



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207168823 U

(45)授权公告日 2018.04.03

(21)申请号 201721661226.1

(22)申请日 2017.12.04

(73)专利权人 郑州大学第二附属医院

地址 450000 河南省郑州市金水区经八路2号

(72)发明人 张建勇 和燕斐 高新选

(74)专利代理机构 郑州博派知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 41137

代理人 伍俊慧

(51)Int.Cl.

A61M 35/00(2006.01)

A61B 8/00(2006.01)

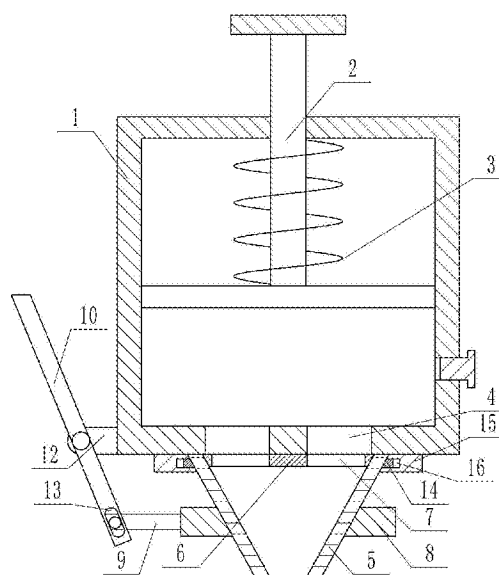
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种超声医学耦合剂快速涂抹装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种超声医学耦合剂快速涂抹装置,有效的解决了现有超声检测过程中耦合剂涂抹不方便的问题;其解决的技术方案包括空心圆管,空心圆管内安装有活塞杆,活塞杆置于空心圆管内的部分套装有压簧,空心圆管下底面上圆周均布有多个径向通槽,多个径向通槽的下方设有锥形喷头,锥形喷头的大圆面与空心圆管的下底面转动连接,锥形喷头的大圆面内设有与挡盘,挡盘上圆周均布有多个与径向通槽一一对应的通孔,锥形喷头上套装有置于挡盘下方的齿轮,齿轮外侧啮合有可左右移动的齿条,空心圆管1的侧壁上铰接有拨杆,拨杆的下端与齿条铰接,锥形喷头的外侧圆周均布多个置于空心圆管下底面上的毛刷;本实用新型更加方便快捷以及人性化。



CN 207168823 U

1. 一种超声医学耦合剂快速涂抹装置,包括竖向放置且两封闭的空心圆管(1),其特征在于,所述空心圆管(1)内安装有活塞杆(2),活塞杆(2)的上端置于空心圆管(1)的外部,活塞杆(2)置于空心圆管(1)内的部分套装有压簧(3),空心圆管(1)下底面上圆周均布有多个径向通槽(4),多个径向通槽(4)的下方设有锥形喷头(5),锥形喷头(5)的大圆面与空心圆管(1)的下底面转动连接,锥形喷头(5)的大圆面内设有与挡盘(6),挡盘(6)上圆周均布有多个与径向通槽(4)一一对应的通孔(7),锥形喷头(5)上套装有置于挡盘(6)下方的齿轮(8),齿轮(8)外侧啮合有可左右移动的齿条(9),空心圆管(1)的侧壁上铰接有拨杆(10),拨杆(10)的下端与齿条(9)铰接,锥形喷头(5)的外侧圆周均布多个置于空心圆管(1)下底面上的毛刷(11)。

2. 根据权利要求1所述一种超声医学耦合剂快速涂抹装置,其特征在于,所述空心圆管(1)的侧壁上设有水平的支杆(12),拨杆(10)铰接在支杆(12)上,支杆(12)的下端设有第一通槽(13),齿条(9)经销轴铰接在第一通槽(13)内并可在第一通槽(13)内上下运动。

3. 根据权利要求1所述一种超声医学耦合剂快速涂抹装置,其特征在于,所述锥形喷头(5)大圆面上设有环形卡盘(14),环形卡盘(14)的外部设有固定在空心圆管(1)下底面上的固定盘(15),固定盘(15)上设有环形槽(16),环形卡盘(14)置于环形槽(16)并可在环形槽(16)内转动。

4. 根据权利要求1所述一种超声医学耦合剂快速涂抹装置,其特征在于,所述锥形喷头(5)山固定有置于齿轮(8)左右两侧的滑套(17),齿条(9)置于滑套(17)内并可在其内部滑动。

