



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년05월22일  
(11) 등록번호 10-1266017  
(24) 등록일자 2013년05월14일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61B 17/34 (2006.01) A61B 17/50 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0029007

(22) 출원일자 2006년03월30일

심사청구일자 2011년03월23일

(65) 공개번호 10-2006-0105596

(43) 공개일자 2006년10월11일

(30) 우선권주장

11/092,743 2005년03월30일 미국(US)

(56) 선행기술조사문헌

US5609604 A

US6544277 B1

US5618297 A

US5817061 A

(73) 특허권자

에디컨 엔도-서저리 인코포레이티드

미국 오하이오 45242 신시내티, 크리크 로드 4545

(72) 발명자

보켈, 아론, 씨.

미국 오하이오 45140, 러버랜드, 슈메이커 드라이브 143

자이너, 마크 에스.

미국 오하이오 45040, 메이선, 트레일사이드 코트 5897

프라너, 폴 티.

미국 오하이오 45233, 신시내티, 래피드 런 로드 6217

(74) 대리인

장훈

전체 청구항 수 : 총 6 항

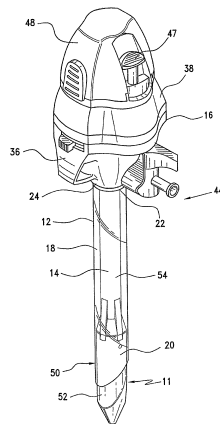
심사관 : 홍영욱

(54) 발명의 명칭 **탄환 모양 팁의 탄환 모양 샤프트와의 앵글식 연결**

**(57) 요약**

투관침 폐색물은 근위단 및 원위단을 갖는 샤프트를 포함한다. 샤프트는 또한 외측면을 포함한다. 외측면뿐 아니라 제1단부 및 제2단부를 포함하는 팁부재가 샤프트의 원위단에 고정된다. 키형 커플링 구조체가 팁부재를 샤프트에 연결시키고, 팁부재에 인접한 샤프트가 팁부재의 외측면과 동일한 공간을 점유하는 표면 직경까지 테이퍼지고, 샤프트에 인접한 팁부재가 샤프트의 외측면과 동일한 공간을 점유하는 표면 직경까지 테이퍼진다.

**대표도** - 도1



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

투관침 폐색물로서,

근위단 및 원위단을 갖고 또한 외측면을 포함하는 샤프트;

상기 샤프트의 원위단에 고정되고, 외측면과 내측면 뿐만 아니라 제1단부 및 제2단부를 포함하는 팁부재로서, 상기 팁부재의 제1단부는 상기 샤프트의 랜딩 영역 위로 끼워져서 상기 샤프트가 상기 팁부재 내에 위치되도록 모양과 크기가 결정되며, 상기 팁부재의 삽입은 상기 샤프트의 상기 팁부재 내로의 삽입을 제어하기 위해 상기 샤프트의 원위단과 결합하는 상기 팁부재의 상기 내측면을 따라 형성된 내향된 립에 의해 제한되는, 상기 팁부재;

상기 팁부재를 상기 샤프트에 연결시키는 커플링 구조체로서, 상기 팁부재에 인접한 상기 샤프트가 상기 팁부재의 외측면과 동일한 공간을 점유하는 표면 직경까지 테이퍼지고, 상기 샤프트에 인접한 상기 팁부재가 상기 샤프트의 외측면과 동일한 공간을 점유하는 표면 직경까지 테이퍼지는, 상기 커플링 구조체를 포함하고,

상기 샤프트는 상기 샤프트의 상기 원위단을 따라 형성된 블록부들 및 오목부들을 포함하며, 상기 팁부재의 상기 제1단부는 상기 블록부들 사이에 끼워지도록 모양과 크기가 결정되어서 인터로킹 키형 커플링 구조체(interlocking keyed coupling structure)를 형성하는 연장암들을 포함하고, 상기 연장암들은, 이 암들이 상기 팁부재의 상기 제1단부로부터 연장됨에 따라 하방으로 테이퍼지며, 상기 샤프트의 상기 블록부들은, 이들이 상기 샤프트의 상기 원위단을 향하여 연장됨에 따라 상방으로 테이퍼지는, 투관침 폐색물.

### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 블록부들 및 오목부들은 상기 팁부재의 테이퍼지는 부분과 동일한 공간을 점유하는, 투관침 폐색물.

### 청구항 3

제2항에 있어서, 상기 연장암들은 상기 샤프트의 테이퍼지는 부분과 동일한 공간을 점유하는, 투관침 폐색물.

### 청구항 4

제1항에 있어서, 상기 샤프트는 상기 팁부재와 결합하기 위해 상기 샤프트의 원위단을 따라 커플링 부재를 포함하는, 투관침 폐색물.

### 청구항 5

제4항에 있어서, 상기 커플링 부재는, 상기 팁부재의 내측면을 따라 형성된 리세스내에 안착되도록 편향된 스냅 커플링 부재인, 투관침 폐색물.

### 청구항 6

제5항에 있어서, 상기 샤프트는, 상기 팁부재의 내측면을 따라 형성된 각각의 리세스내에 안착되도록 편향된 복수의 스냅 커플링 부재를 포함하는, 투관침 폐색물.

