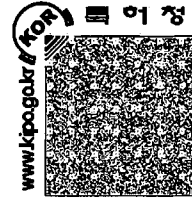


DOCUMENT MADE AVAILABLE UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

International application number:	PCT/US2017/014996
International filing date:	25 January 2017 (25.01.2017)
Document type:	Certified copy of priority document
Document details:	Country/Office: KR
	Number: 10-2016-0094758
	Filing date: 26 July 2016 (26.07.2016)
Date of receipt at the International Bureau:	30 October 2017 (30.10.2017)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a),(b) or (b-bis)



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 10-2016-0094758
Application Number

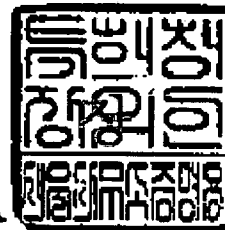
출원년월일 : 2016년 07월 26일
Filing Date JUL 26 , 2016

출원인 : 원유건
Applicant(s) WON, You Gun

2017년 02월 28일

특허청

COMMISSIONER



제출 일자 : 2016-10-05

1020160094758

【서지사항】

【서류명】 보장서

【보정구분】 명세서등 보정

【제출처】 특허청장

【제출인】

【성명】 원유건

【출원인코드】 4-2016-062937-1

【사건과의 관계】 출원인

【대리인】

【명칭】 제일특허법인

【대리인코드】 9-2010-100081-2

【지정된변리사】 장성구, 김원준

【사건의 표시】

【출원번호】 10-2016-0094758

【제출원인이 된 서류의 발송번호】 9-5-2016-0583506-55

【보정할 서류】 명세서등

【보정할 사항】

【보정대상항목】 별지와 같음

【보정방법】 별지와 같음

【보정내용】 별지와 같음

제출 일자 : 2016-10-05 1020160094758

【취지】 위와 같이 특허청장(특허심판원장, 심판장)에게 제출합니다.

대리인 제일특허법인

(서명 또는 인)

【수수료】

【보정료】 4,000원

【추가심사청구료】 0원

【기타 수수료】 0원

【합계】 4,000 원

【보정서】

【보정대상항목】 청구항 1

【보정방법】 정정

【보정내용】

【청구항 1】

피수술자의 골반의 가로 길이를 넓히기 위한 골반골 성형용 보형물로서,
상기 골반의 장골능(iliac crest) 위에 밀착되게 고정되어 장골능선부의 부
피를 증가시키는 베이스부; 및
상기 베이스부로부터 연장 형성되는 이탈방지부를 포함하고,
상기 베이스부는 상기 장골능의 형상에 대응되는 형상을 갖고, 상기 장골능
에 밀착되는 밀착면을 포함하는 골반골 성형용 보형물.

【서지사항】**【서류명】** 특허출원서**【참조번호】** P01**【출원구분】** 특허출원**【출원인】****【성명】** 원유건**【출원인코드】** 4-2016-062937-1**【대리인】****【명칭】** 제일특허법인**【대리인코드】** 9-2010-100081-2**【지정된변리사】** 장성구, 김원준**【발명의 국문명칭】** 골반골 성형용 보형물**【발명의 영문명칭】** IMPLANT FOR PLASTIC OPERATION OF PELVIS BONE**【발명자】****【성명】** 원유건**【출원인코드】** 4-2016-062937-1**【심사청구】** 청구**【취지】** 위와 같이 특허청장에게 제출합니다.

대리인 제일특허법인

(서명 또는 인)

【수수료】**【출원료】** 0 면 46,000 원

제출 일자 : 2016-07-26

1020160094758

【가산출원료】	26	면	0	원
【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	9	항	539,000	원
【합계】			585,000	원
【감면사유】	개인(70%감면)[1]			
【감면후 수수료】			175,500	원
【첨부서류】	1. 위임장_1통			

【명세서】**【발명의 명칭】**

골반골 성형용 보형물{IMPLANT FOR PLASTIC OPERATION OF PELVIS BONE}

【기술분야】

【0001】 본 발명은 골반골 성형용 보형물에 관한 것이다.

【발명의 배경이 되는 기술】

【0002】 최근, 현대인들이 추구하는 아름다움의 기준이 얼굴 위주에서 몸매를 포함하는 전체 외모로 확장되고 있다. 특히, 여성들의 몸매 노출이 점차 과감해지고, 경제적인 여유가 증가함에 따라, 단순히 마른 몸매가 선호되던 과거와는 달리, 점점 건강미 넘치는 몸매가 선호되고 있다.

【0003】 이러한 몸매로부터 나타나는 여성의 매력의 중요성은 여러 연구에서 이미 확인되어 왔으며, 이에 대한 계측을 통하여 매력에 중요한 부위에 대한 정보가 쌓이게 되었다. 특히, 몸매에서는 허리와 골반의 비율이 중요한 매력 요점으로 발표되어왔다. (Abdominal depth and waist circumference as influential determinants of human female attractiveness, 2008 참조)

【0004】 이로부터 볼 때, 체중과 무관하게 허리의 가로 길이를 골반의 가로 길이로 나눈 비율(Waist Hip Ratio)이 적은 여성에서 매력도가 높은 것으로 나타났다. 즉, 잘록한 허리는 여성의 매력에 있어서 아주 중요한 요소로서, 잘록한 허리를 갖기 위해서는, 허리의 가로 길이가 작거나 골반의 가로 길이가 커야 한다.

