



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년05월22일
 (11) 등록번호 10-0831237
 (24) 등록일자 2008년05월15일

(51) Int. Cl.

A61F 2/12 (2006.01) A61F 2/26 (2006.01)

A61F 2/04 (2006.01) A61F 2/02 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0093940

(22) 출원일자 2006년09월27일

심사청구일자 2006년09월27일

(65) 공개번호 10-2008-0028549

(43) 공개일자 2008년04월01일

(56) 선행기술조사문헌

US5658330 A*

US5092348 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

최중수

서울특별시 강남구 삼성동 143-6 영창빌딩 602

(72) 발명자

최중수

서울특별시 강남구 삼성동 143-6 영창빌딩 602

(74) 대리인

정은주

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 김명희

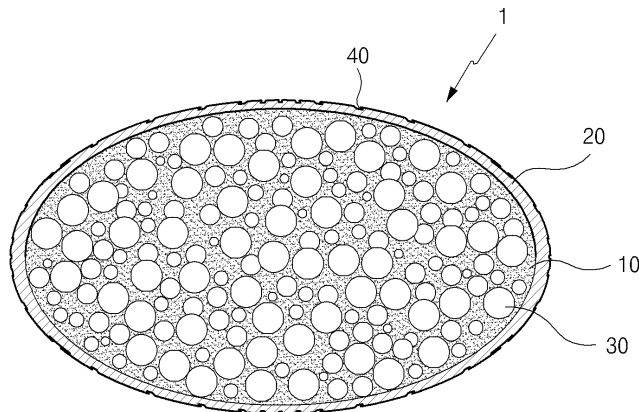
(54) 의료용 다공성 실리콘보형물

(57) 요약

본 발명은 인체에 삽입하여 이용하는 의료용 보형물에 있어서, 서로 다른 크기의 기포가 형성되어 있는 에어로실리콘 및 상기 에어로실리콘을 감싸는 실리콘 막의 이중으로 구성되는 것을 특징으로 하는 의료용 다공성 실리콘 보형물에 관한 것이다. 또한 본 발명은 기포가 형성된 미세 에어로실리콘볼 및 상기 미세 에어로실리콘볼을 감싸는 실리콘 막의 이중으로 구성되는 것을 특징으로 하는 의료용 다공성 실리콘 보형물에 관한 것이다.

본 발명의 실시로 내부에 기포가 형성된 실리콘재질의 보형물을 제공하여, 쿠션 및 무게를 적절히 조절할 수 있게 함으로써 인체조직과 비슷한 정도의 쿠션을 유지하며 인체조직과의 친화력을 향상시켜 회복시간을 단축할 수 있는 의료용 다공성 실리콘 보형물을 제공할 수 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

인체에 삽입하여 이용하는 의료용 보형물에 있어서,
 내부에 기포가 형성되어 있는 에어로실리콘; 및
 상기 에어로실리콘을 감싸는 실리콘 막으로 이중구성되며,
 상기 실리콘 막의 외면에는 골이 형성된 것을 특징으로 하는 의료용 다공성 실리콘 보형물.

청구항 2

인체에 삽입하여 이용하는 의료용 보형물에 있어서,
 내부에 기포가 형성되어 있는 미세 에어로실리콘볼 ; 및
 상기 미세 에어로실리콘볼을 감싸는 실리콘 막으로 이중구성되는 의료용 다공성 실리콘 보형물.

청구항 3

제 2항에 있어서,
 상기 실리콘 막의 외면에는 골이 형성된 것을 특징으로 하는 의료용 다공성 실리콘 보형물.

청구항 4

인체에 삽입하여 이용하는 의료용 보형물로 외면에 골이 형성되고 내부에는 기포가 형성되어 있는 에어로실리콘으로 구성되는 의료용 다공성 실리콘 보형물.

