



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0115647
(43) 공개일자 2016년10월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 17/04 (2006.01) A61B 17/06 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61B 17/0401 (2013.01)
A61B 17/06166 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0115927
(22) 출원일자 2015년08월18일
심사청구일자 2015년08월18일
(30) 우선권주장
1020150041261 2015년03월25일 대한민국(KR)

(71) 출원인
인하대학교 산학협력단
인천광역시 남구 인하로 100, 인하대학교 (용현동)
(72) 발명자
김려섭
서울특별시 용산구 서빙고로 35, (1단지)동 102-505호 (한강로3가, 용산시티파크1단지)
(74) 대리인
김순웅

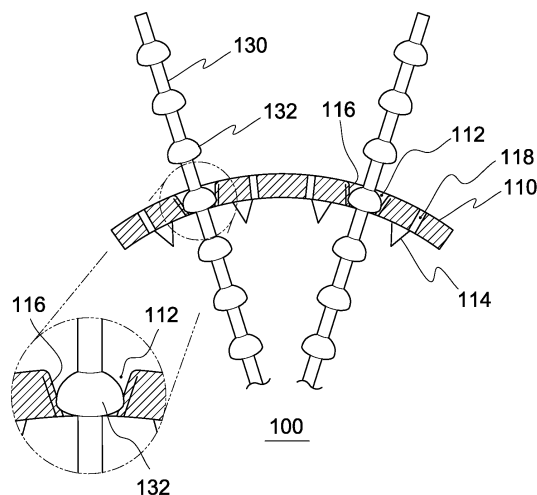
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 발명의 명칭 조직 봉합용 어셈블리

(57) 요약

본 발명은 조직 봉합용 어셈블리에 관한 것으로, 저면이 연조직에 접하는 봉합판; 및 일측은 상기 연조직이 연결되는 골조직에 고정되고, 타측은 상기 봉합판에 결합되는 봉합사를 포함하고, 상기 봉합사는 상기 봉합판이 상기 골조직에 밀착되도록 상기 봉합판에 인장력을 가하는 것을 특징으로 하는 조직 봉합용 어셈블리를 제공한다. 이러한 본 발명은 봉합사의 매듭을 묶지 않고도 회전근개를 상완골에 견고하게 고정시킬 수 있어 회전근개 봉합에 소요되는 시간과 노력을 절감할 수 있고, 매듭에 의해 묶여진 조직에 뭉침이나 주름이 발생하는 것을 방지할 수 있는 장점이 있다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

저면이 연조직에 접하는 봉합판; 및

일측은 상기 연조직이 연결되는 골조직에 고정되고, 타측은 상기 봉합판에 결합되는 봉합사를 포함하고,

상기 봉합사는 상기 연조직이 상기 골조직에 밀착되도록 상기 봉합판에 인장력을 가하는 것을 특징으로 하는 조직 봉합용 어셈블리.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 봉합판은

상기 봉합사가 관통되는 고정용 홀이 형성된 것을 특징으로 하는 조직 봉합용 어셈블리.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 고정용 홀은

상기 봉합판의 상면에서 상기 봉합판의 저면으로 갈수록 직경이 좁아지도록 형성되는 것을 특징으로 하는 조직 봉합용 어셈블리.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 봉합판은 상기 고정용 홀의 상부 테두리에 연장형성되는 끼임돌기를 구비하고,

상기 봉합사는 원주방향으로 돌출형성되는 비드를 구비하며,

상기 끼임돌기는 상기 봉합사가 역방향으로 이동할 때 상기 고정용 홀의 측면과 상기 비드 사이에 개재되는 것을 특징으로 하는 조직 봉합용 어셈블리.

청구항 5

제2항에 있어서,

상기 봉합판은

상기 저면에 돌출형성되는 스파이크가 구비된 것을 특징으로 하는 조직 봉합용 어셈블리.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 고정용 홀과 상기 스파이크는 상기 봉합판의 가로 또는 세로방향을 따라 교대로 배치되는 것을 특징으로 하는 조직 봉합용 어셈블리.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 봉합판은 저면이 오목하게 만곡진 형태로 형성되는 것을 특징으로 하는 조직 봉합용 어셈블리.

청구항 8

제4항에 있어서,

상기 고정용 홀의 깊이는 상기 비드의 높이와 동일하거나 더 깊게 형성되는 것을 특징으로 하는 조직 봉합용 어셈블리.

청구항 9

제4항에 있어서,

상기 봉합판은 신축성을 갖는 재질로 이루어진 띠의 형태로 형성되고,

상기 고정용 홀은 상기 봉합판의 양측에 각각 1개씩 배치되는 것을 특징으로 하는 조직 봉합용 어셈블리.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 조직 봉합용 어셈블리에 관한 것이다. 더욱 상세하게는 파열된 생체 조직의 봉합 시 봉합사의 매듭 없이 봉합 부위를 견고하게 고정시키기 위한 조직 봉합용 어셈블리에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 50대 이후에 어깨 통증을 동반하면서 팔을 들어올리지 못하게 되어 일상 생활에 장애를 가진 인구가 크게 증가하고 있는데, 이와 같이 어깨 통증을 유발하는 대부분의 원인은 회전근개 파열에 있다.

[0003] 최근에는 파열된 회전근개를 치료하기 위해 관절경을 이용한 봉합술이 활발하게 시행되고 있으며, 그에 따른 수술 결과도 눈부시게 발전하고 있다.

[0004] 지금까지 회전근개 봉합을 위한 수술 방법은 봉합사가 연결된 앵커를 상완골 대결절에 삽입한 후 그 봉합사를 이용하여 파열된 회전근개를 봉합하는 방법을 사용하고 있다(도14 참고).

[0005] 더욱 견고하게 회전근개를 봉합하기 위하여 변형 이중 봉합(suture bridge double row technique)이라는 방법이 사용되고 있으나, 회전근개 부착부위는 한정되어 있으므로 삽입할 수 있는 앵커의 수는 제한되어 있으며, 다수의 앵커 삽입은 대결절 골조직 손실을 초래하여 회전근개 조직의 유합을 저해할 수 있다.

[0006] 한편, 회전근개 봉합 시 봉합사의 매듭은 풀리지 않도록 여러 번 중복 매듭을 하여야 하지만, 이러한 봉합술은 좁은 공간에서 수행되기 때문에 장기간의 수술 시간이 소요되고, 기술자는 복잡한 절차가 요구되는 고도의 수술 기법을 습득하여야 한다.

