



- (51) 국제특허분류:
A61B 17/34 (2006.01) A61F 2/00 (2006.01)
A61M 5/158 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2013/011239
- (22) 국제출원일: 2013년 12월 5일 (05.12.2013)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
13/706,108 2012년 12월 5일 (05.12.2012) US
- (71) 출원인: 주식회사 존제이콥스메디칼 (JOHN JACOBS MEDICAL INC.) [KR/KR]; 135-830 서울시 강남구 선릉로 669, 6층, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 김영재 (KIM, Young Jae); 135-786 서울시 강남구 압구정로 151, 현대아파트 125동 1104호, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 리앤목 특허법인 (Y.P.LEE, MOCK & PARTNERS); 135-971 서울시 강남구 언주로 30길 13 대림아크로텔 12층, Seoul (KR).

(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

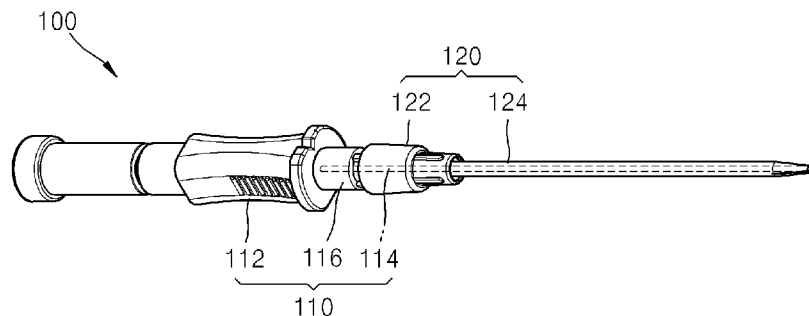
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: APPARATUS FOR INSERTING SURGICAL THREAD, AND SURGICAL PROCEDURE KIT FOR INSERTING SURGICAL THREAD COMPRISING SAME

(54) 발명의 명칭: 의료용 실 삽입 장치 및 이를 구비한 의료용 실 삽입 시술 키트



(57) Abstract: The surgical procedure kit for inserting a surgical thread according to the present invention comprises: an insertion path forming means including a tubular member having a hollow conduit for forming a path for insertion of the surgical thread, and a support member having a support rod inserted into the conduit of the tubular member, wherein the support rod has a stiffness that is higher than that of the tubular member; a surgical thread supply means for supplying the surgical thread through the tubular member after the removal of the support member from the insertion path forming means; and a push means which is slidable within the conduit of the tubular member so as to push the surgical thread through the conduit of the tubular member.

(57) 요약서: 본 발명에 따른 의료용 삽입 시술 키트는 의료용 실이 삽입될 경로를 형성하는 중공의 도관을 구비하는 관부재와, 상기 관부재의 도관 내부에 삽입되어 상기 관부재보다 큰 강성(stiffness)을 가지는 지지로드를 포함하는 지지부재를 구비하는 삽입경로 형성수단과 상기 삽입경로 형성수단에서 지지부재가 제거된 후에 상기 관부재를 통하여 의료용 실을 공급하는 의료용 실 공급수단과 상기 관부재의 도관내에서 슬라이드 가능하며 상기 의료용 실을 상기 관부재의 도관을 통하여 밀어주는 푸시수단을 포함한다.



명세서

발명의 명칭: 의료용 실 삽입 장치 및 이를 구비한 의료용 실 삽입 시술 키트

기술분야

- [1] 본 발명은 외과적 수술에 사용되는 의료용 실을 체내에 삽입하고 고정하는 시술을 시행하는데 사용되는 의료용 실 삽입 장치 및 이를 구비한 의료용 실 삽입 시술 키트에 대한 것이다.

배경기술

- [2] 의료용 실은 손상된 근육·혈관·신경·조직 또는 상처나 수술절개부의 연결 또는 봉합을 위하여 오래 전부터 사용되어 왔다. 또한, 의료용 실은 쌍꺼풀 수술이나 또는 노화, 피부탄력 감소, 외상, 과용, 과사 등에 의하여 생기는 조직(tissue)이나 피부의 처짐, 주름 등을 제거하기 위한 시술 등을 위하여도 사용된다. 의료용 실을 사용하는 리프팅 시술은 칼을 사용하지 않고 바늘과 실로써 얼굴, 턱, 목, 복부, 질, 가슴, 힙 등의 늘어진 피부 및 조직을 올려주고 주름을 당기고 펴주는 기술로서, 피부를 과다하게 절개할 필요가 없으며, 흉터의 발생을 최소화할 수 있고, 수술로 인한 출혈이나 부기가 적어 각광을 받고 있다.
- [3] 그러나, 종래의 의료용 실을 이용한 리프팅 시술에서는 의료용 실을 체내에 삽입하고 고정하기 위하여, 의료용 실이 삽입되는 신체의 지점에 하나의 삽입 천공홀을 형성하고, 의료용 실을 고정하는 신체의 지점에 다시 적어도 하나의 고정천공홀을 형성한 후 의료용 실을 삽입천공홀을 통하여 삽입한 후 그 자체로 경직성을 가진 의료용 실을 후방에서 밀어주어 의료용 실의 전방 단부가 고정천공홀로 돌출되도록 하여 신체 외부로 다시 나오도록 한 후에, 매듭을 지은 후 매듭 부위를 다시 봉합하거나 피부의 일부를 절개하여 덮어주는 시술을 수행하였다.
- [4] 그러나, 이와 같이 의료용 실을 피부로 삽입되는 천공홀과 다시 피부로부터 빠져나오는 천공홀을 모두 통과하도록 한 후 의료용 실을 신체에 삽입하여 고정하는 리프팅 시술에서는 피부에 다수개의 천공홀을 형성해야 하는 문제점이 있고, 의료용 실을 신체에 삽입하는 작업이 용이하지 않으며, 리프팅 시술에 많은 시간이 소요되며, 환자에 대한 마취의 수준을 높여야 하는 관계로 시술의 위험성이 높은 문제가 있었다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [5] 본 발명의 기본적인 목적은 상술한 바와 같은 종래기술의 문제점을 해결하는 것이다. 더욱 상세하게는, 본 발명의 일 목적은 의료용 실을 생체 조직에 삽입하는 시술을 간편하게 할 수 있고, 생체에 가급적 물리적 상처를 덜 가하고 시술을 시행할 수 있으며, 의료용 실 삽입 시술의 전체적 소요 시간을

감소시키며, 의료용 실을 소정의 위치에 삽입하여 견고하게 고정시킬 수 있도록 하는 것이다.

- [6] 본 발명의 다른 목적은 의료용 실을 생체 조직에 삽입함으로써, 생체의 늘어진 피부 및 조직을 리프팅하고 주름을 제거할 수 있는 리프팅 기술에 사용되는 기술 장치 및 이러한 기술 장치의 키트를 제공하는 것이다.

과제 해결 수단

- [7] 전술한 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 일실시예에 따른 의료용 실 삽입 장치는, 의료용 실이 삽입될 경로를 형성하는 중공의 도관을 구비하는 관부재와, 상기 관부재의 도관 내부에 삽입되어 상기 관부재보다 큰 강성(stiffness)을 가지는 지지로드를 포함하는 지지부재를 구비하는 삽입경로 형성수단과 상기 삽입경로 형성수단에서 지지부재가 제거된 후에 상기 관부재를 통하여 의료용 실을 공급하는 의료용 실 공급수단을 구비한다.
- [8] 여기서, 상기 관부재의 일측 단부의 외측면에는 테이퍼진 경사 삽입부가 형성되어 있다.
- [9] 또한, 상기 경사 삽입부의 단부에는 상기 경사 삽입부보다 더 큰 각으로 테이퍼진 2단 경사부가 형성되어 있다.
- [10] 또한, 상기 경사 삽입부는 상기 관부재의 축방향에 나란하게 형성되어 상기 관부재의 일측 단부가 분기되도록 하는 적어도 하나의 절개 라인을 추가로 포함한다.
- [11] 한편, 상기 관 부재는 상기 의료용 실 공급 수단을 수용하게 되는 테이퍼진 중공의 장착홈을 구비한 체결부를 포함하며, 상기 의료용 실 공급 수단은 삽입될 의료용 실을 중공의 의료용 실 공급관 내측에 구비하는 의료용 실 보유부를 구비하며, 상기 의료용 실 보유부는 상기 관 부재의 상기 장착홈에 체결되어지는 상보적인 형상으로 된 커넥터를 구비한다.
- [12] 이때, 상기 의료용 실의 단부에는 상기 의료용 실이 생체의 조직 내에 고정되도록 하기 위한 의료용 실 지지체가 형성되어 있을 수 있다.
- [13] 한편, 상기 의료용 실은 루프 형상으로 되어 양 단부가 모여진 방향에 상기 의료용 실 지지체가 배치되어 있을 수 있다.
- [14] 상기 의료용 실 지지체는 상기 의료용 실의 삽입 방향 쪽 단부에서 반대편 단부로 갈수록 직경이 커지는 절두형 뿔 형상으로 될 수 있다.
- [15] 선택적으로 상기 의료용 실은 상기 의료용 실의 삽입 방향 쪽 단부의 직경이 반대편 단부의 직경보다 클 수 있다.
- [16] 또한, 선택적으로 상기 의료용 실은 상기 의료용 실의 삽입 방향 쪽 단부를 향하여 경사지게 돌출된 미늘을 구비할 수 있다.
- [17] 또한, 상기 의료용 실 지지체의 최대 직경은 상기 의료용 실 공급관의 내경과 같거나 작다.
- [18] 한편, 중공의 상기 장착홈의 내측면에는 반경 내측 방향으로 돌출되는

어깨부가 형성된다.