청구항 5

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <15> 본 발명은 인체에 삽입하여 보형물로 이용하는 의료용 다공성 실리콘 보형물에 관한 것이다. 보다 상세하게는 인체에 삽입하여 이용하는 의료용 보형물에 있어서, 서로 다른 크기의 기포가 형성되어 있는 에어로실리콘 및 상기 에어로실리콘을 감싸는 실리콘 막의 이중으로 구성되는 것을 특징으로 하는 의료용 다공성 실리콘 보형물에 관한 것이다.
- <16> 일반적으로 보형물은 주로 여성들의 유방확대 기술, 혹은 남성들의 음경 해면체의 확대 기술이나 페이로니씨 병 (Peyronie's disease)에 의한 음경 해면체의 구부러진 것을 원래 형태의 상태로 복원 유지하는 데 사용하고 있다.
- <17> 특히, 이러한 보형물은 기술부위나 거부감이나 혹은 저항감을 주지 않기 위한 목적으로 인체에 무해한 실리콘 재질을 사용하여 제작하고 있는데, 인체의 사용부위에 따라 생리 식염수를 내장한 실리콘 백 또는 고체 실리콘을 사용하고 있다.
- <18> 그러나 실리콘 백 보형물은 무거운 반면에 형태의 유지가 제대로 안 되는 결점이 있고, 특히 시술과정에서 손상 방지를 위하여 세심한 주의를 기울이지 않으면 안되는 결점이 있다. 또한 시술과정이나 시술완료 후 실리콘 백 보형물이 손상되거나 혹은 터지게 되면 내부 충전 물질이 흘러나와 인체에 부작용을 주게 되는 폐단이 있으며, 이러한 사례들은 우리나라는 물론이고 의료선진국인 미국 등지에서도 많이 발생 되고 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<19> 상기한 문제점을 해결하기 위하여, 본 발명은 내부에 기포가 형성된 실리콘재료의 보형물을 제공하여, 쿠션 및 무게를 적절히 조절할 수 있게 함으로써 인체조직과 비슷한 정도의 쿠션을 유지하며 메모리폼과 같이 원상회복이 잘되고 인체조직과의 친화력을 향상시켜 회복시간을 단축할 수 있는 의료용 다공성 실리콘 보형물을 제공하는 것을 목적으로 한다.

발명의 구성 및 작용

- <20> 상기한 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 인체에 삽입하여 이용하는 의료용 보형물에 있어서, 내부에 기포가 형성되어 있는 에어로실리콘 및 상기 에어로실리콘을 감싸는 실리콘 막의 이중으로 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <21> 또한 본 발명은 상기 실리콘 막의 외피에는 골이 형성되는 것을 특징으로 한다.
- <22> 또한 본 발명은 인체에 삽입하여 이용하는 의료용 보형물에 있어서, 내부에 기포가 형성되어 있는 미세 에어로실리콘볼 및 상기 미세 에어로실리콘볼을 감싸는 실리콘 막으로 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <23> 또한 본 발명은 상기 실리콘 막의 외피에는 골이 형성되는 것을 특징으로 한다.
