



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113598913 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 05

(21) 申请号 202111046796.0

(22) 申请日 2021.09.08

(71) 申请人 西安交通大学医学院第一附属医院  
地址 710061 陕西省西安市雁塔西路277号

(72) 发明人 付晶 杨玉

(74) 专利代理机构 西安匠成知识产权代理事务  
所(普通合伙) 61255

代理人 赵亚飞

(51) Int. Cl.

A61B 17/42 (2006.01)

A61B 90/00 (2016.01)

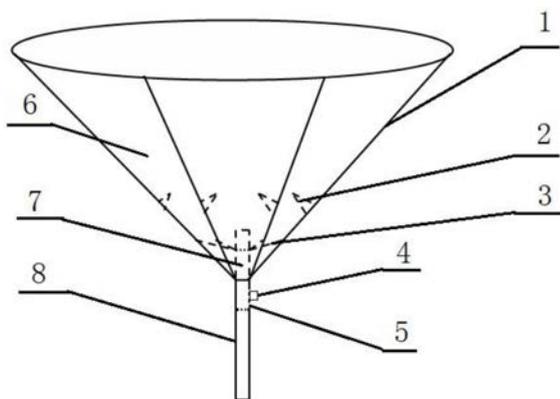
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种产科破膜器

(57) 摘要

本发明涉及一种产科破膜器,本发明包括中空的导液管和可张开的倒圆锥形破膜器,倒圆锥形破膜器设置在导液管顶端,倒圆锥形破膜器包括内套管、支撑龙骨、支撑杆和保护膜,支撑杆为多个,多个支撑杆的底端均与导液管上端连接,保护膜环绕设置在支撑杆上,内套管设置在导液管内,上部伸于保护膜内,导液管上部开有滑槽,内套管上固定设置有可沿滑槽上下移动的推杆,内套管上部设置有支撑龙骨,支撑龙骨成倾斜设置,底端与内套管连接,头端与支撑杆连接。本发明具有操作简单、安全性高、减少患者的不适且成功率高的优点。



1. 一种产科破膜器,其特征在于:所述产科破膜器包括中空的导液管和可张开的倒圆锥形破膜器,所述倒圆锥形破膜器设置在导液管顶端。

2. 根据权利要求1所述的产科破膜器,其特征在于:所述倒圆锥形破膜器包括内套管、支撑龙骨、支撑杆和保护膜,所述支撑杆为多个,多个支撑杆的底端均与导液管上端连接,所述保护膜环绕设置在支撑杆上,所述内套管设置在导液管内,上部伸于保护膜内,所述导液管上部开有滑槽,所述内套管上固定设置有可沿滑槽上下移动的推杆,所述内套管上部设置有支撑龙骨,所述支撑龙骨成倾斜设置,底端与内套管连接,头端与支撑杆连接。

