



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0097768
(43) 공개일자 2016년08월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61M 25/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A61M 25/0043 (2013.01)

A61M 2025/0043 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0020008

(22) 출원일자 2015년02월10일

심사청구일자 2015년02월10일

(71) 출원인

주식회사 엠아이텍

경기도 평택시 진위면 하북2길 174

(72) 발명자

한종현

서울특별시 서초구 서초중앙로 220 서초한양아파트 6동 702호(반포동, 한양아파트)

박현국

경기도 평택시 중앙로 335 벽산아파트 103동 804호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인태동

전체 청구항 수 : 총 6 항

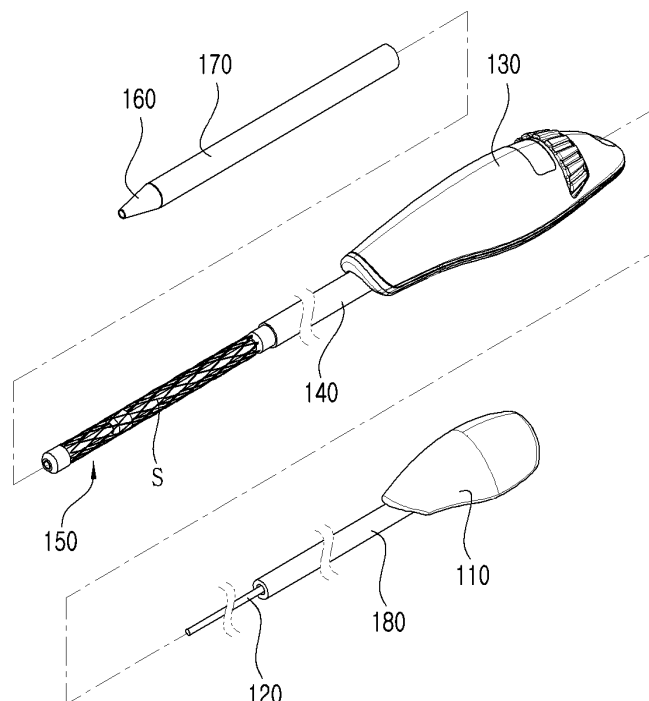
(54) 발명의 명칭 카테터

(57) 요약

본 발명은 카테터에 관한 것으로, 후단부가 손잡이 측에 결합되며, 선단부로부터 후단부에 걸쳐 내부로 관통되어 이동된 가이드 와이어가 상기 손잡이 내부 형성된 통과구멍을 통해 빠져나갈 수 있도록 가이드 와이어 이동통로가 형성되는 내부 시스(Sheath); 후단부가 몸체 측에 결합되며, 상기 내부 시스가 관통되어 이동할 수 있도록 제

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



1내부 통로가 형성되는 외부 시스; 후단부가 상기 외부 시스의 선단부 측에 결합되며, 상기 외부 시스 내부로 삽입된 상기 내부 시스가 지나가도록 제2내부 통로가 형성되며, 일측 외주면 상에 스텐트가 설치되는 장착 튜브; 상기 내부 시스의 선단부 측에 결합되며, 상기 가이드 와이어가 삽입되어 상기 가이드 와이어 이동통로로 이동하는 삽입구멍을 가짐으로써 가이드와이어를 안내하는 가이드 팁; 및 선단부가 상기 가이드 팁 측에 결합되며, 상기 장착 튜브에 비해 확장된 직경으로 마련되어 내부에 상기 장착 튜브가 삽입되는 커버 시스;를 포함하며, 상기 커버 시스의 직경은 상기 외부 시스의 직경과 동일하게 마련되는 것을 특징으로 한다.

이를 통해 튜브 및 시스간의 결합을 통한 외주면 상의 단차를 해소함으로써, 장착된 스텐트의 후단으로부터의 확장을 위한 체내 이동 및 스텐트 설치 후 카테터의 제거를 수행함에 있어서 협착 부위 주변을 비롯한 체내 내강의 손상을 방지할 수 있다.

