



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108420456 A  
(43)申请公布日 2018.08.21

(21)申请号 201810299712.6

(22)申请日 2018.04.04

(71)申请人 柴丽云

地址 457600 河南省濮阳市台前县造纸厂  
家属院1号

申请人 天津市威武科技有限公司

(72)发明人 柴丽云

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11435

代理人 朱丽丽

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

A61M 35/00(2006.01)

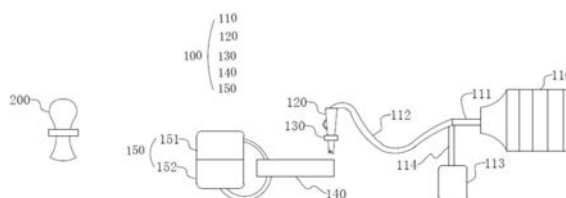
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

医疗超声影像仪的辅助装置

(57)摘要

本申请公开了一种医疗超声影像仪的辅助装置,该装置包括用于患者自助回收皮肤上超声耦合剂的回收装置和用于患者烘干皮肤的干燥装置;所述回收装置包括抽充气泵、连接在抽充气泵接口的前端气管、与前端气管连接的弹性伸缩气管、安装在前端气管与伸缩气管之间的超声耦合剂回收箱以及固定在伸缩气管端部的扁平的长条状的回收接头、固定在墙上的用于放置回收接头的安放座、固定在墙体上的消毒液存储盒;本申请节约了纸张的使用,回收了超声耦合剂,节约了资源,保护了环境。



1. 医疗超声影像仪的辅助装置,其特征在于,包括用于患者自助回收皮肤上超声耦合剂的回收装置(100)和用于患者烘干皮肤的干燥装置(200);

所述回收装置(100)包括抽充气泵(110)、连接在抽充气泵(110)接口的前端气管(111)、与前端气管(111)连接的弹性伸缩气管(112)、安装在前端气管(111)与伸缩气管(112)之间的超声耦合剂回收箱(113)以及固定在伸缩气管(112)端部的扁平的长条状的回收接头(120);所述回收接头(120)的一侧安装手柄;所述回收接头(120)的底端开口并且底端面为倾斜状;所述回收接头(120)的底端中部向上开有豁口将回收接头(120)的两个扁平侧面的底端分为移动部(121)和挡接部(122);所述挡接部(122)长于移动部(121);所述移动部(121)外套接有消毒套(123);所述回收接头(120)的扁平侧边的宽度从上至下逐渐变窄;所述回收接头(120)内壁在所述挡接部(122)的上方铰接有调节片(125),所述调节片(125)的下方倾斜向回收接头上端口的方向固定有定向杆(124);所述调节片(125)与所述定向杆(124)接触时,所述调节片(125)的端部与所述回收接头(120)位于所述移动部(121)上方的内壁的距离范围为5-8mm;所述消毒套(123)的内径上大下小,且底端形状及大小与所述移动部(121)一致;

所述回收装置(100)还包括固定在墙上的用于放置回收接头(120)的安放座(130);所述安放座的安放口的长度方向垂直于墙面;所述安放座(130)的下方还设置有用于传送消毒套(123)的固定在墙上的传送盒(140);所述传送盒(140)的传送末端底面下沉形成消毒液槽(141);所述传送盒(140)的底端并排设置有传动棍(142);所述传动棍(142)的表面设置有颗粒凸起;位于传送起始端的传动棍(142)的端部安装有动力旋钮,所述动力旋钮内安装有扭簧;所述安放座(130)的安放口内设置有压力传感器;所述压力传感器信号连接至抽充气泵(110)的控制器;

所述回收装置(100)还包括固定在墙体上的消毒液存储盒(150);所述消毒液存储盒(150)内设置有上下排布的补液盒(151)和回收盒(152);所述消毒液槽(141)内的两个窄边分别通过细管连接到补液盒(151)和回收盒(152);所述消毒液槽(141)内的窄壁上分别安装有激光发射器和激光接收器;连接到补液盒(151)和回收盒(152)的气管上分别安装有进液阀和排液阀;所有激光接收器的信号连接至所述进液阀和/或排液阀的控制器;

所述干燥装置(200)为安装在墙上的吹风机。

2. 根据权利要求1所述的医疗超声影像仪的辅助装置,其特征在于,所述传送盒(140)的顶端中部对应所述传动棍(142)安装有限位板(143);所述限位板(143)的下表面排列设置有橡胶条(143-1);所述限位板(143)之间的间隔距离大于所述消毒套(123)的宽度。

