



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0147201

(43) 공개일자 2014년12월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61B 17/34 (2006.01) A61M 39/04 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2013-0069825

(22) 출원일자 2013년06월18일

심사청구일자 2013년06월18일

(71) 출원인

건양대학교산학협력단

충청남도 논산시 대학로 121 (내동)

(72) 발명자

이진웅

경기도 화성시 동탄면 목리 현대리베라 빌리지 나
동 203호

(74) 대리인

김대영

전체 청구항 수 : 총 7 항

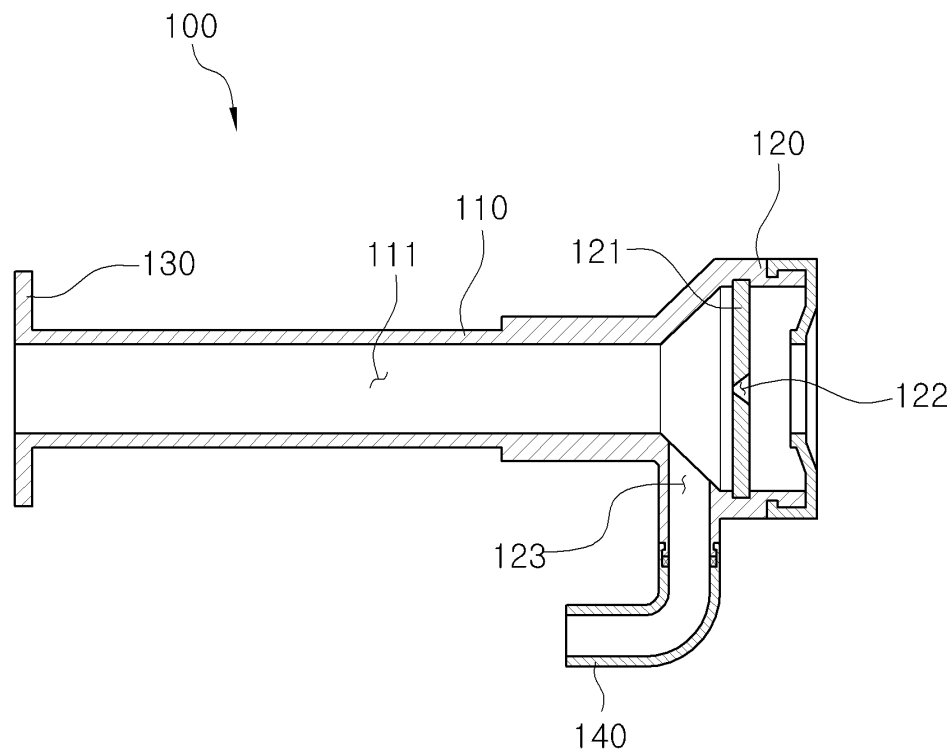
(54) 발명의 명칭 액체 분출 방지용 캐놀러

(57) 요약

본 발명은 액체 분출 방지용 캐놀러에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 의료 시술시 인체 내부에 삽입되어 외부와 인체 내부를 연결하는 액체 분출 방지용 캐놀러(Cannula)에 있어서, 내부로 시술도구가 통과되도록 관통공이 형성되는 관 형상의 몸체부, 상기 인체의 외부에 배치되고, 상기 몸체부의 일단에 상기 관통공과 연통형성되며,

(뒷면에 계속)

대표도 - 도5



상기 인체의 내부로 상기 시술도구가 삽탈되는 경우 수압에 의해 시술자에게 액체가 분출되는 것을 방지하기 위하여 절개부가 형성되는 보호관이 내측에 구비되는 손잡이부, 상기 인체의 내부에 배치되도록 상기 몸체부의 타단에 형성되는 내측지지부 및 상기 보호관의 전방에 상기 손잡이부와 연통되도록 형성되어 상기 인체의 수압을 낮춰 상기 절개부의 사이로 액체가 분출되는 것을 방지하는 배출가이드부가 포함되어 이루어지는 것을 특징으로 한다. 본 발명에 따른 액체 분출 방지용 캐슬러는 손잡이부의 내측 중앙에 절개부가 형성되는 보호관이 구비되어 인체 내부의 수압에 의해 액체가 시술자에게 분출되는 것을 방지할 수 있는 효과가 있다.