【0005】 한편, 허리의 가로 길이를 줄이기 위해, 다이어트나 지방 흡입술 등이 시도되어 왔으나, 근본적인 내장기관의 크기와 외골격의 크기로 인해, 허리의 가로 길이를 줄이는 데에는 한계가 있으며, 선천적인 크기를 변형시키기 어렵다.

【0006】 또한, 골반의 가로 길이를 늘리기 위해, 피하조직이나 지방조직 등의 연부조직에 자가 지방을 이식하여 골반의 가로 길이를 늘리는 등의 시도들이 있었으나, 결과가 좋지 않아 널리 사용되지 못하였으며, 골반의 가로 길이를 결정하는 근본적인 골반골을 확장시키는 수술은 시도된 바가 없다.

【0007】 한편, 골반의 가로 길이를 늘리기 위해 연부조직에 시행되었던 시도들은 다음과 같은 문제점이 있다.

【0008】 첫째, 연부조직에 이식된 자가 지방은 벨트나 바지 등에 가해지는 외력으로 인해, 시간이 지날수록 형태가 일정하게 유지가 되지 않고 무너지게 된다.

【0009】 둘째, 부분 마취를 통해 약 2시간 30분 동안 연부조직에 자가 지방을 이식하기 때문에, 수술 시간 및 회복 기간이 비교적 길다.

【0010】 셋째, 연부조직에 이식된 자가 지방의 생착이 완료되는 약 3개월까지는 일상 생활에 다소 불편함이 있으며, 자가 지방이 생착되는 과정에서 울퉁불퉁하게 생착되는 부작용이 발생할 수도 있다.

【0011】 넷째, 골반골을 통한 골반의 가로 길이의 확장이 아니기 때문에, 오히려 다리가 짧아 보일 수 있다.

【선행기술문헌】

【특허문헌】

【0012】 (특허문헌 0001) 국내 공개특허공보 10-2012-0125409호
(2012.11.15. 공개)

【발명의 내용】

【해결하고자 하는 과제】

【0013】 본 발명의 실시예들은 골반의 장골능에 안정적으로 고정되어 골반의 가로 길이를 넓힐 수 있는 골반골 성형용 보형물을 제공하고자 한다.

【과제의 해결 수단】

【0014】 본 발명의 일 측면에 따르면, 피수술자의 골반의 가로 길이를 넓히기 위한 골반골 성형용 보형물로서, 상기 골반의 장골능(iliac crest)에 고정되는 베이스부 및 상기 베이스부로부터 연장 형성되는 이탈방지부를 포함하고, 상기 베이스부는 상기 장골능의 형상에 대응되는 형상을 갖고, 상기 장골능에 밀착되는 밀착면을 포함하는 골반골 성형용 보형물이 제공될 수 있다.

【0015】 또한, 상기 이탈방지부는, 상기 밀착면의 테두리 중 적어도 일부로부터 상기 골반에 부착되는 방향으로 굴곡지게 연장 형성될 수 있다.

【0016】 또한, 상기 베이스부 및 상기 이탈방지부 중 어느 하나에는 적어도 하나의 체결공이 형성될 수 있다.

【0017】 또한, 상기 체결공은 상기 베이스부에 형성되고, 상기 밀착면에 수직한 방향으로 고정나사가 상기 체결공을 통과하여 상기 골반에 삽입됨으로써, 상기 골반에 체결될 수 있다.

【0018】 또한, 상기 체결공은 상기 이탈방지부에 형성되고, 상기 이탈방지부의 내측면에 수직한 방향으로 고정나사가 상기 체결공을 통과하여 상기 골반에 삽입됨으로써, 상기 골반에 체결될 수 있다.

【0019】 또한, 상기 베이스부 및 상기 이탈방지부 중 적어도 하나는, 표면에 복수의 통공이 형성되고, 내부가 비어있는 메쉬 구조를 가질 수 있다.

【0020】 또한, 상기 밀착면에 수직한 방향으로 적어도 하나 이상의 고정나사가 상기 복수의 통공 중 어느 하나 이상을 통과하여 상기 골반에 삽입됨으로써, 상기 골반에 체결될 수 있다.

【0021】 또한, 상기 이탈방지부의 내측면에 수직한 방향으로 적어도 하나 이상의 고정나사가 상기 복수의 통공 중 어느 하나 이상을 통과하여 상기 골반에 삽입됨으로써, 상기 골반에 체결될 수 있다.

【0022】 또한, 상기 베이스부 및 상기 이탈방지부는 티타늄 합금, 스테인리스 합금, 폴리에틸렌(polyethylene) 및 바이오 세라믹 중 적어도 하나의 재질로 형성될 수 있다.

【발명의 효과】

【0023】 본 발명의 실시예들에 따른 골반골 성형용 보형물은 골반의 가로 길이를 넓히는 수술 시, 수술 시간 및 회복 기간이 기존의 자가 지방 이식을 하는 방식보다 짧아질 수 있고, 자가 지방 이식시의 부작용을 방지할 수 있다는 효과가 있다.

【0024】 또한, 본 발명의 실시예들에 따른 골반골 성형용 보형물은 자가 지방 이식을 하는 방식보다 훨씬 안정적으로 골반골에 고정될 수 있으며, 다양한 크기로 제작될 수 있으므로, 피수술자의 다양한 요구에 부합할 수 있다.

【0025】 뿐만 아니라, 본 발명의 실시예들에 따른 골반골 성형용 보형물은 실리콘이나 필러 등의 주사제제들과 같이 녹아서 부분적으로 소멸되거나, 조직에 유착될 염려가 없다.

