

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2019년 3월 7일 (07.03.2019)



(10) 국제공개번호
WO 2019/045239 A1

- (51) 국제특허분류:
A61F 5/455 (2006.01) *A61F 5/44* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2018/007115
- (22) 국제출원일: 2018년 6월 22일 (22.06.2018)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2017-0110338 2017년 8월 30일 (30.08.2017) KR
- (71) 출원인: 주식회사 룬랩 (LOON LAB INC.) [KR/
KR]: 13466 경기도 성남시 분당구 운중로 128, 505호,
Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 황룡 (HWANG, Ryong); 31207 충청남도 천
안시 동남구 통정9로 75, 112동 1604호, Chungcheong-
nam-do (KR).
- (74) 대리인: 모아특허법인 (MOA INTELLECTUAL
PROPERTY LAW FIRM); 06659 서울시 서초구 명달
로 116, 3층, Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국
내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC,

EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU,
ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ,
LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK,
MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA,
PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

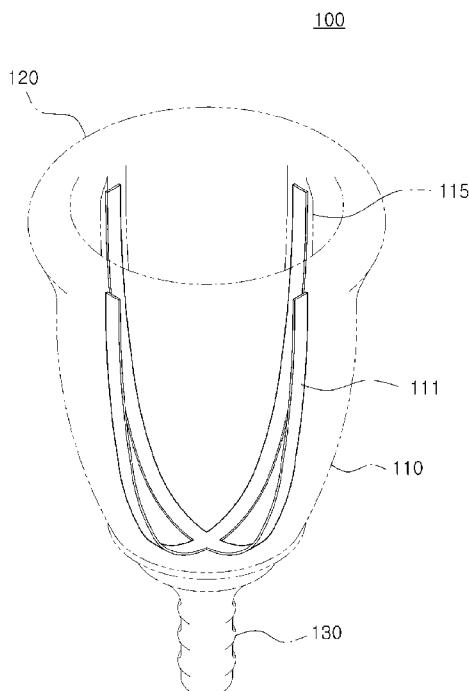
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역
내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE,
LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유
럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK,
MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

(54) Title: EASILY INSERTED MENSTRUAL CUP

(54) 발명의 명칭: 삽입이 쉬운 생리컵



(57) Abstract: The present invention relates to an easily inserted menstrual cup, and the menstrual cup, according to one embodiment of the present invention, comprises: a main body having an opening formed on one side thereof, and having a storage part for accommodating menstrual blood therein; a rim formed on the opening side of the main body, and coming in close contact with the vaginal wall during insertion into the vagina so as to prevent the menstrual blood from leaking; and a frame formed inside a wall of the main body, wherein the frame is made of a shape memory material.

(57) 요약서: 본 발명은 삽입이 쉬운 생리컵에 관한 것으로서, 본 발명의 일 실시예에 따른 생리컵은 일측에 개구가 형성되고 안쪽에 생리혈을 수용하기 위한 저장부가 형성되는 본체와, 본체부의 개구 측에 형성되고 질 내에 삽입 시 질 벽에 밀착되어 생리혈이 누설되는 것을 방지하는 림과, 본체의 벽 내부에 형성되는 뼈대를 포함하고, 이때 뼈대는 형상 기억 소재로 이루어진다.

WO 2019/045239 A1

명세서

발명의 명칭: 삽입이 쉬운 생리컵

기술분야

- [1] 본 발명은 삽입이 쉬운 생리컵에 관한 것으로서, 구체적으로는 삽입이 용이한 형태로 변형이 가능한 생리컵에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 여성이 생리 시에 보다 쾌적하게 활동할 수 있도록 생리혈이 질 외부로 누출되는 것을 방지하는 생리대(패드), 생리컵, 탐폰 등의 생리혈 누출 방지 도구가 사용된다.
- [3] 이러한 생리혈 누출 방지 도구 중 생리컵은 일반적으로 생리대나 탐폰에 비하여 용량이 크고 생리혈의 누설이 거의 없으며, 또한 생리대나 탐폰과 달리 재사용이 가능하여 경제적이고 친환경적이다. 또한, 생리컵은 체내 삽입형으로 사용되어, 이를 착용하더라도 수영을 포함한 운동이나 활동이 자유로울 뿐만 아니라, 오랜 기간동안 사용되어 오면서 안전성이 입증되기도 하였다.
- [4] 도 1은 생리컵을 체내에 삽입한 상태를 나타내는 도면으로, 생리컵(10)은 생리혈을 담아둘 수 있도록 개구부가 체내를 향하는 방향으로 질 내에 삽입, 고정된다. 구체적으로, 생리컵(10)의 개구부를 접어서 질 내로 삽입하면 탄성에 의해 접혔던 개구부가 펼쳐지면서 질 벽과 접하게 되고, 이때 생리컵(10) 내부에 음압이 형성되어 생리컵(10)이 고정된다.
- [5] 이처럼, 생리컵을 질 내에 삽입하기 위하여는 생리컵을 접어서 넣어야 하며, 생리컵을 접는 방법으로 씨폴드(C-fold), 브이폴드(V-fold), 세븐폴드(7-fold), 푸시다운(push-down) 등의 다양한 방법이 알려져 있다. 하지만, 생리컵에 탄성을 부여하기 위해서는 소정의 두께를 갖는 탄성 재질(예를 들어, 실리콘 또는 고무)로 제작하여야 하고, 이로 인해 생리컵을 위와 같은 방법에 따라 접더라도 그 크기를 줄이는 데에 한계가 있기 때문에, 여전히 많은 사용자들이 생리컵을 삽입하는데 거부감을 갖거나 불편함을 겪고 있다. 또한, 이러한 불편함을 줄이기 위해 생리컵을 얇게 제작하는 경우에는 충분한 탄성이 생기지 않아 생리컵의 삽입 후 질 내에 제대로 위치하지 못하게 되어 생리혈이 누설되는 경우도 발생하게 된다.
- [6] 생리컵과 같이 질 내에 삽입하여 사용하는 탐폰의 경우 어플리케이션을 이용하여 거부감과 불편함 없이 손쉽게 삽입할 수 있으나, 생리컵은 탄성을 갖는 재질로 이루어져 접힌 상태를 유지하기가 어렵기 때문에 어플리케이션을 적용하는 것도 실질적으로 불가하다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [7] 본 발명은 상술한 종래기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 생리컵을

삽입이 용이한 형태로 변형할 수 있어 삽입에 대한 거부감과 불편함이 없이 쉽게 삽입할 수 있는 생리컵을 제공하는 데 그 목적이 있다.