(72) 발명자

정민영

전라북도 전주시 완산구 잣뜸2길 7-8, 롯데빌 203호

문종필

경기도 군포시 고산로 529 금강2차아파트 921-1205

장봉석

경기도 오산시 운암로 90 운암주공3단지아파트 301동 203호

윤호

충청남도 아산시 둔포면 봉신로 162-15

명세서

청구범위

청구항 1

후단부가 손잡이 측에 결합되며, 선단부로부터 후단부에 걸쳐 내부로 관통되어 이동된 가이드 와이어가 상기 손잡이 내부 형성된 통과구멍을 통해 빠져나갈 수 있도록 가이드 와이어 이동통로가 형성되는 내부 시스(Sheath);

후단부가 몸체 측에 결합되며, 상기 내부 시스가 관통되어 이동할 수 있도록 제1내부 통로가 형성되는 외부 시스;

후단부가 상기 외부 시스의 선단부 측에 결합되며, 상기 외부 시스 내부로 삽입된 상기 내부 시스가 지나가도록 제2내부 통로가 형성되며, 일측 외주면 상에 스텐트가 설치되는 장착 튜브;

상기 내부 시스의 선단부 측에 결합되며, 상기 가이드 와이어가 삽입되어 상기 가이드 와이어 이동통로로 이동하는 삽입구멍을 가짐으로써 가이드와이어를 안내하는 가이드 팁; 및

선단부가 상기 가이드 팁 측에 결합되며, 상기 장착 튜브에 비해 확장된 직경으로 마련되어 내부에 상기 장착 튜브가 삽입되는 커버 시스;를 포함하며,

상기 커버 시스의 직경은 상기 외부 시스의 직경과 동일하게 마련되는 것을 특징으로 하는 카테터.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 장착 튜브는,

상기 외부 시스에 비해 축소된 직경의 원통형상으로 형성되며, 외주면 상에 스텐트가 장착되는 장착부;

상기 장착부의 선단부 측 외주면상에 결합되어 소정의 단차를 형성하는 제1결림부; 및

상기 장착부의 후단부 측 외주면상에 결합되어 소정의 단차를 형성하며, 일측 외주면이 상기 외부 시스의 선단부 측 내주면에 결합되는 제2결림부;를 포함하며,

상기 스텐트는 상기 제1결림부 및 제2결림부 사이 상기 장착부의 외주면 상에서 위치하며, 상기 장착튜브가 상기 커버 시스에 삽입 관통되어 형성되는 공간에 압축 장착되는 것을 특징으로 하는

카테터.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 커버 시스는 내부로 삽입된 상기 장착 튜브 내 제2결림부의 타측 외주면까지를 덮음으로써, 후단부가 상기 외부 시스의 선단부와 맞닿아 상기 커버 시스의 선단부로부터 상기 외부 시스의 후단부에 이르기까지의 외주면이 동일 직선상에 위치하는 것을 특징으로 하는

카테터.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 장착 튜브는,

상기 제1결림부와 제2결림부의 사이에 위치하며, 상기 장착부의 외주면상에 결합되어 소정의 단차를 형성하는 제3결림부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는

카테터.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 내부 시스의 일측 외주면에는 상기 내부 시스의 파손 및 꼬임을 방지하기 위한 보강부재가 형성되는 것을 특징으로 하는

카테터.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 제1내부 통로의 직경은 상기 보강부재가 형성된 내부 시스의 일측이 이동 가능한 정도로 마련되며,

상기 제2내부 통로의 직경은 상기 제1내부 통로의 직경에 비해 축소되어, 상기 내부 시스가 이동 가능한 정도로 마련되는 것을 특징으로 하는

카테터.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 카테터에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 신체 내 각종 기관들의 내강에 협착이 발생하여 혈관과 같은 내강의 직경이 줄어든 경우, 체내 물질의 이동성은 현저히 줄어들게 되고 그로 인해 다양한 질병들이 발병할 수 있다. 이러한 협착 부위의 진행을 해소하고 체내 물질의 이동성을 원활하게 만들어주기 위해 다양한 종류의 스텐트들이 이용되고 있으며, 이러한 스텐트의 시술을 위해 별도의 삽입장치로서 카테터가 이용되고 있다.

[0003] 이러한 카테터는 다양 형태로 마련되어 다양한 방식으로 스텐트를 이동 및 설치하며, 좀 더 구체적으로는 신체 내 협착 부위 상에서 스텐트를 선단부터 전방으로 확장시켜 시술하는 방식과 후단부터 전방으로 확장시켜 시술하는 방식으로 구분되며, 이 중 후단으로부터 스텐트의 확장을 수행하는 방식은 협착 부위 상의 설치 위치를 설정함에 있어서 좀 더 좁은 정확성을 제공한다.

[0004] 이러한 스텐트의 후단으로부터 확장을 수행하는 방식의 카테터와 관련된 종래기술에 대한 선행문헌에는 대한민국 등록특허공보 제10-0822045호의 "신체 협착부위 시술용 스텐트 삽입장치" 및 미국 등록특허공보 제5242399호의 "Method and system for stent delivery"가 있다.