一种超声医学耦合剂快速涂抹装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗设备领域,特别是一种超声医学耦合剂快速涂抹装置。

背景技术

[0002] 超声检查时,探头与病人皮肤之间的空气将阻碍超声波传入人体,为获得高质量的图像,需要液性传导介质来连接探头与病人体表,这种介质就是耦合剂。耦合剂是一种水溶性高分子胶体,它是用来排除探头和被测物体之间的空气,使超声波能有效地穿入被测物达到有效检测目的。

[0003] 医用耦合剂是一种由新一代水性高分子凝胶组成的医用产品。它的PH值为中性,对人体无毒无害,不易干燥,不易酸败,超声显像清晰,粘稠性适宜,无油腻性,探头易于滑动,可湿润皮肤,消除皮肤表面空气,润滑性能好,易于展开;对超声探头无腐蚀、无损伤。

[0004] 传统的耦合剂涂抹方式还是采用棉签沾取涂抹的方法,这种涂抹方法涂抹时间长,涂抹不方便,重复用棉签向耦合剂瓶内沾取极易造成交叉感染。

[0005] 本实用新型提供一种超声医学耦合剂快速涂抹装置来解决以上问题。

实用新型内容

[0006] 针对上述情况,为克服现有技术之缺陷,本实用新型提供一种超声医学耦合剂快速涂抹装置,有效的解决了现有超声检测过程中耦合剂涂抹不方便的问题。

[0007] 其解决问题的技术方案包括竖向放置且两封闭的空心圆管,空心圆管内安装有活塞杆,活塞杆的上端置于空心圆管的外部,活塞杆置于空心圆管内的部分套装有压簧,空心圆管下底面上圆周均布有多个径向通槽,多个径向通槽的下方设有锥形喷头,锥形喷头的大圆面与空心圆管的下底面转动连接,锥形喷头的大圆面内设有与挡盘,挡盘上圆周均布有多个与径向通槽一一对应的通孔,锥形喷头上套装有置于挡盘下方的齿轮,齿轮外侧啮合有可左右移动的齿条,空心圆管1的侧壁上铰接有拨杆,拨杆的下端与齿条铰接,锥形喷头的外侧圆周均布多个置于空心圆管下底面上的毛刷。

[0008] 本实用新型构思新颖,结构巧妙,实用性强,通过一只手的食指与其他四指配合使得在涂抹耦合剂的时候省去了重复蘸取耦合剂的时间从而大大提高了超声检测的效率。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的主视剖面图。

[0010] 图2为本实用新型的俯视剖面图。

[0011] 图3为本实用新型空心圆管下端面俯视剖面图。

具体实施方式

[0012] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明。

[0013] 由图1至3可知本实用新型包括竖向放置且两封闭的空心圆管1,空心圆管1内安装

有活塞杆2,活塞杆2的上端置于空心圆管1的外部,活塞杆2置于空心圆管1内的部分套装有压簧3,空心圆管1下底面上圆周均布有多个径向通槽4,多个径向通槽4的下方设有锥形喷头5,锥形喷头5的大圆面与空心圆管1的下底面转动连接,锥形喷头5的大圆面内设有与挡盘6,挡盘6上圆周均布有多个与径向通槽4一一对应的通孔7,锥形喷头5上套装有置于挡盘6下方的齿轮8,齿轮8外侧啮合有可左右移动的齿条9,空心圆管1的侧壁上铰接有拨杆10,拨杆10的下端与齿条9铰接,锥形喷头5的外侧圆周均布多个置于空心圆管1下底面上的毛刷11。

[0014] 为了实现更便捷的使用效果,所述空心圆管1的侧壁上设有水平的支杆12,拨杆10铰接在支杆12上,支杆12的下端设有第一通槽13,齿条9经销轴铰接在第一通槽13内并可在第一通槽13内上下运动,通过销轴与第一通槽13的配合实现了当拨动拨杆10的时候在拨杆10围绕支杆12转动的时候能够保证齿条9时水平运动不会出现倾斜。

[0015] 为了实现锥形喷头5的转动连接,所述锥形喷头5大圆面上设有环形卡盘14,环形卡盘14的外部设有固定在空心圆管1下底面上的固定盘15,固定盘15上设有环形槽16,环形卡盘14置于环形槽16并可在环形槽16内转动,通过环形卡盘14与环形槽16的配合实现了锥形喷头5与空心圆管1的转动连接。

