



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208492968 U

(45)授权公告日 2019.02.15

(21)申请号 201721811953.1

(22)申请日 2017.12.21

(73)专利权人 中国人民解放军总医院第一附属医院

地址 100048 北京市海淀区阜成路51号

(72)发明人 张楠

(74)专利代理机构 北京爱普纳杰专利代理事务所(特殊普通合伙) 11419

代理人 王玉松

(51)Int.Cl.

A61M 35/00(2006.01)

A61B 8/00(2006.01)

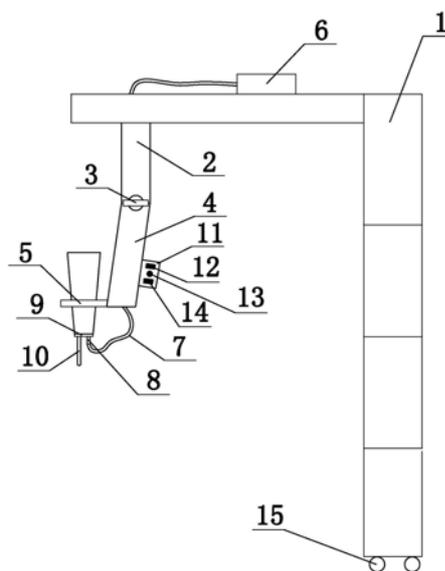
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种医用超声耦合剂装置

## (57)摘要

本实用新型提供了一种医用超声耦合剂装置,包括支架,支架上连接有第一支撑臂,第一支撑臂通过转动关节枢接有第二支撑臂,第二支撑臂连接有固定医用超声耦合剂瓶的水平托架;支架上还固定有气泵,气泵连接有输气管,输气管可拆卸连接有进气管;进气管套有与医用超声耦合剂瓶出口配合的固定座,固定座贯穿连接有耦合剂出口管;第二支撑臂侧面连接有控制台,控制台上设置有气泵开关。本实用新型的有益效果为:通过开关控制气泵给医用超声耦合剂瓶内腔底部增压将耦合剂压出,避免医生重复不断的用手指挤压,提高了医疗诊断效率;利用气压将耦合剂压出,耦合剂使用充分;水平托架内嵌有加热丝,保证耦合剂在低气温下的有效使用。



1. 一种医用超声耦合剂装置,其特征在于:包括支架(1),所述支架(1)上连接有第一支撑臂(2),所述第一支撑臂(2)通过转动关节(3)枢接有第二支撑臂(4),所述第二支撑臂(4)远离所述转动关节(3)的端部连接有固定医用超声耦合剂瓶的水平托架(5);

所述支架(1)上还固定有气泵(6),所述气泵(6)连接有输气管(7),所述输气管(7)可拆卸连接有进气管(8),所述进气管(8)的一端位于所述医用超声耦合剂瓶出口外部,所述进气管(8)的另一端位于所述医用超声耦合剂瓶内腔底部;所述进气管(8)套有与所述医用超声耦合剂瓶出口配合的固定座(9),所述固定座(9)还贯穿有与所述医用超声耦合剂瓶内腔连通的通孔,所述通孔内紧密连接有耦合剂出口管(10);

所述第二支撑臂(4)侧面连接有控制台(11),所述控制台(11)上设置有控制所述气泵(6)工作的气泵开关(12)。

2. 根据权利要求1所述的医用超声耦合剂装置,其特征在于,所述转动关节(3)包括第一万向球头(31)、第二万向球头(32)和卡装所述第一万向球头(31)、所述第二万向球头(32)的卡座(33);所述第一支撑臂(2)远离所述支架(1)的一端连接所述第一万向球头(31),所述第二万向球头(32)连接所述第二支撑臂(4);所述卡座(33)上位于所述第一万向球头(31)和所述第二万向球头(32)之间设有锁紧螺母(34)。

3. 根据权利要求2所述的医用超声耦合剂装置,其特征在于,所述卡座(33)与所述锁紧螺母(34)之间还设有防滑垫圈(35)。

4. 根据权利要求1所述的医用超声耦合剂装置,其特征在于,所述水平托架(5)内嵌有加热丝,所述控制台(11)上设置有控制所述加热丝工作的加热开关(13)。

5. 根据权利要求1所述的医用超声耦合剂装置,其特征在于,所述支架(1)为升降结构,所述支架(1)内部设有电动升降柱,所述控制台(11)上设置有控制所述电动升降柱工作的升降开关(14)。

