



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108209965 A

(43)申请公布日 2018.06.29

(21)申请号 201711467619.3

(22)申请日 2017.12.29

(71)申请人 沈成龙

地址 223005 江苏省淮安市经济技术开发区  
富士康路12号

(72)发明人 沈成龙

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

A61M 35/00(2006.01)

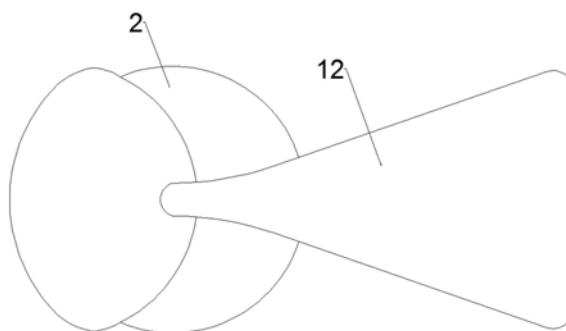
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)发明名称

一种超声科用耦合剂加热挤压装置

### (57)摘要

本发明涉及医学器械技术领域,尤其是一种超声科用耦合剂加热挤压装置,弹簧仓右壁外侧对应压柄设置有开关装置,瓶盖内顶面右端设置有控制器,瓶盖外对应控制器位置固定连接有电源接口,瓶盖上方对应控制器位置设置有喷管;弹簧,所述弹簧包括弹簧本体,所述弹簧本体包括两段密集段和连接密集段的疏松段,所述疏松段对应设有可相互伸缩滑动的套筒及内套,所述内套伸入套筒内,所述套筒及内套的外径略小于弹簧本体的内径,所述套筒及内套均设有底座,所述底座卡扣在密集段;压杆,包括有杆体,所述的杆体上套接有多根导柱,在杆体上固定有压迫导柱向下伸出的弹性件,所述的弹性件是套接在所述导柱外,其一端顶住导柱另一端顶住杆体。



1. 一种超声科用耦合剂加热挤压装置,包括瓶体(1),其特征是:所述的瓶体(1)顶端通过螺纹连接有瓶盖(2),所述的瓶体(1)内设置有储液软囊(3),所述的瓶体(1)右侧壁固定连接弹簧仓(4),所述的弹簧仓(4)内设置有弹簧(5)和压杆(6),所述的弹簧(5)左端与弹簧仓(4)内部固定连接,所述的弹簧(5)右端与压杆(6)固定连接,所述的瓶体(1)内部对应弹簧仓(4)设置有压片(7),所述的瓶体(1)外侧对应弹簧仓(4)设置有压柄(8),所述的压杆(6)左端穿过瓶体(1)与压片(7)相连接,所述的压杆(6)右端穿过弹簧仓(4)与压柄(8)相连接,所述的弹簧仓(4)右壁外侧对应压柄(8)设置有开关装置(9),所述的瓶盖(2)内顶面右端设置有控制器(10),所述的瓶盖(2)外对应控制器(10)位置固定连接电源接口(11),所述的瓶盖(2)上方对应控制器(10)位置设置有喷管(12),所述的喷管(12)左端与瓶盖(2)顶面相连接,所述的瓶盖(2)和喷管(12)内表面均设置有加热膜(13);弹簧(5),所述弹簧包括弹簧本体,所述弹簧本体包括两段密集段和连接密集段的疏松段,所述疏松段对应设有可相互伸缩滑动的套筒及内套,所述内套伸入套筒内,所述套筒及内套的外径略小于弹簧本体的内径,所述套筒及内套均设有底座,所述底座卡扣在密集段;压杆(6),包括有杆体,所述的杆体上套接有多根导柱,在杆体上固定有压迫导柱向下伸出的弹性件,所述的弹性件是套接在所述导柱外,其一端顶住导柱另一端顶住杆体。

