



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년08월19일

(11) 등록번호 10-2146161

(24) 등록일자 2020년08월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A61C 8/02 (2006.01) A61C 8/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류  
A61C 8/0006 (2013.01)  
A61C 8/008 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2018-0101845

(22) 출원일자 2018년08월29일

심사청구일자 2018년08월29일

(65) 공개번호 10-2020-0025055

(43) 공개일자 2020년03월10일

(56) 선행기술조사문헌

KR101144154 B1\*

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 11 항

(73) 특허권자

연세대학교 산학협력단

서울특별시 서대문구 연세로 50 (신촌동, 연세대학교)

(72) 발명자

정의원

경기도 고양시 일산동구 중앙로 1322, 912호(장발산동, 일산현대아이스페이스)

(74) 대리인

김인철

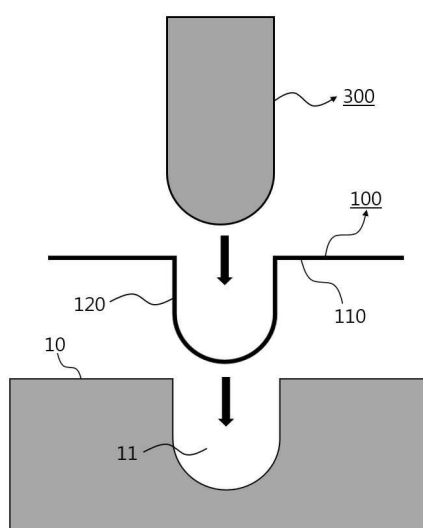
심사관 : 고태정

(54) 발명의 명칭 결합돌기가 구비된 치조골 골유도재생용 차폐막

### (57) 요약

본 발명은 치조골의 골유도재생술에 사용되는 차폐막으로서, 차폐막(100)의 몸체부(110)는 유연한 플레이트 형상으로 구비되며, 몸체부(110)에는 하측으로 돌출된 복수의 결합돌기(120)가 형성되며, 결합돌기(120)는 치조골(10)에 형성되는 결합홈(11)에 삽입 결합되는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도5



(52) CPC특허분류

**A61F 2/2846** (2013.01)

A61F 2002/285 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

KR1020140128888 A\*

KR101731055 B1

US20010012607 A1

US20060008773 A1

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

치조골의 골유도재생술에 사용되는 차폐막으로서,

상기 차폐막의 몸체부는 유연한 플레이트 형상으로 구비되며, 상기 몸체부에는 하측으로 돌출된 복수의 결합돌기가 형성되며, 상기 결합돌기는 치조골에 형성되는 결합홈에 삽입 결합되며, 상기 결합돌기는 연성을 가져 변형이 가능하며,

막대부재를 상기 결합돌기의 속이 빈 내부에 삽입하여, 상기 결합홈에 맞도록 밀어주면, 결합돌기는 연장 변형되면서 결합홈에 밀착 고정되는 것을 특징으로 하는 결합돌기가 구비된 치조골 골유도재생용 차폐막.

#### 청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 결합돌기는 몸체부가 아래로 절곡되면서 연장 형성되는 것을 특징으로 하는 결합돌기가 구비된 치조골 골유도재생용 차폐막.

#### 청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 결합돌기는 속이 빈 중공 형상인 것을 특징으로 하는 결합돌기가 구비된 치조골 골유도재생용 차폐막.

#### 청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 몸체부에는 복수의 통공이 추가 형성되는 것을 특징으로 하는 결합돌기가 구비된 치조골 골유도재생용 차폐막.

#### 청구항 5

청구항 1에 있어서,

상기 결합홈과 상기 결합돌기의 결합 전의 형상이 상호 대응되는 형상인 것을 특징으로 하는 결합돌기가 구비된 치조골 골유도재생용 차폐막.

#### 청구항 6

청구항 1에 있어서,

상기 결합홈과 상기 결합돌기의 결합 전의 형상은 상호 대응되지 않는 형상이나, 결합 후 대응되는 형상으로 되는 것을 특징으로 하는 결합돌기가 구비된 치조골 골유도재생용 차폐막.

#### 청구항 7

청구항 1에 있어서,

상기 결합홈은 종방향으로 직경이 일정한 구조인 것을 특징으로 하는 결합돌기가 구비된 치조골 골유도재생용 차폐막.