3. 根据权利要求2所述的医疗超声影像仪的辅助装置,其特征在于,所述前端气管(111)与所述伸缩气管(112)之间连接有连通到回收箱(113)的回收管(114);所述回收管(114)靠近所述伸缩气管(112)的一侧向前端气管(111)的方向倾斜铰接有逆流片;所述逆流片的端部通过弹簧连接在所述前端气管(111)的底面。

4. 根据权利要求3所述的医疗超声影像仪的辅助装置,其特征在于,所述消毒套(123)的两侧同向弯曲有可贴着所述挡接部(122)的延伸部。

5. 根据权利要求4所述的医疗超声影像仪的辅助装置,其特征在于,所述消毒液槽(141)内套接有升降板(144);所述升降板(144)的一侧伸出有封口板(145);所述消毒液槽(141)的底面中部设置有与所述回收盒(152)连接的排液口(146);所述消毒液槽(141)的侧

面对应所述封口板(145)设置有与所述补液盒(151)连通的补液口(147);所述补液口(147)与和其连接气管之间连接有一段水平的存液管;所述存液管与和其连接的气管之间安装有电磁阀;所述红外传感器的信号与所述的电磁阀连接;所述升降板(144)的底面通过弹簧与所述消毒液槽(141)的底面连接,所述升降板(144)的底面向下伸出有可将所述排液口(146)密封的密封板(148)。

6.根据权利要求5所述的医疗超声影像仪的辅助装置,其特征在于,所述升降板(144)的中部开设有用于放置所述消毒套(123)的凹槽。

7.根据权利要求6所述的医疗超声影像仪的辅助装置,其特征在于,所述补液口(147)内套接有导液管(149);所述导液管(149)的端面为倾斜状;所述导液管(149)与所述存液管的端面通过弹簧连接。

8.根据权利要求7所述的医疗超声影像仪的辅助装置,其特征在于,所述封口板(145)的顶端设置为与所述导液管(149)的端面相应的倾斜状。

## 医疗超声影像仪的辅助装置

### 技术领域

[0001] 本公开一般涉及医疗器械领域,具体涉及医疗超声影像仪的辅助装置。

### 背景技术

[0002] B超(B-scan ultrasonography)是由英国苏格兰格拉斯哥大学的伊恩·唐纳德(Ian Donald)教授于1950年发明的,并首次应用于妇科检查。每秒振动2万-10亿次,人耳听不到的声波称为超声波。利用超声波的物理特性进行诊断和治疗的一门影像学科,称为超声医学。

[0003] 其临床应用范围广泛,目前已成为现代临床医学中不可缺少的诊断方法。B型超声是一门新兴的学科,近年来发展很快,它已成为现代临床医学中不可缺少的诊断方法。B超可以清晰地显示各脏器及周围器官的各种断面像,由于图像富于实体感,接近于解剖的真实结构,所以应用超声可以早期明确诊断。

[0004] 超声影像仪在使用的时候需要在人体上涂抹大量超声耦合剂,患者检查完毕需要用纸将超声耦合剂擦干才能更衣出去,目前,超声耦合剂的清除主要还是通过用卫生纸巾擦拭干净,这种方法一方面用纸量大,环保性能差,另外,对于超声耦合剂来说也是一种浪费,不利于超声耦合剂的回收处理。

### 发明内容

[0005] 鉴于现有技术中的上述缺陷或不足,期望提供一种环保方便的医疗超声影像仪的辅助装置。

[0006] 第一方面,本申请提供一种环保方便的医疗超声影像仪的辅助装置,该装置包括用于患者自助回收皮肤上超声耦合剂的回收装置和用于患者烘干皮肤的干燥装置;

[0007] 所述回收装置包括抽气泵、连接在抽气泵接口的前端气管、与前端气管连接的弹性伸缩气管、安装在前端气管与伸缩气管之间的超声耦合剂回收箱以及固定在伸缩气管端部的扁平的长条状的回收接头;所述回收接头的一侧安装手柄;所述回收接头的底端开口并且底端面为倾斜状;所述回收接头的底端中部向上开有豁口将回收接头的两个扁平侧面的底端分为移动部和挡接部;所述挡接部长于移动部;所述移动部外套接有消毒套;所述回收接头的扁平侧边的宽度从上至下逐渐变窄;所述回收接头内壁在所述挡接部的上方铰接有调节片,所述调节片的下方倾斜向回收接头上端口的方向固定有定向杆;所述调节片与所述定向杆接触时,所述调节片的端部与所述回收接头位于所述移动部上方的内壁的距离范围为5-8mm;所述消毒套的内径上大下小,且底端形状及大小与所述移动部一致;

