(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개실용신안공보(U)

(11) 공개번호 20-2019-0002534
(43) 공개일자 2019년10월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 17/32 (2006.01) *A61B 17/16* (2006.01)
A61B 17/3211 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61B 17/320068 (2013.01)
A61B 17/1644 (2013.01)
(21) 출원번호 20-2019-7000072
(22) 출원일자(국제) 2018년02월06일
심사청구일자 2019년09월19일
(85) 번역문제출일자 2019년09월19일
(86) 국제출원번호 PCT/CN2018/075444
(87) 국제공개번호 WO 2018/153248
국제공개일자 2018년08월30일
(30) 우선권주장
201710092358.5 2017년02월21일 중국(CN)

(71) 출원인
지앙수 에스엠티피 테크놀로지 씨오., 엘티디.
중국 지앙수 215634 장지아강 장지아강 프리 트레이드 존 이머징 인더스트리 너터링 허브 빌딩 에이 플로어 1 플로어 4
(72) 고안자
조우, 이신
중국 지앙수 215634 장지아강 장지아강 프리 트레이드 존 이머징 인더스트리 너터링 허브 빌딩 에이 플로어 1 플로어 4
차오, 췬
중국 지앙수 215634 장지아강 장지아강 프리 트레이드 존 이머징 인더스트리 너터링 허브 빌딩 에이 플로어 1 플로어 4
잔, 송타오
중국 지앙수 215634 장지아강 장지아강 프리 트레이드 존 이머징 인더스트리 너터링 허브 빌딩 에이 플로어 1 플로어 4
(74) 대리인
안제성, 김한솔, 김준식, 김세환

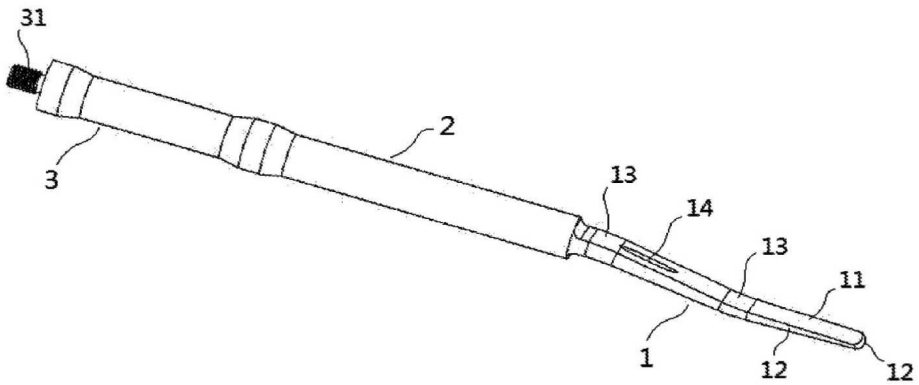
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 고안의 명칭 **초음파 메스 비트**

(57) 요 약

비트 팁(1), 비트 바(2) 및 비트 바디(3)를 포함하는 초음파 메스 비트가 개시되며, 여기서 비트 팁(1)은 비트 바(2)의 일단에 위치하고, 비트 팁(1)은 원주 형상의 비트 바(2)로부터 점차적으로 연결되는 쐐기 또는 평평한 시트 형상을 가지며, 비트 바(2)의 세로 방향으로 구부러진 연장부를 가지는 멀티-벤드 비트를 형성하며, 구부러진 연장부는 절단 단부(11)에서 종료된다. 초음파 메스 비트는 구조가 간단하고, 기계 가공이 쉽고, 사용하기 편리하며, 안전성이 높으며, 다양한 특수 수술 위치에서 외과 수술을 수행할 수 있다.

대 표 도 - 도2



(52) CPC특허분류
A61B 17/1657 (2013.01)
A61B 17/3211 (2013.01)
A61B 2017/320072 (2013.01)
A61B 2017/320074 (2017.08)
A61B 2017/320084 (2013.01)
A61B 2217/007 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

비트 팁, 비트 바 및 비트 바디를 포함하는 초음파 메스 비트에 있어서

상기 비트 팁은 상기 비트 바의 일 단부에 위치하고, 상기 비트 팁은 원주 형상의 상기 비트 바로부터 점차적으로 연결되는 쐐기 또는 평평한 시트 형상을 가지며, 상기 비트 바의 세로 방향으로 구부러진 연장부를 가지는 멀티-벤드 비트를 형성하며, 상기 구부러진 연장부는 절단 단부에서 종료되는 초음파 메스 비트.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 절단 단부의 전 단면 및 좌측 및 우측면은 절단면인 초음파 메스 비트.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 비트 팁의 하부 표면에는 절단 블레이드가 추가로 세로 방향으로 제공되며, 상기 절단 블레이드의 최전단 및 최하단은 절단면인 초음파 메스 비트.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 절단 블레이드의 단면은 직사각형 또는 역 삼각형 또는 상부베이스가 하부베이스보다 큰 사다리꼴 형상이고, 상기 절단 블레이드의 최전단부는 테이퍼 형상인 초음파 메스 비트.