[0007] 또한, 정확한 부위에 봉합을 한다고 하여도 종래의 봉합 방법에서는 도15에 도시된 바와 같이 연조직의 봉합부위가 굴곡되거나 주름이 발생하는 현상이 발생되기 쉽고, 이러한 현상은 회전근개 봉합술의 실패 요인이 된다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 미국공개특허 제2004-0059357호(2004.03.25)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 상기한 문제를 해결하기 위해 본 발명은 파열된 생체 조직을 봉합하는 데 소요되는 시간을 줄이고, 부작용을 최소화하며, 단순한 방법으로 정확한 위치에 견고하게 고정시킬 수 있도록 하는 조직 봉합용 어셈블리를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기한 목적을 달성하기 위해 본 발명은 저면이 연조직에 접하는 봉합판; 및 일측은 상기 연조직이 연결되는 골

조직에 고정되고, 타측은 상기 봉합판에 결합되는 봉합사를 포함하고, 상기 봉합사는 상기 연조직이 상기 골조직에 밀착되도록 상기 봉합판에 인장력을 가하는 것을 특징으로 하는 조직 봉합용 어셈블리를 제공한다.

- [0011] 여기서 상기 봉합판은 상기 봉합사가 관통되는 고정용 홀이 형성된 것을 특징으로 한다.
- [0012] 또한, 상기 고정용 홀은 상기 봉합판의 상면에서 상기 봉합판의 저면으로 갈수록 직경이 좁아지도록 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 또한, 상기 봉합판은 상기 고정용 홀의 상부 테두리에 연장형성되는 끼임돌기를 구비하고, 상기 봉합사는 원주 방향으로 돌출형성되는 비드를 구비하며, 상기 끼임돌기는 상기 봉합사가 역방향으로 이동할 때 상기 고정용 홀의 측면과 상기 비드 사이에 개재되는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 또한, 상기 봉합판은 상기 저면에 돌출형성되는 스파이크가 구비된 것을 특징으로 한다.
- [0015] 또한, 상기 고정용 홀과 상기 스파이크는 상기 봉합판의 가로 또는 세로방향을 따라 교대로 배치되는 것을 특징으로 한다.
- [0016] 또한, 상기 봉합판은 저면이 오목하게 만곡진 형태로 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 또한, 상기 고정용 홀의 깊이는 상기 비드의 높이와 동일하거나 더 깊게 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 또한, 상기 봉합판은 신축성을 갖는 재질로 이루어진 띠의 형태로 형성되고, 상기 고정용 홀은 상기 봉합판의 양측에 각각 1개씩 배치될 수 있다.

발명의 효과

- [0019] 본 발명은 회전근개와 같은 조직 봉합 시 파열된 부위를 더욱 견고하고 정확하게 고정시켜 수술의 성공율을 높이는 효과가 있다.
- [0020] 또한, 본 발명은 봉합사의 매듭을 묶지 않고도 조직을 견고하게 고정시킬 수 있어 회전근개 봉합에 소요되는 시간과 노력을 절감할 수 있고, 매듭에 의해 묶여진 조직에 멍침이나 주름이 발생하는 것을 방지할 수 있는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 도1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 조직 봉합용 어셈블리를 도시한 도면이다.
- 도2는 본 발명의 조직 봉합용 어셈블리에 구비되는 봉합판의 사시도이다.
- 도3은 도2에 도시된 봉합판의 상면, 저면 및 단면을 도시한 도면이다.
- 도4는 본 발명의 조직 봉합용 어셈블리에 구비되는 봉합판의 다른 실시예를 도시한 도면이다.
- 도5는 본 발명의 조직 봉합용 어셈블리에 구비되는 봉합판의 또 다른 실시예를 도시한 도면이다.
- 도6은 본 발명의 조직 봉합용 어셈블리의 봉합판과 봉합사가 결합되는 과정을 설명하기 위한 도면이다.
- 도7 내지 도13은 본 발명의 조직 봉합용 어셈블리를 이용한 회전근개 봉합 과정을 설명하기 위한 도면이다.
- 도14 및 도15는 종래의 회전근개 봉합술에 의해 회전근개가 봉합된 상태를 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면들을 참조하여 상세하게 설명한다. 우선 각 도면의 구성 요소들에 참조 부호를 첨가함에 있어서, 동일한 구성 요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다. 또한, 이하에서 본 발명의 바람직한 실시예를 설명할 것이나, 본 발명의 기술적 사상은 이에 한정하거나 제한되지 않고 당업자에 의해 실시될 수 있음은 물론이다.
- [0023] 도1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 조직 봉합용 어셈블리를 도시한 도면이고, 도2는 본 발명의 조직 봉합용 어셈블리에 구비되는 봉합판의 사시도이며, 도3은 도2에 도시된 봉합판의 상면, 저면 및 단면을 도시한 도면이다.
- [0024] 구체적으로 도2의 (a)는 봉합판의 저면을 도시한 사시도이고, (b)는 봉합판의 상면을 도시한 사시도이다. 또한,

도3의 (a)는 봉합판의 평면도이고, (b)는 봉합판의 저면도이며, (c)는 (b)의 A-A' 선에 따른 단면도이다.

