(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217960083 U
(45)授权公告日 2022.12.06

(21)申请号 202220158082.2

(22)申请日 2022.01.20

(73)专利权人 中山市中医院
地址 528400 广东省中山市西区康欣路3号

(72)发明人 曹明明

(74)专利代理机构 中山市捷凯专利商标代理事务所(特殊普通合伙) 44327
专利代理师 杨连华

(51)Int.Cl.
A61B 5/055(2006.01)

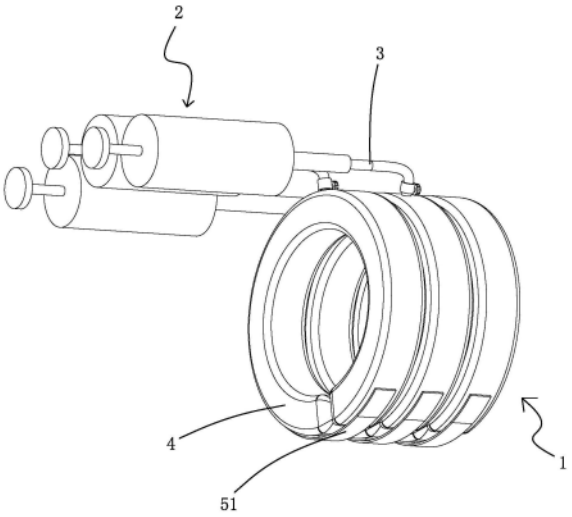
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于减少核磁共振膝关节检查磁化率伪影的辅助装置

(57)摘要

本申请提供一种用于减少核磁共振膝关节检查磁化率伪影的辅助装置,包括有充液袋、充液组件以及将其两者连接的充液管道,所述充液袋包括有间隔连接设置的多个条形袋,各个所述条形袋均能通过固定组件首尾连接绕设呈环形状,所述充液组件内设有超声耦合剂,且所述充液组件能将超声耦合剂填充在条形袋内或将条形袋内的超声耦合剂进行释放;通过充液组件将超声耦合剂充入条形袋内,使条形带与膝关节紧密贴合,减少膝关节周围的空气,从而有效解决膝关节周围空气引起磁化率伪影,导致脂肪抑制效果差的问题,使图像质量得到明显的提升,增加了疾病的检出率。



CN 217960083 U

1.一种用于减少核磁共振膝关节检查磁化率伪影的辅助装置,其特征在于:包括有充液袋(1)、充液组件(2)以及将其两者连接的充液管道(3),所述充液袋(1)包括有间隔连接设置的多个条形袋(4),各个所述条形袋(4)均能通过固定组件首尾连接绕设呈环形状,所述充液组件(2)内设有超声耦合剂,且所述充液组件(2)能将超声耦合剂填充在条形袋(4)内或将条形袋(4)内的超声耦合剂进行释放。

2.根据权利要求1所述的一种用于减少核磁共振膝关节检查磁化率伪影的辅助装置,其特征在于:所述充液组件(2)包括有用于储存超声耦合剂的圆筒(21),在所述圆筒(21)内活动设有用于压缩或释放超声耦合剂的活塞(22),所述活塞(22)一端连接有延伸至圆筒(21)外端的活塞杆(23)。

3.根据权利要求2所述的一种用于减少核磁共振膝关节检查磁化率伪影的辅助装置,其特征在于:在所述条形袋(4)上连接有充液端口(31),在所述充液管道(3)的一端设有能与充液端口(31)连接的连接帽(32),所述充液管道(3)的另一端与圆筒(21)相连通。