청구항 5

제 2 항, 제 3 항 또는 제 4 항에 있어서,

상기 절단면은 직선 평면 또는 원호형 면 또는 쐐기형 비트 블레이드 구조 또는 톱니 형 구조로 가공된 초음파 메스 비트.

청구항 6

제 1 항, 제 2 항, 제 3 항 또는 제 4 항에 있어서,

상기 절단 단부의 상부 및 하부 표면은 원형 또는 타원형 또는 직사각형 또는 사다리꼴 형상인 초음파 메스 비트.

청구항 7

제 1 항, 제 2 항, 제 3 항 또는 제 4 항에 있어서,

상기 비트 바는 중공 구조이고, 물 주입구는 상기 비트 바에 연결되는 상기 비트 팁의 측면에 제공되며, 관개

액체를 상기 비트 팁으로 직접 주입하는 초음파 매스 비트.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 절단 단부의 상부 표면 및/또는 하부 표면에는 세로 방향의 관통 홈 또는 반 관통 홈이 형성되는 초음파 메스 비트.

청구항 9

제 1 항, 제 2 항, 제 3 항, 제 4 항 또는 제 8 항에 있어서,

상기 비트 바의 상기 타단은 상기 비트 바디에 연결되고, 상기 비트 바는 원활한 연결로 베벨(bevel) 또는 원호형 면을 통해 상기 비트 바디에 연결되며, 상기 비트 바디의 상기 타단은 초음파 변환기를 통해 특정 초음파 호스트에 연결되는 초음파 메스 비트.

청구항 10

제 6 항에 있어서,

상기 비트 바디의 상기 타단에는 내부 연결 나사산 또는 외부 연결 나사산인 연결 나사산이 제공되고, 상기 비트 바디에는 클램핑면이 추가로 제공되는 초음파 메스 비트.

고안의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 개시는 의료 기기의 기술분야에 속하며, 구체적으로는 초음파 메스 비트에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 현대 사회에서 의료 기술의 발달로 정형 외과 수술은 다양화되는 경향을 보여준다. 따라서, 수술을 할 때, 영향을 받는 부위에 절단, 연삭, 긁기, 클램핑 및 기타 작업을 수행하기 위해 다른 정형 외과 조건에 대해 다른 유형의 메스 비트를 사용해야 한다. 수술에서, 초음파 메스(scalpel)는 일반적으로 연조직, 경조직 및 사람의 조직과 같은 조직을 절단 및 성형하는데 사용된다.

고안의 내용

해결하려는 과제

[0003] 기존 초음파 메스의 절단 비트는 도 1에 도시된 바와 같이 대략 시트 형상의 비트이다. 또한, 현재 이러한 시트 형상의 비트는 대부분 직선 바(bar)를 가지며, 이러한 직선-바 시트 형상의 비트는 보이는 위치에서 수행되는 작업만을 완료할 수 있지만, 측면 스크래핑과 같은 수술 작업을 완료할 수는 없다.

과제의 해결 수단

[0004] 위에서 언급된 기존의 기술적 문제를 해결하기 위해, 본 개시의 일 구현은 다양한 특수 수술 위치에서 외과 수술을 수행할 수 있는 초음파 메스 비트를 고안하였다.

[0005] 전술한 기존의 기술적 문제를 해결하기 위해, 본 개시 내용의 일 구현의 초음파 메스 비트는 비트 팁, 비트 바 및 비트 바디를 포함하고, 비트 팁은 비트 바의 일단에 위치하고, 비트 팁은 비트 바의 원주 형태로부터 점차적으로 연결하는 웨지 또는 평평한 시트 형상을 가지며, 멀티-밴드(multi-bend) 비트를 형성하기 위해 비트 바의

길이 방향으로 구부러진 연장부를 가지며, 구부러진 연장부는 절단 단부에서 종결된다.

[0006] 본 개시의 초음파 메스 비트에서, 바람직하게는, 절단 단부의 전 단면 및 좌측 및 우측면은 절단면이다.

[0007] 본 개시의 초음파 메스 비트에서, 바람직하게는, 비트 팁의 하부 표면에는 절단 블레이드가 세로 방향으로 추가로 제공되며, 절단 블레이드의 최 전단 및 최하단은 절단면이다.

[0008] 본 개시의 초음파 메스 비트에서, 바람직하게는, 절단 블레이드의 단면은 직사각형 또는 역 삼각형 또는 상부 베이스가 하부 베이스보다 큰 사다리꼴 형상이고, 커팅 블레이드의 최전단부는 테이퍼 형상이다.

[0009] 본 개시의 초음파 메스 비트에서, 바람직하게는, 절단면은 직선 평면 또는 원호형면 또는 쐐기 형 비트 블레이드 형 구조 또는 톱니 형 구조로 가공된다.

[0010] 본 개시의 초음파 메스 비트에서, 바람직하게는, 절단 단부의 상부 및 하부 표면은 원형 또는 타원형 또는 직사각형 또는 사다리꼴 형상이다.