[0005] 하지만 이러한 종래기술들의 경우, 카테터에 장착된 스텐트를 덮어 압축된 상태를 유지시킨 상태에서 협착 부위로 이동하기 마련된 다양한 튜브 및 시스들의 결합 형태가 상호 외부 혹은 내부로 결합되는 형태로 마련되어 카테터 시스 외벽 상에 소정의 단차가 형성됨으로써, 체내 카테터의 이동 및 스텐트 설치 후 카테터의 제거 과정에 있어서 협착 부위의 주변을 비롯한 내강에 손상을 줄 수 있는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 상기 문제점을 해결하기 위해 창작된 것으로서, 본 발명의 목적은 스텐트의 후단으로부터 확장을 수행하는 카테터에 있어서, 튜브 및 시스간의 결합을 통한 외벽의 단차를 해소할 수 있는 기술을 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 카테터는, 후단부가 손잡이 측에 결합되며, 선단부로부터 후단부에 걸쳐 내부로 관통되어 이동된 가이드 와이어가 상기 손잡이 내부 형성된 통과구멍을 통해 빠져나갈 수 있도록 가

이드 와이어 이동통로가 형성되는 내부 시스(Sheath); 후단부가 몸체 측에 결합되며, 상기 내부 시스가 관통되어 이동할 수 있도록 제1내부 통로가 형성되는 외부 시스; 후단부가 상기 외부 시스의 선단부 측에 결합되며, 상기 외부 시스 내부로 삽입된 상기 내부 시스가 지나가도록 제2내부 통로가 형성되며, 일측 외주면 상에 스텐트가 설치되는 장착 튜브; 상기 내부 시스의 선단부 측에 결합되며, 상기 가이드 와이어가 삽입되어 상기 가이드 와이어 이동통로로 이동하는 삽입구멍을 가짐으로써 가이드와이어를 안내하는 가이드 팁; 및 선단부가 상기 가이드 팁 측에 결합되며, 상기 장착 튜브에 비해 확장된 직경으로 마련되어 내부에 상기 장착 튜브가 삽입되는 커버 시스;를 포함하며, 상기 커버 시스의 직경은 상기 외부 시스의 직경과 동일하게 마련되는 것을 특징으로 한다.

[0008] 여기서, 상기 장착 튜브는, 상기 외부 시스에 비해 축소된 직경의 관 형태로 형성되며, 외주면 상에 스텐트가 장착되는 장착부; 상기 장착부의 선단부 측 외주면상에 결합되어 소정의 단차를 형성하는 제1결림부; 및 상기 장착부의 후단부 측 외주면상에 결합되어 소정의 단차를 형성하며, 일측 외주면이 상기 외부 시스의 선단부 측 내주면에 결합되는 제2결림부;를 포함하며, 상기 스텐트는 상기 제1결림부 및 제2결림부 사이 상기 장착부의 외주면 상에서 위치하며, 상기 장착튜브가 상기 커버 시스에 삽입 관통되어 형성되는 공간에 압축 장착된다.

[0009] 또한, 상기 커버 시스는 내부로 삽입된 상기 장착 튜브 내 제2결림부의 타측 외주면까지를 덮음으로써, 후단부가 상기 외부 시스의 선단부와 맞닿아 상기 커버 시스의 선단부로부터 상기 외부 시스의 후단부에 이르기까지의 외주면이 동일 직선상에 위치한다.

[0010] 아울러, 상기 장착 튜브는, 상기 제1결림부와 제2결림부의 사이에 위치하며, 상기 장착부의 외주면상에 결합되어 소정의 단차를 형성하는 제3결림부;를 더 포함한다.

[0011] 그리고, 상기 내부 시스의 일측 외주면에는 상기 내부 시스의 파손 및 꼬임을 방지하기 위한 보강부재가 형성된다.

[0012] 여기서, 상기 제1내부 통로의 직경은 상기 보강부재가 형성된 내부 시스의 일측이 이동 가능한 정도로 마련되며, 상기 제2내부 통로의 직경은 상기 제1내부 통로의 직경에 비해 축소되어, 상기 내부 시스가 이동 가능한 정도로 마련된다.

