(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209490026 U
(45)授权公告日 2019.10.15

(21)申请号 201822175496.2

(22)申请日 2018.12.24

(73)专利权人 云南省第一人民医院
地址 650032 云南省昆明市西山区金碧路157号

(72)发明人 杜彧

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
A61B 8/00(2006.01)

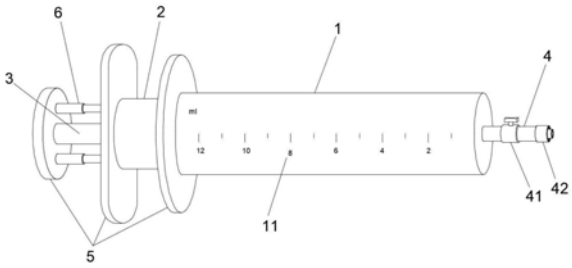
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种右心声学造影剂的制备装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种右心声学造影剂的制备装置,包括存液筒、搅匀杆、活塞杆和接头,其特征在于:所述存液筒内安装搅匀杆,搅匀杆内安装活塞杆,存液筒前端设有接头;所述存液筒为一端开口的中空圆柱体,从存液筒开口端插入搅匀杆,所述搅匀杆为两端贯通的圆柱形管道,插入存液筒内的一端固定安装有筛网,筛网边缘固定设有密封圈与存液筒内壁紧密贴合,所述活塞杆从搅匀杆后端插入安装在搅匀杆内,活塞杆内设有通孔贯穿活塞杆的两端,该实用新型设计的造影剂制备装置可精确的控制气体进量,可以制备较高质量的造影剂,且使用筛网对造影剂搅拌均匀效率高,造影剂制备后可直接注入病人静脉内,使用方便简单,对病人的超声检测效率较高。



CN 209490026 U

1.一种右心声学造影剂的制备装置，包括存液筒、搅匀杆、活塞杆和连接管，其特征在于：

所述存液筒内安装搅匀杆，搅匀杆内安装活塞杆，存液筒前端固定连接有连接管；

所述存液筒为一端开口的中空圆柱体，从存液筒开口端插入搅匀杆，所述搅匀杆为两端贯通的圆柱形管道，插入存液筒内的一端固定安装有筛网，筛网边缘固定设有密封圈与存液筒内壁紧密贴合，所述活塞杆从搅匀杆后端插入安装在搅匀杆内，活塞杆内设有通孔贯穿活塞杆的两端，且活塞杆后端通孔开口通过螺纹安装有塞子，所述连接管上安装有阀门，连接管前端设有多功能接头，所述多功能接头包括内芯和固定环，固定环内壁设有内螺纹，所述搅匀杆和活塞杆的手柄之间固定安装有至少两个伸缩杆，伸缩杆内装有弹簧。

2.根据权利要求1所述的一种右心声学造影剂的制备装置，其特征在于：所述存液筒外侧设有表示容积的刻度线。

3.根据权利要求1所述的一种右心声学造影剂的制备装置，其特征在于：所述存液筒、搅匀杆和活塞杆后端皆设有手柄。

4.根据权利要求1所述的一种右心声学造影剂的制备装置，其特征在于：搅匀杆外侧与存液筒内壁的间距为1-3mm。

一种右心声学造影剂的制备装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及超声造影剂的制备装置技术领域，具体属于一种右心声学造影剂的制备装置。

背景技术

[0002] 右心声学造影是经外周静脉注入造影剂，造影剂气泡直径>10微米，不能通过肺毛细血管，不进入左心系统，由于微泡与血液存在明显声阻抗差，即使个别微泡也能清晰显示，根据显影顺序，途径和时间对某些结构和血流异常做出诊断和鉴别诊断；目前的超声造影剂采用静脉留置针、医用三通、两个10ml注射器、生理盐水，从病人静脉抽出1ml静脉血再和8ml生理盐水、1ml空气混合，使用两个注射器连接三通来回震荡20次左右，待造影剂中呈现大量微气泡再将混合液通过三通回输静脉；目前的制备方法需要手动来回震荡20次左右，操作繁琐，制备时间长，降低手术检查效率。

[0003] 实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题，本实用新型设计了一种右心声学造影剂的制备装置，该实用新型省去了手动频繁的来回震荡混合液，节约了人力，提高了超声造影检查的效率。

