

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2014년 12월 24일 (24.12.2014)



(10) 국제공개번호
WO 2014/204076 A1

- (51) 국제특허분류:
A61B 17/88 (2006.01) *A61B 17/86* (2006.01)
A61B 17/70 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2014/000355
- (22) 국제출원일: 2014년 1월 13일 (13.01.2014)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2013-0070186 2013년 6월 19일 (19.06.2013) KR
- (71) 출원인: 고려대학교 산학협력단 (KOREA UNIVERSITY RESEARCH AND BUSINESS FOUNDATION) [KR/KR]; 136-701 서울시 성북구 안암로 145 (안암동), Seoul (KR).
- (72) 발명자: 서승우 (SUH, Seung-Woo); 137-778 서울시 강북구 송인로 7가길 37, 104동 1103호(미아동, 미아동부센트레빌아파트), Seoul (KR). 양재혁 (YANG, Jae-

Hyuk); 137-921 서울시 서초구 서초중앙로 188, B동 501호 (서초동, 아크로비스타), Seoul (KR).

(74) 대리인: 특허법인 남촌 (NAMCHON INTERNATIONAL PATENT AND LAW FIRM); 110-051 서울시 종로구 새문안로 5길 37, 도림빌딩 406호 (도림동), Seoul (KR).

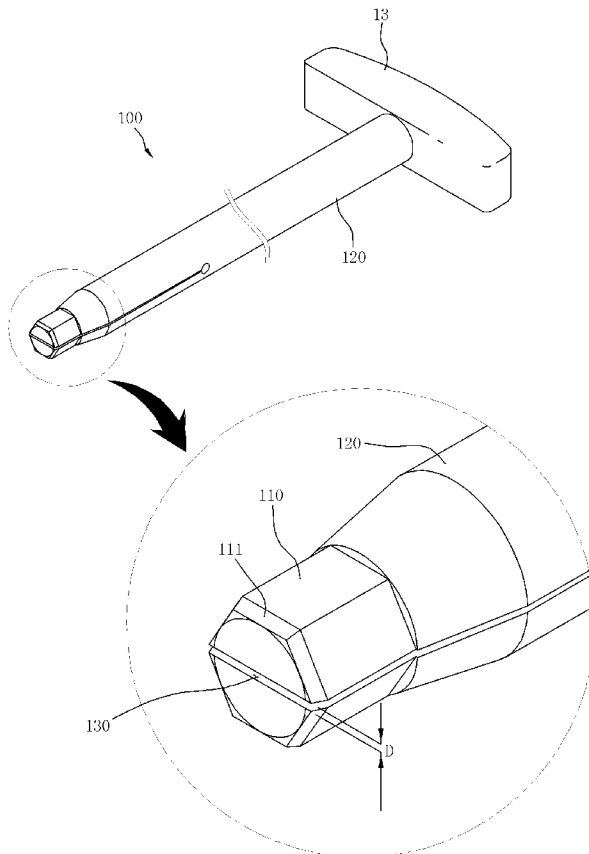
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, 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,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: PEDICLE SCREW CAP INSERTION DEVICE

(54) 발명의 명칭 : 척추경 나사못 캡 삽입기



(57) Abstract: The present invention relates to a cap insertion device for inserting a cap that secures a pedicle screw to a steel rod, the device comprising a tip part having a shape corresponding to a polygonal insertion hole formed in the inner circumference of the cap, and a handle part extending from the tip part, and, here, a gap having a predetermined clearance width is formed in the direction of extension of the handle part across the diameter in the centre of the tip part. In this way, the clearance of an insertion portion can be minimised so as to prevent the cap from detaching and coming off unintentionally.

(57) 요약서: 본 발명은, 척추경 나사못을 강봉에 고정시키는 캡을 삽입하는 캡 삽입기에 관한 것으로, 상기 캡의 내주에 형성된 다각형의 삽입홀에 대응하는 형상의 첨단부와, 상기 첨단부로부터 연장된 핸들부를 포함하며; 상기 첨단부의 중심 직경을 따라 상기 핸들부의 연장 방향으로 소정의 유격폭을 갖는 간극이 형성된 것을 특징으로 한다. 이에 의하면 삽입부분의 유격을 최소화하여 비의도적으로 캡이 분리되어 이탈되는 것을 방지할 수 있다.

WO 2014/204076 A1



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))

명세서

발명의 명칭: 척추경 나사못 캡 삽입기

기술분야

- [1] 본 발명은 척추경 나사못 캡 삽입기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 척추 시술시 사용되는 척추경 나사못을 지지용 강봉에 체결하여 고정시키는 캡이 사용중 캡 삽입기에서 비의도적 이탈을 방지하도록 체결되는 척추경 나사못 캡 삽입기에 관한 것이다.

[2]

배경기술

- [3] 일반적으로 척추는 이십여개의 뼈로 이루어져 각각의 뼈 사이에는 디스크라 불리는 관절에 의해 연결되어 척추를 지지하며 완충작용을 하도록 구성되어 있다. 이를 통해 척추는 인간의 신체운동에 따른 자세를 유지하고 지탱하는 역할을 하고 있다.
- [4] 그런데 생활습관에 따라 바르지 못한 자세가 지속적으로 유지되거나, 척추에 충격이 가해지는 각종 사고 및 노화에 따른 퇴행성 질환이 발생할 경우, 뼈 마디의 디스크가 손상되어 질환이 발생할 수 있는데, 이러한 척추 디스크 질환은 인체의 각 부분에 연결되는 신경을 압박하여 극심한 통증을 유발하게 된다.
- [5] 이에, 척추 디스크의 상태에 따라 인공 보조물을 삽입하거나 척추뼈 간의 일정한 거리를 확보하여 신경에 압박이 가해지지 않도록 척추뼈에 척추경 나사못을 삽입하고 삽입된 척추경 나사못을 강봉에 고정시켜 일정 거리를 확보하는 기술이 이루어지고 있다.
- [6] 도 1은 종래 기술에 따른 척추경 나사못의 체결 구조를 설명하기 위한 도면이다. 도시된 바와 같이, 척추경 나사못을 강봉에 고정시키기 위해서는 척추경 나사못 헤드 부분에 삽입된 강봉이 흔들리거나 이탈하지 않도록 강봉이 삽입된 척추경 나사못 헤드부분에 캡을 삽입하여 고정하게 된다. 이때, 시술자는 캡의 내부로 형성된 캡 결합홀에 캡 삽입기의 첨단부를 삽입한 상태에서 회전시켜 척추경 나사못을 강봉에 고정시킨다. 그런데, 'L'의 직경을 갖는 캡 삽입홀에 대응하여 삽입되는 캡 삽입기 첨단을 삽입할 때, 그 사이의 유격으로 인하여 캡이 빈번하게 이탈하는 경우가 발생하였고, 그에 따라, 수술시간이 지연되거나, 분실된 캡이 환자의 몸에 남을 수 있는 문제 등이 있었다.
- [7] 이에, 척추경 나사못의 비의도적 이탈을 방지할 수 있는 척추경 나사못 캡 삽입기가 요구되고 있다.