### 청구항 7

삭제

### 청구항 8

삭제

### 청구항 9

삭제

### 청구항 10

삭제

청구항 11

삭제

청구항 12

삭제

청구항 13

삭제

청구항 14

삭제

청구항 15

삭제

청구항 16

삭제

청구항 17

삭제

청구항 18

삭제

청구항 19

삭제

청구항 20

삭제

청구항 21

삭제

청구항 22

삭제

## 명세서

### 발명의 상세한 설명

#### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

[0011] 본 발명은 투관침(trocar)에 관한 것이다. 특히, 본 발명은 투관침용의 폐색물 팁(obturator tip)에 관한 것이다.

[0012] 투관침 조립체는 체강에의 접근성을 확보하는데 사용되는 외과 수술 기구이다. 투관침 조립체는 일반적으로 두 개의 주요 부품, 즉 투관침 하우징 및 투관침 삽입관(cannula)으로 구성된 투관침 슬리브와, 투관침 폐색물을

포함한다. 투관침 폐색물이 관통 삽입되는 투관침 삽입관은 피부를 통과하여 체강에 접근하도록 지향된다. 일단 체강에 접근하면, 복강경 또는 관절경 수술 및 내시경 절차가 수행될 수 있다.

[0013] 피부를 관통하기 위해서, 투관침 삽입관의 원위단(distal end)은 미리 작은 칼(scalpel)로 절단한 피부에 맞대어 위치된다. 이어서 투관침 폐색물이 피부를 관통하여 체강에 접근하는데 사용된다. 투관침 폐색물의 근위단에 압력을 인가함으로써, 투관침 폐색물의 날카로운 부분이 체강에 들어갈 때까지 피부를 통과하도록 가압된다. 투관침 삽입관이 투관침 폐색물에 의해 만들어진 구멍을 관통하여 삽입되고, 투관침 폐색물이 회수되며, 투관침 삽입관을 체강에의 접근 통로로 남겨놓는다.

[0014] 투관침 삽입관의 근위단(proximal end)은 일반적으로, 투관침 삽입관에 의해 형성된 내부 루멘(lumen)과 소통하는 개방 원위단을 갖는 챔버를 형성하는 투관침 하우징에 연결된다. 투관침 폐색물, 또는 다른 긴 외과 수술 기구들 또는 도구들은 투관침 하우징에 의해 형성된 챔버의 근위단을 통과하여 투관침 삽입관 안으로 축방향으로 연장되고 그곳으로부터 회수된다.

[0015] 현재의 투관침 폐색물들은 투관침들에 사용된 다양한 밀봉 조립체들이 통과하도록 구성된 원위단들을 갖는다. 현재의 투관침 폐색물들의 원위단들 또는 팁들은 밀봉 조립체들을 교란하는 경향이 있으며, 따라서 삽입 및 회수 공정을 복잡하게 만든다. 또한, 종래의 팁 구성은 일반적으로 제조 및 조립이 어렵다. 따라서, 종래의 투관침 폐색물의 결점을 극복하는 개선된 투관침 폐색물 팁 구성에 대한 필요성이 존재해 왔다.

[0016] 삭제

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

[0017] 본 발명은, 투관침 슬리브들에 사용된 밀봉 조립체들을 통하여 팁의 준비된 조립(ready assembly)과 통과를 허용하는 구조체를 제공함으로써 결점을 극복하는 투관침 폐색물 팁 구조체를 제공한다.

### 발명의 구성 및 작용

[0018] 따라서, 본 발명의 목적은, 근위단, 원위단 및 외측면을 구비한 샤프트를 갖는 투관침 폐색물을 제공하는 것이다. 투관침 폐색물은 또한 샤프트의 원위단에 고정된 팁부재를 포함한다. 팁부재는 외측면뿐만 아니라 제1단부 및 제2단부를 포함한다. 커플링 구조체는 팁부재를 샤프트에 연결시키고, 팁부재에 인접한 샤프트가 팁부재의 외측면과 실질적으로 동일한 공간을 점유하는(substantially coextensive) 표면 직경까지 테이퍼지고, 샤프트에 인접한 팁부재가 샤프트의 외측면과 실질적으로 동일한 공간을 점유하는 표면 직경까지 테이퍼진다.

[0019] 본 발명의 다른 목적은 또한, 팁부재에 인접한 샤프트의 적어도 일부가 적어도 하나의 받침부재(abutment member)를 포함하고, 팁부재의 제1단부는, 팁부재가 샤프트의 원위단에 조립될 때에 받침부재를 수용하도록 모양과 크기가 결정되는 투관침 폐색물을 제공하는 것에 관한 것이다. 받침부재는 또한 샤프트에 인접한 팁부재의 부분과 동일한 공간을 점유한다.

[0020] 본 발명의 다른 목적은 또한, 샤프트의 원위단이 샤프트의 원주를 중심으로 볼록부들 및 오목부들을 형성하는 복수의 받침부재를 포함하는 투관침 폐색물을 제공하는 것에 관한 것이다. 받침부재들은 샤프트에 인접한 팁부재의 부분과 동일한 공간을 점유한다.

