



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110353786 A

(43)申请公布日 2019.10.22

(21)申请号 201910659651.4

A61H 33/06(2006.01)

(22)申请日 2019.07.22

A61M 1/00(2006.01)

(71)申请人 张蕾

地址 252100 山东省聊城市茌平县中心街
212号茌平县妇幼保健院妇产科

(72)发明人 张蕾 齐长亮

(74)专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务
所(普通合伙) 37236

代理人 李浩成

(51)Int.Cl.

A61B 17/42(2006.01)

A61B 17/12(2006.01)

A61M 31/00(2006.01)

A61N 5/06(2006.01)

A61M 11/00(2006.01)

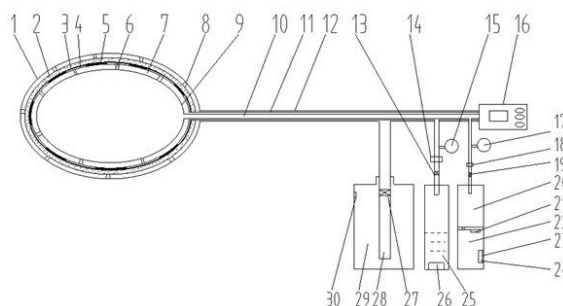
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种流产手术用止血辅助装置

(57)摘要

本发明涉及产科医疗设备领域,尤其涉及一种流产手术用止血辅助装置,包括止血囊、气囊,止血囊与气囊之间从外至内依次设置有海绵层、药剂层、功能层以及药剂腔,使用时,通过充气装置为气囊充气,止血囊在支撑柱的支撑下扩展至与子宫内壁相抵触,实现压迫止血;流产手术用止血辅助装置的功能层包括多个间隔设置的加热组件和超声波震动片;通过控制器控制超声波震动片震动拍打药剂层、海绵层,使药剂层、海绵层上的止血药物雾化而更快的被子宫吸收;同时,控制器控制加热组件为加热,将雾化后药液中的大分子进一步分解为小分子,且形成小粒径负离子,经雾化、离子化药液更加容易被子宫吸收;另外,温控效应能够减轻患者的疼痛。



1. 一种流产手术用止血辅助装置,其特征在于:包括止血囊(1)、气囊(9)、进气管(10)、血液输出管(12)、血液回收腔(29)、充气单元和控制器(16);所述止血囊(1)上均匀布置多个进液孔(8),所述止血囊(1)端部通过血液输出管(12)与血液回收腔(29)相连通;所述止血囊(1)内部设置气囊(9),所述气囊(9)通过进气管(10)与充气装置相连接;所述止血囊(1)与气囊(9)之间从外至内依次设置有海绵层(2)、药剂层(3)、功能层以及药剂腔(7),所述功能层包括多个间隔设置的加热组件(4)和超声波震动片(5),所述加热组件(4)和超声波震动片(5)均与控制器(16)电连接;所述药剂腔(7)中有多个设置在气囊(9)外表面的支撑柱(6),所述药剂腔(7)通过药剂填充管(11)连接有药剂补充装置;所述止血囊(1)自内至外依次由纱布层、抗菌层、生物止血膜;海绵层(2)、药剂层(3)上均设置有止血药,所述药剂层(3)包括单向透气膜,其能够使药剂透过药剂层(3)向海绵层(2)方向移动;且所述药剂层(3)通过所述加热组件(4)与超声波震动片(5)之间的间隙与药剂腔(7)相通;

所述加热组件包括加热层和量子能量板,所述加热层布置在所述量子能量板外侧,其中所述量子能量板包括薄膜基体,远红外量子能量浆料沉积在所述薄膜基体上,所述量子能量板、所述加热层分别与所述控制器、电池相连;工作时,加热层加热,量子能量板产生远红外线,远红外线形成的高频能量波,将雾化后药液中的大分子进一步分解为小分子,并可使水分子微电解,形成小粒径负离子,经雾化、离子化药液以便更易被子宫吸收。