【도면의 간단한 설명】

【0026】 도 1은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 골반골 성형용 보형물을 나타내는 도면이다.

도 2는 도 1의 골반골 성형용 보형물이 인체의 골반에 고정된 모습을 나타내는 도면이다.

도 3은 도 2의 골반골 성형용 보형물을 측면에서 바라본 도면이다.

도 4는 도 1의 골반골 성형용 보형물의 변형예를 나타내는 도면이다.

도 5는 도 4의 골반골 성형용 보형물이 인체의 골반에 고정되는 모습을 나타내는 도면이다.

도 6은 도 5의 골반골 성형용 보형물을 측면에서 바라본 도면이다.

도 7은 본 발명의 제 2 실시예에 따른 골반골 성형용 보형물을 나타내는 도면이다.

도 8은 도 7의 골반골 성형용 보형물이 인체의 골반에 고정되는 모습을 나타내는 도면이다.

도 9는 도 8의 골반골 성형용 보형물을 측면에서 바라본 도면이다.

도 10은 도 7의 골반골 성형용 보형물의 변형예를 나타내는 도면이다.

도 11은 도 10의 골반골 성형용 보형물을 측면에서 바라본 도면이다.

【발명을 실시하기 위한 구체적인 내용】

【0027】 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 구성 및 작용에 대해 상세하게 설명한다. 이하의 설명은 특히 청구 가능한 본 발명의 여러 측면(aspects) 중 하나이며, 하기의 설명은 본 발명에 대한 상세한 기술의 일부를 이룰 수 있다.

【0028】 다만, 본 발명을 설명함에 있어 공지된 구성 또는 기능에 관한 구체적인 설명은 본 발명을 명료하게 하기 위해 생략할 수 있다.

【0029】 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예들을 포함할 수 있는바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세한 설명에 설명하고자 한다. 그러나 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으

로 이해되어야 한다.

【0030】 제 1, 제2 등과 같이 서수를 포함하는 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 해당 구성요소들은 이와 같은 용어들에 의해 한정되는 않는다. 이 용어들은 하나의 구성요소들을 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.

【0031】 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 ‘결합되어’ 있다거나 ‘접속되어’ 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 결합되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.

【0032】 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.

【0033】 이하에서는, 본 발명의 제 1 실시예에 따른 골반골 성형용 보형물 (1)에 대하여 도 1 내지 도 6을 참조하여 설명하겠다. 도 1은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 골반골 성형용 보형물을 나타내는 도면이고, 도 2는 도 1의 골반골 성형용 보형물이 인체의 골반에 고정된 모습을 나타내는 도면이며, 도 3은 도 2의 골반골 성형용 보형물을 측면에서 바라본 도면이고, 도 4는 도 1의 골반골 성형용 보형물의 변형예를 나타내는 도면이며, 도 5는 도 4의 골반골 성형용 보형물이 인체의 골반에 고정되는 모습을 나타내는 도면이고, 도 6은 도 5의 골반골 성형용 보형물을 측면에서 바라본 도면이다.

【0034】 도 1 내지 도 6을 참조하면, 본 실시예에 따른 골반골 성형용 보형물(1)은 베이스부(100) 및 이탈방지부(200)를 포함할 수 있다.

【0035】 골반골 성형용 보형물(1)은 골반(10)의 일측 또는 양측의 장골능(12)에 고정될 수 있으며, 이에 따라, 피수술자의 골반(10)의 가로 길이가 기존에 비해 골반골 성형용 보형물(1)의 두께만큼 넓어질 수 있다.

【0036】 베이스부(100)는 장골능(12)에 고정될 수 있다. 여기서, 장골능(12)은 장골(11)의 상단을 이루는 테두리를 의미한다.

【0037】 이를 위해, 베이스부(100)는 장골능(12)에 밀착되는 밀착면(110)을 포함할 수 있다. 이때, 밀착면(110)은 장골능(12)의 형상에 대응되는 형상을 가질 수 있다. 이를 위해, 골반골 성형용 보형물(1)의 제작시, 피수술자의 장골능(12)의 형상에 맞게 밀착면(110)이 성형될 수 있다.

【0038】 이와 같이, 밀착면(110)의 형상이 장골능(12)의 형상에 대응되기 위해서는, 피수술자의 골반(10)에 대한 3D 모델링 작업 및 3D 프린팅 작업을 통해 골반골 성형용 보형물(1)을 선행 제작하는 작업 또는 한국 여성의 장골능(12)의 평균 데이터를 산출하여, 이를 기초로 골반골 성형용 보형물(1)을 선행 제작하는 작업이 필요하다. 이에 대해서는 후술하겠다.

【0039】 이탈방지부(200)는 베이스부(100)가 장골능(12)에 고정되었을 때, 장골능(12)의 적어도 일부를 감싸도록 제공될 수 있다. 이를 위해, 이탈방지부(200)는 도 1에 도시된 라인(A)을 경계로 베이스부(100)로부터 소정 각도로 굴곡지

게 연장될 수 있으며, 밀착면(110)의 테두리 중 적어도 일부로부터 장골능(12)에 부착되는 방향으로 굴곡지게 연장 형성될 수 있다.

【0040】 또한, 이탈방지부(200)는 밀착면(110)의 테두리 중 일측으로부터 연장 형성될 수도 있고, 양측으로부터 연장 형성될 수도 있으며, 밀착면(110)의 테두리 전체에 걸쳐서 연장 형성되는 것도 가능하다.