[0021] 본 발명의 다른 목적은, 팁부재의 제1단부가, 샤프트의 원위단을 따라 받침부재들에 의해 형성된 각각의 오목부에 위치되도록 모양과 크기가 결정된 연장암(extension arm)들을 포함하는 투관침 폐색물을 제공하는 것에 관한 것이다. 연장암들은 샤프트의 인접한 부분들과 동일한 공간을 점유한다.

[0022] 본 발명의 다른 목적은, 샤프트가 팁부재와 결합하기 위해 샤프트의 원위단을 따라 커플링 부재를 포함하는 투관침 폐색물을 제공하는 것에 관한 것이다.

[0023] 본 발명의 다른 목적은, 커플링 부재가, 팁부재의 내측면을 따라 형성된 리세스(recess)내에 안착되도록 편향된 스냅 커플링 부재(snap coupling member)인 투관침 폐색물을 제공하는 것에 관한 것이다.

[0024] 본 발명의 목적은 또한, 샤프트가, 팁부재의 내측면을 따라 형성된 각각의 리세스내에 안착되도록 편향된 복수의 스냅 커플링 부재를 포함하는 투관침 폐색물을 제공하는 것에 관한 것이다.

- [0025] 본 발명의 다른 목적은, 팁부재가, 샤프트의 원위단이 조립 동안에 장착되는 내측면을 포함하고, 내측면은 샤프트에 대해 팁부재의 이동을 제한하는 내향된 립(lip)을 포함하는 투관침 폐색물을 제공하는 것에 관한 것이다.
- [0026] 본 발명의 다른 목적은, 샤프트의 원위단이 적어도 하나의 받침부재를 포함하고, 팁부재의 제1단부는, 팁부재가 샤프트의 원위단에 조립될 때에 받침부재를 수용하도록 모양과 크기가 결정되는 투관침 폐색물을 제공하는 것에 관한 것이다.
- [0027] 본 발명의 다른 목적은 또한, 팁부재가, 조립 동안에 샤프트의 원위단이 장착되는 내측면을 포함하고, 상기 내측면은 샤프트에 대해 팁부재의 이동을 제한하는 내향된 립을 포함하는 투관침 폐색물을 제공하는 것에 관한 것이다.
- [0028] 본 발명의 다른 목적은, 커플링 구조체가 키형 커플링 구조체인 투관침 폐색물을 제공하는 것에 관한 것이다.
- [0029] 본 발명의 다른 목적 및 특징들은 본 발명의 실시예로서 기술된 첨부된 도면과 관련하여 다음의 상세한 설명으로부터 명백해질 것이다.
- [0030] 본 발명의 상세한 실시예가 이곳에 기술된다. 그러나, 개시된 실시예는 다양한 형태로 구현될 수 있는 단지 본 발명의 예시에 불과하다는 것이 이해되어야 한다. 따라서, 이곳에 개시된 상세한 설명은 제한적으로 해석되어서는 안되고, 단지 청구범위의 기초로서 그리고 당업자가 어떻게 본 발명을 재현 및/또는 실시하는 가를 알려주는 기초로서 해석되어야 한다.
- [0031] 투관침 폐색물(14)의 팁 구조체(11)가 기술된다. 상기 팁 구조체(11)는 투관침 폐색물(14)이 투관침 삽입관(12)과 투관침 하우징(16)을 통과할 때에 투관침 폐색물(14)의 개선된 작동을 제공한다. 당업자가 확실히 가치를 인정할 수 있는 바와 같이, 본 발명의 중요한 개념이 본 발명의 정신을 이탈하지 않는 범위에서 다양한 투관침 폐색물 구조체에 적용될 수 있다.
- [0032] 도 1 내지 도 5를 참조하면, 투관침 조립체(10)는 일반적으로 투관침 삽입관(12)과, 투관침 폐색물(14)과, 투관침 하우징(또는 핸들)(16)을 포함한다. 예를 들면, 본 발명의 투관침 폐색물은 이곳에 참조된, 2004년 9월 17일 출원된 발명의 명칭이 "멀티-앵글드 더크빌 밀봉 조립체"인 미국 특허출원 제10/943,215호에 개시된 것과 같은 투관침 조립체에 사용되도록 구성되었다. 그러나, 당업자는 본 발명의 정신을 이탈하지 않는 범위에서 본 발명의 투관침 폐색물이 다양한 투관침 조립체에 사용될 수 있다는 것을 인식할 수 있을 것이다.
- [0033] 간단하게, 투관침 삽입관(12)은 하나의 개방 원위단(20) 및 하나의 개방 근위단(22)을 갖는 내부 루멘(18)을 형성한다. 근위단(22)은 투관침 하우징(16)의 원위단(24)내로 연장되고 그곳에 장착된다. 투관침 하우징(16)은 개구(28)를 형성하는 하나의 개방 근위단(26)을 갖는다. 개구(28)는 본 발명에 따라 구성되고 이하에 상술되는 근위 밀봉 조립체(30)를 구비한다. 개구(28)는 또한 근위 밀봉 조립체(30) 아래에 위치한 더크빌(duckbill) 밀봉 조립체(32)를 구비한다. 본 발명의 밀봉 조립체가 이중 밀봉 시스템의 일부를 형성하는 근위 밀봉 조립체로서 기술되었지만, 본 발명의 밀봉 조립체는 본 발명의 정신을 이탈하지 않는 범위에서 단일의 밀봉 시스템에 사용될 수 있다.
- [0034] 일반적으로, 투관침 슬리브(44)는 투관침 삽입관(12) 및 투관침 하우징(16)으로 구성된다. 투관침 하우징(16)은 제 1 하우징 부재(36) 및 제 2 하우징 부재(38)를 포함한다. 비록, 하우징(16)이 본 발명의 양호한 실시예에 따라서 두 부품으로서 기술되었지만, 본 발명의 정신을 이탈하지 않는 범위에서 하나의 부품이 사용될 수 있다. 본 발명의 양호한 실시예에 따른 두 부품으로 구성된 하우징은 시료의 제거에 도움을 준다.
- [0035] 투관침 폐색물(14)은 투관침 삽입관(12)에서 활주 가능하고 그곳으로부터 제거될 수 있으며, 근위 밀봉 조립체(30)와, 더크빌 밀봉 조립체(32) 및 투관침 하우징(16)의 개구(28)를 관통하여 투관침 하우징(16) 및 투관침 삽입관(12)내로 삽입된다. 폐색물 핸들(48)이 투관침 폐색물(14)의 근위단(46)에 구비되고, 통상적인 방법으로 레버(lever: 47)를 경유하여 작동되는 (도시되지 않은) 블레이드(blade)가 폐색물의 원위단에 형성된다. 당업계에 잘 알려진 바와 같이, 근위 밀봉 조립체(30)는, 투관침 슬리브(44)를 관통하여 그것의 외측면에 밀봉가능하게 접촉하여 투관침 하우징(16)을 통한 유체의 통과를 방지하도록 도구들(예를 들면, 투관침에 기초한 수술과 관련하여 사용되도록 구성된 투관침 폐색물 또는 다른 공구)의 외부와 협동한다.
- [0036] 도 1 내지 도 8을 참조하여, 본 발명의 양호한 실시예에 따른 투관침 폐색물(14)이 더욱 상세히 기술될 것이다. 투관침 폐색물(14)은 일반적으로 핸들(48)이 고정되는 근위단(46)을 포함한다. 투관침 폐색물(14)은 또한 본 발