- [0025] 이하, 도1 내지 도3을 참고하여 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 조직 봉합용 어셈블리(100)에 대해 설명한다.
- [0026] 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 조직 봉합용 어셈블리(100)는 저면이 연조직(soft tissue)에 접하는 봉합판(110) 및 일측은 연조직이 연결되는 골조직(osseous tissue)에 고정되고, 타측은 봉합판(110)에 결합되는 봉합사(130)를 포함한다.
- [0027] 이때, 상기의 연조직은 근육, 인대, 섬유조직, 활막조직 등과 같이 뼈나 관절을 둘러싸는 연한 생체조직을 말하며, 골조직은 뼈와 같이 단단한 경질의 생체조직일 수 있다.
- [0028] 이러한 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 조직 봉합용 어셈블리(100)는 봉합판(110)과 접하는 연조직이 골조직에 밀착되도록 봉합사(130)가 봉합판(110)에 인장력을 가함으로써 연조직의 봉합대상 부위를 골조직에 결합시킨다.
- [0029] 구체적으로 봉합판(110)은 판형으로 형성되거나, 회전근개와 같은 연조직에 접하는 저면이 오목하게 만곡진 형태로 형성된다. 또는 중방향이나 횡방향으로 완만하게 형성하여 봉합판(110)의 저면과 이에 접하는 연조직이 서로 밀착될 수 있도록 한다.
- [0030] 또한, 봉합판(110)은 봉합사(130)가 관통되도록 봉합판(110)의 상면에서 봉합판(110)의 저면으로 갈수록 직경이 좁아지는 원뿔대 또는 각뿔대의 형상으로 형성되는 고정용 홀(112)이 구비된다.
- [0031] 봉합판(110)은 저면에 돌출형성되는 스파이크(114)가 구비되는데, 스파이크(114)는 연조직에 접하여 봉합판(110)이 유동되는 것을 방지하는 역할을 한다.
- [0032] 이때, 도3의 (b)에 도시된 바와 같이 고정용 홀(112)과 스파이크(114)는 봉합판(110)의 가로 또는 세로방향을 따라 일정한 간격을 두고 교대로 배치되는 것이 바람직하다.
- [0033] 이와 같이 고정용 홀(112)이 일정간격으로 배치되면, 고정용 홀(112)에 체결되는 봉합사(130)에 의해 봉합판(110)에 가해지는 힘이 고르게 분산되어 봉합 대상 부위에 봉합판(110)이 더욱 견고하게 고정될 수 있게 된다.
- [0034] 또한, 고정용 홀(112)과 일정 간격을 두고 교대로 배치되는 스파이크(114)는 봉합판(110)이 연조직에 더욱 효과적으로 고정되도록 함으로써 봉합판(110)의 유동에 의해 생체조직이 손상되는 것을 방지할 수 있다.
- [0035] 고정용 홀(112)의 상부 테두리에는 내측면이 고정용 홀(112)의 측면에 접하며, 소정의 두께를 갖는 끼임돌기(116)가 형성된다.
- [0036] 도1에 도시된 바와 같이 끼임돌기(116)는 봉합판(110)의 저면에서 상면을 향하도록 고정용 홀(112)을 관통한 봉합사(130)가 역방향으로 이동할 때 고정용 홀(112)의 측면과 봉합사(130)에 형성되는 비드(132) 사이에 개재되어 끼임으로써 봉합판(110)과 봉합사(130)가 결합될 수 있도록 한다.
- [0037] 봉합판(110)에는 고정용 홀(112)의 직경보다 작은 크기의 관통홀(118)이 복수 개 천공형성될 수 있다. 이러한 관통홀(118)은 세포간 전달물질의 자유로운 이동을 가능케 하거나 세포 자체가 증식되는 통로로서의 역할을 하여 수술 후 조직의 회복을 더욱 원활하게 한다.
- [0038] 봉합사(130)는 골조직에 체결되는 앵커에 일측이 고정되고, 타측은 고정용 홀(112)을 관통하여 봉합판(110)을 고정시킨다.
- [0039] 구체적으로 봉합사(130)는 원주방향으로 돌출형성되며, 길이방향을 따라 일정간격을 두고 배치되는 복수의 비드(132)를 구비한다.
- [0040] 바람직하게 비드(132)는 직경이 7~10mm, 각 비드(132) 간의 간격은 5~15mm이며, 골에 삽입된 앵커로부터 4mm 이내에 첫 번째 비드(132)가 배치되는 것이 좋다.
- [0041] 이때, 봉합판(110)에 형성되는 고정용 홀(112)의 깊이는 비드(132)의 높이와 동일하거나 그보다 더 깊게 형성함으로써 봉합판(110)의 상부 표면으로 비드(132)가 돌출되지 않도록 하는 것이 바람직하다.
- [0042] 이와 같이 고정용 홀(112)에 비드(132)가 수용될 수 있도록 함으로써 비드(132)가 생체 조직과 충돌하게 되는 것을 방지할 수 있다.
- [0043] 이러한 비드(132)는 봉합판(110)의 저면에서 상면을 향하도록 하여 고정용 홀(112)을 관통하고, 고정용 홀(11

2)을 관통한 마지막 비드(132)는 하부면이 고정용 홀(112)의 경사진 측면에 접하게 되어 봉합사(130)가 역방향으로 이동하는 것을 방지하게 된다.