[8]

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [9] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해소하기 위해 안출된 것으로서, 척추경

나사못을 강봉에 고정시키기 위한 캡이 수술과정에서 캡 삽입기에서 분리되어 이탈되어 발생될 수 있는 수술시의 사고를 방지하고 캡을 용이하고 안정적으로 체결하여 수술시간을 단축할 수 있는 캡 삽입기를 제공하는데 목적이 있다.

[10]

과제 해결 수단

[11] 본 발명과 관련된 실시예들은 기본적으로, 캡의 내주에 형성된 다각형의 삽입홀에 대응하는 형상의 첨단부와, 상기 첨단부로부터 연장되어 일체로 형성된 핸들부를 포함하며; 상기 첨단부의 중심 직경을 따라 상기 핸들부의 연장 방향으로 소정의 유격폭을 갖는 간극이 형성된 척추경 나사못 캡 삽입기를 이용함에 따라 캡이 사용중 캡 삽입기에서 비의도적 이탈을 방지할 수 있도록 하는 것을 기초로 한다.

[12]

발명의 효과

[13] 본 발명에 의하면, 캡 삽입기의 첨단부에서 핸들부를 따라 소정의 유격폭을 갖는 절개부가 형성되어, 캡 삽입기의 첨단부를 캡에 삽입할 때, 첨단부에 형성된 상기 간극에 의해 용이하게 삽입됨과 동시에 캡 삽입기 자체의 탄성력에 의해 첨단부가 캡의 내측을 향하여 가압됨으로써 안정적으로 체결되어 캡이 분리되어 이탈되는 것을 방지할 수 있다. 이로써, 빈번한 캡의 분리에 따라 수술시간이 지연되는 것을 방지할 수 있으며, 수술 중 캡의 이탈하여 분실하는 문제를 크게 개선할 수 있다.

[14]

도면의 간단한 설명

[15] 도 1은, 종래 기술의 캡 삽입기에 따른 척추경 나사못의 체결을 구조를 나타낸 도면이고,

[16] 도 2는, 본 발명에 따른 척추경 나사못 캡 삽입기를 나타낸 도면이고,

[17] 도 3은, 캡 삽입기와 캡 간의 체결동작을 나타낸 도면이며,

[18] 도 4는, 본 발명에 따른 척추경 나사못 캡 삽입기에 형성된 간극의 유격폭을 나타낸 도면이며,

[19] 도 5는 본 발명에 따른 척추경 나사못 캡 삽입기의 다른 예를 나타내는 도면이다.

[20]

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[21] 본 발명의 실시예에 따른 척추경 나사못 캡 삽입기는, 척추경 나사못을 강봉에 고정시키는 캡을 삽입하는 캡 삽입기에 있어서, 상기 캡의 내주에 형성된 다각형의 삽입홀에 대응하는 형상의 첨단부와, 상기 첨단부로부터 연장되어 일체로 형성된 핸들부를 포함하며; 상기 첨단부의 중심 직경을 따라 상기 핸들부의 연장 방향으로 소정의 유격폭을 갖는 간극이 형성된 척추경 나사못 캡

삽입기를 통해 달성할 수 있다.

[22] 여기에서, 상기 간극은, 상기 핸들부 방향으로 갈수록 유격 폭이 점차 좁아지도록 형성할 수 있다.

[23] 또한, 상기 침단부는 상기 침단부의 외주를 따라 경사지게 절개하거나 원호형상으로 절개하여 형성된 모따기 처리면을 구비할 수 있다.

[24]

발명의 실시를 위한 형태

[25] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 실시예들을 상세히 설명한다.

[26] 본 발명은 캡(20)에 형성된 캡 삽입홀과 캡 삽입기(10)의 침단부 간의 유격으로 인해 발생하는 캡(20)의 이탈을 방지하기 위한 구조로 설계된다. 도 2는, 본 발명에 따른 척추경 나사못 캡 삽입기(10)를 나타낸 도면이다.

[27] 도 2에 나타낸 바와 같이, 본 발명에 의한 척추경 나사못 캡 삽입기는 침단부(110)와 핸들부(120)를 포함하며, 침단부에서 핸들부(120) 방향으로 소정의 유격폭을 갖는 간극(130)이 형성되어 있다.

[28] 침단부는 외형이 캡(20)에 형성된 삽입홀에 대응하는 외면 형상을 갖는다. 삽입홀은 캡 삽입기(10)가 삽입되어 맞물려 회전하도록 통상 다각 형상의 내면으로 형성됨이 나타나 있다. 침단부의 일례로, 도 1에 도시된 것처럼 삽입홀이 육각 형상일 경우, 본 발명에 따른 캡 삽입기(10)의 침단부의 외면은 전체적으로 육각 형상을 갖게 된다. 물론 캡(20)에 형성되는 삽입홀의 형상을 고려하여 사각형 오각형 등의 다각형상으로 설계될 수 있음은 당연하다.