명의 중점을 이루는 팁부재(52)를 포함하는 원위단(50)을 추가로 포함한다. 투관침 폐색물(14)의 원위단(50)과 근위단(46) 사이에 팁부재(52)를 핸들(48)에 연결하는 샤프트(54)가 구비된다.

[0037] 양호한 실시예에 따르면, 투관침 폐색물(14)은 폴리카보네이트이다. 특히, 투관침 폐색물(14)은 추가적인 윤활을 위하여 특별한 성분들에 첨가된 첨가제들을 갖는 폴리카보네이트이다. 결국, 본 발명에 따라 사용된 재료는 통상적인 것이고, 당업자는 다양한 재료가 본 발명의 정신을 이탈하지 않는 범위에서 사용될 수 있음을 이해할 것이다.

[0038] 투관침 폐색물(14)의 원위단(50)을 특히 참조하면, 팁부재(52)가 팁부재(52)와 샤프트(54) 사이에 긴 경계면을 제공하는 조인트(joint)를 따라 샤프트(54)에 고정된다. 경계면이 길수록 보다 큰 강도를 제공하여 측면 부하로 인한 굽힘과 과도한 편향을 방지한다. 한편, 샤프트(54)에 대해서 명확하게 구분되게 형성된 팁부재(52)를 제공함으로써, 팁부재(52)가 샤프트(54)와 다른 색깔로 형성될 수 있고, 이것은 투관침 폐색물(14)의 팁부재(52)의 강화된 가시성을 제공한다. 또한, 본 발명의 결합 구조체는 보다 큰 직경의 샤프트의 사용을 허용하고, 이것은 결과적으로 플라스틱으로 제조된 종래의 폐색물 구조보다 강한 폐색물을 이룰 수 있다.

[0039] 팁부재(52)는 샤프트(54)상에 스냅결합된다. 다음의 기술에 기초하여 이해할 수 있는 바와 같이, 샤프트(54)와 팁부재(52) 사이의 스냅 결합은 조립을 용이하게 하고, 결과적으로 종래 팁 구조체에 비하여 보다 강한 결합을 초래한다. 샤프트(54)와 팁부재(52) 사이의 증가된 중첩 길이와 관련된 스냅 결합은 팁부재(52)와 샤프트(54) 사이에서 보다 강한 조인트 발생을 초래한다.

[0040] 본 발명에 따른 팁부재(52)를 제공함으로써, 투관침 폐색물의 코어링(coring)의 필요성이 적어지고, 코어링을 이루기 위한 작업 중단이 없게 된다. 당업자가 이해할 수 있듯이, 코어링은 주입 몰딩 공정에서의 단계와 관련된다. 본 발명의 팁부재(52)는 몰딩(molding) 동안에 샤프트(54)으로부터 분리된다. 샤프트(54)와 팁부재(52)를 두 개의 분리된 부품으로서 제조함으로써, 각각의 제조가 보다 용이하다. 작업시에 추가적인 중단이 몰딩과 유지를 복잡하게 하기 때문에, 코어링은 그것을 이루기가 어려웠고 비용이 많이 든다. 본 발명은 코어링 공정을 단순화시키고 실제적으로 비용을 절감시킨다. 한편, 본 발명에 따른 팁부재(52)를 제공함으로써, 상이한 팁부재를 동일한 샤프트에 단순히 고정시키는 것에 의해 11 mm 및 12 mm의 팁부재에 대해 동일한 샤프트가 이용될 수 있다.

