



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109223043 A

(43)申请公布日 2019.01.18

(21)申请号 201811243482.8

(22)申请日 2018.10.24

(71)申请人 中聚科技股份有限公司

地址 410000 湖南省长沙市高新开发区岳麓大道西588号长沙芯城科技园6栋6楼

(72)发明人 詹凯

(74)专利代理机构 长沙楚为知识产权代理事务所(普通合伙) 43217

代理人 李大为

(51)Int.Cl.

A61B 8/02(2006.01)

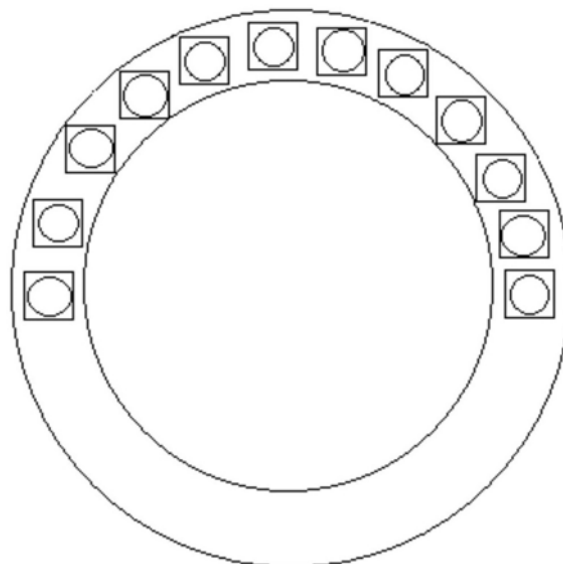
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种带耦合剂涂抹头的家用胎心检测超声探头

(57)摘要

本发明提供一种带耦合剂涂抹头的家用胎心检测超声探头,通过在超声探头上即成耦合剂涂抹头,简化了检查程序,方便孕妇在家中使用时,且实现了耦合剂的均匀涂抹,解决了耦合剂涂抹不均匀导致的胎心监测最佳位置确定的问题。



1. 一种带耦合剂涂抹头的家用胎心监测超声探头,其特征在于,所述超声探头上集成有超声耦合剂存储装置及涂抹头,所述超声探头上设置有多个涂抹头容纳腔,所述涂抹头为滚珠式涂抹头,设置在所述容纳腔内。

2. 根据权利要求1所述的超声探头,其特征在于,所述容纳腔顶部设置有容纳腔闭合盖,所述超声探头的手持端设置有容纳腔开合控制开关,需要涂抹耦合剂时,按下控制开关,容纳腔封闭盖开启,滚珠式涂抹头顶端伸出容纳腔,与所述超声探头表面平齐,随着所述探头的移动,耦合剂被均匀的涂抹到孕妇腹部。

3. 根据权利要求1所述的超声探头,其特征在于,所述滚珠式涂抹头均匀分布在所述探头的半边圆周,使用时,将所述探头分布有所述滚珠式涂抹头的半边在前,随着所述探头的移动,耦合剂被均匀涂布在孕妇腹部,所述探头上的超声发送和接收装置可以持续工作。

4. 根据权利要求1所述的超声探头,其特征在于,所述滚珠式涂抹头均匀分布在所述探头的半边,另外半边上设置超声发送和接收装置。

5. 根据权利要求1所述的超声探头,其特征在于,所述滚珠式涂抹头均匀分布在所述探头上,与超声发送和接收装置间隔设置。

6. 根据权利要求1所述的超声探头,其特征在于,所述滚珠式探头包括耦合剂输送管,在所述耦合剂输送管外设置有加热装置,用于对耦合剂进行加热,使耦合剂保持恒温状态,温度范围适宜人体最佳温度,解决因耦合剂太凉给孕妇带来的不适。

7. 根据权利要求1所述的超声探头,其特征在于,所述耦合剂存储装置包括一个接口,接口可与耦合剂输送管连接,耦合剂输送管的另一端可与普通的耦合剂瓶连接,用于补充耦合剂。

8. 根据权利要求1所述的超声探头,其特征在于,所述滚珠涂抹头为可拆卸结构,可以根据需求进行更换。

## 一种带耦合剂涂抹头的家用胎心检测超声探头

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗用具技术领域,具体涉及一种带耦合剂涂抹头的家用胎心检测超声探头。

### 背景技术

[0002] 胎儿健康监护能提前检测到某些胎儿的心脏疾病、胎儿被脐带缠绕引起的窒息和胎儿窘迫等异常情况,实现优生和胎儿健康安全预防,能大大减少胎儿和新生儿的死亡率。胎心即胎儿的心跳,反映胎儿在宫内状态,当各种原因引起胎儿缺氧时,胎心会敏感地出现变化。胎儿健康监测的主要指标就是胎心率(fetalheartrate,FHR),它简单方便的通过数值直观地显示了胎儿的心脏功能,并且与子宫内的营养、供氧状况和脐带缠绕等危险信息息息相关,当胎心率出现明显变化时,医生不仅会考虑胎儿可能的心脏疾病和危险,还会考虑孕期妇女本身的健康状况、营养情况等,并给出诊断建议,实现孕期妇女安全怀孕、顺利生产等。所以,在妇女孕期实施胎心监测,对提高围产期胎儿质量和降低新生儿的死亡率具有十分重要的现实意义。