- [0044] 한편, 봉합판(110)과 봉합사(130)는 생체흡수성 또는 생분해성 재질로 형성하여 소정 기간이 경과하여 봉합된 부위가 회복된 후 자연스럽게 분해될 수 있도록 하는 것이 바람직하다.
- [0045] 도4는 본 발명의 조직 봉합용 어셈블리에 구비되는 봉합판의 다른 실시예를 도시한 도면이다.
- [0046] 도1 내지 도3에서는 4개의 고정용 홀(112)이 구비된 봉합판(110)이 도시되어 있으나, 고정용 홀(112)의 수는 이에 한정되지 않고 봉합판(110)의 크기에 따라 적절한 개수로 형성할 수 있다.
- [0047] 그러나, 봉합판(110)의 안정적인 고정상태를 유지하기 위해 고정용 홀(112)의 수는 도4에 도시된 바와 같이 적어도 2개인 것이 바람직하며, 이 경우에도 고정용 홀(112)과 스파이크(114)는 교대로 배치될 수 있도록 하는 것이 좋다.
- [0048] 도5는 본 발명의 조직 봉합용 어셈블리에 구비되는 봉합판의 또 다른 실시예를 도시한 도면이다.
- [0049] 도5의 또 다른 실시예에 따른 봉합판(110)은 신축성을 갖는 재질로 이루어진 기다란 띠의 형태로 형성된다.
- [0050] 이때, 고정용 홀(112)은 봉합판(110)의 양측에 각각 1개씩 배치된다. 바람직하게 이러한 고정용 홀(112)의 주위는 경질의 재질로 형성하여 봉합사(130)에 의한 견고한 고정 상태를 유지할 수 있도록 한다.
- [0051] 구체적으로 띠의 형태를 갖는 봉합판(110)은 고정용 홀(112)의 내측 직경이 0.5~1.0mm, 고정용 홀(112)의 외측 직경은 1.0~2.0mm, 봉합판(110)의 전체길이는 5.0~6.0mm로 형성할 수 있다.
- [0052] 이와 같이 띠의 형태로 형성되는 봉합판(110)은 신축성 재질로 형성됨으로써 회전근개 파열 상태에 따라 상완골 대결절에 봉합사(130)를 위치시키는 지점을 제한없이 자유롭게 설정할 수 있으며, 수술 과정이 단순화되어 수술 시간을 단축할 수 있는 장점이 있다.
- [0053] 또한, 신축성 재질의 봉합판(110) 신장된 상태에서는 봉합판(110) 자체의 탄력이 회전근개를 대결절에 압착하기 때문에 회전근개 조직이 상완골 대결절 골조직에 견고하게 고정될 수 있고, 이로 인해 치유를 촉진시키는 효과를 얻을 수 있다.
- [0054] 또한, 봉합판(110)이 신축성이 있는 재질이므로 접는 것이 가능하고, 3mm 정도의 작은 크기로 조작이 가능하기 때문에 관절경 포털(portal)을 쉽게 통과시켜 수술 부위로 집어넣을 수 있는 장점이 있다.
- [0055] 도5에 도시된 바와 같은 봉합판(110)의 형태에서는 2개의 봉합사(130)의 간격이 조금 넓은 경우는 신축성이 있는 재질 부위가 늘어나면서 파열 부위를 골조직에 압착하는 효과를 얻을 수 있기 때문에 고정력을 향상시킬 수 있으며, 반대로 봉합사(130)들 간의 간격이 좁은 경우에도 양단의 고정용 홀(112) 부위에서의 고정 효과는 유지할 수 있기 때문에 봉합사(130)의 위치 선정이 용이하다는 장점이 있다.
- [0056] 이러한 신축성을 갖는 띠 형태의 봉합판(110)을 시술에 활용할 경우 일반적인 1~2cm 크기의 파열은 1개의 봉합판(110)으로도 충분한 고정을 얻을 수 있으며, 3~4cm 정도의 거대한 회전근개 파열 또는 비정형적인 복합 파열인 경우에도 2개 내지 3개의 비교적 적은 수의 봉합판(110)을 사용하여 견고한 봉합이 가능하게 된다. 따라서, 수술 시간을 크게 단축시킬 수 있게 되는 것이다.
- [0057] 도6은 본 발명의 조직 봉합용 어셈블리의 봉합판과 봉합사가 결합되는 과정을 설명하기 위한 도면이다.
- [0058] 먼저, 봉합판(110)의 저면으로부터 상부방향을 향하도록 하여 봉합사(130)를 고정용 홀(112)에 관통시키고 인장시킴으로써 봉합판(110)을 봉합대상 부위에 밀착시키면 관통용 홀(112)을 관통한 마지막 비드(132)의 하부로 끼임돌기(116)의 단부가 위치하게 된다(도6의 (a)).
- [0059] 이후, 봉합판(110)과 봉합사(130)에 가해진 힘을 해제시키면 봉합판(110)과 봉합사(130)는 가해졌던 압축력 및 인장력의 반대방향으로 힘을 받게 되고, 이에 의해 끼임돌기(116)는 비드(132)의 하부면에 접하여 비드(132)와 함께 고정용 홀(112)의 내부로 말려들어 가게 된다(도6의 (b)).
- [0060] 고정용 홀(112)에 말려들어 간 끼임돌기(116)는 고정용 홀(112)의 경사진 측면에 접하게 되고 봉합판(110)의 상면에서 저면방향으로 이동하던 봉합사(130)는 비드(132)가 고정용 홀(112)의 좁아진 내측 통로에 끼이게 되어 역방향으로의 이동이 제한되는 것이다(도6의 (c)).
- [0061] 이와 같이 봉합판(110)에 봉합사(130)가 결합되면 봉합판(110)의 상면 외측으로 돌출된 봉합사(130)의 잔여부분

을 절단하여 봉합사(130)와 봉합부위의 다른 조직이 충돌하는 것을 예방한다(도6의 (d)).

[0062] 도7 내지 도13은 본 발명의 조직 봉합용 어셈블리를 이용한 회전근개 봉합 과정을 설명하기 위한 도면이다.

[0063] 이하에서는 본 발명의 조직 봉합용 어셈블리(100)를 회전근개 봉합에 이용하는 것을 예로 들어 설명한다.

[0064] 먼저, 봉합사(130)의 일측이 연결된 앵커(A)를 상완골(H)에 고정시킨 후(도7 참고), 회전근개(C)의 봉합대상 부위에 봉합사(130)를 관통시킨다(도8 및 도9 참고).

[0065] 그 후, 봉합대상 부위를 끌어당겨 회전근개(C)의 봉합사(130)가 관통된 부위가 앵커(A)가 삽입된 부분의 상부에 배치되도록 한다(도10 참고). 이어서 봉합판(110)의 저면이 회전근개(C)를 마주보도록 하여 봉합사(130)와 봉합판(110)을 결합시키고(도11 참고), 봉합사(130)에 인장력을 가한 상태에서 봉합판(110)을 상완골(H) 방향으로 압박하여 봉합판(110)을 회전근개(C)에 밀착시킨 다음 고정용 홀(112)을 통과한 마지막 비드(132)의 상부 마디를 절단한다(도12 및 도13 참고).

[0066] 상기에서는 본 발명의 조직 봉합용 어셈블리(100)를 회전근개의 봉합에 사용한 경우를 예로 하여 설명하였으나, 본 발명의 조직 봉합용 어셈블리(100)의 용도는 이에 한정되지 않고 본 발명의 조직 봉합용 어셈블리(100)를 다른 부위의 생체 조직 고정을 위해서도 이용할 수 있음은 물론이다.

[0067] 상기과 같이 본 발명의 조직 봉합용 어셈블리(100)는 봉합사(130)에 매듭을 형성하지 않고도 간단하게 조직을 봉합할 수 있어 수술에 소요되는 시간과 노력을 절감된다는 장점이 있다. 또한, 조직을 뭉치게 하거나 주름지게 하는 매듭 자체가 없고 조직에 접하는 봉합판(110)이 봉합 대상 부분의 조직을 안정적으로 고정시키기 때문에 수술 성공율을 크게 향상시키는 효과가 있다.