특허청구의 범위

청구항 1

의료 시술시 인체 내부에 삽입되어 외부와 인체 내부를 연결하는 액체 분출 방지용 캐놀러(Cannula)에 있어서,
내부로 시술도구가 통과되도록 관통공(111)이 형성되는 관 형상의 몸체부(110);

상기 인체(20)의 외부에 배치되고, 상기 몸체부(110)의 일단에 상기 관통공(111)과 연통형성되며, 상기 인체(20)의 내부로 상기 시술도구가 삽탈되는 경우 수압에 의해 시술자에게 액체가 분출되는 것을 방지하기 위하여 절개부(122)가 형성되는 보호판(121)이 내측에 구비되고, 상기 절개부(122)를 통해 액체가 분출되지 않도록 상기 보호판(121)의 전방에 배출구(123)가 형성되는 손잡이부(120); 및

상기 인체(20)의 내부에 배치되도록 상기 몸체부(110)의 타단에 형성되는 내측지지부(130);

가 포함되어 이루어지는 것을 특징으로 하는 액체 분출 방지용 캐놀러.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 보호판(121)은 적어도 두 개 이상 형성되고,

상기 배출구(123)는 상기 적어도 두 개 이상 형성되는 보호판(121a, 121b)의 사이에 위치되는 것을 특징으로 하는 액체 분출 방지용 캐놀러.

청구항 3

제 2항에 있어서, 상기 배출구(123)는

상기 적어도 두 개 이상 형성되는 보호판(121a, 121b) 중 최종 보호판(121b)과 직전 보호판(121a)의 사이에 위치되는 것을 특징으로 하는 액체 분출 방지용 캐놀러.

청구항 4

제 1항에 있어서,

일단이 상기 배출구(123)에 회전이 가능하도록 결합되고, 타단이 일측으로 절곡형성되어 상기 배출구(123)를 통해 배출되는 액체를 가이드하는 배출가이드부(140);

가 더 포함되는 것을 특징으로 하는 액체 분출 방지용 캐놀러.

청구항 5

제 1항에 있어서,

시술 도중 상기 인체(20)의 내부로 용이하게 약물을 투입할 수 있고, 상기 손잡이부(120)의 전방에 위치하여 상기 관통공(111)과 연통되고, 개폐가 가능하도록 형성되는 약물투입부(150);

가 더 포함되는 것을 특징으로 하는 액체 분출 방지용 캐놀러.

청구항 6

제 1항에 있어서,

각 시술 대상자마다 다른 피부의 두께에 따라 용이하게 대응되어 지지되도록,

상기 몸체부(110)의 외주면에 나사산(112)이 형성되고,

상기 나사산(112)에 나사결합되어 상기 몸체부(110)의 길이방향을 따라 이동 가능하게 형성되는 외측지지부(160);가 더 포함되며,

상기 내측지지부(130)는 상기 인체(20)의 내측 피부에 접하고, 상기 외측지지부(160)는 상기 인체(20)의 외측 피부에 접하여 지지되는 것을 특징으로 하는 액체 분출 방지용 캐놀러.

청구항 7

제 1에 있어서, 상기 내측지지부(130)는

상기 인체(20)의 내측 피부에 용이하게 지지되도록 외측방향으로 절곡되는 갓(Shade) 형상으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 액체 분출 방지용 캐놀러.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 액체 분출 방지용 캐놀러에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 손잡이부에 형성되는 보호판의 사이에 액체를 배출하여 수압을 낮춰주는 배출가이드부가 형성되는 액체 분출 방지용 캐놀러에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 의료용 캐놀러(Cannula)는 작은 튜브 또는 삽입관이 형상으로 이루어져 피부를 절개하고, 인체의 내부로 삽입고정되면, 상기 삽입된 캐놀러에 의해 절개부를 확보하고, 그 상태에서 캐놀러에 관통 형성되는 관통공을 통해 각종 시술 도구를 삽입하여 필요한 의료 시술을 할 수 있게 한다.

[0003] 즉, 캐놀러는 도 1에 도시된 바와 같은 어깨의 회전근개(rotator cuff) 시술이나, 도 2에 도시된 바와 같은 슬관절 탈구(Bankart Repair), 장두이두건 파열(Long head of Biceps Tendon), 관절와상완골(glenohumeral)등의 시술이나, 또는 도 3에 도시된 바와 같은 무릎뼈, 반월상 연골, 십자인대 시술 등의 관절 내시경하의 다양한 의료 시술시 피부의 절개된 상태를 확보할 수 있도록 한다.

[0004] 또한, 이러한 캐놀러는 인체의 내부로 삽입고정되고, 캐놀러의 내부로 고압의 물을 발진시켜 관절을 벌리고, 그 상태에서 시술 도구를 삽입하여 필요한 의료 시술을 하게 된다.

[0005] 예를 들어 도 1 내지 도 4에 도시된 바에 따르면, 종래의 캐놀러(10)는 내부에 상기 인입공이 관통 형성되어 있는 관 형상의 몸체(13)와, 상기 몸체(13)의 일단에 구비된 외측 지지판(11) 및 상기 몸체(13)의 타단에 구비된 내측 지지판(12)으로 이루어져 있다.