[0011] 본 개시의 초음파 메스 비트에서, 바람직하게는, 비트 바는 중공 구조이고, 비트 주입구는 비트 팁에 제공되어 비트 바에 측면에 연결되며, 관개 액체를 비트 팁으로 직접 주입한다.

[0012] 본 개시의 초음파 메스 비트에서, 바람직하게는, 세로 방향의 관통 홈 또는 반 관통 홈이 절단 단부의 상부 표면 및/또는 하부 표면에 형성된다.

[0013] 본 개시의 초음파 메스 비트에서, 바람직하게는, 비트 바의 타단은 비트 바디에 연결되고, 비트 바는 원활한 연결로 베벨(bevel) 또는 원호형 면을 통해 비트 바디에 연결되며, 비트 바디의 타단은 초음파 변환기를 통해 특정 초음파 호스트에 연결된다.

[0014] 본 개시의 초음파 메스 비트에서, 바람직하게는, 비트 본체의 타단에는 내부 연결 나사산 또는 외부 연결 나사산인 연결 나사산; 비트 바디에는 클램핑면이 추가로 제공된다.

고안의 효과

[0015] 1. 본 개시는 구조가 단순하고 기계 가공이 용이하다.

[0016] 2. 본 개시의 초음파 메스 비트는 초음파 변환기에 의해 발생된 모든 에너지를 비트 팁(가장 효과적인 작업부)에 집중시킬 수 있어, 공구 비트의 선단부가 가장 높은 에너지 출력을 갖도록 하여 가장 강력한 작업효과를 달성한다.

[0017] 3. 본 개시의 초음파 메스 비트에서, 비트 팁의 구부러진 디자인은 의사가 접근하기 어려운 다양한 부분을 절단하여 수술 시간을 단축시키며, 의사의 수술 강도를 감소시키고 수술의 안전성을 향상시킬 수 있다.

[0018] 4. 본 개시의 초음파 메스 비트에서, 비트 팁의 하부 표면에는 돌출된 절단 블레이드가 세로 방향으로 제공되어, 초음파 메스 비트의 절단 단부는 T 자형이고, 초음파 메스 비트는 T자형의 구부러진 팁 모양이 된다. T 자 형의 구부러진 메스 비트는 특별한 경우에 적용할 수 있고, 잘 제거될 수 있도록 절단된 골 시멘트를 절단할 수 있어서, 의사의 외과 수술 강도를 감소시키고, 수술의 안전성을 향상시킬 수 있다.

[0019] 5. 본 개시의 절단면은 직선 평면 또는 원호형 면 또는 쐐기 형 비트 블레이드 형 또는 톱니 형 절단면으로 가공될 수 있으며, 이는 더 많은 경우에 적용될 수 있고 그 사용을 용이하게 한다.

[0020] 6. 본 개시의 초음파 메스 비트는 중공 구조이고, 비트 팁에는 물 주입구가 제공되어, 관류 액이 비트 팁의 후면으로부터 유출되는 것을 보장할 수 있다. 비트 팁의 절단 단부의 상부 및/또는 하부 표면에는 세로 방향의 관통 홈 또는 반 관통 홈이 형성되어, 충분한 물이 주입될 수 있다. 수술 중에, 비트 헤드의 전체와 접촉한 조직은 실시간으로 관류액의 세척 및 냉각에 완전히 노출되어 절제된 조직을 즉시 배출할 수 있고 절개 부위의 시야가 선명하고 깨끗하며 나머지 조직은 손상되지 않도록 보호될 수 있다. 이러한 방식으로, 수술의 위험이 더욱 감소되고, 수술의 안전성 및 성공률이 더 향상된다.

도면의 간단한 설명

[0021] 도 1은 종래의 초음파 메스 비트의 개략 구성도이다.

도 2는 본 개시의 제1 실시예의 초음파 메스 비트의 개략적인 사시도이다.

도 3은 본 개시의 제1 실시예의 초음파 메스 비트의 정면도이다.

도 4는 본 개시의 제1 실시예의 초음파 메스 비트의 평면도이다.

도 5는 본 개시의 제2 실시예의 초음파 메스 비트의 평면도이다.

도 6은 본 개시의 제3 실시예의 초음파 메스 비트의 개략 사시도이다.

도 7은 본 개시의 제3 실시예의 초음파 메스 비트의 정면도이다.

도 8은 본 개시의 제3 실시예의 초음파 메스 비트의 우측면도이다.

도 9는 본 개시의 제3 실시예의 초음파 메스 비트의 저면도이다.

도 10은 본 개시의 제4 실시예의 초음파 메스 비트의 개략 사시도이다.

도 11은 본 개시의 제4 실시예의 초음파 메스 비트의 정면도이다.

도 12는 본 개시의 제4 실시예의 초음파 메스 비트의 평면도이다.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 본 개시의 기술적 솔루션은 첨부 도면을 참조하여 아래에서 명확하고 완전하게 설명된다. 명백하게, 아래에 기술된 실시예는 본 개시의 실시예의 전부가 아니라 일부이다. 본 개시의 실시예에 기초하여 임의의 창의적 노력 없이 당업자에 의해 획득된 다른 모든 실시예는 본 개시의 보호 범위 내에 속할 것이다.