[0041] 도 3 및 도 4를 참조하면, 샤프트(54)의 원위단(56)은 팁부재(52)가 장착되는 랜딩(landing) 영역(58)을 포함한다. 랜딩 영역(58)은 일련의 원주방향으로 배향된 받침부재(60)들로 형성된다. 볼록한 받침부재(60)들은 샤프트(54)의 원위단(56)에서 원주를 따라 교대하는 볼록부(62)들 및 오목부(64)들을 형성한다.

[0042] 다음의 설명에 기초하여 이해할 수 있는 바와 같이, 받침부재(60)들은 샤프트(54)의 말단 팁(66)으로부터 이격되어, 본 발명의 투관침 폐색물(14)의 조립을 위해 팁부재(52)가 장착되는 랜딩 영역(58)을 형성하고 한정한다.

[0043] 받침부재(60)들에 의해 형성된 볼록부(62)들 및 오목부(64)들에 인접하여, 제1 및 제2 탄성 편향 스냅 커플링 부재(68)가 구비된다. 본 발명의 양호한 실시예에 따르면, 상기 스냅 커플링 부재(68)들은 받침부재(60)들과 샤프트(54)의 원위 팁(distal tip: 66) 사이에 위치된다. 이런 방법으로, 스냅 커플링 부재(68)들은, 이상적인 강도 특성을 제공하는 위치에 팁부재(52)를 따라 형성된 각각의 리세스(70)내에 안착된다. 본 발명의 양호한 실시예에 따라서 스냅 커플링 부재들의 위치가 이곳에 기술되었지만, 스냅 커플링 부재들은 랜딩 영역을 따라서 다른 위치들에 위치될 수 있고, 다른 개수의 스냅 커플링 부재가 본 발명의 정신을 이탈하지 않는 범위에서 구비될 수 있다. 본 발명의 양호한 실시예에 따라서 특수한 커플링 부재가 기술되었지만, 본 발명의 정신을 이탈하지 않는 범위에서 예 를 들면, 나사, 접착제, 마찰끼워맞춤 또는 테이퍼 끼워맞춤(taper fit) 또는 커플링 핀이 사용될 수 있다.

[0044] 본 발명의 양호한 실시예에 따르면, 스냅 커플링 부재(68)들은, 팁부재(52)를 랜딩 영역(58)에 위치시킬 때에 팁부재(52)의 양 벽과 결합하기 위해 랜딩 영역(58)의 양측에 위치된다. 이하에 상술되는 바와 같이, 스냅 커플링 부재(68)들은 팁부재(52)의 내부 벽(73)을 따라 형성된 리세스(70)들과 결합하도록 구성되어 있다. 팁부재(52)가 샤프트(54)상에서 활주할 때에, 스냅 커플링 부재(68)들은 팁부재(52)와의 결합을 위해 편향되고, 스냅 결합 부재들이 리세스(70)들과 접촉하게 되며, 이때 스냅 결합 부재들이 리세스(70)들 내에서 팽창하여 팁부재(52)를 샤프트(54)에 견고하게 고정시킨다.

[0045] 팁부재(52)는 제1단부(74) 및 제2단부(76)를 갖는 신장된 부재이며, 이 신장된 부재를 관통하여 연장되는 중심 개구(78)를 구비한다. 팁부재(52)는 내측면(72) 및 외측면(80)을 갖는다. 내측면(72)에는 샤프트(54)의 스냅 커플링 부재(68)들과 결합하도록 모양과 크기가 결정된 일련의 리세스(70)들이 형성된다. 전술한 바와 같이, 팁부



재(52)가 샤프트(54)상에서 활주할 때에, 팁부재(52)가 스냅 커플링 부재(68)들을 타고 가므로 스냅 커플링 부재들이 먼저 내측으로 편향된다. 그러나, 스냅 커플링 부재(68)들이 리세스(70)들과 나란하게 되면, 스냅 커플링 부재(68)들은 리세스(70)들 내로 외측으로 연장되어 팁부재(52)를 샤프트(54)의 원위단(56)에 견고하게 고정시킨다.