4.根据权利要求3所述的一种用于减少核磁共振膝关节检查磁化率伪影的辅助装置,其特征在于:在所述连接帽(32)上设有止流阀(41)。

5.根据权利要求1所述的一种用于减少核磁共振膝关节检查磁化率伪影的辅助装置,其特征在于:所述固定组件包括有分别设置在所述条形袋(4)两端的魔术贴(51)。

6.根据权利要求1-5任意一项所述的一种用于减少核磁共振膝关节检查磁化率伪影的辅助装置,其特征在于:所述条形袋(4)间隔设置有三个。

一种用于减少核磁共振膝关节检查磁化率伪影的辅助装置

【技术领域】

[0001] 本申请涉及医疗器械领域，尤其涉及一种用于减少核磁共振膝关节检查磁化率伪影的辅助装置。

【背景技术】

[0002] 随着软硬件的进步，磁共振成像技术已经广泛应用于临床诊疗，由于核磁共振具有优越的软组织分辨率，可以为骨关节疾病的诊断提供准确的信息。但是由于膝关节解剖的独特性—膝关节前部由于髌骨的存在，导致局部突起，而膝关节后部又存在腘窝，这两个解剖特点使得膝关节周围容留大量空气，在进行磁共振检查时，上述部位空气软组织界面磁敏感差异较大，因此常常会出现较明显的磁化率伪影，脂肪无法有效抑制，导致图像质量下降，干扰了正常结构及病变的显示，从而影响疾病的检出与诊断，例如中国专利公告号为CN107456232A，公告日为2017.12.12的现有专利，公开了一种降低颈根部磁化率伪影的方法及装置。

【发明内容】

[0003] 本申请的目的在于提供一种用于减少核磁共振膝关节检查磁化率伪影的辅助装置，能够有效解决磁共振膝关节图像脂肪抑制效果差的问题。

[0004] 本申请是通过以下技术方案实现的：

[0005] 一种用于减少核磁共振膝关节检查磁化率伪影的辅助装置，包括有充液袋、充液组件以及将其两者连接的充液管道，所述充液袋包括有间隔连接设置的多个条形袋，各个所述条形袋均能通过固定组件首尾连接绕设呈环形状，所述充液组件内设有超声耦合剂，且所述充液组件能将超声耦合剂填充在条形袋内或将条形袋内的超声耦合剂进行释放。

[0006] 如上述的一种用于减少核磁共振膝关节检查磁化率伪影的辅助装置，所述充液组件包括有用于储存超声耦合剂的圆筒，在所述圆筒内活动设有用于压缩或释放超声耦合剂的活塞，所述活塞一端连接有延伸至圆筒外端的活塞杆。

[0007] 如上述的一种用于减少核磁共振膝关节检查磁化率伪影的辅助装置，在所述条形袋上连接有充液端口，在所述充液管道的一端设有能与充液端口连接的连接帽，所述充液管道的另一端与圆筒相连通。

[0008] 如上述的一种用于减少核磁共振膝关节检查磁化率伪影的辅助装置，在所述连接帽上设有止流阀。

[0009] 如上述的一种用于减少核磁共振膝关节检查磁化率伪影的辅助装置，所述固定组件包括有分别设置在所述条形袋两端的魔术贴。

[0010] 如上述的一种用于减少核磁共振膝关节检查磁化率伪影的辅助装置，所述条形袋间隔设置有三个。

[0011] 与现有技术相比，本申请有如下优点：通过充液组件将超声耦合剂充入条形袋内，从而通过条形袋可增加装置与膝关节的贴合度，从而能够有效解决磁共振膝关节图像脂肪

抑制效果差的问题，使图像质量得到明显的提升，增加了疾病的检出率。

【附图说明】

[0012] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例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申请的一些实施例，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。

[0013] 图1为本申请实施例的立体结构示意图。

[0014] 图2为本申请实施例的侧视结构示意图。

[0015] 图3为本申请图2的A-A处剖视结构示意图。

【具体实施方式】

[0016] 为了使本申请所解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本申请进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。