[0023] 본 개시의 설명에서, "중심", "상부", "하부", "좌측", "우측", "수직", "수평" 이라는 용어에 의해 지시된 배향 또는 위치 관계에 유의해야한다. "내부", "외부" 등은 첨부 도면에 도시된 방향 또는 위치 관계에 기초하고, 본 개시의 설명을 용이하게 하고 장치 또는 구성 요소를 지시하거나 암시하는 것이 아니라 단지 설명을 단순화하도록 의도된다. 본 명세서에서 언급된 장치나 구성요소는 특정한 배향을 가져야 하거나 특정한 방향으로 구성 및 작동되거나, 본 개시에 제한하는 것으로 해석되지 않아야 한다. 또한, "제 1", "제 2" 및 "제 3" 이라는 용어는 설명을 위한 것일 뿐이고, 상대적 중요성을 나타내거나 암시하는 것으로 해석되지 않아야 한다.

[0024] 본 개시의 설명에서, "설치되는", "연결하는" 및 "연결"이라는 용어는 명시적으로 특정하거나 정의되지 않는 한, 넓은 의미로 이해되어야 하며, 예를 들어 고정된 연결, 분리 가능한 연결 또는 통합된 연결일 수 있고; 기계적 연결 또는 전기적 연결일 수 있으며; 중간 매체를 통한 직접 연결 또는 간접 연결일 수도 있고, 두 요소의 내부 사이의 통신일 수도 있다. 당업자에게 있어서, 본 개시에서 상기 언급된 용어의 특정 의미는 특정 상황에 따라 해석되어야 한다.

[0025] 본 개시는 특정 실시예들 및 첨부 도면들을 참조하여 아래에서 더 상세히 설명된다.

[0026] 도 2내지 도 4는 본 개시의 제1 실시예의 초음파 메스 비트를 도시한다. 도 2는 제1 실시예의 초음파 메스 비트의 개략 사시도이고, 도 3은 제 1 실시예의 초음파 메스 비트의 정면도이고, 도 4는 제 1 실시예의 초음파 메스 비트의 평면도이다.

[0027] 도 2내지 도 4에 도시된 바와 같이, 본 개시의 제1실시예에 따르면 상기 초음파 메스 비트는 비트 팁(1), 비트 바(2) 및 비트 바디(3)를 포함한다. 비트 팁 (1)의 일단은 원주 형상의 비트 바(2)의 일단에 연결되고, 비트 팁(1)의 타단은 원주 형상으로부터 점차적으로 통과하는 쐐기 형 또는 평평한 시트 형상을 가지며, 비트 바(2)의 세로 방향으로 구부러진 연장부를 갖는다. 도 2 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 본 실시예의 초음파 메스 비트는 2개의 꺾임부(13)를 형성하기 위해 2번 구부러진 것이다. 구부러진 연장부는 절단 단부(11)에서 종료되고, 절단 단부(11)는 조직을 절단 및 제거하는데 사용된다. 본 실시예의 초음파 메스 비트에서, 절단 단부(11)의 상부 및 하부 표면은 직사각형 형상이다. 절단 단부(11)의 전단면 및 좌측 및 우측면은 절단면(12)이다. 도 2 내지 도 4에서 좌측 및 우측면 상의 절단면으로 도시된 바와 같이, 절단면(12)은 또한 상부 및 하부면에 실질적으로 직각인 직선 평면으로 가공될 수 있다. 도 2 내지 도 4에서 전단부에서 절단면으로 도시된 바와 같이, 절단면(12)은 또한 절단 속도를 증가시키기 위해 쐐기 형 비트 블레이드 형상으로 가공될 수 있다. 또한, 절단면(12)은 절단을 더욱 용이하게 하고 미끄러짐을 방지하기 위해 톱니 형으로 가공될 수 있다. 또한, 절단면(12)은 원호 형상의 면으로 가공될 수 있으며, 이는 추가로 원형 홀 형상의 상처에서 원주 절단 작업을 용이하게 한다. 비트 바(2)의 타단은 비트 바디(3)에 연결되고, 비트 바디(3)는 초음파 변환기를 통해 특정 초음파

호스트에 연결된다.

[0028] 본 개시의 제1 실시예의 초음파 메스 비트에서, 비트 팁(가장 효과적인 작업부)에서 초음파 변환기에 의해 발생된 모든 에너지가 집중시킬 수 있으며, 따라서 메스 비트의 전단부가 가장 높은 에너지 출력을 갖으며 가장 효과적인 수술 효과를 달성한다. 또한, 비트 팁의 구부러진 디자인은 집도의가 접근하기 어려운 다양한 부분을 절단하여 수술 시간을 단축시키며, 의사의 외과수술 강도를 감소시키고 수술의 안전성을 향상시킬 수 있다.