【0041】 한편, 베이스부(100)와 이탈방지부(200)는 티타늄 합금, 스테인리스 합금, 폴리에틸렌(polyethylene) 및 바이오 세라믹 중 적어도 하나의 재질로 형성될 수 있다. 다만, 베이스부(100)와 이탈방지부(200)는 폴리에테르에테르케톤(polyetheretherketone, PEEK), 폴리메틸메타크릴레이트(polymethyl methacrylate, PMMA) 등의 재질로도 형성될 수 있다.

【0042】 이러한 티타늄 합금, 스테인리스 합금, 폴리에틸렌 및 바이오 세라믹은 독성이 없고, 인체의 뼈와 탄성, 강도 등이 유사함에 따라, 생체 안정성 및 생체 적합성이 뛰어나다. 따라서, 이러한 재질로 형성된 골반골 성형용 보형물(1)은 인체 내에 삽입되는 경우, 이물 반응이나 염증 등의 부작용이 억제될 수 있다.

【0043】 상술한 바와 같이, 골반골 성형용 보형물(1)은 밀착면(110) 및 이탈방지부(200)에 의해 장골능(12)에 밀착되어 고정될 수 있으나, 인체에 있어서 골반(10)은 잦은 움직임이나 충격 등의 외력을 비교적 많이 받는 부위이기 때문에, 골반골 성형용 보형물(1)은 장골능(12)에 더욱 안정적으로 밀착되어야 한다. 또한, 그 밀착된 상태가 계속 유지되어야 할 필요가 있다.

【0044】 이를 위해, 베이스부(100) 및 이탈방지부(200) 중 어느 하나에는 적어도 하나의 체결공(300)이 형성될 수 있다.

【0045】 또한, 골반골 성형용 보형물(1)을 장골능(12)에 단단히 고정시키기 위한 고정나사(400)가 체결공(300)의 개수에 대응되는 개수로 제공될 수 있으며, 고정나사(400)는 밀착면(110)에 수직한 방향으로 체결공(300)을 통과하여 장골능(12)에 삽입될 수 있다.

【0046】 다만, 고정나사(400)가 장골능(12)에 삽입되는 방향이 반드시 이에 한정되는 것은 아니며, 고정나사(400)는 다양한 방향으로 장골능(12)에 삽입될 수 있다.

【0047】 일 예로, 체결공(300)은 베이스부(100)의 밀착면(110)에 적어도 한 쌍 이상 형성될 수 있다. 이때, 적어도 한 쌍의 체결공(300)은 베이스부(100)와 이탈방지부(200)의 경계가 되는 라인(A)과 평행한 가상의 선상에 정렬되어 형성될 수 있다. 이로써, 골반골 성형용 보형물(1)이 장골능(12)에 안정적으로 고정될 수 있다.

【0048】 한편, 고정나사(400)가 복수 개 제공되는 경우, 복수 개의 고정나사(400)의 길이는 모두 동일하게 제공될 수 있다. 다만, 본 발명의 사상이 이에 한정되는 것은 아니고, 고정나사(400)의 길이는 다양하게 구성되는 것도 가능하다.

【0049】 예를 들면, 장골능(12)은 하측으로 갈수록 곡률이 커지기 때문에, 한 쌍의 체결공(300)에 통과되는 고정나사(400)의 길이는 각각 다를 수 있다. 구체

적으로, 한 쌍의 체결공(300) 중 장골능(12)의 상측에 대하여 위치된 체결공(300)에는 상대적으로 길이가 짧은 고정나사(400)가 체결될 수 있으며, 하측에 대하여 위치된 체결공(300)에는 상대적으로 길이가 긴 고정나사(400)가 체결될 수 있다. 이 경우, 고정나사(400)의 길이는 각각 2.7mm 및 3.5mm일 수 있다.

【0050】 한편, 체결공(300)이 이탈방지부(200)에 형성되는 것도 가능하며, 이 경우 이탈방지부(200)의 내측면에 수직한 방향으로 고정나사(400)가 체결공(300)을 통과하여 장골능(12)에 삽입될 수도 있다.

【0051】 또한, 체결공(300)은 이탈방지부(200)에 한 쌍 이상으로 형성될 수 있다. 여기서, 적어도 한 쌍의 체결공(300)은 베이스부(100)와 이탈방지부(200)의 경계가 되는 라인(A)과 평행한 가상의 선상에 정렬되어 형성될 수 있다. 이로써, 골반골 성형용 보형물(1)이 장골능(12)에 안정적으로 고정될 수 있다.

【0052】 이 경우, 고정나사(400)가 이탈방지부(200)의 내측면에 수직한 방향으로 통과되기 때문에, 고정나사(400)의 길이를 결정함에 있어서, 장골능(12)의 곡률이 고려될 필요가 없다. 이에 따라, 고정나사(400)는 복수 개가 제공되는 경우에 그 길이는 동일하게 제공될 수 있다.

【0053】 다만, 고정나사(400)가 장골능(12)에 삽입되는 방향이 반드시 이에 한정되는 것은 아니며, 고정나사(400)는 다양한 방향으로 장골능(12)에 삽입될 수 있다.

【0054】 한편, 체결공(300)이 베이스부(100)에 형성되는 경우와 이탈방지부(200)에 형성되는 경우 모두, 골반골 성형용 보형물(1)은 먼저 이탈방지부(200)에 의해 장골능(12)에 밀착되고, 추가적으로 고정나사(400)에 의해 장골능(12)에 고정될 수 있다.