[0017] 如图1至图3所示，本申请实施例提出一种用于减少核磁共振膝关节检查磁化率伪影的辅助装置，包括有充液袋1、充液组件2以及将其两者连接的充液管道3，所述充液袋1包括有间隔连接设置的多个条形袋4，各个所述条形袋4均能通过固定组件首尾连接绕设呈环形状，所述充液组件2内设有超声耦合剂，且所述充液组件2能将超声耦合剂填充在条形袋4内或将条形袋4内的超声耦合剂进行释放；通过充液组件2将超声耦合剂充入条形袋4内，从而通过条形袋4可增加装置与膝关节的贴合度，从而能够有效解决磁共振膝关节图像脂肪抑制效果差的问题，使图像质量得到明显的提升，增加了疾病的检出率。

[0018] 具体地，所述充液组件2包括有用于储存超声耦合剂的圆筒21，在所述圆筒21内活动设有用于压缩或释放超声耦合剂的活塞22，所述活塞22一端连接有延伸至圆筒21外端的活塞杆23，通过推动或拉动活塞杆23，使活塞22在圆筒21内进行压缩或释放，从而实现将超声耦合剂填充在条形袋4内或将条形袋4内的超声耦合剂进行释放。

[0019] 进一步地，在所述条形袋4上连接有充液端口31，在所述充液管道3的一端设有能与充液端口31连接的连接帽32，所述充液管道 3的另一端与圆筒21相连通。

[0020] 更进一步地，在所述连接帽32上设有止流阀41，通过止流阀41 可防止条形袋4内的超声耦合剂回流至圆筒21内，保证超声耦合剂能够正常的进行填充。

[0021] 进一步地，所述固定组件包括有分别设置在所述条形袋4两端的魔术贴51，将条形袋4绕设在膝关节上，再通过魔术贴51进行固定即可，结构简单，穿戴方便。

[0022] 进一步地，所述条形袋4间隔设置有三个。

[0023] 本实施例的具体工作原理如下：

[0024] 将三个连接的条形袋4绕设在膝关节上，并通过魔术贴51将条形袋4进行固定，检测工作时，通过活塞杆23带动活塞22向内移动进行压缩，使超声耦合剂进入条形袋4内，从而通过条形袋4可增加装置与膝关节的贴合度，从而能够有效解决磁共振不规则部位扫描图像伪影严重和脂肪抑制效果差的问题，使图像质量得到明显的提升，增加了疾病的检出率。

[0025] 应当理解的是，本申请中采用术语“第一”、“第二”等来描述各种信息，但这些信息不应限于这些术语，这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如，在不脱离本申请范围的情况下，“第一”信息也可以被称为“第二”信息，类似的，“第二”信息也可以被称为“第一”信息。此外，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。

[0026] 如上所述是结合具体内容提供的一种或多种实施方式，并不认定本申请的具体实施只局限于这些说明。凡与本申请的方法、结构等近似、雷同，或是对于本申请构思前提下做出若干技术推演，或替换都应当视为本申请的保护范围。