[0029] 본 개시의 제1 실시예의 초음파 메스 비트에서, 비트 바(2)는 중공 구조이고, 물 주입구(14)는 비트 팁(1)에 제공되어 비트 바(2)에 측면에 연결되며, 관개 액체를 비트 팁(1)으로 직접 주입한다. 충분한 물을 주입할 수 있도록, 절단 단부 (11)에는 세로 방향으로 관통 홈 또는 반 관통 홈이 제공될 수 있다. 비트 바(2)의 일단은 비트 팁(1)에 연결되고, 비트 바(2)의 타단은 비트 바디(3)에 연결된다. 비트 바(2)는 매끄러운 전환으로 베벨(bevel) 또는 원 호형 면을 통해 비트 바디(3)에 연결된다. 비트 바디(3)의 타단에는 연결 나사산(31)이 제공된다. 연결 나사산(31)은 내부 또는 외부일 수 있다. 이 실시예에서, 외부 연결 나사산이 사용된다. 수술 중, 비트 바디(3)의 꼬리 부분의 연결 나사산(31)은 특정 초음파 변환기에 연결되고 대응하는 렌치를 사용하여 조여지며, 초음파 변환기는 특정 초음파 호스트에 연결되어, 초음파 메스 비트가 작동할 준비가 완료된다. 언급된 바와 같이, 초음파 메스 비트는 중공 구조이고, 비트 팁에는 물 주입구가 제공되어, 관류액이 비트 팁의 후면으로부터 유출되도록 할 수 있다; 절단 단부의 상부 및 하부 표면에 세로 방향의 관통 홈 또는 반 관통 홈이 형성되어 충분한 물이 주입 될 수 있으며; 수술 중, 전체 비트 헤드 및 접촉 된 조직은 실시간으로 관류액의 세척 및 냉각에 완전히 노출되어 절제된 조직이 즉시 배출 될 수 있다. 절개 부위의 시야가 선명하고 깨끗하며, 나머지 조직이 손상되지 않도록 보호할 수 있다. 이러한 방식으로, 수술의 위험이 더욱 감소되고, 수술의 안전성 및 성공률이 개선된다.

[0030] 도 5는 본 개시의 제 2 실시예의 초음파 메스 비트의 평면도이다. 이 실시예의 초음파 메스 비트는 비트 팁(1)의 절단 단부(11)의 상부 및 하부 표면이 타원형이고 절단하는 것을 제외하고는 본 개시의 제 1 실시예의 초음파 메스 비트와 실질적으로 동일하다. 절단면(12)은 원형 호형 면이며, 이는 원형 구멍 형상의 상처에서 원주 절단 작업을 더욱 용이하게 한다. 물론, 절단 단부 (11)의 상부 및 하부 표면은 또한 원형, 사다리꼴 등의 형상 일 수 있다. 유사하게, 본 실시예의 초음파 메스 비트에서, 비트 바(2)는 중공 구조 일 수 있고, 물 주입구(14)는 비트 팁(1)으로 관개 액체를 직접 주입하기 위해 비트 바 (2)에 연결된 비트 팁(1)에 제공된다. 충분한 물을 주입할 수 있도록, 절단 단부(11)에는 세로 방향의 홈 또는 반 관통 홈이 종 방향으로 제공 될 수 있다. 비트 바(2)의 일단은 비트 팁 (1)에 연결되고, 비트 바(2)의 타단은 비트 바디(3)에 연결된다. 비트 바(2)는 매끄러운 전환으로 베벨(bevel) 또는 원 호형 면을 통해 비트 바디(3)에 연결된다. 비트 바디(3)의 타단에는 연결 나사산(31)이 제공된다. 연결 나사산(31)은 내부 또는 외부 나사산일 수 있다. 유사하게, 중공 구조의 초음파 메스 비트는 관류 액체가 비트 팁의 후면으로부터 흘러나오는 것을 막을 수 있다. 비트 팁의 절단 단부의 상부 및 하부 표면에는 세로 방향의 관통 홈 또는 반 관통 홈이 형성되어 충분한 물 주입을 보장할 수 있다. 따라서, 수술 동안, 전체 비트 헤드 및 접촉된 조직은 즉시 관개 액체에 의해 세척 및 냉각되며, 절제된 조직은 즉시 배출되도록 한다. 절개 시 시야는 선명하고 깨끗하며, 그 결과 나머지 조직들은 손상으로부터 보호될 수 있다. 이러한 방식으로, 수술의 리스크는 더욱 감소되며, 수술의 성공률은 증가한다.

[0031] 도 6 내지 도 9는 본 개시 내용의 제3 실시예의 초음파 메스 비트를 도시한다. 도 6은 제3 실시예의 초음파 메스 비트의 개략적인 사시도이고, 도 7은 제3 실시예의 초음파 메스 비트의 정면도이며, 도 8은 제3의 초음파 메스 비트의 우측면도이다. 도 9는 제3 실시예의 초음파 메스 비트의 저면도이다.

