

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> A61F 13/20	(45) 공고일자 1999년07월15일	(11) 등록번호 10-0209970	(24) 등록일자 1999년04월22일
(21) 출원번호 10-1992-0013423	(65) 공개번호 특1993-0009581	(43) 공개일자 1993년06월21일	
(22) 출원일자 1992년07월27일	(30) 우선권주장 798,371 1991년11월26일 미국(US)	(73) 특허권자 김벌리-클라크 월드와이드 인크. 로날드 디. 맥크레이	
(72) 발명자 토마스 피터 밴 아이텐	(74) 대리인 미합중국 54956 위스콘신주 니나 웨스트우드 드라이브 1440 주성민		

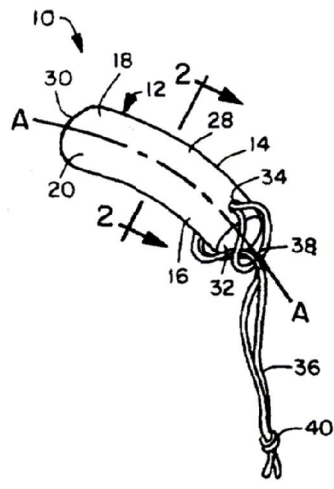
심사관 : 최차희

(54) 생리용 탐폰

요약

본 발명은 월경액을 흡수하기 위한 생리용 탐폰에 관한 것이다. 탐폰은 대반경 만곡 및 소반경 만곡을 갖는 압축된 가제를 포함한다. 상이한 밀도의 섬유 영역은 각각 대반경 만곡 및 소반경 만곡에 인접하여 배치되며 가제의 전체 길이를 실질적으로 연장시킬 수 있다. 가제는 커버에 의해 둘러싸여진 흡수성 섬유로 이루어진다. 회수용 줄은 가제에 부착되어 탐폰을 여성의 질로부터 용이하게 제거하도록 해준다. 흡수체는 고밀도의 섬유 영역 및 저밀도의 섬유 영역을 갖는 신장된 일반적으로는 원통형인 가제로 압축된다. 압축 후, 저밀도 섬유는 팽창하여 만곡 탐폰을 형성한다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

생리용 탐폰

[도면의 간단한 설명]

제1도는 대반경 만곡과 소반경 만곡을 갖는 압축된 가제를 갖고, 대반경 만곡에 인접하여 배치된 저밀도의 섬유 영역 및 소반경 만곡에 인접하여 배치된 고밀도의 섬유 영역을 갖는 생리용 탐폰의 사시도.

제2도는 제1도에 나타난 생리용 탐폰의 선(2)-(2)를 따라 절취한 단면도.

제3도는 만곡된 탐폰을 형성하는데 사용될 수 있는 빼기형 흡수체의 사시도.

제4도는 스틱을 수용할 수 있는 단부에 형성된 축방향의 개구를 갖는 일반적으로는 원통형인 압축된 가제의 사시도.

제5도는 탐폰을 여성의 질내에 용이하게 삽입시키기 위한 가제의 한쪽 단부에 형성된 개구내에 제거가능하게 삽입된 만곡된 스틱을 갖는 만곡된 탐폰의 개략도.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- 10 : 탐폰
- 12, 42 : 가제
- 14 : 대반경 만곡
- 16 : 소반경 만곡
- 18 : 저밀도의 섬유 영역
- 20 : 고밀도의 섬유 영역
- 22 : 흡수체
- 28 : 커버
- 30, 32 : 단부
- 34, 44 : 개구
- 36 : 회수용 줄
- 46 : 만곡된 스틱
- 48 : 만곡된 스틱 탐폰

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 월경액을 흡수하기 위한 생리용 탐폰에 관한 것이다. 보다 상세하게는, 사용 전의 탐폰의 만곡을 유지하는 상이한 밀도의 섬유 영역들을 갖는 만곡된 탐폰에 관한 것이다.