발명의 효과

[0013] 본 발명에 의하면, 가이드 와이어를 통해 스텐트를 장착하여 협착 부위까지 이동시키는 카테터의 외각을 이루는 모든 시스의 외주면 형태가 길이방향을 따라 동일한 일직선 상에 위치하도록 마련함으로써, 시스간의 결합에 의해 발생하는 카테터 외부 단차를 해소 가능하다.

[0014] 또한, 이와 같은 단차 해소를 통해 카테터를 통한 스텐트의 설치 및 스텐트 설치 후 카테터의 제거 과정에 있어서, 단차에 의해 발생할 수 있는 협착부위 주변을 비롯한 내강의 손상을 방지할 수 있다.

[0015] 아울러, 내부에 장착된 스텐트를 후단부터 선단을 향해 확장되는 형태로 설치함으로써, 협착 부위 내 스텐트의 설치 위치 확정에 있어서의 정확성 및 시술 작업의 간편성을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도1은 본 발명에 따른 카테터의 구성을 도시하는 분해 사시도이다.

도2는 본 발명에 따른 카테터의 구성을 도시하는 분해 단면도이다.

도3은 본 발명에 따른 카테터의 결합 형태를 도시하는 단면 사시도이다.

도4는 본 발명에 따른 카테터의 선단부 결합 형태를 도시하고 있다.

도5는 종래 카테터의 선단부 결합 형태를 도시하고 있다.

도6은 본 발명에 따른 카테터의 스텐트 설치 형태를 도시하고 있다.

도7은 종래 카테터의 스텐트 설치 형태를 도시하고 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 첨부된 도면을 참조하여 더 구체적으로 설명하되, 이미 주지된 기술적 부

분에 대해서는 설명의 간결함을 위해 생략하거나 압축하기로 한다.

1. 카테터의 구성요소에 관한 설명

도1 내지 도4을 참조하여 본 발명의 카테터를 설명하면, 카테터(100)는 손잡이(110); 내부 시스(120); 몸체(130); 외부 시스(140); 장착 튜브(150); 가이드 튜브(160); 및 커버 시스(170)을 포함한다.

아래 사용되는 선단부와 후단부의 기준은, 도3에 도시된 카테터(100)의 길이 방향을 기준으로 손잡이(110) 측이 후단부 측을 의미하며, 가이드 튜브(160) 측이 선단부 측을 의미한다.

내부 시스(120)은 도2에 도시된 바와 같이 선단부로부터 후단부에 걸쳐 내부에 가이드 와이어(G)가 관통되어 이동할 수 있도록 가이드 와이어 이동통로(GP)가 형성되며, 원통형으로 마련되는 것이 바람직하다.

여기서, 내부 시스(120)은 후단부가 손잡이(110)측에 결합되며, 손잡이(110)의 내부에는 내부 시스(120) 내 가이드 와이어 이동통로(GP)로 이동되어진 가이드 와이어(G)가 통과되어 외부로 배출되기 위한 통과구멍(TH)이 형성되어 있다.

결과적으로 손잡이(110)는 추후 설명될 장착 튜브(150)에 장착된 스텐트(S)를 압축 고정하기 위해 덮고 있는 커버 시스(170)의 위치 이동을 조절하기 위해 내부 시스(120) 및 가이드 튜브(160)의 진퇴를 조절하는 밀대로서의 기능을 한다.

또한, 내부 시스(120)의 일측 외주면에는 내부 시스(120)의 파손 및 꼬임을 방지하기 위한 보강부재(180)가 형성되며, 좀 더 구체적으로는 도2에 도시된 바와 같이 내부 시스(120) 후단부 측 일부 외주면을 덮는 형태로 마련된다.

외부 시스(140)는 도2에 도시된 바와 같이 후단부가 몸체(130) 측에 결합되며, 내부 시스(120)이 관통되어 이동할 수 있는 제1내부 통로(IP1)가 형성된다. 여기서, 형성되는 제1내부 통로(IP1)의 직경은 내부 시스(120)의 외주면 측에 형성된 보강부재(180)를 덮을 수 있을 정도의 직경으로 마련되는 원통형상으로 형성되는 것이 바람직하다.

여기서, 몸체(130)는 외부 시스(140)로부터 인출되는 내부 시스(120)의 상대 이동을 고정하는 고정부를 더 포함할 수 있다.

장착 튜브(150)는 후단부가 외부 시스(140)의 선단부 측에 결합되며, 외부 시스(140) 내부로 삽입된 내부 시스(120)이 지나갈 수 있는 제2내부 통로(IP2)가 형성된다. 여기서, 형성되는 제2내부 통로(IP2)의 직경은 내부 시스(120)을 덮을 수 있을 정도의 직경으로 마련되는 원통형상으로 형성되는 것이 바람직하다.