[0016] 为了实现齿条9的固定,所述锥形喷头5山固定有置于齿轮8左右两侧的滑套17,齿条9置于滑套17内并可在其内部滑动,通过滑套17实现齿条9的固定并保证起在左右滑动的并啮合齿轮8的过程中不会脱离齿轮8。

[0017] 实用新型的具体使用过程:本装置的空心圆管1的外圆面上设有置于活塞杆2下方的进料口,进料口上经螺纹连接有柱塞,拧开进料口上的柱塞将成袋的耦合剂从进料口内挤入本装置内部,在挤入耦合剂之前要检查锥形喷头5与空心圆管1的下底面是否连通,即径向通槽4与通孔7是否连通,确保径向通槽4与通孔7是不连通的,在向空心圆管1内挤耦合剂的时候可手动向上提拉活塞杆1并使的活塞杆2带动其上套装的压簧3,在这个过程中给压簧3具有反弹的趋势和弹性势能。

[0018] 当完成向本装置内挤压耦合剂后,通过柱塞将进料口完全封闭,同时松开活塞杆2,活塞杆2被松开后,失去束缚并实现其在压簧3的反弹作用下向下运动并给予空心圆管1内的耦合剂压力,使得耦合剂有向下运动的趋势,此时手持本装置,并使得食指置于拨杆10上其他四指紧握装置本体,食指拨动拨杆10的上端使得拨杆10围绕支杆12转动,在这个转动过程中,拨杆的下端置经销轴置于第一通槽13内的齿条9向左运动,在此运动过程中,由于拨杆10的下端运动过程为一个弧型且而齿条9在滑套17的作用下的运动轨迹为直线型,因此在齿条9在拨杆10的带动下会使得齿条9在第一通槽13内出现一个上下运动,并保证齿条9与拨杆10的运动都不会受到干涉。

[0019] 齿条9的向左运动使得齿条9带动齿轮8转动,齿轮8转动使得锥形喷头5转动,锥形喷头5转动带动环形卡盘14转动,环形卡盘14在环形槽16内转动实现了锥形喷头5与空心圆管1的相对转动,锥形喷头5与空心圆管1产生相对转动后置于锥形喷头5内的挡盘6也会跟随锥形喷头5转动,挡盘6的转动会使得其上的通孔7与空心圆管1下底面上的径向通槽4产生连通,并会根据通孔7与径向通槽4之间连通的面积大小来实现起通过耦合剂量的多少。

[0020] 当耦合剂通过通孔7与径向通槽4之间向锥形喷头5出挤压流动后,通过毛刷11在患者皮肤上左右移动实现毛刷11 的弯曲,并实现毛刷11上载满耦合剂并通过毛刷11向患

者皮肤上涂抹耦合剂。

[0021] 当完成涂抹后,通过食指想外侧挑起拨杆10,拨杆10带动齿条9反向转动并驱动齿轮8反向转动,从而使得锥形喷头5反向转动,并使得锥形喷头5内的挡盘6带动通孔7复位并实现,通孔7与径向通槽4之间不自安产生通道,从而实现本装置的关闭。

[0022] 本装置通过一只手的食指与其他四指的配合实现耦合剂的涂抹,通过通孔7与径向通槽4之间的连通面积实现耦合剂涂抹过程中的流速和流量,在本装置使用过程中,通过毛刷11沾取从装置中间挤压出来的耦合剂,省去的使用棉签涂抹过程中重复蘸液的时间,极大地节省了涂抹的时间,减少了每个病患检查时间从而提高了检查的效率。

[0023] 本实用新型优点:本实用新型构思新颖,结构巧妙,实用性强,通过一只手的食指与其他四指配合使得在涂抹耦合剂的时候省去了重复蘸取耦合剂的时间从而大大提高了超声检测的效率。