[0046] 팁부재(52)와 샤프트(54)의 원위단(56) 사이의 신장된 경계면은, 받침부재(60)들에 의해 형성된 볼록부(62)들 및 오목부(64)들 내에 끼워지도록 모양과 크기가 결정된 절삭부들(cutout sections)을 구비한 팁부재(52)의 제1단부(74)를 샤프트(54)의 원위단(56)에 제공함으로써 달성된다. 특히, 팁부재(52)의 제1단부(74)는, 일련의 연장암(82)들을 구비하고, 상기 연장암(82)들은 받침부재(60)들 사이에 있는 랜딩 영역(58)의 오목부(64)들 내에 끼워지도록 모양과 크기가 결정된다. 이런 방법으로, 팁부재(52)의 제 1단부(74)는 샤프트(54)의 원위단(56)에서 교대하는 볼록부(62)들 및 오목부(64)들 내에 끼워져서 인터로킹 키형 커플링 구조체(interlocking keyed coupling structure)를 형성한다. 이것은 팁부재(52)와 샤프트(54) 사이에 실제적인 중첩을 허용한다. 이것은 또한 팁부재(52)와 샤프트(54)의 이상적인 배열을 가능하게 한다. 결합 구조체를 제공하는 것에 부가하여, 본 발명에 따라 사용된 구조체는 보다 큰 비틀림 강도 특성을 제공한다.

[0047] 팁부재(52)내의 샤프트(54)의 삽입 제어는, 팁부재(52)의 제1단부(74)와 랜딩 영역(58)의 받침부재(60)들 사이의 상호 작용에 의해 용이하게 수행된다. 팁부재(52)가 샤프트(54)의 원위단(56)위로 삽입될 때에, 팁부재(52)의 연장암(82)들 사이의 리세스부(84)들은 받침부재(60)들의 각 면(86)들과 접촉하여 팁부재(52)의 삽입을 제한한다.

[0048] 팁부재(52)를 샤프트(54)의 원위단(66) 위로 삽입하는 것은 또한 팁부재(52)의 내측면(72)을 따르는 감소된 직경부에 의해 제어된다. 감소된 직경부는 샤프트(54)의 원위 팁(66)과 결합하는 내향된 립(88)을 형성하여 팁부재(52)내의 샤프트(54)의 랜딩 영역(58)의 삽입을 제어한다. 립(88)이 샤프트(54)의 원위단(56)과 접촉하기 전에 샤프트(54)의 원위단(56)이 팁부재(52)내에서만 단지 연장되므로, 샤프트(54)는 더 이상 밀리지 않는다. 한편, 위치 제어는, 샤프트(54)에 대하여 팁부재(52)의 이동을 제한하기 위해 볼록부들 및 오목부들과 결합하는 팁부재(52)의 제1단부에서의 맞물림 면들에 의해 이루어진다.

[0049] 팁부재(52)와 샤프트(54) 사이의 개선된 중첩부를 제공하는 것에 부가하여, 팁부재(52)의 제1단부(74)에서의 연장암(82)들은, 이 암들이 팁부재(52)의 제2단부(76)로부터 연장되므로, 하방으로 테이퍼진다. 사실, 연장암(82)들은 샤프트(54)의 외측면 직경과 동일한 직경까지 하방으로 테이퍼진다. 샤프트(54)의 볼록부(62)들은 비슷하게 상방으로 테이퍼되어, 받침부재(60)들의 면(86)들이 팁부재(52)의 제1단부(74)의 리세스부(84)들에 인접하는 곳에서, 볼록부들이 팁부재(52)의 외측면을 따르는 직경과 일치하게 된다. 이런 방법으로, 양호하게 테이퍼진 면이 팁부재(52)와 샤프트(54) 사이에 형성된 키형 결합 조인트에서 이루어진다. 이것은 또한 비틀림 하중에 대해 증가된 저항과 강도를 제공한다.

[0050] 팁부재(52)의 제1단부(74)가 샤프트 부재(54)의 볼록부(62)들 및 오목부(64)들 내에 끼워지도록 상이한 길이들 {즉, 팁부재(52)의 제1단부(74)가 일련의 연장암(82)을 구비하는 길이}로 연장되기 때문에, 밀봉 부재들과 팁부재(52) 사이의 상호 작용에 의해 발생된 압력이 실질적으로 감소된다. 특히, 밀봉 부재는 팁부재(52)와 샤프트(54) 사이의 조인트와 동시에 직면하지 않으나, 팁부재(52)와 샤프트(54) 사이의 인터로킹 조인트를 따라 형성된 다양한 접촉 조인트와 직면한다. 본 발명의 정신을 이탈하지 않는 범위에서 상이한 개수의 볼록부 및 오목부가 고려될 수 있다. 예를 들면, 3개 정도 또는 10개 내지 12개가 가능하다. 싸인파 모양의 조인트가 본 발명의 정신 범위내에서 사용될 수 있다.

### 발명의 효과

[0051] 본 발명의 투관침 폐색물 팁의 이런 구성은 밀봉 부재가 인터로킹 조인트의 홈으로 낙하하여 침투 및 회수를 늦출 수 있는 가능성을 감소시킨다. 특히, 팁부재(52) 및 샤프트(54)의 맞물림 면은 밀봉부가 샤프트(54) 및 팁부재(52) 사이에 머무는 것을 방지한다. 이런 구성은 밀봉부가 끼워질 수 있을 정도의 가능한 작은 갭을 제공한다. 허용 오차 때문에, 라인 대 라인의 끼워맞춤이 적절하지 않다.

[0052] 양호한 실시예가 도시되고 설명되었지만, 그러한 설명이 본 발명을 제한하려는 의도는 아니고, 첨부된 청구범위에 한정된 본 발명의 정신과 범위내에 속하는 모든 변형과 선택적인 구성을 커버하려는 의도이다.