【0055】 이에 따라, 골반골 성형용 보형물(1)이 고정된 장골능(12)에 외력이 가해지더라도 골반골 성형용 보형물(1)은 장골능(12)에 안정적으로 고정될 수 있으며, 그 고정 상태가 지속적으로 유지될 수 있다.

【0056】 나아가, 인체 내에서 골반골 성형용 보형물(1)의 위치 이동으로 인해 골반(10)의 외관상 모양이 변하는 등의 성형 부작용을 줄일 수 있다.

【0057】 이하에서는, 본 발명의 제 2 실시예에 따른 골반골 성형용 보형물에 대하여 도 7 내지 도 11을 참조하여 설명하겠다. 도 7은 본 발명의 제 2 실시예에 따른 골반골 성형용 보형물을 나타내는 도면이고, 도 8은 도 7의 골반골 성형용 보형물이 인체의 골반에 고정되는 모습을 나타내는 도면이며, 도 9는 도 8의 골반골 성형용 보형물을 측면에서 바라본 도면이고, 도 10은 도 7의 골반골 성형용 보형물의 변형예를 나타내는 도면이며, 도 11은 도 10의 골반골 성형용 보형물을 측면에서 바라본 도면이다.

【0058】 제 2 실시예에 따른 골반골 성형용 보형물(1')은 복수의 통공(500)을 제외하면, 상술한 제 1 실시예에 따른 골반골 성형용 보형물(1)과 동일하므로, 이하에서는, 차이점에 해당되는 복수의 통공(500)을 중심으로 설명하

고, 동일한 부분에 대해서는 상술한 실시예의 설명 및 도면부호를 원용하기로 한다.

【0059】 도 7 내지 도 11을 참조하면, 본 실시예에 따른 골반골 성형용 보형물(1')의 베이스부(100) 및 이탈방지부(200)의 표면에는 복수의 통공(500)이 형성될 수 있다. 도시되지는 않았으나, 다른 예로, 베이스부(100) 및 이탈방지부(200) 중 적어도 하나에는 복수의 통공(500)이 형성될 수 있다. 통공(500)은 다양한 형상을 가질 수 있고 서로 크기가 다를 수 있다. 예를 들면, 통공(500)은 원형 및 삼각형, 사각형 등의 다각형일 수 있다. 이에 따라, 골반골 성형용 보형물(1')은 내부가 비어있는 메쉬 구조를 가질 수 있다. 이로써, 골반골 성형용 보형물(1')은 경량화될 수 있다.

【0060】 도 7 내지 도 11을 참조하여 본 실시예를 설명함에 있어 베이스부(100)와 이탈방지부(200)에 모두 복수의 통공(500)이 형성되는 경우를 예로 들어 설명하였으나, 본 발명의 사상이 이에 한정되는 것은 아니고, 복수의 통공(500)은 베이스부(100)에만 형성될 수도 있으며, 이탈방지부(200)에만 형성되는 것도 가능하다.

【0061】 이러한 통공(500)은 고정나사(400)가 통과할 수 있는 체결공의 역할을 수행할 수 있다. 또한, 통공(500)은 복수 개 구비되기 때문에, 고정나사(400)는 복수의 통공(500) 중 어느 하나 이상을 통과하여 각각 랜덤한 각도로 장골능(12)에 삽입될 수 있다.

【0062】 이하에서는, 상술한 바와 같은 구성을 갖는 골반골 성형용 보형물

(1)의 작용 및 효과에 대하여 설명하겠다.

【0063】 피수술자의 골반(10)의 가로 길이를 넓히는 골반골 확장 수술을 수행함에 있어서, 먼저, 골반(10)의 장골능(12)에 고정시킬 골반골 성형용 보형물(1)을 제작한다.

【0064】 이를 위해, 먼저 피수술자의 골반(10)을 3D CT로 촬영하여 3D 이미지를 획득하고, 획득된 3D 이미지를 캐드로 옮긴다. 이렇게 캐드에 옮겨진 골반(10)의 3D 이미지를 이용하여, 베이스부(100)의 3D 모델링 작업이 수행된다. 이때, 골반(10)의 장골능(12)의 형상에 대응되도록 베이스부(100)의 밀착면(110) 형상이 설계된다. 또한, 소망하는 너비로 골반(10)이 성형될 수 있도록 하는 베이스부(100)의 두께가 결정된다.

【0065】 또한, 밀착면(110)의 테두리 중 적어도 일부를 장골능(12)에 부착되는 방향으로 굴곡지게 연장시켜 이탈방지부(200)를 형성하고, 베이스부(100) 및 이탈방지부(200) 중 어느 하나에 적어도 하나 이상의 체결공(300)을 형성한다.

【0066】 3D 모델링 작업이 완료되면, 3D 프린터를 이용하여 골반골 성형용 보형물(1)을 수득한다. 또는 한국 여성의 장골능(12)의 평균 데이터를 산출하여, 이를 기초로 선행 제작된 골반골 성형용 보형물(1)을 이용한다.

【0067】 이렇게 골반골 성형용 보형물(1)을 얻은 후에, 본격적으로 피수술자의 골반(10)을 성형하는 수술이 개시될 수 있다. 먼저, 골반(10)의 후상장골극(13) 측 피부를 최소 절개한 다음, 미세 현미경을 통해 해당 부위를 살펴보면서 골반골

성형용 보형물(1)을 고정시킬 장골능(12)에 고정나사(400)가 삽입되어 고정될 고정용 홈을 형성시킬 수 있다.