6. 根据权利要求5所述的医用超声耦合剂装置,其特征在于,所述支架(1)底部连接有脚轮(15),所述脚轮(15)上设置有锁紧机构。

## 一种医用超声耦合剂装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,特别涉及一种医用超声耦合剂装置。

### 背景技术

[0002] 我们知道,医用耦合剂是超声检查时所采用的一种水溶性高分子凝胶,呈粘稠,其涂抹于检查区皮肤上,能耦合超声探头,提高显示清晰度,有利于节省检查时间。现有的装载医用耦合剂的医用耦合剂瓶是由一富有弹性的、带有瓶底的瓶体和一瓶盖构成,该瓶盖与瓶体上口螺纹配合,并带有锥形的出料嘴。在使用时,瓶盖的出料嘴下置,挤压瓶体,压缩瓶内气体推出耦合剂。挤压过程中,其瓶内产生负压,若再次挤压出耦合剂,则需依靠瓶体的弹性恢复克服出料嘴处的耦合剂的阻隔,使瓶体内重新吸入空气。由于耦合剂比较粘稠,重新吸入空气的速度慢,所需时间长,影响了超声检查等医疗诊断的效率。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种医用超声耦合剂装置。

[0004] 本实用新型具体技术方案如下:

[0005] 一种医用超声耦合剂装置,包括支架,所述支架上连接有第一支撑臂,所述第一支撑臂通过转动关节枢接有第二支撑臂,所述第二支撑臂远离所述转动关节的端部连接有固定医用超声耦合剂瓶的水平托架;

[0006] 所述支架上还固定有气泵,所述气泵连接有输气管,所述输气管可拆卸连接有进气管,所述进气管的一端位于所述医用超声耦合剂瓶出口外部,所述进气管的另一端位于所述医用超声耦合剂瓶内腔底部;所述进气管套有与所述医用超声耦合剂瓶出口配合的固定座,所述固定座还贯穿有与所述医用超声耦合剂瓶内腔连通的通孔,所述通孔内紧密连接有耦合剂出口管;

[0007] 所述第二支撑臂侧面连接有控制台,所述控制台上设置有控制所述气泵工作的气泵开关。

[0008] 进一步的,所述转动关节包括第一万向球头、第二万向球头和卡装所述第一万向球头、所述第二万向球头的卡座;所述第一支撑臂远离所述支架的一端连接所述第一万向球头,所述第二万向球头连接所述第二支撑臂;所述卡座上位于所述第一万向球头和所述第二万向球头之间设有锁紧螺母。

[0009] 进一步的,所述卡座与所述锁紧螺母之间还设有防滑垫圈。

[0010] 进一步的,所述水平托架内嵌有加热丝,所述控制台上设置有控制所述加热丝工作的加热开关。

[0011] 进一步的,所述支架为升降结构,所述支架内部设有电动升降柱,所述控制台上设置有控制所述电动升降柱工作的升降开关。

[0012] 进一步的,所述支架底部连接有脚轮,所述脚轮上设置有锁紧机构。

[0013] 本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型结构简单、连接可靠、运行平稳、灵活性强。

[0015] 2、通过开关控制气泵给医用超声耦合剂瓶内腔底部增压直接将耦合剂压出，避免医生重复不断的用手指挤压，大大降低了医生工作负担，提高了医疗诊断效率。

[0016] 3、利用气压将耦合剂压出，耦合剂的使用充分，避免了浪费。

[0017] 4、水平托架内嵌有加热丝，避免了低温下耦合剂的凝固，保证耦合剂在低气温下的有效使用。

## 附图说明

[0018] 图1为医用超声耦合剂装置的结构示意图；

[0019] 图2为图1中转动关节的结构示意图。

[0020] 其中：1、支架；2、第一支撑臂；3、转动关节；31、第一万向球头；32、第二万向球头；33、卡座；34、锁紧螺母；35、防滑垫圈；4、第二支撑臂；5、水平托架；6、气泵；7、输气管；8、进气管；9、固定座；10、耦合剂出口管；11、控制台；12、气泵开关；13、加热开关；14、升降开关；15、脚轮。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图和以下实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0022] 实施例1