과제 해결 수단

- [8] 본 발명의 일 실시예에 따른 삽입이 쉬운 생리컵은 일측에 개구가 형성되고 안쪽에 생리혈을 수용하기 위한 저장부가 형성되는 본체와, 본체부의 개구 측에 형성되고 질 내에 삽입 시 질 벽에 밀착되어 생리혈이 누설되는 것을 방지하는 림과, 본체의 벽 내부에 형성되는 뼈대를 포함하고, 이때 뼈대는 형상 기억 소재로 이루어진다.
- [9] 본 발명의 일 실시예에 따른 생리컵은 림 내부에서 림의 둘레 방향을 따라 형성되는 링부를 더 포함할 수 있고, 링부는 형상 기억 소재로 이루어질 수 있다.
- [10] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 본체의 벽 내부에 형성되는 뼈대와 림 내부에 형성되는 링부는 일체로 형성될 수 있다.
- [11] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 림은 음의 포아송비를 갖는 옥제틱(auxetic) 구조로 이루어질 수 있다.
- [12] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 뼈대는 본체의 개구측에서 본체의 반대측으로 이어지는 벽면의 길이 방향을 형성될 수 있다.
- [13] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 뼈대는 니티놀로 이루어질 수 있다.
- [14] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 뼈대는 체온에서 원래의 형상으로 복원될 수 있으며, 또는 뼈대는 상온에서 변형된 후 체온보다 높은 온도에서 원래의 형상으로 복원될 수 있다.
- [15] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 본체의 개구측의 반대측에 내부 공간이 마련될 수 있고, 내부 공간에 전원 공급 장치가 형성되어 뼈대에 전기 에너지를 공급할 수 있다.
- [16] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 본체의 내벽에 돌출부가 형성될 수 있고, 돌출부 내부에 뼈대가 배치될 수 있다. 이때, 돌출부의 두께는 뼈대를 기준으로 바깥쪽의 두께가 안쪽의 두께보다 크게 형성될 수 있다.

발명의 효과

- [17] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 생리컵을 삽입이 용이한 형태로 변형할 수 있고 변형 후 부피를 현저히 줄일 수 있을 뿐만 아니라, 삽입하는 과정에서 변형된 상태를 유지할 수 있어, 사용자가 삽입에 대한 거부감과 불편함이 없이 생리컵을 질 내에 쉽게 삽입할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

- [18] 도 1은 생리컵을 질 내에 삽입한 상태를 나타내는 도면이다.
- [19] 도 2는 본 발명의 제1 실시예에 따른 생리컵의 사시도이다.
- [20] 도 3은 본 발명의 제1 실시예에 따른 생리컵의 부분 투시도이다.
- [21] 도 4는 본 발명의 제1 실시예에 따른 생리컵을 질 내에 삽입하기 위해 접은 형태를 예시적으로 나타내는 도면이다.

- [22] 도 5는 본 발명의 제2 실시예에 따른 생리컵의 부분 투시도이다.
- [23] 도 6은 본 발명의 제3 실시예에 따른 생리컵의 부분 투시도이다.
- [24] 도 7은 본 발명의 제4 실시예에 따른 생리컵의 사시도이다.
- [25] <부호의 설명>
- [26] 100, 200, 300, 400: 생리컵
- [27] 110, 210, 310, 410: 본체
- [28] 111, 211, 311: 뼈대
- [29] 115: 돌출부
- [30] 120, 220, 320, 420: 림
- [31] 221, 321: 링부
- [32] 130, 230, 330, 430: 손잡이

발명의 실시를 위한 형태

- [33] 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대해 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있을 정도로 상세하게 설명한다.
- [34] 본 발명을 명확하게 설명하기 위하여 본 발명과 관계없는 부분의 설명은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 동일한 구성요소에 대해서는 동일, 유사한 참조 부호를 붙이도록 한다. 또한, 도면에서 나타난 각 구성의 크기, 두께, 위치 등은 설명의 편의를 위해 임의로 나타내었으므로, 본 발명이 반드시 도시된 바에 한정되지 않는다. 즉, 명세서에 기재되어 있는 특정 형상, 구조 및 특성은 본 발명의 사상 및 범위를 벗어나지 않으면서 일 실시예로부터 다른 실시예로 변경되어 구현될 수 있으며, 개별 구성요소의 위치 또는 배치도 본 발명의 사상 및 범위를 벗어나지 않으면서 변경될 수 있는 것으로 이해되어야 한다.
- [35] 따라서, 후술하는 상세한 설명은 한정적인 의미로서 행하여지는 것이 아니며, 본 발명의 범위는 특허청구범위의 청구항들이 청구하는 범위 및 그와 균등한 모든 범위를 포괄하는 것으로 받아들여져야 한다.
- [36] 도 2는 본 발명의 제1 실시예에 따른 생리컵의 사시도로서, 도 2를 참조하면 본 발명의 제1 실시예에 따른 생리컵(100)은 본체(110), 림(120) 및 손잡이(130)를 포함할 수 있다.
- [37] 생리컵(100)의 본체(110)는 컵 형상으로 이루어져 내측에 생리혈을 담아둘 수 있는 저장부가 형성된다. 본 실시예에서는 본체(110)가 손잡이(130)와 연결된 부분에서 림(120)과 연결된 부분에 이룰수록 직경이 넓어지는 형태를 예시하고 있으나, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니며, 본체는 내부에 생리혈을 담아둘 수 있는 다양한 형상으로 변경될 수 있다. 또한, 본체의 크기는 저장하는 생리혈의 용량에 따라 다양하게 형성될 수 있다.
- [38] 생리컵(100)의 림(120)은 본체(110)의 개구측에 형성되며, 생리컵(100)이 질 내에 삽입될 때 질 벽에 밀착되어 생리혈이 누설되는 것을 방지하는 기능을

수행할 수 있다. 본 실시예에서는 림(120)이 원형으로 형성되는 것으로 도시하고 있으나, 이와 달리 타원형, 다각형 등 다른 형상으로 형성되는 것도 가능할 것이다.