- [19] 본 발명의 선택적 실시예에 따른 의료용 실 삽입 장치에서, 상기 관부재는 상기 의료용 실 공급 수단을 수용하게 되는 테이퍼진 중공의 장착홈을 구비한 체결부를 포함하며, 상기 의료용 실 공급 수단은, 의료용 실과 상기 의료용 실의 단부에 형성되어 의료용 실이 생체의 조직 내에 고정되도록 하기 위한 의료용 실 지지체를 포함한다.
- [20] 본 발명의 다른 특징에 따른 의료용 실 삽입 시술 키트는, 의료용 실이 삽입될 경로를 형성하는 중공의 도관을 구비하는 관부재와, 상기 관부재의 도관 내부에 삽입되어 상기 관부재보다 큰 강성(stiffness)을 가지는 지지로드를 포함하는 지지부재를 구비하는 삽입경로 형성수단과 상기 삽입경로 형성수단에서 지지부재가 제거된 후에 상기 관부재를 통하여 의료용 실을 공급하는 의료용 실 공급수단과 상기 관부재의 도관내에서 슬라이드 가능하며 상기 의료용 실을 상기 관부재의 도관을 통하여 밀어주는 푸시수단을 포함한다.
- [21] 여기서, 상기 삽입 경로 형성 수단이 생체 조직 내에 삽입된 천공홀을 형성하는 천공 수단을 추가로 구비한다.
- [22] 상기 푸시수단은 상기 삽입경로 형성 수단 및 상기 의료용 실 공급 수단을 관통하여 돌출될 수 있는 길이의 푸시 로드를 구비한다.

발명의 효과

- [23] 상기한 바와 같이 이루어진 본 발명의 의료용 실 삽입 장치 및 이를 구비한 의료용 실 삽입 시술 키트에 따르면 다음과 같은 효과를 구현할 수 있다.
- [24] 첫째, 삽입되는 의료용 실에 생체의 조직에 고정되는 지지체가 형성되어 있어서 의료용 실의 일단부를 조직에 삽입하기 위한 천공홀만을 생체 조직에 형성하면 되므로 생체 조직에 대한 손상을 감소시킬 수 있다.
- [25] 둘째, 하나의 천공홀에 의료용 실을 삽입하기만 하면 피부의 주름을 방지하기 위한 시술이 종료될 수 있으므로 시술이 간편하게 된다.
- [26] 셋째, 천공홀에 의료용 실을 삽입하기 위한 경로 형성 수단의 단부는 의료용 실이 통과될 수 있으면서도 경로 형성 수단의 단부가 생체 조직 내에서 진입이 용이하도록 테이퍼지게 형성되어 있어서 생체 조직 내에서 진입시 마찰을 줄일 수 있다.
- [27] 넷째, 의료용 실이 삽입되는 삽입경로 형성 수단의 관부재가 가요성이 있어서 생체 피부 조직 내에서 진행이 용이하지 않을 수 있는데, 관부재 내부에 관부재보다 큰 강성의 지지부재를 삽입한 상태로 생체 조직 내에서 삽입 경로 형성수단이 전진하게 되므로 원하는 삽입 경로를 용이하게 형성할 수 있다.
- [28] 다섯째, 삽입 경로 형성수단의 단부를 테이퍼지게 형성한 경사 삽입부에 다시 그보다 더 큰 각도로 테이퍼진 2단 경사부를 형성하여 삽입 경로 형성수단의 진입 마찰력을 더욱 줄일 수 있어서 시술 작업이 용이하게 된다.
- [29] 여섯째, 경사관 삽입부의 단부에 절개 라인을 형성하여 의료용 실을 조직 내의

일정 지점에 지지하기 위한 지지체가 형성된 의료용 실이 경사관 삽입부를 용이하게 빠져나올 수 있게 된다.

- [30] 일곱째, 그 자체로 강성이 부족한 의료용 실이 생체의 조직으로 진입할 수 있도록 별도의 푸시 수단을 구비함으로써 의료용 실의 강성 부족에 따른 전진 작용의 곤란함을 해결할 수 있다.
- [31] 여덟째, 의료용 실의 삽입 경로를 형성한 후에 의료용 실 공급 수단을 관부재에 끼울 수 있어서, 삽입 경로를 형성하는 과정에는 의료용 실이 간섭을 하지 않게 되어 삽입 경로 형성 작업이 용이하게 되며 아울러 의료용 실의 손상도 방지할 수 있다.
- [32] 아홉째, 의료용 실의 삽입 기술이 용이하게 되어 결국 의료용 실 삽입 기술의 전체적 소요 시간이 감소된다.
- [33] 열번째, 의료용 실을 생체 조직의 소정의 위치에 삽입하여 견고하게 고정시킬 수 있게 된다.
- [34] 열한번째, 조직을 당겨 줄 수 있는 의료용 실을 신체에 삽입함으로써, 신체의 늘어진 피부 및 조직을 리프팅하고 주름을 제거할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

- [35] 도 1은 본 발명에 따른 의료용 실 삽입 장치의 의료용 실 삽입 경로 형성 수단의 조립 사시도이며,
- [36] 도 2는 본 발명에 따른 의료용 실 삽입 장치의 의료용 실 삽입 경로 형성 수단의 분해 사시도이며,
- [37] 도 3a 및 도 3b는 도 2의 A 부분에 대한 다양한 실시예의 확대도이며,
- [38] 도 4a 내지 도 4e는 도 2의 B 부분에 대한 다양한 실시예의 확대도이며,
- [39] 도 5는 본 발명의 의료용 실 삽입 장치를 포함하는 의료용 실 삽입 기술 키트의 천공 수단에 대한 사시도이며,
- [40] 도 6은 본 발명의 의료용 실 삽입 장치를 포함하는 의료용 실 삽입 기술 키트의 푸시 수단에 대한 사시도이며,
- [41] 도 7a는 본 발명의 의료용 실 삽입 장치의 의료용 실 공급 수단의 사시도이며,
- [42] 도 7b는 도 7a의 C 부분에 대한 부분 확대도이며,
- [43] 도 8은 본 발명에 따른 의료용 실 삽입 장치를 포함하는 의료용 실 삽입 기술 키트의 천공 수단을 이용한 피부 천공 단계를 설명하는 개략도이며,
- [44] 도 9a 내지 도 9m은 본 발명에 따른 의료용 실 삽입 장치를 포함하는 의료용 실 삽입 기술 키트를 이용한 리프팅 기술을 수행하는 단계를 설명하는 모식도이며,
- [45] 도 10a 내지 도 10c는 본 발명에 따른 의료용 실 삽입 장치를 포함하는 의료용 실 삽입 기술 키트에 사용되는 의료용 실의 다른 실시예에 대한 측면도이다.
- [46] 도 11a 및 도 11b는 본 발명의 다른 실시예에 따른 의료용 실 삽입 장치를 포함하는 의료용 실 삽입 기술 키트를 이용한 리프팅 기술을 수행하는 단계의 일부분에 대한 모식도이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [47] 이하 도면을 참고하여 본 발명을 상세히 설명한다. 본 발명의 도면에 도시된 실시예는 이해를 돕기 위하여 특정 부분의 크기가 확대되어 도시되어 있을 수 있다. 따라서, 구성요소간의 크기의 비례는 반드시 본 발명의 도면에 한정되는 것은 아니다.
- [48] 본 발명의 일실시예에 따른 의료용 실 삽입 시술 키트는 의료용 실의 진입 경로를 형성하는 삽입경로 형성수단과 의료용 실을 공급하는 의료용 실 공급수단을 포함하는 의료용 실 삽입 장치와, 삽입경로 형성수단 내에서 슬라이드 되어 의료용 실을 후방에서 밀어주는 푸시 수단을 포함하며, 필요한 경우 의료용 실을 삽입하고자 하는 생체의 피부 조직을 천공하는 천공 수단도 포함한다.
- [49] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 의료용 실 삽입 장치의 삽입경로 형성 수단(100)의 조립된 상태에 대한 사시도이며, 도 2는 도 1의 삽입경로 형성수단의 분해 사시도이다.
- [50] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 의료용 실 삽입 장치는 의료용 실이 삽입될 경로를 형성하는 중공의 도관(124)을 구비하는 관부재(120)와, 상기 관부재(120)의 도관(124) 내부에 삽입되어 상기 관부재(120)보다 큰 강성(stiffness)을 가지는 지지 로드(114)를 포함하는 지지 부재(110)를 구비하는 삽입경로 형성수단(100)을 구비한다.
- [51] 상기 삽입경로 형성수단(100)의 관부재(120)는 생체의 피부 조직 내에서 전진하게 되므로 조직을 상하지 않도록 하기 위하여 소정의 가요성을 가지는 탄성의 재료로 형성된다. 예를 들어 상기 관부재(120)의 도관(124)은 실리콘 재질로 형성될 수 있다.
- [52] 상기 삽입경로 형성수단(100)의 지지부재(110)는 상기 관부재(120)가 가요성을 가짐으로써 생체의 피부 조직 내에서 전진하기에 용이하게 얇은 문제점을 시정하고자 관부재(120) 내에 삽입되어 상기 관부재(120)에 필요한 수준의 강성을 제공하게 된다.
- [53] 또한, 상기 지지부재(110)는 시술자가 파지하기 위한 지지부재의 손잡이(112)에서 길이방향으로 형성된 지지대(116)로부터 길다랗게 연장된 지지로드(114)를 포함하는데, 상기 지지로드(114)에서 손잡이(112)의 반대편에는 지지로드의 선단부(118)가 형성된다.
- [54] 도 1 및 도 2에서 우측 방향은 생체의 조직 내의 진행 방향을 가리킨다.
- [55] 한편, 상기 관부재(120)의 도관(124)의 내측에는 지지부재(110)의 지지로드(114)가 삽입되어 슬라이드 될 수 있으며, 상기 지지부재(110)의 지지로드(114)는 시술자가 손잡이(112)를 후방(도면의 좌측방향)으로 당김으로써 상기 관부재(120)의 도관(124)과 분리될 수 있다.
- [56] 상기 관부재(120)는 상기 지지부재(110)의 손잡이(112)에 형성된