[29] 핸들부(120)는 상기 침단부로부터 원통형으로 연장된다. 그리고 침단부에 형성된 간극(130)이 핸들부(120)의 연장 방향을 따라 소정의 길이를 갖도록 형성된다. 핸들부(120)에 형성된 간극(130)은 침단부의 간극(130)과 형성되는 유격의 폭에 대해 차이가 있는데 이에 대해서는 추후 설명하기로 한다.

[30] 간극(130)이 형성됨에 따라 캡(20)과 캡 삽입기(10) 간의 체결에 보다 용이한 효과를 갖게 되는데, 캡(20)의 삽입홀에 캡 삽입기(10)의 침단부가 삽입될 때, 침단부의 간극(130)이 좁혀지는 원리에 의해 그 효과가 나타나게 되는데 도 3을 참조하여 설명하기로 한다.

[31] 도 3은 캡 삽입기(10)와 캡(20) 간의 체결동작을 나타낸 도면이다. 도 3의 (a)는 캡(20)에 캡 삽입기(10)의 삽입 전 상태를 나타낸 것이며, 도 3의 (b)는 삽입 후 상태를 나타내고 있다. 도시된 것처럼 삽입 전 간극(130)에 의해 이격되어 L'만큼의 직경 크기를 갖는 침단부는 삽입되며 캡(20)에 형성된 삽입홀의 직경 크기 L만큼으로 눌리면서 삽입되어 실질적으로는 침단부와 삽입홀 간의 유격이 없는 밀착상태가 된다.

[32] 따라서 체결 시, 캡 삽입기 자체의 탄성력에 의해 침단부가 캡의 내측을 향하여 가압됨으로써 캡의 삽입홀과 캡 삽입기(10)의 침단부(110) 간의 유격이

없어지므로 비의도적인 상황에서 빈번하게 캡(20)이 이탈되는 것을 방지하게 된다. 이로써, 종래에 캡(20)과 캡 삽입기(10)간의 이탈을 방지하기 위해 땀용 왁스 등의 물질을 이용이 불필요함으로써 시술을 받는 환자의 이차적 문제를 미연에 방지할 수 있게 된다.

- [33] 한편, 첨단부(110)를 포함한 캡 삽입기(10)는 금속재로 제작될 수 있으며, 간극(130)의 폭을 포함한 첨단부 외주면의 최대 직경(L')은 삽입홀의 직경(L)보다 크게 형성된다.
- [34] 본 실시예에 있어서, 상기 캡 삽입기 자체는, 예를 들면 티타늄이나 스테인레스 또는 코발트 등의 금속재질로 형성된 것을 예로 하였으나, 반드시 이에 한정되지 않는다.
- [35] 금속재로 이루어진 캡 삽입기(10)는 간극(130)에 의해 소정의 탄성 복원력을 갖게 되며, 간극(130)을 기준으로 양측의 첨단부가 캡 삽입홀에 삽입된 상태에서는 탄성 복원력에 의해 삽입홀 외면에 밀착하여 체결을 유지하게 된다.
- [36] 여기에서, 삽입홀에 밀착하여 체결을 유지하고 있는 상태이지만, 캡(20)은 척추경 나사못의 헤드부분에서 강봉을 밀착하도록 나사산에 의해 견고하게 고정된 상태이므로, 삽입 반대 방향으로 약간의 힘을 가하는 것으로 캡 삽입기(10)를 캡(20)으로부터 어려움 없이 빼낼 수 있다.
- [37] 한편, 본 실시예에 있어서, 상기 간극(130)은 도 2에 나타낸 바와 같이, -자 형상으로 형성된 것을 예로 하였으나, 도 5에 나타낸 바와 같이, 수직으로 형성되는 간극(131)을 더욱 형성하여 서로 직각으로 교차하는 +자 형상의 간극으로 형성하여 캡 삽입기의 첨단부분이 보다 용이하게 삽입되고 빼낼 수 있도록 구성될 수 있다.
- [38] 도 4는, 본 발명에 따른 척추경 나사못 캡 삽입기에 형성된 간극(130, 131)의 유격폭을 나타낸 도면이다. 도 4를 참조하여 설명하면 본 발명에서의 간극(130, 131)은 첨단부에서 핸들부(120) 방향으로 갈수록 유격폭이 좁아지도록 형성된다. 즉, 첨단부 측에 형성된 간극(130, 131)의 유격폭(D)이 원위부 측에 형성된 간극(130, 131)의 유격폭(d)보다 크게 형성된다.
- [39] 첨단부에서 근위부의 유격폭이 원위부 보다 큼으로써, 간극(130, 131)을 기준으로 양측 첨단부의 움직임 영역을 보다 넓히는데 보다 유리하다.
- [40] 여기에서 움직임 영역은 탄성 복원력에 의해 간극(130, 131)이 최대화되는 평상시 상태에서 간극(130, 131)을 기준으로 한 양측 첨단부가 맞닿아 간극(130, 131)이 영(zero)이 되기까지의 움직임 영역을 나타내는 범위이다.
- [41] 이에 의하면, 캡(20)에 형성된 삽입홀의 크기가 표준화되지 않아, 제조업체별로 제조된 삽입홀의 크기가 상이하거나, 제조 과정에서 일반적인 크기의 오차가 발생하더라도 규격의 문제에 따른 첨단부의 삽입 체결에 제약이 대폭 감소된다.
- [42] 앞서 설명한 것처럼 첨단부의 최대 직경이 삽입홀에 비해 크게 설계되어 삽입홀에 첨단부의 삽입 체결에 어려움이 발생할 수 있는데, 이를 고려하여 첨단부는 상기 첨단부의 외주를 따라 모따기 처리하는 것도 가능하다.