2. 根据权利要求1所述的流产手术用止血辅助装置,其特征在于:所述血液回收腔(29)通过排液管(28)与血液输出管(12)相连,不被海绵层(2)吸附的多余血液经所述血液输出管(12)、排液管(28)进入血液回收腔(29)进行收集处理,所述排液管(28)与血液回收腔(29)可拆卸连接以便及时更换血液回收腔(29);所述血液回收腔(29)上部设置液位传感器(30),所述液位传感器(30)与控制器(16)电连接,所述控制器(16)上设置报警提示装置,当血液回收腔(29)血液集满时,所述液位传感器(30)将信号传递给控制器(16),控制器(16)提示医生更换血液回收腔(29);所述排液管(28)插入到血液回收腔(29)底部,排液管(28)上设置第三止回阀(27)以防止血液回流。

3. 根据权利要求1所述的流产手术用止血辅助装置,其特征在于:所述充气装置包括储气腔(20)和消毒腔(22),所述消毒腔(22)侧壁上设置进气孔,进气孔处安装有过滤层(23)、风扇(24),所述风扇(24)将气体通过过滤层(23)引入消毒腔(22),所述消毒腔(22)顶壁上设置有紫外线消毒装置(21);所述储气腔(20)设置在消毒腔(22)上部,且通过通气孔单向连通;所述储气腔(20)上部通过进气管支管与进气管(10)相连,进气管支管上设置有第二压力传感器(17)、充气泵(18)、第二止回阀(19),第二压力传感器(17)、充气泵(18)与控制器(16)相连,所述充气泵(18)能够将储气腔(20)中的气体冲入气囊(9)中,所述第二压力传感器(17)感知气囊的压力以控制充气泵(18)的启闭。

4. 根据权利要求1所述的流产手术用止血辅助装置,其特征在于:所述药剂补充装置包括储药腔(25),所述储药腔(25)底壁上设置有蒸腾器(26),所述蒸腾器(26)用于储药腔(25)中的药液气化蒸发;所述储药腔(25)上部通过药剂填充管支管与药剂填充管(11)连通,药剂填充管支管上设置有第一止回阀(13)、微量气泵(14)、第一压力传感器(15),所述微量气泵(14)将储药腔(25)上部的药剂蒸汽输入到药剂腔(7),用于对药剂层(3)、海绵层(2)上的药剂进行补充。

5. 根据权利要求1所述的流产手术用止血辅助装置,其特征在于:生物止血膜采用天然

质酸冷冻干燥制成。

6. 根据权利要求1所述的流产手术用止血辅助装置,其特征在于:所述进气管(10)、药剂填充管(11)、血液输出管(12)从内到外同轴设置。

一种流产手术用止血辅助装置

技术领域

[0001] 本发明涉及产科医疗设备领域,尤其涉及一种流产手术用止血辅助装置。

背景技术

[0002] 目前,在妇产科,尤其是产妇临产、流产时,经常出现产后大出血的状况,如果不及时止血处理,会导致产妇失血过多而死亡。目前的止血方法一般是在子宫腔内填塞纱布压迫止血,同时使用药物促进宫缩,这种方法的操作比较困难,而且子宫腔内因止血压力不均匀,且易形成死腔,会导致压迫止血失败。

[0003] 专利CN 107468317 A公开了一种妇产科止血装置,包括止血球、总导管、进气管和气囊,还包括药包层、压力传感器、支导管、内核、集液瓶、集液管、显示屏和手柄,所述的药包层设于止血球的外部,药包层通过支导管与内核相连,止血球通过总导管依次与集液瓶、气囊和显示屏相连,其中,在集液瓶与总导管相连处设有集液管,气囊与总导管相连处设有进气管,总导管的末端设有手柄。其在加压气囊的作用下向止血球充气,能进行均匀有效的压迫止血,同时进行药物止血,效果可靠,方便排液,能保证操作卫生,减轻了患者的痛苦。