- [39] 생리컵(100)의 손잡이(130)는 본체(110)의 개구측과 반대측에 돌출되도록 형성되어 사용자가 생리컵(100)을 질 내로 삽입하거나 질 내에서 제거할 때 조작을 용이하게 하도록 기능할 수 있다. 손잡이(130)의 길이가 너무 길면 생리컵(100)을 삽입한 후 활동할 때 불편함을 줄 수 있고, 반대로 너무 짧으면 생리컵(100)을 제거할 때 어려움을 겪을 수 있는 바, 손잡이(130)의 길이는 이를 고려하여 적절하게 형성할 수 있다. 사용자가 불편함을 겪는 손잡이의 길이와 생리컵 제거 시 필요한 손잡이의 길이는 사용자에게 따라 다를 수 있으므로, 손잡이를 길게 형성해 두고 사용자가 그 길이를 직접 조절할 수 있도록 손잡이를 절단 가능하게 형성할 수도 있다.
- [40] 한편, 본 실시예에서는 생리컵(100)의 손잡이(130)가 기둥 형상으로 형성되는 것을 예시하고 있으나, 이를 고리 형상, 구 형상 등 다른 형상으로 변경하는 것도 가능하며, 손잡이가 없이 생리컵을 형성하는 것도 가능하다.
- [41] 본 실시예에 따른 생리컵(100)의 본체(110), 림(120) 및 손잡이(130)는 일체로 형성될 수 있으며, 실리콘, 고무 등 탄성과 신축성이 우수하고 독성이 없는 재질로 형성될 수도 있다.
- [42] 본 발명의 제1 실시예에 따르면, 생리컵(100)의 본체(110) 내벽에 돌출부(115)가 형성될 수 있다. 돌출부(115)는 그 내부에 후술하는 뼈대를 삽입하기 위한 구조로서, 림(120)에서 손잡이(130)에 이르는 방향으로 길게 형성될 수 있다. 본 실시예에서는 돌출부(115)가 본체(110) 내벽에서 둘레 방향을 따라 동일한 간격으로 4개 형성되는 것으로 설명하고 있으나, 본 발명에서 본체 내벽 돌출부의 개수와 간격은 이에 한정되지 않는다.
- [43] 도 3은 본 발명의 제1 실시예에 따른 생리컵의 부분 투시도로서, 도 3을 참조하면 본 실시예에 따른 생리컵(100)에서는 본체(110) 내벽에 형성된 돌출부(115) 내에 뼈대(111)가 형성된다. 뼈대(111)는 얇은 금속띠로 형성되어 돌출부(115) 내에서 본체(110)의 길이 방향, 즉 림(120)에서 손잡이(130)에 이르는 방향을 따라 길게 배치될 수 있으며, 4개의 뼈대(111)가 손잡이(130)와 맞닿는 본체(110) 하단에서 서로 연결될 수 있다. 이와 달리, 뼈대(111)들은 서로 연결되지 않고 각기 별개로 형성될 수도 있다. 또한, 뼈대(111)는 상대적으로 얇은 와이어의 형태를 가질 수도 있고, 또는 하나의 넓은 플레이트 형상으로 이루어질 수도 있다.
- [44] 본 실시예에 따른 생리컵 본체(110)의 뼈대(111)는 형상 기억 합금(shape memory alloy), 형상 기억 고분자(shape memory polymer)과 같은 형상 기억 소재로 이루어질 수 있다. 이에 따라, 생리컵(100)의 삽입 전에 뼈대(111)를 삽입에 편리한 형태로 구부리는 방식으로 생리컵(100)을 변형시켜 생리컵(100)을 손쉽게 질 내에 삽입할 수 있고, 체온 또는 별도의 열원에 의해

뼈대(111)가 소정의 온도 이상이 되면 원래의 형상으로 복원되면서 생리컵(100)이 질 내에 자리잡을 수 있다.

- [45] 본 실시예에서는 생리컵 본체(110)의 뼈대(111)를 형상 기억 소재로 형성하고 그 특성을 이용하여 생리컵(100)의 삽입 후 형상을 복원시키기 때문에, 생리컵(100)의 본체(110) 자체에 큰 탄성을 요하지 않는다. 따라서, 기존의 생리컵(100)에 비하여 본체(110)의 두께를 얇게 형성할 수 있다. 예를 들어, 기존 생리컵에서는 탄성을 부여하기 위해 본체의 두께를 2mm 이상의 실리콘으로 형성하는데 비하여, 본 실시예에 따른 생리컵(100)의 본체(110)에서는 돌출부(115)를 제외한 부분의 두께를 0.5mm 이하로 할 수 있다.
- [46] 한편, 생리컵(100)을 변형시킨 후 질 내에 삽입하기 위해 이를 다루는 과정에서 체온이나 외부 열원에 의해 뼈대(111)로 열이 전달될 수 있다. 본 실시예에서는 이와 같이 체온이나 외부 열원에 의해 뼈대(111)로 열이 전달되어 뼈대(111)의 온도가 형상 복원이 이루어지는 소정의 온도, 즉 형상 회복 온도 이상으로 상승하는 것을 방지하기 위하여, 뼈대(111)가 삽입되는 돌출부(115)에서 외벽의 두께를 내벽의 두께보다 두껍게 형성할 수 있다.
- [47] 도 4는 본 발명의 제1 실시예에 따른 생리컵을 질 내에 삽입하기 위해 접는 형태를 예시적으로 나타내는 도면으로서, 도 4를 참조하면 본 실시예에 따른 생리컵(100)은 마치 우산을 접는 것처럼 길쭉한 형상으로 접을 수 있다. 구체적으로, 뼈대(111)를 생리컵(100)의 내측으로 가압하면 뼈대(111)가 길쭉한 형상으로 변형되면서, 얇은 실리콘으로 형성된 본체(110)가 각 뼈대(111) 사이에서 주름이 잡히면서 변형되게 된다. 물론, 도 4에 도시된 것과 다른 형태로 뼈대(111)를 변형시키는 것도 가능하다.
- [48] 이처럼, 생리컵(100)을 질 내에 삽입하기 위하여 생리컵(100)을 변형시킬 때 부피가 현저히 줄어들게 되고 삽입에 용이한 형상으로 변형하더라도 삽입 후 원래의 형상으로 복원이 이루어질 수 있어, 사용자의 거부감이나 불편함을 줄이고 손쉽게 생리컵을 질 내에 삽입할 수 있게 된다. 또한, 종래와 같이 생리컵 본체의 탄성을 이용하는 것이 아니라 뼈대(111)의 형상 복원을 이용하기 때문에, 탐폰의 어플리케이터와 같은 삽입 보조 기구를 이용할 수 있는 형상으로도 변형이 가능하게 되어, 보다 손쉬운 삽입이 가능하게 된다.
- [49] 본 실시예에서는 뼈대(111)를 이루는 소재로 형상 기억 합금의 일종인 니티놀(Nitinol)을 사용할 수 있다. 니켈-티타늄(Ni-Ti) 합금인 니티놀은 가장 대표적인 형상 기억 합금으로서, -240°C에서 100°C까지의 넓은 온도 영역에서 형상 기억 효과를 나타낼 수 있도록 만들 수 있는 것으로 알려져 있다. 또한, 일반적으로 형상 회복 온도에서 10°C 내지 30°C 정도 낮은 온도에서 변형이 쉽게 일어날 수 있는 것으로 알려져 있다.
- [50] 본 실시예에서는 체온, 즉 약 35°C 이상에서 형상 기억 효과를 나타낼 수 있는 니티놀을 사용할 수 있다. 이 경우 뼈대(111)는 상온보다 낮은 온도, 예를 들어 약 0°C 내지 10°C에서 변형이 수월하게 이루어질 수 있으며, 이와 같이 변형이

이루어진 후에 체온에서 형상 기억 효과에 의해 형상이 복원될 수 있다.

- [51] 위에서 형상 회복 온도가 체온과 유사한 경우를 예시하고 있으나, 다른 형상 회복 온도를 갖는 니티놀 또는 다른 합금을 사용하는 것도 가능하다. 예를 들어, 체온보다 높은 형상 회복 온도를 갖는 니티놀을 사용함으로써, 상대적으로 높은 온도, 예컨대 상온에서 변형이 수월하게 이루어질 수 있도록 할 수 있다. 이 경우 상온에서 생리컵의 뼈대를 변형시키고 질 내에 삽입한 후 추가적인 열을 공급하여 원래의 형상으로 복원시킬 수 있는데, 이를 위하여 생리컵 내에 별도의 전원 공급 장치를 두어 뼈대에 전원을 공급할 수 있도록 구성할 수 있다. 예를 들어, 도 3의 복수의 뼈대(111)가 연결되는 부분과 손잡이(113)의 사이에 내부 공간을 마련하여 전원 공급 장치를 두고, 뼈대(111)에 전기 에너지를 공급할 수 있도록 구성할 수 있다. 또한, 뼈대(111)에 전기 에너지를 공급할 때 보다 빨리 형상 회복 온도에 이를 수 있도록 뼈대(111)에 저항이 높은 물질, 예를 들어 니크롬선을 부착할 수도 있다.