[0008] 所述回收装置还包括固定在墙上的用于放置回收接头的安放座;所述安放座的安放口的长度方向垂直于墙面;所述安放座的下方还设置有用于传送消毒套的固定在墙上的传送盒;所述传送盒的传送末端底面下沉形成消毒液槽;所述传送盒的底端并排设置有传动棍;所述传动棍的表面设置有颗粒凸起;位于传送起始端的传动棍的端部安装有动力旋钮,所述动力旋钮内安装有扭簧;所述安放座的安放口内设置有压力传感器;所述压力传感

器信号连接至抽充气泵的控制装置；

[0009] 所述回收装置还包括固定在墙体上的消毒液存储盒；所述消毒液存储盒内设置有上下排布的补液盒和回收盒；所述消毒液槽内的两个窄边分别通过细管连接到补液盒和回收盒；所述消毒液槽内的窄壁上分别安装有激光发射器和激光接收器；连接到补液盒和回收盒的气管上分别安装有进液阀和排液阀；所有激光接收器的信号连接至所述进液阀和/或排液阀的控制装置；

[0010] 所述干燥装置为安装在墙上的吹风机。

[0011] 根据本申请实施例提供的技术方案，所述传送盒的顶端中部对应所述传动棍安装有限位板；所述限位板的下表面排列设置有橡胶条；所述橡胶条之间的间隔距离大于所述消毒套的宽度。

[0012] 根据本申请实施例提供的技术方案，所述前端气管与所述伸缩气管之间连接有连通到回收箱的回收管；所述回收管靠近所述伸缩气管的一侧向前端气管的方向倾斜铰接有逆流片；所述逆流片的端部通过弹簧连接在所述前端气管的底面。

[0013] 根据本申请实施例提供的技术方案，所述消毒套的两侧同向弯曲有可贴着所述挡接部的延伸部。

[0014] 根据本申请实施例提供的技术方案，所述消毒液槽内套接有升降板；所述升降板的一侧伸出有封口板；所述消毒液槽的底面中部设置有与所述回收盒连接的排液口；所述消毒液槽的侧面对应所述封口板设置有与所述补液盒连通的补液口；所述补液口与和其连接气管之间连接有一段水平的存液管；所述存液管与和其连接的气管之间安装有电磁阀；所述红外传感器的信号与所述的电磁阀连接；所述升降板的底面通过弹簧与所述消毒液槽的底面连接，所述升降板的底面向下伸出有可将所述排液口密封的密封板。

[0015] 根据本申请实施例提供的技术方案，所述升降板的中部开设有用于放置所述消毒套的凹槽。

[0016] 根据本申请实施例提供的技术方案，所述补液口内套接有导液管；所述导液管的端面为倾斜状；所述导液管与所述存液管的端面通过弹簧连接。

[0017] 根据本申请实施例提供的技术方案，所述封口板的顶端设置为与所述导液管的端面相应的倾斜状。

[0018] 本申请的上述技术方案，通过在超声影像仪的屋内设置本装置，患者可使用本装置的回收接头将身上的超声耦合剂回收，然后用干燥装置干燥皮肤，节约了纸张的使用，回收了超声耦合剂，节约了资源，保护了环境。

## 附图说明

[0019] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述，本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0020] 图1是本申请一种实施例的结构示意图；

[0021] 图2是本申请中回收接头的结构示意图；

[0022] 图3是本申请中传送盒的结构示意图；

[0023] 图4是本申请中消毒液槽的结构示意图；

[0024] 100、回收装置；200、干燥装置；110、抽充气泵；111、前端气管；112、伸缩气管；113、

回收箱;114、回收管;120、回收接头;121、移动部;122、挡接部;123、消毒套;125、调节片;124、定向杆;130、安放座;140、传送盒;141、消毒液槽;142、传动棍;150、消毒液存储盒;151、补液盒;152、回收盒;143、限位板;143-1、橡胶条;144、升降板;145、封口板;146、排液口;147、补液口;148、密封板;149、导液管。

### 具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例对本申请作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关发明,而非对该发明的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与发明相关的部分。

[0026] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0027] 请参考图1为本申请医疗超声影像仪的辅助装置一种实施例的结构示意图,包括用于患者自助回收皮肤上超声耦合剂的回收装置100和用于患者烘干皮肤的干燥装置200;