지지대(116)보다 작은 직경으로 돌출되어 형성된 삽입부(108)가 삽입되어 끼워지는 장착홀(126)을 구비한 체결부(122)를 가진다. 상기 장착홀(126)의 내측면은 테이퍼지도록 중공의 직경이 변화하여 경사면을 이룬다.

[57] 상기 장착홀(126)의 내측면에는 결합되는 부재의 안착을 위하여 반경 내측 방향으로 돌출되는 어깨부가 형성되어 있다.

[58] 따라서 상기 지지부재(110)의 선단부(118)는 도 1에 도시된 바와 같이 상기 관부재(120)의 장착홀(126)을 통과하여 도관(124) 내부에 놓여서 상기 선단부(118)는 상기 관부재(120)의 경사삽입부(128)를 관통하지는 않은 위치에 배치된다. 지지부재(110)가 관부재(120)에 완전히 삽입된 상태에서 상기 지지부재(110)의 선단부(118)는 실질적으로 관부재(120)의 경사 삽입부(128)까지 연장되어 경사 삽입부(128)를 지지하게 된다.

[59] 도 3a 및 도 3b는 도 2의 A 부분에 대한 두가지 실시예의 확대도이다.

[60] 도 3a를 참조하면, 상기 지지부재(110)의 지지로드(114)의 선단부(118)는 그 측단면이 타원의 일부 형상으로 형성될 수 있고, 도 3b를 참조하면, 상기 지지부재(100)의 지지로드(114)의 선단부(118)는 그 측단면이 원형의 일부 형상으로 될 수 있다. 상기 지지로드(114)는 상기 관부재(120)의 도관(124) 내에 삽입된 상태로 조립되게 되므로 상기 지지로드(114)의 외경은 상기 관부재(120)의 도관(124)의 내경보다 작거나 같도록 형성된다.

[61] 도 4a 내지 도 4e는 상기 관부재(120)가 생체의 조직을 관통하게 되면 진행 방향의 경사 삽입부(128)의 여러가지 실시예의 확대도이다.

[62] 도 4a 내지 도 4e를 참조하면, 경사 삽입부(128)는 상기 관부재(120)의 도관(124)의 일측 단부에 테이퍼지게 형성되는데, 이러한 경사 삽입부(128)의 단부에는 경사 삽입부(128)보다 더 경사지게 테이퍼진 2단 경사부(129)가 형성된다.

[63] 상기 2단 경사부(129)의 중앙에는 중공의 출구(127)가 형성되는데, 상기 출구(127)를 통하여 의료용 실과 지지체를 포함하는 의료용 실 조립체가 배출되게 된다. 중공의 출구(127)의 내경(D1)은 상기 의료용 실 조립체가 통과할 수 있는 크기로 형성되는데, 상기 내경(D1)보다 작은 크기로 의료용 실 조립체가 형성됨으로써 상기 의료용 실 조립체가 출구(127)를 헐거운 상태로 통과하게 되는 것이 아니라 내경(D1)을 탄성적으로 확장시키면서 통과하게 된다.

[64] 도 4a에는 의료용 실 조립체가 출구(127)를 탄성적으로 확장시키면서 통과하게 되도록 상기 경사 삽입부(128)에는 어떠한 절개 라인도 형성되어 있지 않다. 그러나, 도 4b에는 경사 삽입부(128)에 길이방향에 나란한 방향으로 하나의 절개라인(125)이 형성되어 있다. 따라서 의료용 실 조립체가 출구(127)를 통과하여 배출될 때 절개라인(125)을 따라 경사 삽입부(128)가 만족되어 휘어지게 됨으로써 의료용 실 조립체가 출구(127)를 쉽게 통과하여 배출될 수 있게 된다.

[65] 도 4c에는 절개라인(125)이 출구(127)를 중심으로 서로 마주보면 2개 형성된

실시예가 도시되고 있으며, 도 4d에는 절개라인(125)이 출구(127)를 중심으로 120도 간격으로 3개 형성된 실시예가 도시되고 있으며, 도 4e에는 절개라인(125)이 출구(127)를 중심으로 90도 간격으로 4개 형성된 실시예가 도시되어 있다.

- [66] 도 5에는 본 발명의 일 특징의 의료용 실 삽입 시술 키트의 일부가 되는 천공수단(200)의 사시도가 도시된다. 상기 천공수단(200)은 시술자가 상기 삽입 경로 형성수단(100)의 시작 위치를 형성하고, 삽입 경로 형성수단(100)이 진행할 조직 내의 진행 경로에 대한 대략적인 경로 확보를 위한 수단이다.
- [67] 상기 천공수단(200)은 피부 조직에 천공홀을 형성하기 위하여 날카로운 천공부(214)를 길다란 천공로드(212)의 단부에 구비하며, 상기 천공로드(212)에서 천공부(214)의 반대편 단부에는 손잡이(210)가 형성된다.
- [68] 본 발명의 일 특징에 따른 의료용 실 삽입 시술 키트는 도 1의 삽입 경로 형성수단(100)에서 지지부재(110)가 제거된 후에 관부재(120)에 체결되는 의료용 실 공급 수단(400: 도 7a)에서 의료용 실을 밀어주기 위한 푸시수단(300)을 구비한다.
- [69] 상기 푸시수단(300)은 시술자가 파지하게 되는 푸시수단(300)의 손잡이(310)와 상기 손잡이에서 연장되는 푸시로드(312)와, 상기 푸시로드(312)의 단부에 형성되어 의료용 실과 접촉하여 의료용 실을 밀어주게 되는 푸시부(314)를 포함한다.
- [70] 상기 푸시로드(312)는 삽입경로 형성수단(100) 및 의료용 실 공급수단(400)을 관통하여 돌출될 수 있는 길이로 형성된다.
- [71] 도 7a는 의료용 실을 공급하는 의료용 실 공급수단(400)의 사시도이며, 도 7b는 도 7a의 C 부분에 대한 확대도이다.
- [72] 도 7a 및 도 7b를 참조하면, 상기 의료용 실 공급 수단(400)은 상기 삽입경로 형성수단(100)이 생체 조직 내에 삽입되고, 의료용 실이 삽입된 경로가 확보된 후에 관부재(120)가 조직 내에 삽입되어 있는 상태를 유지한 상태에서 지지부재(110)가 제거된 후에 상기 관부재(120)에 연결된다.
- [73] 상기 관 부재(120)는 상기 의료용 실 공급 수단(400)이 연결되어지는 테이퍼진 중공의 장착홈(126: 도 2)을 구비한 체결부(122)를 포함하며, 상기 의료용 실 공급 수단(400)은 삽입될 의료용 실(410)을 중공의 의료용 실 공급관(426) 내측에 구비하는 의료용 실 보유부(420)를 구비한다.
- [74] 이때, 상기 의료용 실 보유부(420)는 상기 관부재(120)의 상기 장착홈(126)에 체결되어지는 상보적인 형상으로 된 커넥터(424)가 형성된 본체(422)를 구비한다.
- [75] 도 7b를 참고하면, 상기 의료용 실(410)의 단부에는 상기 의료용 실이 생체의 조직 내에 고정되도록 하기 위한 의료용 실 지지체(414)가 형성되며, 상기 의료용 실 지지체(414)는 상기 의료용 실 공급관(426)의 내부에 배치되어 있다.
- [76] 도 7a 및 도 7b에 도시된 의료용 실 공급 수단(400)의 예시적인 실시예에서 상기

의료용 실(410)은 루프 형상으로 되어 양 단부가 모여진 방향에 상기 의료용 실 지지체(414)가 배치된다. 이때, 상기 의료용 실의 지지체(414)는 상기 의료용 실의 삽입 방향 쪽 단부(도면의 우측방향)에서 반대편 단부(도면의 좌측방향)로 갈수록 직경이 커지는 절두형 뿔 형상으로 형성될 수 있다. 즉, 도 7b에 도시된 바와 같이 의료용 실의 지지체(414)에서 의료용 실의 삽입 방향 쪽 단부의 직경(D1)은 지지체(414)의 반대편 단부의 직경(D2)보다 작게 형성되되, 상기 공급관(426)의 내경(D3)은 상기 지지체(414)의 최대 직경(D2)과 같거나 그보다 더 크게 형성된다.