[0003] 目前常用的家用胎心监测仪是基于超声波多普勒效应实现的胎心音监测,胎心音监测仪能够实时计算出胎心率,并能够提供一种直观的胎心跳动的声音。胎心音监测仪需要在孕妇腹部涂上耦合剂,现有技术主要是将耦合剂自耦合剂瓶中挤出抹在检查部位,再用超声探头涂抹检查。专利文献CN204654980U公开了一种医用超声耦合剂装置,其通过在耦合剂装置一端嵌设滚珠涂抹头,实现了耦合剂的便利涂抹。然而胎儿在腹中可以随时移动,胎心的位置也会随之变化,检测过程中需要移动超声探头直到寻找到最佳监听部位为止,这样耦合剂的涂抹存在诸多问题,一方面由于探头位置的变化,需要进行大面积的耦合剂的涂抹,且需要频繁在握持探头跟耦合剂装置进行切换,耗时耗力,尤其对于孕妇来说使用不便,另一方面,探头跟耦合剂装置之间切换也会极大的影响信号的准确性,不利于找到最佳检测位置,此外,胎心信号属于弱信号,耦合剂涂抹不均匀,对胎心信号有很大的影响,耦合剂自耦合剂瓶中挤出时容易产生气泡,影响检测效果。

### 发明内容

[0004] 为了解决上述问题,本发明提供一种带耦合剂涂抹头的家用胎心检测超声探头,通过在超声探头上集成耦合剂涂抹头,简化了检查程序,方便孕妇在家中使用时,且实现了耦合剂的均匀涂抹,解决了耦合剂涂抹不均匀导致的胎心监测最佳位置确定的问题。

[0005] 本发明具体技术方案如下:

[0006] 一种带耦合剂涂抹头的家用胎心监测超声探头,所述超声探头上集成有超声耦合剂存储装置及涂抹头,所述超声探头上设置有多个涂抹头容纳腔,所述涂抹头为滚珠式涂抹头,设置在所述容纳腔内。

[0007] 优选,所述容纳腔顶部设置有容纳腔闭合盖。所述超声探头的手持端设置有容纳腔开合控制开关,需要涂抹耦合剂时,按下控制开关,容纳腔封闭盖开启,滚珠式涂抹头顶

端伸出容纳腔,与所述超声探头表面平齐,随着所述探头的移动,耦合剂被均匀的涂抹到孕妇腹部。涂抹完成后,按下控制开关,滚珠式涂抹头退回容纳腔内,封闭容纳腔,避免涂抹头被外界污染。

[0008] 优选,所述滚珠式涂抹头均匀分布在所述探头的半边圆周。使用时,将所述探头分布有所述滚珠式涂抹头的半边在前,这样,随着所述探头的移动,耦合剂被均匀涂布在孕妇腹部,所述探头上的超声发送和接收装置可以持续工作。

[0009] 可选的,所述滚珠式涂抹头均匀分布在所述探头的半边。另外半边上设置超声发送和接收装置。

[0010] 可选的,所述滚珠式涂抹头均匀分布在所述探头上,与超声发送和接收装置间隔设置。

[0011] 优选,所述滚珠式探头包括耦合剂输送管,在所述耦合剂输送管外设置有加热装置,用于对耦合剂进行加热,使耦合剂保持恒温状态,温度范围适宜人体最佳温度,解决因耦合剂太凉给孕妇带来的不适。

[0012] 所述耦合剂存储装置包括一个接口,接口可与耦合剂输送管连接,耦合剂输送管的另一端可与普通的耦合剂瓶连接,用于补充耦合剂。

[0013] 所述滚珠涂抹头为可拆卸结构,可以根据需求进行更换。

[0014] 与现有技术对比,本发明存在以下有益效果:

[0015] 1、结构新颖,操作简单,在移动超声探头时顺便进行了耦合剂的涂抹,减少了检查程序,节省了时间,减少了使用负担,方便使用。

[0016] 2、耦合剂涂抹均匀,减少了对胎心信号的干扰,利于找到最佳检测位置,也提高了胎心检测的精确度。

## 附图说明

[0017] 图1为超声探头端面示意图。

[0018] 图2为耦合剂涂抹头容纳腔示意图。

[0019] 附图标记说明:1-滚珠式涂抹头,2-涂抹头容纳腔,3-耦合剂输送管。

## 具体实施方式

[0020] 为了使本发明的发明目的、技术方案和有益技术效果更加清晰,以下结合实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解的是,本说明书中描述的实施例仅仅是为了解释本发明,并非为了限定本发明,实施例的具体参数设置等可因地制宜做出选择而对结果并无实质性影响。