현재, 여성 생리용품으로 2가지 기본 유형의 탐폰이 사용되고 있다. 제1 유형은 사용자가 손가락을 사용하여 여성의 질내에 삽입할 수 있는 디자탈형 탐폰이다. 제2 유형은 탐폰이 어플리케이션을 통해 여성의 질내에 삽입되는 어플리케이션 내에 보유된 탐폰이다. 이 2가지 유형의 탐폰은 일반적으로 느슨하게 결합된 흡수체의 사각형 스트립을 블랭크 내로 접거나 말은 후, 이 블랭크를 가제로서 공지된 원통형 제품으로 압축시킴으로서 통상적으로 제조된다. 이 가제는 커버를 갖거나 갖지 않을 수 있다. 양 유형의 탐폰에 있어서, 회수용 줄은 탐폰을 여성의 질로부터 제거하기 위한 수단을 제공하도록 가제에 부착된다. 어플리케이션형 탐폰에 있어서, 이 탐폰은 일반적으로 둘러싸여져 포장되기 전에 어플리케이션 내에 배치된다.

현재까지, 대부분의 탐폰은 곧은 원통형 형태를 갖도록 제조되어 왔다. 가제 탐폰의 대표적인 예는 미합중국 특허 제3,340,874호, 동 제3,854,481호 및 동 제5,047,024호에 기재되어 있다. 곧은 형태의 단점은 여성의 신체 구조상, 질의 내강이 굵어 있으므로, 곧은 탐폰을 질내에 삽입하려고 시도해보았던 여성이 불편함을 경험할 수 있었다는 것이다.

여성의 질 내에 곧은 탐폰을 용이하게 삽입하기 위해 만곡된 어플리케이션 또는 스틱을 사용하는 것이 기재된 특허들이 있으며, 미합중국 특허 제1,224,735호 및 동 제4,755,166호가 대표적이다. 그러나, 이들 각종 유형의 어플리케이션에는 여전히 곧은 탐폰이 사용된다. 크록포드(Crockford)에게 허여되고, 현양수인에게 양도된 미합중국 특허 제3,765,417호에는 만곡된 어플리케이션과 함께 사용될 수 있도록 디자인된 활처럼 굽은 모양의 탐폰이 기재되어 있다. 이 만곡된 탐폰은 압축된 흡수체의 슈트를 접음으로써 형성되며 약간 만곡되어 있다. 그러나, 어플리케이션을 사용하지 않으면서 삽입될 수 있는 일반적으로는 원통형인 만곡된 탐폰을 형성하는 방법에 대해서는 기재되어 있지 않다. 또한, 크록포드의 특허에는 탐폰의 사용전의 만곡을 유지하는 상이한 밀도의 섬유 영역을 갖는 만곡된 탐폰이 기재되어 있지 않다.

이제는, 여성의 질의 만곡에 상응하는 만곡을 갖는 생리용 탐폰이 개발되어 있다. 탐폰은 여성의 질로부터 불편함을 주지 않으면서 용이하게 삽입될 수 있으며, 탐폰의 사용전의 만곡을 유지하는 상이한 밀도의 섬유 영역을 갖는다.

요약하면, 본 발명은 월경액을 흡수하기 위한 생리용 탐폰에 관한 것이다. 탐폰은 대반경 만곡 및 소반경 만곡을 갖는 압축된 가제를 포함한다. 가제는 대반경 만곡 및 소반경 만곡에 인접하여 배치된 상이한 밀도의 섬유 영역들을 갖는다. 상이한 밀도의 영역들은 가제의 전체 길이를 따라 실질적으로 연장될 수 있다. 가제는 부직 커버에 의해 임의로 둘러싸여진 흡수체로부터 형성된다. 회수용 줄은 가제의 한쪽 단부에 부착된다. 탐폰이 월경액을 흡수한 후에, 회수용 줄을 사용하여 탐폰을 질로부터 제거한다. 고밀도의 섬유 영역 및 저밀도의 섬유 영역을 갖는 일반적으로는 원통형인 신장된 가제에 흡수체를 압축시킨다. 압축시킨 후에, 저밀도의 섬유는 팽창하여 만곡된 탐폰을 형성하게 된다.