- [52] 본 실시예에서는 니티놀로 생리컵의 뼈대를 구성하는 것을 예시하고 있으나, 본 발명은 이에 한정되는 것이 아니며, 다른 공지의 형상 기억 소재를 사용하는 것도 가능하다. 본 발명은 질 내에 삽입 시 체온 또는 그와 근접한 온도에서 형상이 복원되는 것에 특징이 있는 것이므로, 이러한 온도 조건에서 형상 회복이 가능한 공지의 형상 기억 소재를 사용할 수 있음은 통상의 기술자에게 자명할 것이다.

- [53] 이상 도 2 내지 도 4를 참조하여 본 발명의 대표적인 실시예를 설명하였으며, 이하에서는 대표적인 실시예를 변형한 다양한 실시예들에 대하여 설명한다.

- [54] 도 5는 본 발명의 제2 실시예에 따른 생리컵의 부분 투시도로서, 이를 참조하면 본 실시예에 따른 생리컵(200)은 본체(210), 림(220) 및 손잡이(230)를 포함할 수 있다. 본 발명의 제2 실시예에 따른 본체(210), 림(220) 및 손잡이(230)는 본 발명의 제1 실시예에서와 동일한 외부 형상을 가질 수 있다. 또한, 제1 실시예와 동일하게 생리컵(200)의 본체(210) 내벽에 돌출부가 형성되고, 뼈대(211)가 돌출부 내부에 삽입되어 있는 형태로 형성될 수 있다.

- [55] 본 실시예에 따른 생리컵(200)은 실리콘으로 이루어진 림(220) 내에 링부(221)가 형성될 수 있다. 링부(221)는 뼈대(211)와 유사하게 형상 기억 소재로 이루어질 수 있으며, 바람직하게는 뼈대(211)와 동일한 재질로 이루어질 수 있다. 이에 따라, 링부(221)는 뼈대(211)와 같이 생리컵을 질 내에 삽입하기 전에 삽입이 용이한 형태로 변형되고, 삽입 후 체온 또는 추가적인 열원에 의해 형상 복원 온도 이상이 되면 원래의 형상으로 돌아갈 수 있다.

- [56] 일반적으로 생리컵의 림은 생리혈이 체외로 누설되지 않도록 질 벽에 밀착되어야 하기 때문에 종래의 생리컵에서는 림이 큰 탄성을 갖도록 두껍게 형성되었다. 하지만, 이와 같이 림이 두껍게 형성되고 큰 탄성을 갖기 때문에 생리컵을 질 내에 삽입할 때 접힌 형태를 유지하기가 어렵고, 생리컵을 접더라도 큰 두께로 인해 부피가 커지게 되어 사용자가 불편함을 가질 수밖에 없었다.

- [57] 하지만, 본 실시예에 따르면 생리컵(200)의 뼈대(211) 이외에 림(220)에도 형상 기억 소재로 이루어진 링부(221)를 형성함으로써, 생리컵의 삽입에 용이한 형태로 접어 쉽게 삽입할 수 있게 된다. 또한, 생리컵(200)의 본체(210) 및 림(220)의 탄성을 이용하기 보다 그 내부에 형성되는 뼈대(211) 및 링부(221)의 형상 복원력을 이용하기 때문에 본체(210) 및 림(220)의 두께를 기존의 생리컵에 비하여 현저히 작게 형성할 수 있고, 따라서 생리컵(200)을 접을 때 부피를 크게 줄일 수 있게 되어 사용자의 불편함을 크게 줄일 수 있게 된다.
- [58] 도 6은 본 발명의 제3 실시예에 따른 생리컵의 부분 투시도로서, 이를 참조하면 본 실시예에 따른 생리컵(300)은 본체(310), 림(320) 및 손잡이(330)를 포함할 수 있다. 본 발명의 제3 실시예에 따른 본체(310), 림(320) 및 손잡이(330)는 본 발명의 제1 실시예에서와 동일한 외부 형상을 가질 수 있고, 제2 실시예에서와 마찬가지로 생리컵(300)의 본체(310) 내벽에 돌출부가 형성되어 그 내부에 뼈대(311)가 형성될 수 있으며, 림(320) 내에는 링부(321)가 형성될 수 있다.
- [59] 본 실시예에 따른 생리컵(300)의 뼈대(311)와 링부(321)는 형상 기억 소재로 이루어질 수 있으며, 바람직하게는 뼈대(311)와 링부(321)는 동일한 재질로 형성될 수 있다. 이에 따라, 앞선 제2 실시예와 마찬가지로, 생리컵(300)의 뼈대(311) 및 링부(321)는 생리컵을 질 내에 삽입하기 전에 삽입이 용이한 형태로 변형된 후 삽입 후에 체온 또는 추가적인 열원에 의해 형상 복원 온도 이상이 되면 원래의 형상으로 돌아갈 수 있다.
- [60] 본 실시예에서는, 도시된 바와 같이, 뼈대(311)와 링부(321)가 일체로 형성될 수 있다. 본 실시예에 따르면, 뼈대(311)와 링부(321)를 형상 기억 소재로 일체로 형성한 후 이를 기본 구조로 하여 실리콘을 코팅하는 형태로 제작할 수 있어, 보다 손쉽게 원하는 구조로 생리컵을 제작할 수 있다.
- [61] 또한, 앞선 실시예와 마찬가지로, 뼈대(311)와 링부(321)의 형상 복원력을 이용하기 때문에 생리컵을 삽입에 용이한 형태로 접을 수 있을 뿐만 아니라, 기존의 생리컵에 비하여 작은 부피로 접을 수 있어 사용자의 불편함도 줄일 수 있다.
- [62] 도 7은 본 발명의 제4 실시예에 따른 생리컵의 사시도로서, 이를 참조하면 본 실시예에 따른 생리컵(400)은 본체(410), 림(420) 및 손잡이(430)를 포함할 수 있다. 본 발명의 제4 실시예에 따른 생리컵(400) 역시 본체(410), 림(420) 및 손잡이(430)가 본 발명의 제1 실시예에서와 동일한 외부 형상을 가질 수 있고, 생리컵(400)의 본체(410) 내벽에 돌출부가 형성되어 그 내부에 뼈대(미도시)가 형성될 수 있다.
- [63] 본 실시예에 따른 생리컵(400)의 림(420)은 옥제틱(auxetic) 구조를 가질 수 있다. 구체적으로, 본 실시예에 따른 생리컵(400)의 림(420)은 앞선 실시예들과 마찬가지로 실리콘으로 형성되며, 외부의 압력에 대해 음의 포아송비(negative Poisson's ratio)를 갖는 옥제틱 구조를 가져, 외부의 압력에 대해 효과적으로 압축될 수 있다. 예를 들어, 도시된 바와 같이, 림(420)에는 위에서 바라볼 때

V-형상을 갖는 복수의 입체 구조가 형성될 수 있으며, 이에 따라 림(420)이 일 방향(예를 들어, 반경 방향)으로 압축될 때 그에 수직하는 방향(예를 들어, 원주 방향)으로도 압축되어, 효과적으로 압축이 이루어질 수 있다.