또한, 장착 튜브(150)는 일측 외주면 상에는 스텐트(S)가 장착되며, 좀 더 구체적으로는 도2 및 도4에 도시된 바와 같이 장착부(151); 제1결림부(152); 및 제2결림부(153);로 구성되어 스텐트(S)의 장착 위치를 안내한다.

여기서, 장착부(151)는 외부 시스(140)에 비해 축소된 직경의 원통형상으로 형성되며, 내부로 삽입된 내부 시스(120)이 지나갈 수 있는 제2내부 통로(IP2)가 형성된다.

또한, 장착부(151)의 외주면 상에는 스텐트(S)가 위치한다.

아울러, 제1결림부(152)는 장착부(151)의 선단부 측 외주면 상을 감싸는 원통형상으로 마련되어 결합됨으로써, 소정의 단차를 형성한다.

또한, 제2결림부(153)는 장착부(151)의 후단부 측 외주면 상을 감싸는 원통형상으로 마련되어 결합됨으로써, 소정의 단차를 형성한다.

이와 같이, 장착부(151)의 외주면 상에 위치하는 스텐트(S)는 앞 뒤로 위치하는 제1, 제2 결림부(152, 153)의 사이에 장착되어 스텐트의 이동을 방지한다.

여기서, 제2결림부(153)는 도2에 도시된 바와 같이 일측 외주면이 외부 시스(140)의 선단부 측 내주면에 결합되어, 결과적으로 외부 시스(140)의 선단부에 장착 튜브(150)를 연결하는 역할을 한다.

그리고, 장착 튜브(150)에는 장착된 스텐트(S)의 위치에 관한 제어를 위한 제3결림부(154)가 장착부재(110)의 외주면을 감싸도록 설치된다.

여기서, 좀 더 구체적으로 제3결림부(154)의 위치를 설명하면, 제3결림부(154)는 제1, 제2 결림부(152, 153)의 사이의 일측에 장착부(151)의 외주면 상을 감싸는 원통형상으로 마련되어 결합됨으로써, 소정의 단차를 가지고

돌출되어 형성되어 있다.

- [0037] 이와 같이 마련된 제3결림부(154)는 추후 장착된 스텐트(S)의 협착부위 상에서의 확장 시, 설치 위치에 대한 제어를 하기 위해 잘못된 위치로부터 확장이 이루어져 다시 장착튜브(150) 및 아래 설명되어진 커버 시스(170)의 사이 공간에 압축 장착되도록 소정의 단차를 이용해 스텐트(S)의 위치를 이동시키는 역할을 한다.
- [0038] 가이드 팁(160)은 내부 시스(120)의 선단부 측에 결합되며, 가이드 와이어(G)가 삽입되어 내부 시스(120) 내 가이드 와이어 이동통로(GP)로 이동하도록 안내하는 삽입구멍(IH)이 내부에 형성된다.
- [0039] 도1 내지 도4에 도시된 바와 같이 가이드 팁(160)은 가이드 와이어(G)가 수용되어 빠져나가는 부분으로서 카테터(100) 전체적으로도 가장 선단부에 위치한다.
- [0040] 커버 시스(170)는 선단부가 가이드 팁(160) 측에 결합되며, 장착 튜브(150)에 비해 확장된 직경을 가지는 원통형상으로 마련되어 장착 튜브(150)가 내부에 삽입되어진다.
- [0041] 여기서, 장착 튜브(150) 내 장착부(151)의 외주면 상에 위치하는 스텐트(S)는 도4에 도시된 바와 같이 장착 튜브(150)와 커버 시스(170)의 직경 차에 의해 형성되는 소정의 공간에 끼워져 압축된 상태로 장착된다.
- [0042] 이렇게 압축된 상태로 장착된 스텐트(S)는 추후 설명될 손잡이(110)의 조작에 의해 선단부 방향으로 밀어지는 내부시스(120) 및 가이드 팁(160)의 이동에 연동되어 선단부 방향으로 이동하는 커버 시스(170)에 의해 압축된 공간이 개방됨으로써, 스텐트(S)의 후단으로부터 확장이 수행된다.
- [0043] 여기서, 커버 시스(170)는 내부로 삽입된 장착 튜브(150) 내 제2결림부(153)의 타측 외주면, 좀 더 구체적으로는 외부 시스(140)의 선단부 측 내주면에 결합된 부분을 제외한 선단부측 외주면, 까지를 덮음으로써, 후단부가 외부 시스(140)의 선단부와 맞닿도록 형성된다.
- [0044] 다시 말해, 커버 시스(170)의 선단부로부터 외부 시스(140)의 후단부에 이르기까지의 모든 외주면은 카테터(100) 길이 방향을 기준으로 동일 직선상에 위치한다. 따라서, 커버 시스(170)는 손잡이(110) 측으로 당겨지는 경우에 외부 시스(140)의 선단부가 단턱으로서 역할을 하여, 맞닿아 위치하는 장소로부터 더 이상 후단부 측으로 이동되지 않도록 이동 경로를 안내한다.
- [0045] 즉, 커버 시스(170)의 직경은 도4에 도시된 것과 같이 외부 시스(140)의 직경과 동일하게 마련되어 결합됨으로써, 카테터(100) 구성 상의 가장 외측 시스(140, 170)의 외주면 상에는 단차가 형성되지 않는다.
- [0046] 이와 같은 외측 시스 외주면 상의 단차 해소를 통해 본 발명의 카테터(100)는 카테터의 삽입 및 제거 과정에서 협착 부위를 비롯한 체내 내강과의 접촉을 통해 발생할 수 있는 조직 손상을 방지할 수 있다.