[0068] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 수정, 변경 및 치환이 가능할 것이다. 따라서 본 발명에 개시된 실시예 및 첨부된 도면들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예 및 첨부된 도면에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호범위는 청구 범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

부호의 설명

[0069] 100: 조직 봉합용 어셈블리

110: 봉합판 112: 고정용 홀

114: 스파이크 116: 끼임돌기

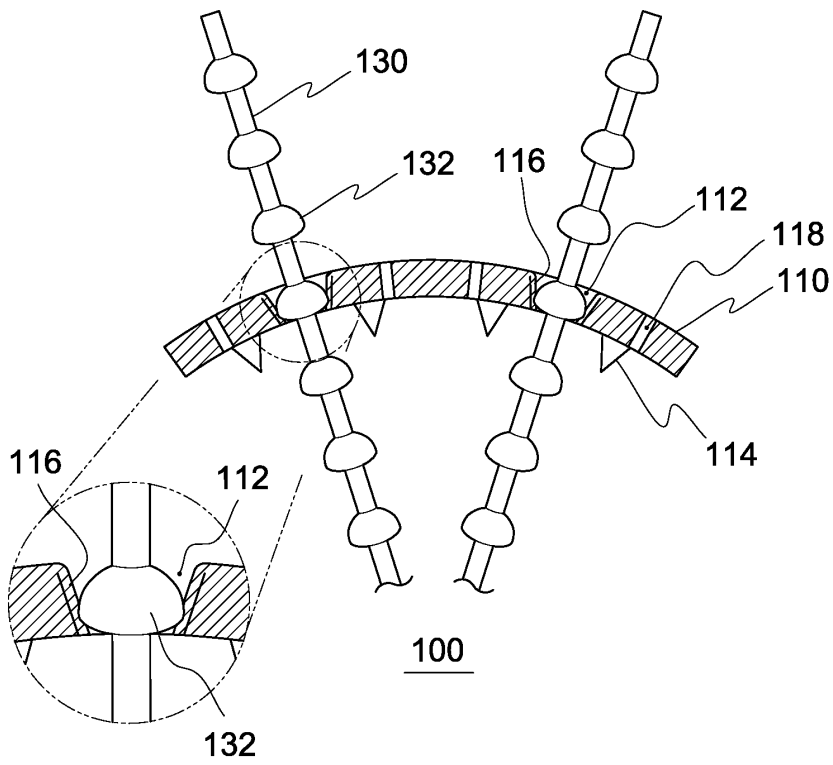
118: 관통홀 130: 봉합사

132: 비드 A: 앵커

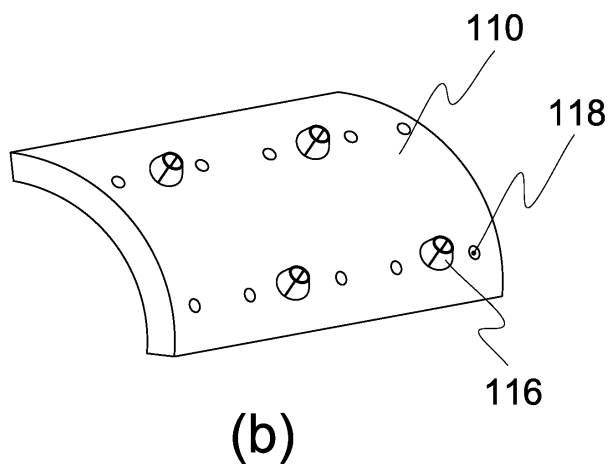
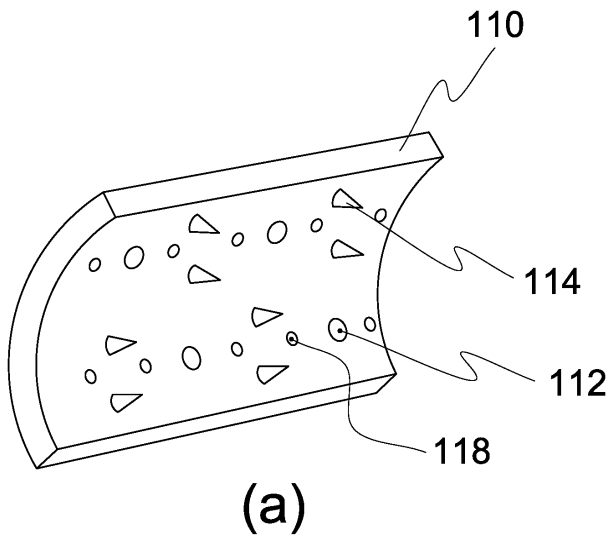
C: 회전근개 H: 상완골

도면

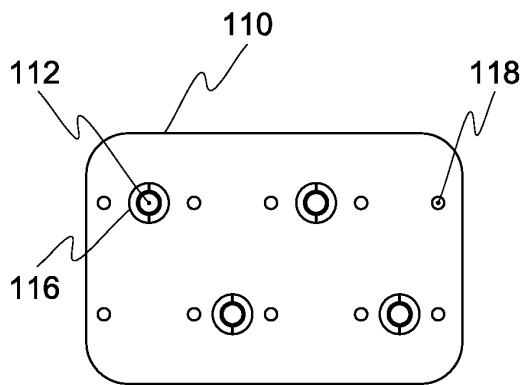
도면1



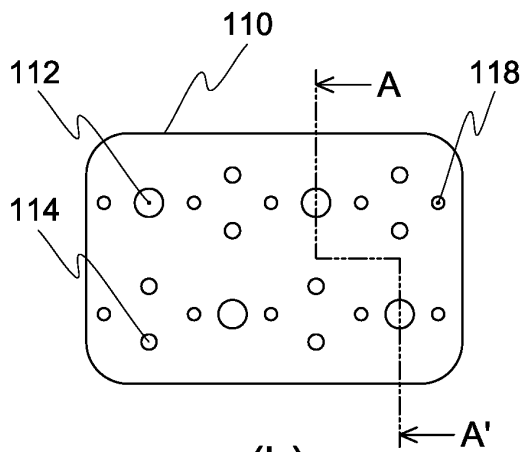
도면2



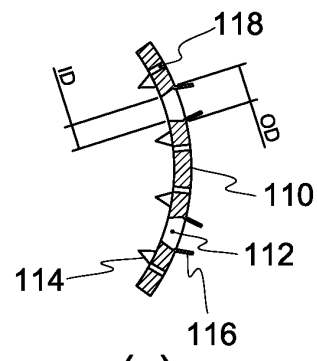
도면3



(a)