### 도면의 간단한 설명

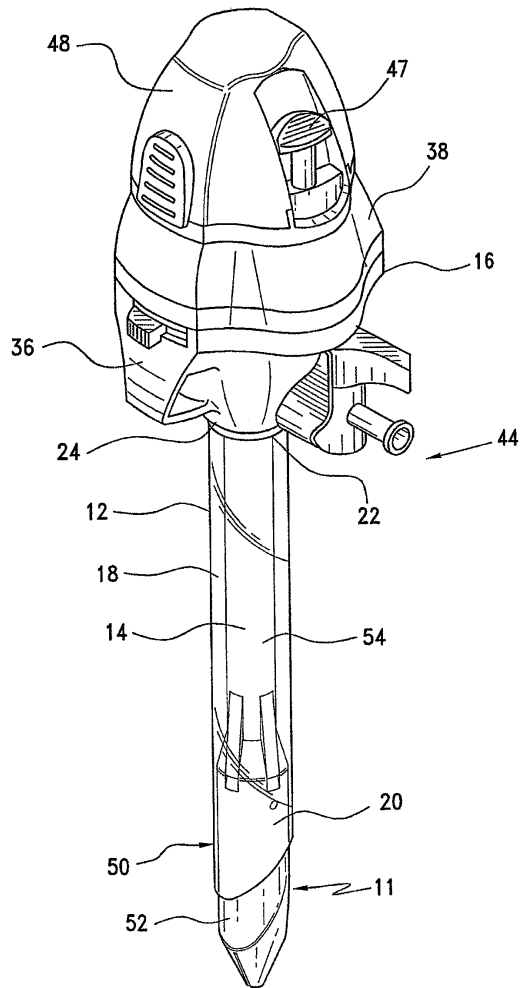
- [0001] 도 1은 본 발명에 따른 투관침 조립체의 사시도,  
 [0002] 도 2는 도 1에 도시된 투관침 조립체의 확대도,  
 [0003] 도 3은 투관침 폐색물 팁의 상세도,  
 [0004] 도 4는 도 2의 선 4-4에 따른 단면도,  
 [0005] 도 5, 도 6, 도 7 및 도 8은 본 발명에 따라 개시된 팁의 다양한 도면이다.

[0006] <도면의 주요 부호에 대한 간단한 설명>

- |                       |                |
|-----------------------|----------------|
| [0007] 11 : 팁 구조체     | 12 : 투관침 삽입관   |
| [0008] 14 : 투관침 폐색물   | 16 : 투관침 하우징   |
| [0009] 18 : 내부 루멘     | 28 : 개구        |
| [0010] 36 : 제1 하우징 부재 | 38 : 제2 하우징 부재 |

