



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년10월17일
(11) 등록번호 10-1787280
(24) 등록일자 2017년10월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61M 31/00 (2006.01) A61B 1/00 (2017.01)
A61B 1/303 (2006.01) A61B 17/12 (2006.01)
A61M 1/00 (2006.01) A61M 25/00 (2006.01)
A61M 25/10 (2006.01) A61M 39/24 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A61M 31/00 (2013.01)
A61B 1/00082 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2016-0108194

(22) 출원일자 2016년08월25일

심사청구일자 2016년08월25일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020130073698 A
JP2014100303 A
JP2015512275 A
JP2004223032 A

(73) 특허권자

고려대학교 산학협력단

서울특별시 성북구 안암로 145, 고려대학교 (안암동5가)

(72) 발명자

조금준

서울특별시 양천구 목동서로 236, 101동 105호(목동, 벽산아파트)

(74) 대리인

특허법인 다해

전체 청구항 수 : 총 6 항

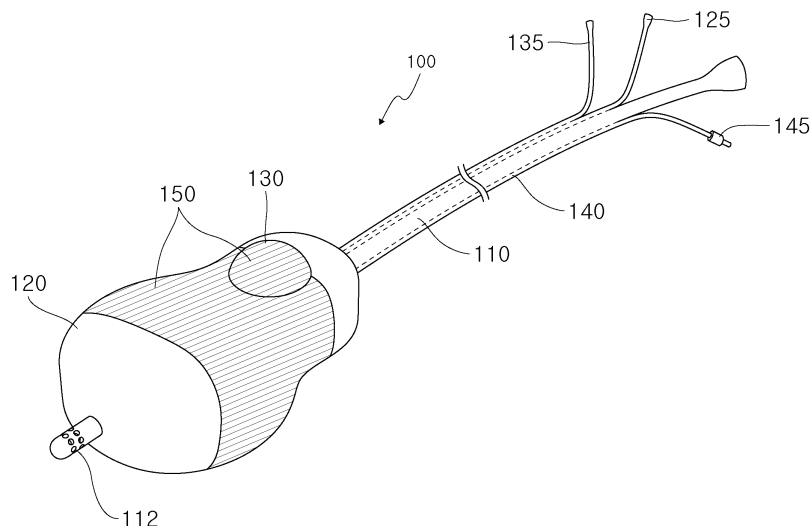
심사관 : 강성현

(54) 발명의 명칭 이중구조의 풍선 카테터

(57) 요약

본 발명은 이중구조의 풍선 카테터에 관한 것으로서, 길이가 긴 튜브 형태로 일단부에 수집구멍(112)이 마련되어 있는 출혈수집관(110)과; 상기 수집구멍(112)의 하측에서 상기 출혈수집관(110)을 감싸도록 결합되며 제1 공급관(125)으로부터 공급되는 식염수에 의해 부피가 팽창하는 메인벌룬(120)과; 상기 메인벌룬(120)의 외측 일지점에 마련되며 제2 공급관(135)을 통하여 공급되는 식염수에 의하여 상기 메인벌룬(120)의 일측으로부터 돌출되도록 부피가 팽창되는 보조벌룬(130);을 포함하며, 상기 메인벌룬(120)과 보조벌룬(130)의 외측에는 지혈성분이 포함된 작용약액(150)이 도포된다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61B 1/303 (2013.01)

A61B 17/12022 (2013.01)

A61M 1/008 (2013.01)

A61M 25/007 (2013.01)

A61M 25/1002 (2013.01)

A61M 25/1011 (2013.01)

A61M 39/24 (2013.01)

A61L 2400/04 (2013.01)

A61M 2210/1433 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

튜브 형태로 일단부에 수집구멍(112)이 마련되어 있는 출혈수집관(110)과;

상기 수집구멍(112)의 하측에서 상기 출혈수집관(110)을 감싸도록 결합되며 제1 공급관(125)으로부터 공급되는 식염수에 의해 부피가 팽창하는 메인벌룬(120)과;

상기 메인벌룬(120)의 외측 일지점에 마련되며 제2 공급관(135)을 통하여 공급되는 식염수에 의하여 상기 메인벌룬(120)의 일측으로부터 돌출되도록 부피가 팽창되는 보조벌룬(130);을 포함하며,

상기 메인벌룬(120)과 보조벌룬(130)의 외측에는 지혈성분이 포함된 작용약액(150)이 도포되어 있는 것을 특징으로 하는 이중구조의 풍선 카테터.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 메인벌룬(120)은 자궁과 유사한 형태로 팽창되며, 상기 보조벌룬(130)은 반원모양으로 팽창되는 것을 특징으로 하는 이중구조의 풍선 카테터.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 메인벌룬(120)과 연통되는 배출관(140)이 더 구비되며,

상기 배출관(140)에는 상기 메인벌룬(120)이 소정 압력 이상으로 팽창되었을 때 식염수를 배출하는 릴리프밸브(145)가 구비되는 것을 특징으로 하는 이중구조의 풍선 카테터.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 출혈수집관(110)의 내부에는 내시경이 삽입되는 내시경삽입관(111)이 구비되는 것을 특징으로 하는 이중구조의 풍선 카테터.