[0004] 专利CN203017024U公开了一种妇产科用止血气囊,包括:囊体、止血海绵、加压装置、进气管,其特征在于:所述囊体通过所述进气管与所述加压装置连通,所述囊体外层包裹所述止血海绵,所述囊体与所述止血海绵之间设置吸血层,所述吸血层连接排血管,所述吸血层上分布设置吸血点。

[0005] 虽然现有技术中已经出现气囊压迫止血的手段,但气囊带入子宫的药剂量一般有限,在血液的冲刷下,难以发挥理想的作用。

发明内容

[0006] 针对上述内容,为解决上述缺陷,提供一种流产手术用止血辅助装置,其包括止血囊、气囊、进气管、血液输出管、血液回收腔、充气单元和控制器;止血囊上均匀布置多个进液孔,止血囊端部通过血液输出管与血液回收腔相连通;止血囊内部设置气囊,气囊通过进气管与充气装置相连接;止血囊与气囊之间从外至内依次设置有海绵层、药剂层、功能层以及药剂腔,其中功能层包括多个间隔设置的加热组件和超声波震动片,加热组件和超声波震动片均与控制器电连接;药剂腔中有多个设置在气囊外表面的支撑柱,药剂腔通过药剂填充管连接有药剂补充装置;止血囊自内至外依次由纱布层、抗菌层、生物止血膜、海绵层、药剂层上均设置有止血药,药剂层包括单向透气膜,其能够使药剂透过药剂层向海绵层方向移动;且药剂层通过加热组件与超声波震动片之间的间隙与药剂腔相通。

[0007] 进一步的,所述加热组件包括加热层和量子能量板,所述加热层布置在所述量子能量板外侧,其中所述量子能量板包括薄膜基体,远红外量子能量浆料沉积在所述薄膜基体上,所述量子能量板、所述加热层分别与所述控制器、电池相连;工作时,加热层加热,量子能量板产生远红外线,远红外线形成的高频能量波,将雾化后药液中的大分子进一步分解为小分子,并可使水分子微电解,形成小粒径负离子,经雾化、离子化药液以便更易被子

宫吸收。

[0008] 进一步的,血液回收腔通过排液管与血液输出管相连,不被海绵层吸附的多余血液经血液输出管、排液管进入血液回收腔进行收集处理,排液管与血液回收腔可拆卸连接以便及时更换血液回收腔;血液回收腔上部设置液位传感器,液位传感器与控制器电连接,控制器上设置报警提示装置,当血液回收腔血液集满时,液位传感器将信号传递给控制器,控制器提示医生更换血液回收腔;排液管插入到血液回收腔底部,排液管上设置第三止回阀以防止血液回流。

[0009] 进一步的,充气装置包括储气腔和消毒腔,消毒腔侧壁上设置进气孔,进气孔处安装有过滤层、风扇,风扇将风通过过滤层引入消毒腔,消毒腔顶壁上设置有紫外线消毒装置;储气腔设置在消毒腔上部,且通过通气孔单向连通;储气腔上部通过进气管支管与进气管相连,进气管支管上设置有第二压力传感器、充气泵、第二止回阀,第二压力传感器、充气泵与控制器相连,充气泵能够将储气腔中的气体冲入气囊中,第二压力传感器感知气囊的压力以控制充气泵的启闭。

[0010] 进一步的,药剂补充装置包括储药腔,储药腔底壁上设置有蒸腾器,蒸腾器用于储药腔中的药液气化蒸汽化;储药腔上部通过药剂填充管支管与药剂填充管连通,药剂填充管支管上设置有第一止回阀、微量气泵、第一压力传感器,微量气泵将储药腔上部的药剂蒸汽输入到药剂腔,用于对药剂层、海绵层上的药剂进行补充。

[0011] 进一步的,生物止血膜采用天然质酸冷冻干燥制成。

[0012] 进一步的,进气管、药剂填充管、血液输出管从内到外同轴设置。

[0013] 有益效果:

1、本发明的流产手术用止血辅助装置包括止血囊、气囊,止血囊与气囊之间从外至内依次设置有海绵层、药剂层、功能层以及药剂腔,使用时,首先将止血囊送入子宫内,通过充气装置为气囊充气,止血囊在支撑柱的支撑下扩展至与子宫内壁相抵触,实现压迫止血。

[0014] 2、本发明的流产手术用止血辅助装置的功能层包括多个间隔设置的加热组件和超声波震动片,加热组件和超声波震动片均与控制器电连接;通过控制器控制超声波震动片震动,超声波震动片震动拍打药剂层、海绵层,使药剂层、海绵层上的止血药物雾化而更快的被子宫吸收;同时,控制器控制加热组件为加热,通电后,加热层开始加热,量子能量板产生远红外线,由于远红外线有较强的渗透力和辐射力,具有显著的温控效应和共振效应,远红外线形成的高频能量波,将雾化后药液中的大分子进一步分解为小分子,并可使水分子微电解,形成小粒径负离子,经雾化、离子化药液更加容易被子宫吸收;另外,温控效应能够减轻患者的疼痛。

[0015] 3、本发明的流产手术用止血辅助装置包括血液回收腔,且血液回收腔可更换,不被海绵层吸附的多余血液经血液输出管、排液管进入血液回收腔进行收集处理,当血液回收腔血液集满时,液位传感器将信号传递给控制器,控制器提示医生更换血液回收腔;排液管插入到血液回收腔底部,排液管上设置第三止回阀以防止血液回流。

[0016] 4、本发明的流产手术用止血辅助装置包括药剂补给单元,当仅通过药剂层、海绵层上初始药剂量不能满足止血要求时,控制器控制微量气泵开启,微量气泵将储药腔上部的药剂蒸汽输入到药剂腔,用于对药剂层、海绵层上的药剂进行补充;补充的药液进入药剂腔,并通过加热组件与超声波震动片之间的间隙侵入药剂层。

附图说明

[0017] 图1为本发明流产手术用止血辅助装置的结构示意图；

其中：止血囊1，海绵层2，药剂层3，加热组件4，超声波震动片5，支撑柱6，药剂腔7，进液孔8，气囊9，进气管10，药剂填充管11，血液输出管12，第一止回阀13，微量气泵，第一压力传感器15，控制器16，第二压力传感器17，充气泵18，第二止回阀19，储气腔20，紫外线消毒装置21，消毒腔22，过滤层23，风扇24，储药腔25，蒸腾器26，第三止回阀27，排液管28，血液回收腔29，液位传感器30。

具体实施方式

[0018] 参见图1，本发明提供了一种流产手术用止血辅助装置，其包括止血囊1、气囊9、进气管10、血液输出管12、血液回收腔29、充气单元和控制器16；止血囊1上均匀布置多个进液孔8，止血囊1端部通过血液输出管12与血液回收腔29相连通；止血囊1内部设置气囊9，气囊9通过进气管10与充气装置相连接；止血囊1与气囊9之间从外至内依次设置有海绵层2、药剂层3、功能层以及药剂腔7，其中功能层包括多个间隔设置的加热组件4和超声波震动片5，加热组件4和超声波震动片5均与控制器16电连接；药剂腔7中有多个设置在气囊9外表面的支撑柱6，药剂腔7通过药剂填充管11连接有药剂补充装置；止血囊1自内至外依次由纱布层、抗菌层、生物止血膜；海绵层2、药剂层3上均设置有止血药，药剂层3包括单向透气膜，其能够使药剂透过药剂层3向海绵层2方向移动；且药剂层3通过加热组件4与超声波震动片5之间的间隙与药剂腔7相通。

[0019] 所述加热组件包括加热层和量子能量板，所述加热层布置在所述量子能量板外侧，其中所述量子能量板包括薄膜基体，远红外量子能量浆料沉积在所述薄膜基体上，所述量子能量板、所述加热层分别与所述控制器、电池相连；工作时，加热层加热，量子能量板产生远红外线，远红外线形成的高频能量波，将雾化后药液中的大分子进一步分解为小分子，并可使水分子微电解，形成小粒径负离子，经雾化、离子化药液以便更易被子宫吸收。