[0005] 为了达到上述技术目的，实现上述技术效果，本实用新型通过以下技术方案实现：

[0006] 一种右心声学造影剂的制备装置，包括存液筒、搅匀杆、活塞杆和连接管，其特征在于：

[0007] 所述存液筒内安装搅匀杆，搅匀杆内安装活塞杆，存液筒前端固定连接有连接管；

[0008] 所述存液筒为一端开口的中空圆柱体，从存液筒开口端插入搅匀杆，所述搅匀杆为两端贯通的圆柱形管道，插入存液筒内的一端固定安装有筛网，筛网边缘固定设有密封圈与存液筒内壁紧密贴合，所述活塞杆从搅匀杆后端插入安装在搅匀杆内，活塞杆内设有通孔贯穿活塞杆的两端，且活塞杆后端通孔开口通过螺纹安装有塞子，所述连接管上安装有阀门，连接管前端设有多功能接头，所述多功能接头包括内芯和固定环，固定环内壁设有内螺纹，搅匀杆外侧与存液筒内壁的间距为1-3mm。

[0009] 进一步的，所述存液筒外侧设有表示容积的刻度线。

[0010] 进一步的，所述存液筒、搅匀杆和活塞杆后端皆设有手柄。

[0011] 进一步的，所述搅均杆和活塞杆的手柄之间固定安装有至少两个伸缩杆，伸缩杆内装有弹簧。

[0012] 本实用新型的有益效果是：该实用新型设计的造影剂制备装置可精确的控制气体进量，可以制备较高质量的造影剂，且使用筛网对造影剂搅拌均匀效率高，造影剂制备后可直接注入病人静脉内，使用方便简单，对病人的超声检测效率较高，该实用新型设计的多功能接头既可以连接针头抽取生理盐水，又可以通过螺纹固定安装在留置针上，使用方便稳固。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述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实用新型的一些实施例，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。

[0014] 图1是所述的一种右心声学造影剂的制备装置的立体结构示意图。

[0015] 图2是所述的一种右心声学造影剂的制备装置的剖面结构示意图。

[0016] 图3是图2中所示的A区域的放大图。

[0017] 图4是所述的伸缩杆的剖面示意图。

[0018] 附图中，各标号所代表的部件名称列表如下：

[0019] 1-存液筒，11-刻度线，2-搅匀杆，21-筛网，22-密封圈，3-活塞杆，31-通孔，32-塞子，4-连接管，41-阀门，42-多功能接头，421- 内芯，422-固定环，423-内螺纹，5-手柄，6-伸缩杆，61-弹簧。

具体实施方式

[0020] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 参阅图1-4所示，一种右心声学造影剂的制备装置，包括存液筒 1、搅匀杆2、活塞杆3和连接管4，其特征在于：

[0022] 所述存液筒1内安装搅匀杆2，搅匀杆2内安装活塞杆3，存液筒1前端固定连接有连接管4；

[0023] 所述存液筒1为一端开口的中空圆柱体，从存液筒1开口端插入搅匀杆2，所述搅匀杆2为两端贯通的圆柱形管道，插入存液筒1内的一端固定安装有筛网21，筛网21边缘固定设有密封圈22与存液筒1内壁紧密贴合，所述活塞杆3从搅匀杆2后端插入安装在搅匀杆 2内，活塞杆3内设有通孔31贯穿活塞杆3的两端，且活塞杆3后端通孔31开口通过螺纹安装有塞子32，所述连接管4上安装有阀门 41，连接管4前端设有多功能接头42，所述多功能接头42包括内芯 421和固定环422，固定环422内壁设有内螺纹423，搅匀杆2外侧与存液筒1内壁的间距为1-3mm。

[0024] 进一步的，所述存液筒1外侧设有表示容积的刻度线11。

[0025] 进一步的，所述存液筒1、搅匀杆2和活塞杆3后端皆设有手柄 5。

[0026] 进一步的，所述搅均杆和活塞杆3的手柄5之间固定安装有至少两个伸缩杆6，伸缩杆6内装有弹簧61。

[0027] 以下为该实用新型的具体使用方法，使用之前，活塞杆3与搅匀杆2重合，将针头插在多功能接头42的内芯421上，通过针头抽取8ml生理盐水，取下针头，将多功能接头42与留置针连接，内芯421 插入留置针管内，固定环422内螺纹423与留置针外螺纹连接，通过螺纹连接可以防止发生脱离，更加牢固，然后抽取1ml静脉血，将阀门41关闭，旋出活塞杆3尾部的塞子32，使用活塞杆3抽取1ml空气，空气从活塞杆3中的通孔31进入存液筒1中，再将塞子