#### 청구항 8

청구항 1에 있어서,

상기 결합홈의 하단부의 직경은 점차적으로 감소하는 구조인 것을 특징으로 하는 결합돌기가 구비된 치조골 골

유도재생용 차폐막.

## 청구항 9

청구항 1에 있어서,

상기 결합홈은 종방향 상부보다 하부의 직경이 더 큰 구조인 것을 특징으로 하는 결합돌기가 구비된 치조골 골 유도재생용 차폐막.

## 청구항 10

테두리부 및 상기 테두리부의 중앙이 하측으로 돌출된 돌기부를 구비한 결합편을 포함하여,

청구항 1 내지 청구항 9 중 어느 한 항에 따른 치조골 골유도재생용 차폐막의 결합돌기에 상기 결합편의 돌기부가 끼움 결합되는 것을 특징으로 하는 결합돌기가 구비된 치조골 골유도재생용 차폐막.

## 청구항 11

청구항 10에 있어서,

상기 돌기부는 속이 빈 형상으로 구비되며, 상기 돌기부의 내면에는 나선부가 구비된 것을 특징으로 하는 결합돌기가 구비된 치조골 골유도재생용 차폐막.

## 발명의 설명

### 기술 분야

[0001] 본 발명은 치조골의 골유도재생술에 사용되는 차폐막에 관한 것이다. 구체적으로는 차폐막에 돌출된 결합돌기를 치조골에 형성시킨 결합홈에 삽입결합하는 기술에 관한 것이다.

### 배경 기술

[0002] 골 파괴가 심하거나 골 결손부가 존재하는 곳에 임플란트를 이용해 악안면 재건을 하는 경우, 골이식재와 더불어 차폐막을 이용하는 골유도재생술이 보편적으로 이용되고 있다.

[0003] 차폐막은 골이식재의 분산을 막고 안정화를 위해 골증대술이 시행되는 수여부에 단단히 고정되어야 한다. 종래 기술은 차폐막의 고정을 위해 고정용 스크류를 사용하고 있다. 그런데, 이로 인해 수술의 난이도가 증가하고 부가적인 재료비가 소요되는 문제점이 있다. 또한, 차폐막의 변연부(邊緣部)의 밀접한 접합이 중요한데, 가장자리가 들떠서 안에 있는 골이식재가 빠져나올 수 있고, 연조직 개입의 문제점이 있다.

## 선행기술문헌

### 특허문헌

[0004] (특허문헌 0001) (문헌 1) 한국등록특허 제10-1649120호(2016.08.11)

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0005] 본 발명에 따른 결합돌기가 구비된 치조골 골유도재생용 차폐막은 다음과 같은 해결과제를 가진다.

[0006] 첫째, 스크류를 사용하는 종래 차폐막을 이용할 때 발생하는 수술난이도 증가 및 부가재료 소요의 문제점을 해결하고자 한다.

[0007] 둘째, 스크류를 사용하지 않고도, 차폐막을 치조골에 용이하고 견고하게 결합하고자 한다.

[0008] 본 발명의 해결과제는 이상에서 언급한 것들에 한정되지 않으며, 언급되지 아니한 다른 해결과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해되어 질 수 있을 것이다.