【0068】 골반골 성형용 보형물(1)을 절개 부위를 통해 투입하여 장골능(12)에 밀착면(110)이 밀착되도록 한다. 이때, 베이스부(100) 또는 이탈방지부(200)에 형성된 체결공(300)을 기 형성된 고정용 홈에 정렬시킨 후에, 고정나사(400)를 삽입하여 최종적으로 장골능(12)에 고정시킨다.

【0069】 본 실시예에서는 골반골 성형용 보형물(1)을 인체 내에 삽입하기 전에 미리 장골능(12)에 고정용 홈을 형성시키는 방식을 예로 들어 설명하였으나, 본 발명의 사상이 이에 한정되는 것은 아니고, 장골능(12)에 골반골 성형용 보형물(1)을 밀착시킨 상태에서 고정나사(400)를 드릴링하여 장골능(12)에 박아 넣는 방식으로도 가능하다.

【0070】 골반골 성형용 보형물(1)을 장골능(12)에 고정시키는 작업이 완료되면, 절개 부위를 다시 봉합함으로써 골반골 확장 수술이 완료된다.

【0071】 상술한 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 골반골 성형용 보형물(1)은 장골능(12)의 형상에 대응되는 형상으로 제작되기 때문에, 장골능(12)에 완전히 밀착이 가능하고, 피수술자의 몸매의 비율에 맞게 골반(10)의 가로 길이를 증가시킬 수 있다.

【0072】 또한, 골반골 성형용 보형물(1)은 일차적으로 밀착면(110) 및 이탈방지부(200)에 의해 장골능(12)에 밀착될 수 있고, 이차적으로 고정나사(400)에 의

해 장골능(12)에 견고하게 고정될 수 있다. 이에 따라, 골반골 성형용 보형물(1)이 고정된 위치에 외력이 가해지더라도 고정 상태가 안정적으로 유지될 수 있다.

【0073】 나아가, 인체 내에서 골반골 성형용 보형물(1)의 위치 이동으로 인한 골반(10)의 외관상 모양이 변하는 등의 성형 부작용을 줄일 수 있다.

【0074】 뿐만 아니라, 골반골 성형용 보형물(1)은 최소 절개를 통해 후상장골극(13)을 통하여 진입하여 장골능(12)에 고정되므로 수술 흉터가 거의 없으며 절개가 적어 출혈이 거의 없고 빠른 회복이 가능하며 바로 일상생활이 가능하다. 또한 후상장골극(13)을 통하여 장골능(12)에 진입하는 방법은 그 진입 경로와 고정 부위가 여성의 생식기와 상당한 거리를 두고 있어 영향을 전혀 주지 않는다.

【0075】 이상 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 예를 들어 당업자는 각 구성요소의 재질, 크기 등을 적용 분야에 따라 변경하거나, 실시형태들을 조합 또는 치환하여 본 발명의 실시예에 명확하게 개시되지 않은 형태로 실시할 수 있으나, 이 역시 본 발명의 범위를 벗어나지 않는 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예는 모든 면에서 예시적인 것으로 한정적인 것으로 이해해서는 안 되며, 이러한 변형된 실시예는 본 발명의 특허청구범위에 기재된 기술사상에 포함된다고 하여야 할 것이다.

【부호의 설명】

제출 일자 : 2016-07-26

1020160094758

【0076】 1, 1' : 골반골 성형용 보형물

10: 골반

11: 장골

12: 장골능

13: 후상장골극

100: 베이스부

110: 밀착면

200: 이탈방지부

300: 체결공

400: 고정나사

500: 통공

【특허청구범위】**【청구항 1】**

피수술자의 골반의 가로 길이를 넓히기 위한 골반골 성형용 보형물로서,
상기 골반의 장골능(iliac crest)에 고정되는 베이스부; 및
상기 베이스부로부터 연장 형성되는 이탈방지부를 포함하고,
상기 베이스부는 상기 장골능의 형상에 대응되는 형상을 갖고, 상기 장골능
에 밀착되는 밀착면을 포함하는 골반골 성형용 보형물.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,
상기 이탈방지부는,
상기 밀착면의 테두리 중 적어도 일부로부터 상기 골반에 부착되는 방향으로
굴곡지게 연장 형성되는 골반골 성형용 보형물.

【청구항 3】

제 2 항에 있어서,
상기 베이스부 및 상기 이탈방지부 중 어느 하나에는 적어도 하나의 체결공
이 형성되는 골반골 성형용 보형물.

【청구항 4】

제 3 항에 있어서,
상기 체결공은 상기 베이스부에 형성되고,

상기 밀착면에 수직한 방향으로 고정나사가 상기 체결공을 통과하여 상기 골반에 삽입됨으로써, 상기 골반에 체결되는 골반골 성형용 보형물.

【청구항 5】

제 3 항에 있어서,

상기 체결공은 상기 이탈방지부에 형성되고,

상기 이탈방지부의 내측면에 수직한 방향으로 고정나사가 상기 체결공을 통과하여 상기 골반에 삽입됨으로써, 상기 골반에 체결되는 골반골 성형용 보형물.

【청구항 6】

제 1 항에 있어서,

상기 베이스부 및 상기 이탈방지부 중 적어도 하나는,

표면에 복수의 통공이 형성되고, 내부가 비어있는 메쉬 구조를 갖는 골반골 성형용 보형물.