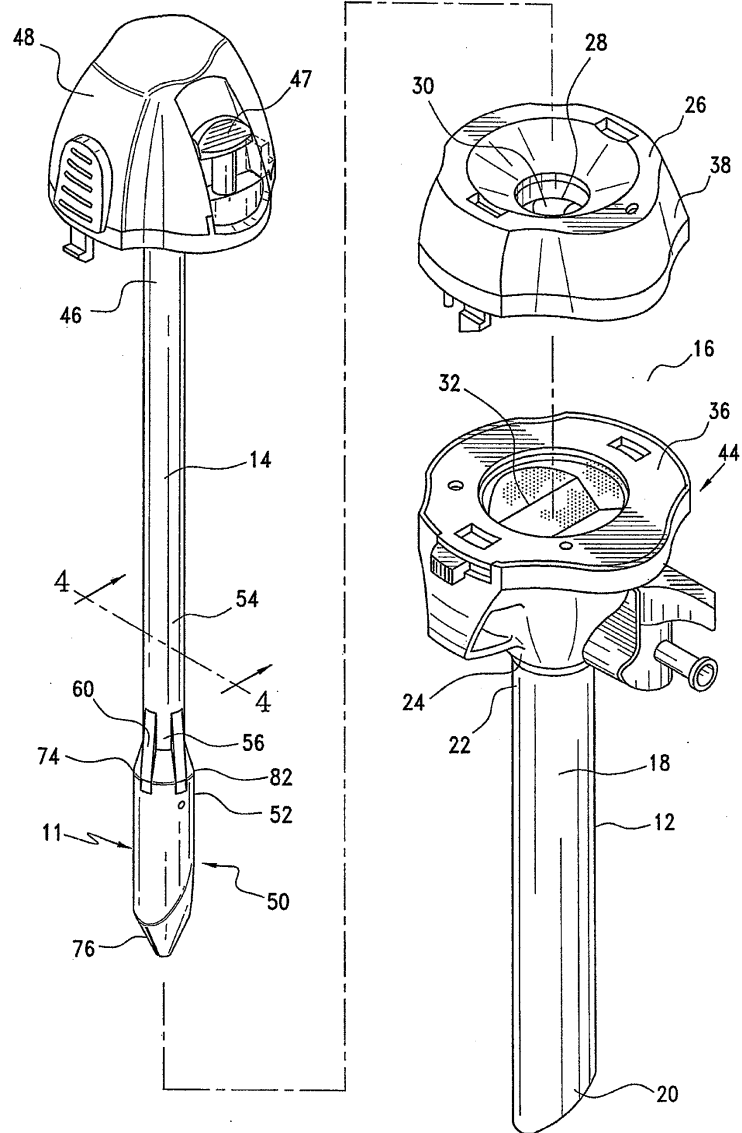
## 도면

### 도면1

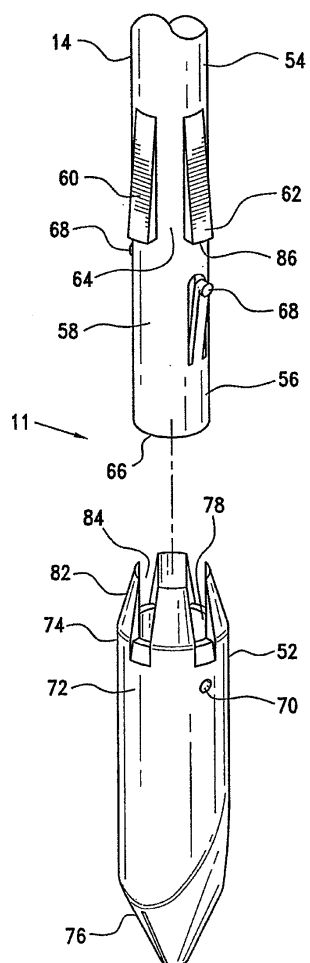




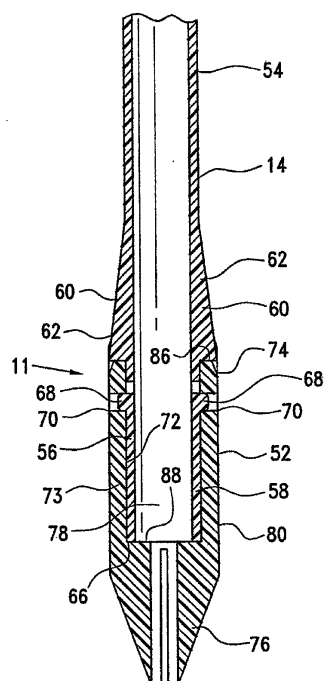
도면2



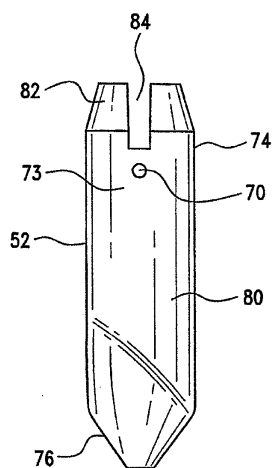
도면3



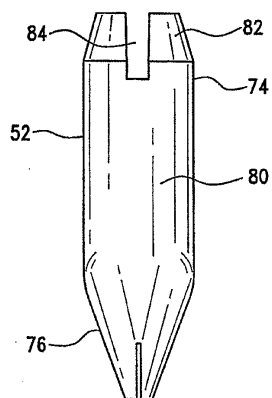
도면4



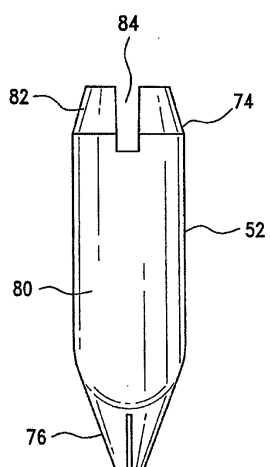
도면5



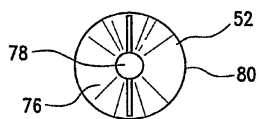
도면6



도면7



도면8



|                |  |         |            |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 与子弹形尖端的子弹形轴成角度连接   |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">KR101266017B1</a>  | 公开(公告)日 | 2013-05-22 |
| 申请号            | KR1020060029007  | 申请日     | 2006-03-30 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 伊西康内外科公司   |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 埃迪·克恩手术远藤公司  |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 埃迪·克恩手术远藤公司  |         |            |
| [标]发明人         | VOEGELE AARON C<br>보겔아론씨<br>ZEINER MARK S<br>자이너마크에스<br>FRANER PAUL T<br>프라너폴티 |         |            |
| 发明人            | 보겔,아론,씨.<br>자이너,마크에스.<br>프라너,폴티.   |         |            |
| IPC分类号         | A61B A61B17/34 A61B17/50   |         |            |
| CPC分类号         | A61B2017/00473 A61B17/34 A61B2017/00477 A61B17/3417                            |         |            |
| 代理人(译)         | 李昌勋  |         |            |
| 优先权            | 11/092743 2005-03-30 US  |         |            |
| 其他公开文献         | KR1020060105596A   |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>  |         |            |

# 摘要(译)

套管针阻塞物包括具有近端和远端的轴。轴还包括外表面。包括外端以及第一端和第二端的尖端构件固定到轴的远端。带键连接结构将尖端构件连接到轴上，并且与尖端构件相邻的轴逐渐变细到表面直径，该表面直径占据与尖端构件的外表面相同的空间，并且与轴相邻的尖端构件具有与轴的外表面相同的空间。逐渐变细到占据面直径。