[64] 이처럼, 본 실시예에 따른 생리컵(400)은 림(420)이 효과적으로 압축, 변형될 수 있어 형상 기억 소재로 이루어진 뼈대와 함께 생리컵(400)을 삽입에 용이한 형태로 변형하고 부피를 줄이는데 기여할 수 있으며, 따라서 생리컵 삽입 시 사용자가 겪는 불편함과 거부감을 현저히 줄일 수 있다.

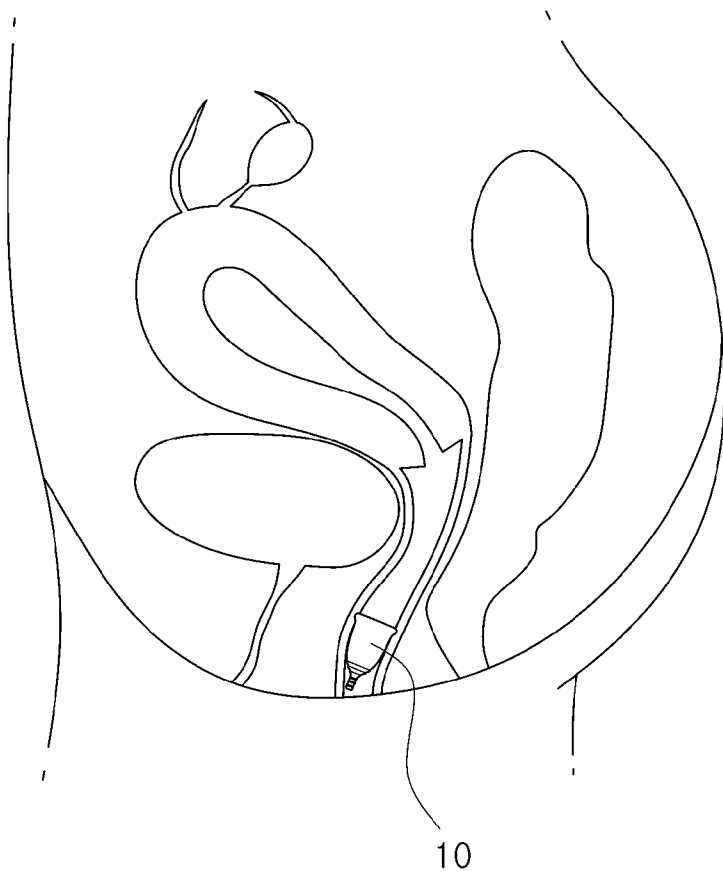
[65] 이상 본 발명을 구체적인 구성요소 등과 같은 특정 사항들과 한정된 실시예들에 의해 설명하였으나, 이들 실시예들은 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상적인 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형을 꾀할 수 있다. 따라서, 본 발명의 사상은 앞서 설명된 실시예들에 국한되어 정해져서는 아니 되며, 후술하는 청구범위뿐만 아니라 이 청구범위와 균등하게 또는 등가적으로 변형된 모든 것들은 본 발명의 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

청구범위

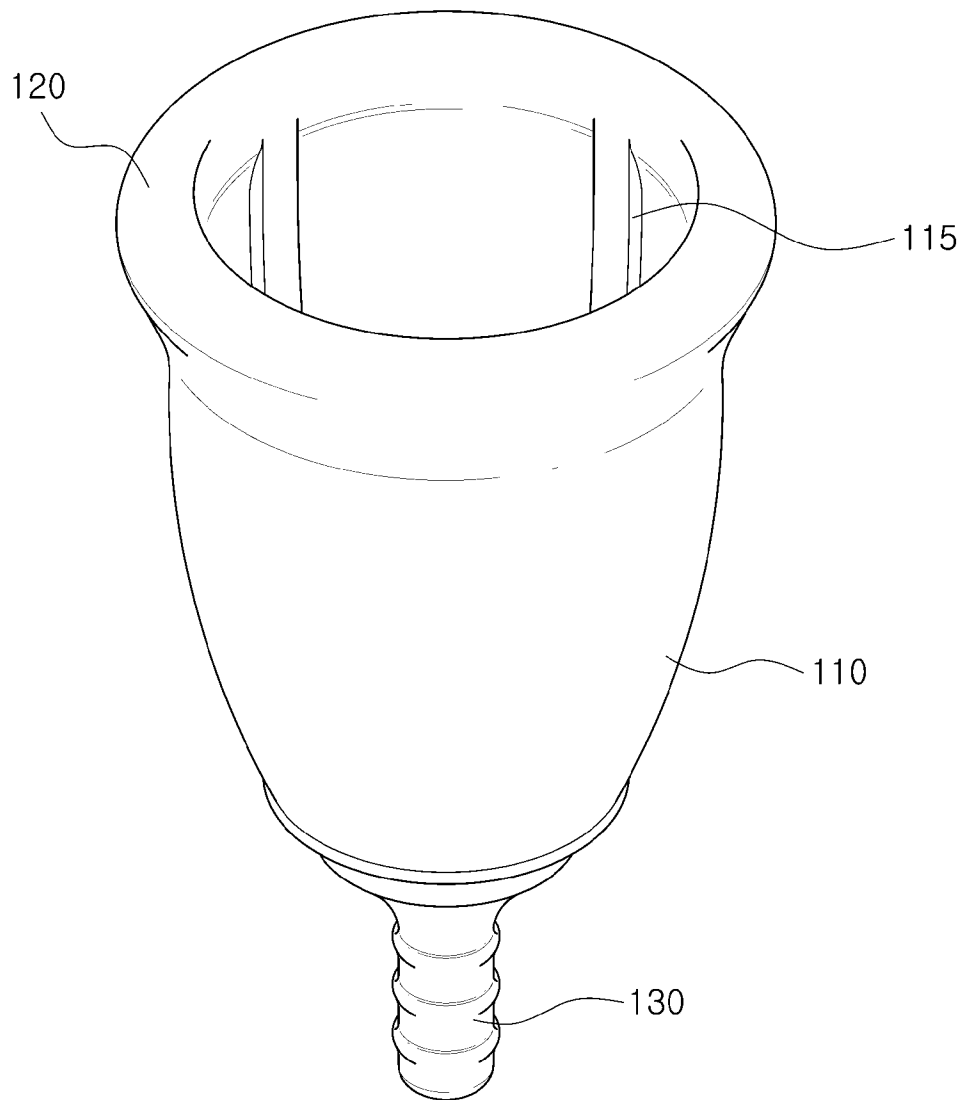
- [청구항 1] 삽입이 쉬운 생리컵으로서,
일측에 개구가 형성되고, 안쪽에 생리혈을 수용하기 위한 저장부가 형성되는 본체,
상기 본체의 개구 측에 형성되고, 질 내에 삽입 시 질 벽에 밀착되어 생리혈이 누설되는 것을 방지하는 림 및
상기 본체의 벽 내부에 형성되는 뼈대
를 포함하고,
상기 뼈대는 형상 기억 소재로 이루어지는, 생리컵.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 림 내부에서 상기 림의 둘레 방향을 따라 형성되는 링부를 더 포함하고,
상기 링부는 형상 기억 소재로 이루어지는, 생리컵.
- [청구항 3] 제2항에 있어서,
상기 본체의 벽 내부에 형성되는 상기 뼈대와 상기 림 내부에 형성되는 상기 링부는 일체로 형성되는, 생리컵.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,
상기 림은 음의 포아송비를 갖는 옥제틱(auxetic) 구조로 이루어지는, 생리컵.
- [청구항 5] 제1항에 있어서,
상기 뼈대는 상기 본체의 개구측에서 상기 본체의 반대측으로 이어지는 상기 본체의 벽면의 길이 방향을 형성되는, 생리컵.
- [청구항 6] 제1항에 있어서,
상기 뼈대는 니티놀로 이루어지는, 생리컵.
- [청구항 7] 제1항에 있어서,
상기 뼈대는 체온에서 원래의 형상으로 복원되는, 생리컵.
- [청구항 8] 제1항에 있어서,
상기 뼈대는 상온에서 변형된 후 체온보다 높은 온도에서 원래의 형상으로 복원되는, 생리컵.
- [청구항 9] 제8항에 있어서,
상기 본체의 개구측의 반대측에 내부 공간이 마련되고, 상기 내부 공간에 전원 공급 장치가 형성되어, 상기 뼈대에 전기 에너지를 공급할 수 있는, 생리컵.
- [청구항 10] 제1항에 있어서,
상기 본체의 내벽에 돌출부가 형성되고, 상기 돌출부 내부에 상기 뼈대가 배치되는, 생리컵.
- [청구항 11] 제10항에 있어서,