청구항 5

제 3항에 있어서,

상기 제1 공급관(125) 및 제2 공급관(135)에는 식염수의 주입만 가능하도록 일방향으로만 유체를 공급하는 체크밸브가 구비되는 것을 특징으로 하는 이중구조의 풍선 카테터.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 메인벌룬(120) 및 보조벌룬(130)은 실리콘 재질로 제작되는 것을 특징으로 하는 이중구조의 풍선 카테터.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 이중구조의 풍선 카테터에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 여성의 자궁 모양과 유사한 형태를 갖는 메인벌룬과, 메인벌룬의 일측에 구비되어 있는 보조벌룬에 식염수를 공급하여 자궁 내 출혈 부위를 압박하여 지혈시킬 수 있는 이중구조의 풍선 카테터에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 종래에 산후 산모의 자궁 내 출혈이 발생하게 되면, 자궁 내 출혈을 압박하여 지혈시키기 위하여 국내등록특허 제10-1352037호의 "3통로식 발룬 카테터"와 같은 발룬 카테터가 사용되고 있다. 상기와 같은 발룬 카테터는 외부로부터 공급되는 식염수에 의하여 발룬이 팽창되며 자궁 내 출혈 부위를 압박하여 지혈시키도록 작용하게 된다.

[0004] 그러나 상기와 같은 종래의 발룬 카테터는 산모의 자궁 내에서 팽창하는 발룬이 자궁의 모양과 상이한 원통형으로 이루어져 발룬이 팽창되더라도 자궁 내측을 완벽히 압박하지 못한다는 단점이 있다. 또한, 발룬에 공급되는 식염수의 양을 정확히 파악할 수 없어 식염수의 양이 적게 공급되었을 경우에는 자궁의 압박이 제대로 이루어지지 못해 지혈효과가 크게 떨어지며, 식염수의 양이 많이 공급되었을 경우에는 자궁 내측을 팽창시켜 자궁에 무리를 주게 되므로 오히려 자궁에 무리가 생기는 문제점이 발생된다.

[0005] 또한, 제왕절개 후 발생한 산모의 산후 출혈인 경우에는 제왕절개를 한 수술부위의 출혈일 가능성이 높으나 단일구조의 발룬으로는 특정부위를 효율적으로 압박하지 못하게 되므로 제왕절개한 부분의 지혈효과가 크지 못하다는 단점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) "국내등록특허 제10-1352037호, (3통로식 발룬 카테터)"

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해소하고자 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 자궁 내 출혈부위를 제대로 압박할 수 있도록 메인벌룬이 자궁 내측 모양과 유사한 형태로 팽창되도록 구성된 이중구조의 풍선 카테터를 제공하는 것이다.

[0009] 본 발명의 다른 목적은 제왕절개 후 발생한 자궁 내 출혈 부위를 효과적으로 압박하여 지혈시킬 수 있도록 메인벌룬으로부터 보조벌룬이 추가적으로 팽창되도록 작동하는 이중구조의 풍선 카테터를 제공하는 것이다.

[0010] 본 발명의 또 다른 목적은 산모의 자궁 내 압력에 따라 메인벌룬에 공급되는 식염수의 양을 조절하여 효과적으로 자궁 내 출혈부위를 압박하여 지혈시킬 수 있는 이중구조의 풍선 카테터를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 이중구조의 풍선 카테터는 길이가 긴 튜브 형태로 일단부에 수집구멍(112)이 마련되어 있는 출혈수집관(110)과; 상기 수집구멍(112)의 하측에서 상기 출혈수집관(110)을 감싸도록 결합되며 제1 공급관(125)으로부터 공급되는 식염수에 의해 부피가 팽창하는 메인벌룬(120)과; 상기 메인벌룬(120)의 외측 일지점에 마련되며 제2 공급관(135)을 통하여 공급되는 식염수에 의하여 상기 메인벌룬(120)의 일측으로부터 돌출되도록 부피가 팽창되는 보조벌룬(130);을 포함하며, 상기 메인벌룬(120)과 보조벌룬(130)의 외측에는 지혈성분이 포함된 작용약액(150)이 도포된다.