- [43] 일례로, 삽입홀의 형상을 갖는 캡 삽입기(10) 침단을 절삭이나 연마 등의 가공을 통해 모따기 처리하여, 침단부의 끝단의 직경을 작게 제조한다.
- [44] 이에 따라 캡(20)을 척추경 나사못 헤드부에 고정시키기 위해 캡(20)을 캡 삽입기(10)에 체결할 때, 자연스러운 삽입을 유도할 수 있다.
- [45] 이때 모따기 처리하는 정도는 삽입홀에 삽입된 상태에서 캡(20)을 회전시키는 데에 지장이 없도록 고려하여 실시됨은 당연하다.
- [46] 또한, 척추경 나사못 캡 삽입기는 상기 핸들부(120) 끝단에 수직방향으로 연장된 손잡이부를 더 포함할 수 있다. 척추경 나사못은 인체에 사용하는 것으로 강봉에 견고한 고정이 요구된다. 손잡이부를 이용하여 캡(20)을 척추경 나사못 헤드에 형성된 나사산에 회전시켜 견고한 체결을 유지할 수 있다.
- [47] 상술한 위의 예시에서, 손잡이부(13)를 핸들부(120)에 연장되게 설계함을 나타냈으나 다른 실시예를 가질 수 있다.
- [48] 구체적으로는 핸들부(120) 외부에 슬라이딩 삽입되는 파지용 핸들 커버(미도시)를 이용하는 형태로 마련한다. 핸들 커버가 삽입되기 위해서는 연장된 손잡이부의 구성이 포함되지 않으며, 삽입된 핸들 커버를 고정하는 수단이 요구된다. 일례로, 침단부(110)과 반대되는 핸들부(120) 끝단에 삽입된 상태에서 체결되도록 핸들 커버 내부에 구성된 체결볼트가 구성될 수 있다.
- [49] 또한, 핸들 커버에는 외주면에는 거칠기 처리될 수 있다. 이에 의하면 거칠기 처리된 면을 이용해서 별도의 손잡이가 없더라도 용이하게 회전시킬 수 있고, 체결중 발생할 수 있는 미끄러움을 방지할 수 있게 된다.
- [50] 비록 본 발명의 몇몇 실시예들이 도시되고 설명되었지만, 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 당업자라면 본 발명의 원칙이나 정신에서 벗어나지 않으면서 본 실시예를 변형할 수 있음을 알 수 있을 것이다. 발명의 범위는 첨부된 청구항과 그 균등물에 의해 정해질 것이다.
- [51]

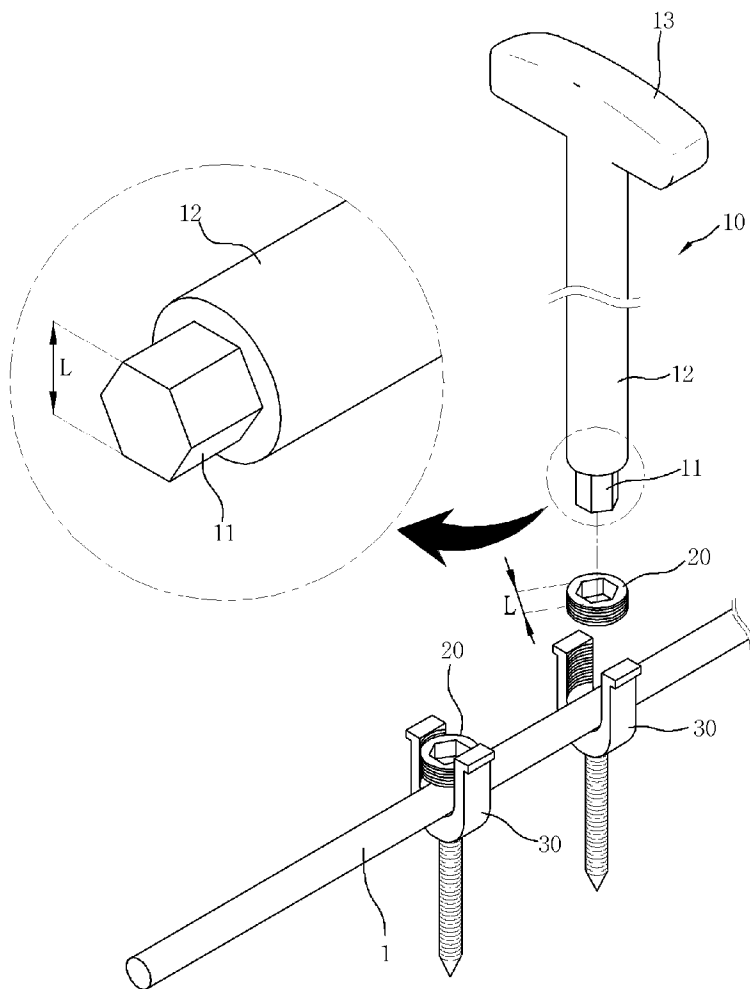
산업상 이용가능성

- [52] 본 발명은 척추경 나사못을 강봉에 고정하는 데 사용하는 캡이 캡 삽입기 끝단에서 이탈을 방지하도록 홀딩하는 구조로서, 각종 체결 및 고정 기술이 실시되는 의료 공구에 이용될 수 있다.