- [77] 한편, 상기 의료용 실 공급관(426) 내에서 지지체(414)의 설치 위치를 한정하기 위하여 의료용 실(410)의 길이방향 단부에는 매듭(412)이 형성되어 지지체(414)의 설치 위치를 지정할 수 있게 된다.
- [78] 도 8은 본 발명에 따른 의료용 실 삽입 장치에서 예시적으로 의료용 실이 인체의 얼굴에서 삽입되는 위치(P1)와 고정되는 위치(P2)를 도시한다. 즉, 본 발명에 따른 의료용 실 삽입 시술 키트의 천공수단(200)를 이용하여 의료용 실이 피부 조직으로 진입되는 위치(P1)에 천공수단을 찔러서 천공홀을 형성하게 되고 의료용 실은 위치(P1)를 통하여 삽입되는 삽입경로 형성수단(100)에 의해 조직 내부로 삽입되어 소정의 위치(P2)에서 지지체(414)에 의해 조직에 고정된다.
- [79] 도 9a 내지 도 9m 은 본 발명에 따른 의료용 실 삽입 시술 키트를 이용하여 의료용 실을 생체의 조직에 삽입하는 시술 과정에서 의료용 실 삽입 시술 키트의 각 구성요소의 사용 순서를 도시한다.
- [80] 도 8 및 9a를 참조하면, 천공수단(200)을 이용하여 생체의 소정의 위치(P1)를 천공하게 된다. 이어서 시술자는 천공수단을 뽑아낸 위치(P1)에 도 9b에 도시된 바와 같은 삽입 경로 형성수단(100)을 진입하게 된다. 이때 상기 삽입 경로 형성수단(100)은 관부재(120)에 지지부재(110)가 조립된 상태로 생체의 조직에 삽입된다. 이 과정에서 관부재(120) 자체는 가요성이 있어서 관부재 자체만으로는 피부 조직 내에서 진입이 용이하지 않지만 관부재(120) 내에 관부재보다 큰 강성을 가지는 지지부재(110)가 삽입되어 관부재(120)의 골격 역할을 하게 되어 삽입 경로 형성수단(100)은 피부 조직 내에서 실질적으로 소정의 위치(P2)까지 용이하게 진입하게 된다.
- [81] 다음으로 도 9c에 도시된 바와 같이, 삽입 경로 형성수단(100)의 단부가 피부 조직의 실질적으로 위치(P2)까지 진입하게 되면, 시술자는 삽입경로 형성수단(100)에서 관부재(120)는 피부 조직에 삽입되어 있는 상태에서 지지부재(110)만을 후퇴 분리하여 빼내게 된다.
- [82] 다음으로 도 9d 및 도 9e에 도시된 바와 같이, 지지부재(110)가 분리되어 탈거된 자리에, 즉 관부재(120)에는 의료용 실 공급 수단(400)에 삽입되어 체결된다. 이때, 상기 장착홈(126)의 내측면에는 반경 내측 방향으로 돌출되는 어깨부(126a: 도 2)가 형성되어 있어서 상기 의료용 실 공급 수단(400)의 일단부가 관부재(120)의 장착홈(126)에 수용되면 상기 의료용 실 공급관(426: 도

7a)의 단부는 상기 어깨부(126a)에 안착된다.

[83] 의료용 실 공급 수단(400)이 삽입 경로 형성수단(100)의 관부재(120)에 체결된 상태에서 도 9f에 도시된 바와 같이 푸시수단(300)이 준비되고, 도 9g 및 9h에 도시된 바와 같이 푸시수단(300)을 이용하여 시술자는 관부재(120)에 연결된 의료용 실 공급 수단(400)의 의료용 실을 후방에서 밀어주게 된다.

[84] 시술자가 푸시 수단(300)을 이용하여 의료용 실 공급 수단(400)의 의료용 실을 밀어주게 되면 의료용 실은 의료용 실 공급 수단(400)의 공급관(426)을 지나서 삽입 경로 형성수단(100)의 관부재(120) 내부로 가이드되고 관부재(120)의 단부의 경사 삽입부(128)의 출구(127)를 통하여 빠져 나오게 된다.

[85] 의료용 실(410)이 관부재(120)의 경사 삽입부를 빠져 나오는 과정에서, 도 9j에 도시된 바와 같이 경사 삽입부(128)는 의료용 실(410)이 쉽게 빠져나오도록 그 직경이 확장되어 만족될 수 있다. 예를 들어 도 9j에 도시된 바와 같이 경사 삽입부(128)에 형성된 절개라인을 기준으로 경사 삽입부(128)가 벌어져서 직경이 확대되고 그 확대된 직경의 출구를 통하여 의료용 실(410) 및 지지체(414)가 빠져나오게 된다.

[86] 다음으로 도 9k에 도시된 바와 같이, 시술자는 푸시 수단(300)을 추가적으로 밀어주어 의료용 실(410)의 지지체(414)를 피부 조직내에 고정된 위치에 정확하게 "G"추어 준다. 이 과정에서 지지체(414)는 절두형 뿔 구조이어서 직경이 작은 방향만으로 이동할 수 있는 일방향성을 가지므로 푸시 수단(300)을 밀어주는 방향으로의 추가적인 운동을 통하여 지지체(414)의 위치를 지정하게 된다.

[87] 지지체(414)가 소정의 위치에 도달하여 고정되게 되면 다음으로 도 9l에 도시된 바와 같이, 푸시 수단(400), 의료용 실 공급 수단(400), 삽입 경로 형성수단의 관부재(120)를 모두 후진시켜 빼내게 된다. 이 과정에서 의료용 실(410)은 경사 삽입부(128)로부터 완전히 빠져나오게 되어 피부 조직 내에 배치되게 된다.

[88] 도 9m에 도시된 바와 같이, 의료용 실(410)의 지지체(414)는 절두형 뿔 구조로 인하여 피부 조직의 소정 지점에 고정되며, 의료용 실(410)에 형성된 미늘(413)은 피부 조직을 당겨 고정시키는 역할을 하게 된다. 이를 위하여, 상기 의료용 실(410)은 상기 의료용 실의 삽입 방향(도면에서 우측방향)쪽 단부를 향하여 경사지게 돌출된 미늘(413)을 구비한다.

[89] 이후, 시술자는 의료용 실이 삽입 고정된 상태에서 피부 조직을 소정의 방향으로 밀어줌으로써 피부 조직의 당김 방향을 맞추어 주게 된다.

[90] 본 발명의 일 실시예에 사용되는 의료용 실의 지지체는 생체 내로 흡수되지 않는 재료로 제조될 수 있으며, 또는 목적에 따라 흡수가 가능한(absorbable) 재료로도 만들어질 수 있다. 예를 들어 나일론, 폴리프로필렌 (예를 들어 MESH 등), 폴리비닐리덴플루오라이드(polyvinylidene fluoride), 폴리에스터, 스테인레스스틸, 금, 티타늄, 실리콘, 메드포아, 고어텍스, 메쉬, 폴리락틱산(polylactic acid), polydioxanone(PDO, PDS), 락틱산(lactic acid)과 글리콜릭산(Glycolic acid)의

코폴리머 등을 사용할 수 있으나 이로 제한되는 것은 아니다. 생체 내로 흡수가 가능한 재료를 사용할 경우, 신체 내부의 봉합을 실시한 후 지지체를 제거하지 않아도 되는 이점이 있다.