[0020] 血液回收腔29通过排液管28与血液输出管12相连，不被海绵层2吸附的多余血液经血液输出管12、排液管28进入血液回收腔29进行收集处理，排液管28与血液回收腔29可拆卸连接以便及时更换血液回收腔29；血液回收腔29上部设置液位传感器30，液位传感器30与控制器16电连接，控制器16上设置报警提示装置，当血液回收腔29血液集满时，液位传感器30将信号传递给控制器16，控制器16提示医生更换血液回收腔29；排液管28插入到血液回收腔29底部，排液管28上设置第三止回阀27以防止血液回流。

[0021] 充气装置包括储气腔20和消毒腔22，消毒腔22侧壁上设置进气孔，进气孔处安装有过滤层23、风扇24，风扇24将风通过过滤层23引入消毒腔22，消毒腔22顶壁上设置有紫外线消毒装置21；储气腔20设置在消毒腔22上部，且通过通气孔单向连通；储气腔20上部通过进气管支管与进气管10相连，进气管支管上设置有第二压力传感器17、充气泵18、第二止回阀19，第二压力传感器17、充气泵18与控制器16相连，充气泵18能够将储气腔20中的气体冲入气囊9中，第二压力传感器17感知气囊的压力以控制充气泵18的启闭。

[0022] 药剂补充装置包括储药腔25，储药腔25底壁上设置有蒸腾器26，蒸腾器26用于储药腔25中的药液气化蒸汽化；储药腔25上部通过药剂填充管支管与药剂填充管11连通，药剂填充管支管上设置有第一止回阀13、微量气泵14、第一压力传感器15，微量气泵14将储药

腔25上部的药剂蒸汽输入到药剂腔7,用于对药剂层3、海绵层2上的药剂进行补充。

[0023] 生物止血膜采用天然质酸冷冻干燥制成。

[0024] 进气管10、药剂填充管11、血液输出管12从内到外同轴设置。

[0025] 使用时,首先将止血囊1送入子宫内,通过充气装置为气囊9充气,止血囊1在支撑柱6的支撑下扩展至与子宫内壁相抵触,实现压迫止血;通过控制器16控制超声波震动片5震动,超声波震动片5震动拍打药剂层3、海绵层2,使药剂层3、海绵层2上的止血药物雾化而更快的被子宫吸收;同时,控制器16控制加热组件4为加热,通电后,加热层开始加热,量子能量板产生远红外线,由于远红外线有较强的渗透力和辐射力,具有显著的温控效应和共振效应,远红外线形成的高频能量波,将雾化后药液中的大分子进一步分解为小分子,并可使水分子微电解,形成小粒径负离子,经雾化、离子化药液更加容易被子宫吸收;另外,温控效应能够减轻患者的疼痛。

[0026] 不被海绵层2吸附的多余血液经血液输出管12、排液管28进入血液回收腔29进行收集处理,当血液回收腔29血液集满时,液位传感器30将信号传递给控制器16,控制器16提示医生更换血液回收腔29;排液管28插入到血液回收腔29底部,排液管28上设置第三止回阀27以防止血液回流。

[0027] 当仅通过药剂层3、海绵层2上初始药剂量不能满足止血要求时,控制器16控制微量气泵14开启,微量气泵14将储药腔25上部的药剂蒸汽输入到药剂腔7,用于对药剂层3、海绵层2上的药剂进行补充;补充的药液进入药剂腔7,并通过加热组件4与超声波震动片5之间的间隙侵入药剂层3。