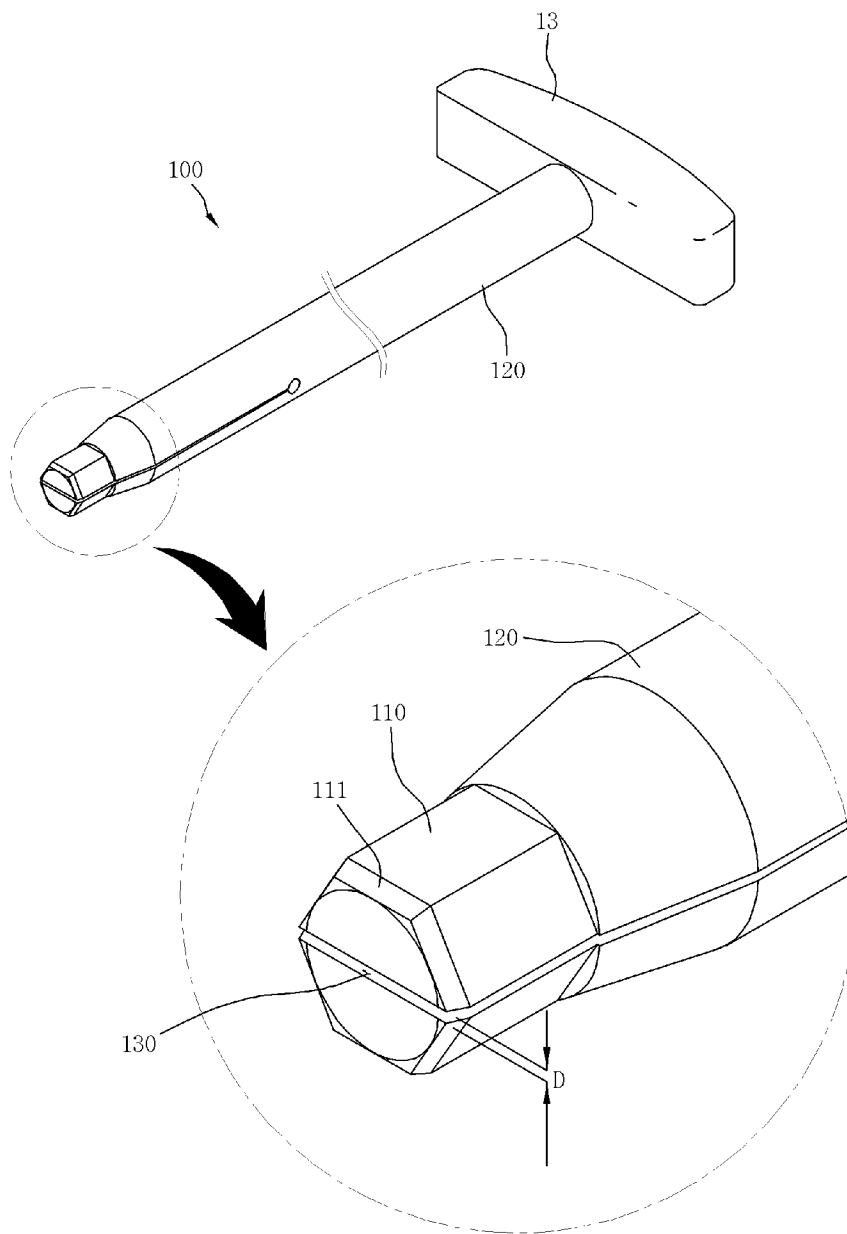
청구범위

- [청구항 1] 척추경 나사못을 강봉에 고정시키는 캡을 삽입하는 캡 삽입기에 있어서,
상기 캡의 내주에 형성된 삽입홀의 형상에 상응하는 형상을 갖는 침단부와,
상기 침단부로부터 연장된 핸들부를 포함하며;
상기 침단부의 중심 직경을 따라 상기 핸들부의 연장 방향으로 소정의 유격폭을 갖는 간극이 형성된 것을 특징으로 하는 척추경 나사못 캡 삽입기.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 간극은, 상기 핸들부 방향으로 갈수록 유격 폭이 좁아지는 것을 특징으로 하는 척추경 나사못 캡 삽입기.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
상기 침단부는 상기 침단부의 외주를 따라 경사지게 절개하거나 원호형상으로 절개하여 형성된 모따기 처리면을 갖는 것을 특징으로 하는 척추경 나사못 캡 삽입기.
- [청구항 4] 제2항에 있어서,
상기 간극은 1자 형상 또는 +자 형상으로 형성된 것을 특징으로 하는 척추경 나사못 캡 삽입기.

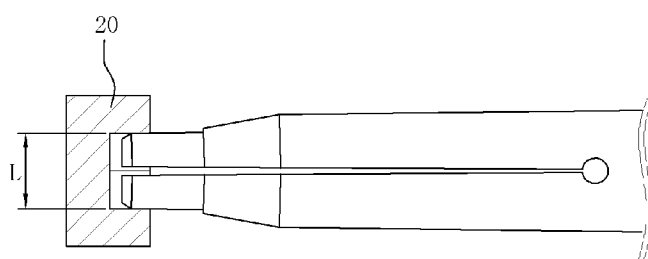
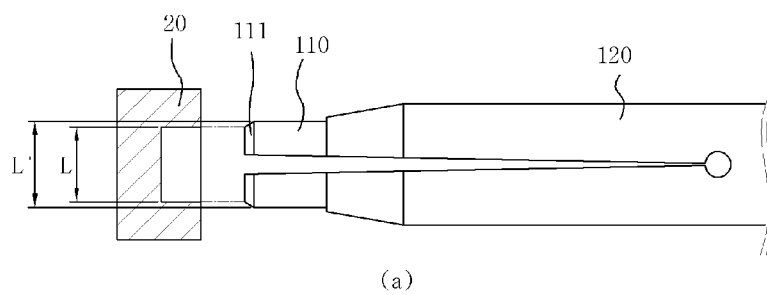
[Fig. 1]



[Fig. 2]

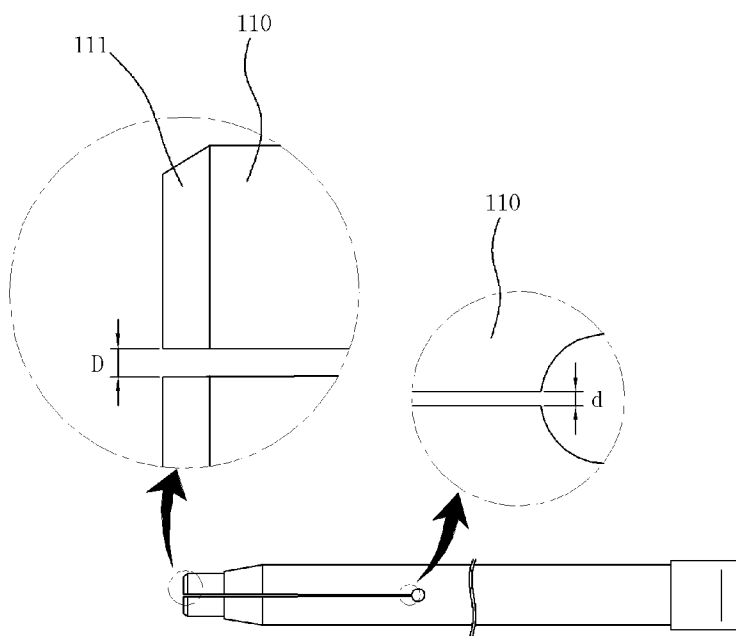


[Fig. 3]