[0013] 상기 메인벌룬(120)은 자궁과 유사한 형태로 팽창되며, 상기 보조벌룬(130)은 반원모양으로 팽창된다.

[0014] 상기 메인벌룬(120)과 연통되는 배출관(140)이 더 구비되며, 상기 배출관(140)의 단부에는 상기 메인벌룬(120)

이 소정 압력 이상으로 팽창되었을 때 식염수를 배출하는 릴리프밸브(145)가 구비된다.

[0015] 상기 출혈수집관(110)의 내부에는 내시경이 삽입되는 내시경삽입관(111)이 구비된다.

[0016] 상기 제1 공급관(125) 및 제2 공급관(135)에는 식염수의 주입만 가능하도록 일방향으로만 유체를 전달하는 체크 밸브가 구비된다.

[0017] 상기 메인벌룬(120) 및 보조벌룬(130)은 실리콘 재질로 제작된다.

발명의 효과

[0019] 본 발명에 따른 이중구조의 풍선 카테터는 산모의 자궁 모양과 유사한 형태인 역삼각형으로 팽창되는 메인벌룬의 외측이 자궁 내측에 균일하게 맞닿아 압박하여 주므로 자궁을 효과적으로 압박할 수 있어 자궁 내 출혈부위의 지혈효과가 증가되는 효과가 있다.

[0020] 또한, 본 발명에 따른 이중구조의 풍선 카테터는 산모의 제왕절개로 인한 자궁내 출혈 시, 메인벌룬으로부터 돌출되도록 팽창되는 보조벌룬이 제왕절개 수술 부위에 맞닿도록 위치함으로써 제왕절개로 인한 출혈부위를 효과적으로 압박하게 되므로 자궁 내 출혈의 지혈효과를 높일 수 있는 장점이 있다.

[0021] 또한, 메인벌룬에 공급되는 식염수의 양에 의하여 자궁 내 압력이 일정 이상 높아지게 되면 릴리프밸브에 의하여 메인벌룬 내부의 식염수가 배출되므로, 산모의 자궁 내 압력에 따라 자궁을 압박할 수 있는 이상적인 식염수의 양을 조절할 수 있어 자궁에 무리가 가지 않은 상태에서 자궁을 효율적으로 압박하여 지혈시킬 수 있는 효과가 있다.

[0022] 또한, 자궁 내측과 맞닿는 메인벌룬 및 보조벌룬의 외측에 지혈성분이 포함된 작용약액이 도포됨에 따라 출혈부위의 지혈효과가 극대화되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0024] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 이중구조의 풍선 카테터의 사시도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 이중구조의 풍선 카테터의 메인벌룬의 작용을 보여주는 도면이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 이중구조의 풍선 카테터의 보조벌룬의 작용을 보여주는 도면이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 이중구조의 풍선 카테터의 출혈수집관의 측면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0025] 본 발명의 목적, 특정한 장점들 및 신규한 특징들은 첨부된 도면들과 연관되어지는 이하의 상세한 설명과 바람직한 실시예로부터 더욱 명백해질 것이다. 또한, 사용된 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로써, 이는 사용자 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서의 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

[0026] 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.

[0027] 또한, 본 발명의 구성요소를 설명하는데 있어서, 제 1, 제 2, A, B, (a), (b) 등의 용어를 사용할 수 있다. 이러한 용어는 그 구성 요소를 다른 구성요소와 구별하기 위한 것일 뿐, 그 용어에 의해 해당 구성요소의 본질이나 차례 또는 순서 등이 한정되지 않는다. 어떤 구성 요소가 다른 구성요소에 "연결", "결합" 또는 "접속" 된다고 기재된 경우, 그 구성요소는 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나 접속될 수 있지만, 각 구성요소 사이에 다른 구성요소가 "연결" "결합" 또는 "접속"될 수 있다고 이해되어야 할 것이다.

[0028] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 일 실시예의 구성 및 작용을 상세히 설명한다.

[0029] 먼저, 도 1에는 본 발명의 일 실시예에 따른 이중구조의 풍선 카테터의 사시도가 도시되어 있다. 도 1을 참조하여 살펴보면, 본 발명의 일 실시예에 따른 이중구조의 풍선 카테터(100)는, 출혈수집관(110) 및 메인벌룬(120), 제1 공급관(125), 보조벌룬(130), 제2 공급관(135), 배출관(140), 릴리프밸브(145), 작용약액(150)을 포함하여

구성된다.