- [91] 본 발명의 일 실시예에 사용되는 의료용 실 지지체의 길이는 예를 들어, 약 1~10 mm 정도일 수 있으나 이는 한 예시이며 사용부위와 목적에 따라 조절이 가능하다. 본 발명의 의료용 실 지지체의 양 말단의 중공의 직경은 예를 들어, 직경이 작은 앞쪽은 약 0.1 - 2 mm, 직경이 큰 뒤쪽은 약 0.5-5 mm 정도일 수 있으나 이는 한 예시이며 실의 굵기와 목적에 따라 조절이 가능하다.
- [92] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 미늘이 형성된 의료용 실은 예를 들어 한 줄, 두 줄, 세 줄 또는 네 줄 이상 사용할 수 있으며 실의 굵기, 사용목적에 따라 적절히 그 수를 조절할 수 있으며, 각각의 의료용 실은 단일사 또는 다중사가 꼬이거나 짜인 것일 수 있다.
- [93] 미늘은 임의의 필요한 구성에 따라 섬유상에 배열될 수 있고, 본 발명의 기술분야에서 널리 공지된 것들을 포함하는 임의의 적절한 방법을 사용하여 형성될 수 있다. 이러한 방법들은 칼 또는 레이저, 프레스 성형에 의한 사출성형, 스탬핑, 절단을 포함할 수 있다. 필요한 수의 예각의 절단이 의료용 실에 만들어 진다. 미늘의 크기는 본 발명의 기술분야의 상식의 범위에서 목적에 따라 적절히 조절할 수 있다. 예를 들어, 의료용 실에 형성된 미늘의 깊이는 약 30-100 마이크론 정도 일 수 있으며, 의료용 실의 직경에 따라 조절될 수 있다. 의료용 실 표면 위에 형성되는 미늘들 사이의 간격은 100 마이크론 내지 1mm, 또는 그 이상일 수 있다.
- [94] 본 발명에서 사용되는 의료용 실은 예를 들어 고분자 재료나 금속재료, 생물학적 재료 등 여러 가지 재료로 만들어 지는데, 예를 들어 폴리프로필렌(polypropylene), 금, 스테인레스스틸, 티타늄, 나일론, 폴리비닐리덴플루오라이드(polyvinyliden fluoride), 폴리에스터, 브레이디드실크(braided silk) 등 흡수되지 않는(non-adsorbable) 재질로 만들 수 있고 또는 Polydioxanone (PDO, PDS)과 같은 흡수가능한(adsorbable) 재질로 만들어 질 수 있으며, 이로 제한되는 것은 아니다.
- [95] 도 7a에 도시된 바와 같은 본 발명의 일 실시예에 따른 의료용 실 공급 수단(400)에 사용된 의료용 실(410) 및 지지체(414)의 의료용 실 조립체 외에도 도 10a 내지 도 10c에 예시적으로 도시된 다양한 형태의 의료용 실(410) 및 지지체(414a, 414b)와 미늘(414c, 414d)의 의료용 실 조립체가 사용될 수 있다.
- [96] 도 10a를 참조하면 의료용 실(410)은 일직선 형태로 되며 피부 조직 내로 진입되는 방향의 단부에는 일방향성을 가지는 절두형 뿔 구조의 지지체(414a)가 적어도 하나 이상 배치되고 의료용 실(410)의 반대편 단부에는 의료용 실의 삽입 방향쪽 단부(도면에서 우측방향)를 향하여 경사지게 돌출된 다수의 미늘(414c)이 형성되고, 상기 지지체(414a)와 상기 미늘(414c)사이에는 상기 지지체(414a)와 반대방향으로의 방향성을 가지는 절두형 뿔 구조의

고정부(414b)가 다수 배치될 수 있다.

- [97] 선택적인 실시예로서, 도 10b를 참고하면, 의료용 실(410)은 일직선 형태로 되며 피부 조직 내로 삽입되는 방향의 단부에는 일방향성을 가지는 절두형 뿔 구조의 지지체(414a)가 적어도 하나 이상 배치되고 의료용 실(410)의 반대편 단부에는 도 10a의 미늘 대신에 지지체(414a)와 반대방향의 방향성을 가지는 절두형 뿔 구조의 적어도 하나의 고정부(414d, 414b)가 배치될 수 있다.
- [98] 이 경우, 피부 조직으로 진입하는 방향으로의 의료용 실의 보다 큰 강성이 요구되므로 이를 만족하기 위하여 피부 조직으로 진입하는 방향으로의 의료용 실의 직경(D5)은 그 반대방향 단부에서의 의료용 실의 직경(D6)보다 크게 형성될 수 있다.
- [99] 선택적으로, 도 10c에 도시된 바와 같이, 절두형 뿔 구조의 지지체 대신에 일방향성을 가지는 미늘(414c, 414e)이 의료용 실의 양측 단부에 배치될 수 있다.
- [100] 도 10c를 참고하면, 의료용 실(410)은 피부 조직에 진입하는 방향의 단부에 형성된 미늘은 피부 조직에 진입하는 방향의 반대방향을 향하여 경사지게 돌출된 미늘(414e)을 구비하며, 상기 미늘(414e)이 배치된 의료용 실의 단부의 반대편 단부에는 미늘(414e)과 반대방향으로 경사지게 돌출된 미늘(414d)을 구비한다.
- [101] 이 경우에, 도 10b와 마찬가지로, 피부 조직으로 진입하는 방향으로의 의료용 실의 보다 큰 강성이 요구되므로 이를 만족하기 위하여 피부 조직으로 진입하는 방향으로의 의료용 실의 직경(D7)은 그 반대방향 단부에서의 의료용 실의 직경(D8)보다 크게 형성될 수 있다.

발명의 실시를 위한 형태

- [102] 도 11a 및 도 11b는 본 발명에 따른 실시예에 따른 의료용 실 삽입 장치에서의 의료용 실 삽입 단계를 도시하며, 도 11a 및 도 11b는 도 9g와 도 9i의 변형예를 도시한다.
- [103] 도 11a와 도 11b를 참조하면, 도 9g와 도 9i에 도시되었던 의료용 실 삽입 장치에서 의료용 실 공급 수단(400)의 구성이 변화된 상태로 도시되어 있다. 도 11a 및 도 11b에 따른 의료용 실 공급 수단은 의료용 실(410)과 의료용 실의 단부에 형성되어 의료용 실이 생체의 조직 내에 고정되도록 하기 위한 의료용 실 지지체(414)를 구비한다. 즉, 도 11a 및 도 11b에 따른 변형된 실시예의 의료용 실 공급 수단은 도 7a의 의료용 실 공급 수단(400)에서 의료용 실 보유부(420)가 생략된 형태이다.
- [104] 따라서, 도 11a 및 도 11b를 참조하면, 상기 의료용 실(410)과 그 일단부에 형성된 의료용 실 지지체(414)로 형성된 의료용 실 공급 수단을 푸시수단(300)의 푸시로드(312)의 단부에 끼워 분리 가능하도록 고정된 후 관부재(120)에 삽입하여 의료용 실(410)을 밀어주게 된다.
- [105] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에

불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 다른 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 특히 본 발명의 의료용 실 삽입 장치는 비록 얼굴 피부의 주름을 감소시키기 위한 리프팅 기술(소위, 안면거상기술)을 예로 들어 설명하였으나, 본 발명의 보호범위가 이에 한정되는 것은 아니며, 사람이 아니라 동물을 포함하여 신체의 다양한 부분에서 늘어진 피부나 조직을 올려주고 주름을 감소시키는 기술을 수행하는 기술에도 적용될 수 있고, 피부 주름 제거가 아닌 다른 목적으로 생체 조직에 당김력을 형성해야 하는 의료적 목적에도 사용될 수 있다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의하여 정해져야 할 것이다.

산업상 이용가능성

[106] 본 발명은 의료 기술 분야에 이용될 수 있다.