상기 돌출부의 두께는 상기 뼈대를 기준으로 바깥쪽의 두께가 안쪽의 두께보다 크게 형성되는, 생리컵.

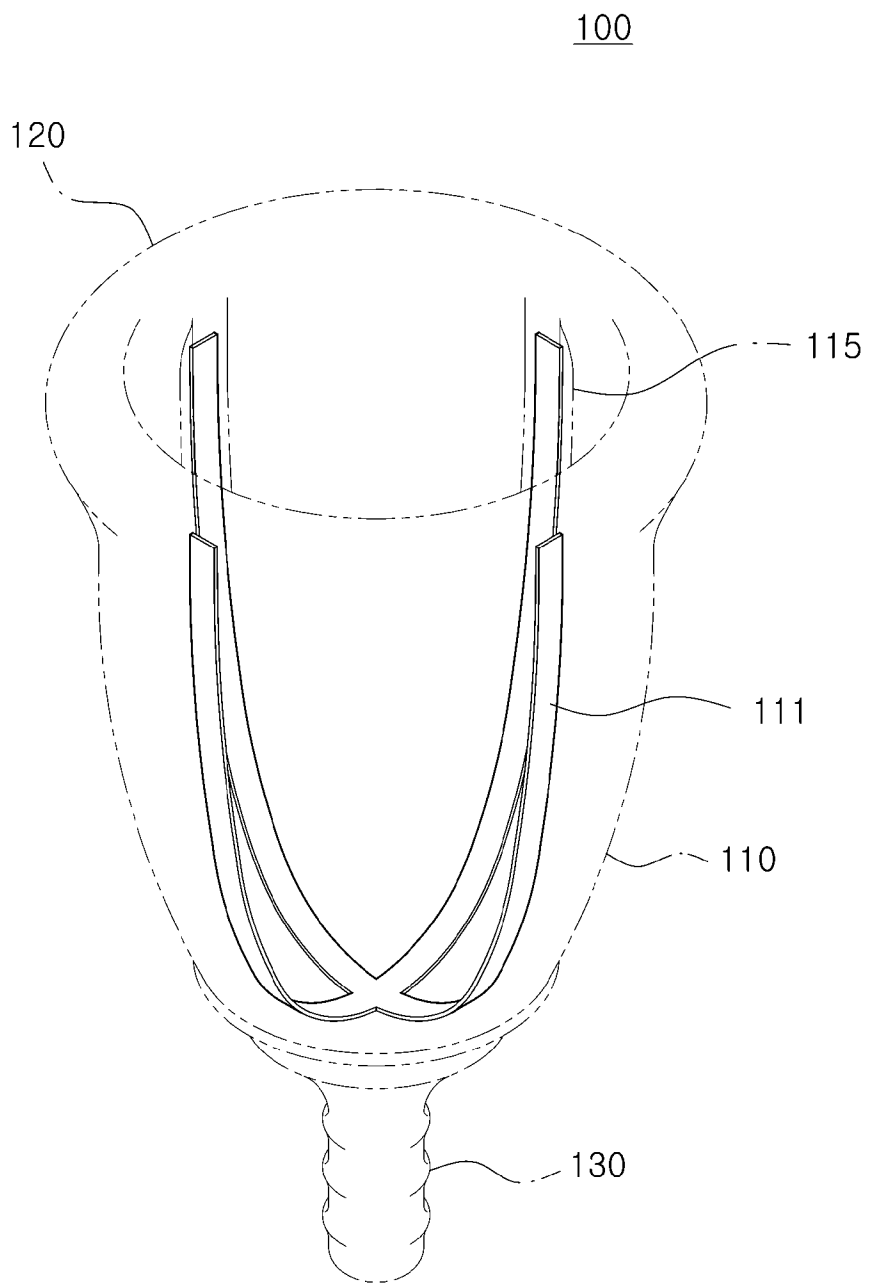
[도1]



