。显然,在超声介质容纳单元5的内表面上设置吸声材料容纳单元3可起到减少这些位置的超声波反射的作用。

[0062] 另外,如果超声介质容纳单元5内还设有其他结构(例如运动机构等),则也可在这些结构的表面设置吸声材料容纳单元3以减少它们产生的超声波反射。

[0063] 吸声材料充放单元则用于将液体吸声材料充入或抽出吸声材料容纳单元3。优选的,吸声材料充放单元包括:与吸声材料容纳单元3连通(如通过管路42连通)的、用于储存液体吸声材料的吸声材料容器41;用于将液体吸声材料在吸声材料容纳单元3和吸声材料容器41间转移的充放机构。通过设置吸声材料容器41和充放机构,即可实现对吸声材料容纳单元3进行充放的目的。优选的,充放机构为连接在吸声材料容器41与吸声材料容纳单元3间(或者说连接在管路42上)的液压泵43。优选的,吸声材料充放单元还包括控制单元(如微芯片),用于根据超声监控治疗装置的状态控制充放机构;当然,如果没有控制单元,而人工控制充放机构也是可行的。

[0064] 优选的,本实施例的超声监控治疗装置还包括运动单元(图中未示出),其用于驱动超声监控探头1和/或超声治疗头2在超声介质容纳单元5内运动。通过设置运动单元,可使超声监控探头1、超声治疗头2在超声介质容纳单元5内运动,以方便进行监控和治疗。由于运动单元可采用多种不同的已知结构,故在此不再详细描述。

[0065] 本实施例的超声监控治疗装置的使用方法可如下:

[0066] S01、先检测吸声材料容纳单元3的状态:如果其处于充满状态(或者说扩大状态),则直接开始用超声监控探头1进行检查、定位;如果吸声材料容纳单元3处于空置状态(或者说缩小状态),则通过液压泵43将吸声材料容器41内的液体吸声材料泵入吸声材料容纳单元3中,将其充满,之后关闭液压泵43,再用超声监控探头1进行检查。

[0067] S02、准备开始进行治疗,检查检测吸声材料容纳单元3的状态:如果其处于充满状态,则用液压泵43将液体吸声材料从吸声材料容纳单元3泵出,使吸声材料容纳单元3缩小,当其缩到最小时,关闭液压泵43,使用超声治疗头2进行治疗;如果吸声材料容纳单元3已经

处于缩小状态,则直接使用超声治疗头2进行治疗。

[0068] 实施例3:

[0069] 如图4、图5所示,本实施例提供一种超声监控装置,其包括:

[0070] 用于容纳超声波传导介质的超声介质容纳单元5;

[0071] 用于发出超声波以进行成像的超声监控探头1,其发射面位于超声介质容纳单元5中;

[0072] 位于超声介质容纳单元5内的吸声材料容纳单元3,其包括用于封闭能吸收超声波的液体吸声材料的透声膜。

[0073] 本实施例的超声监控装置中具有可充入液体吸声材料的吸声材料容纳单元3,其可以起到吸收超声波从而减少伪影的作用。

[0074] 优选的是,如图5所示,超声监控装置还包括吸声材料充放单元,用于将液体吸声材料充入或抽出吸声材料容纳单元3;且透声膜为柔性透声膜。

[0075] 通过设置吸声材料充放单元并将透声膜设置成柔性,能使吸声材料容纳单元3中的液体吸声材料可被放出而不再吸收超声波,允许超声波透过,因此其吸声能力可根据需求调整,更加灵活方便。

[0076] 优选的,超声监控探头1伸入超声介质容纳单元5内,且在靠近超声监控探头1的发射面的端部的外围设有吸声材料容纳单元3(或者说吸声材料容纳单元3可连接在超声监控探头1上,如图5所示);和/或超声介质容纳单元5的内表面上设有吸声材料容纳单元3(如图4所示)。