[0006] 따라서, 피부를 절개 후 종래의 캐놀러(10)를 인체 내부로 삽입하면 외측 지지판(11)은 인체의 외피와 접하고 내측 지지판(12)은 인체의 내피에 접하여 지지 및 고정된다.

[0007] 그러나, 이상과 같은 종래의 캐놀러(10)는 외측 지지판(11)과 내측 지지판(12)이 몸체(13)의 양단부에 각각 고정되어 있어서, 도 4에 도시되어 있는 바와 같이 몸체(13)의 길이가 서로 다른 여러 개의 캐놀러(10)를 준비하고, 그 중 의료 시술 대상자의 시술 부위와 피부 사이의 거리(t)에 적합한 어느 하나를 선택하여 사용해야 하는 문제점이 있었다.

[0008] 또한, 이상과 같은 종래의 캐놀러(10)는 인체의 내부로 고압의 물을 발진시켜 시술 대상자의 관절을 벌리게 되는데, 이때 수술을 하기 위해 시술 도구를 삽입하게 되면 벌어진 틈 사이로 시술 대상자의 인체에서 외부로 분출되는 액체가 시술자에게 분출되어 의료사고가 발생할 수 있는 문제점을 가지고 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 감안하여 안출된 것으로, 본 발명의 제1목적은, 손잡이부의 내부에 절개부가 형성되는 보호관이 형성되고, 보호관의 전방에 배출구가 형성되어 배출구를 통해 액체가 배출되며, 배출구를 통해 배출되는 액체는 배출가이드부를 통해 가이드되어 수압에 의해 인체에서 외부로 분출되는 액체가 시술자에게 분출되는 것을 방지할 수 있는 액체 분출 방지용 캐놀러를 제공하는데 있다.
- [0010] 본 발명의 제2목적은, 보호관이 적어도 두 개 이상 형성되고, 배출구는 최종 보호관의 전방에 형성되어 최종 보호관의 절개부를 통해 분출되는 액체를 최소화할 수 있는 액체 분출 방지용 캐놀러를 제공하는데 있다.
- [0011] 본 발명의 제3목적은, 몸체부의 외주연에 나사산이 형성되고, 상기 나사산에 나사결합되어 몸체부의 길이방향으로 이동 가능한 외측지지부가 형성되어 각 시술 대상자마다 다른 피부의 두께에 따라 용이하게 대응되어 지지될 수 있는 액체 분출 방지용 캐놀러를 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

- [0012] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따르면, 제 1발명은, 의료 시술시 인체 내부에 삽입되어 외부와 인체 내부를 연결하는 액체 분출 방지용 캐놀러(Cannula)에 있어서, 내부로 시술도구가 통과되도록 관통공이 형성되는 관 형상의 몸체부, 상기 인체의 외부에 배치되고, 상기 몸체부의 일단에 상기 관통공과 연통 형성되며, 상기 인체의 내부로 상기 시술도구가 삽탈되는 경우 수압에 의해 시술자에게 액체가 분출되는 것을 방지하기 위하여 절개부가 형성되는 보호관이 내측에 구비되고, 상기 절개부를 통해 액체가 분출되지 않도록 상기 보호관의 전방에 배출구가 형성되는 손잡이부 및 상기 인체의 내부에 배치되도록 상기 몸체부의 타단에 형성되는 내측지지부가 포함되어 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 제 2발명은, 제 1발명에서, 상기 보호관은 적어도 두 개 이상 형성되고, 상기 배출구는 상기 적어도 두 개 이상 형성되는 보호관의 사이에 위치되는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 제 3발명은, 제 2발명에서, 상기 배출구는 상기 적어도 두 개 이상 형성되는 보호관 중 최종 보호관과 직전 보호관의 사이에 위치되는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 제 4발명은, 제 1발명에서, 일단이 상기 배출구에 회전이 가능하도록 결합되고, 타단이 일측으로 절곡형성되어 상기 배출구를 통해 배출되는 액체를 가이드하는 배출가이드부가 더 포함되는 것을 특징으로 한다.
- [0016] 제 5발명은, 제 1발명에서, 시술 도중 상기 인체의 내부로 용이하게 약물을 투입할 수 있고, 상기 손잡이부의 전방에 위치하여 상기 관통공과 연통되고, 개폐가 가능하도록 형성되는 약물투입부가 더 포함되는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 제 6발명은, 제 1발명에서, 각 시술 대상자마다 다른 피부의 두께에 따라 용이하게 대응되어 지지되도록, 상기 몸체부의 외주연에 나사산이 형성되고, 상기 나사산에 나사결합되어 상기 몸체부의 길이방향을 따라 이동 가능하게 형성되는 외측지지부가 더 포함되며, 상기 내측지지부는 상기 인체의 내측 피부에 접하고, 상기 외측지지부는 상기 인체의 외측 피부에 접하여 지지되는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 제 7발명은, 제 1발명에서, 상기 내측지지부는 상기 인체의 내측 피부에 용이하게 지지되도록 외측방향으로 절