본 발명의 일반적 목적은 월경액을 흡수하기 위한 생리용 탐폰을 제공하는 것이다. 본 발명의 보다 구체적인 목적은 만곡되어 있거나 또는 활처럼 굽은 모양의 가제를 갖는 생리용 탐폰을 제공하는 것이다.

본 발명의 또 다른 목적은 단단하며 사용 전에 자체 지지성인 만곡된 가제를 갖는 생리용 탐폰을 제공하는 것이다.

본 발명의 또 다른 목적은 여성의 질의 만곡에 매우 근접하며 디지털 탐폰으로서 사용하기에 충분할 만큼 단단한 탐폰을 제공하는 것이다.

또한, 본 발명의 목적은 곧은 탐폰보다 여성의 질내에 삽입하기에 더 용이한 만곡된 탐폰을 제공하는 것이다.

본 발명의 기타 목적 및 이점은 하기의 설명 및 첨부한 도면을 참조하여 당업자에게 보다 명확해질 것이다.

제1도를 참조해보면, 여성의 생리 기간 중의 월경액, 생리혈 등을 흡수할 수 있는 생리용 탐폰(10)이 나타나 있다. 탐폰(10)은 (A)---(A)로 표시된 중심 세로축을 갖는 압축된 가제(12)를 포함한다. 중심 세로축 (A)---(A)의 측면에 대반경 만곡(14) 및 소반경 만곡(16)이 배치된다. 중심 세로축 (A)---(A)는 약 76.2 내지 302.2mm(3 내지 8 in), 바람직하게는 약 101.6 내지 177.8mm(4 내지 7 in)의 만곡 반경을 갖

는 아크(arc) 상에 형성될 수 있다. 대반경 만곡(14) 및 소반경 만곡(16)은 각각 세로축 (A)–(A)의 반대편에 배치된다. 대반경 만곡은 소반경 만곡보다 반경이 더 크게 형성된다. 반경 만곡(14) 및 (16)을 정의하는 또 다른 방식은 탭폰(19)의 보다 긴 외표면을 형성하는 아크가 대반경 만곡(14)이며, 탭폰(10)의 보다 짧은 외표면을 형성하는 아크가 소반경 만곡(16)인 것이다.

가제(12)는 면, 폴리에스테르, 셀룰로오스, 아세테이트, 나일론, 폴리프로필렌, 레이온 또는 이들의 블렌드를 포함한 천연 또는 인조 섬유로부터 제조된 적당한 흡수체로부터 형성될 수 있다. 흡수체는 면 및 레이온 섬유로 이루어진 부직 결합된 카디드 웹일 수 있다. 약 50 내지 75%의 표백된 면 린터 섬유와 약 25 내지 50%의 레이온 섬유의 균질한 블렌드가 적당하다. 면 및 레이온의 블렌드를 이용하는 경우, 면 섬유는 다양한 데니어를 가질 수 있으며, 상이한 길이를 가질 수 있다. 면 섬유의 수분 함량은 약 10 내지 15%이어야 한다. 레이온 섬유는 약 3 내지 8 데니어 및 약 25.4 내지 50.8mm(1 내지 2 in)의 스테이플 길이를 가져야 하며, 고도의 크림프 특성을 가져야 한다. 레이온 섬유는 대개 무광 처리되어야 한다. 레이온 섬유의 수분 함량은 약 10 내지 12%이어야 한다.

제2도를 참조해보면, 가제(12)는 적어도 2개의 상이한 밀도의 섬유 영역(18) 및 (20)을 포함한다. 저밀도의 섬유 영역(18)은 대반경 만곡(14)에 인접하여 배치되며, 고밀도의 섬유 영역(20)은 소반경 만곡(16)에 인접하여 배치된다. 영역(18) 및 (20)은 각각 가제(12)의 부피의 약 25% 이상, 바람직하게는 가제(12)의 부피의 40% 이상을 차지한다. 가장 바람직하게는 저밀도의 섬유 영역(18)은 가제(12)의 부피의 약 60%를 차지한다. 고밀도의 섬유 영역(20)은 가제(12)의 부피의 약 40%를 차지한다. 각 영역의 특정 백분율은 특정 탭폰의 디자인 및(또는) 제조 공정에 따라 변할 수 있음을 알아야 한다.