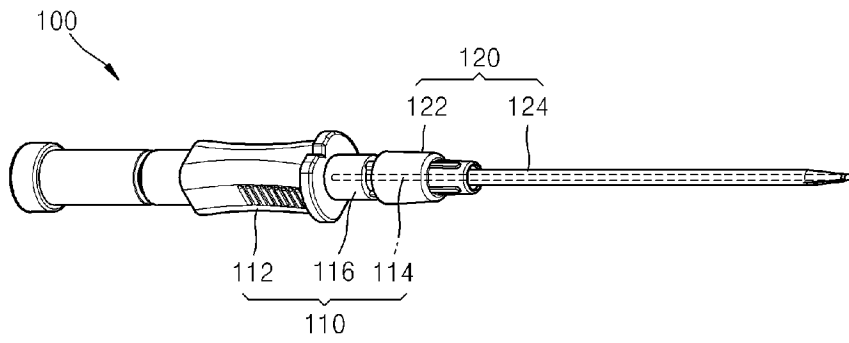
청구범위

- [청구항 1] 의료용 실이 삽입될 경로를 형성하는 중공의 도관을 구비하는관부재와, 상기 관부재의 도관 내부에 삽입되어 상기 관부재보다 큰 강성(stiffness)을 가지는 지지로드를 포함하는 지지부재를 구비하는 삽입경로 형성수단과
상기 삽입경로 형성수단에서 지지부재가 제거된 후에 상기 관부재를 통하여 의료용 실을 공급하는 의료용 실 공급수단을 구비하는 것을 특징으로 하는 의료용 실 삽입장치.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서, 상기 관부재의 일측 단부의 외측면에는 테이퍼진 경사 삽입부가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 의료용 실 삽입 장치.
- [청구항 3] 제 2 항에 있어서, 상기 경사 삽입부의 단부에는 상기 경사 삽입부보다 더 큰 각으로 테이퍼진 2단 경사부가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 의료용 실 삽입 장치.
- [청구항 4] 제 2 항에 있어서, 상기 경사 삽입부는 상기 관부재의 축방향에 나란하게 형성되어 상기 관부재의 일측 단부가 분기되도록 하는 적어도 하나의 절개 라인을 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 의료용 실 삽입장치.
- [청구항 5] 제 1 항에 있어서, 상기 관 부재는 상기 의료용 실 공급 수단을 수용하게 되는 테이퍼진 중공의 장착홈을 구비한 체결부를 포함하며,
상기 의료용 실 공급 수단은 삽입될 의료용 실을 중공의 의료용 실 공급관 내측에 구비하는 의료용 실 보유부를 구비하며,
상기 의료용 실 보유부는 상기 관 부재의 상기 장착홈에 체결되어지는 상보적인 형상으로 된 커넥터를 구비하는 것을 특징으로 하는 의료용 실 삽입 장치.
- [청구항 6] 제 5 항에 있어서, 상기 의료용 실의 단부에는 상기 의료용 실이 생체의 조직 내에 고정되도록 하기 위한 의료용 실 지지체가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 의료용 실 삽입 장치.
- [청구항 7] 제 6 항에 있어서, 상기 의료용 실은 루프 형상으로 되어 양 단부가 모여진 방향에 상기 의료용 실 지지체가 배치되어 있는 것을 특징으로 하는 의료용 실 삽입 장치.
- [청구항 8] 제 6 항에 있어서, 상기 의료용 실 지지체는 상기 의료용 실의 삽입 방향 쪽 단부에서 반대편 단부로 갈수록 직경이 커지는 절두형 뿔 형상으로 된 것으로 특징으로 하는 의료용 실 삽입 장치.
- [청구항 9] 제 5 항에 있어서, 상기 의료용 실은 상기 의료용 실의 삽입 방향 쪽 단부의 직경이 반대편 단부의 직경보다 큰 것을 특징으로 하는

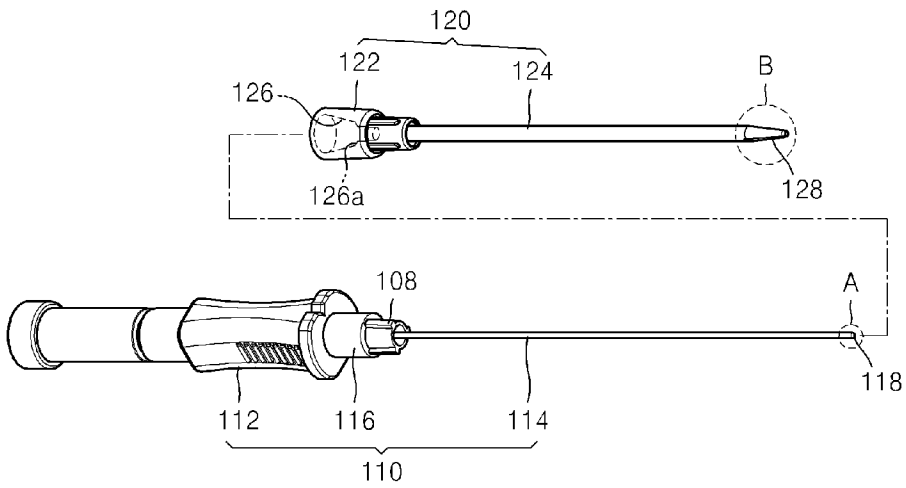
- 의료용 실 삽입 장치.
- [청구항 10] 제 5 항에 있어서, 상기 의료용 실은 상기 의료용 실의 삽입 방향 쪽 단부를 향하여 경사지게 돌출된 미늘을 구비하는 것을 특징으로 하는 의료용 실 삽입 장치.
- [청구항 11] 제 8 항에 있어서, 상기 의료용 실 지지체의 최대 직경은 상기 의료용 실 공급관의 내경과 같거나 작은 것을 특징으로 하는 의료용 실 삽입 장치.
- [청구항 12] 제 5 항에 있어서, 중공의 상기 장착홈의 내측면에는 반경 내측 방향으로 돌출되는 어깨부가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 의료용 실 삽입 장치.
- [청구항 13] 제 1 항에 있어서, 상기 관부재는 상기 의료용 실 공급 수단을 수용하게 되는 테이퍼진 중공의 장착홈을 구비한 체결부를 포함하며,
상기 의료용 실 공급 수단은, 의료용 실과 상기 의료용 실의 단부에 형성되어 의료용 실이 생체의 조직 내에 고정되도록 하기 위한 의료용 실 지지체를 포함하는 것을 특징으로 하는 의료용 실 삽입 장치.
- [청구항 14] 의료용 실이 삽입될 경로를 형성하는 중공의 도관을 구비하는 관부재와, 상기 관부재의 도관 내부에 삽입되어 상기 관부재보다 큰 강성(stiffness)을 가지는 지지로드를 포함하는 지지부재를 구비하는 삽입경로 형성수단과
상기 삽입경로 형성수단에서 지지부재가 제거된 후에 상기 관부재를 통하여 의료용 실을 공급하는 의료용 실 공급수단과
상기 관부재의 도관내에서 슬라이드 가능하며 상기 의료용 실을 상기 관부재의 도관을 통하여 밀어주는 푸시수단을 포함하는 의료용 실 삽입 시술 키트.
- [청구항 15] 제 14 항에 있어서, 상기 삽입 경로 형성 수단이 생체 조직 내에 삽입된 천공홀을 형성하는 천공 수단을 추가로 구비하는 것을 특징으로 하는 의료용 실 삽입 시술 키트
- [청구항 16] 제 14 항에 있어서, 상기 푸시수단은 상기 삽입경로 형성 수단 및 상기 의료용 실 공급 수단을 관통하여 돌출될 수 있는 길이의 푸시로드를 구비하는 것을 특징으로 하는 의료용 실 삽입 시술 키트.
- [청구항 17] 제 14 항에 있어서, 상기 의료용 실 공급 수단은 삽입될 의료용 실을 중공의 의료용 실 공급관 내측에 구비하는 의료용 실 보유부를 구비하는 것을 특징으로 하는 의료용 실 삽입 시술 키트.
- [청구항 18] 제 14 항에 있어서, 상기 의료용 실 공급 수단은 의료용 실과, 상기 의료용 실의 단부에 형성되어 의료용 실이 생체의 조직 내에 고정되도록 하기 위한 의료용 실 지지체를 포함하는 것을

특징으로 하는 의료용 실 삽입 시술 키트.

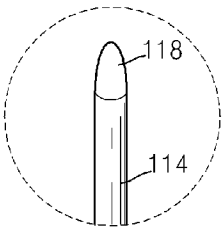
[Fig. 1]



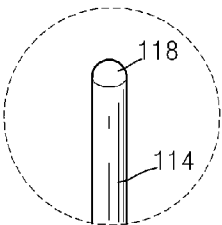
[Fig. 2]



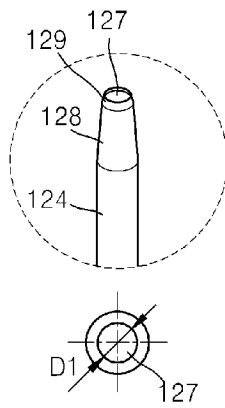
[Fig. 3a]



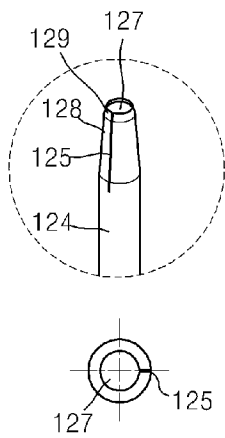
[Fig. 3b]



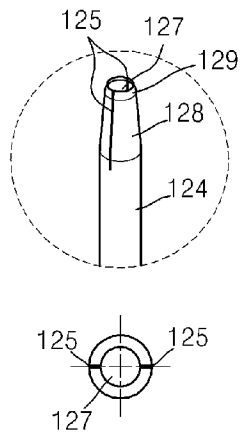
[Fig. 4a]



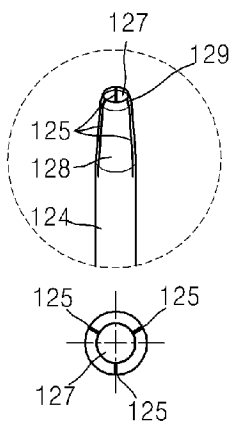
[Fig. 4b]



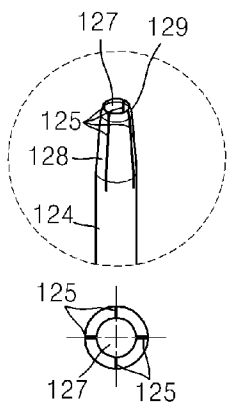
[Fig. 4c]



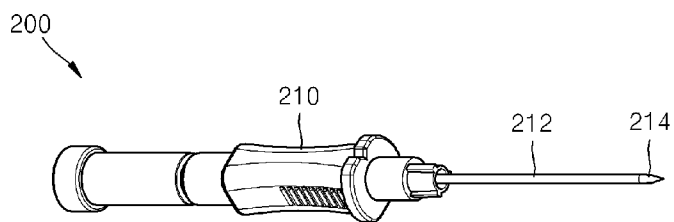
[Fig. 4d]