### 과제의 해결 수단

- [0009] 본 발명은 치조골의 골유도재생술에 사용되는 차폐막으로서, 차폐막의 몸체부는 유연한 플레이트 형상으로 구비되며, 몸체부에는 하측으로 돌출된 복수의 결합돌기가 형성되며, 결합돌기는 치조골에 형성되는 결합홈에 삽입 결합되는 것을 특징으로 한다.
- [0010] 본 발명에 있어서, 결합돌기는 몸체부가 아래로 절곡되면서 연장 형성될 수 있다.
- [0011] 본 발명에 있어서, 결합돌기는 속이 빈 중공 형상인 것이 가능하다.
- [0012] 본 발명에 있어서, 몸체부에는 복수의 통공이 추가 형성될 수 있다.
- [0013] 본 발명에 있어서, 결합홈과 결합돌기의 결합 전의 형상이 상호 대응되는 형상이 가능하다.
- [0014] 본 발명에 있어서, 결합홈과 결합돌기의 결합 전의 형상은 상호 대응되지 않는 형상이나, 결합 후 대응되는 형상으로 될 수 있다.
- [0015] 본 발명에 있어서, 결합홈은 종방향으로 직경이 일정한 구조인 것이 가능하다.
- [0016] 본 발명에 있어서, 결합홈의 하단부의 직경은 점차적으로 감소하는 구조인 것이 가능하다.
- [0017] 본 발명에 있어서, 결합홈은 종방향 상부보다 하부의 직경이 더 큰 구조인 것이 가능하다.
- [0018] 본 발명은 테두리부 및 테두리부의 중앙이 하측으로 돌출된 돌기부를 구비한 결합편을 포함하여, 본 발명에 따른 치조골 골유도재생용 차폐막의 결합돌기에 결합편의 돌기부가 끼움 결합될 수 있다.
- [0019] 본 발명에 있어서, 돌기부는 속이 빈 형상으로 구비되며, 돌기부의 내면에는 나선부가 구비될 수 있다.

### 발명의 효과

- [0020] 본 발명에 따른 결합돌기가 구비된 치조골 골유도재생용 차폐막은 다음과 같은 효과를 가진다.
- [0021] 첫째, 스크류 결합방식 대신 결합돌기와 결합홈의 삽입결합 방식을 채택함으로써, 매우 신속하고 용이하게 결합을 시키는 효과가 있다.
- [0022] 둘째, 결합돌기는 별도의 부재가 아니라, 차폐막에서 연장형성되므로, 부가재료 소요를 방지하는 효과가 있다.
- [0023] 셋째, 결합편을 추가로 구비하여, 더욱 견고하게 결합시키는 효과가 있다.
- [0024] 본 발명의 효과는 이상에서 언급된 것들에 한정되지 않으며, 언급되지 아니한 다른 효과들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해되어 질 수 있을 것이다.

### 도면의 간단한 설명

- [0025] 도 1은 종래의 치조골 골유도재생용 차폐막을 나타낸다.
- 도 2는 본 발명에 따른 치조골 골유도재생용 차폐막의 평면도이다.
- 도 3 및 도 4는 본 발명에 차폐막의 결합돌기가 치조골의 결합홈에 결합되는 실시예를 나타낸다.
- 도 5 및 도 6은 막대부재를 사용하여 결합되는 실시예를 나타낸다.
- 도 7 및 도 8은 결합편을 사용하여 결합되는 실시예를 나타낸다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0026] 이하, 첨부한 도면을 참조하여, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 본 발명의 실시예를 설명한다. 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 이해할 수 있는 바와 같이, 후술하는 실시예는 본 발명의 개념과 범위를 벗어나지 않는 한도 내에서 다양한 형태로 변형될 수 있다. 가능한 한 동일하거나 유사한 부분은 도면에서 동일한 도면부호를 사용하여 나타낸다.
- [0027] 본 명세서에서 사용되는 전문용어는 단지 특정 실시예를 언급하기 위한 것이며, 본 발명을 한정하는 것을 의도하지는 않는다. 여기서 사용되는 단수 형태들은 문구들이 이와 명백히 반대의 의미를 나타내지 않는 한 복수 형태들도 포함한다.