곡되는 갓(Shade) 형상으로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0019] 본 발명에 따른 액체 분출 방지용 캐놀러는 손잡이부의 내부에 절개부가 형성되는 보호판이 형성되고, 보호판의 전방에 배출구가 형성되어 배출구를 통해 액체가 배출되며, 배출구를 통해 배출되는 액체는 배출가이드부를 통해 가이드되어 수압에 의해 인체에서 외부로 분출되는 액체가 시술자에게 분출되는 것을 방지할 수 있는 효과가 있다.
- [0020] 또한, 본 발명에 따른 액체 분출 방지용 캐놀러는 보호판이 적어도 두 개 이상 형성되고, 배출구는 최종 보호판의 전방에 형성되어 최종 보호판의 절개부를 통해 분출되는 액체를 최소화할 수 있는 효과가 있다.
- [0021] 또한, 본 발명에 따른 액체 분출 방지용 캐놀러는 몸체부의 외주면에 나사산이 형성되고, 상기 나사산과의 나사 결합을 통해 몸체부의 길이방향으로 이동 가능한 외측지지부가 형성되어 각 시술 대상자마다 다른 피부의 두께에 따라 용이하게 대응되어 지지될 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0022] 도 1은 종래의 의료용 캐놀러를 이용한 어깨의 회전근개 시술 상태를 나타내는 실시도이고,
 도 2는 종래의 의료용 캐놀러를 이용한 관절와순 시술 상태를 나타내는 실시도이며,
 도 3은 종래의 의료용 캐놀러를 이용한 무릎관절 시술 상태를 나타내는 실시도이고,
 도 4는 다양한 길이를 갖는 종래의 의료용 캐놀러를 나타내는 사시도이며,
 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 액체 분출 방지용 캐놀러를 나타내는 단면도이고,
 도 6은 도 5의 액체 분출 방지용 캐놀러의 배출가이드부의 사용실시예를 나타내는 단면도이며,
 도 7은 도 5의 액체 분출 방지용 캐놀러의 제2실시예를 나타내는 사시도이고,
 도 8은 도 5의 액체 분출 방지용 캐놀러의 제3실시예를 나타내는 사시도이며,
 도 9는 도 5의 액체 분출 방지용 캐놀러의 제4실시예를 나타내는 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0023] 이하에서는 본 발명에 따른 액체 분출 방지용 캐놀러에 관하여 첨부되어진 도면과 함께 더불어 상세히 설명하기로 한다.
- [0024] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 액체 분출 방지용 캐놀러를 나타내는 단면도이고, 도 6은 도 5의 액체 분출 방지용 캐놀러의 배출가이드부의 사용실시예를 나타내는 단면도이다.
- [0025] 도 5 내지 6에 도시된 바와 같이 본 발명은 손잡이부(120)에 형성되는 보호판(121)의 사이에 액체를 배출하여 수압을 낮춰주는 배출가이드부(140)가 형성되는 액체 분출 방지용 캐놀러(100)에 관한 것이다.
- [0026] 상기 액체 분출 방지용 캐놀러(100)는 내부로 시술도구가 통과되도록 관통공(111)이 형성되는 몸체부(110), 손잡이부(120) 및 내측지지부(130)가 포함되어 구성된다. 상기 액체 분출 방지용 캐놀러(100)는 의료 시술시 인체(20) 내부에 삽입되어 외부와 인체 내부를 연결한다.
- [0027] 상기 손잡이부(120)는 상기 인체(20)의 외부에 배치되고, 상기 몸체부(110)의 일단에 상기 관통공(111)과 연통 형성되며, 상기 인체(20)의 내부로 상기 시술도구가 삽탈되는 경우 수압에 의해 시술자에게 액체가 분출되는 것을 방지하기 위하여 절개부(122)가 형성되는 보호판(121)이 내측에 구비되고, 상기 절개부(122)를 통해 액체가 분출되지 않도록 상기 보호판(121)의 전방에 배출구(123)가 형성된다.
- [0028] 상기 손잡이부(120)의 직경은 상기 몸체부(110)의 직경보다 넓게 형성되어 시술자가 용이하게 잡을 수 있도록

형성될 수 있다.