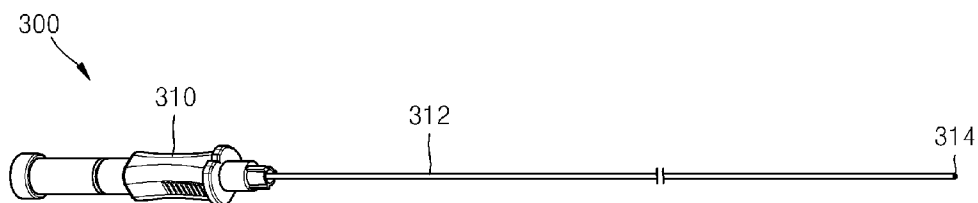
[Fig. 4e]



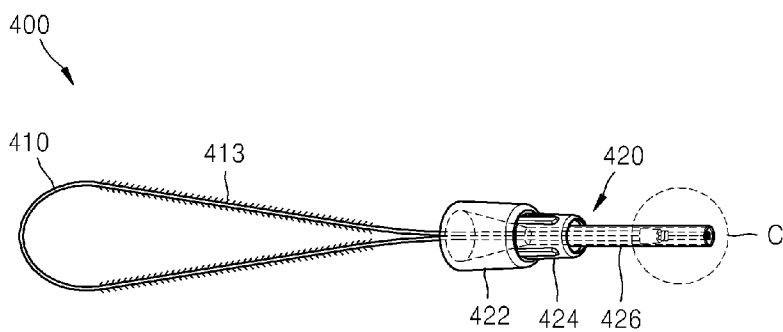
[Fig. 5]



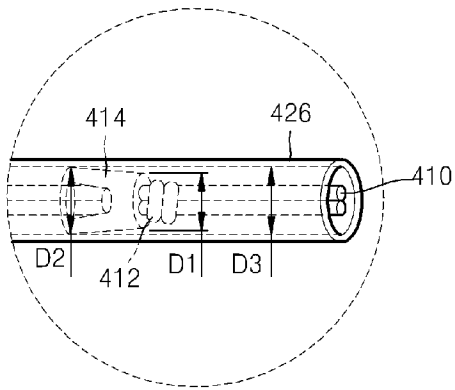
[Fig. 6]



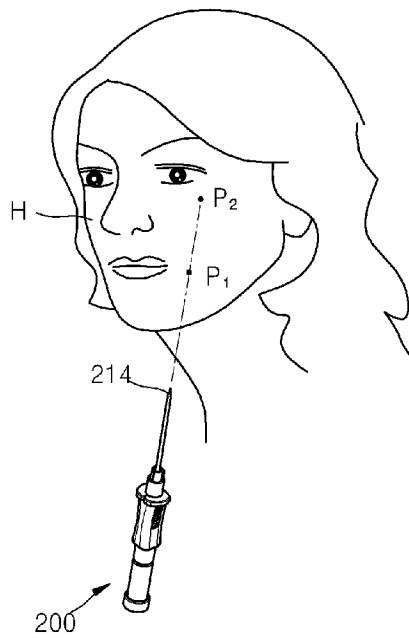
[Fig. 7a]



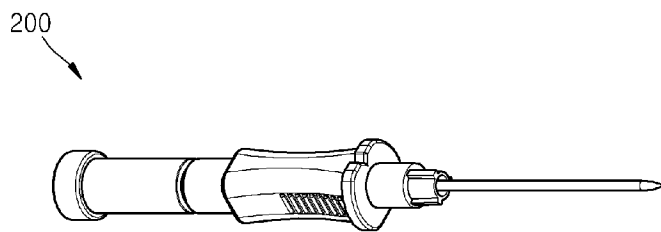
[Fig. 7b]



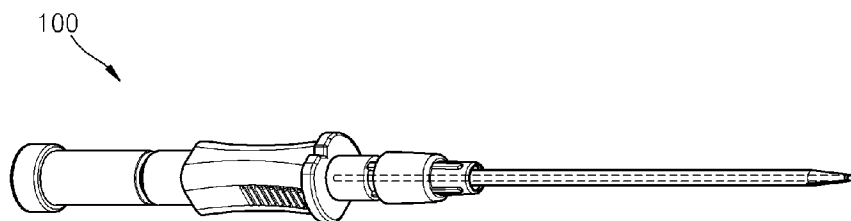
[Fig. 8]



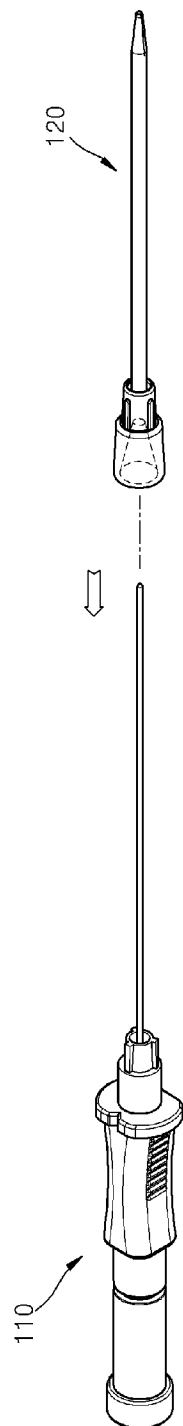
[Fig. 9a]



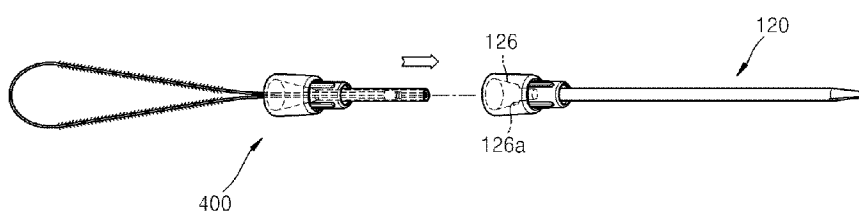
[Fig. 9b]



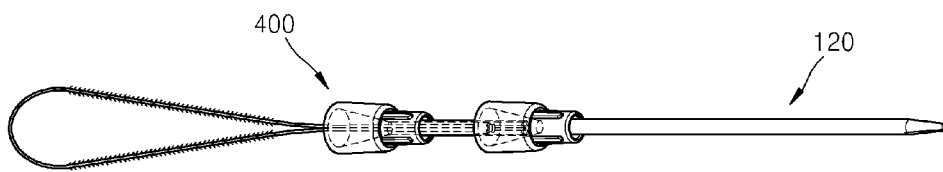
[Fig. 9c]



[Fig. 9d]



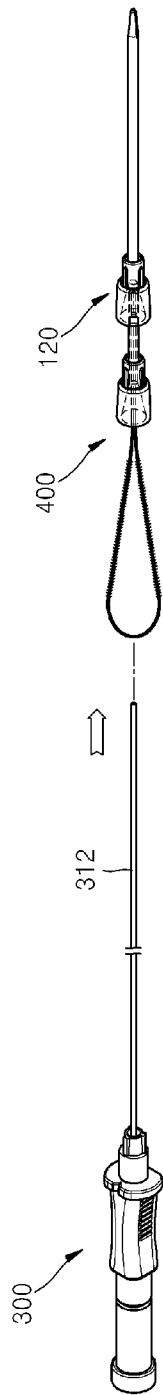
[Fig. 9e]



[Fig. 9f]



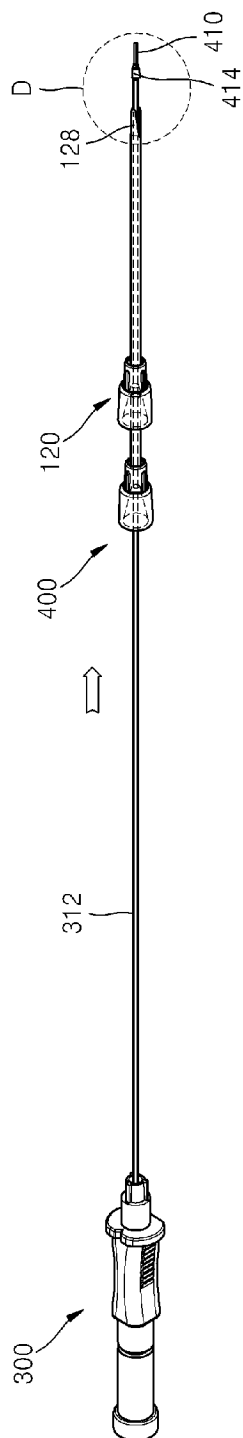
[Fig. 9g]



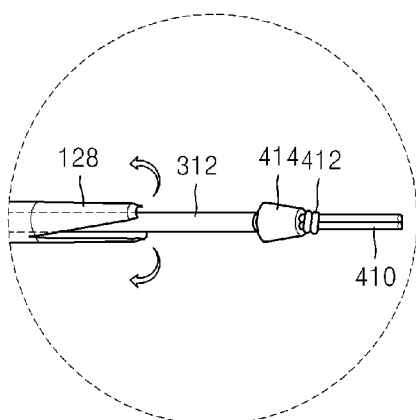
[Fig. 9h]