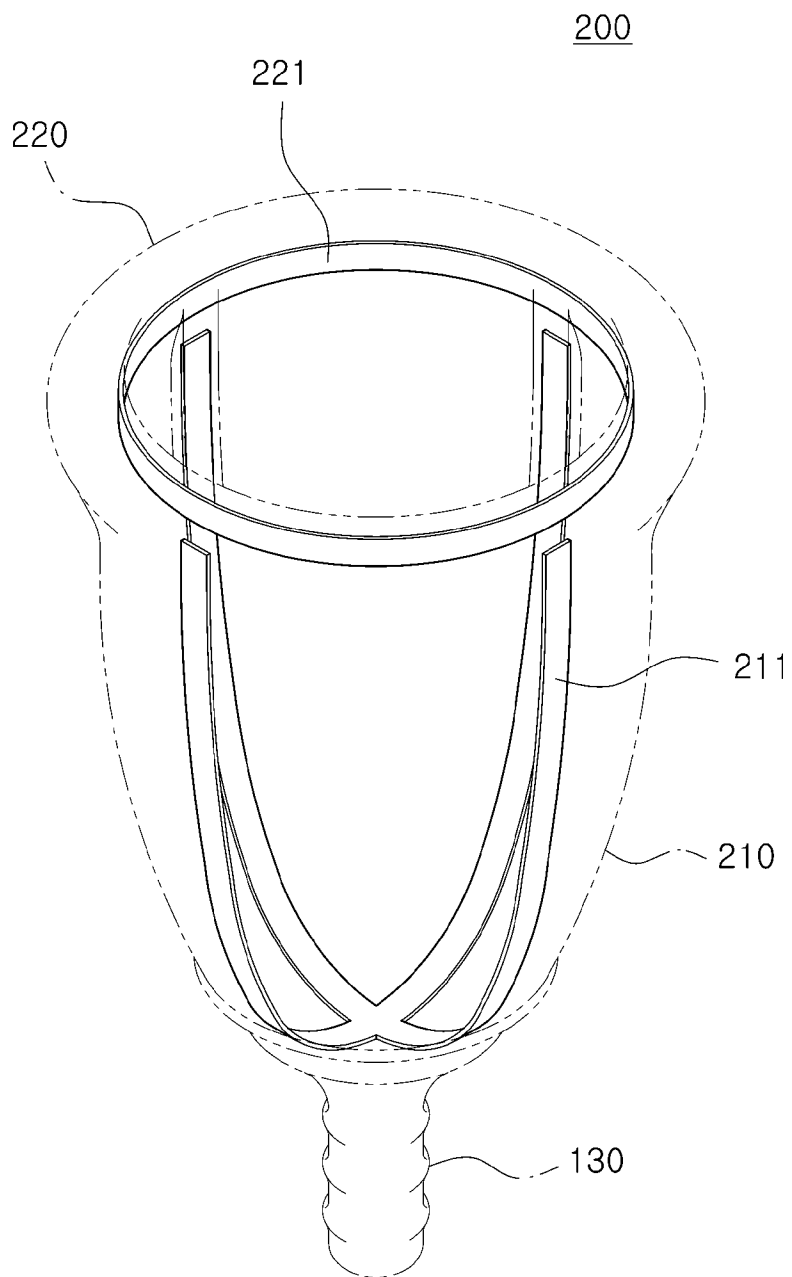
[도2]

100

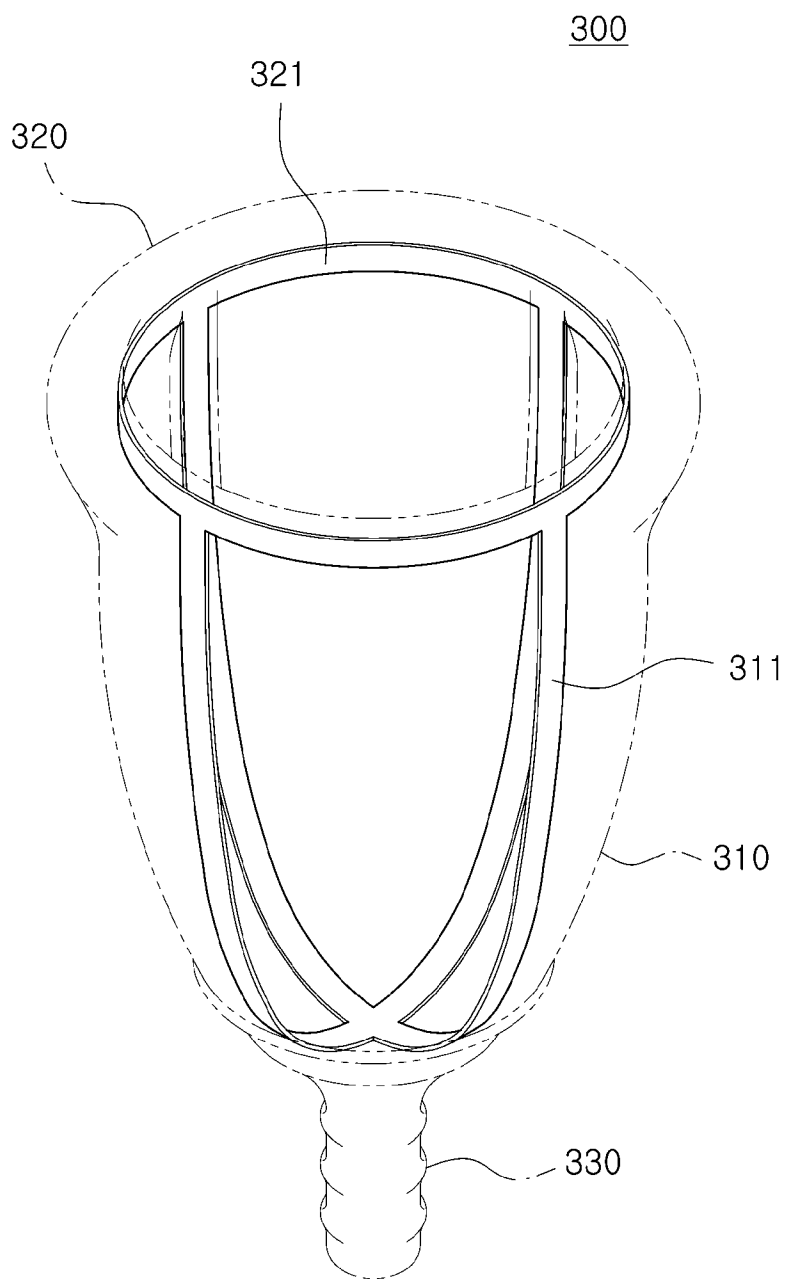
[도3]