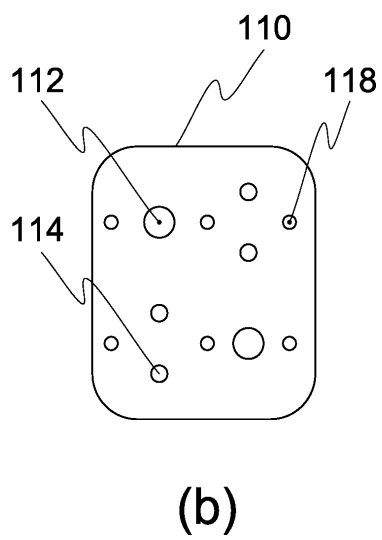
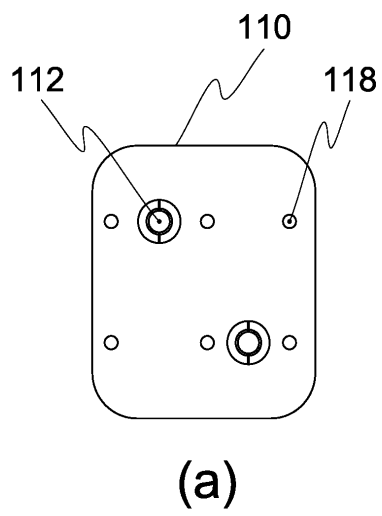


(b)

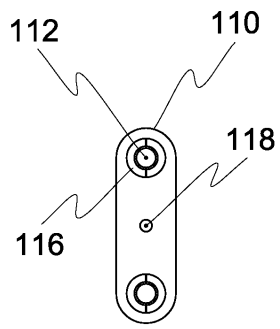


(c)

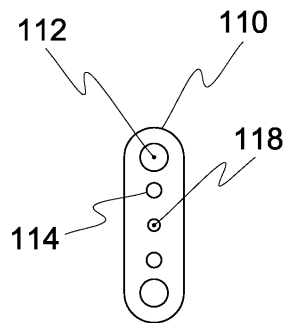
도면4



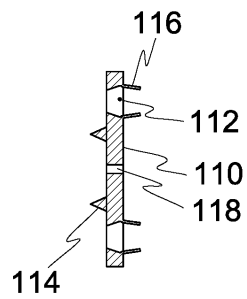
도면5



(a)

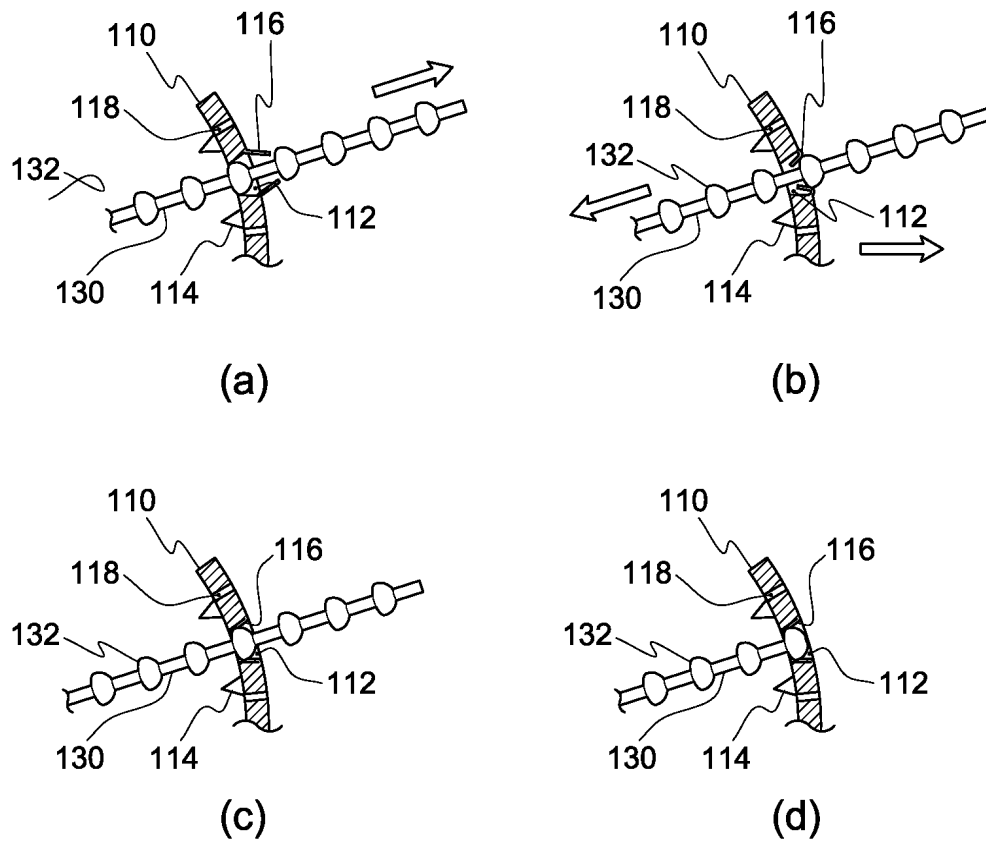


(b)

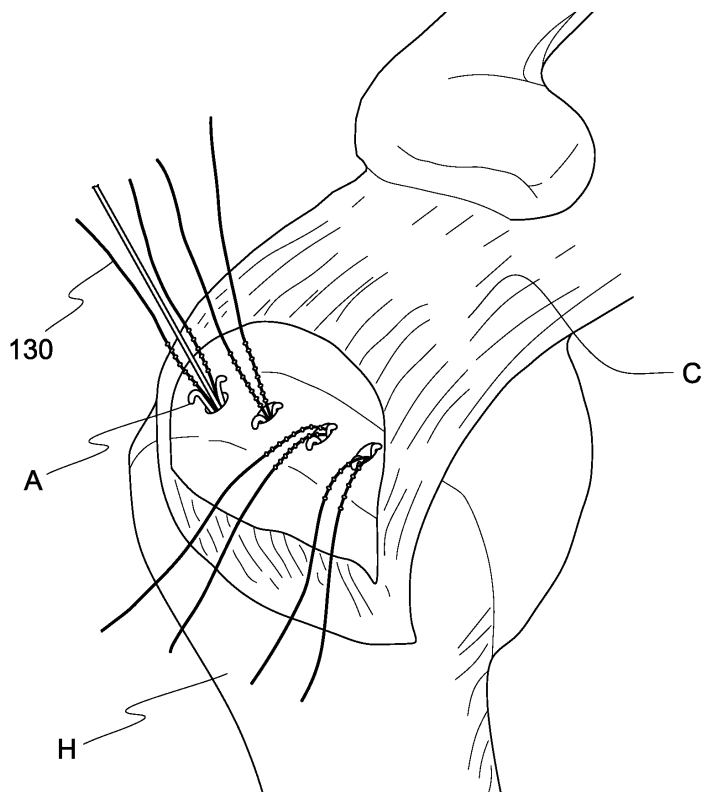


(c)