[0023] 图1为医用超声耦合剂装置的结构示意图。如图1所示，一种医用超声耦合剂装置，包括支架1，本实施例中，支架1包括水平部和竖直部。为扩大医用超声耦合剂装置的使用范围，适用于不同身高的医生以及不同环境下的使用，优选的，支架1为升降结构，支架1内部设有当前市场上广泛使用的电动升降柱，控制台11上设置有控制电动升降柱工作的升降开关14，高低调节，一键控制。进一步优选的，支架1底部连接有脚轮15，脚轮15上设置有锁紧机构。该锁紧机构为市面上常见的活动脚轮所配置的锁紧机构，因此该锁紧机构的相关结构在此不予具体描述。医用超声耦合剂装置可任意推放到需要位置，灵活性强。

[0024] 支架1上连接有第一支撑臂2，第一支撑臂2通过转动关节3枢接有第二支撑臂4，第二支撑臂4远离转动关节3的端部连接有固定医用超声耦合剂瓶的水平托架5。水平托架5为环状结构，使用时，将医用超声耦合剂瓶口向下竖直放置在水平托架5上。医用耦合剂是超声检查时所采用的一种水溶性高分子凝胶，气温低时易凝固。为保证耦合剂在低气温下的有效使用，优选的，水平托架5内嵌有加热丝，控制台11上设置有控制加热丝工作的加热开关13。根据实际需要，随时加热随时使用，简单便捷。

[0025] 支架1上还固定有气泵6，气泵6连接有输气管7，输气管7可拆卸连接有一端位于医用超声耦合剂瓶出口外部、另一端插入医用超声耦合剂瓶内腔底部的进气管8。

[0026] 进气管8套有与医用超声耦合剂瓶出口配合的固定座9，固定座9还贯穿有与医用超声耦合剂瓶内腔连通的通孔，通孔内紧密连接有耦合剂出口管10。

[0027] 第二支撑臂4侧面连接有控制台11，控制台11上设置有控制气泵6工作的气泵开关12。

[0028] 使用时，医生既可推动第二支撑臂4使得耦合剂出口管10对准患者B超部位，亦可手拿耦合剂瓶使得耦合剂出口管10对准患者B超部位。打开气泵开关12，气泵6开始工作，气

压通过进气管8进入到耦合剂瓶内腔底部,将耦合剂压出,停止时,只需关闭气泵开关12,气泵6停止工作,可将耦合剂瓶放到水平托架5中固定,医生可解放双手对患者进行B超检查。既提高了医疗诊断效率,又保证了耦合剂的使用充分。

[0029] 实施例2

[0030] 实施例2在实施例1的基础上,提供了一种更为优选的医用超声耦合剂装置结构,如图2所示,该实施例2进一步限定了转动关节3包括第一万向球头31、第二万向球头32和卡装第一万向球头31、第二万向球头32的卡座33。卡座33选用包括但不限于PVC硬质塑料制成。第一支撑臂2远离支架1的一端连接第一万向球头31,第二万向球头32连接第二支撑臂4。卡座33上位于第一万向球头31和第二万向球头32之间设有锁紧螺母34。

[0031] 为了增加锁紧效果,保护被连接件的表面不受螺母擦伤,分散螺母对被连接件的压力,优选的,卡座33与锁紧螺母34之间还设有防滑垫圈35。

[0032] 本实用新型的有益效果为:

[0033] 1、本实用新型结构简单、连接可靠、运行平稳、灵活性强。

[0034] 2、通过开关控制气泵给医用超声耦合剂瓶内腔底部增压直接将耦合剂压出,避免医生重复不断的用手指挤压,大大降低了医生工作负担,提高了医疗诊断效率。

[0035] 3、利用气压将耦合剂压出,耦合剂的使用充分,避免了浪费。

[0036] 4、水平托架内嵌有加热丝,避免了低温下耦合剂的凝固,保证耦合剂在低气温下的有效使用。

[0037] 本实用新型不局限于上述最佳实施方式,任何人在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的产品,但不论在其形状或结构上作任何变化,凡是具有与本申请相同或相近似的技术方案,均落在本实用新型的保护范围之内。