- [0028] 본 명세서에서 사용되는 "포함하는"의 의미는 특정 특성, 영역, 정수, 단계, 동작, 요소 및/또는 성분을 구체화하며, 다른 특정 특성, 영역, 정수, 단계, 동작, 요소, 성분 및/또는 군의 존재나 부가를 제외시키는 것은 아니다.
- [0029] 본 명세서에서 사용되는 기술용어 및 과학용어를 포함하는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 일반적으로 이해하는 의미와 동일한 의미를 가진다. 사전에 정의된 용어들은 관련기술문헌과 현재 개시된 내용에 부합하는 의미를 가지는 것으로 추가 해석되고, 정의되지 않는 한 이상적이거나 매우 공식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0030] 본 발명의 특징을 보다 명확하게 설명하기 위하여, 일부 도면은 과장되게 도시될 수 있음을 밝힌다.
- [0031] 본 명세서에서 상/하/좌/우 등의 방향은 도면에 도시된 것을 기준으로 설명된다.
- [0032] 이하에서는 도면을 참고하면서 본 발명을 설명하고자 한다.
- [0033] 도 1은 종래의 치조골 골유도재생용 차폐막을 나타낸다. 도 1에 도시된 종래 차폐막은 스크류가 관통되는 통공을 구비하고 있음을 알 수 있다.
- [0034] 도 2는 본 발명에 따른 치조골 골유도재생용 차폐막의 평면도이다. 본 발명에 따른 차폐막은 결합돌기(120)를 필수구성요소로 구비하고 있다. 결합돌기(120)는 도 3 및 도 4에서 정단면도를 통해 상세히 살펴보고자 한다.
- [0035] 본 발명은 치조골의 골유도재생술에 사용되는 차폐막에 관한 것이다.
- [0036] 본 발명에 있어서, 차폐막(100)의 몸체부(110)는 유연한 시트(sheet) 형상으로 구비되며, 몸체부(110)에는 하측으로 돌출된 복수의 결합돌기(120)가 형성되며, 결합돌기(120)는 치조골(10)에 형성되는 결합홈(11)에 삽입 결합될 수 있다.
- [0037] 본 발명에 따른 차폐막(100)은 도 1에 도시된 사각형상으로 제공된 후, 치료시 실제 상태에 맞게 가위 등으로 절단하여 사용될 수 있다. 또한, 미리 일정한 형태들로 제작되어 제공될 수도 있을 것이다.
- [0038] 본 발명에 따른 결합돌기(120)는 몸체부(110)가 아래로 절곡되면서 연장 형성될 수 있다. 이러한 방법은 부가재료를 최소화하고, 제조공정도 단순화하는 바람직한 방법이다. 이 경우, 결합돌기(120)는 속이 빈 중공 형상인 것이 바람직하다.
- [0039] 다만, 본 발명의 결합구조의 특징은 홈-돌기 삽입결합 구조에 있는바, 몸체부(110)에 별도의 부재를 결합시켜 결합돌기(120)를 형성시키는 것도 가능할 것이다.
- [0040] 한편, 본 발명에 따른 몸체부(110)에는, 결합돌기(120)가 있음에도, 복수의 통공(130)이 추가 형성되는 것이 가능하다. 이는 필요시 스크류를 통한 결합도 병행 가능하도록 하는 실시예이다.
- [0041] 본 발명에 있어서, 치조골(10)에 형성되는 결합홈(11)의 형상과 이에 삽입결합되는 차폐막의 결합돌기(120)의 형상은 다양한 실시예가 가능하다.
- [0042] 본 발명에 있어서, 치조골(10)의 결합홈(11)과 차폐막(100)의 결합돌기(120)의 결합 전의 형상이 상호 대응되는 형상인 실시예가 가능하다(도 3 및 도 4 참조).
- [0043] 본 발명에 있어서, 치조골(10)의 결합홈(11)과 차폐막(100)의 결합돌기(120)의 결합 전의 형상은 상호 대응되지 않는 형상이나, 결합 후 대응되는 형상으로 되는 실시예도 가능하다(도 6 참조).
- [0044] 본 발명에 있어서, 치조골(10)의 결합홈(11)은 종방향으로 직경이 일정한 구조로 형성될 수 있다(도 4 참조). 본 실시예의 경우, 차폐막(100)의 결합돌기(120)는 도 4에 도시된 바와 같이, 결합홈(11)의 형상과 대응되는 형상으로 결합 전에 미리 구비되는 것이 바람직하다.
- [0045] 본 발명에 있어서, 치조골(10)의 결합홈(11)의 하단부의 직경은 점차적으로 감소하는 구조로 형성될 수 있다(도 5 참조). 하단부의 직경이 점차적으로 감소하여 둥근 형상으로 구비될 수 있는데, 삽입시 결합돌기(120) 하단부의 둥근 형상이 결합홈(11)에 용이하게 삽입되도록 가이드할 수 있을 것이다. 본 실시예의 경우, 차폐막(100)의 결합돌기(120)는 도 5에 도시된 바와 같이, 결합홈(11)의 형상과 대응되는 형상으로 결합 전에 미리 구비되는 것이 바람직하다.
- [0046] 본 발명에 있어서, 치조골(10)의 결합홈(11)은 종방향 상부보다 하부의 직경이 더 큰 구조로 형성될 수 있다(도 6 참조). 본 실시예의 경우, 차폐막(100)의 결합돌기(120)는 도 6a에 도시된 바와 같이, 결합 전에는 결합홈

(11)의 형상과 대응되지 않은 형상으로 결합홈(11)에 삽입될 수 있다. 만약, 결합 전에 양 구성의 형상이 대응되는 형상을 가진다면, 결합돌기(120)가 결합홈(11)에 삽입되는 것이 용이하지 않을 것이다.