- <24> 본 발명은 인체에 삽입하여 이용하는 의료용 보형물로 외면에 골이 형성되고 내부에는 기포가 형성되어 있는 에어로실리콘으로 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <25> 이하에서는 첨부된 도면의 바람직한 실시예를 들어 본 발명을 상세하게 설명한다. 도 1은 본 발명의 일실시예의 단면도, 도 2는 본 발명의 다른 일실시예의 측면도, 도 3은 본 발명의 다른 일실시예의 순서도, 도 4는 본 발명의 다른 일실시예의 사시도, 도 5는 본 발명의 또다른 일실시예의 단면도, 도 6은 본 발명의 또다른 일실시예의 순서도이다. 도 7은 본 발명의 또 다른 일실시예의 단면도이다.
- <26> 도 1은 본 발명의 일실시예의 단면도이다. 본 발명은 인체에 삽입하여 이용하는 의료용 다공성 보형물(1)은, 서로 다른 크기의 기포(30)가 형성되어 있는 에어로실리콘(10); 및, 상기 에어로실리콘(10)을 감싸는 외피역할을 하는 실리콘 막(20)으로 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <27> 에어로실리콘(10)은 본 발명의 구성에서 내부 충전물의 역할을 하는 것으로서, 에어로실리콘(10) 내에 형성되는 기포의 양을 조절하므로써 무게를 조절할 수 있다. 이때의 기포 형성방법은 후술한다.
- <28> 실리콘 막(20)은 외피의 역할을 하는 것으로서 에어로실리콘(10)과 비교할 때, 좀 더 딱딱하게 구성하여 실시하는 것이 바람직하다.
- <29> 도 2는 본 발명의 다른 일실시예의 측면이다. 즉, 본 발명인 의료용 다공성 보형물(1)을 실시함에 있어서, 바람직하게는 실리콘 막(20)의 외피의 전체 둘레에 걸쳐 형성되는 골(40)을 더 포함하여 실시할 수 있도록 구성하였다.
- <30> 이때 형성되는 골(40)은 첨부된 도 2와 같이 실리콘 막(20)의 외피의 전체 둘레에 걸쳐 촘촘히 형성하도록 구성하였다. 이렇게 함으로써 실제로 피시술자의 몸의 내부에 시술을 한 경우, 상기 골(40)을 통해 피시술자의 체액이 자연스럽게 흐를 수 있게 됨으로써 본 발명에 의한 보형물은 종래의 보형물에 있어서 체액이 흐르지 못해 고이게 됨으로써 발생 되는 부작용을 막을 수 있다.
- <31> 도 3은 본 발명인 의료용 다공성 실리콘 보형물(1)의 제작방법에 관한 순서도이다.
- <32> 즉 본 발명을 실시함에 있어, 본 발명은 크기는 서로 다른 크기의 기포(30)가 형성되어 있는 에어로실리콘(10)을 제작하는 단계; 상기 에어로실리콘(10)을 감싸는 실리콘 막(20)을 제작하는 단계로 구성하여 실시할 수 있다. 그리고 여기에 상기 실리콘 막(20)의 외피의 전체 둘레에 걸쳐 형성되는 골(40)을 형성하는 단계를 더 포함하여 실시할 수 있다.
- <33> 상기 에어로실리콘(10)을 제작하는 단계는, 보다 상세하게는 각각의 경도에 맞는 재료를 선별하여 용융로에 실리콘재료를 투입하는 단계; 상기 용융로에 투입된 실리콘재료를 가열하여 용융시키는 단계; 상기 용융시킨 실리콘재료를 서서 식히면서, 상기 용융상태의 실리콘 재료를 붓을 이용하여 저어주면서 내부에 기포(40)를 형성시키는 단계; 및, 금형용기에 상기 기포가 형성된 용융상태의 실리콘재료를 삽입시켜 성형하는 단계를 포함하여 실시할 수 있다.