[0047] **2. 가이드 와이어 통한 카테터의 이동 및 스텐트의 설치 형태**

- [0048] 도4 내지 도7를 참조하여 카테터를 통한 스텐트의 설치 형태에 대해 설명하면, 본 발명의 카테터(100)는 장착 튜브(150)의 외주면에 위치하는 스텐트(S)가 커버 시스(170)에 내부에 장착 튜브(150)가 삽입 관통되어 형성된 공간에 압축 장착된 상태에서, 가이드 와이어 이동통로(GP)을 통해 환자의 협착 부위(N)까지 이동되어 위치하는 가이드 와이어(G)를 따라 환자의 협착 부위(N)까지 이동한다.
- [0049] 이렇게 이동된 카테터(100)는 도6(a)에 도시된 바와 같이 가이드 와이어(G)와 외부 시스(140) 및 이와 연결된 몸체(130)까지도 고정시킨 상태에서 손잡이(110)의 조작을 통해 내부 시스(120) 및 가이드 팁(160)을 선단부 측으로 밀어 가이드 팁(160)의 후단부 측에 결합된 커버 시스(170)를 선단부 측으로 이동시킴으로써, 압축되어 있던 스텐트(S)가 후단부 측부터 확장 설치되도록 한다.
- [0050] 이와 같이 카테터(100)가 협착 부위(N)까지 이동되어 내부에 압축 장착된 스텐트(S)를 후단부 측부터 확장하여 설치되고 나면, 카테터(100)의 제거를 위해 도6(b)에 도시된 바와 같이 확장된 스텐트(S)의 내부 공간으로 내부 시스(120), 가이드 팁(160) 및 커버 시스(170)는 손잡이(110)의 조작에 의해 후단부 측으로 당겨져 외부 시스(140) 선단부에 커버 시스(170)가 맞닿아 위치하는 형태로 결합된 상태로 제거된다.
- [0051] 한편, 종래의 카테터(500)는 도5에 도시된 바와 같이 커버 시스(570)의 직경이 외부 시스(540)에 비해 확장된 크기로 마련되어, 구성간의 결합 시 외부 시스(540)의 선단부 측을 커버 시스(570)가 덮어서 소정의 단차를 형성하는 구조로 마련되었다.
- [0052] 다시 말해, 종래의 카테터(500)는 도7(b)에 도시된 바와 같이 위에서 설명한 본 발명의 카테터(100)에 의한 스텐트(S)의 협착 부위(N) 내 설치 후 제거를 위한 당김 과정에서 도면 내 확대된 부분에 나타나 있는 것과 같이

외부 시스(540)의 선단부 측을 커버 시스(570)가 덮는 형태로 결합되어 소정의 단차를 형성한다.

[0053] 이러한 외측 시스(540, 570)간의 결합 형태에 의해 형성된 단차는 외주면 상의 돌출부분을 형성하고, 이는 카테터의 삽입을 통한 스텐트의 설치 및 설치 후 제거되는 과정에서 내강과 접촉되어 조직의 손상을 유발시킬 우려가 있다.