다시 제1도를 참조해보면, 영역(18) 및 (20)은 가제(12)의 전체 길이를 따라 실질적으로 연장될 수 있고 서로에 인접하게 배치될 수 있다. 그러나, 원한다면 영역(18) 및 (20)은 가제(12)의 전체 길이 중 단지 일부분에 걸쳐 연장될 수 있다. 예를들면, 영역(18) 및 (20)은 가제(12)의 중앙 부분에만 걸쳐 연장될 수 있다.

제3도를 참조해보면, 다양한 두께를 갖는 흡수체(22)가 나타나 있다. 흡수체(22)는 뺨기형 단면 배치를 갖는 것으로 나타나며, 2개의 흡수체층(24) 및 (26)이 함께 결합되어 형성된다. 그러나, 흡수체(22)는 단일 쉬트의 섬유로부터 형성될 수 있다. 흡수체(22)는 약 63.5 내지 101.6mm(2.5 내지 4.0 in)의 전체 두께, 약 25.4 내지 50.8mm(1 내지 2 in)의 폭, 및 최대 두께점에서 약 12.7 내지 38.1mm(0.5 내지 1.5 in), 최소 두께점에서 약 3.2 내지 12.7mm(0.125 내지 0.5 in)의 두께를 갖는다. 고밀도의 섬유 영역(20)은 흡수체(22)의 보다 두꺼운 부분에 해당하며 저밀도의 섬유 영역(18)은 보다 더 큰 부피의 섬유를 함유한다. 저밀도의 섬유 영역(18)은 흡수체(22)의 가장 얇은 부분에 해당한다.

흡수체(22)는 커버(28)에 의해 임의로 둘러싸여져 있을 수 있다. 커버(28)은 폴리올레핀, 특히 폴리프로필렌 또는 폴리에틸렌과 같은 부직 물질로부터 형성될 수 있다. 바람직한 물질은 스펀본드이다. 커버(28)은 흡수체(22)의 섬유가 여성의 질의 내벽에 직접 접촉되지 않도록 하는 것이 유리하다. 이렇게 하면, 탭폰(10)을 제거한 후에 질내에 어떠한 섬유 물질도 남아있지 않게 된다. 커버(28)은 흡수체(22)의 서로 멀리 떨어져 있는 단부(30) 및 (32) 내로 밀어 넣어져서 흡수체 섬유를 완전히 둘러싸고 밀봉할 수 있다. 커버(28)은 예를들면, 가열 및(또는) 가압에 의해 흡수체(22)에 결합하는 것을 돕기 위한 열-밀봉성 물질로부터 형성될 수 있다.

개구(34)는 커버(28)과 흡수체(22)에 걸쳐 형성되어 회수용 줄(36)을 부착시키기 위한 수단을 제공할 수 있다(제1도 참조). 개구(34)는 일반적으로 가제(12)의 중심 세로축 (A)–(A)에 수직으로 배열된다. 회수용 줄(36)은 가제(12)로 압축 되기 전의 흡수체에 부착되는 것이 바람직하다. 개구(34)는 말단 연부(32)에 밀착되게 배치되어야 한다. 이렇게 됨으로서, 회수용 줄(36)을 개구(34)를 통해 삽입하고 (38) 위치에서 자체로 고리를 만들 수 있다. 이어서, 회수용 줄(36)의 매듭이 없던 끝 부분에 매듭(40)을 형성시켜 줄(36)이 흡수체(22)로부터 분리되지 않도록 한다. 회수용 줄(36)은 탭폰(10)이 소정량이 월경액을 흡수한 후 탭폰을 제거하기 위한 수단을 제공한다.