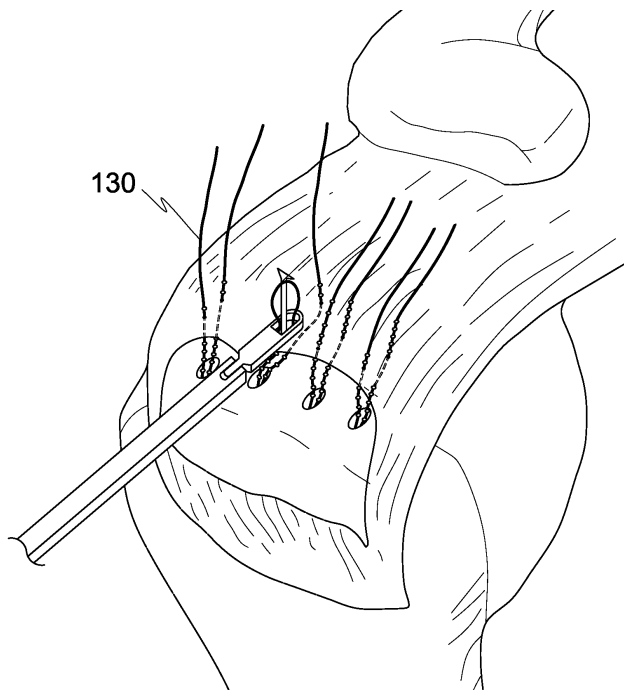
도면6



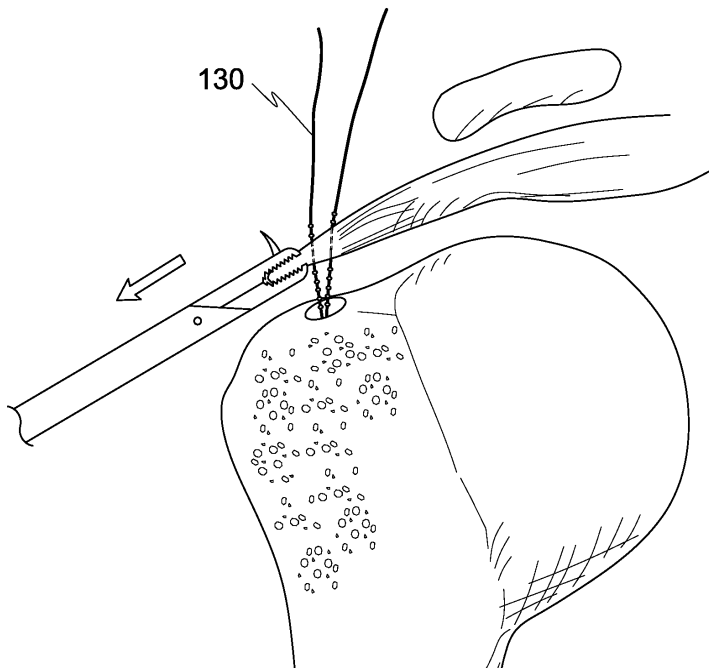
도면7



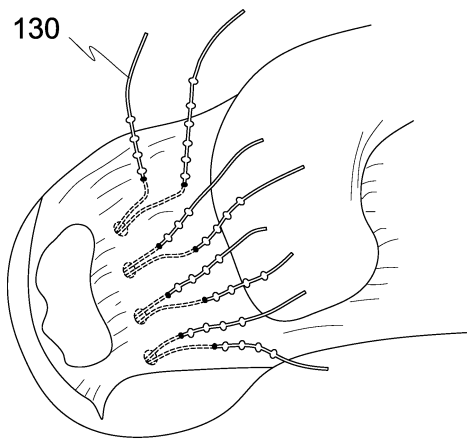
도면8



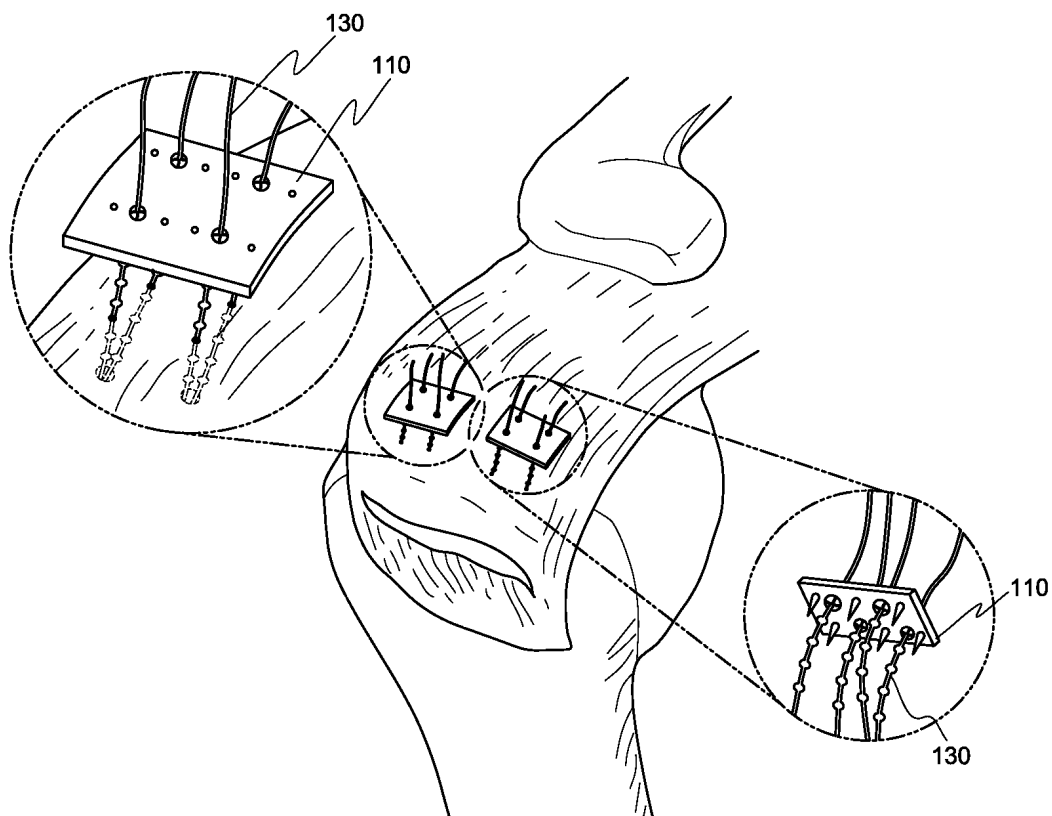