【청구항 7】

제 6 항에 있어서,

상기 밀착면에 수직한 방향으로 적어도 하나 이상의 고정나사가 상기 복수의 통공 중 어느 하나 이상을 통과하여 상기 골반에 삽입됨으로써, 상기 골반에 체결되는 골반골 성형용 보형물.

【청구항 8】

제 6 항에 있어서,

상기 이탈방지부의 내측면에 수직한 방향으로 적어도 하나 이상의 고정나사가 상기 복수의 통공 중 어느 하나 이상을 통과하여 상기 골반에 삽입됨으로써, 상기 골반에 체결되는 골반골 성형용 보형물.

【청구항 9】

제 1 항 내지 제 8 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 베이스부 및 상기 이탈방지부는 티타늄 합금, 스테인리스 합금, 폴리에틸렌(polyethylene) 및 바이오 세라믹 중 적어도 하나의 재질로 형성되는 골반골 성형용 보형물.

【요약서】

【요약】

골반골 성형용 보형물이 개시된다.

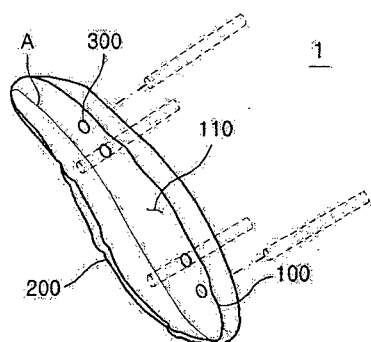
골반골 성형용 보형물은 피수술자의 골반의 가로 길이를 넓히기 위한 골반골 성형용 보형물로서, 골반의 장골능(iliac crest)에 고정되는 베이스부 및 베이스부로부터 연장 형성되는 이탈방지부를 포함하고, 베이스부는 장골능의 형상에 대응되는 형상을 갖고, 장골능에 밀착되는 밀착면을 포함한다.