가제(12)의 전방 삽입 단부(30)을 둥글게 하여 여성의 질내에 용이하게 삽입될 수 있도록 하는 반면, 반대편 단부(32)는 비교적 평평하게 한다. 삽입 단부(30)을 일반적으로는 흡수체(22)의 압축시에 둥글게 한다. 삽입 단부(30)을 둥글게 하는 것은 선택적이지만, 소비자는 일반적으로 둥근것을 선호한다.

제3도를 참조해보면, 회수용 줄(36)이 부착 및 압축되기 전에 흡수체(22)가 나타나 있다. 대표적인 제조 방법에 있어서, 회수용 줄(36)은 흡수체(22)를 압축시키기 전에 흡수체(22)에 부착된다. 흡수체(22)는 약 5 내지 15%, 바람직하게는 약 10 내지 12%의 수분 함량을 가지면서 신장된 원통형 주형 공동내에서 압축될 수 있다. 흡수체(22)를 약 52.73 내지 210.92kg/cm<sup>2</sup>(750 내지 3,000 lb/in<sup>2</sup>), 바람직하게는 약 105.46 내지 140.61kg/cm<sup>2</sup>(1,500 내지 2,000 lb/in<sup>2</sup>)의 힘으로 단부 압축시킬 수 있다. 원하는 시간, 일반적으로는 0.25초 초과, 바람직하게는 약 0.25 내지 1.5초 동안 압력을 가할 수 있다. 소반경 만곡 면적 내의 압축된 가제(12)의 밀도는 약 12%의 수분 함량에서 약 160.2 내지 240.3kg/m<sup>3</sup>(10 내지 15 lb/ft<sup>3</sup>)의 범위내에 있는 반면, 대반경 만곡 면적내의 가제(12)의 밀도는 약 12%의 수분 함량에서 약 69.1 내지 160.2kg/m<sup>3</sup>(6 내지 10 lb/ft<sup>3</sup>)의 범위내에 있을 수 있다.

주형 공동을 승온, 예를 들면 약 122 내지 392°C(50 내지 200. F), 바람직하게는 194 내지 212°C(90 내지 100. F)로 가열할 수 있다. 흡수체(22)를 압축시켜 일반적으로는 원통형인 신장된 가제(12)를 얻는다. 가제(12)는 약 25.4 내지 38.1mm(1 내지 1.5 in), 바람직하게는 약 31.75mm(1.25 in)의 전체 길이를 갖고, 직경이 약 7.6 내지 19.1mm(0.30 내지 0.75 in)의 범위 내에서 변할 수 있다. 가제(12)는 일반적으로 약 2.8 내지 4.2g의 중량을 갖는다.

가제(12)는 주형 공동에서 나올 때 일반적으로 곧은 모양이지만, 제1도에 나타난 바와 같은 만곡형 가제로 신속히 변한다. 영역(18)내의 저밀도 섬유가 팽창함으로써 만곡 모양이 얻어진다. 고밀도의 영역(20)내의 섬유는 압축된 모양을 유지하려는 경향이 있어서, 신속하게 저밀도의 영역(18)내의 섬유와 동일한 정도로 팽창하지 않는다. 저밀도의 섬유가 이완 또는 팽창함으로써, 탭폰(10)은 단단한 구조를 유지하면서 활처럼 굽은 새로운 모양을 갖게 된다. 이 단단한 구조로 인해 탭폰(10)을 어플리케이션의 보조없이 여성의 질내에 삽입할 수 있는 디지털 탭폰으로 이용할 수 있다.

저밀도의 영역(18)의 섬유가 외부로 팽창하여 탭폰(10)이 활처럼 굽은 모양으로 되기 때문에, 탭폰(10)의 단면은 원통형 내지 눈물 방울 또는 계란형 구조로 변할 수 있음을 이해해야 한다. 수득되는 정확한 구조는 사용된 섬유의 유형, 압축되는 섬유의 양, 섬유의 수분 함량, 주형 공동의 모양 등에 따라 달라진다. 탭폰(10)이 여성의 질내에 삽입되면, 탭폰은 월경액 등을 흡수하고, 저밀도의 영역(18) 및 고밀도의 영역(20)내의 섬유는 팽창한다. 이 작용으로 인해 곧은 탭폰(10)은 일반적으로 신장된 원통형으로 된다.