- [0029] 상기 보호판(121)은 적어도 두 개 이상으로 형성될 수 있다. 이러한 상기 보호판(121)의 구조는 상기 몸체부(110)의 관통공(111)에 형성되는 수압에 의해 액체가 상기 손잡이부(120)를 통해 분출되는 것을 방지하기 위한 구조이다.
- [0030] 상기 배출구(123)는 상기 보호판(121)의 전방에 위치되어 상기 보호판(121)의 절개부(122)를 통해 액체가 분출되는 것을 방지하기 위해 액체가 배출되는 구성이다. 또한, 상기 배출구(123)는 상기 적어도 두 개 이상 형성되는 보호판(121a, 121b)의 사이에 위치된다.
- [0031] 가장 바람직한 실시예로 상기 배출구(123)는 상기 적어도 두 개 이상 형성되는 보호판(121a, 121b) 중 최종 보호판(121b)과 직전 보호판(121a)의 사이에 위치될 수 있다. 이때, 상기 몸체부(110)의 관통공(111)에 형성되는 수압은 상기 직전 보호판(121a)과 최종 보호판(121b) 사이의 대기압에 의해 낮아지게 되고, 낮아진 수압을 갖는 액체만이 상기 배출구(123)를 통해 배출되게 된다.
- [0032] 따라서, 상기 보호판(121)의 갯수가 많아질수록 각 보호판(121) 사이에 형성되는 대기압에 의해 수압이 낮아지고, 낮아진 수압을 갖는 액체만이 상기 배출구(123)를 통해 배출되므로 상기 최종 보호판(121b)을 통해 분출되는 액체가 최소화될 수 있다.
- [0033] 상기 내측지지부(130)는 상기 인체(20)의 내부에 배치되도록 상기 몸체부(110)의 타단에 형성된다. 또한, 상기 내측지지부(130)는 상기 인체(20)의 내측 피부에 용이하게 지지되도록 외측방향으로 절곡되는 갓(Shade) 형상으로 이루어질 수 있다.
- [0034] 이러한 상기 내측지지부(130)는 상기 인체(20)의 절개부위로 삽입될 경우 용이하게 삽입되도록 하고, 삽입 후에는 내피에 견고히 접하여 지지되므로 마치 앵커(Anchor)처럼 작용하여 이탈을 방지할 수 있는 구조이다.
- [0035] 상기 액체 분출 방지용 캐논러(100)는 일단이 상기 배출구(123)에 회전이 가능하도록 결합되고, 타단이 일측으로 절곡형성되어 상기 배출구(123)를 통해 배출되는 액체를 가이드하는 배출가이드부(140)가 더 포함될 수 있다.
- [0036] 상기 배출가이드부(140)는 상기 배출구(123)와 연통되도록 형성되어 상기 배출구(123)를 통해 배출되는 액체를 가이드하여 시술자에게 액체가 분출되는 것을 방지할 수 있고, 바닥으로 떨어지는 액체를 한 곳으로 모아주는 가이드 역할을 하는 구조이다. 이때, 상기 배출가이드부(140)는 수압을 낮추기 위해 타단이 외부에 노출되도록 형성되는 것이 자명하다.
- [0037] 시술자는 상기 배출가이드부(140)의 배출방향으로 액체를 받을 수 있는 별도로 대야(미도시)를 위치시켜 상기 시술자에게 액체가 분출되는 것을 방지할 수 있다.
- [0038] 상기 액체 분출 방지용 캐논러(100)는 시술 도중 상기 인체(20)의 내부로 용이하게 약물을 투입할 수 있고, 상기 손잡이부(120)의 전방에 위치하여 상기 관통공(111)과 연통되고, 개폐가 가능하도록 형성되는 약물투입부(150)가 더 포함될 수 있다.
- [0039] 또한, 각 시술 대상자마다 다른 피부의 두께에 따라 용이하게 대응되어 지지되도록 상기 몸체부(110)의 외주면에 나사산(112)이 형성되고, 상기 나사산(112)에 나사결합되어 상기 몸체부(110)의 길이방향을 따라 이동 가능하게 형성되는 외측지지부(160)가 더 포함되며, 상기 내측지지부(130)는 상기 인체(20)의 내측 피부에 접하고, 상기 외측지지부(160)는 상기 인체(20)의 외측 피부에 접하여 지지될 수 있다.
- [0040] 도 7은 도 5의 액체 분출 방지용 캐논러의 제2실시예를 나타내는 사시도이다. 본 발명의 액체 분출 방지용 캐논러(100)는 도 7에 도시된 바와 같이 상기 몸체부(110)의 외주면에 나사산(112)이 형성되고, 상기 나사산(112)을 따라 상기 몸체부(110)의 길이방향으로 이동되는 외측지지부(160)가 형성된다.
- [0041] 상기 외측지지부(160)는 최초 상기 손잡이부(120) 쪽에 위치하고, 상기 내측지지부(130)를 인체(20)의 내부로 삽입하게 된다.(a)
- [0042] 이후에 피부에 삽입된 상기 내측지지부(130) 쪽으로 상기 외측지지부(160)를 회전시켜 상기 나사산(112)을 따라 상기 인체(20)에 맞닿을 수 있도록 이동시킨다.(b)
- [0043] 이러한 상기 외측지지부(160)는 가볍고, 부드러운 탄성이 있는 실리콘 재질로 이루어져 자중에 의해 몸체부