- <34> 에어로실리콘(10)의 금형은 다양한 모양의 가슴금형, 엉덩이금형 등 인체 각 부위의 다양한 크기의 금형용기(틀)을 제작하여 다양하게 구성할 수 있다.
- <35> 에어로실리콘(10)재료는 원하는 경도에 맞게 재료를 선별하고, 준비된 재료를 용융로에 투입하여 용융로를 약 200~280℃도 정도의 고온으로 가열하여 투입된 재료를 용융시킨다. 그리고 용융된 재료를 천천히 식히면서 가늘고 긴 봉 등을 이용하여 빠르게 저어준다. 이때 저어주는 이유는 에어로실리콘 내부에 기포(40)를 형성시키기 위한 것으로서, 보형물의 부피를 증대시키고 무게를 감량하며 쿠션력을 향상시키기 위함이다. 그리고 바람직하게는 인체에 무해한 기체를 채울 수 있으며 그 예로는 공기뿐만 아니라 이산화탄소(Co₂), 질소(N₂)가 가능하다.
- <36> 형성되는 기포(40)의 양은 저어주는 속도 및 시간을 조절하여 원하는 기포량을 얻을 수 있다. 일반적으로 오랫동안 저어주면 형성되는 기포(40)의 양이 많아지게 되나 품질이 저하되는 문제가 생길 수 있으므로 주의하여야 한다.
- <37> 이후 원하는 일정한 정도의 기포가 형성되면 미리 준비한 에어로실리콘(10)금형용기에 용융된 재료를 삽입하여 성형작업을 진행한다.
- <38> 그리고 약 10분 정도 지난 이후 성형이 완성되면 금형용기에서 성형물을 꺼내어 식힘으로써 에어로실리콘(10)작업이 완성된다.
- <39> 그리고 상기 실리콘 막(20)을 제작하는 단계는, 각각의 경도에 맞는 재료를 선별하여 용융로에 실리콘재료를 투입하는 단계; 상기 용융로에 투입된 실리콘재료를 가열하여 용융시키는 단계; 실리콘막 금형용기에 상기 에어로실리콘(10)을 삽입하는 단계; 상기 실리콘막 금형용기에 상기 용융시킨 실리콘재료를 고압을 이용하여 삽입하는 단계를 포함하여 실시할 수 있다.
- <40> 보다 상세하게는 먼저 실리콘 막(20)의 금형용기를 제작한다. 이때 바람직하게는 상기 실리콘막 금형용기의 내주면에는 상기 실리콘 막(20)의 외부면에 형성되는 골(40)을 형성하는 금형을 형성하여 실시할 수 있다.
- <41> 그리고 원하는 경도에 맞는 실리콘 재료를 선별하여 용융로에 투입한다. 그리고 약 200~280℃ 정도로 가열하여 투입된 재료를 용융시킨다.
- <42> 그리고, 준비된 에어로실리콘(10)을 실리콘막 금형용기에 삽입한 후, 상기 용융시킨 재료를 고압을 이용하여 실리콘막 금형용기에 삽입한다.
- <43> 이때 에어로실리콘(10)과 실리콘막 금형용기의 내부사이에 용융된 재료들의 삽입되어, 도 1 등과 같이 내부에는 에어로실리콘(10), 외부에는 실리콘 막(20)이 위치하게 된다.
- <44> 이후 10분 정도 경과 후에 성형이 완성되면 실리콘막 금형용기에서 보형물을 꺼내어 식힘으로써 본 발명의 의료용 다공성 실리콘 보형물(1)을 완성하게 된다.
- <45> 도 5 및 도 6은 본 발명의 또 다른 일실시예의 단면도 및 순서도이다. 즉 상기한 실시와 달리 본 실시에서는 서로 다른 크기의 기포가 형성되어 있는 여러개의 미세 에어로실리콘볼(50)을 사용하여 실시한 점이다. 미세한 실리콘 볼을 다량 제작하여 외피인 실리콘 막(20)으로 감싸도록 하여 유동성을 높여 촉감을 실제의 피부과 같이 느낄 수 있도록 구성한다.
- <46> 그리고 바람직하게는 실리콘 막(20)의 외피의 전체 둘레에 걸쳐 형성되는 골(40)을 더 포함하여 실시할 수 있다.
- <47> 본 실시예의 실시방법은 먼저 서로 다른 크기의 기포(30)가 형성되어 있는 여러개의 미세 에어로실리콘볼(50)을 제작하는 단계 및 상기 미세 에어로실리콘볼(50)을 감싸는 실리콘 막(20)을 제작하는 단계로 구성된다.
- <48> 그리고 상기한 바와 같이 실리콘 막(20)의 외피의 전체 둘레에 걸쳐 형성되는 골(40)을 형성하는 단계를 더 포함하여 실시할 수 있다.
- <49> 그리고 서로 다른 크기의 기포(30)가 형성되어 있는 미세 에어로실리콘볼(50)을 제작하는 단계는,
- <50> 각각의 경도에 맞는 재료를 선별하여 용융로에 실리콘재료를 투입하는 단계; 상기 용융로에 투입된 실리콘재료를 가열하여 용융시키는 단계; 상기 용융시킨 실리콘재료를 서서 식히면서, 상기 용융상태의 실리콘 재료를 봉을 이용하여 저어주면서 내부에 기포(30)를 형성시키는 단계; 및, 금형용기에 상기 기포(30)가 형성된 용융상태의 실리콘재료를 삽입시켜 성형하는 단계로 구성된다.