2. 根据权利要求1所述的一种超声科用耦合剂加热挤压装置,其特征是:所述的喷管(12)为扇形结构;所述的开关装置(9)为按钮开关;所述的电源接口(11)为miniUSB接口;所述的储液软囊(3)由硅胶材料制成;所述的瓶体(1)和瓶盖(2)由PC材料制成。

## 一种超声科用耦合剂加热挤压装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医学器械技术领域,尤其是一种超声科用耦合剂加热挤压装置。

### 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。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;市面上出现了具有杀菌消毒功能的超声耦合剂,相对于传统的普通型耦合剂,对于生产环境的更加严格,适用的范围也更广泛。实际应用中,由于耦合剂温度较低,在于病人皮肤接触时容易引起病人不适,体弱者还可能导致病人受凉感冒。现在也有通过电加热的耦合剂加热装置,但这种装置通常都是直接加热整瓶耦合剂,一般情况都用不了那么多耦合剂,而加热整瓶耦合剂需要的电能较多,当再次使用时就需要再次加热,浪费能源。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:为了解决上述背景技术中存在的问题,提供一种超声科用耦合剂加热挤压装置,解决现有加热装置浪费电能的问题。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种超声科用耦合剂加热挤压装置,包括瓶体,所述的瓶体顶端通过螺纹连接有瓶盖,所述的瓶体内设置有储液软囊,所述的瓶体右侧壁固定连接有弹簧仓,所述的弹簧仓内设置有弹簧和压杆,所述的弹簧左端与弹簧仓内部固定连接,所述的弹簧右端与压杆固定连接,所述的瓶体内部对应弹簧仓设置有压片,所述的瓶体外侧对应弹簧仓设置有压柄,所述的压杆左端穿过瓶体与压片相连接,所述的压杆右端穿过弹簧仓与压柄相连接,所述的弹簧仓右壁外侧对应压柄设置有开关装置,所述的瓶盖内顶面右端设置有控制器,所述的瓶盖外对应控制器位置固定连接电源接口,所述的瓶盖上方对应控制器位置设置有喷管,所述的喷管左端与瓶盖顶面相连接,所述的瓶盖和喷管内表面均设置有加热膜;弹簧,所述弹簧包括弹簧本体,所述弹簧本体包括两段密集段和连接密集段的疏松段,所述疏松段对应设有可相互伸缩滑动的套筒及内套,所述内套伸入套筒内,所述套筒及内套的外径略小于弹簧本体的内径,所述套筒及内套均设有底座,所述底座卡扣在密集段;压杆,包括有杆体,所述的杆体上套接有多根导柱,在杆体上固定有压迫导柱向下伸出的弹性件,所述的弹性件是套接在所述导柱外,其一端顶住导柱另一端顶住杆体。

[0005] 作为优选方案,所述的喷管为扇形结构;所述的开关装置为按钮开关;所述的电源接口为miniUSB接口;所述的储液软囊由硅胶材料制成;所述的瓶体和瓶盖由PC材料制成。

[0006] 本发明的有益效果是,本发明的一种超声科用耦合剂加热挤压装置,通过在瓶盖

和喷管里设置加热膜,实现了使用时快速加热耦合剂的功能,避免传统加热方式导致的电能浪费,同时由于采用扇形喷管,使得耦合剂挤出更加均匀,避免耦合剂的浪费。

### 附图说明

[0007] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0008] 图1是本发明的结构示意图。

[0009] 图2是本发明的瓶盖俯视图。

[0010] 图中:1.瓶体,2.瓶盖,3.储液软囊,4.弹簧仓,5.弹簧,6.压杆,7.压片,8.压柄,9.开关装置,10.控制器,11.电源接口,12.喷管,13.加热膜。