[0032] 본 개시의 제3 실시예의 초음파 메스 비트는 제1 실시예의 비트 팁(1)의 구부러진 방향이 비트 팁(1)의 구부러진 방향과 반대인 점을 제외하고는 제 1 실시예와 실질적으로 동일하다. 이 실시예에서, 돌출된 절단 블레이드(15)는 비트 팁(1)의 하부 표면에 세로 방향으로 제공되며, 따라서 제3 실시예의 절단 단부는 T 자형 단면을 가지며, 초음파 메스 비트는 T 자형 굽은 비트이다. 절단 블레이드(15)의 단면은 상부베이스가 하부베이스보다 큰 사다리꼴 형상이고, 절단 블레이드(15)의 최전단 및 최하단은 절단면(12)이다. 절단 블레이드(15)의 최전단부는 도 8 및 도 9에 도시 된 바와 같이, 쐐기 형 블레이드 형상으로 테이퍼링된다. 절단 블레이드(15)의 최하단의 절단면(12)은 직선 평면 또는 원 호형 면 또는 쐐기 형 비트 블레이드 구조로 가공될 수 있다. 이 실시예에서, 비트 바디(3)에는 클램핑면(32)이 추가로 제공된다. 본 개시의 제3 실시예의 초음파 메스 비트에서, 비트 팁의 하부 표면에는 돌출된 커팅 블레이드가 세로 방향으로 제공되며, 초음파 메스 비트의 절단 단부는 T자형이고, 초음파 메스 비트는 특별한 경우에 적용할 수 있는 T자형 구부러진 비트가 되어, 절단된 본 시멘트를 절단하고 쉽게 잘려 나갈 수 있도록 한다. 이에 따라, 집도의의 외과 수술 강도가 감소되고 수술의 안전성이

향상된다.

[0033] 또한, 본 개시의 제 3 실시예의 초음파 메스 비트에서, 비트 바(2)는 중공 구조 일 수 있고, 비트 바에 연결된 측의 비트 팁(1)에 관개 액체를 직접 주입하기위한 물 주입구가 제공된다. 충분한 물을 주입 할 수 있도록, 절단 단부(11)에는 세로 방향의 홈 또는 반 관통 홈이 형성되어 충분한 물 주입을 보장할 수 있다. 따라서, 수술 동안, 전체 비트 헤드 및 접촉된 조직은 즉시 관개 액체에 의해 세척 및 냉각되며, 절제된 조직은 즉시 배출되도록 한다. 절개 시 시야는 선명하고 깨끗하며, 그 결과 나머지 조직들은 손상으로부터 보호될 수 있다. 이러한 방식으로, 수술의 리스크는 더욱 감소된다.

[0034] 도 10 내지 도 12는 본 개시의 제4 실시예의 초음파 메스 비트를 도시한다. 도 10은 제4 실시예의 초음파 메스 비트의 개략적인 사시도이고, 도 11은 제 4 실시예의 초음파 메스 비트의 정면도이고, 도 12는 본 개시의 제 4실시예의 초음파 메스 비트의 평면도이다. 본 개시의 제 4 실시예의 초음파 메스 비트는 제 1 실시예와 실질적으로 유사하지만, 절단 단부(11)의 좌측 및 우측의 절단면(12)은 톱니 구조로 가공되고, 비트 바디(3)에는 클램핑면(32)이 추가로 제공된다. 본 개시의 제 4 실시예의 초음파 메스 비트에 따르면, 절단 단부의 좌측 및 우측의 절단면이 톱니 구조로 가공되기 때문에, 비트 팁의 절단 단부(11)의 톱니 구조의 톱니 팁 부분 (가장 효과적인 작업 부분)에 초음파 변환기에 의해 발생된 모든 에너지가 집중될 수 있으며, 이 메스 비트의 전단부가 가장 높은 에너지 출력을 갖으며 가장 효과적인 수술효과를 달성한다.

[0035] 요약하면, 본 개시에서 비트 팁의 구부러진 디자인은 집도의가 접근하기 어려운 다양한 부분을 절단하여 수술 시간을 단축시키고, 의사의 외과 수술 강도를 감소시키고 수술의 안전성을 향상시킬 수 있다. 본 개시에서, 비트 팁의 하부면에는 돌출된 절단 블레이드가 세로로 제공되어, 초음파 메스 비트의 절단 단부는 T 자형 구조이고, 초음파 메스 비트는 T 자형 구부러진 비트가 된다. T자형의 구부러진 구조는 특별한 경우에 적용될 수 있고, 완전한 원형의 본 시멘트를 잘라낼 수 있으며 따라서 의사의 외과 수술 강도를 감소시키고 수술의 안전성을 향상시킨다. 또한, 본 개시의 절단면은 각각의 직선 평면 또는 원 호형 면 또는 쐐기 형 비트 블레이드 형 또는 톱니 형 구조로 가공될 수 있으며, 이는 더 많은 경우에 적용되어 사용을 용이하게 할 수 있다.