- <51> 이는 전술한 실시방법과 비교할 때, 에어로실리콘(10)의 성형단계와 유사하다.
- <52> 즉, 미세 에어로실리콘볼(50)의 재료는 원하는 정도에 맞게 재료를 선별하고, 준비된 재료를 용융로에 투입하여 용융로를 약 200~280℃ 정도로 가열하여 투입된 재료를 용융시킨다.
- <53> 그리고 용융된 재료를 천천히 식히면서 가늘고 긴 봉 등을 이용하여 빠르게 저어준다. 이때 저어주는 이유는 에어로실리콘(10) 내부에 기포(30)를 형성시키기 위한 것으로서 보형물의 부피를 증대시키고 무게를 감량하며 쿠션력을 향상시키기 위함이다.
- <54> 형성되는 기포(30)의 양은 전술한 바와 같이 저어주는 속도 및 시간을 조절하여 원하는 기포 량을 얻을 수 있는 것이 중요하다. 일반적으로 오랫동안 저어주면 형성되는 기포(30)의 양이 많아지게 되나 품질이 저하되는 문제가 생길 수 있으므로 주의를 하여야 한다.
- <55> 이후 실시예에 필요한 일정한 정도의 기포가 형성되면 미리 준비한 미세 에어로실리콘볼(50) 금형용기에 용융된 재료를 삽입하여 성형작업을 진행한다. 성형이 완성되면 금형용기에서 성형물을 꺼내어 식힘으로써 미세 에어로실리콘볼(50) 제작이 완성된다.
- <56> 이때 외피의 역할을 하는 실리콘 막(20)을 제작하는 단계는, 각각의 정도에 맞는 재료를 선별하여 용융로에 실리콘재료를 투입하는 단계; 상기 용융로에 투입된 실리콘재료를 가열하여 용융시키는 단계; 실리콘막 금형용기에 상기 용융시킨 실리콘재료를 고압을 이용하여 삽입하는 단계로 구성된다.
- <57> 그리고 상기 실리콘막 금형용기의 내주 면에는 상기 실리콘 막의 외부 면에 형성되는 골(40)을 형성하는 금형이 형성하여 실시할 수 있다.
- <58> 보다 상세하게는, 먼저 실리콘 막(20)금형용기(틀)를 제작한다. 이때 바람직하게는 상기 실리콘막 금형용기의 내주면에는 상기 실리콘 막(20)의 외부면에 형성되는 골(40)을 형성하는 금형을 형성하여 실시할 수 있다.
- <59> 그리고 원하는 정도에 맞는 실리콘 재료를 선별하여 용융로에 투입한다. 그리고 약 200~280℃ 정도로 가열하여 투입된 재료를 용융시킨다.
- <60> 그리고, 준비된 에어로실리콘(10)을 실리콘막 금형용기에 삽입한 후, 상기 용융시킨 재료를 고압을 이용하여 실리콘막 금형용기에 삽입한다.
- <61> 이후 10분 정도 경과 후에 성형이 완성되면 실리콘막 금형용기에서 보형물을 꺼내어 식힘으로써 본 발명인 의료용 다공성 실리콘 보형물을 완성하게 된다.
- <62> 바람직하게는 위에서와 같이 미리 의료용 다공성 실리콘 보형물을 제작하지 않고 실리콘막을 성형하고자 하는 인체 부위에 삽입한 뒤에 별도의 관을 이용하여 실리콘막에 미세 에어로실리콘볼을 주입하는 방식으로도 실시할 수 있다.
- <63> 즉 에어로실리콘과 미세 에어로실리콘볼을 각각 제작하고, 실리콘 막에 주입구를 만들어 시술과정에서 미세 에어로실리콘볼을 주입하는 방식으로도 실시할 수 있다.
- <64> 이는 실제 피시술자의 가슴 또는 엉덩이의 절개부위를 적게 할 수 있어 회복도 빠르고 미용상 이점이 있다.
- <65> 도 7은 본 발명에 따른 일실시예의 단면도이다.
- <66> 본 발명에 의한 실리콘 보형물은 내부에 기포가 형성된 에어로실리콘과 그 외부를 둘러싸는 실리콘막의 이중구조로 이루어진 것을 특징으로 한다. 그러나 본 발명에 따른 또 다른 실시예는 외부의 실리콘막(20)이 없이 에어로실리콘만으로도 의료용 보형물로 사용할 수 있다. 이 경우 에어로실리콘의 내부에 형성된 기포(30)가 표면에 드러나 있는 경우 흡이 생기게 되므로 그 흡에 체액이 고이게 되면 부작용이 발생 될 소지가 있다. 따라서 에어로실리콘의 단일구조로 된 보형물의 경우 그 외면에 직접적으로 골(40)을 형성시켜 체액이 고이지 않고 흐를 수 있도록 한다.
- <67> 도 7에는 실리콘막(20)이 없이 에어로실리콘(10)만으로 이루어진 실리콘 보형물을 도시하고 있다. 표면에 직접적으로 형성된 골(40)에 의해 체액이 흐를 수 있도록 하고 별도의 실리콘막을 형성하지 않아도 되므로 에어로실리콘과 실리콘막의 이중구조로 된 다른 실시예에 비해 제조공정이 간단하다.
- <68> 즉, 에어로실리콘(10)을 제작하는 단계로 위 다른 실시예의 공정에서와 같이 재료를 선별하여 용융로에 실리콘 재료를 투입하는 단계; 상기 용융로에 투입된 실리콘재료를 가열하여 용융시키는 단계; 상기 용융시킨 실리콘재