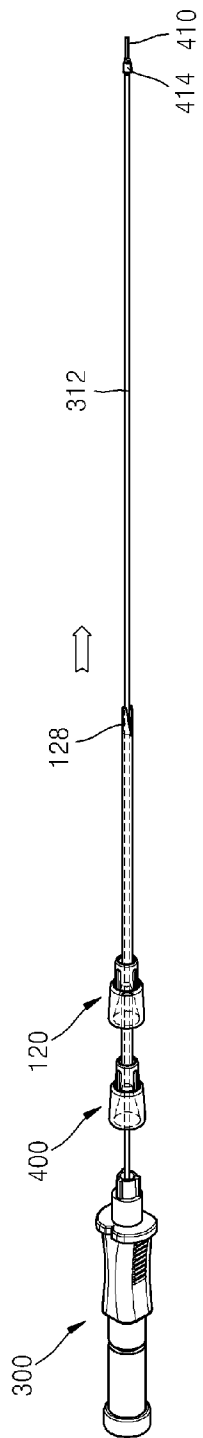
[Fig. 9i]



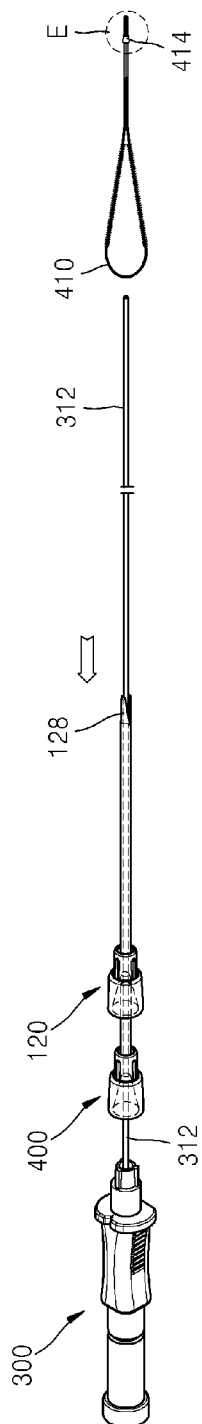
[Fig. 9j]



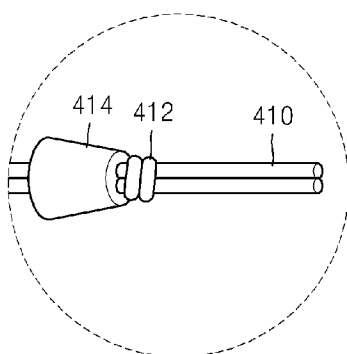
[Fig. 9k]



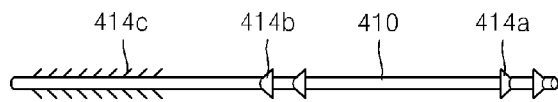
[Fig. 91]



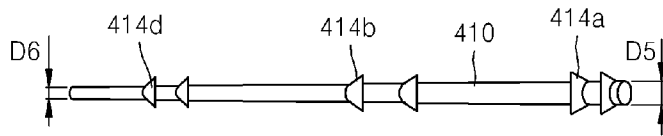
[Fig. 9m]



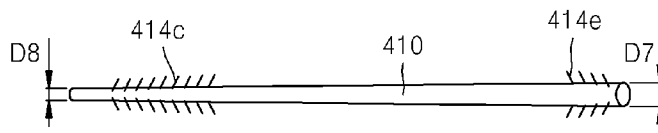
[Fig. 10a]



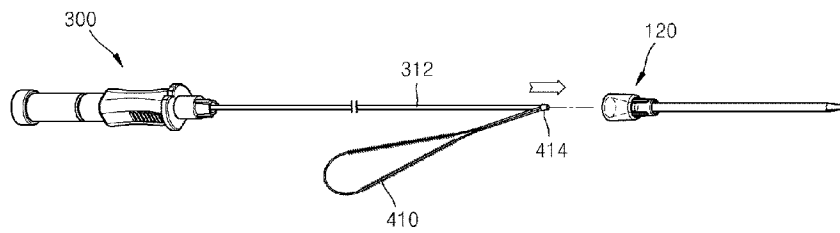
[Fig. 10b]



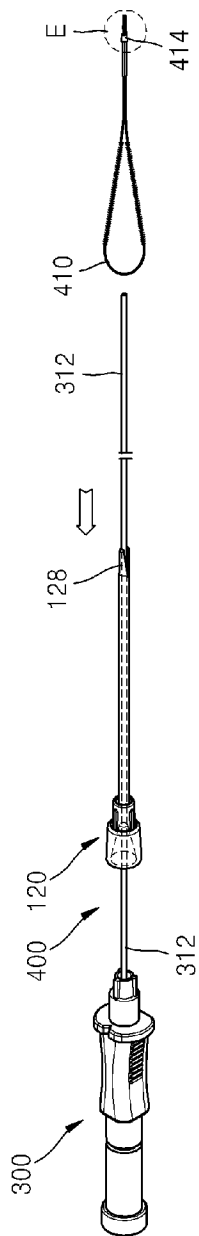
[Fig. 10c]



[Fig. 11a]



[Fig. 11b]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2013/011239**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****A61B 17/34(2006.01)i, A61M 5/158(2006.01)i, A61F 2/00(2006.01)i***

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61B 17/34; A61L 17/14; A61M 5/158; A61B 17/064; A61B 17/04; A61D 1/00; A61D 3/00; A61F 2/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: medical, aynr, insertion, surgery, non-invasive, suture, insertion, surgery, stiffness, load, guide and taper

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-1185583 B1 (KIM, Young Jae) 24 September 2012 See abstract; claims 18-24; paragraphs [0034]-[0040]; figures 1-5.	1-2,14-18
A		3-13
A	KR 10-2012-0010049 A (YEONG, Hyun Jin LEE, Hee-Young) 02 February 2012 See abstract; claims 4-7; figures 6-7.	1-18
A	WO 2012-144677 A1 (LEE, Hee Young) 26 October 2012 See abstract; claims 1, 2 and 7; figures 4, 7.	1-18
A	US 2006-0265010 A1 (PARASCHAC, J. F. and MCINTOSH, S. A.) 23 November 2006 See abstract; claims 14-20; figures 1, 9.	1-18



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

07 MARCH 2014 (07.03.2014)

Date of mailing of the international search report

07 MARCH 2014 (07.03.2014)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2013/011239

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-1185583 B1	24/09/2012	TW 201332507 A WO 2013-100513 A1	16/08/2013 04/07/2013
KR 10-2012-0010049 A	02/02/2012	KR 10-1250527 B1 WO 2012-011791 A2 WO 2012-011791 A3	03/04/2013 26/01/2012 31/05/2012
WO 2012-144677 A1	26/10/2012	NONE	
US 2006-0265010 A1	23/11/2006	CA 2538329 A1 EP 1667586 A1 JP 2007-505657 A US 2005-0143762 A1 US 2012-184991 A1 US 8100923 B2 WO 2005-027754 A1	31/03/2005 14/06/2006 15/03/2007 30/06/2005 19/07/2012 24/01/2012 31/03/2005

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) A61B 17/34(2006.01)i, A61M 5/158(2006.01)i, A61F 2/00(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A61B 17/34; A61L 17/14; A61M 5/158; A61B 17/064; A61B 17/04; A61D 1/00; A61D 3/00; A61F 2/00 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 의료, 실, 삽입, 수술, 비침습, suture, insertion, surgery, stiffness, load, guide and taper		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-1185583 B1 (김영재) 2012.09.24 요약; 청구항 18-24항; 단락번호 [0034]-[0040]; 도면 1-5 참조.	1-2, 14-18
A		3-13
A	KR 10-2012-0010049 A (양현진 과 이희영) 2012.02.02 요약; 청구항 4-7항; 도면 6-7 참조.	1-18
A	WO 2012-144677 A1 (이희영) 2012.10.26 요약; 청구항 제1, 2, 7항; 도면 4, 7참조.	1-18
A	US 2006-0265010 A1 (PARASCHAC, J. F. and MCINTOSH, S. A.) 2006.11.23 요약; 청구항 제14-20항; 도면 1, 9 참조.	1-18
☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. ☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2014년 03월 07일 (07.03.2014)		국제조사보고서 발송일 2014년 03월 07일 (07.03.2014)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-472-7140		심사관 한인호 전화번호 +82-42-481-3362 

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-1185583 B1	2012/09/24	TW 201332507 A WO 2013-100513 A1	2013/08/16 2013/07/04
KR 10-2012-0010049 A	2012/02/02	KR 10-1250527 B1 WO 2012-011791 A2 WO 2012-011791 A3	2013/04/03 2012/01/26 2012/05/31
WO 2012-144677 A1	2012/10/26	없음	
US 2006-0265010 A1	2006/11/23	CA 2538329 A1 EP 1667586 A1 JP 2007-505657 A US 2005-0143762 A1 US 2012-184991 A1 US 8100923 B2 WO 2005-027754 A1	2005/03/31 2006/06/14 2007/03/15 2005/06/30 2012/07/19 2012/01/24 2005/03/31