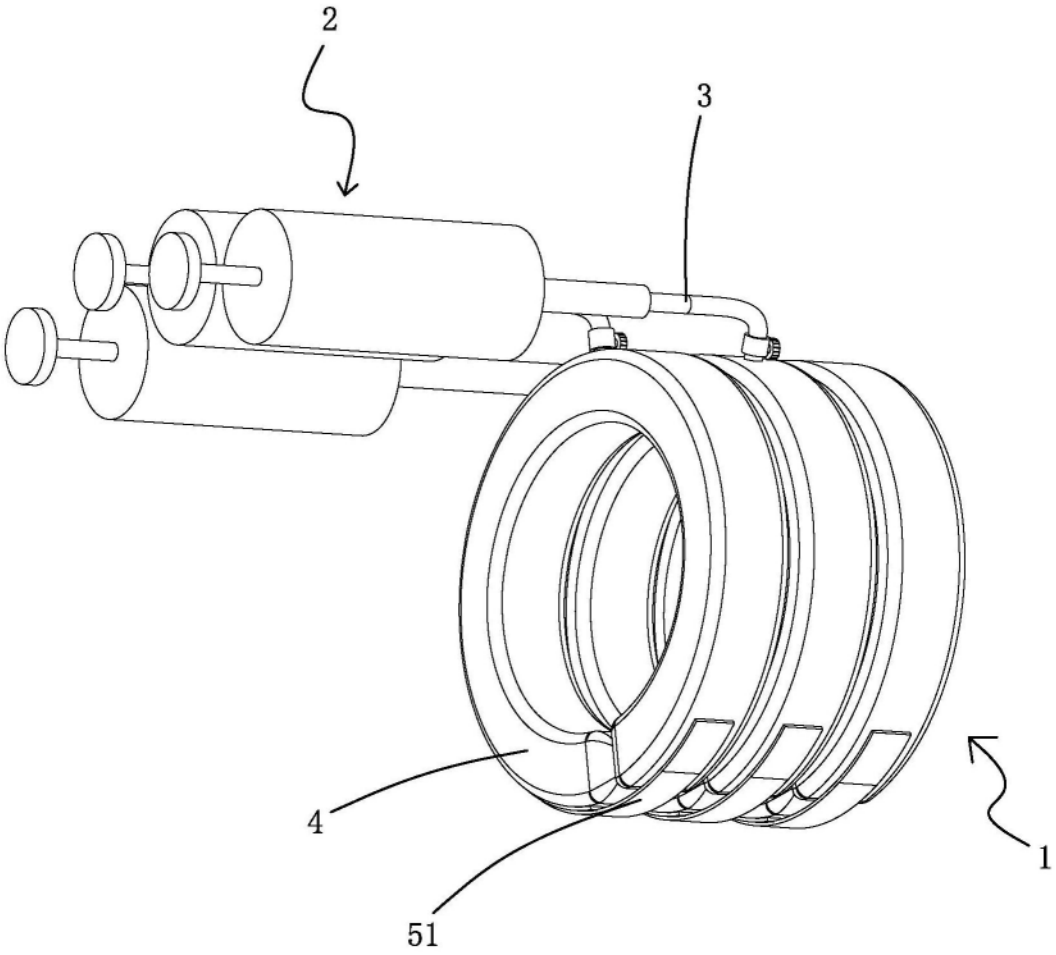


图1

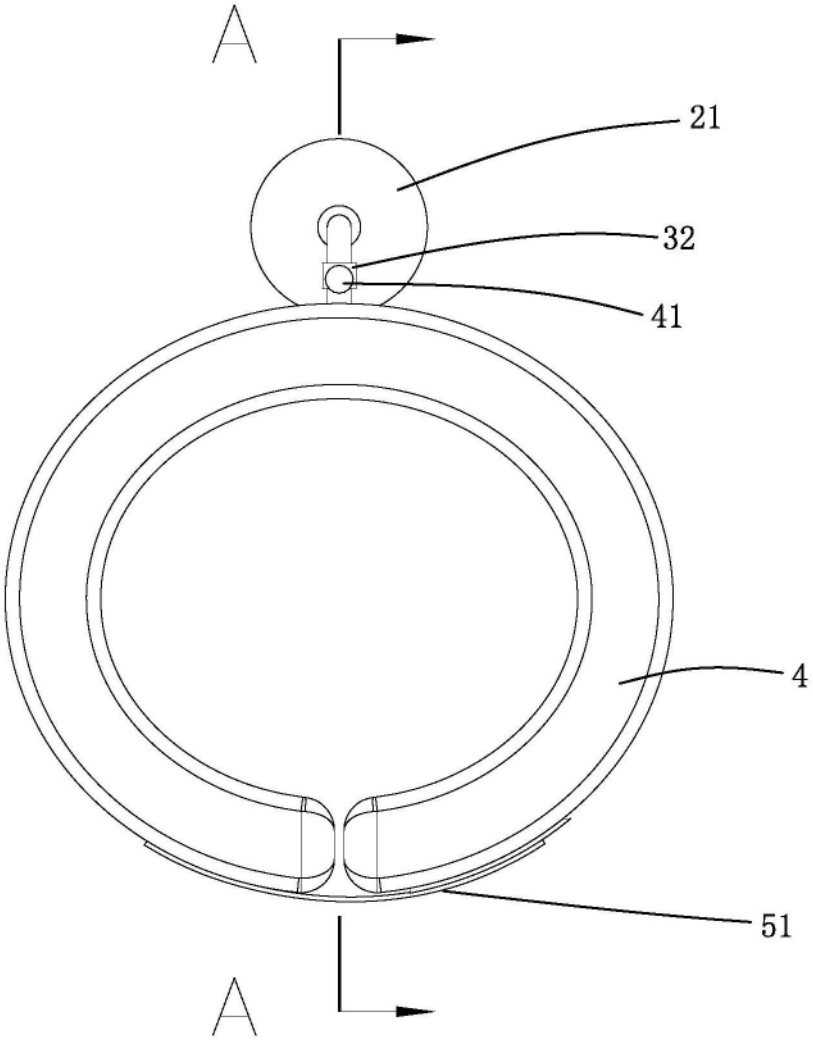