료를 서서 식히면서, 상기 용융상태의 실리콘 재료를 붓을 이용하여 저어주면서 내부에 기포(40)를 형성시키는 단계; 및, 금형용기에 상기 기포가 형성된 용융상태의 실리콘재료를 삽입시켜 성형하는 단계를 포함하여 실시할 수 있다.

- <69> 에어로실리콘(10)의 금형은 다양한 모양의 가슴금형, 엉덩이금형 등 인체 각 부위의 다양한 크기의 금형용기(틀)을 제작하여 다양하게 구성할 수 있다.
- <70> 에어로실리콘(10)재료는 원하는 경도에 맞게 재료를 선별하고, 준비된 재료를 용융로에 투입하여 용융로를 약 200~280℃도 정도의 고온으로 가열하여 투입된 재료를 용융시킨다. 그리고 용융된 재료를 천천히 식히면서 가늘고 긴 붓 등을 이용하여 빠르게 저어준다. 이때 저어주는 이유는 에어로실리콘 내부에 기포(40)를 형성시키기 위한 것으로서, 보형물의 부피를 증대시키고 무게를 감량하며 쿠션력을 향상시키기 위함이다. 그리고 바람직하게는 인체에 무해한 기체를 채울 수 있으며 그 예로는 공기뿐만 아니라 이산화탄소(Co₂), 질소(N₂)가 가능하다.
- <71> 형성되는 기포(40)의 량은 저어주는 속도 및 시간을 조절하여 원하는 기포량을 얻을 수 있다. 일반적으로 오랫동안 저어주면 형성되는 기포(40)의 양이 많아지게 되나 품질이 저하되는 문제가 생길 수 있으므로 주의하여야 한다.
- <72> 이후 원하는 일정한 정도의 기포가 형성되면 미리 준비한 에어로실리콘(10)금형용기에 용융된 재료를 삽입하여 성형작업을 진행한다. 이때 에어로실리콘(10)금형용기의 표면에는 골무늬가 양각으로 형성되어 있어 이후 금형에서 탈골하였을 때 에어로실리콘 표면에는 골이 형성되게 된다.
- <73> 그리고 약 10분 정도 지난 이후 성형이 완성되면 금형용기에서 성형물을 꺼내어 식힘으로써 에어로실리콘(10)작업이 완성된다.
- <74> 이렇게 완성된 본 발명인 의료용 다공성 실리콘 보형물은 가슴 또는 엉덩이 등에 시술한 후에도 외부에서 압력을 주어 실리콘 보형물이 압축되어도 다시 원상태로 회복할 수 있게 된다.

발명의 효과

- <75> 상기한 구성에 의한 실시로 발생하는 특유의 효과 내지는 이질적 효과는 다음과 같다.
- <76> 1. 에어로실리콘 보형물은 고체 실리콘 조직체이므로 인체 조직 내에서 실리콘 막이 손상되는 경우에도 인체 내로 흘러들어가지 않는 이점이 있다.
- <77> 2. 에어로실리콘은 고체 실리콘에 임의의 공기방울을 삽입하여 보형물을 제작하므로써 에어로 실리콘 보형물이 인체조직에 삽입되어 인체조직과 비슷한 정도의 쿠션을 유지할 수 있다.
- <78> 3. 다공성의 에어로실리콘 보형물은 원하는 무게로 경량화할 수 있으므로 착용시 과도한 무게로 인한 시술자의 어려움을 해소할 수 있다.
- <79> 4. 에어로실리콘 보형물의 외부 면에 골을 형성하여 인체 내에 삽입하였을 때 체액이 고이지 않고 흐르도록 하여 인체조직과의 친화력이 향상되는 이점이 있다.
- <80> 5. 에어로실리콘의 내부물과 외피를 각각 다른 경도 및 재질로 제작할 수 있어 인체의 각 부위에 알맞게 제작하여 착용감 및 인체조직과의 친화력을 높일 수 있다.

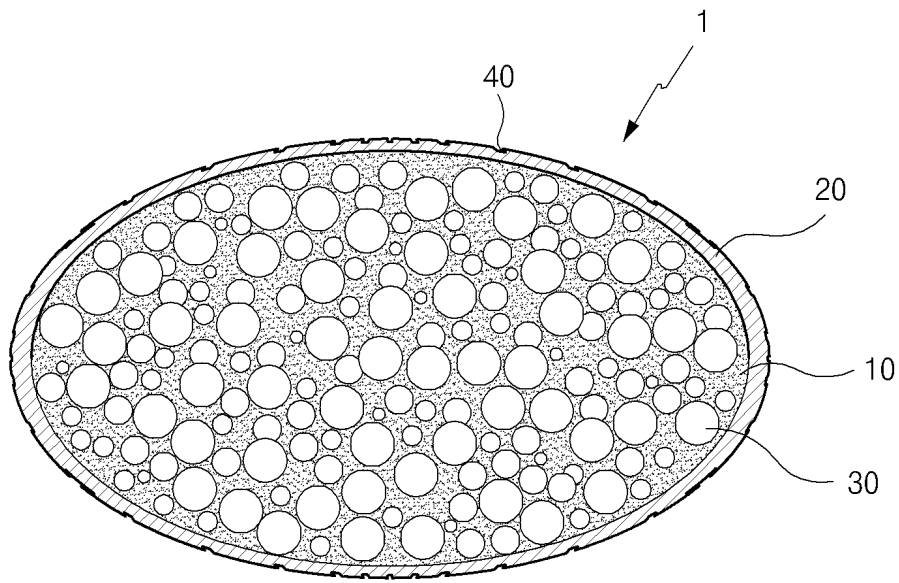
도면의 간단한 설명

- <1> 도 1은 본 발명의 일실시예의 단면도.
- <2> 도 2는 본 발명의 다른 일실시예의 측면도.
- <3> 도 3은 본 발명의 다른 일실시예의 순서도.
- <4> 도 4는 본 발명의 다른 일실시예의 사시도.
- <5> 도 5는 본 발명의 또 다른 일실시예의 단면도.
- <6> 도 6은 본 발명의 또 다른 일실시예의 순서도.
- <7> 도 7은 본 발명의 또 다른 일실시예의 단면도.