[0021] 一种带耦合剂涂抹头的家用胎心监测超声探头,所述超声探头上集成有超声耦合剂存储装置及涂抹头1,所述超声探头上设置有多个涂抹头容纳腔2,所述涂抹头1为滚珠式涂抹头,设置在所述容纳腔2内。

[0022] 所述容纳腔2顶部设置有容纳腔闭合盖。所述超声探头的手持端设置有容纳腔开合控制开关,需要涂抹耦合剂时,按下控制开关,容纳腔封闭盖开启,滚珠式涂抹头顶端伸出容纳腔,与所述超声探头1表面平齐,随着所述探头的移动,耦合剂被均匀的涂抹到孕妇腹部。涂抹完成后,按下控制开关,滚珠式涂抹头1退回容纳腔2内,封闭容纳腔2,避免涂抹

头1被外界污染。

[0023] 所述滚珠式涂抹头1均匀分布在所述探头的半边圆周。使用时,将所述探头分布有所述滚珠式涂抹头1的半边在前,这样,随着所述探头的移动,耦合剂被均匀涂布在孕妇腹部,所述探头上的超声发送和接收装置可以持续工作。

[0024] 所述滚珠式探头包括耦合剂输送管3,在所述耦合剂输送管外设置有加热装置,用于对耦合剂进行加热,使耦合剂保持恒温状态,温度范围适宜人体最佳温度,解决因耦合剂太凉给孕妇带来的不适。

[0025] 所述耦合剂存储装置包括一个接口,接口可与耦合剂输送管3连接,耦合剂输送管3的另一端可与普通的耦合剂瓶连接,用于补充耦合剂。

[0026] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

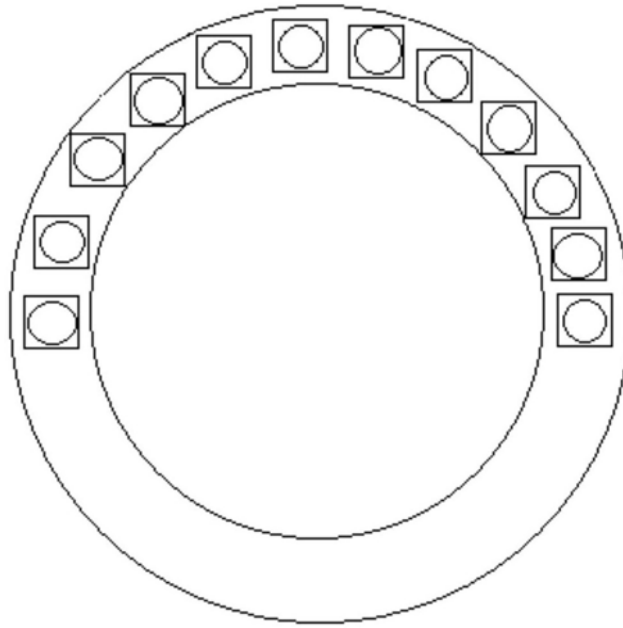


图1

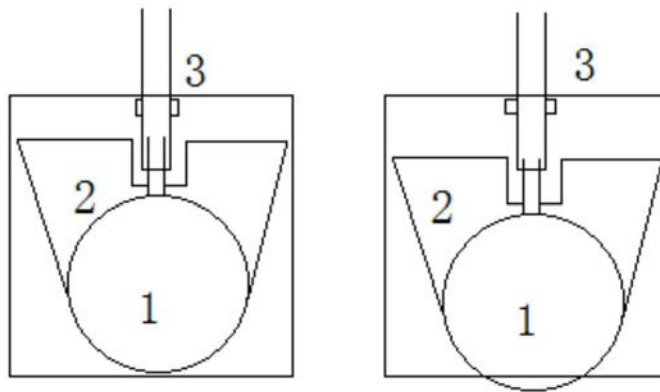


图2

专利名称(译)	一种带耦合剂涂抹头的家用胎心检测超声探头		
公开(公告)号	<a href="#">CN109223043A</a>	公开(公告)日	2019-01-18
申请号	CN201811243482.8	申请日	2018-10-24
[标]申请(专利权)人(译)	中聚科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	中聚科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	中聚科技股份有限公司		
[标]发明人	詹凯		
发明人	詹凯		
IPC分类号	A61B8/02		
CPC分类号	A61B8/02 A61B8/0866 A61B2562/14		
代理人(译)	李大为		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明提供一种带耦合剂涂抹头的家用胎心检测超声探头，通过在超声探头上即成耦合剂涂抹头，简化了检查程序，方便孕妇在家中使用，且实现了耦合剂的均匀涂抹，解决了耦合剂涂抹不均匀导致的胎心监测最佳位置确定的问题。

