



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209153741 U

(45)授权公告日 2019.07.26

(21)申请号 201820999979.1

(22)申请日 2018.06.27

(73)专利权人 查蕾

地址 215300 江苏省苏州市昆山市前进西路91号昆山市第一人民医院2号楼重症医学科

(72)发明人 查蕾

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

A61M 35/00(2006.01)

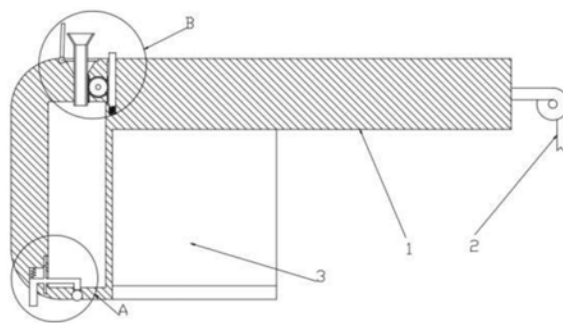
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种可自动涂抹耦合剂的医用超声探头

### (57)摘要

本实用新型涉及医疗领域,尤其涉及一种可自动涂抹耦合剂的医用超声探头;该超声探头包括涂抹装置、注液装置、壳体和超声诊断仪;壳体内部设有超声诊断仪,超声诊断仪左侧设有涂抹装置,涂抹装置包括感应杆、横杆、密封板、密封块、滚轴和弹簧;壳体底面左侧开设有与密封块相匹配的出液口,出液口下部设有滚轴,滚轴与壳体为转动连接,出液口左侧开设有与感应杆相匹配的通孔;本实用新型提供的超声探头可以随着探头的移动自动进行耦合剂的涂抹,极大地方便了医生的实际应用,同时在耦合剂用尽后可通过注液装置完成耦合剂的添加,避免了在平时对注液管的污染。



1. 一种可自动涂抹耦合剂的医用超声探头,所述超声探头包括涂抹装置、注液装置、壳体和超声诊断仪;其特征在于:所述壳体内部设有超声诊断仪,所述超声诊断仪左侧设有涂抹装置,所述涂抹装置包括感应杆、横杆、密封板、密封块、滚轴和弹簧;所述壳体底面左侧开设有与所述密封块相匹配的出液口,所述出液口下部设有滚轴,所述滚轴与所述壳体为转动连接,所述出液口左侧开设有与所述感应杆相匹配的通孔,所述感应杆与所述密封块通过横杆相连接,所述横杆中部设有密封板,所述感应杆与所述壳体通过弹簧相连接;所述壳体上部设有注液装置,所述注液装置包括齿杆、齿轮、注液管和盖板;所述壳体上部开设有与所述注液管相匹配的注液口,所述注液管上部设有漏斗,所述注液管右侧设有齿轮,所述注液管右侧设有与所述齿轮相啮合的锯齿,所述齿轮右侧设有齿杆,所述齿杆左侧设有与所述齿轮相啮合的锯齿,所述齿杆与所述壳体通过弹簧相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可自动涂抹耦合剂的医用超声探头,其特征在于:所述滚轴与所述壳体通过转轴转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可自动涂抹耦合剂的医用超声探头,其特征在于:所述壳体内开设有与所述密封板、横杆、感应杆相匹配的空腔。

4. 根据权利要求1所述的一种可自动涂抹耦合剂的医用超声探头,其特征在于:所述壳体右侧设有与所述超声诊断仪电性连接的电线。

5. 根据权利要求1所述的一种可自动涂抹耦合剂的医用超声探头,其特征在于:所述超声诊断仪左侧开设有储液腔。

6. 根据权利要求1所述的一种可自动涂抹耦合剂的医用超声探头,其特征在于:所述盖板与所述壳体通过转轴相连接,且所述盖板与所述壳体之间设有扭簧。

7. 根据权利要求1所述的一种可自动涂抹耦合剂的医用超声探头,其特征在于:所述感应杆底部设有硅胶垫。

## 一种可自动涂抹耦合剂的医用超声探头

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗领域,尤其涉及一种可自动涂抹耦合剂的医用超声探头。

### 背景技术

[0002] 超声波探头是在超声波检测过程中发射和接收超声波的装置。探头的性能直接影响超声波的特性,影响超声波的检测性能。

[0003] 在超声检测中使用的探头,是利用材料的压电效应实现电能、声能转换的换能器。探头中的关键部件是晶片,晶片是一个具有压电效应的单晶或者多晶体薄片,它的作用是将电能和声能互相转换。