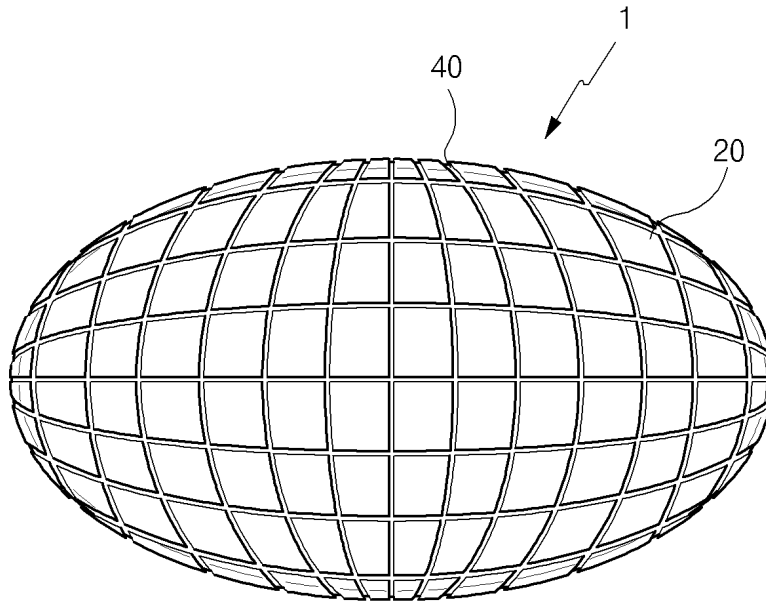
- <8> <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>
- <9> 1: 다공성 실리콘 보형물
- <10> 10: 에어로실리콘
- <11> 20: 실리콘 막
- <12> 30: 기포
- <13> 40: 골
- <14> 50: 미세 에어로실리콘볼