- [0031] 도 1과 도 2를 참조하여 살펴보면, 출혈수집관(110)은 길이가 긴 튜브의 형태로 내부가 비어 있으며 일단은 막혀 있고 타단은 개방되어 있다. 출혈수집관(110)의 일단부에는 다수의 수집구멍(112)이 천공된다. 출혈수집관(110)은 산모의 자궁 내에 삽입되어 자궁 내 출혈이 응고되지 않도록 수집구멍(112)을 통하여 체외로 배출시키는 역할을 수행한다. 도 4를 참조하면, 출혈수집관(110)의 내부에는 내시경이 삽입될 수 있는 중공관 형태의 내시경삽입관(111)이 구비된다. 내시경삽입관(111)은 출혈수집관(110)과 동일한 길이를 갖는다. 상기와 같은 출혈수집관(110)은 산모의 자궁 즉, 산모의 체내에 삽입되는 부분으로서 의료용 실리콘 재료로 이루어진 가요성(flexible) 튜브 구조로 제작된다. 이와 같이 산모의 자궁에 삽입되는 출혈수집관(110)의 일측에는 메인벌룬(120)이 결합된다.
- [0033] 도 1과 도 2를 참조하여 살펴보면, 메인벌룬(120)은 출혈수집관(110)의 수집구멍(112)의 하측에 위치하도록 출혈수집관(110)의 일단부에서 출혈수집관(110)을 감싸도록 결합된다. 메인벌룬(120)은 외부로부터 공급되는 식염수에 의해 부피가 팽창되며, 부피가 팽창된 메인벌룬(120)은 여성의 자궁과 유사한 형태를 갖는다. 이때, 팽창된 메인벌룬(120)의 형태는 대략 상, 하측에 두 개의 원이 이어진 형태를 갖는다. 즉, 메인벌룬(120)은 그 부피가 팽창되었을 시, 자궁의 내측과 모든 면이 정합될 수 있도록 자궁과 유사한 모양으로 제작되는 것이 바람직하다. 메인벌룬(120)은 산모의 자궁에 삽입되는 만큼 팽창력이 우수하며 위생에 안전한 의료용 실리콘재질로 제작되는 것이 바람직하다. 메인벌룬(120)의 외측에는 후술할 작용약액(150)이 도포되며, 메인벌룬(120)의 외측 일지점에는 보조벌룬(130)이 결합된다.
- [0034] 메인벌룬(120)에 공급되는 식염수는 메인벌룬(120)과 내부가 연통되는 제1 공급관(125)을 통하여 공급된다. 제1 공급관(125)의 일단부는 메인벌룬(120)의 내부와 연통되며 타단부는 출혈수집관(110)을 따라 연장된다. 제1 공급관(125)은 의료용 실리콘 재료로 이루어진 가요성(flexible) 튜브 구조로 제작된다.
- [0036] 도 1 내지 도 3을 살펴보면, 보조벌룬(130)은 메인벌룬(120)의 외측에 결합된다. 보조벌룬(130)은 제2 공급관(135)으로부터 공급되는 식염수에 의하여 그 부피가 팽창된다. 보조벌룬(130)은 식염수가 주입되면 반원모양으로 팽창된다. 보조벌룬(130)의 외측에는 작용약액(150)이 도포된다. 보조벌룬(130)은 메인벌룬(120)과 마찬가지로 산모의 자궁에 삽입되는 부분이므로 팽창력이 우수하며 위생에 안전한 의료용 실리콘재질로 제작되는 것이 바람직하다.
- [0037] 제2 공급관(135)의 일단부는 보조벌룬(130)의 내부와 연통되도록 결합되며, 타단부는 출혈수집관(110)을 따라 산모의 체외로 연장된다. 제2 공급관(135)은 의료용 실리콘 재료로 이루어진 가요성(flexible) 튜브 구조로 제작된다.
- [0039] 배출관(140)은 메인벌룬(120)과 내부가 연통되도록 결합된다. 배출관(140)의 일단부는 메인벌룬(120)의 내부와 연결되도록 결합되며 타단부는 출혈수집관(110)을 따라 산모의 체외로 연장된다. 배출관(140)에는 릴리프밸브(145)가 설치된다. 본 도면에서는 릴리프밸브(145)가 배출관(140)의 타단부에 장착되어 있는 것으로 도시되어 있지만 이를 한정하는 것은 아니며, 릴리프밸브(145)는 배출관(140)의 길이방향을 따라 다양한 위치에 구비될 수 있다. 릴리프밸브(145)는 제1 공급관(125)을 통하여 메인벌룬(120)에 공급되는 식염수의 양에 의하여 자궁 내 압력이 일정 이상으로 높아지게 되면 메인벌룬(120)에 충전되어 있는 식염수를 배출시키도록 작동한다. 즉, 릴리프밸브(145)는 식염수에 의하여 메인벌룬(120)이 일정 압력 이상으로 팽창될 때, 메인벌룬(120)이 적정 수준의 압력을 유지할 수 있도록 식염수를 배출시키게 된다.
- [0041] 덧붙여, 제1 공급관(125) 및 제2 공급관(135)에는 식염수가 주입될 뿐 배출되지는 않도록 체크밸브가 장착될 수 있다. 체크밸브는 일방향으로만 유체가 전달되도록 작동되는 밸브로서, 제1 공급관(125) 및 제2 공급관(135)의 내측에 설치되어 식염수가 메인벌룬(120) 및 보조벌룬(130)에 주입되도록 식염수를 일방향으로만 공급한다.
- [0043] 도 1을 살펴보면, 작용약액(150)은 메인벌룬(120)과 보조벌룬(130)의 외측에 도포된다. 작용약액(150)은 출혈부위에 침투되어 출혈부위의 출혈을 멈추게 하는 지혈제가 사용된다. 작용약액(150)은 약액 자체가 도포될 수도 있으며, 거즈 등과 같은 흡수체에 지혈성분이 있는 약액을 흡수시킨 형태가 사용될 수도 있다. 이와 같은 지혈성분을 포함하여 이루어진 작용약액(140)은 메인벌룬(120) 및 보조벌룬(130)의 팽창시, 자궁 내측의 출혈부위에 맞닿거나 인접하는 곳에 맞닿아 지혈성분을 자궁 내측에 침투시킴으로써, 자궁 내의 출혈부위를 메인벌룬(120) 및 보조벌룬(130)을 통하여 물리적으로 압박하여 지혈시킴과 동시에 약물적으로 출혈부위의 지혈 치료를 병행하여 지혈치료 효과를 크게 높일 수 있게 된다.
- [0045] 아울러, 본 실시예에는 도시되어 있지 않지만, 본 발명의 일 실시예에 따른 이중구조의 풍선 카테터(100)에는