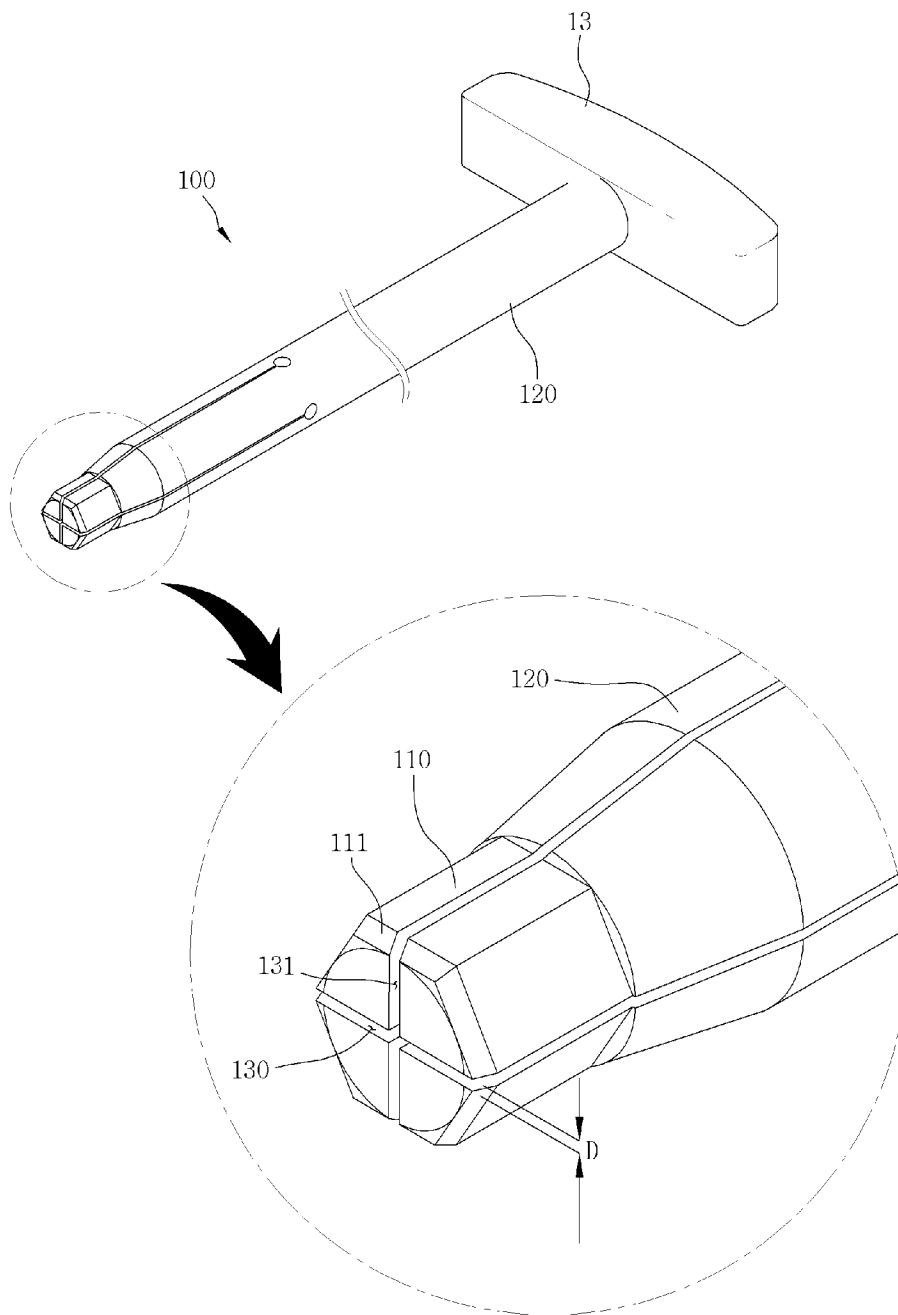


(b)

[Fig. 4]



[Fig. 5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2014/000355**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER***A61B 17/88(2006.01)i, A61B 17/70(2006.01)i, A61B 17/86(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 17/88; A61M 31/00; A61C 8/00; A61C 13/263; A61B 17/58; A61B 17/56; A61B 17/70; A61B 17/86

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: pedicle, cap, insertion, clearance, gap, chamfering

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	SPINE INSTRUMENT, INNOMED INSTRUMENTS FOR ORTHOPEDIC SURGERY, October 2010 See page 18.	1-4
A	US 2011-0257692 A1 (SANDSTROM, J. P. et al.) 20 October 2011 See paragraph [0057]; figure 11.	1-4
A	US 2009-0318972 A1 (JACKSON, R. P.) 24 December 2009 See paragraphs [0161]-[0165]; figures 44, 45.	1-4
A	US 2008-0071279 A1 (BANDEIRA, C. and TALIJAN, D.) 20 March 2008 See the entire document.	1-4
A	WO 2011-132844 A1 (MEGAGEN IMPLANT CO., LTD.) 27 October 2011 See the entire document.	1-4