[0054] 이에 비해 본 발명의 카테터(100)는 도6(b) 상의 확대된 부분에 도시된 바와 같이 커버 시스(170)의 직경과 외부 시스(140)의 직경을 동일하게 마련함으로써, 카테터(100) 구성 상의 가장 외측 시스(140, 170)의 외주면 상에는 단차가 형성되지 않는다.

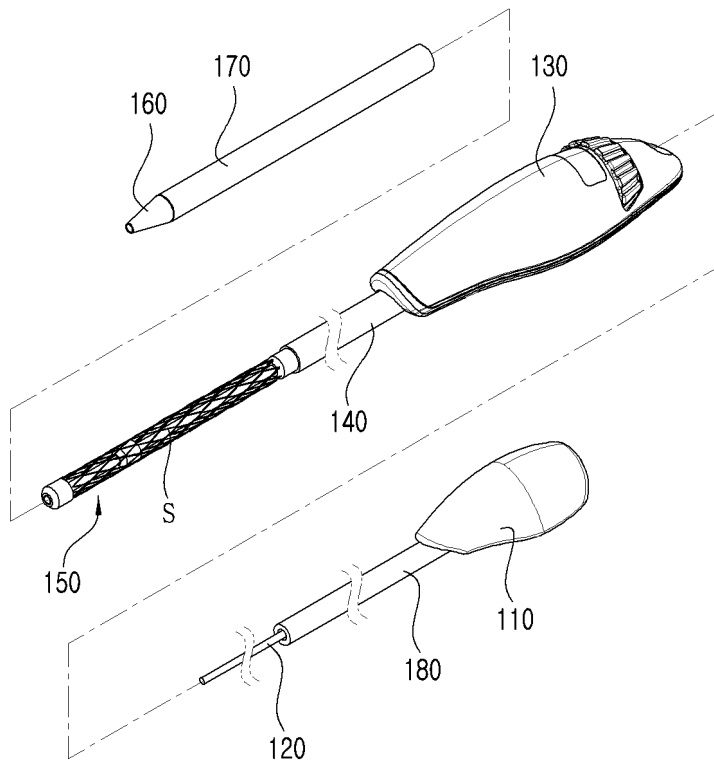
[0055] 본 발명에 개시된 실시예는 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의해서 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 보호범위는 아래 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

부호의 설명

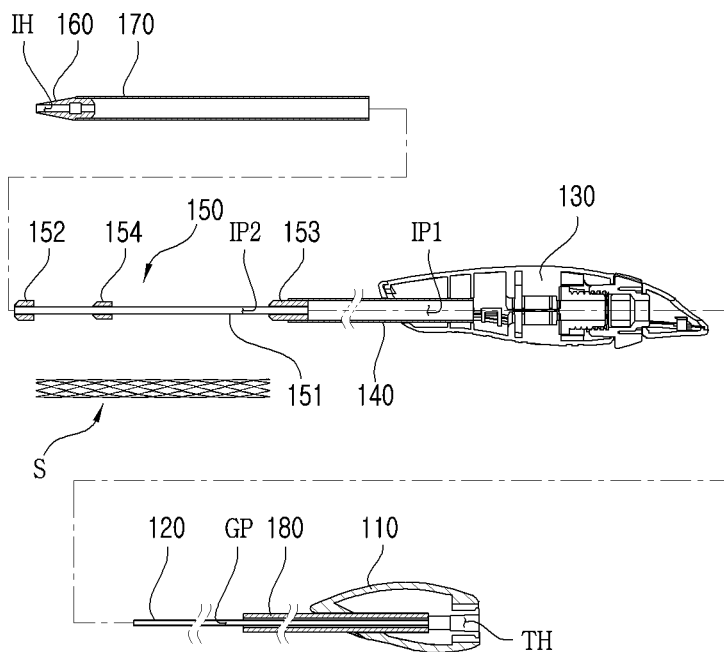
[0056] 100 : 카테터
 110 : 손잡이
 TH : 통과구멍
 120 : 내부 시스
 GP : 가이드 와이어 이동 통로
 130 : 몸체
 140 : 외부 시스
 IP1 : 제1내부 통로
 150 : 장착 튜브
 IP2 : 제2내부 통로
 151 : 장착부
 152 : 제1걸림부
 153 : 제2걸림부
 154 : 제3걸림부
 160 : 가이드 튜브
 IH : 삽입구멍
 170 : 커버 시스
 180 : 보강부재
 S : 스텐트
 G : 가이드 와이어