제4도를 참조해보면, 둥근 삽입 단부(30) 및 평평한 반대편 단부(32)를 갖는 압축된 가제(42)가 나타나 있다. 가제(42)는 커버(28)에 의해 둘러싸여져 있고, 회수용 줄(36)을 수용하기 위해 방사상으로 형성된 개구(30)를 갖는다. 또한 가제(42)는 중심 세로축 (A)---(A)를 따라 축방향으로 배열된 축방향 개구(44)를 함유한다. 개구(44)의 길이는 약 6.35 내지 19.5mm(0.25 내지 0.75 인치), 바람직하게는 약 15.9mm(0.625인치)일 수 있다. 핀을 주형 공동의 단부내에 삽입함으로써, 흡수체(22)가 주형 공동내에서 압축됨에 따라 축방향 개구(44)가 형성될 수 있다. 흡수성 섬유가 핀 주위에 압축됨에 따라, 개구(44)가 형성된다. 핀을 제거할 때 개구(44)가 노출된다. 축방향 개구(44)는 스틱(46)의 단부를 수용할 수 있도록 디자인되어 있다. 스틱(46)은 곧은 모양 또는 굽은 모양일 수 있고, 가제(12)의 아크와 동일한 만곡을 갖는 것이 바람직하다. 가제(12)의 아크와 유사한 아크를 갖는 만곡된 스틱을 사용함으로써, 사용자는 탭폰(10)을 여성의 질내에 편리한 방식으로 용이하게 삽입할 수 있다.

제5도를 참조해보면, 여성이 탭폰(10)을 질 내에 삽입시키는 것을 도울 수 있는 만곡된 스틱(46)을 갖는 만곡된 스틱 탭폰(48)이 나타나 있다. 탭폰(10)을 질내에 삽입한 후, 스틱(46)을 개구(44)로부터 회수하고 적절히 폐기할 수 있다.

도면에 구체적으로 나타나있지는 않지만, 만곡된 탭폰(10)을 만곡된 어플리케이션과 함께 이용할 수도 있음을 이해해야 한다. 어플리케이션은 페이퍼, 카드보드, 페이퍼보드, 플라스틱 기타 열가소성 재료를 포함한 다양한 재료로부터 제작될 수 있다. 만곡된 탭폰 어플리케이션의 일례는 폴(Paul) 등이 1990년 6월 14일자로 출원한 미합중국 특허 출원 번호 제07/537,677호에 기재되어 있다. 이 특허 출원은 본 명세서에 참고로 부분적으로 설명되어 있다.

본 발명은 몇가지 구체적인 실시 태양과 관련하여 기재되어 있지만, 다양한 변형, 대체 및 변화는 상술된 설명에 비추어 당업자에게 명백해질 수 있다는 것을 이해해야 한다. 따라서, 본 발명은 첨부된 특허 청구의 범위의 정신 및 범주를 벗어나지 않는 한 상기 변형, 대체 및 변화를 포함할 수 있다.

**(57) 청구의 범위**

**청구항 1**

a) 대반경 만곡 및 소반경 만곡에 인접하여 배치된 상이한 밀도의 영역들을 갖는 대반경 만곡 및 소반경 만곡을 갖는 만곡 흡수체 ; 및 b) 상기 흡수체에 부착된 회수용 줄로 이루어진 탭폰.

**청구항 2**

제1항에 있어서, 상기 영역들이 각각 상기 흡수체의 전체 길이를 따라 실질적으로 연장되는 것을 특징으로 하는 탭폰.

**청구항 3**

제1항에 있어서, 커버가 상기 흡수체를 둘러싸고 있는 것을 특징으로 하는 탭폰.