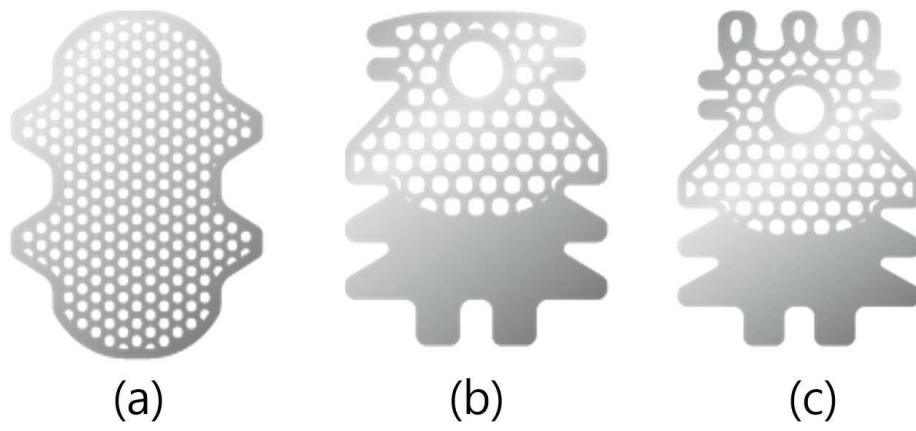
- [0047] 본 발명에 따른 차폐막(100)의 몸체부(110)는 유연한 소재로 구비되며, 차폐막(100)의 결합돌기(120)는 몸체부(110)가 절곡되면서 연장형성되는 것이므로, 결합돌기(120)는 일정한 연성(軟性, softness)를 가지며, 일정한 변형이 가능하다.
- [0048] 도 6b에 도시된 바와 같이, 막대부재(300)를 차폐막(100)의 결합돌기(120)의 내부에 삽입하여, 결합홈(11)에 맞도록 밀어주면 결합돌기(120)는 더욱 더 연장되면서 결합홈(11)에 밀착될 수 있다. 이러한 구조로 구비되면, 결합돌기(120)는 결합홈(11)에서 쉽게 탈착되지 않으므로, 더욱 더 견고한 고정이 가능하게 된다.
- [0049] 한편, 본 발명은 결합핀(200)을 추가로 구비하는 실시예가 가능하다.
- [0050] 본 발명에 따른 결합핀(200)은, 도 7에 도시된 바와 같이, 테두리부(210) 및 테두리부(210)의 중앙에서 하측으로 돌출된 돌기부(220)를 구비할 수 있다.
- [0051] 본 발명에 따른 차폐막(100)의 결합돌기(120)에 결합핀(200)의 돌기부(220)가 끼움 결합될 수 있다. 결합핀(200)은 내부가 채워진 구조로 구비될 수도 있고, 속이 빈 구조로 구비될 수도 있다.
- [0052] 결합핀(200)의 내부가 속이 빈 구조로 구비될 경우, 막대부재(300)를 이용하여 결합핀(200) 내부에서 밀어넣는 방식으로 결합을 가이드할 수도 있을 것이다.
- [0053] 또한, 결합핀(200)의 내부가 속이 빈 구조로 구비될 경우, 돌기부(200)의 내면에는 나선부(230)가 구비될 수도 있다. 이 경우, 막대부재(300)의 단부(320)에 나선부(330)가 구비되어, 나선선 회전을 통해 결합핀(200)이 결합돌기(120) 및 결합홈(11)에 견고하게 삽입되는 것이 가능할 것이다.
- [0054] 본 명세서에서 설명되는 실시예와 첨부된 도면은 본 발명에 포함되는 기술적 사상의 일부를 예시적으로 설명하는 것에 불과하다. 따라서, 본 명세서에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술적 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이므로, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아님은 자명하다. 본 발명의 명세서 및 도면에 포함된 기술적 사상의 범위 내에서 당업자가 용이하게 유추할 수 있는 변형예와 구체적인 실시 예는 모두 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