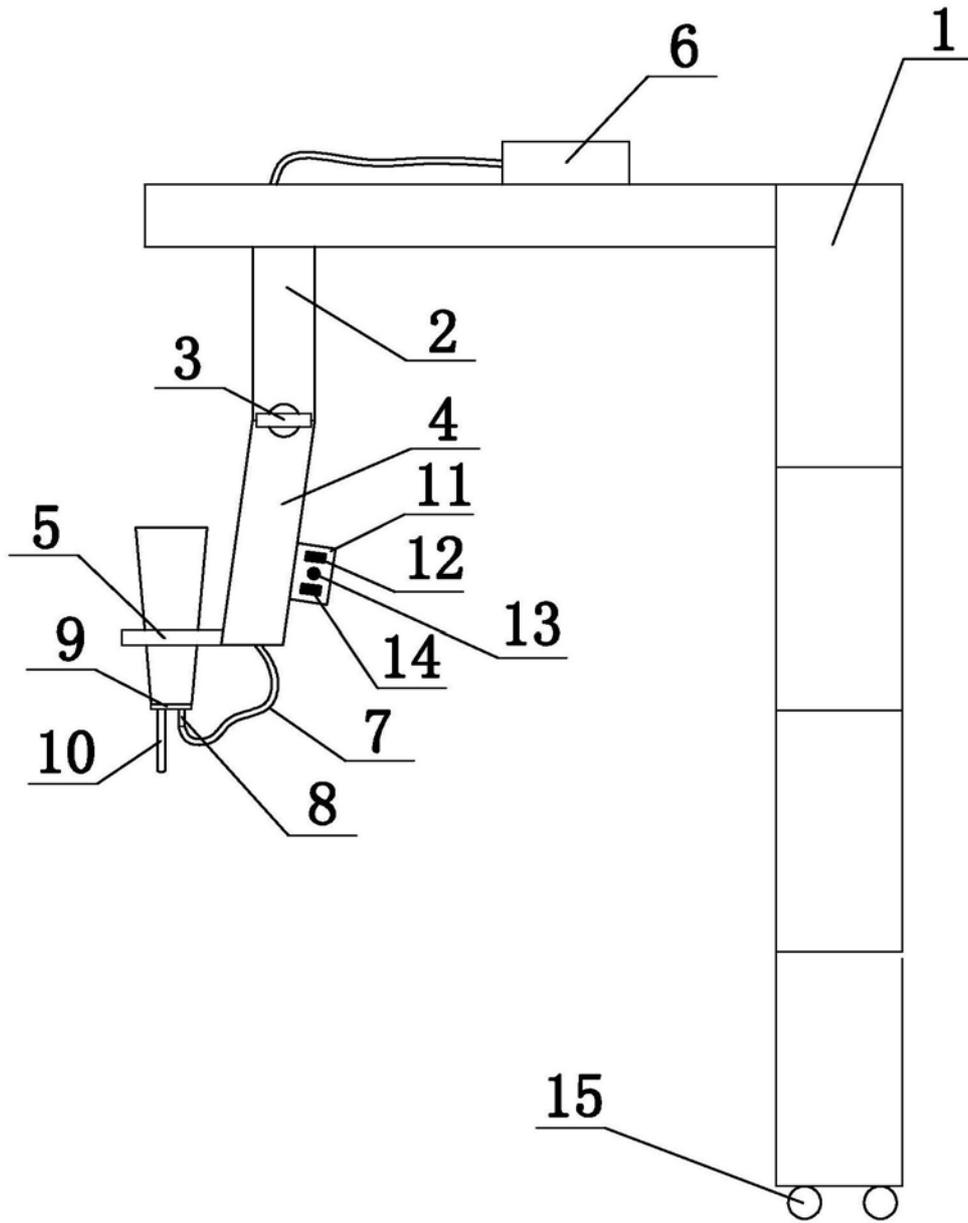


图1

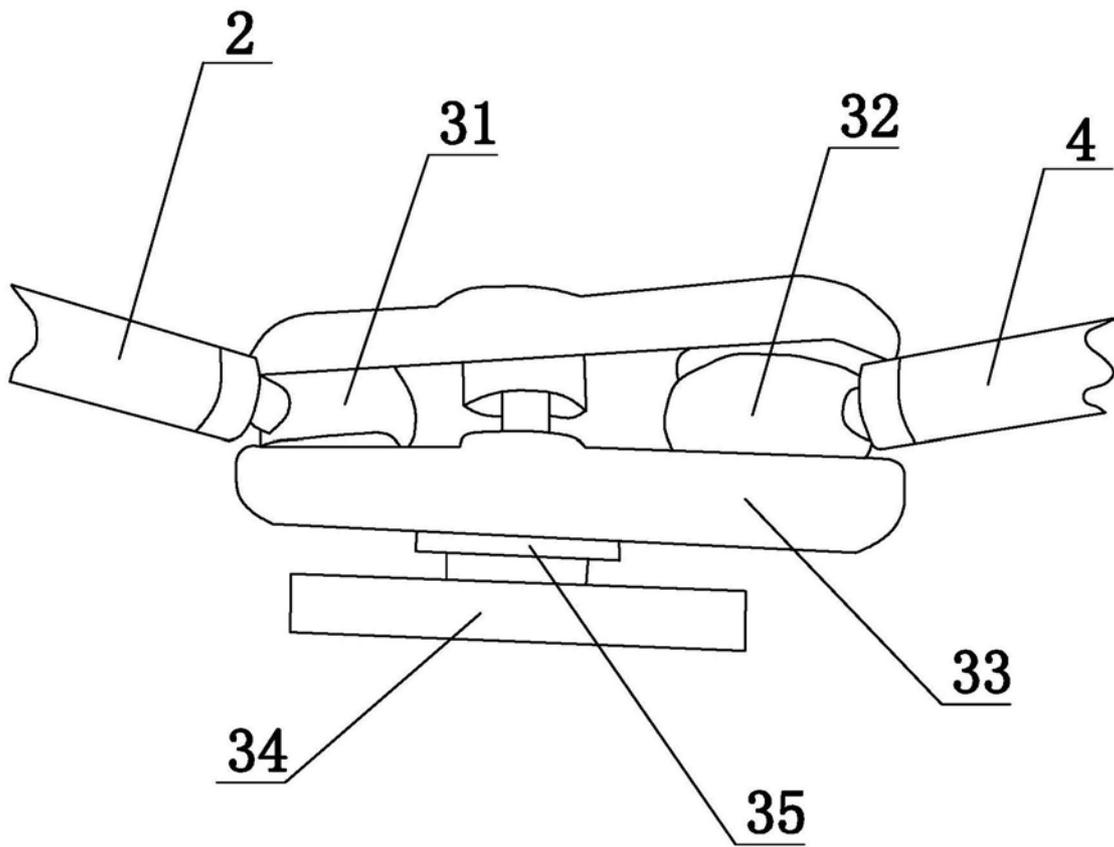


图2

专利名称(译)	一种医用超声耦合剂装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN208492968U</a>	公开(公告)日	2019-02-15
申请号	CN201721811953.1	申请日	2017-12-21
[标]申请(专利权)人(译)	中国人民解放军总医院第一附属医院		
申请(专利权)人(译)	中国人民解放军总医院第一附属医院		
当前申请(专利权)人(译)	中国人民解放军总医院第一附属医院		
[标]发明人	张楠		
发明人	张楠		
IPC分类号	A61M35/00 A61B8/00		
代理人(译)	王玉松		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型提供了一种医用超声耦合剂装置，包括支架，支架上连接有第一支撑臂，第一支撑臂通过转动关节枢接有第二支撑臂，第二支撑臂连接有固定医用超声耦合剂瓶的水平托架；支架上还固定有气泵，气泵连接有输气管，输气管可拆卸连接有进气管；进气管套有与医用超声耦合剂瓶出口配合的固定座，固定座贯穿连接有耦合剂出口管；第二支撑臂侧面连接有控制台，控制台上设置有气泵开关。本实用新型的有益效果为：通过开关控制气泵给医用超声耦合剂瓶内腔底部增压将耦合剂压出，避免医生重复不断的用手指挤压，提高了医疗诊断效率；利用气压将耦合剂压出，耦合剂使用充分；水平托架内嵌有加热丝，保证耦合剂在低气温下的有效使用。