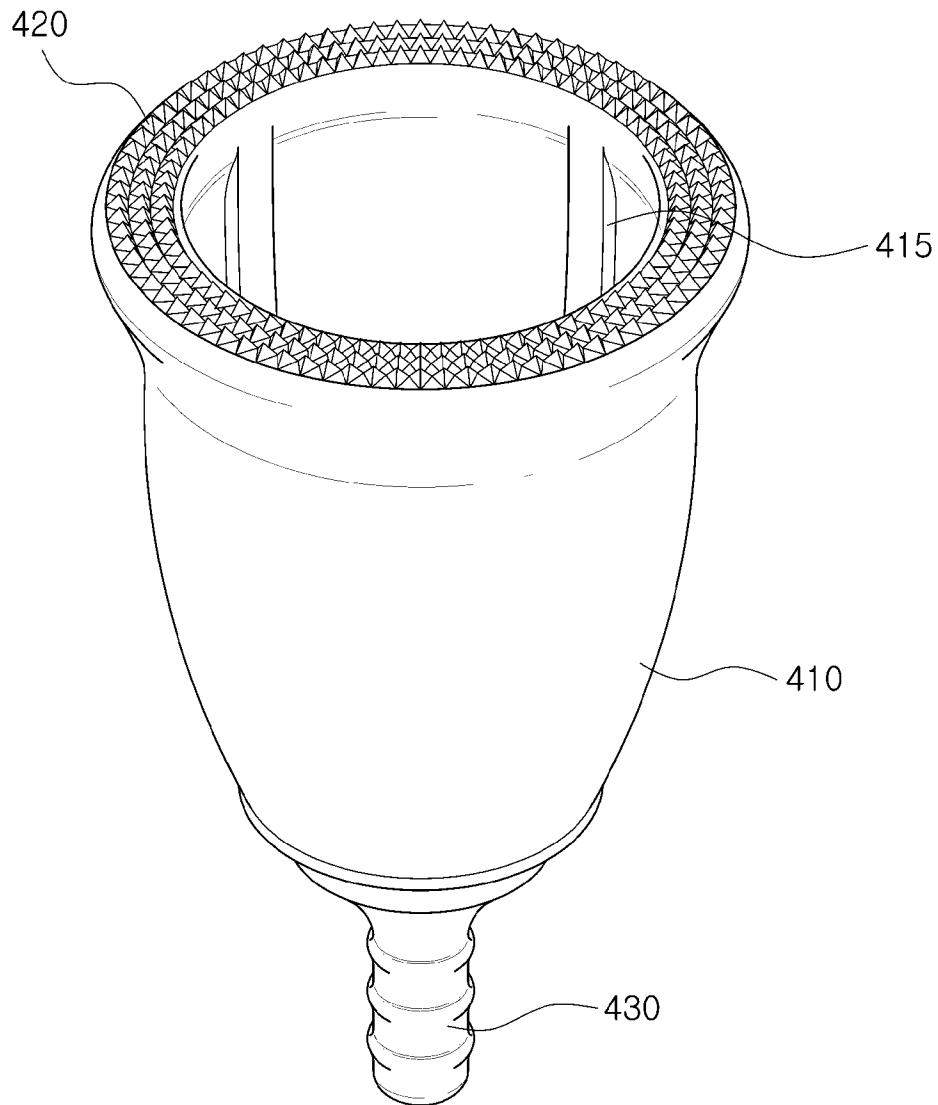
[도5]



[도6]



[도7]

400

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2018/007115

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61F 5/455(2006.01)i, A61F 5/44(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61F 5/455; A61F 13/20; A61F 5/44; A61H 11/00; A61H 39/04; A61M 1/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: sanitary cup, framework, shape memory material, nitinol, body temperature, auxetic, electric energy

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2014-0012216 A1 (GALMEDICS BIOTECH LTD.) 09 January 2014 See paragraphs [0052]-[0093]; claims 1-20; and figures 1-3.	1-3,5,7,8
Y		4,6,9-11
Y	US 5295984 A (CONTENTE, A. et al.) 22 March 1994 See column 6, line 67-column 24, line 14; claims 1-14; and figures 1-38.	4,6
Y	KR 10-1569850 B1 (WON, Jong Moon) 17 November 2015 See paragraphs [0008]-[0040]; claims 1-6; and figures 1-6.	9
Y	US 3845766 A (ZOLLER, H.) 05 November 1974 See column 1, line 5-column 4, line 28; claims 1-6; and figures 1-3.	10,11
A	US 5827248 A (CRAWFORD, L. H.) 27 October 1998 See the entire document.	1-11



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 OCTOBER 2018 (17.10.2018)

Date of mailing of the international search report

17 OCTOBER 2018 (17.10.2018)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsu-ro, Seo-gu,
Daejeon, 35208, Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2018/007115

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2014-0012216 A1	09/01/2014	US 9827136 B2	28/11/2017
US 5295984 A	22/03/1994	AU 684717 B2	08/01/1998
		CA 2070426 C	11/11/1997
		CA 2138668 A1	06/01/1994
		CA 2138668 C	04/09/2001
		CA 2201791 A1	08/06/1991
		CA 2201791 C	01/10/2002
		CA 2285180 A1	08/10/1998
		CA 2285180 C	31/10/2006
		EP 0504301 A1	28/05/2003
		EP 0504301 B1	31/03/2004
		EP 0647144 A1	07/11/2001
		EP 0647144 B1	13/03/2002
		EP 0988007 A1	29/03/2000
		EP 1201209 A2	02/05/2002
		EP 1201209 A3	04/02/2004
		EP 1201209 B1	11/08/2010
		US 6264638 B1	24/07/2001
		US 6796973 B1	28/09/2004
		WO 91-08779 A1	27/06/1991
		WO 94-00168 A1	06/01/1994
		WO 98-43562 A1	08/10/1998
KR 10-1569850 B1	17/11/2015	NONE	
US 3845766 A	05/11/1974	NONE	
US 5827248 A	27/10/1998	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A61F 5/455(2006.01)i, A61F 5/44(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A61F 5/455; A61F 13/20; A61F 5/44; A61H 11/00; A61H 39/04; A61M 1/00

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 생리컵, 뼈대, 형상기억소재, 니티놀, 체온, 옥제탁, 전기에너지

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	US 2014-0012216 A1 (GALMEDICS BIOTECH LTD.) 2014.01.09 단락 [0052]-[0093]; 청구항 1-20; 및 도면 1-3 참조.	1-3, 5, 7, 8
Y		4, 6, 9-11
Y	US 5295984 A (CONTENTE, A. 등) 1994.03.22 컬럼 6, 라인 67-컬럼 24, 라인 14; 청구항 1-14; 및 도면 1-38 참조.	4, 6
Y	KR 10-1569850 B1 (원종문) 2015.11.17 단락 [0008]-[0040]; 청구항 1-6항; 및 도면 1-6 참조.	9
Y	US 3845766 A (ZOLLER, H.) 1974.11.05 컬럼 1, 라인 5-컬럼 4, 라인 28; 청구항 1-6항; 및 도면 1-3 참조.	10, 11
A	US 5827248 A (CRAWFORD, L. H.) 1998.10.27 전체 문헌 참조.	1-11

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2018년 10월 17일 (17.10.2018)

국제조사보고서 발송일

2018년 10월 17일 (17.10.2018)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

한인호

전화번호 +82-42-481-3362



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 2014-0012216 A1	2014/01/09	US 9827136 B2	2017/11/28
US 5295984 A	1994/03/22	AU 684717 B2	1998/01/08
		CA 2070426 C	1997/11/11
		CA 2138668 A1	1994/01/06
		CA 2138668 C	2001/09/04
		CA 2201791 A1	1991/06/08
		CA 2201791 C	2002/10/01
		CA 2285180 A1	1998/10/08
		CA 2285180 C	2006/10/31
		EP 0504301 A1	2003/05/28
		EP 0504301 B1	2004/03/31
		EP 0647144 A1	2001/11/07
		EP 0647144 B1	2002/03/13
		EP 0988007 A1	2000/03/29
		EP 1201209 A2	2002/05/02
		EP 1201209 A3	2004/02/04
		EP 1201209 B1	2010/08/11
		US 6264638 B1	2001/07/24
		US 6796973 B1	2004/09/28
		WO 91-08779 A1	1991/06/27
		WO 94-00168 A1	1994/01/06
		WO 98-43562 A1	1998/10/08
KR 10-1569850 B1	2015/11/17	없음	
US 3845766 A	1974/11/05	없음	
US 5827248 A	1998/10/27	없음	