(110)가 움직여 피부의 절개부위가 확대되는 것을 방지할 수 있고, 절개부와 밀착되어 액체가 외부로 누출되는 것을 방지할 수 있는 구성이다.

[0044] 도 8은 도 5의 액체 분출 방지용 캐놀러의 제3실시예를 나타내는 사시도이다. 본 발명의 액체 분출 방지용 캐놀러(100)는 도 8에 도시된 바와 같이 시술 도중 상기 인체(20)의 내부로 용이하게 약물을 투입할 수 있도록 상기 손잡이부(120)의 전방에 위치하여 상기 관통공(111)과 연통되고, 개폐가 가능하도록 형성되는 약물투입부(150)가 더 포함될 수 있다.

[0045] 상기 약물투입부(150)는 미사용시에 내부로 세균이 침투되는 것을 막기 위해 뚜껑(미도시)이 형성될 수 있고, 사용시에는 뚜껑을 제거하여 사용할 수 있다. 이러한 상기 약물투입부(150)는 인체(20)에 별도의 호스(미도시)를 꽂을 필요없이 상기 약물투입부(150)를 통해 용이하게 약물을 투입할 수 있도록 형성된다.

[0046] 도 9는 도 5의 액체 분출 방지용 캐놀러의 제4실시예를 나타내는 단면도이다. 본 발명의 액체 분출 방지용 캐놀러(100)에 포함되는 내측지지부(130)는 도 9에 도시된 바와 같이, 상기 인체(20)의 내측 피부에 용이하게 지지되도록 외측방향으로 절곡되는 갓(Shade) 형상으로 이루어질 수 있다.

[0047] 이러한 상기 내측지지부(130)는 상기 인체(20)의 절개부위로 삽입될 경우 용이하게 삽입되도록 하고, 삽입 후에는 내피에 견고히 접하여 지지되므로 마치 앵커(Anchor)처럼 작용하여 이탈을 방지할 수 있는 구조이다.

[0048] 본 발명에 따른 액체 분출 방지용 캐놀러(100)는 수압에 의해 인체에서 외부로 분출되는 액체가 시술자에게 분출되는 것을 방지할 수 있고, 상기 보호판(121)의 절개부(122)를 통해 분출되는 액체를 최소화할 수 있으며, 각 시술 대상자마다 다른 피부의 두께에 따라 용이하게 대응되어 지지될 수 있는 효과가 있다.

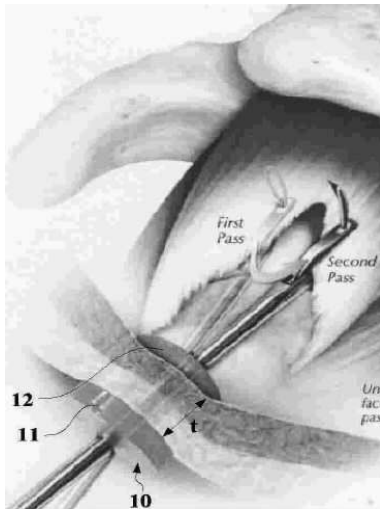
[0049] 이상에서와 같이 본 발명의 권리는 위에서 설명된 실시예에 한정되지 않고 청구범위에 기재된 바에 의해 정의되며, 본 발명의 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 청구범위에 기재된 권리범위 내에서 다양한 변형과 개작을 할 수 있다는 것은 자명하다.