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

02 APRIL 2014 (02.04.2014)

Date of mailing of the international search report

03 APRIL 2014 (03.04.2014)

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/KR2014/000355

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 2011-0257692 A1	20/10/2011	US 8545505 B2	01/10/2013
US 2009-0318972 A1	24/12/2009	AU 2004-254171 A1	13/01/2005
		AU 2004-254171 B2	21/12/2006
		AU 2004-317551 A1	06/10/2005
		AU 2004-317551 B2	04/12/2008
		AU 2005-294799 A1	20/04/2006
		AU 2005-294799 B2	12/03/2009
		AU 2005-305303 A1	18/05/2006
		AU 2005-305303 B2	28/05/2009
		AU 2005-309869 A1	01/06/2006
		AU 2005-309869 B2	10/09/2009
		AU 2005-332305 A1	07/12/2006
		AU 2005-332305 B2	24/09/2009
		AU 2006-302283 A1	19/04/2007
		AU 2006-302283 B2	27/05/2010
		AU 2006-303888 A1	26/04/2007
		AU 2006-303888 B2	12/05/2011
		AU 2006-317572 A1	31/05/2007
		AU 2006-317572 B2	09/06/2011
		AU 2007-307226 A1	17/04/2008
		AU 2008-209568 A1	31/07/2008
		AU 2008-211295 A1	07/08/2008
		AU 2008-211295 B2	03/02/2011
		AU 2008-219005 A1	28/08/2008
		AU 2008-226963 A1	18/09/2008
		AU 2008-226963 B2	24/02/2011
		AU 2008-262468 A1	18/12/2008
		AU 2008-263148 A1	18/12/2008
		AU 2008-263148 B2	03/11/2011
		AU 2008-301921 A1	26/03/2009
		AU 2009-277132 A1	04/02/2010
		AU 2010-260521 A1	23/12/2010
		CA 2494783 A1	13/01/2005
		CA 2555868 A1	06/10/2005
		CA 2578569 A1	20/04/2006
		CA 2587194 A1	18/05/2006
		CA 2587630 A1	01/06/2006
		CA 2606242 A1	07/12/2006
		CA 2621997 A1	26/04/2007
		CA 2623206 A1	19/04/2007
		CA 2626362 A1	31/05/2007
		CA 2665008 A1	17/04/2008
		CA 2674392 A1	31/07/2008
		CA 2675387 A1	07/08/2008
		CA 2677403 A1	18/09/2008
		CA 2678189 A1	28/08/2008
		CA 2687595 A1	18/12/2008
		CA 2690038 A1	18/12/2008

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2014/000355

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		CA 2699866 A1	26/03/2009
		CA 2701522 A1	06/10/2005
		CA 2735718 A1	04/02/2010
		CA 2739997 A1	23/12/2010
		CA 2749430 A1	25/03/2010
		CA 2774471 A1	14/04/2011
		CA 2798437 A1	17/11/2011
		EP 1633259 A2	15/03/2006
		EP 1720468 A1	15/11/2006
		EP 1799131 A2	27/06/2007
		EP 1811910 A2	01/08/2007
		EP 1814470 A2	08/08/2007
		EP 1814470 B1	14/12/2011
		EP 1827263 A2	05/09/2007
		EP 1850798 A2	07/11/2007
		EP 1850798 B1	21/11/2012
		EP 1883376 A2	06/02/2008
		EP 1883376 B1	18/04/2012
		EP 1931284 A2	18/06/2008
		EP 1933770 A2	25/06/2008
		EP 1956989 A2	20/08/2008
		EP 2073757 A2	01/07/2009
		EP 2114271 A2	11/11/2009
		EP 2124773 A1	02/12/2009
		EP 2124775 A2	02/12/2009
		EP 2129310 A1	09/12/2009
		EP 2129310 B1	05/09/2012
		EP 2146655 A1	27/01/2010
		EP 2160158 A1	10/03/2010
		EP 2190357 A1	02/06/2010
		EP 2349035 A1	03/08/2011
		EP 2442739 A1	25/04/2012
		EP 2485654 A1	15/08/2012
		EP 2505157 A1	03/10/2012
		EP 2568898 A1	20/03/2013
		JP 2007-524424 A	30/08/2007
		JP 2007-525274 A	06/09/2007
		JP 2008-513179 A	01/05/2008
		JP 2008-519649 A	12/06/2008
		JP 2008-520357 A	19/06/2008
		JP 2009-511126 A	19/03/2009
		JP 2009-511170 A	19/03/2009
		JP 2009-516569 A	23/04/2009
		JP 2010-505590 A	25/02/2010
		JP 2010-516388 A	20/05/2010
		JP 2010-516390 A	20/05/2010
		JP 2010-520024 A	10/06/2010
		JP 2010-524637 A	22/07/2010
		JP 2010-538743 A	16/12/2010
		JP 2011-177534 A	15/09/2011

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2014/000355

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		JP 2012-096047 A	24/05/2012
		JP 2012-166055 A	06/09/2012
		JP 2012-254320 A	27/12/2012
		JP 2012-529969 A	29/11/2012
		JP 2013-046790 A	07/03/2013
		JP 2013-063300 A	11/04/2013
		JP 2013-081805 A	09/05/2013
		JP 2013-500127 A	07/01/2013
		JP 4357486 B2	04/11/2009
		JP 4612683 B2	12/01/2011
		JP 4782144 B2	28/09/2011
		JP 5161096 B2	13/03/2013
		JP 5226012 B2	03/07/2013
		KR 10-2013-0018328 A	20/02/2013
		US 2004-0204711 A1	14/10/2004
		US 2005-0049588 A1	03/03/2005
		US 2005-0049589 A1	03/03/2005
		US 2005-0192570 A1	01/09/2005
		US 2005-0222570 A1	06/10/2005
		US 2005-0228379 A1	13/10/2005
		US 2006-0025771 A1	02/02/2006
		US 2006-0069391 A1	30/03/2006
		US 2006-0079893 A1	13/04/2006
		US 2006-0083603 A1	20/04/2006
		US 2006-0084979 A1	20/04/2006
		US 2006-0100622 A1	11/05/2006
		US 2006-0111712 A1	25/05/2006
		US 2006-0111713 A1	25/05/2006
		US 2006-0111715 A1	25/05/2006
		US 2006-0149235 A1	06/07/2006
		US 2006-0149240 A1	06/07/2006
		US 2006-0184178 A1	17/08/2006
		US 2006-0200133 A1	07/09/2006
		US 2006-0200136 A1	07/09/2006
		US 2006-0241603 A1	26/10/2006
		US 2006-0276789 A1	07/12/2006
		US 2006-0293680 A1	28/12/2006
		US 2007-0016200 A1	18/01/2007
		US 2007-0032162 A1	08/02/2007
		US 2007-0055244 A1	08/03/2007
		US 2007-0270860 A1	22/11/2007
		US 2007-0293862 A1	20/12/2007
		US 2008-0039844 A1	14/02/2008
		US 2008-0091213 A1	17/04/2008
		US 2008-0125816 A1	29/05/2008
		US 2008-0140076 A1	12/06/2008
		US 2008-0140136 A1	12/06/2008
		US 2008-0147122 A1	19/06/2008
		US 2008-0154315 A1	26/06/2008
		US 2008-0183216 A1	31/07/2008