【대표도】

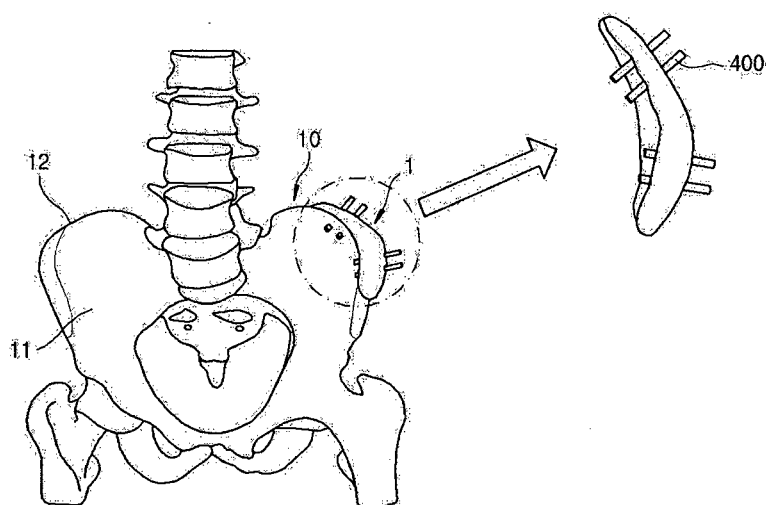
도 1

【도면】

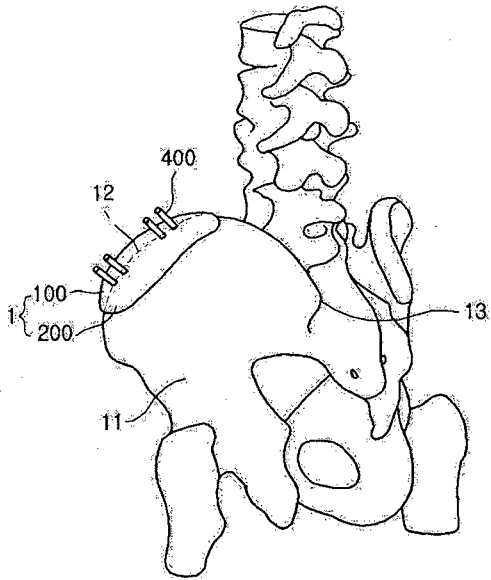
【도 1】



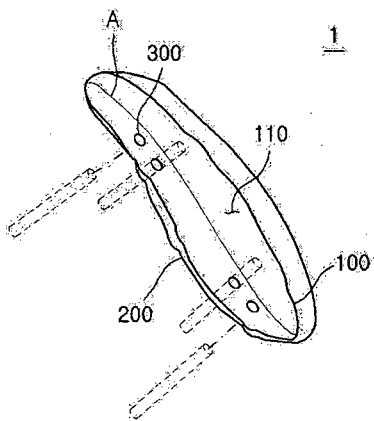
【도 2】



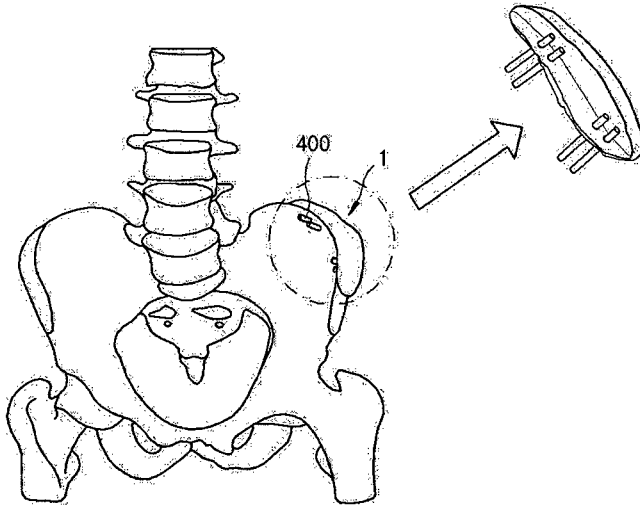
【도 3】



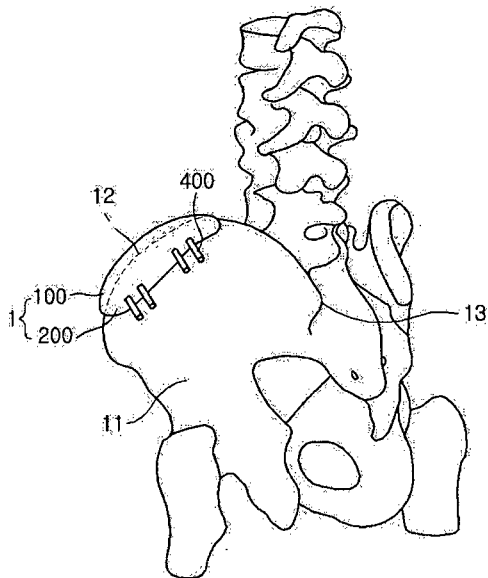
【도 4】



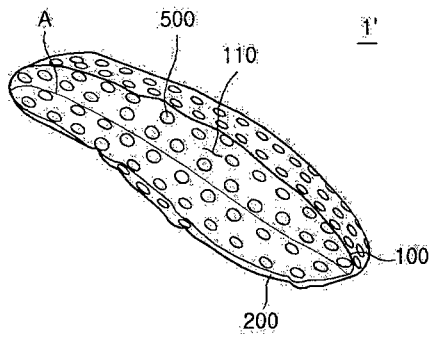
【도 5】



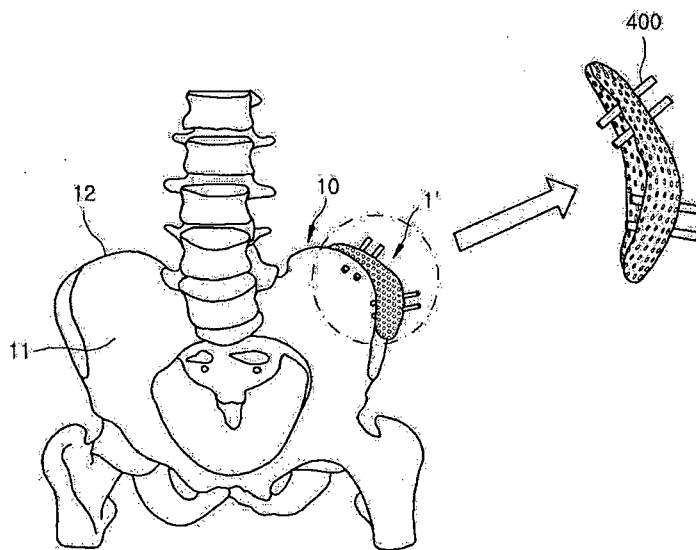
【도 6】



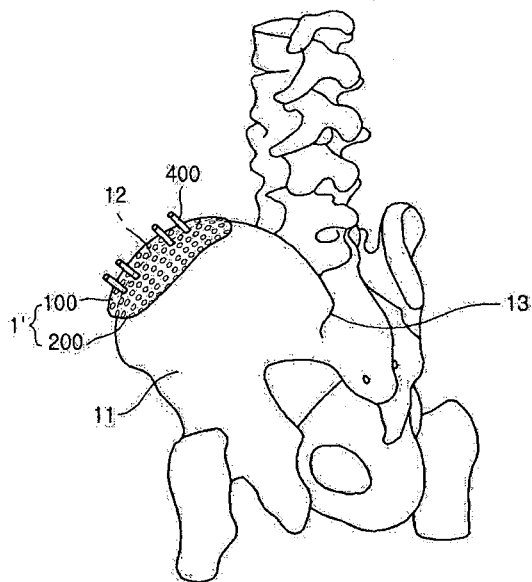
【도 7】



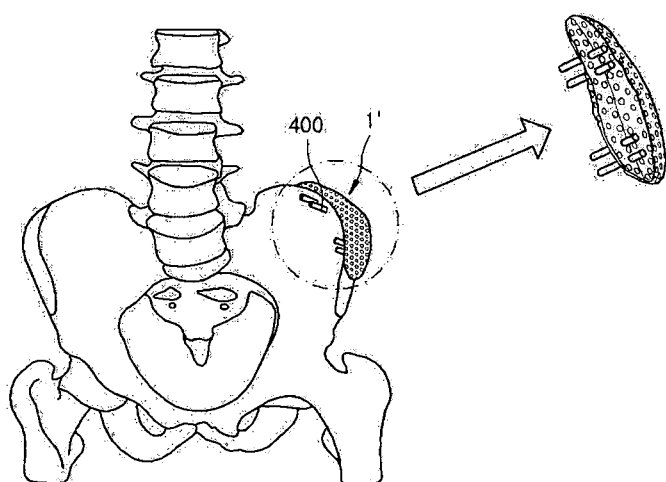
【도 8】



【도 9】



【도 10】



【도 11】