## 부호의 설명

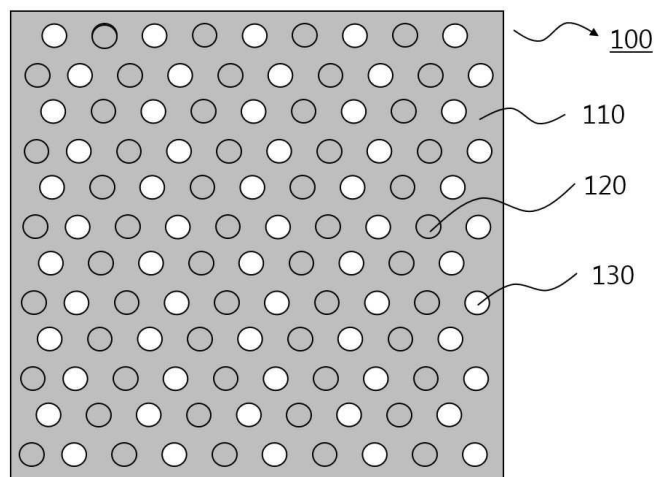
- [0055]
- |            |            |
|------------|------------|
| 10 : 치조골   | 11 : 결합홈   |
| 100 : 차폐막  | 110 : 몸체부  |
| 120 : 결합돌기 | 130 : 통공   |
| 200 : 결합핀  | 210 : 테두리부 |
| 220 : 돌기부  | 230 : 나선부  |
| 300 : 막대부재 | 310 : 몸체부  |
| 320 : 단부   | 330 : 나선부  |