[0028] 以上所述,仅为本发明的优选实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

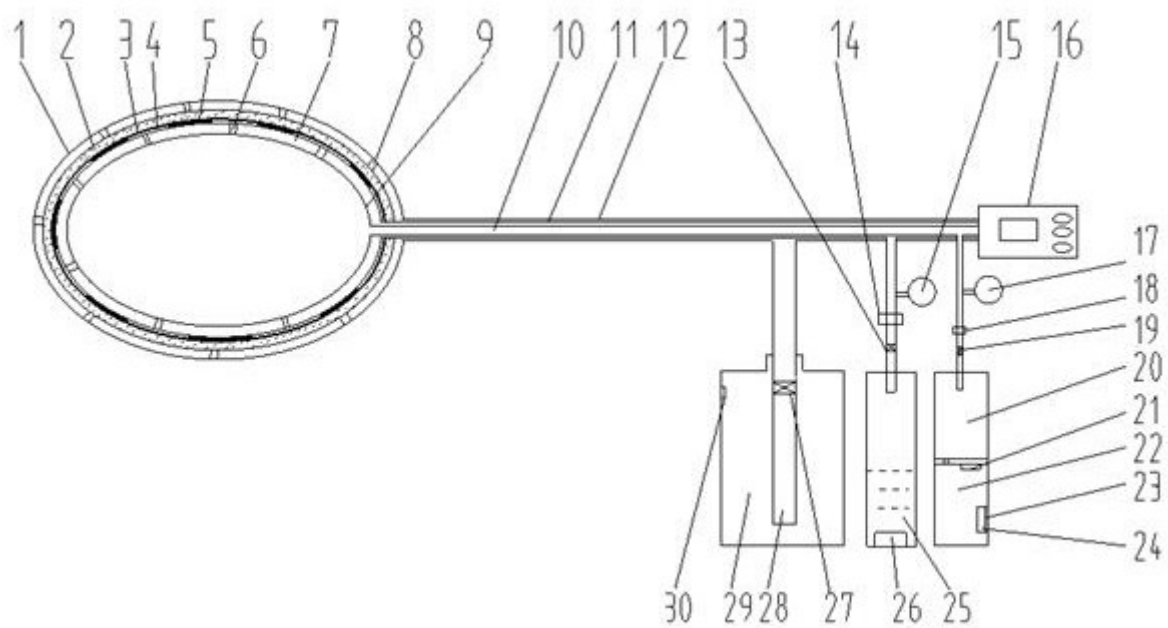


图1

专利名称(译)	一种流产手术用止血辅助装置		
公开(公告)号	CN110353786A	公开(公告)日	2019-10-22
申请号	CN201910659651.4	申请日	2019-07-22
[标]申请(专利权)人(译)	张蕾		
申请(专利权)人(译)	张蕾		
当前申请(专利权)人(译)	张蕾		
[标]发明人	张蕾 齐长亮		
发明人	张蕾 齐长亮		
IPC分类号	A61B17/42 A61B17/12 A61M31/00 A61N5/06 A61M11/00 A61H33/06 A61M1/00		
CPC分类号	A61B17/12 A61B17/42 A61B2017/12004 A61B2017/4216 A61H33/06 A61H2033/061 A61H2033/068 A61H2201/0207 A61H2201/105 A61H2205/087 A61M1/0023 A61M11/005 A61M31/00 A61M2210/1433 A61N5/0603 A61N5/0625 A61N2005/066 A61M2210/005		
代理人(译)	李浩成		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及产科医疗设备领域，尤其涉及一种流产手术用止血辅助装置，包括止血囊、气囊，止血囊与气囊之间从外至内依次设置有海绵层、药剂层、功能层以及药剂腔，使用时，通过充气装置为气囊充气，止血囊在支撑柱的支撑下扩展至与子宫内壁相抵触，实现压迫止血；流产手术用止血辅助装置的功能层包括多个间隔设置的加热组件和超声波震动片；通过控制器控制超声波震动片震动拍打药剂层、海绵层，使药剂层、海绵层上的止血药物雾化而更快的被子宫吸收；同时，控制器控制加热组件为加热，将雾化后药液中的大分子进一步分解为小分子，且形成小粒径负离子，经雾化、离子化药液更加容易被子宫吸收；另外，温控效应能够减轻患者的疼痛。