[0036] 전술한 다양한 실시예들은 본 개시의 기술적 해결책을 제한하기 보다는, 단지 예를 들기 위하여 사용된다. 비록 본 개시가 상기 다양한 실시예들을 참조하여 상세하게 설명되었지만, 당업자는 상기 다양한 실시예들에서 특정된 기술적 해결책들이 더 수정될 수 있거나, 그 안의 기술적 특징들 중 일부 또는 전부가 동등하게 치환될 수 있고; 그러한 수정 또는 치환이 있다하더라도 대응하는 기술적 해결책의 본질은 본 개시의 다양한 실시예의 기술적 해결책의 범위를 벗어나지 않음을 이해해야 한다.

부호의 설명

[0037] 1: 비트 팁 11: 절단 끝

12: 절단면 13: 꺾임부

14: 물 주입구 15: 절단 블레이드

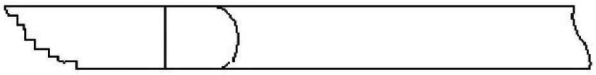
2: 비트 바

3: 비트 바디

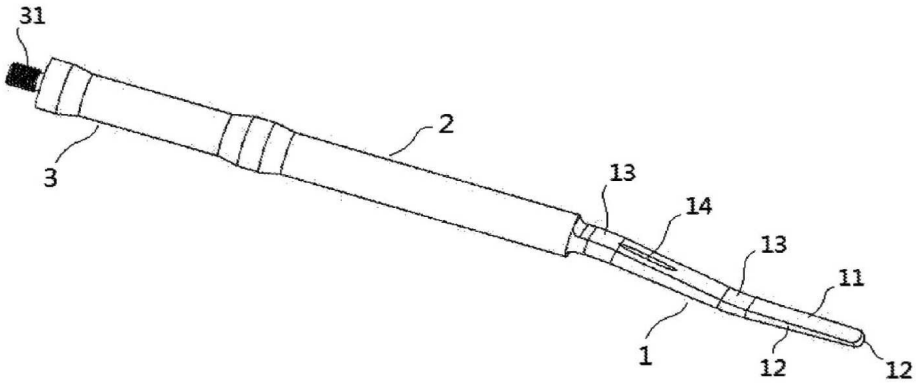
31: 연결 나사 32:클램핑면

도면

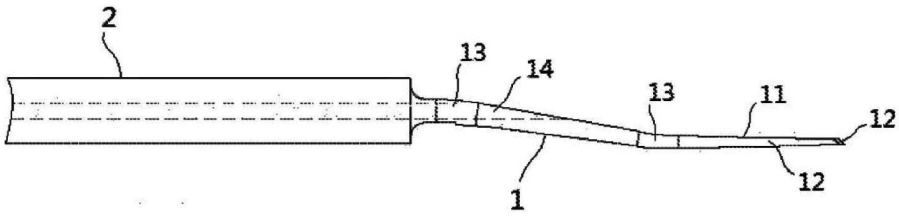
도면1



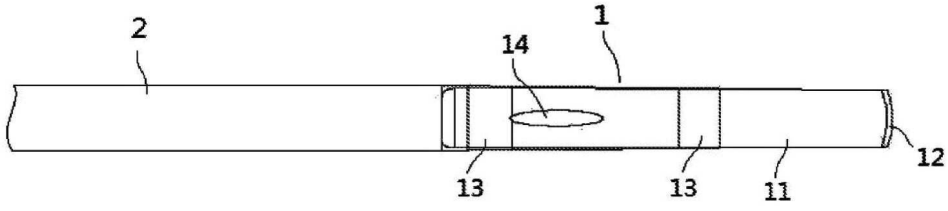
도면2



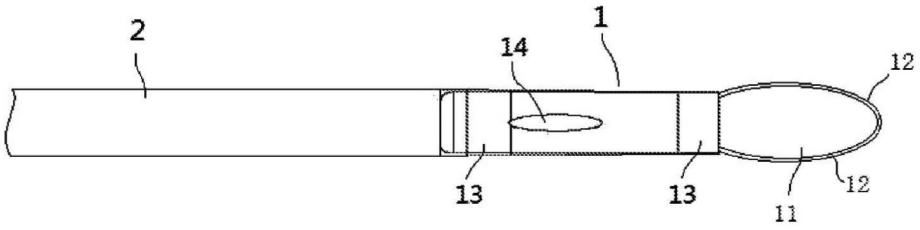
도면3



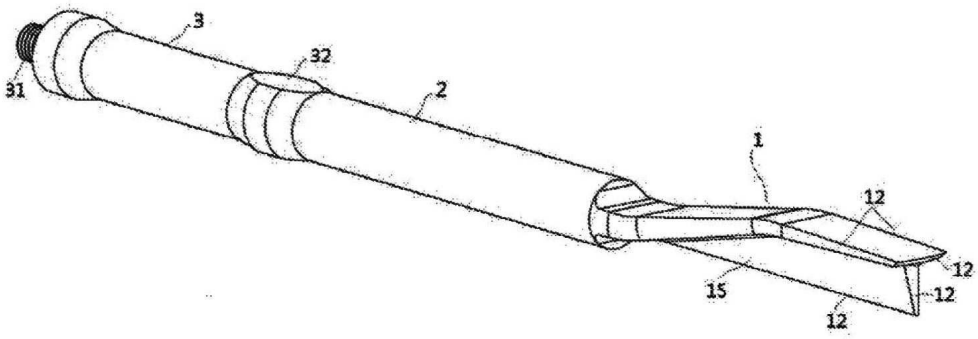
도면4



도면5

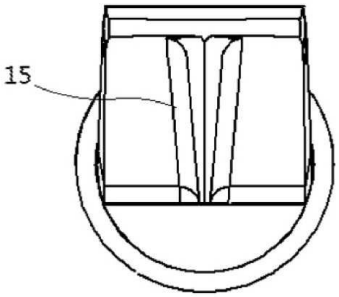


도면6

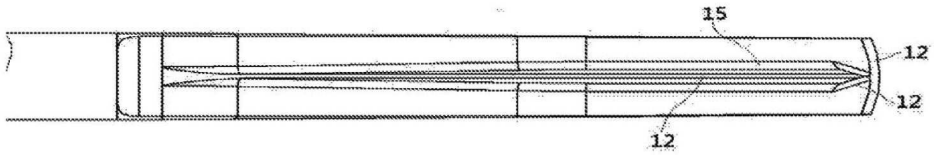


도면7