3. 根据权利要求2所述产科破膜器,其特征在于:所述保护膜内的支撑杆中部设置有锯齿。

4. 根据权利要求3所述产科破膜器,其特征在于:所述锯齿为多个,每个支撑杆中部的对应位置均设置有一个锯齿。

5. 根据权利要求4所述的产科破膜器,其特征在于:所述支撑龙骨为多个,与支撑杆的个数对应。

6. 根据权利要求5所述的产科破膜器,其特征在于:所述支撑杆头端与保护膜顶端平齐。

7. 根据权利要求6所述的产科破膜器,其特征在于:所述内套管头端为圆弧面。

8. 根据权利要求2所述的产科破膜器,其特征在于:所述倒圆锥形破膜器还包括锯齿状突起,所述锯齿状突起设置在支撑杆上部。

9. 根据权利要求7所述的产科破膜器,其特征在于:所述倒圆锥形破膜器还包括弹簧,所述弹簧一端和内套管连接,另一端和支撑龙骨连接。

10. 根据权利要求2至9任一权利要求所述的产科破膜器,其特征在于:所述保护膜的材质为医用柔性材质,所述导液管由透明材料制成。

## 一种产科破膜器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,是一种产科破膜器。

### 背景技术

[0002] 分娩进程中,胎儿先露部衔接后,羊水被阻断为两个部分,先露部前面的部分羊水为前羊水。随着产程进展,前羊水压力增大,达到一定的程度,胎膜自发破裂,羊水流出。但若存在异常产程,如潜伏期延长、宫颈扩张延缓等情况,根据宫缩情况、宫颈扩张速度判断,需实行人工破膜,即人为的方式干预撕破宫口处羊膜,以便观察羊水颜色、加强宫缩、加速产程进展。

[0003] 现阶段,绝大多数医院仍是采用传统的破膜办法,在非直视下凭触觉借助器械而实施,破膜器具多为钳具和针具,人工破膜的手术步骤:于两次宫缩之间,用左手中、食指伸入阴道引导,右手持有齿钳钳夹或空针针头,撕开胎膜,并用手指将破口扩大,破膜后术者手指停留在阴道内,经1~2次宫缩待胎头入盆后,术者再将手指取出,注意观察是否可见胎发、流出的羊水颜色、性状、羊水量。

[0004] 这种常规的操作存在以下弊端:

[0005] 1) 羊膜囊具有柔软易被推移的特点,以及钳夹或穿刺须向胎先露方向做少许推压才能夹住或刺破羊膜,故而易使钳夹或穿刺落空,也增加损伤宫颈和胎先露的可能性,在前羊膜囊突出不明显或反复操作时则更易发生。

[0006] 2) 针具锋利,暴露在外,容易损伤产妇阴道壁、胎儿头皮,给产妇带来更多的身体和心理压力;同时也有刺伤义务工作人员手指,增加感染乙肝等经血液途径传播疾病的风险,不利于自我保护。

[0007] 3) 增加患者不适。引导、破膜是两只手指是分次先后进出阴道,增加不适刺激。

[0008] 4) 少许情况下前羊水经破裂的小血管进入产妇体内,引起羊水栓塞,危及母胎安全。

### 发明内容

[0009] 本发明为解决背景技术中存在的上述技术问题,而提供一种操作简单、安全性高、减少患者的不适且成功率高的产科破膜器。

[0010] 本发明的技术解决方案是:本发明为一种产科破膜器,其特殊之处在于:所述产科破膜器包括中空的导液管和可张开的倒圆锥形破膜器,倒圆锥形破膜器设置在导液管顶端。

[0011] 进一步的,倒圆锥形破膜器包括内套管、支撑龙骨、支撑杆和保护膜,支撑杆为多个,多个支撑杆的底端均与导液管上端连接,保护膜环绕设置在支撑杆上,内套管设置在导液管内,上部伸于保护膜内,导液管上部开有滑槽,内套管上固定设置有可沿滑槽上下移动的推杆,内套管上部设置有支撑龙骨,支撑龙骨成倾斜设置,底端与内套管连接,头端与支撑杆连接。