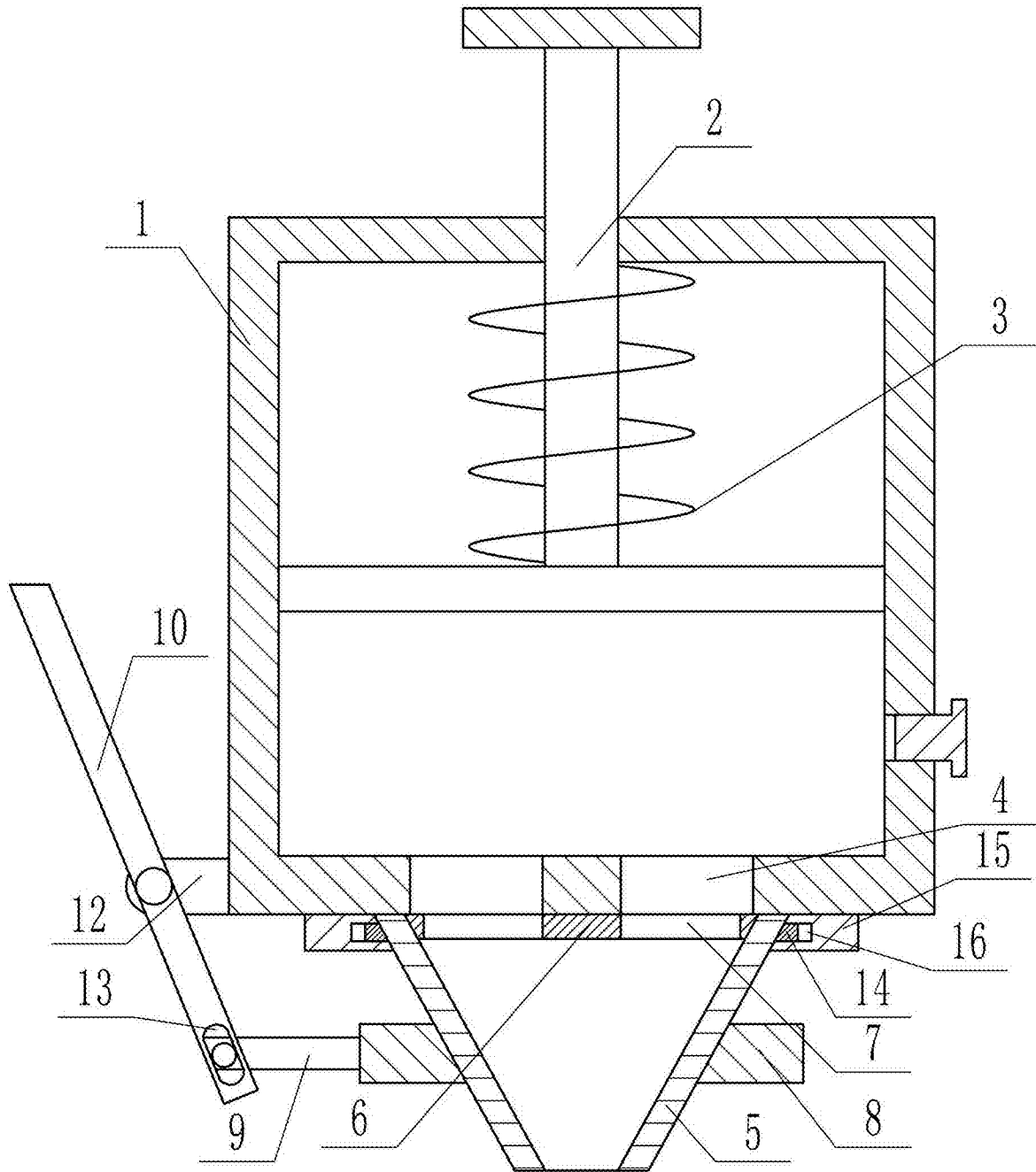


图 1

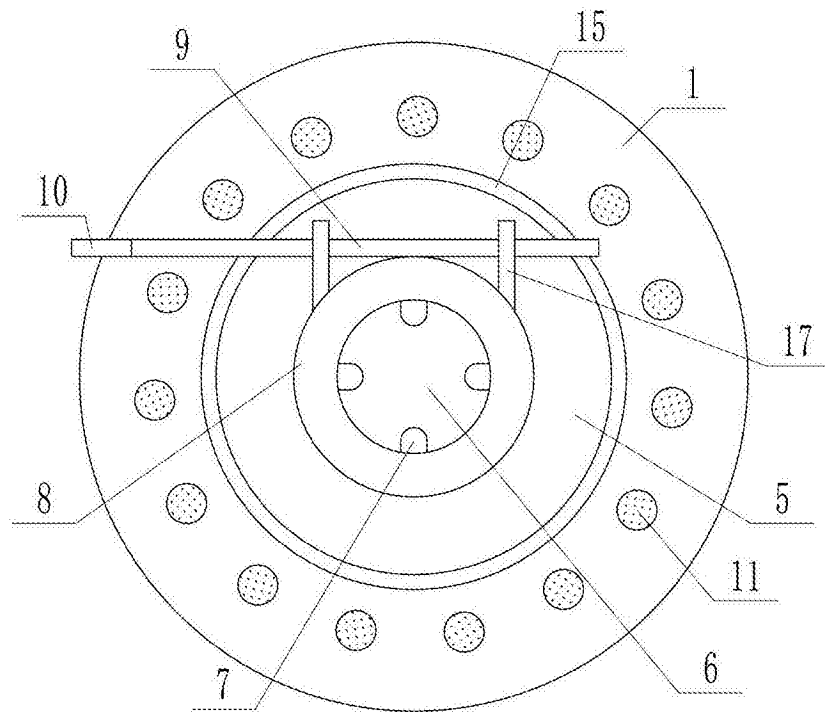


图 2

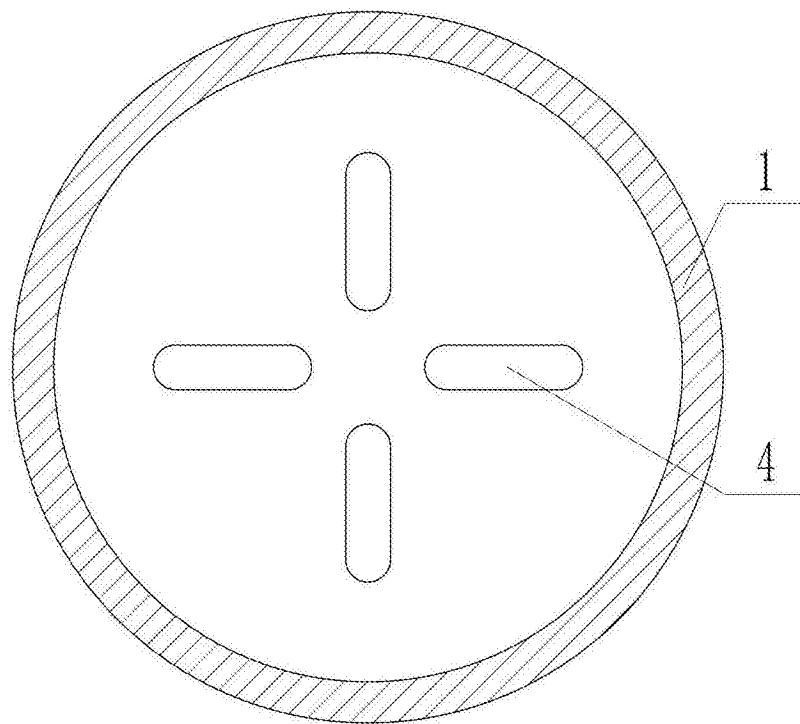


图 3

专利名称(译)	一种超声医学耦合剂快速涂抹装置		
公开(公告)号	CN207168823U	公开(公告)日	2018-04-03
申请号	CN201721661226.1	申请日	2017-12-04
[标]申请(专利权)人(译)	郑州大学第二附属医院		
申请(专利权)人(译)	郑州大学第二附属医院		
当前申请(专利权)人(译)	郑州大学第二附属医院		
[标]发明人	张建勇 和燕斐 高新选		
发明人	张建勇 和燕斐 高新选		
IPC分类号	A61M35/00 A61B8/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种超声医学耦合剂快速涂抹装置，有效的解决了现有超声检测过程中耦合剂涂抹不方便的问题；其解决的技术方案包括空心圆管，空心圆管内安装有活塞杆，活塞杆置于空心圆管内的部分套装有压簧，空心圆管下底面上圆周均布有多个径向通槽，多个径向通槽的下方设有锥形喷头，锥形喷头的大圆面与空心圆管的下底面转动连接，锥形喷头的大圆面内设有与挡盘，挡盘上圆周均布有多个与径向通槽一一对应的通孔，锥形喷头上套装有置于挡盘下方的齿轮，齿轮外侧啮合有可左右移动的齿条，空心圆管1的侧壁上铰接有拨杆，拨杆的下端与齿条铰接，锥形喷头的外侧圆周均布多个置于空心圆管下底面上的毛刷；本实用新型更加方便快捷以及人性化。