[0004] 目前,临床上进行超声诊断时,如B超,超声理疗,超声治疗仪等,都需要用到超声波探头,为了能使超声换能器直接作用于人体,使用时必须先先在皮肤上涂抹一层耦合剂,减少超声波的传导阻力,实际应用中,由于人工涂敷耦合剂,往往涂敷过多或者不均匀,给超声探头工作带来很多的影响。

[0005] 例如申请号为CN201220263630.4的实用新型提供的一种新型超声波探头,该实用新型属于医用设备领域,特别涉及一种新型超声波探头,包括探头和手柄,所述手柄一端设有探头,手柄另一端与储液瓶端口螺纹连接,在手柄的内部设有塑料管,塑料管的一端与设在手柄上的喷头固定连接,塑料管的另一端通过加压泵设在储液瓶内,在手柄的直角内侧设有加压柄,本实用新型结构新颖,自带耦合剂,能够根据需要喷洒耦合剂,安全可靠,使用效果好,避免浪费。

[0006] 该超声波探头可以提高涂抹耦合剂的效率,但尚不能做到自动涂抹,且该超声波探头在耦合剂用完后不能快速简便的加注耦合剂。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型的一个主要目的在于克服现有技术中的缺陷,提供一种可自动涂抹耦合剂的医用超声探头。

[0008] 为了实现上述技术方案,本实用新型采用以下技术方案:

[0009] 一种可自动涂抹耦合剂的医用超声探头,所述超声探头包括涂抹装置、注液装置、壳体和超声诊断仪;所述壳体内部设有超声诊断仪,所述超声诊断仪左侧设有涂抹装置,所述涂抹装置包括感应杆、横杆、密封板、密封块、滚轴和弹簧;所述壳体底面左侧开设有与所述密封块相匹配的出液口,所述出液口下部设有滚轴,所述滚轴与所述壳体为转动连接,所述出液口左侧开设有与所述感应杆相匹配的通孔,所述感应杆与所述密封块通过横杆相连接,所述横杆中部设有密封板,所述感应杆与所述壳体通过弹簧相连接;所述壳体上部设有注液装置,所述注液装置包括齿杆、齿轮、注液管和盖板;所述壳体上部开设有与所述注液管相匹配的注液口,所述注液管上部设有漏斗,所述注液管右侧设有齿轮,所述注液管右侧设有与所述齿轮相啮合的锯齿,所述齿轮右侧设有齿杆,所述齿杆左侧设有与所述齿轮相啮合的锯齿,所述齿杆与所述壳体通过弹簧相连接。

- [0010] 优选的,所述滚轴与所述壳体通过转轴转动连接。
- [0011] 优选的,所述壳体内开设有与所述密封板、横杆、感应杆相匹配的空腔。
- [0012] 优选的,所述壳体右侧设有与所述超声诊断仪电性连接的电线。
- [0013] 优选的,所述超声诊断仪左侧开设有储液腔。
- [0014] 优选的,所述盖板与所述壳体通过转轴相连接,且所述盖板与所述壳体之间设有扭簧。
- [0015] 优选的,所述感应杆底部设有硅胶垫。
- [0016] 有益效果:本实用新型提供的超声探头可以随着探头的移动自动进行耦合剂的涂抹,极大地方便了医生的实际应用,同时在耦合剂用尽后可通过注液装置完成耦合剂的添加,避免了在平时对注液管的污染。

### 附图说明

- [0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,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。
- [0018] 图1为本实用新型的剖面侧视图;
- [0019] 图2为图1的B处漏斗局部放大图;
- [0020] 图3为图1的A处横杆局部放大图。
- [0021] 图中:
- [0022] 1-壳体,2-电线,3-超声诊断仪,4-盖板,5-漏斗,6-齿杆,7-齿轮,8-注液管,9-转轴,10-密封块,11-横杆,12-滚轴,13-感应杆,14-弹簧,15-密封板。

### 具体实施方式

- [0023] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。术语“内”、“上”、“下”等指示的方位或状态关系为基于附图所示的方位或状态关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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实用新型的限制。
- [0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。
- [0025] 需要说明的是,本实用新型的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本实用新型的实施例。
- [0026] 下面结合附图以及具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。
- [0027] 一种可自动涂抹耦合剂的医用超声探头,所述超声探头包括涂抹装置、注液装置、壳体1和超声诊断仪3;所述壳体1内部设有超声诊断仪3,所述超声诊断仪3左侧设有涂抹装置,所述涂抹装置包括感应杆13、横杆11、密封板15、密封块10、滚轴12和弹簧14;所述壳体1底面左侧开设有与所述密封块10相匹配的出液口,所述出液口下部设有滚轴12,所述滚轴