도면

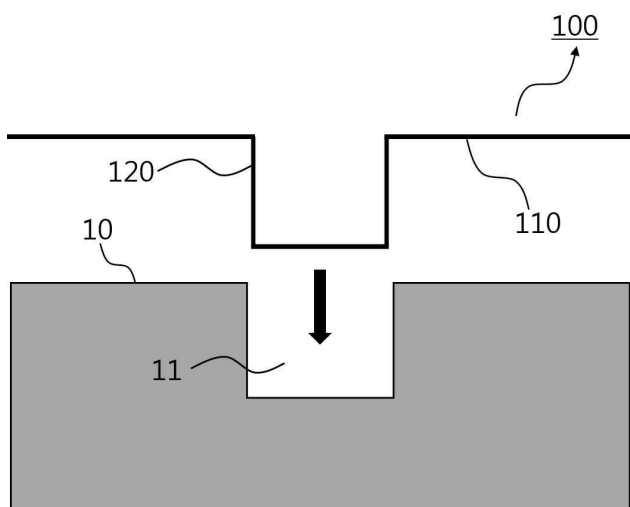
도면1



도면2

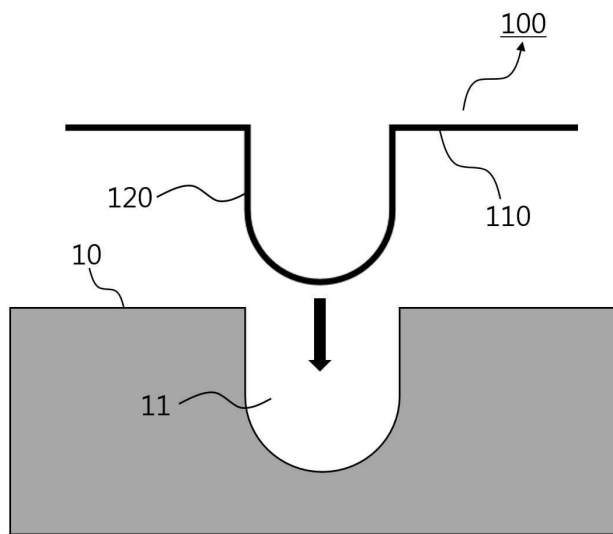


도면3

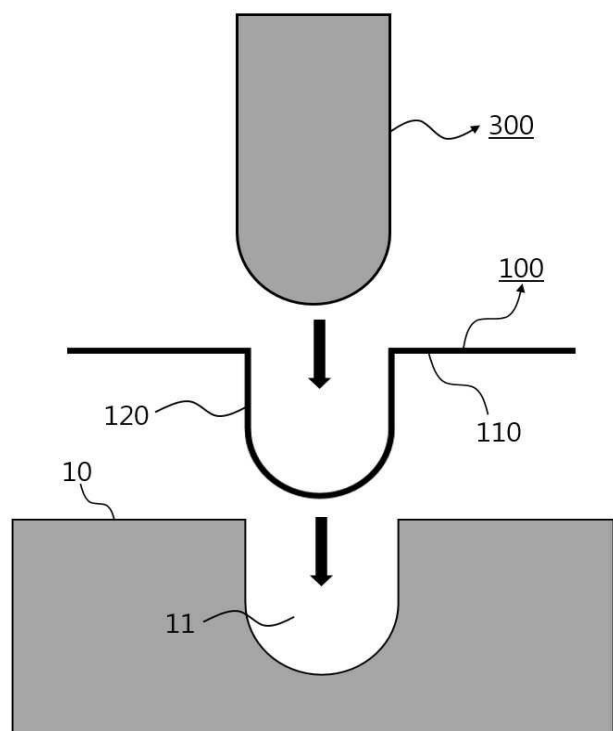




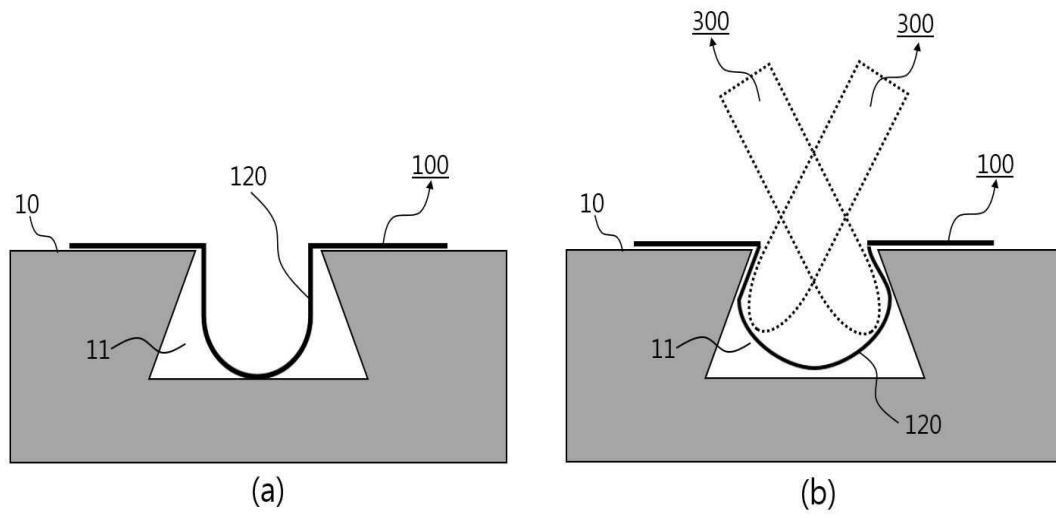
도면4



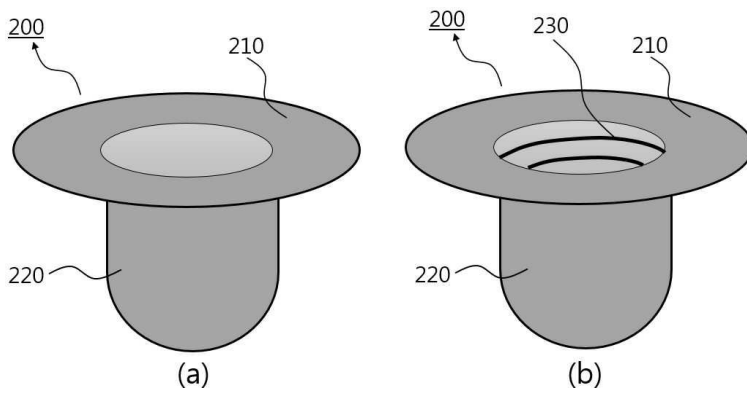
도면5



도면6



도면7



도면8