도면

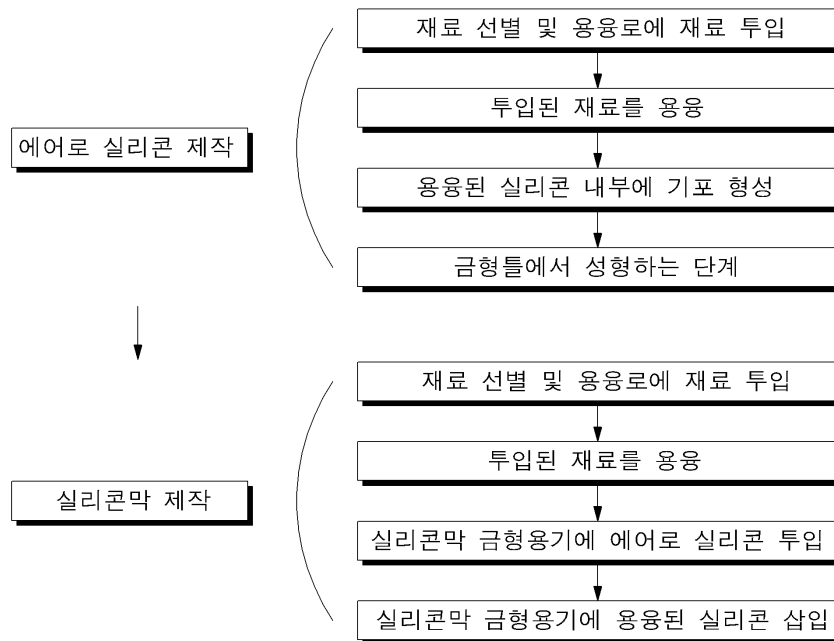
도면1



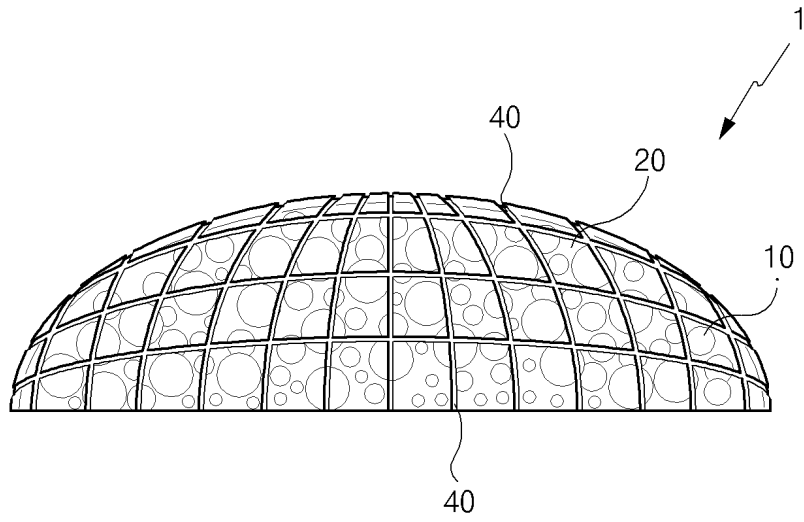
도면2



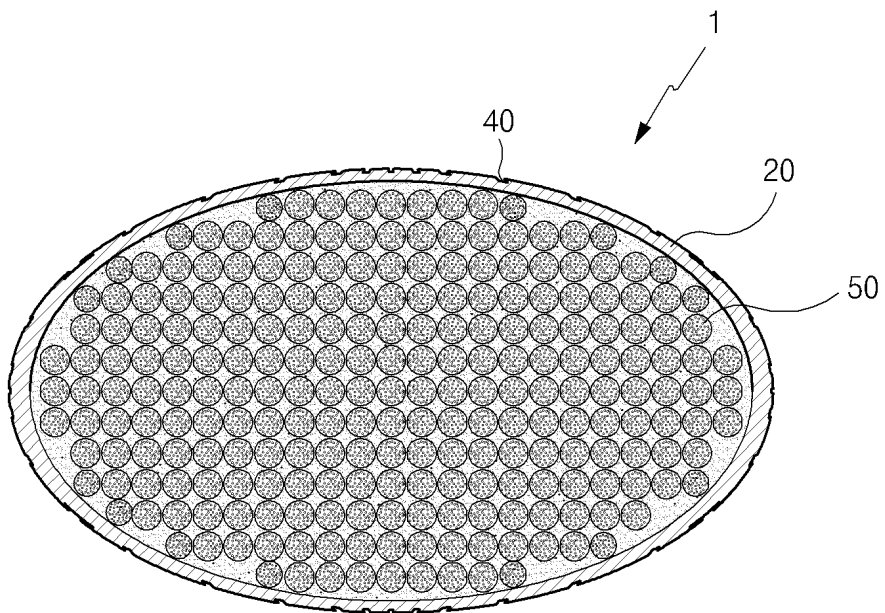
도면3



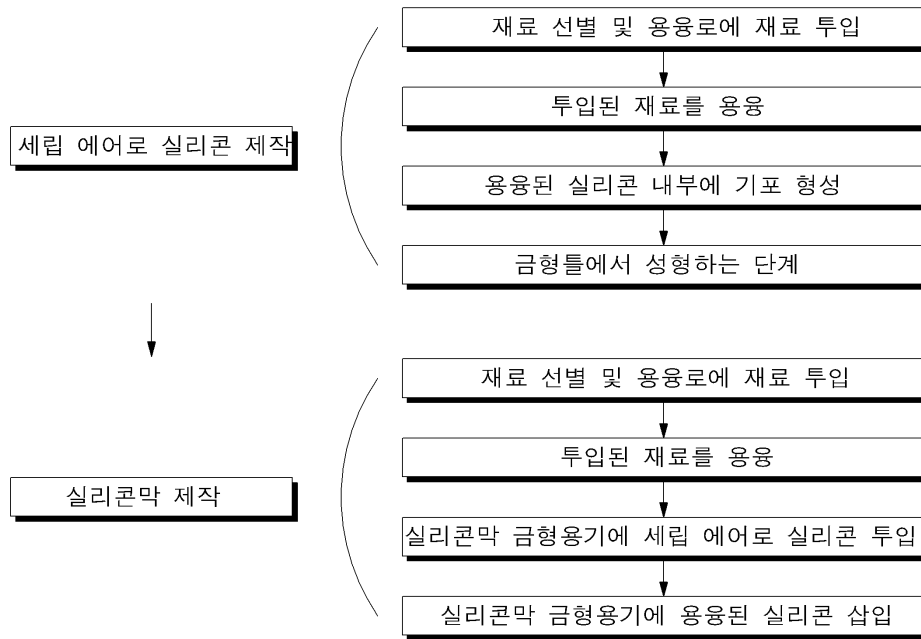
도면4



도면5



도면6



도면7