부호의 설명

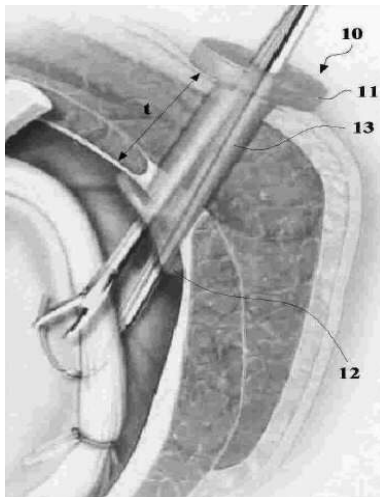
[0050]	10 : 종래의 캐놀러	11 : 종래의 외측 지지판
	12 : 종래의 내측 지지판	13 : 종래의 몸체
	20 : 인체	
	100 : 액체 분출 방지용 캐놀러	
	110 : 몸체부	111 : 관통공
	112 : 나사산	
	120 : 손잡이부	121 : 보호판
	122 : 절개부	123 : 배출구
	130 : 내측지지부	140 : 배출가이드부
	150 : 약물투입부	160 : 외측지지부

도면

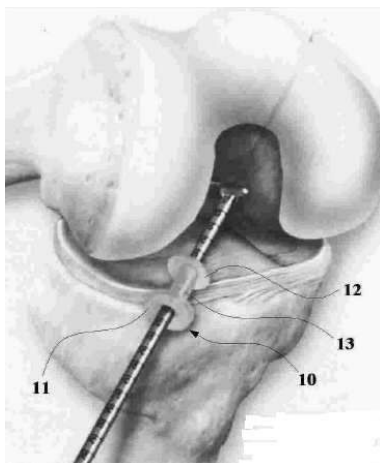
도면1



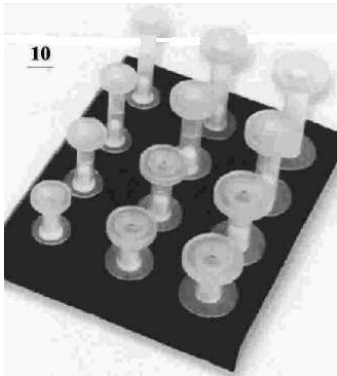
도면2



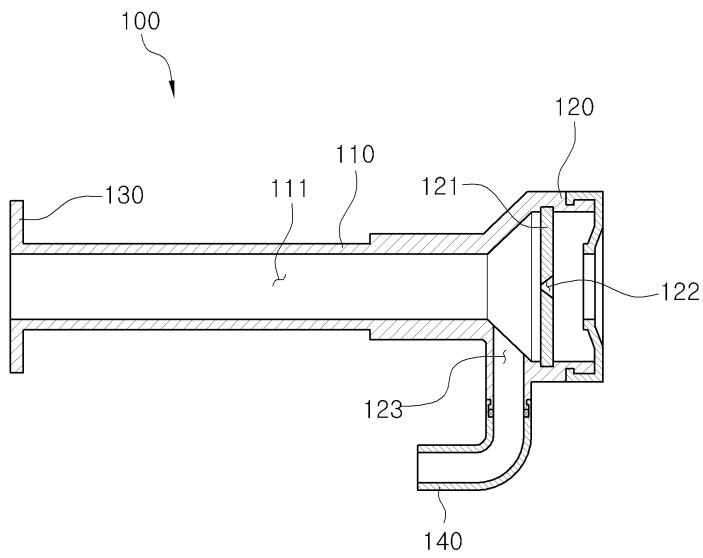
도면3



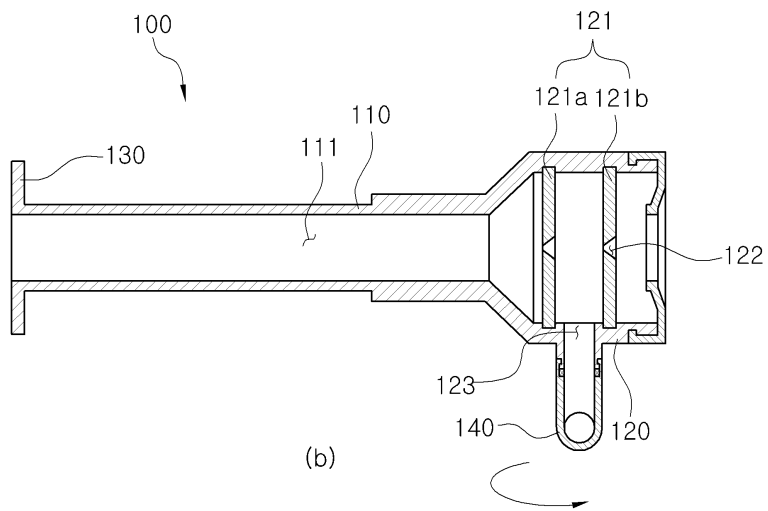
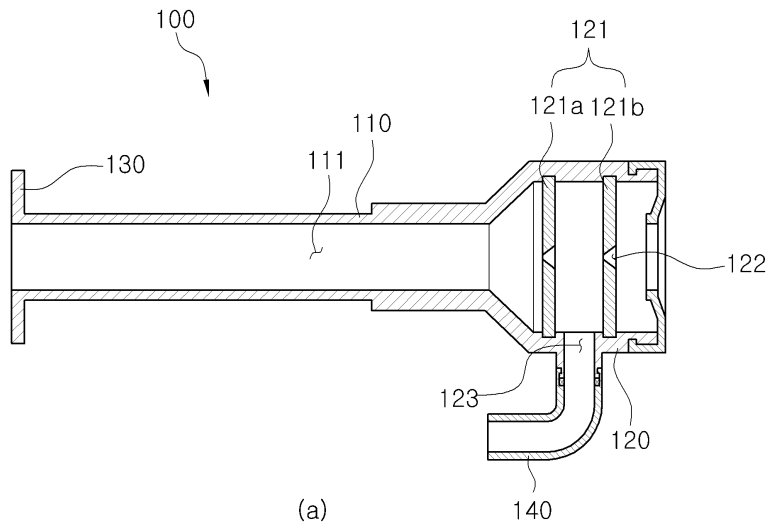
도면4