12与所述壳体1为转动连接,所述出液口左侧开设有与所述感应杆13相匹配的通孔,所述感应杆13与所述密封块10通过横杆11相连接,所述横杆11中部设有密封板15,所述感应杆13与所述壳体1通过弹簧14相连接;所述壳体1上部设有注液装置,所述注液装置包括齿杆6、齿轮7、注液管8和盖板4;所述壳体1上部开设有与所述注液管8相匹配的注液口,所述注液管8上部设有漏斗5,所述注液管8右侧设有齿轮7,所述注液管8右侧设有与所述齿轮7相啮合的锯齿,所述齿轮7右侧设有齿杆6,所述齿杆6左侧设有与所述齿轮7相啮合的锯齿,所述齿杆6与所述壳体1通过弹簧14相连接。

[0028] 具体的,所述滚轴12与所述壳体1通过转轴9转动连接;所述壳体1内开设有与所述密封板15、横杆11、感应杆13相匹配的空腔;所述壳体1右侧设有与所述超声诊断仪3电性连接的电线2;所述超声诊断仪3左侧开设有储液腔;所述盖板4与所述壳体1通过转轴9相连接,且所述盖板4与所述壳体1之间设有扭簧。

[0029] 本实用新型提供了一种可自动涂抹耦合剂的医用超声探头,该超声探头在使用时,医生将探头放在需要探查的部位滚动,此时感应杆13被顶起,带动密封块15升起,使出液口通畅,随着超声探头的移动滚轴12也随之滚动,并将耦合剂涂抹在待检测部位;当耦合剂用尽后,医生将齿杆6按下,注液管8通过相啮合的齿轮7被带起,并将盖板4顶起,此时医生可通过漏斗5将耦合剂注入储液腔内,待完成注液后,释放齿杆6,齿杆6在弹簧的作用下回复,注液管8回缩,盖板4在扭簧的作用下遮蔽注液管8。

[0030] 应可理解的是,本实用新型不将其应用限制到本文提出的部件的详细结构和布置方式。本实用新型能够具有其他实施例,并且能够以多种方式实现并且执行。前述变形形式和修改形式落在本实用新型的范围内。应可理解的是,本文公开和限定的本实用新型延伸到文中和/或附图中提到或明显的两个或两个以上单独特征的所有可替代组合。本文所述的实施例说明了已知用于实现本实用新型的最佳方式,并且将使本领域技术人员能够利用本实用新型。