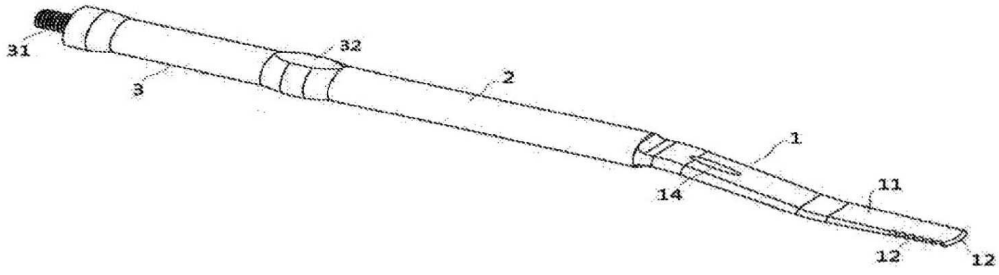
도면8



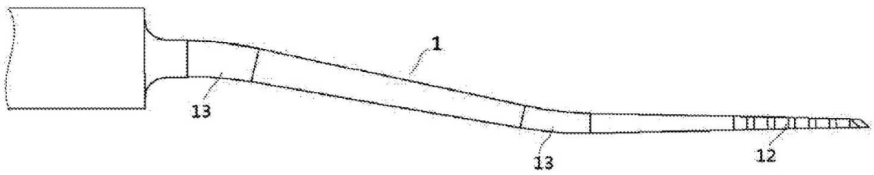
도면9



도면10

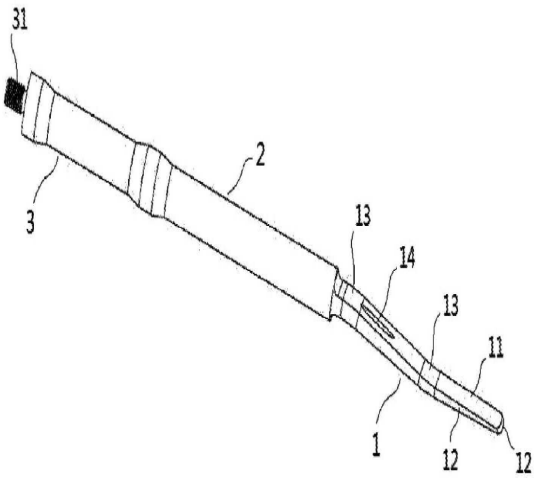


도면11



도면12

专利名称(译)	超声波手术刀钻头		
公开(公告)号	KR20201900025 34U	公开(公告)日	2019-10-10
申请号	KR2020197000072	申请日	2018-02-06
发明人	조우, 이신 차오, 췬 잔, 송타오		
IPC分类号	A61B17/32 A61B17/16 A61B17/3211		
CPC分类号	A61B17/320068 A61B17/1644 A61B17/1657 A61B17/3211 A61B2017/320072 A61B2017/320074 A61B2017/320084 A61B2217/007 A61B2017/320078 A61B2017/320082		
代理人(译)	没有溶剂 金汉率 Gimjunsik 김세환		
优先权	201710092358.5 2017-02-21 CN		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

公开了一种超声手术刀钻头，其包括钻头尖端（1），钻头条（2）和钻头本体（3），其中，钻头尖端（1）位于钻头条（2）的一端，并且钻头尖端（1）为从周向钻头杆2逐渐连接成具有楔形或平板形状的多弯曲钻头，弯曲的延伸部具有钻头杆2的纵向弯曲的延伸部，弯曲的延伸部11结束于。超声手术刀钻头结构简单，易于加工，使用方便，安全性高，可以在各种特殊的手术位置进行手术。