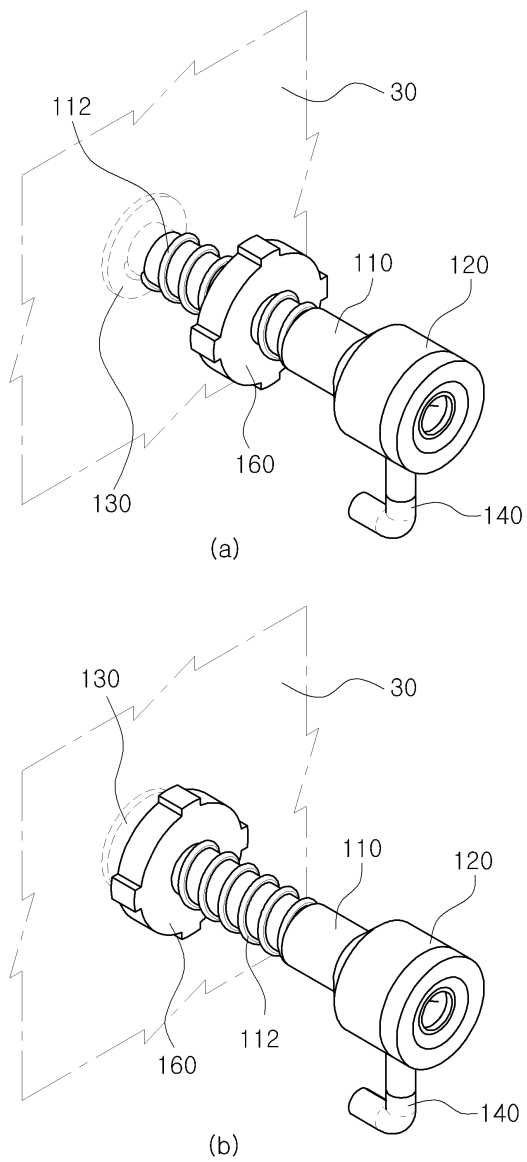
도면5



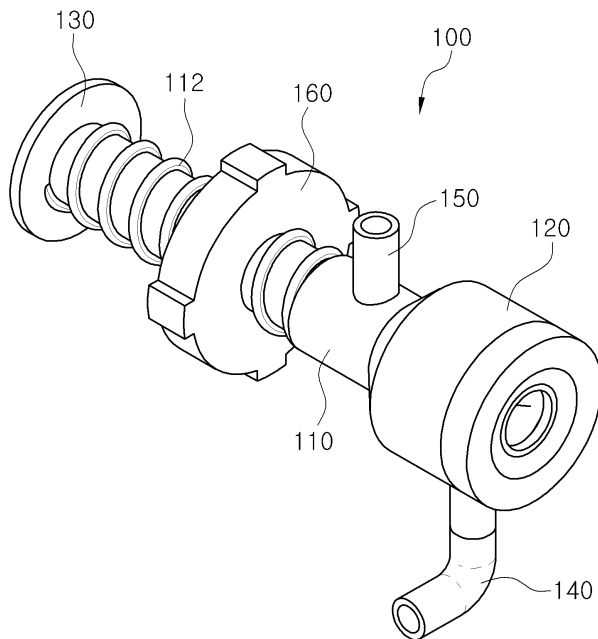
도면6



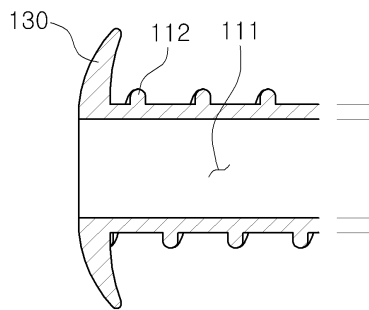
도면7



도면8



도면9



(b)