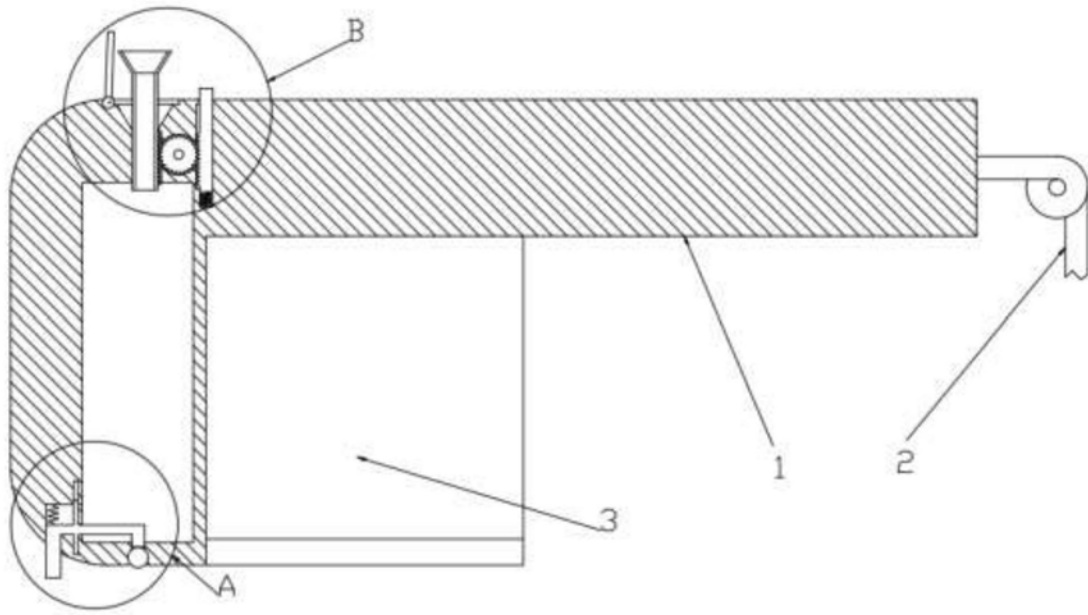


图1

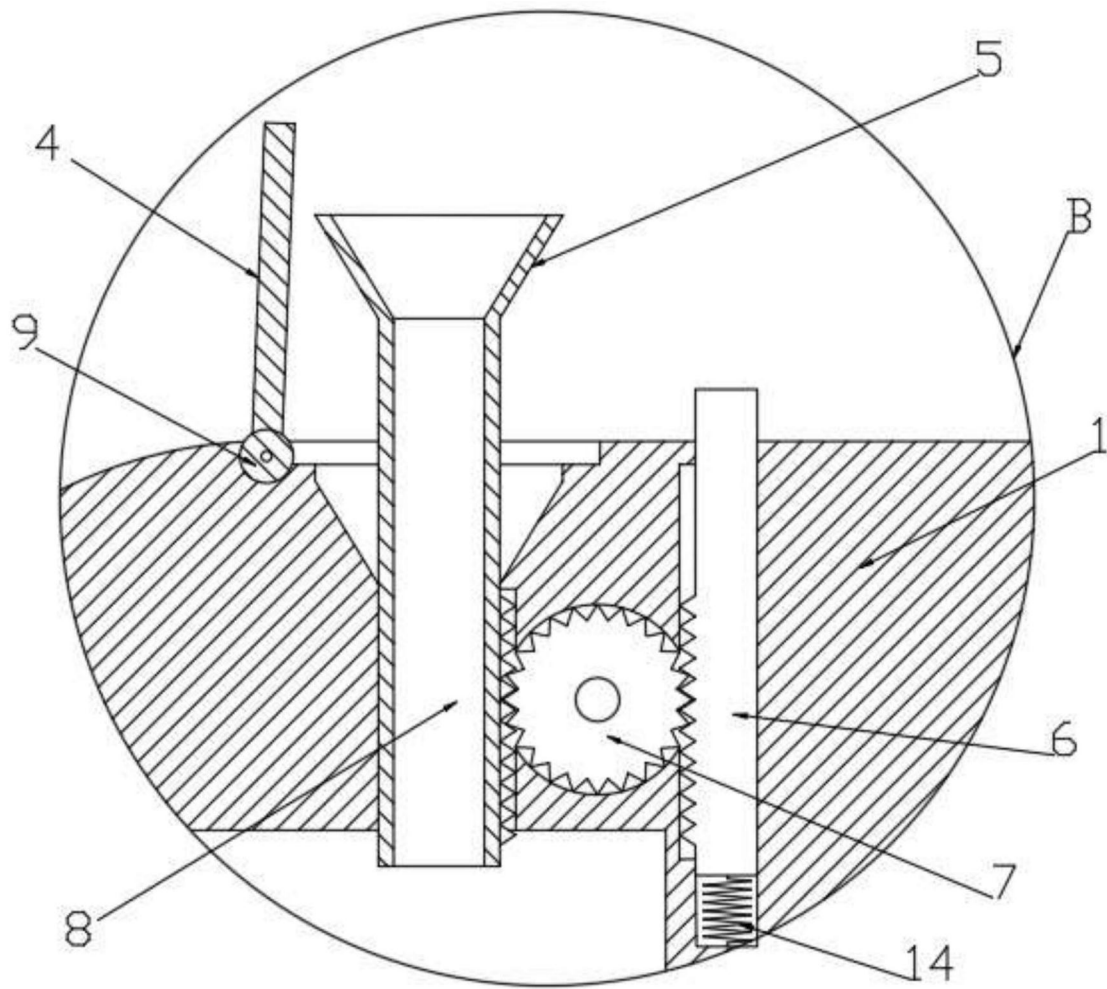


图2

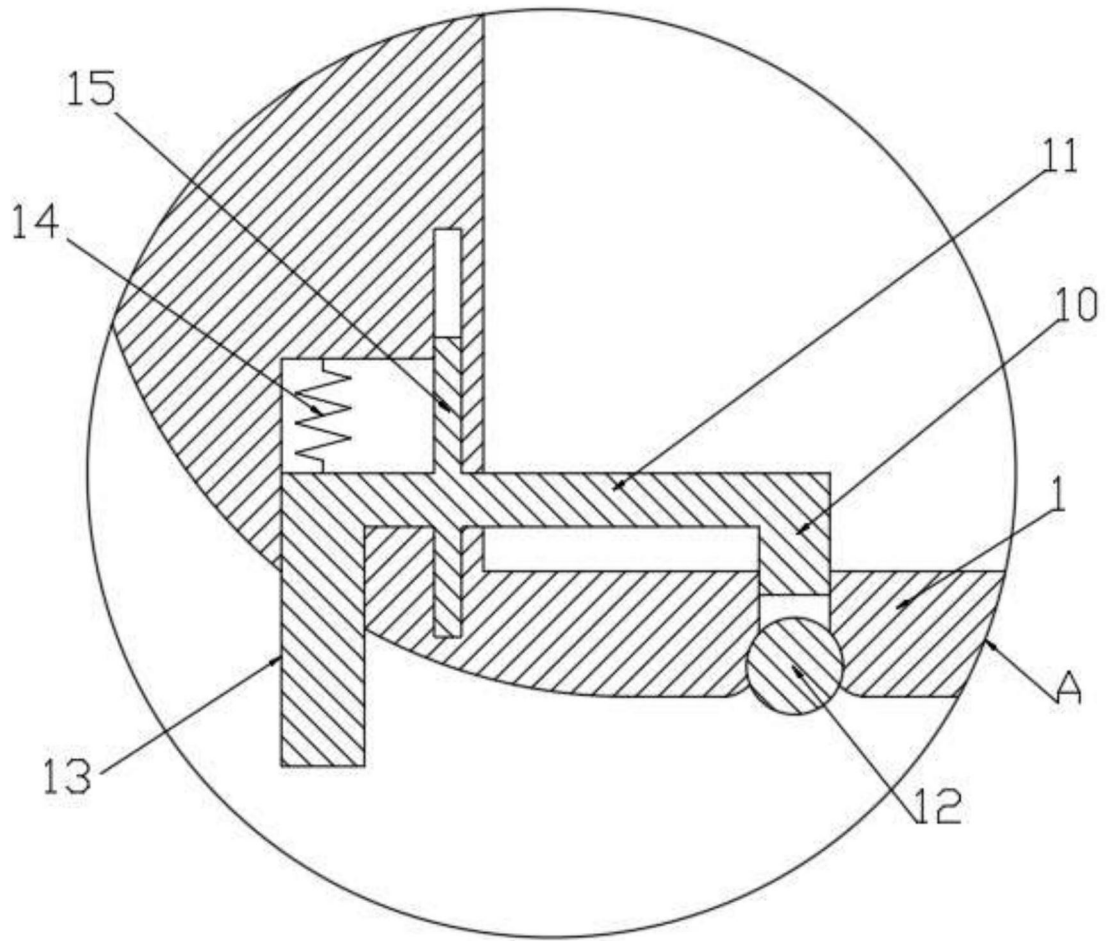


图3

专利名称(译)	一种可自动涂抹耦合剂的医用超声探头		
公开(公告)号	<a href="#">CN209153741U</a>	公开(公告)日	2019-07-26
申请号	CN201820999979.1	申请日	2018-06-27
[标]申请(专利权)人(译)	查蕾		
申请(专利权)人(译)	查蕾		
当前申请(专利权)人(译)	查蕾		
[标]发明人	查蕾		
发明人	查蕾		
IPC分类号	A61B8/00 A61M35/00		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型涉及医疗领域，尤其涉及一种可自动涂抹耦合剂的医用超声探头；该超声探头包括涂抹装置、注液装置、壳体和超声诊断仪；壳体内部设有超声诊断仪，超声诊断仪左侧设有涂抹装置，涂抹装置包括感应杆、横杆、密封板、密封块、滚轴和弹簧；壳体底面左侧开设有与密封块相匹配的出液口，出液口下部设有滚轴，滚轴与壳体为转动连接，出液口左侧开设有与感应杆相匹配的通孔；本实用新型提供的超声探头可以随着探头的移动自动进行耦合剂的涂抹，极大地方便了医生的实际应用，同时在耦合剂用尽后可通过注液装置完成耦合剂的添加，避免了在平时对注液管的污染。