**청구항 4**

제1항에 있어서, 상기 소반경 만곡에 인접하여 배치된 상기 영역이 상기 대반경 만곡에 인접하여 배치된 상기 영역보다 더 큰 밀도를 갖는 것을 특징으로 하는 탭폰.

**청구항 5**

제4항에 있어서, 상기 소반경 만곡에 인접하여 배치된 상기 영역이 상기 대반경 만곡에 인접하여 배치된 상기 영역보다 더 큰 섬유 부피를 갖는 것을 특징으로 하는 탭폰.

**청구항 6**

a) 각각 만곡 흡수체의 전체 길이를 따라 실질적으로 연장되는, 대반경 만곡 및 소반경 만곡에 인접하여 배치된 상이한 밀도의 섬유 영역들을 갖는 대반경 만곡 및 소반경 만곡을 갖는 만곡된 흡수체; b) 상기 흡수체를 둘러싸고 있는 커버; 및 c) 상기 흡수체에 부착된 회수용 줄로 이루어진 탭폰.

**청구항 7**

제6항에 있어서, 상기 영역들이 각각 상기 흡수체의 부피의 약 25% 이상을 차지하는 것을 특징으로 하는 탭폰.

**청구항 8**

제6항에 있어서, 상기 흡수체가 약 50 내지 75%의 면 섬유 및 약 25 내지 50%의 레이온 섬유의 블렌드로 이루어진 것을 특징으로 하는 탐폰.

**청구항 9**

제6항에 있어서, 상기 흡수체가 반경 약 76.2 내지 302.2mm(3 내지 8 in)의 아크(arc) 상에 형성된 중심 세로축을 갖는 것을 특징으로 하는 탐폰.

**청구항 10**

제9항에 있어서, 상기 흡수체가 반경 약 101.6 내지 177.8mm(4 내지 7 in)의 아크상에 형성된 중심 세로축을 갖는 것을 특징으로 하는 탐폰.

**청구항 11**

a) 각각 서로 인접하여 배치된, 각 반경에 대응하는 상이한 밀도의 영역들을 갖는 대반경 만곡 및 소반경 만곡을 갖고, 면 및 레이온 섬유로부터 형성되는 흡수체; b) 상기 흡수체를 둘러싸고 있는 커버; 및 c) 상기 흡수체에 부착된 회수용 줄로 이루어진 만곡 탐폰.

**청구항 12**

제11항에 있어서, 상기 흡수체가 약 65 내지 75%의 면 섬유 및 약 25 내지 35%의 레이온 섬유의 균질한 블렌드로 이루어진 것을 특징으로 하는 탐폰.

**청구항 13**

제11항에 있어서, 상기 대반경 만곡에 인접하여 배치된 상기 영역이 약 12%의 수분 함량에서 약 16.02 내지 160.2kg/m<sup>3</sup>(1 내지 10 lb/ft<sup>3</sup>)의 밀도를 갖는 것을 특징으로 하는 탐폰.

**청구항 14**

제11항에 있어서, 상기 소반경 만곡에 인접하여 배치된 상기 영역이 약 12%의 수분 함량에서 약 160.2 내지 240.3kg/m<sup>3</sup>(10 내지 15 lb/ft<sup>3</sup>)의 밀도를 갖는 것을 특징으로 하는 탐폰.

**청구항 15**

a) 반경 약 76.2 내지 302.2mm(3 내지 8 in)의 아크 상에 형성된 중심 세로축을 가지며, 흡수체의 전체 길이를 따라 실질적으로 연장되는, 각 만곡의 반경에 대응하는 상이한 밀도의 섬유 영역들을 갖는 대반경 만곡 및 소반경 만곡을 갖는 흡수체; b) 상기 흡수체를 둘러싸고 있는 커버; 및 c) 상기 흡수체에 부착된 회수용 줄로 이루어진 탐폰.