가이드와이어(미도시)가 더 구비될 수 있다. 가이드와이어는 강성의 재질로 이루어진 길이가 긴 로드(로드)의 형태이다. 가이드와이어는 풍선카테터(100)를 산모의 자궁 내에 삽입시킬 시, 플렉서블한 재질의 출혈수집관(110)이 휘어지지 않고 자궁 내에 원활히 삽입될 수 있도록 출혈수집관(110)에 삽입되어 출혈수집관(110)에 강성을 제공한다. 이와 같은 가이드와이어는 출혈수집관(110)에 일체형으로 결합되어진 형태일 수도 있으며, 출혈수집관(110)에 분리 가능하게 삽입되는 서로 독립적인 개체일 수도 있다.

[0047] 지금부터는 상기와 같은 구성을 갖는 본 발명의 일 실시예에 따른 이중구조의 풍선 카테터의 작용을 상세히 설명한다.

[0048] 먼저, 도 2를 참조하여 살펴보면, 산후 산모의 자궁 내 출혈이 발생하였을 경우, 메인벌룬(120)을 자궁 내에 삽입시켜준다. 산모의 자궁 내에 메인벌룬(120)이 위치하게 되면, 제1 공급관(125)을 통하여 식염수를 주입시켜준다. 이때, 식염수는 식염수가 담긴 별도의 주사기 등을 제1 공급관(125)의 타단부에 결합시킨 후 메인벌룬(120)에 주입하는 방법이 사용될 수도 있다. 식염수의 공급에 따라 메인벌룬(120)의 부피는 점차 팽창되며, 부피가 팽창되는 메인벌룬(120)은 그 모양이 자궁 내측과 유사하여 자궁 내측의 모든 면을 동일한 힘으로 압박하여 출혈부위를 지혈시키게 된다.

[0049] 이와 달리, 종래와 같이 원통형이나 원형으로 벌룬이 팽창될 경우에는 벌룬이 맞닿지 않는 자궁 내 부위가 생겨나게 되고, 이 부위에 출혈이 생기게 되면 벌룬을 팽창시키더라도 출혈부위를 제대로 압박하지 못하게 되어 출혈부위를 제대로 지혈시켜주지 못한다는 문제점이 생기게 된다. 그러나 본 발명의 일 실시예에 따른 이중구조의 풍선 카테터(100)는 상기한 바와 같이 자궁 내의 모든 면에 메인벌룬(120)이 맞닿게 되므로 자궁 내 어떤 부위에서 출혈이 발생하든지에 상관없이 효율적으로 출혈부위를 지혈하는 것이 가능한 장점이 있다.