[0028] 所述回收装置100包括抽气泵110、连接在抽气泵110接口的前端气管111、与前端气管111连接的弹性伸缩气管112、安装在前端气管111与伸缩气管112之间的超声耦合剂回收箱113以及固定在伸缩气管112端部的扁平的长条状的回收接头120;所述回收接头120的一侧安装手柄;所述回收接头120的底端开口并且底端面为倾斜状;所述回收接头120的底端中部向上开有豁口将回收接头120的两个扁平侧面的底端分为移动部121和挡接部122;所述挡接部122长于移动部121;所述移动部121外套接有消毒套123;所述回收接头120的扁平侧边的宽度从上至下逐渐变窄,如图2所示所述回收接头120内壁在所述挡接部122的上方铰接有调节片125,所述调节片125的下方倾斜向回收接头上端口的方向固定有定向杆124;所述调节片125与所述定向杆124接触时,所述调节片125的端部与所述回收接头120位于所述移动部121上方的内壁的距离范围为5-8mm;所述消毒套123的内径上大下小,且底端形状及大小与所述移动部121一致;

[0029] 所述回收装置100还包括固定在墙上的用于放置回收接头120的安放座130;所述安放座的安放口的长度方向垂直于墙面;所述安放座130的下方还设置有用于传送消毒套123的固定在墙上的传送盒140;如图3所示,所述传送盒140的传送末端底面下沉形成消毒液槽141;所述传送盒140的底端并排设置有传动棍142;所述传动棍142的表面设置有颗粒凸起;位于传送起始端的传动棍142的端部安装有动力旋钮,所述动力旋钮内安装有扭簧;所述安放座130的安放口内设置有压力传感器;所述压力传感器信号连接至抽气泵110的控制器;

[0030] 患者使用时,如发现消毒液槽141内没有消毒液套123,可转动传动棍142端部的动力旋钮,使得传送棍转动起来,使得消毒液套123掉入消毒液槽141内消毒;消毒液套123在消毒液槽141内时,其顶端会高出于所述传动棍,使得消毒液槽141内始终保持一个消毒套123;

[0031] 患者照完B超后,可手持回收接头120用力将移动部121插入消毒液槽141内的消毒套123内,按动回收接头120上的启动按钮后开始抽气;使用时将移动部121贴合皮肤,患者将移动部121在皮肤上推动,使得超声耦合剂推拢起来被吸走回收进回收箱113内;患者使用完毕将回收接头120放回后,抽气泵110的控制器接收到压力传感器的信号由无变有的

突变,启动充气功能10s,充气时,调节片125被气体推送的展开,使得所述调节片125的端部与所述回收接头120位于所述移动部121上方的内壁的距离范围为5-8mm,从而使得充气可以集中对着套在移动部121上的消毒套吹,使得消毒套123掉落进入到传送盒140内;

[0032] 所述回收装置100还包括固定在墙体上的消毒液存储盒150;所述消毒液存储盒150内设置有上下排布的补液盒151和回收盒152;所述消毒液槽141内的两个窄边分别通过细管连接到补液盒151和回收盒152;所述消毒液槽141内的窄壁上分别安装有激光发射器和激光接收器;连接到补液盒151和回收盒152的气管上分别安装有进液阀和排液阀;所有激光接收器的信号连接至所述进液阀和/或排液阀的控制器;

[0033] 每一次消毒液槽141内的消毒套123被取出后,消毒液槽141内的已经用过的消毒液会被排除,然后会有新的消毒液从补液盒内补充进入;

[0034] 所述干燥装置200为安装在墙上的吹风机。

[0035] 优选地,所述传送盒140的顶端中部对应所述传动棍142安装有限位板143;所述限位板143的下表面排列设置有橡胶条143-1;所述限位板143之间的间隔距离大于所述消毒套123的宽度。橡胶条143-1的设置使得消毒套123的传送可以逐个进行。

[0036] 优选地,所述前端气管111与所述伸缩气管112之间连接有连通到回收箱113的回收管114;所述回收管114靠近所述伸缩气管112的一侧向前端气管111的方向倾斜铰接有逆流片;所述逆流片的端部通过弹簧连接在所述前端气管111的底面。