- [0012] 进一步的,保护膜内的支撑杆中部设置有锯齿。
- [0013] 进一步的,锯齿为多个,每个支撑杆中部的对应位置均设置有一个锯齿。
- [0014] 进一步的,支撑龙骨为多个,与支撑杆的个数对应。
- [0015] 进一步的,支撑杆头端与保护膜顶端平齐。
- [0016] 进一步的,内套管头端为圆弧面。
- [0017] 进一步的,倒圆锥形破膜器还包括锯齿状突起,锯齿状突起设置在支撑杆上部。
- [0018] 进一步的,倒圆锥形破膜器还包括弹簧,弹簧一端和内套管连接,另一端和支撑龙骨连接。
- [0019] 进一步的,保护膜的材质为医用柔性材质,导液管由透明材料制成。
- [0020] 本发明提供的产科破膜器采用的人工破膜方式在临床上促进产程并带来良好妊娠结局上有着非常广阔的应用前景。以往破膜多使用针具或钳具等,其安全性,便捷性,可接受性并不高。本发明提供的产科破膜器破膜成功率较高,操作手法简易,能大大减低破膜时产妇及胎儿和操作人员被破膜器械损伤的概率,亦无羊水被血污染现象发生。该产科破膜器具有非常好的安全性及实用性,并成功的体现了其研制的初衷,具备推广使用价值。因此,本发明具有以下优点:
- [0021] 1)操作简单。本发明呈反向收拢伞状置入阴道,触及羊膜囊阻力时右手食指推动推杆,使保护膜撑开成伞状,保护膜内部的锯齿结构紧贴羊膜囊,刺破羊膜后阻力消失,流出的羊水作用于伞状保护膜,在压力作用下保护膜收拢。
- [0022] 2)增进安全性。本发明无锐利针头结构,避免针刺伤;保护膜内侧锯齿结构刺破羊膜后自动收拢,不易伤及胎儿;流出羊水自中空的导液管流出,减少羊水栓塞发生率。
- [0023] 3)减少患者的不适。本发明狭长,右手食指辅助,减少两只手指进出阴道的不适刺激。
- [0024] 4)成功率高。本发明保护膜内部的一圈锯齿结构,增加破膜成功率。
- [0025] 5)本发明为一次性使用,安全卫生。

## 附图说明

- [0026] 图1为本发明的结构示意图。
- [0027] 附图标记说明如下:
- [0028] 1、支撑杆;2、锯齿;3、支撑龙骨;4、推杆;5、滑槽;6、保护膜;7、内套管;8、导液管。

## 具体实施方式

- [0029] 下面结合附图和具体实施例,对本发明的总体方案作进一步的详细说明:
- [0030] 参见图1,本发明具体实施例的结构包括中空的导液管8和可张开的倒圆锥形破膜器,倒圆锥形破膜器设置在导液管8顶端,倒圆锥形破膜器包括内套管7、支撑龙骨3、支撑杆1和保护膜6,支撑杆1为多个,多个支撑杆1的底端均与导液管8上端连接,保护膜6环绕设置在支撑杆1上,内套管7设置在导液管8内,上部伸于保护膜6内,导液管8上部开有滑槽5,内套管7上固定设置有可沿滑槽5上下移动的推杆4,在推杆4的作用下,内套管7可沿导液管8上下移动,内套管7上部设置有支撑龙骨3,支撑龙骨3成倾斜设置,底端与内套管7连接,头端与支撑杆1连接。保护膜6内的支撑杆1中部设置有锯齿2。锯齿2为多个,每个支撑杆1中部

的对应位置均设置有一个锯齿2,即多个锯齿2成一个圈设置。支撑龙骨3为多个,与支撑杆1的个数对应。支撑杆1头端与保护膜6顶端平齐。内套管7头端设计成圆弧面,以降低在接触时,产妇不适感。保护膜6的材质采用现有的可医用的柔性材质制成。导液管8由透明材料制成,透明导液管8可帮助医务人员及时判断膜刺破情况。

[0031] 倒圆锥形破膜器还包括锯齿状突起,锯齿状突起设置在每一个支撑杆1上部,支撑杆1长2cm,突起在距离内套管7顶端1-1.5cm,距离保护膜6边缘0.5cm处,锯齿状突起在接触羊膜时刺破羊膜,起到破膜作用,位置在距内套管7顶端1-1.5cm,保证宫口开大2cm后即可完成破膜目的,且不损伤宫颈,成功率高,避免副损伤。

[0032] 倒圆锥形破膜器还包括弹簧,弹簧一端和内套管7中部连接,另一端和支撑龙骨3连接,弹簧的作用是通过推动内套管7,压迫弹簧,使支撑龙骨3和支撑杆1撑开

[0033] 本发明的操作过程如下:

[0034] 嘱孕妇排空膀胱后,经严格的外阴消毒行人工破膜,在宫缩间歇,右手食指,探查宫颈和羊膜囊,产科破膜器呈反向收拢伞状置入阴道,触及羊膜囊阻力时右手食指推动推杆4,推杆4带动内套管8和支撑龙骨3,使支撑杆1撑开,保护膜6撑开成伞状,保护膜6内部的锯齿2结构暴露,紧贴羊膜囊,刺破羊膜后阻力消失,流出的羊水作用于伞状保护膜6,在破膜后羊水压力作用下保护膜6收拢。羊水自内套管7和中空的导液管8流出,观察流出的羊水中是否有胎发、流出的羊水样色和估计羊水量。

[0035] 本发明内容及上述实施例中未具体叙述的技术内容同现有技术。

[0036] 以上,仅为本发明公开的具体实施方式,但本发明公开的保护范围并不局限于此,本发明公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

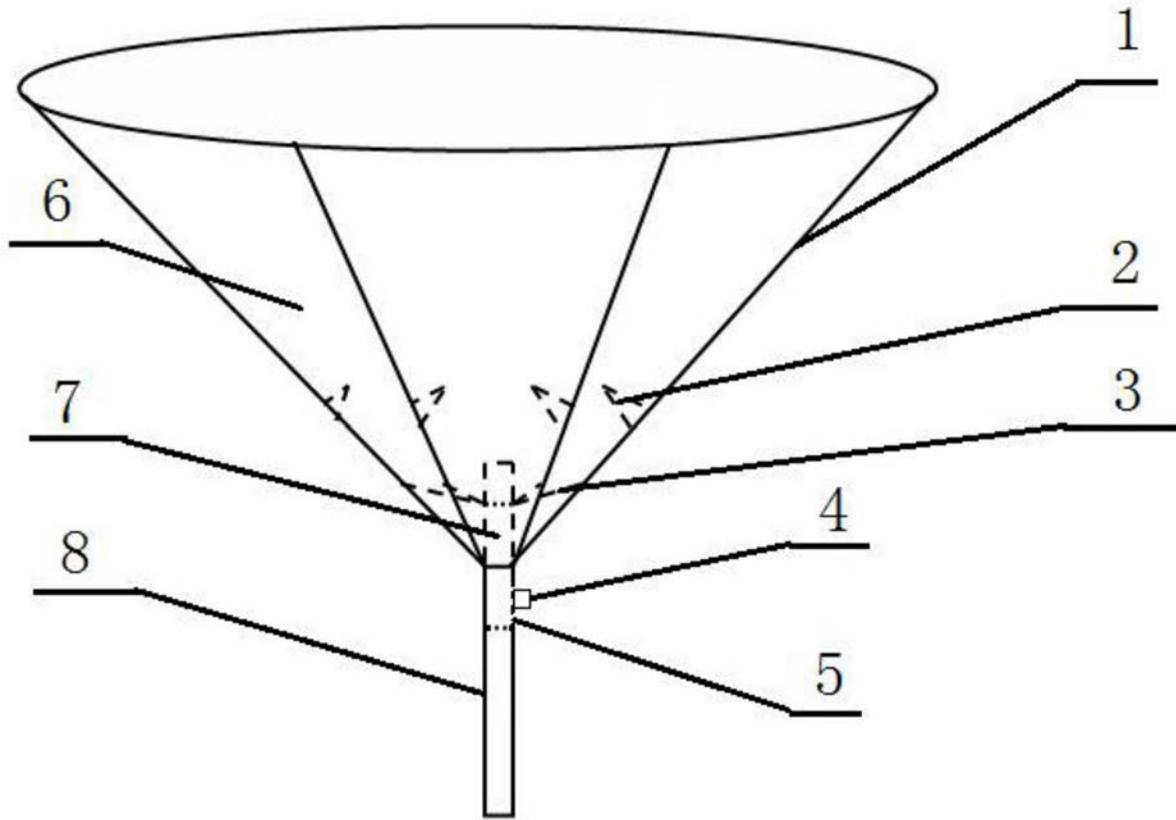


图1