도면9



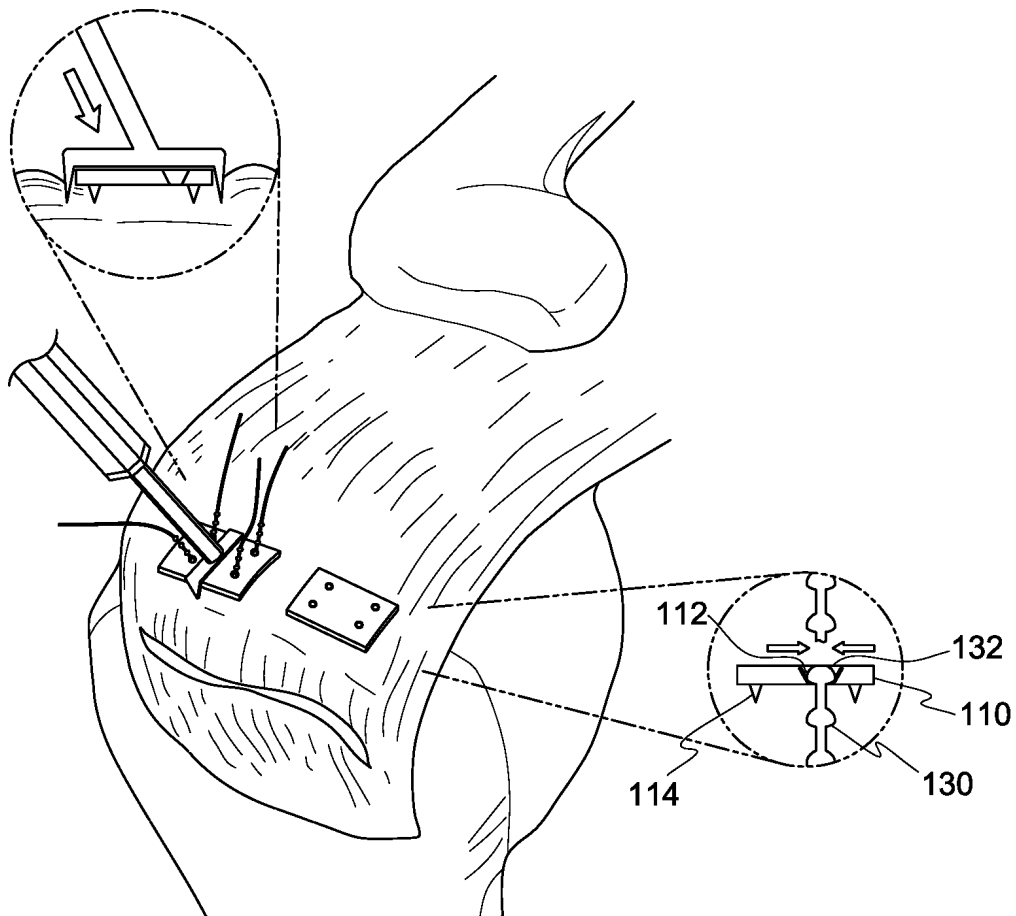
도면10



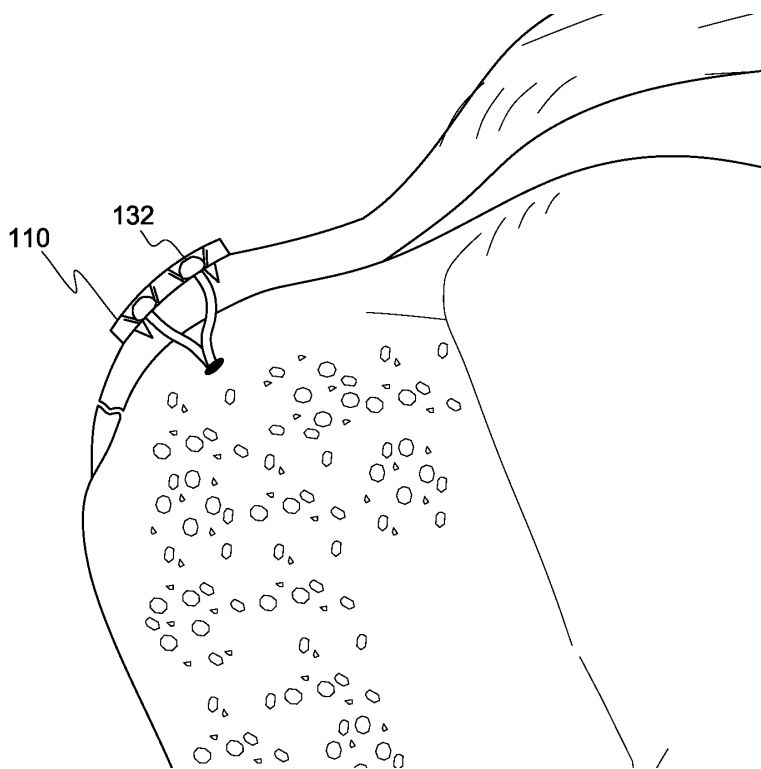
도면11



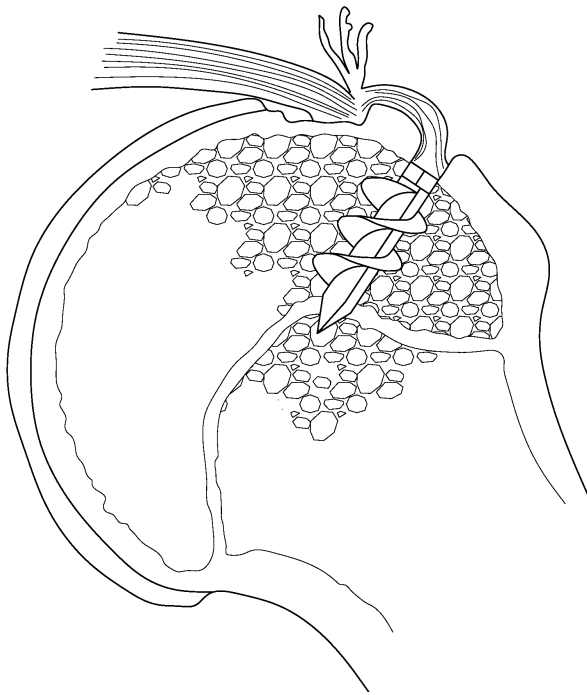
도면12



도면13



도면14



도면15