### 具体实施方式

[0011] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0012] 图1和图2所示的一种超声科用耦合剂加热挤压装置,包括瓶体1,瓶体1顶端通过螺纹连接有瓶盖2,瓶体1内设置有储液软囊3,瓶体1右侧壁固定连接有弹簧仓4,弹簧仓4内设置有弹簧5和压杆6,弹簧5左端与弹簧仓4内部固定连接,弹簧5右端与压杆6固定连接,瓶体1内部对应弹簧仓4设置有压片7,瓶体1外侧对应弹簧仓4设置有压柄8,压杆6左端穿过瓶体1与压片7相连接,压杆6右端穿过弹簧仓4与压柄8相连接,弹簧仓4右壁外侧对应压柄8设置有开关装置9,瓶盖2内顶面右端设置有控制器10,瓶盖2外对应控制器10位置固定连接有电源接口11,瓶盖2上方对应控制器10位置设置有喷管12,喷管12左端与瓶盖2顶面相连接,瓶盖2和喷管12内表面均设置有加热膜13;弹簧5,所述弹簧包括弹簧本体,所述弹簧本体包括两段密集段和连接密集段的疏松段,所述疏松段对应设有可相互伸缩滑动的套筒及内套,所述内套伸入套筒内,所述套筒及内套的外径略小于弹簧本体的内径,所述套筒及内套均设有底座,所述底座卡扣在密集段;压杆6,包括有杆体,所述的杆体上套接有多根导柱,在杆体上固定有压迫导柱向下伸出的弹性件,所述的弹性件是套接在所述导柱外,其一端顶住导柱另一端顶住杆体。

[0013] 实施例1:在超声医学科室使用耦合剂挤压装置为患者涂抹耦合剂时,一种超声科用耦合剂加热挤压装置,包括瓶体1,瓶体1顶端通过螺纹连接有瓶盖2,瓶体1内设置有储液软囊3,瓶体1右侧壁固定连接有弹簧仓4,弹簧仓4内设置有弹簧5和压杆6,弹簧5左端与弹簧仓4内部固定连接,弹簧5右端与压杆6固定连接,瓶体1内部对应弹簧仓4设置有压片7,瓶体1外侧对应弹簧仓4设置有压柄8,压杆6左端穿过瓶体1与压片7相连接,压杆6右端穿过弹簧仓4与压柄8相连接,弹簧仓4右壁外侧对应压柄8设置有开关装置9,瓶盖2内顶面右端设置有控制器10,瓶盖2外对应控制器10位置固定连接有电源接口11,瓶盖2上方对应控制器10位置设置有喷管12,喷管12左端与瓶盖2顶面相连接,瓶盖2和喷管12内表面均设置有加热膜13。

[0014] 喷管12为扇形结构,开关装置9为按钮开关,电源接口11为miniUSB接口,储液软囊3由硅胶材料制成,瓶体1和瓶盖2由PC材料制成;控制器10为单片机,开关装置9的信号输出接口与控制器10的信号输入结构电连接,控制器10信号输出接口与加热膜13信号输入接口电连接;开关装置9感应到压柄8挤压时,控制器10传送信号给加热膜13,加热膜13开始工作

为瓶盖2和喷管12内的耦合剂进行加热。喷管12内设置有复数条毛细管,便于耦合剂快速加热。

[0015] 实施例2:不使用时,一种超声科用耦合剂加热挤压装置,包括瓶体1,瓶体1顶端通过螺纹连接有瓶盖2,瓶体1内设置有储液软囊3,瓶体1右侧壁固定连接有弹簧仓4,弹簧仓4内设置有弹簧5和压杆6,弹簧5左端与弹簧仓4内部固定连接,弹簧5右端与压杆6固定连接,瓶体1内部对应弹簧仓4设置有压片7,瓶体1外侧对应弹簧仓4设置有压柄8,压杆6左端穿过瓶体1与压片7相连接,压杆6右端穿过弹簧仓4与压柄8相连接,弹簧仓4右壁外侧对应压柄8设置有开关装置9,瓶盖2内顶面右端设置有控制器10,瓶盖2外对应控制器10位置固定连接有电源接口11,瓶盖2上方对应控制器10位置设置有喷管12,喷管12左端与瓶盖2顶面相连接,瓶盖2和喷管12内表面均设置有加热膜13。