[0050] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 이중구조의 풍선 카테터(100)는 메인벌룬(120)에 식염수를 주입시 메인벌룬(120)에 공급되는 식염수의 양에 의하여 자궁 내 압력이 일정 이상 높아지게 되면 릴리프밸브(145)에 의하여 메인벌룬(120)에 충전되어 있는 식염수가 배출관(140)을 따라 배출된다. 이와 같은 배출관(140) 및 릴리프밸브(145)은 메인벌룬(120)이 자궁 내에서 이상적인 압력으로 팽창되도록 식염수의 양을 자동으로 조절해주게 된다.

[0051] 상기와 같이 벌룬(120)이 팽창하여 자궁 내측을 압박할 경우, 자궁 내측은 메인벌룬(120)의 외측에 도포되어 있는 작용약액(150)과 맞닿게 되며, 자궁 내측과 맞닿은 상태에서 작용약액(150)의 지혈성분이 서서히 자궁 내로 침투하게 된다. 이와 같이 본 발명의 일 실시예에 따른 이중구조의 풍선 카테터(100)는 1단계로 메인벌룬(120)의 팽창으로 자궁 내 출혈부위를 압박하여 지혈을 하게 되며, 2단계로 작용약액(150)으로부터 분출되는 지혈성분을 자궁 내로 침투시켜 자궁 내 출혈부위의 지혈효과를 극대화 시키게 된다.

[0053] 만약, 도 3과 같이, 제왕절개 후 발생하는 산모의 자궁 내 출혈은 대부분이 제왕절개로 인한 출혈일 가능성이 높다. 이때에는 메인벌룬(120)을 자궁 내 삽입. 팽창시킨 후, 제2 공급관(135)에 식염수를 주입하여 보조벌룬(130)을 팽창시켜준다. 이때, 보조벌룬(130)은 메인벌룬(120)의 외측으로부터 반원모양으로 돌출되도록 팽창되어 제왕절개로 인한 수술부위를 압박하게 된다. 이와 더불어, 보조벌룬(130)의 외측에 도포되어 있는 작용약액(150)은 출혈부위에 맞닿은 상태에서 지혈성분을 출혈부위에 침투시켜 자궁 내 출혈부위의 지혈효과를 증가시키게 된다.

[0054] 덧붙여, 산모의 제왕절개 수술 부위는 시시각각 변하는 것이 아니라, 어느정도 그 위치가 한정되어 있으며, 보조벌룬(130)의 위치는 산모의 제왕절개가 이루어지는 위치와 대응되도록 메인벌룬(120)의 일지점에 결합된다.

[0056] 또한, 자궁 내에 위치하는 출혈수집관(110)의 수집구멍(112)으로 자궁 내에서 발생하는 피가 빠지게 되므로 자궁 내에서 피가 응고되어 발생될 수 있는 의료적인 문제를 해결할 수 있다. 아울러, 수집구멍(112)을 통과하여 출혈수집관(110)으로 배출되는 피의 양을 통하여 자궁 내 출혈 정도를 예측할 수 있는 장점이 있다.

[0057] 이와 더불어, 출혈수집관(110)의 내부에 형성되어 있는 내시경삽입관(111)에 내시경을 투입하여 산모의 자궁을 관찰하면서 의료행위를 수행할 수 있게 됨으로써 보다 정밀하고 안전한 의료행위가 가능하게 된다.

[0059] 이상에서 기재된 "포함하다", "구성하다", 또는 "가지다" 등의 용어는, 특별히 반대되는 기재가 없는 한, 해당 구성요소가 내재될 수 있음을 의미하는 것이므로, 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것으로 해석되어야 한다. 기술적이거나 과학적인 용어를 포함한 모든 용어들은, 다르게 정의되지 않는 한, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가진다. 사전에 정의된 용어와 같이 일반적으로 사용되는 용어들은 관련 기술의 문맥상의 의미와 일치하는 것으로 해석되어야 하며, 본 발명에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로

해석되지 않는다.