32拧入通孔31内，塞子32通过螺纹安装在通孔31开口处，可以避免在拉动搅匀杆2时使塞子32蹦出，保持活塞杆3位置不动，拉动搅匀杆 2，由于搅匀杆2与活塞杆3的手柄5之间固定安装有伸缩杆6，伸缩杆6内装有弹簧61，搅匀杆2在向后拉动时，通过弹簧61的弹力可自动使搅匀杆2向前移动，从而使搅匀造影剂时更加省力方便，搅匀杆2前端的筛网21在混合液中移动，即可将生理盐水、静脉血和空气混合均匀，同时产生大量气泡，打开阀门41将造影剂通过留置针输入患者静脉中，该装置可根据存液筒1表面的刻度线11精确控制抽取的生理盐水、静脉血以及空气的容量，以保证制备好的造影剂符合要求，同时使用筛网21前后移动搅匀造影剂，方便简单效率高，可以制造处大量的气泡，造影剂制备后可直接注入病人静脉内，使用方便简单，对病人的超声检测效率较高。

[0028] 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实用新型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的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0029] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。

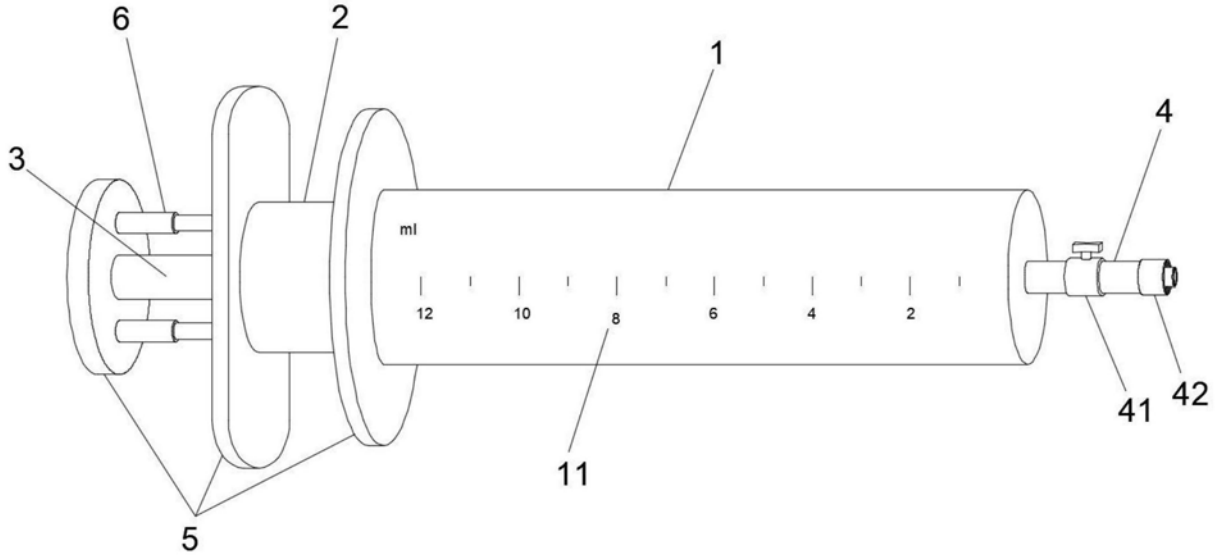


图1

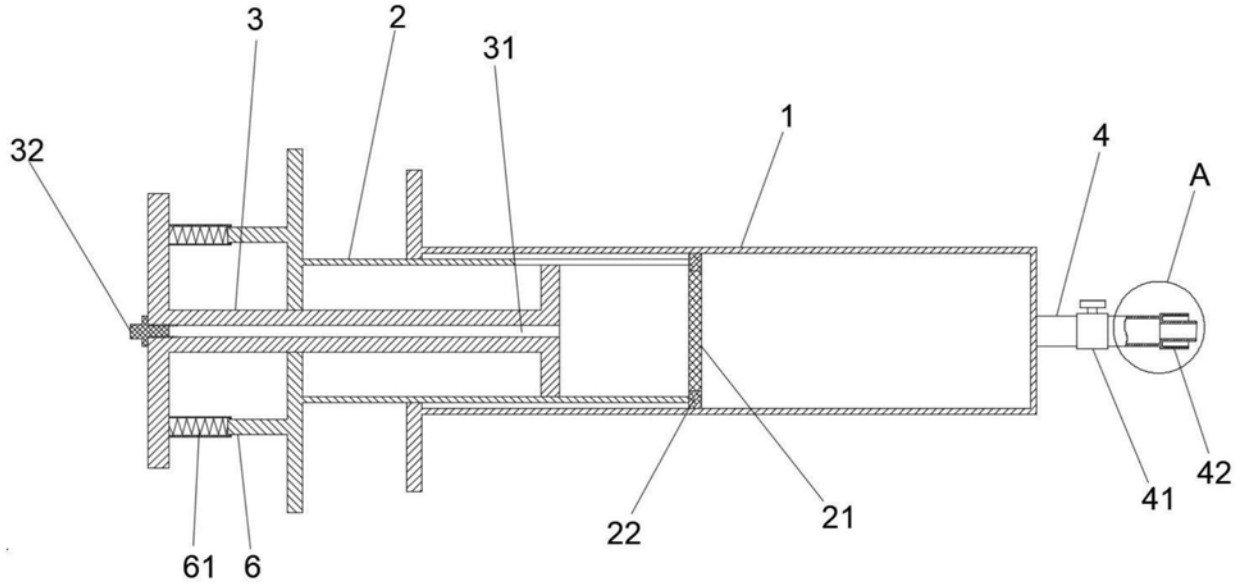


图2

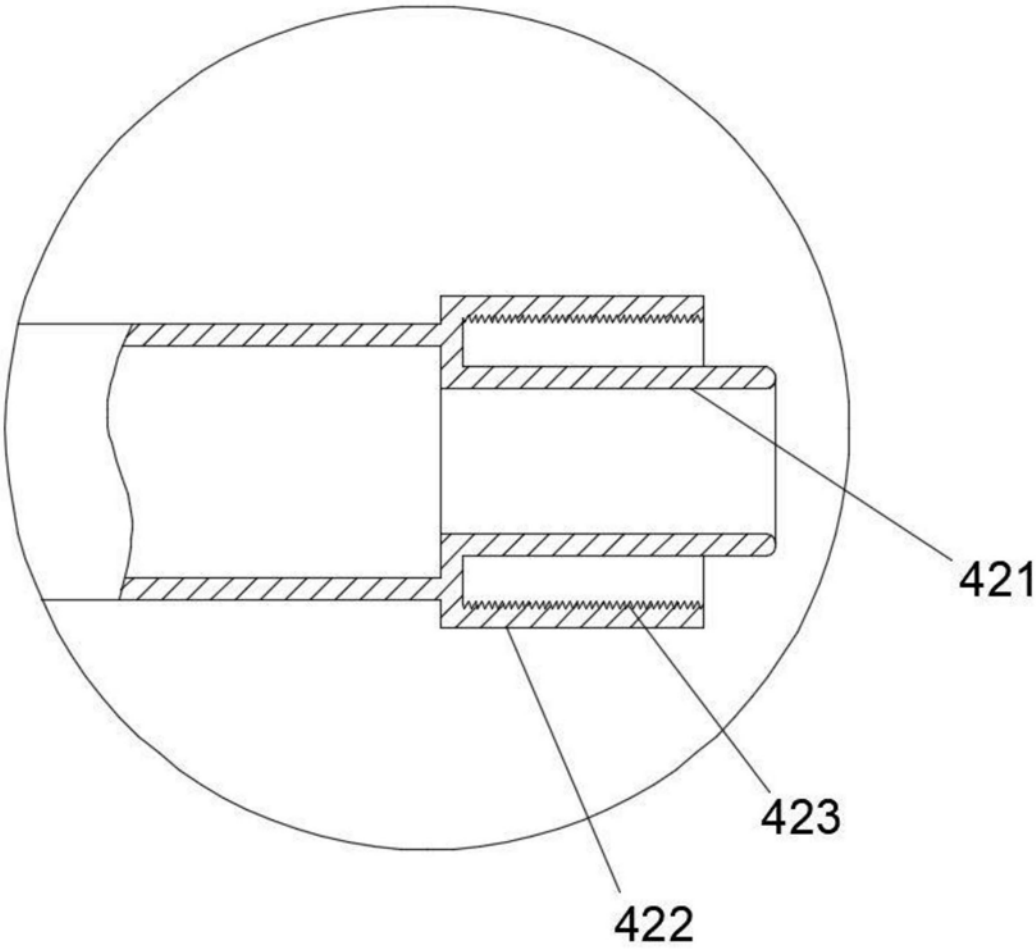


图3

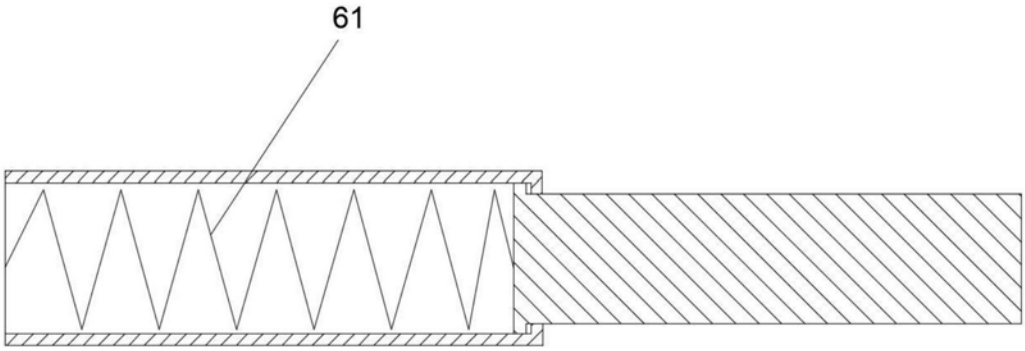
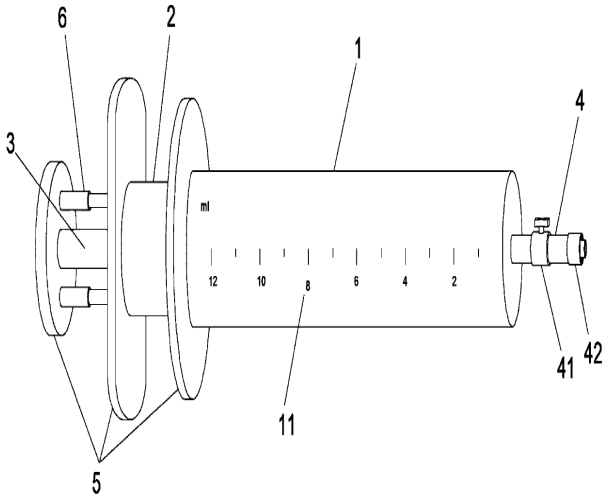


图4

专利名称(译)	一种右心声学造影剂的制备装置		
公开(公告)号	CN209490026U	公开(公告)日	2019-10-15
申请号	CN201822175496.2	申请日	2018-12-24
[标]申请(专利权)人(译)	云南省第一人民医院		
申请(专利权)人(译)	云南省第一人民医院		
当前申请(专利权)人(译)	云南省第一人民医院		
[标]发明人	杜彧		
发明人	杜彧		
IPC分类号	A61B8/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种右心声学造影剂的制备装置，包括存液筒、搅匀杆、活塞杆和接头，其特征在于：所述存液筒内安装搅匀杆，搅匀杆内安装活塞杆，存液筒前端设有接头；所述存液筒为一端开口的中空圆柱体，从存液筒开口端插入搅匀杆，所述搅匀杆为两端贯通的圆柱形管道，插入存液筒内的一端固定安装有筛网，筛网边缘固定设有密封圈与存液筒内壁紧密贴合，所述活塞杆从搅匀杆后端插入安装在搅匀杆内，活塞杆内设有通孔贯穿活塞杆的两端，该实用新型设计的造影剂制备装置可精确的控制气体进量，可以制备较高质量的造影剂，且使用筛网对造影剂搅拌均匀效率高，造影剂制备后可直接注入病人静脉内，使用方便简单，对病人的超声检测效率较高。