[0077] 当然,本实施例的超声监控装置中也可包括其他的常规结构,例如用于驱动超声监控探头1的运动机构;而其中的吸声材料充放单元也可由吸声材料容器41、液压泵43、管路42等组成。

[0078] 本实施例的超声监控装置优选用于诊断疾病,但也可用于无损检测等领域。

[0079] 可以理解的是,以上实施方式仅仅是为了说明本发明的原理而采用的示例性实施方式,然而本发明并不局限于此。对于本领域内的普通技术人员而言,在不脱离本发明的精神和实质的情况下,可以做出各种变型和改进,这些变型和改进也视为本发明的保护范围。

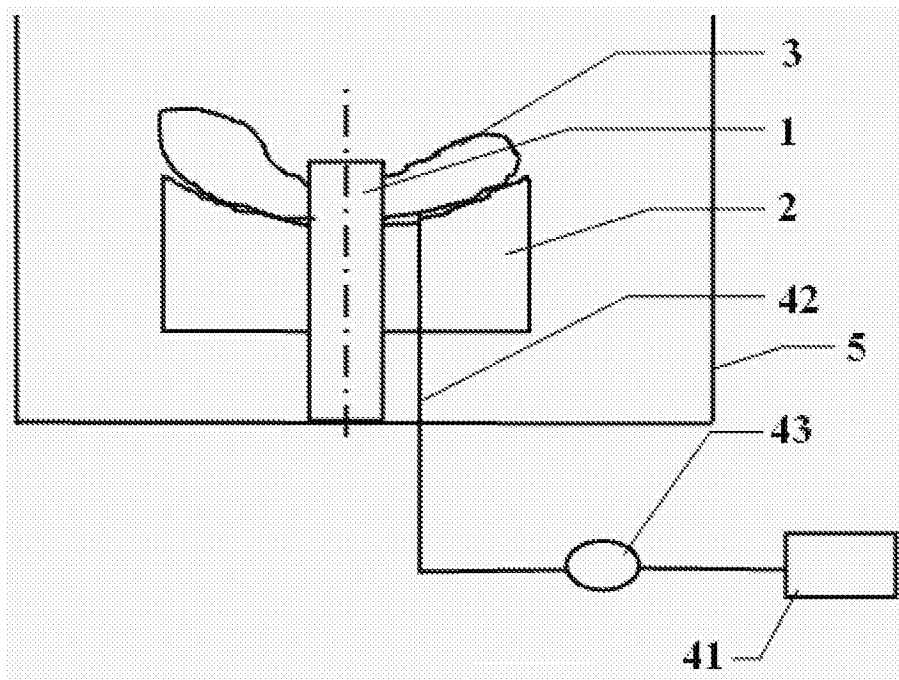


图1

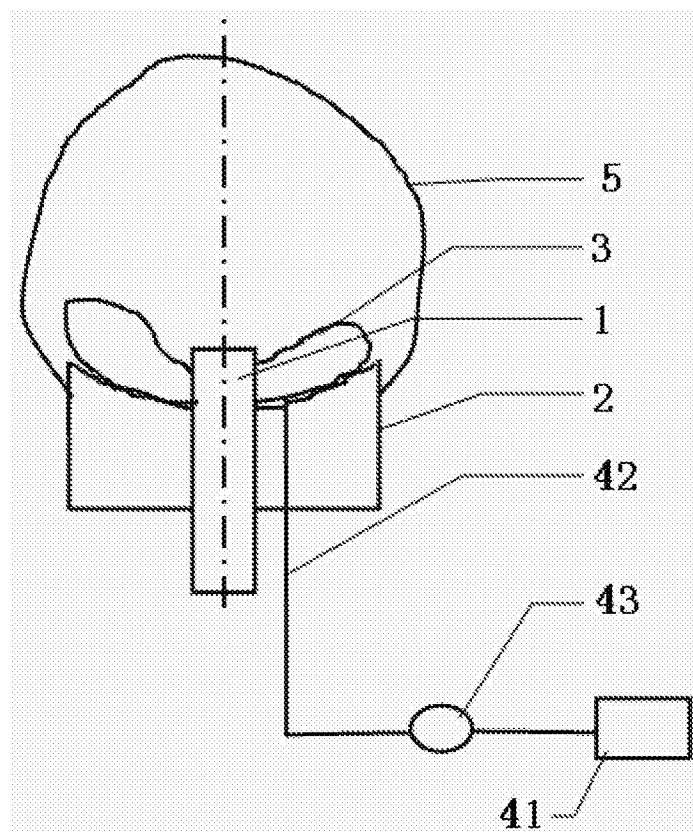


图2

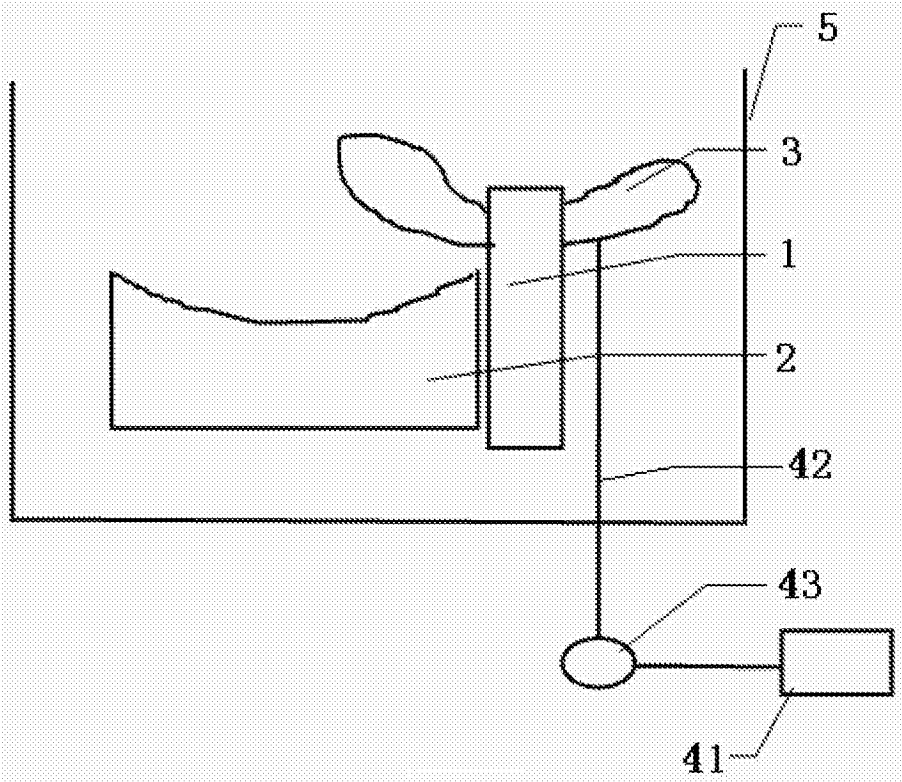