[0037] 优选地,所述消毒套123的两侧同向弯曲有可贴着所述挡接部122的延伸部。

[0038] 优选地,如图4所示,所述消毒液槽141内套接有升降板144;所述升降板144的一侧伸出有封口板145;所述消毒液槽141的底面中部设置有与所述回收盒152连接的排液口146;所述消毒液槽141的侧面对应所述封口板145设置有与所述补液盒151连通的补液口147;所述补液口147与和其连接气管之间连接有一段水平的存液管;所述存液管与和其连接的气管之间安装有电磁阀;所述红外传感器的信号与所述的电磁阀连接;所述升降板144的底面通过弹簧与所述消毒液槽141的底面连接,所述升降板144的底面向下伸出有可将所述排液口146密封的密封板148。

[0039] 当消毒液槽141内没有消毒液套123时,升降板144处于自然状态,密封板148被抬起,排液口146处于打开的状态;封口板145将补液口147封住;当有新的消毒液套123进入时,升降板144被下压直至密封板将排液口146密封;此时红外传感器被消毒液套123挡住,不能接受到信号,电磁阀开启一段设定时间,然后消毒液从补液口147进入。

[0040] 优选地,所述升降板144的中部开设有用于放置所述消毒套123的凹槽。

[0041] 优选地,所述补液口147内套接有导液管149;所述导液管149的端面为倾斜状;所述导液管149与所述存液管的端面通过弹簧连接。

[0042] 优选地,所述封口板145的顶端设置为与所述导液管149的端面相应的倾斜状。

[0043] 以上描述仅为本申请的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解,本申请中所涉及的发明范围,并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案,同时也应涵盖在不脱离所述发明构思的情况下,由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本申请中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