图2

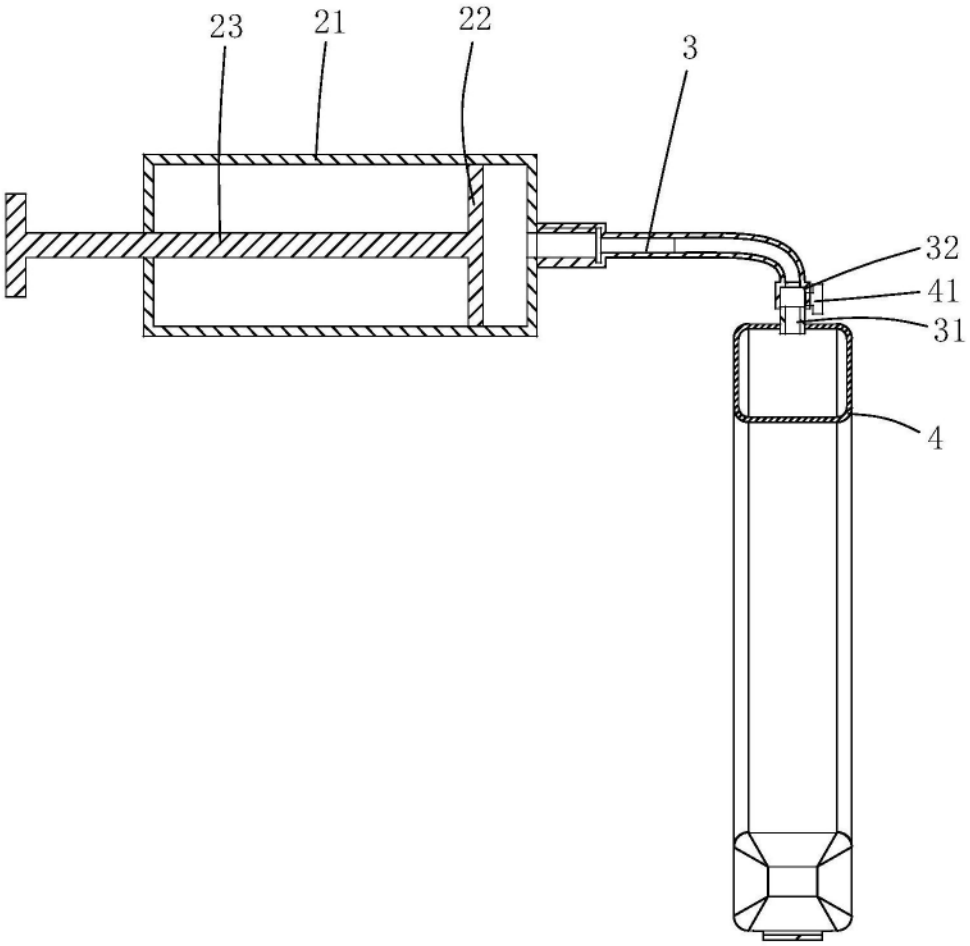


图3