[0016] 喷管12为扇形结构,开关装置9为按钮开关,电源接口11为miniUSB接口,储液软囊3由硅胶材料制成,瓶体1和瓶盖2由PC材料制成。

[0017] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

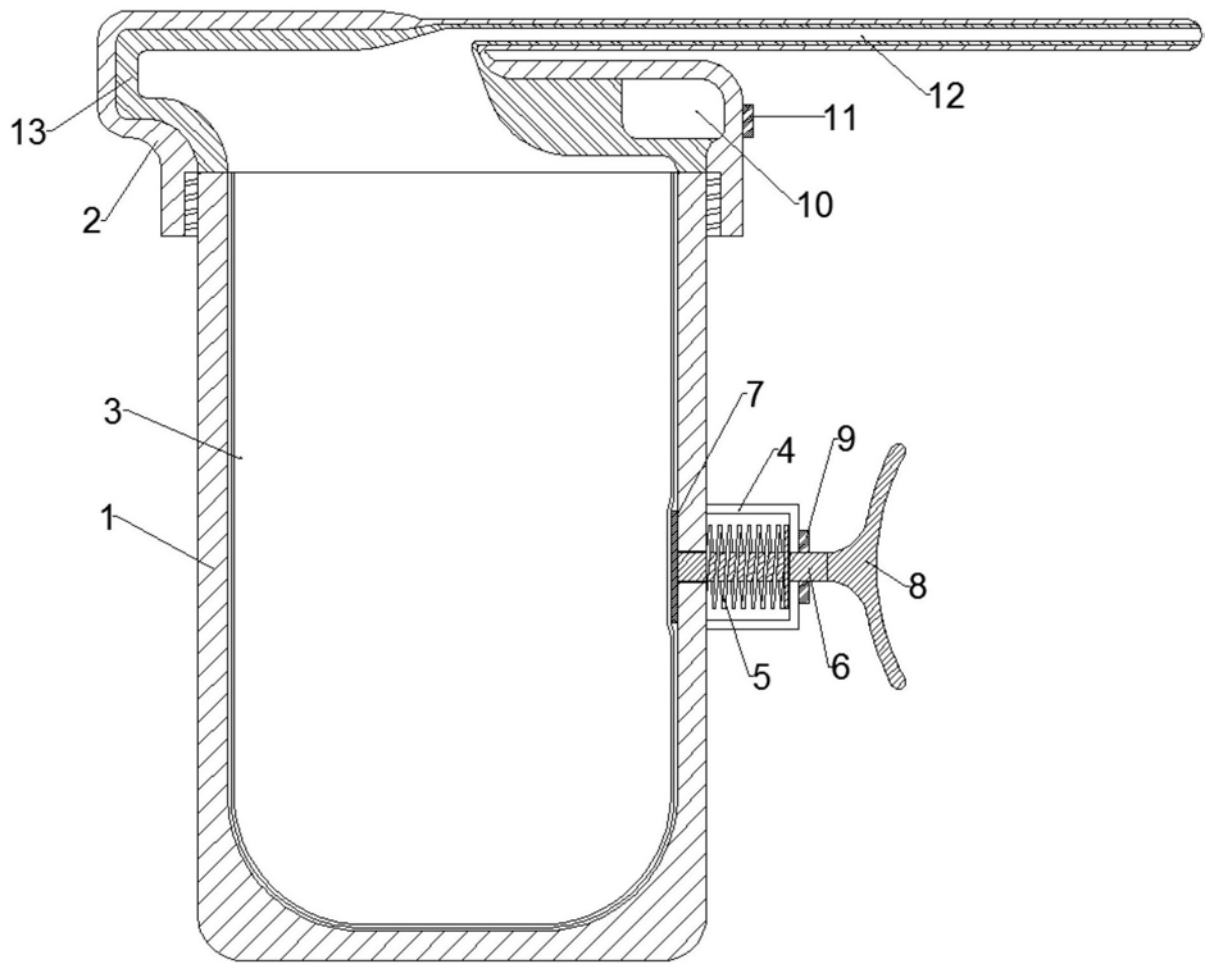


图1

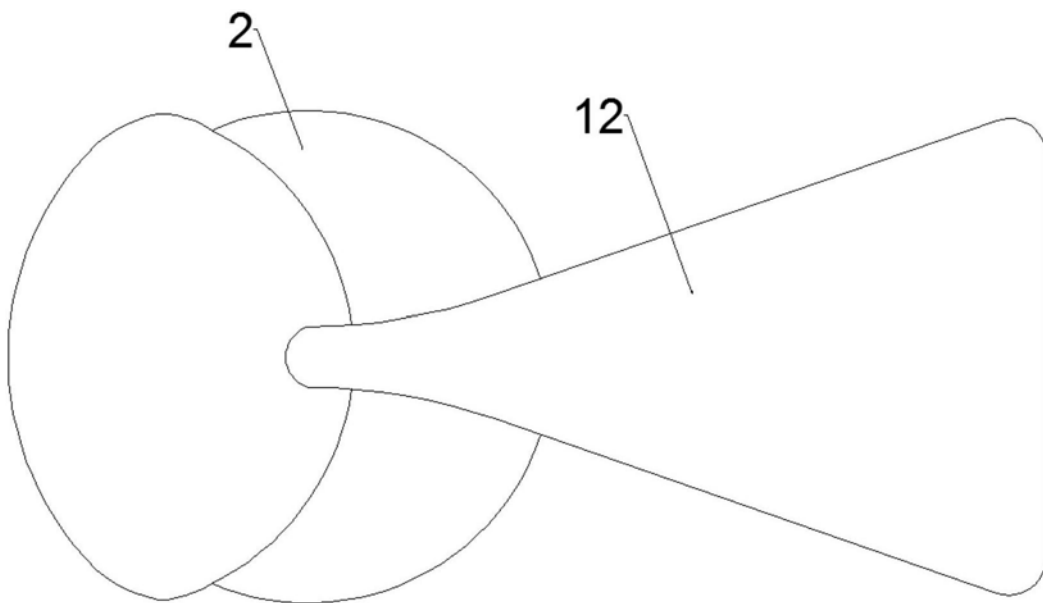


图2

专利名称(译)	一种超声科用耦合剂加热挤压装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN108209965A</a>	公开(公告)日	2018-06-29
申请号	CN201711467619.3	申请日	2017-12-29
[标]申请(专利权)人(译)	沉成龙		
申请(专利权)人(译)	沉成龙		
当前申请(专利权)人(译)	沉成龙		
[标]发明人	沈成龙		
发明人	沈成龙		
IPC分类号	A61B8/00 A61M35/00		
CPC分类号	A61B8/4281 A61M35/003 A61M2205/3653 A61M2210/04 A61M2210/005		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明涉及医学器械技术领域，尤其是一种超声科用耦合剂加热挤压装置，弹簧仓右壁外侧对应压柄设置有开关装置，瓶盖内顶面右端设置有控制器，瓶盖外对应控制器位置固定连接电源接口，瓶盖上方对应控制器位置设置有喷管；弹簧，所述弹簧包括弹簧本体，所述弹簧本体包括两段密集段和连接密集段的疏松段，所述疏松段对应设有可相互伸缩滑动的套筒及内套，所述内套伸入套筒内，所述套筒及内套的外径略小于弹簧本体的内径，所述套筒及内套均设有底座，所述底座卡扣在密集段；压杆，包括有杆体，所述的杆体上套接有多根导柱，在杆体上固定有压迫导柱向下伸出的弹性件，所述的弹性件是套接在所述导柱外，其一端顶住导柱另一端顶住杆体。