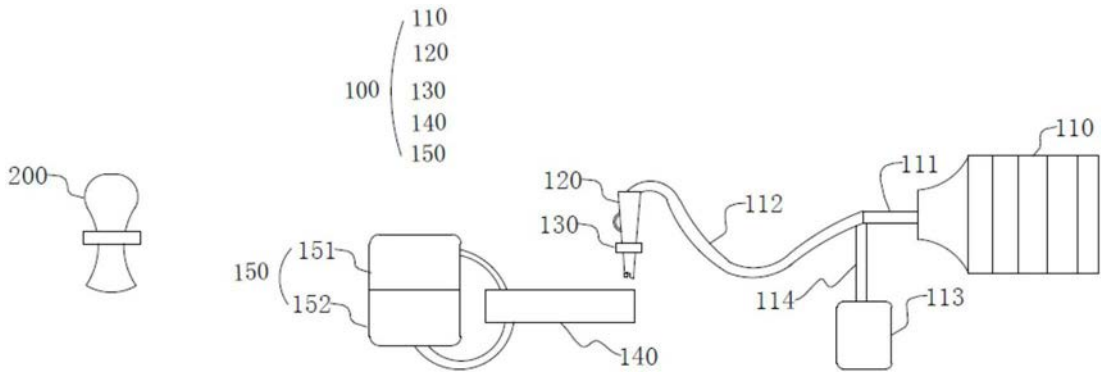


图1

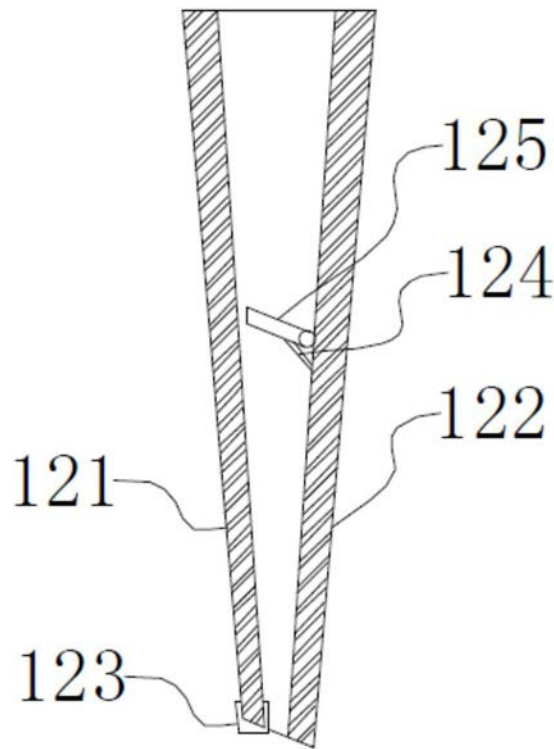


图2

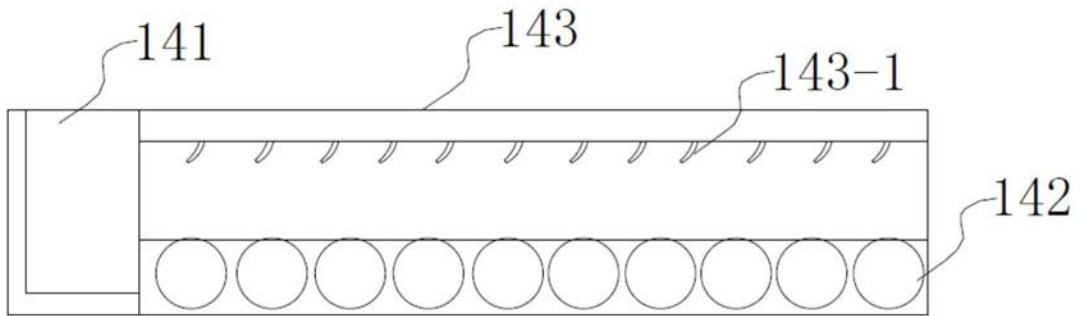


图3

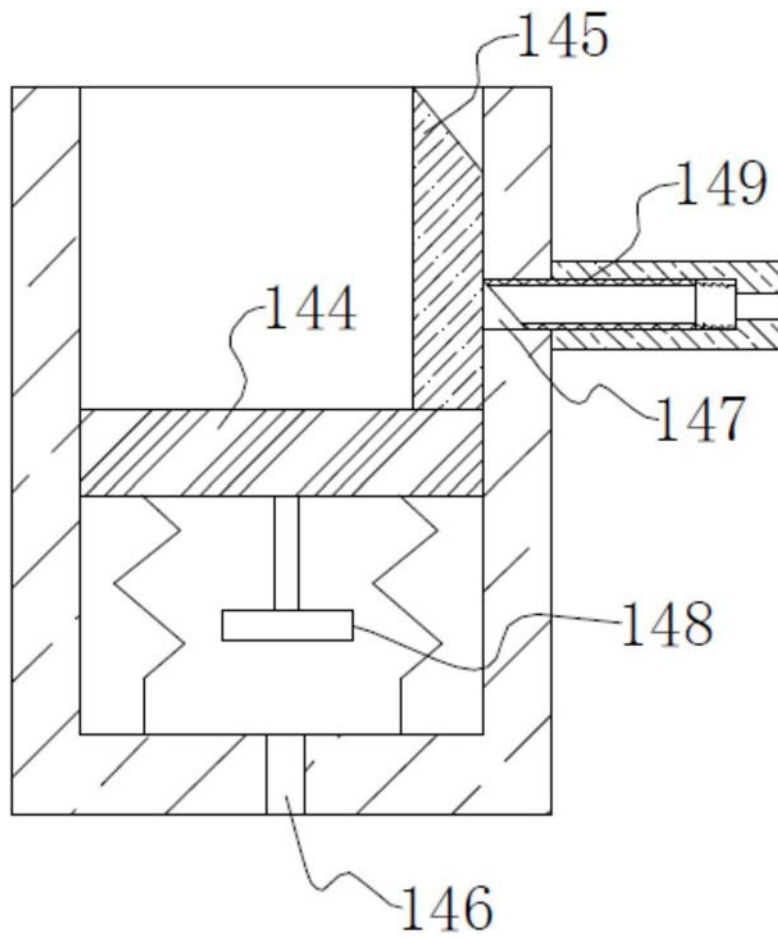


图4

专利名称(译)	医疗超声影像仪的辅助装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN108420456A</a>	公开(公告)日	2018-08-21
申请号	CN201810299712.6	申请日	2018-04-04
[标]发明人	柴丽云		
发明人	柴丽云		
IPC分类号	A61B8/00 A61M35/00		
CPC分类号	A61B8/00 A61M35/00		
代理人(译)	朱丽丽		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本申请公开了一种医疗超声影像仪的辅助装置，该装置包括用于患者自助回收皮肤上超声耦合剂的回收装置和用于患者烘干皮肤的干燥装置；所述回收装置包括抽充气泵、连接在抽充气泵接口的前端气管、与前端气管连接的弹性伸缩气管、安装在前端气管与伸缩气管之间的超声耦合剂回收箱以及固定在伸缩气管端部的扁平的长条状的回收接头、固定在墙上的用于放置回收接头的安放座、固定在墙体上的消毒液存储盒；本申请节约了纸张的使用，回收了超声耦合剂，节约了资源，保护了环境。