图3

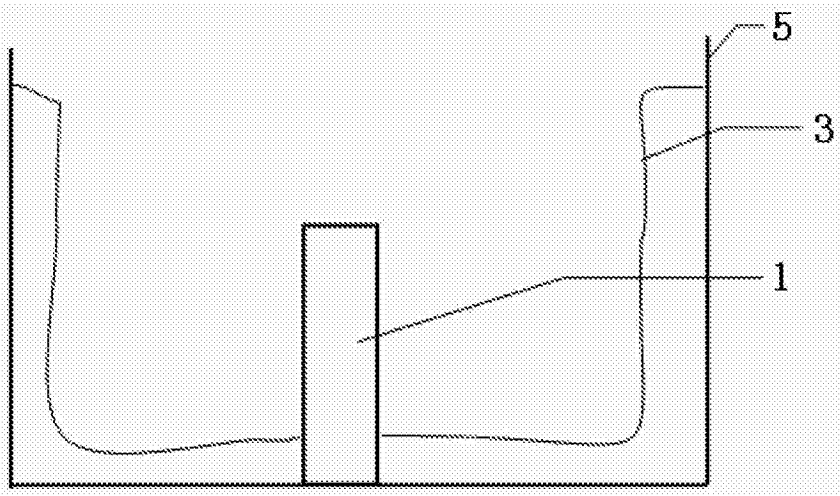


图4

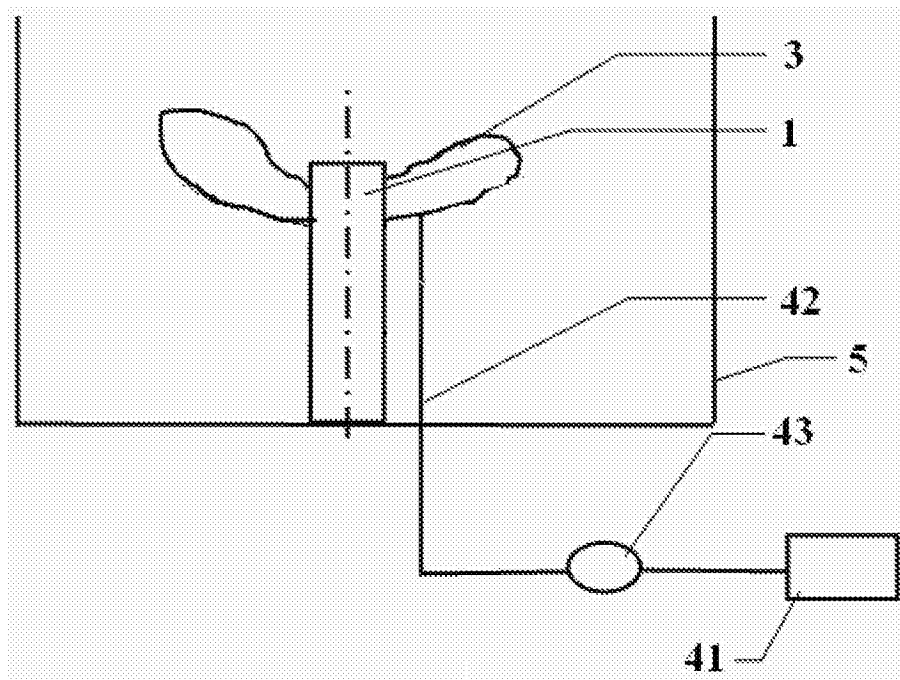


图5

专利名称(译)	超声监控治疗装置、超声监控装置		
公开(公告)号	CN103721348B	公开(公告)日	2017-02-08
申请号	CN201210392570.0	申请日	2012-10-16
[标]申请(专利权)人(译)	重庆海扶医疗科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	重庆海扶医疗科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	重庆海扶医疗科技股份有限公司		
[标]发明人	文银刚		
发明人	文银刚		
IPC分类号	A61N7/00 A61B8/00		
代理人(译)	罗建民		
审查员(译)	刘庆		
其他公开文献	CN103721348A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种超声监控治疗装置、超声监控装置，属于超声监控技术领域，其可解决现有的超声监控治疗装置中存在伪影、影响治疗效果的问题。本发明的超声监控治疗装置包括：用于容纳超声波传导介质的超声介质容纳单元；用于发出超声波以进行成像的超声监控探头，其发射面位于所述超声介质容纳单元中；用于发出超声波以进行治疗的超声治疗头，其发射面位于所述超声介质容纳单元中；位于超声介质容纳单元内的吸声材料容纳单元，其包括用于封闭能吸收超声波的液体吸声材料的柔性透声膜；吸声材料充放单元，用于将液体吸声材料充入或抽出所述吸声材料容纳单元。本发明的超声监控装置包括用于容纳液体吸声材料的吸声材料容纳单元。