[0060] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에
서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가
능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하
기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호
범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의
권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

부호의 설명

- [0062]
- 100: 이중구조의 풍선 카테터

110: 출혈수집관
- 112: 수집구멍

120: 메인벌룬
- 125: 제1 공급관

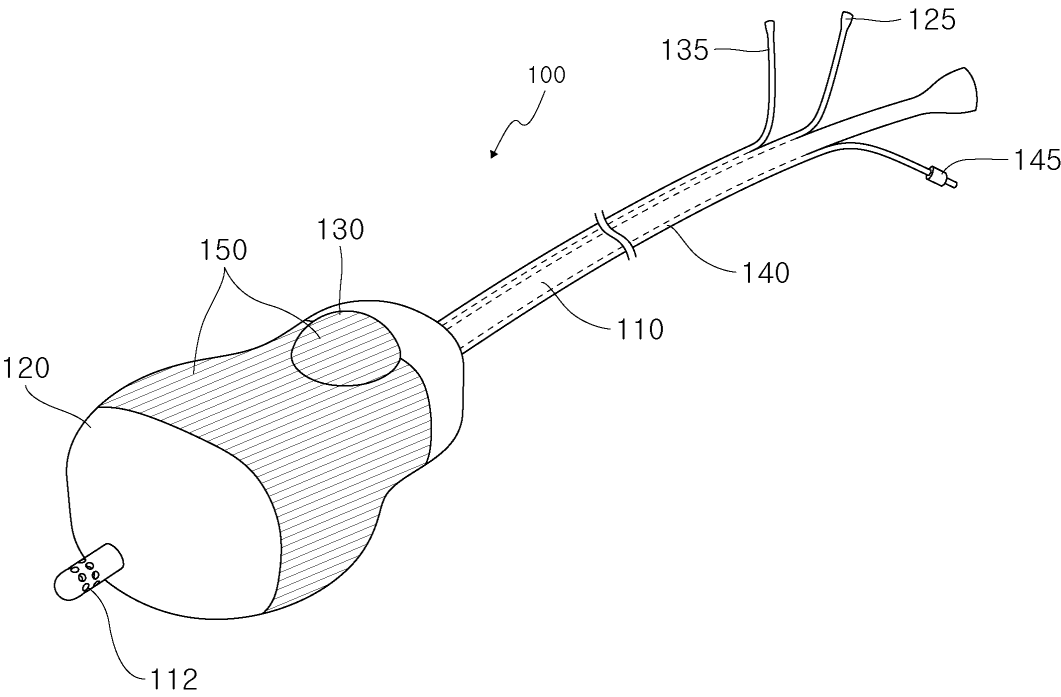
130: 보조벌룬
- 135: 제2 공급관

140: 배출관
- 145: 릴리프밸브

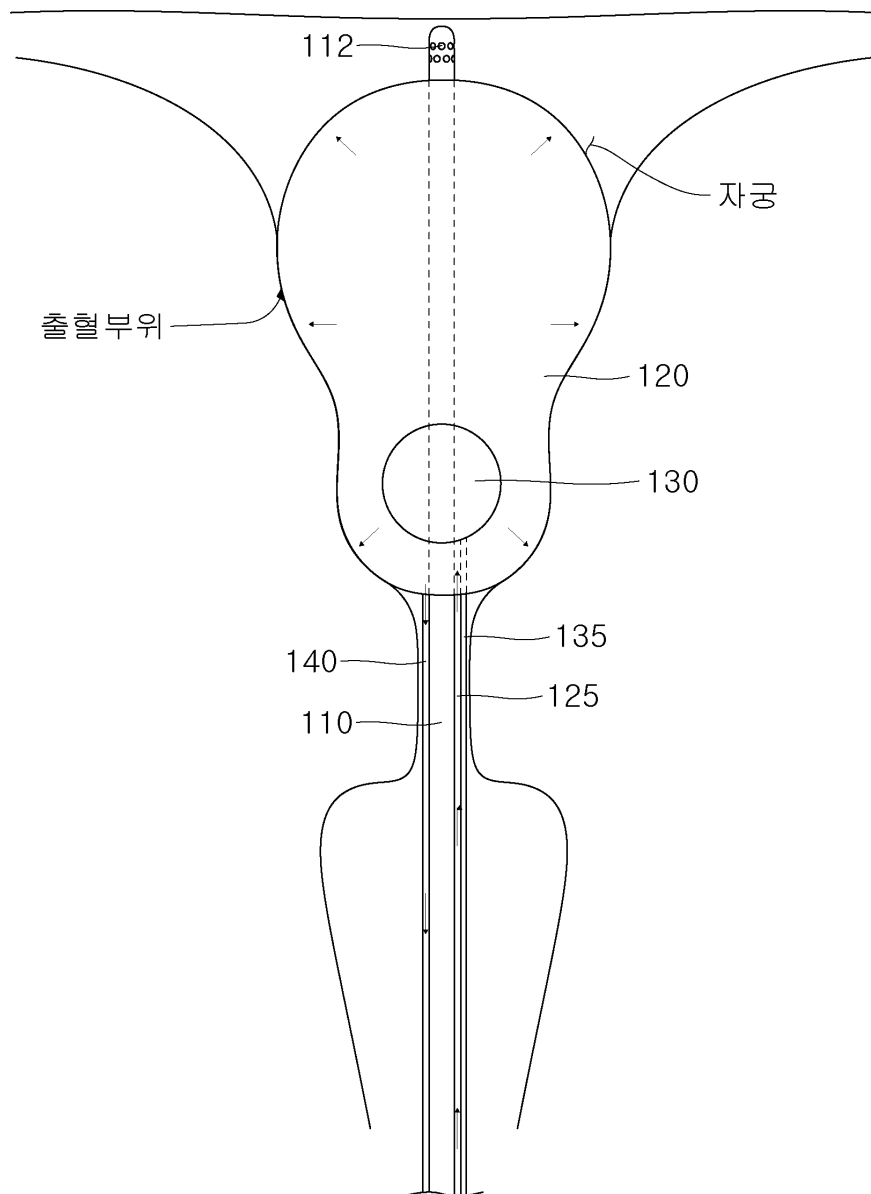
150: 작용약액

도면

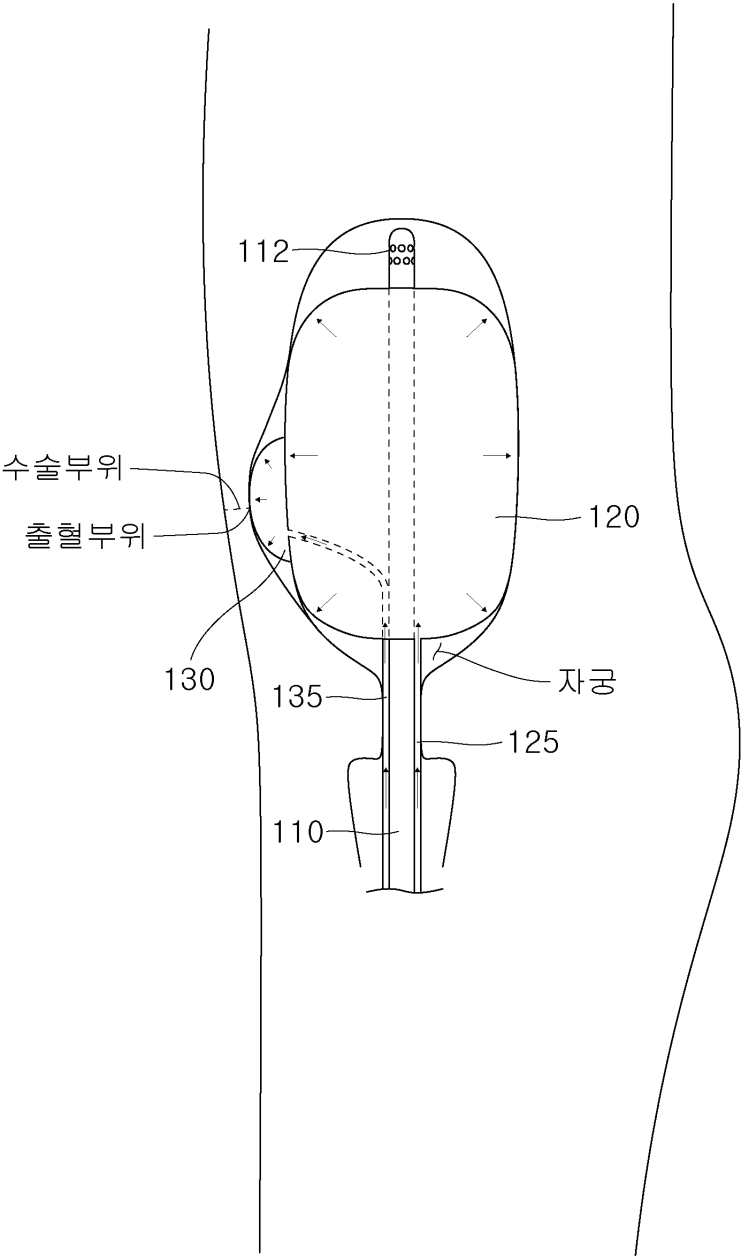
도면1



도면2



도면3



도면4