도면

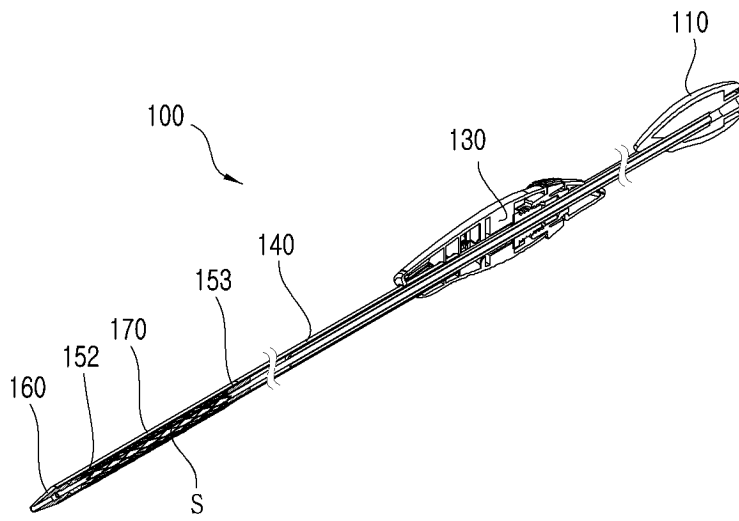
도면1



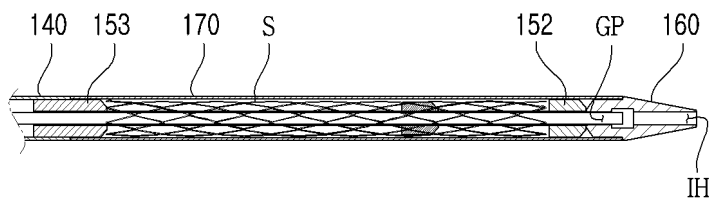
도면2



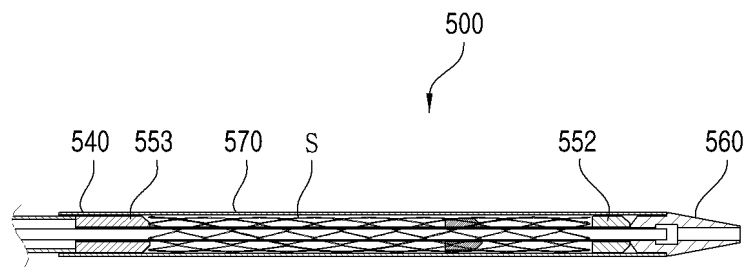
도면3



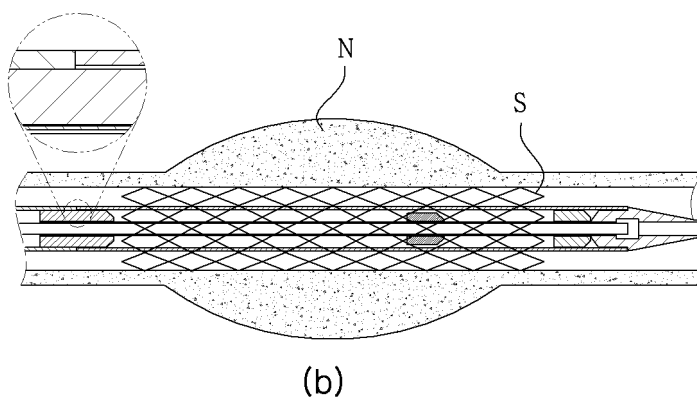
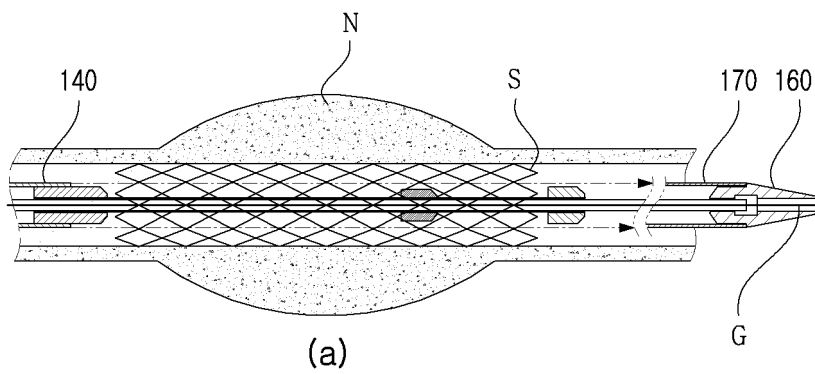
도면4



도면5



도면6



도면7