**청구항 16**

제15항에 있어서, 상기 흡수체가 일반적으로는 원통형인 신장된 가제로 압축되는 2개의 별개의 빼기형 섬유층으로 이루어진 것을 특징으로 하는 탐폰.

**청구항 17**

제15항에 있어서, 상기 흡수체가 둥근 팁을 갖는 제1 단부 및 이와 멀리 떨어져 있는 제2 단부를 포함하는 것을 특징으로 하는 탐폰.

**청구항 18**

제15항에 있어서, 상기 커버가 상기 흡수체를 완전히 둘러싸고 있으며 제1 단부 및 제2 단부 내로 밀어 넣어져 있는 것을 특징으로 하는 탐폰.

**청구항 19**

제15항에 있어서, 상기 흡수체가 약 2.8 내지 4.2g의 중량을 갖는 것을 특징으로 하는 탐폰.

**청구항 20**

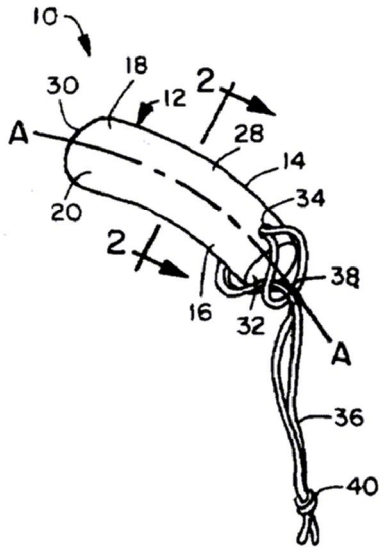
a) 서로 멀리 떨어져 있는 제1 단부 및 내부에 형성된 개구를 갖는 제2 단부를 가지며, 각각이 흡수체의 전체 길이를 따라 실질적으로 연장되는, 각 만곡의 반경에 대응하는 상이한 밀도의 섬유 영역들을 갖는 대반경 만곡 및 소반경 만곡을 갖는 흡수체; b) 상기 흡수체를 둘러싸고 있는 커버; c) 상기 흡수체에 부착된 회수용 줄; 및 d) 탐폰을 여성의 질내에 용이하게 삽입되도록 하는, 상기 개구내에 제거 가능하게 삽입된 스틱으로 이루어진 탐폰.

**청구항 21**

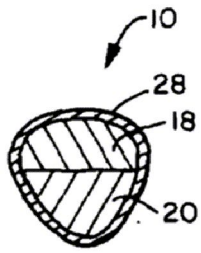
제20항에 있어서, 상기 스틱이 만곡되어 있는 것을 특징으로 하는 탐폰.

**도면**

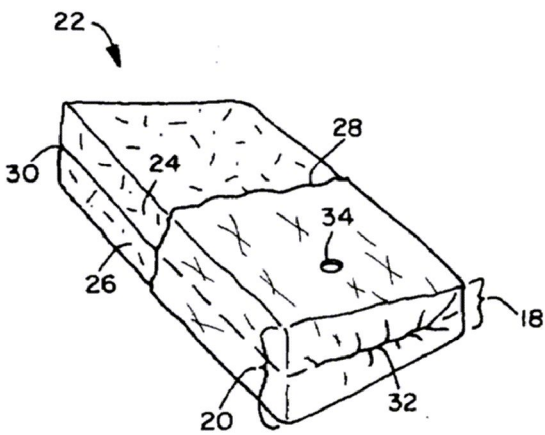
도면1



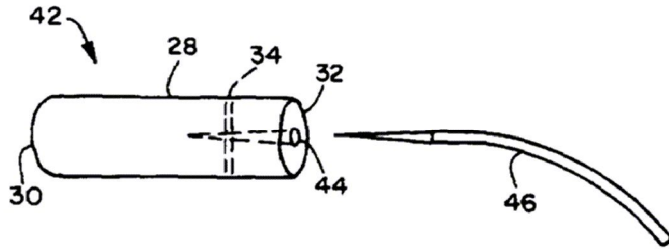
도면2



도면3



도면4



도면5