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2014/000355

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		US 2008-0188898 A1	07/08/2008
		US 2008-0234761 A1	25/09/2008
		US 2008-0288005 A1	20/11/2008
		US 2008-0294198 A1	27/11/2008
		US 2008-0300633 A1	04/12/2008
		US 2008-0319482 A1	25/12/2008
		US 2008-0319490 A1	25/12/2008
		US 2009-0048634 A1	19/02/2009
		US 2009-0062866 A1	05/03/2009
		US 2009-0105762 A1	23/04/2009
		US 2009-0228056 A1	10/09/2009
		US 2009-0275985 A1	05/11/2009
		US 2009-0281574 A1	12/11/2009
		US 2009-0299414 A1	03/12/2009
		US 2010-0004696 A1	07/01/2010
		US 2010-0010542 A1	14/01/2010
		US 6964666 B2	15/11/2005
		US 7160300 B2	09/01/2007
		US 7204838 B2	17/04/2007
		US 7322981 B2	29/01/2008
		US 7621918 B2	24/11/2009
		US 7766915 B2	03/08/2010
		US 7776067 B2	17/08/2010
		US 7789896 B2	07/09/2010
		US 7833250 B2	16/11/2010
		US 7837716 B2	23/11/2010
		US 7862587 B2	04/01/2011
		US 7875065 B2	25/01/2011
		US 7901437 B2	08/03/2011
		US 7951170 B2	31/05/2011
		US 7967850 B2	28/06/2011
		US 8012177 B2	06/09/2011
		US 8052724 B2	08/11/2011
		US 8066739 B2	29/11/2011
		US 8092500 B2	10/01/2012
		US 8092502 B2	10/01/2012
		US 8100915 B2	24/01/2012
		US 8105368 B2	31/01/2012
		US 8137386 B2	20/03/2012
		US 8152810 B2	10/04/2012
		US 8162948 B2	24/04/2012
		US 8241333 B2	14/08/2012
		US 8257396 B2	04/09/2012
		US 8257398 B2	04/09/2012
		US 8273089 B2	25/09/2012
		US 8292892 B2	23/10/2012
		US 8292926 B2	23/10/2012
		US 8308782 B2	13/11/2012
		US 8353932 B2	15/01/2013
		US 8366745 B2	05/02/2013

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2014/000355

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		US 8366753 B2	05/02/2013
		US 8377102 B2	19/02/2013
		US 8394133 B2	12/03/2013
		US 8398682 B2	19/03/2013
		US 8403962 B2	26/03/2013
		US 8444677 B2	21/05/2013
		US 8540753 B2	24/09/2013
		US 8556938 B2	15/10/2013
		US 8591515 B2	26/11/2013
US 2008-0071279 A1	20/03/2008	US 8303601 B2	06/11/2012
WO 2011-132844 A1	27/10/2011	KR 10-1134343 B1	09/04/2012
		KR 10-2011-0118021 A	28/10/2011

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A61B 17/88(2006.01)i, A61B 17/70(2006.01)i, A61B 17/86(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A61B 17/88; A61M 31/00; A61C 8/00; A61C 13/263; A61B 17/58; A61B 17/56; A61B 17/70; A61B 17/86

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:척추경, 캡, 삽입, 유격, 간극, 모따기

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	SPINE INSTRUMENT, INNOMED INSTRUMENTS FOR ORTHOPEDIC SRGERY, 2010.10 페이지 18 참조.	1-4
A	US 2011-0257692 A1 (SANDSTROM, J. P. 외 2명) 2011.10.20 단락 [0057]; 도면 11 참조.	1-4
A	US 2009-0318972 A1 (JACKSON, R. P.) 2009.12.24 단락 [0161]-[0165]; 도면 44, 45 참조.	1-4
A	US 2008-0071279 A1 (BANDEIRA, C. 및 TALIJAN, D.) 2008.03.20 전체문서참조.	1-4
A	WO 2011-132844 A1 (주식회사 메가젠임플란트) 2011.10.27 전체문서참조.	1-4

☐ 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

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2014년 04월 02일 (02.04.2014)

국제조사보고서 발송일

2014년 04월 03일 (03.04.2014)

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
US 2011-0257692 A1	2011/10/20	US 8545505 B2	2013/10/01
US 2009-0318972 A1	2009/12/24	AU 2004-254171 A1	2005/01/13
		AU 2004-254171 B2	2006/12/21
		AU 2004-317551 A1	2005/10/06
		AU 2004-317551 B2	2008/12/04
		AU 2005-294799 A1	2006/04/20
		AU 2005-294799 B2	2009/03/12
		AU 2005-305303 A1	2006/05/18
		AU 2005-305303 B2	2009/05/28
		AU 2005-309869 A1	2006/06/01
		AU 2005-309869 B2	2009/09/10
		AU 2005-332305 A1	2006/12/07
		AU 2005-332305 B2	2009/09/24
		AU 2006-302283 A1	2007/04/19
		AU 2006-302283 B2	2010/05/27
		AU 2006-303888 A1	2007/04/26
		AU 2006-303888 B2	2011/05/12
		AU 2006-317572 A1	2007/05/31
		AU 2006-317572 B2	2011/06/09
		AU 2007-307226 A1	2008/04/17
		AU 2008-209568 A1	2008/07/31
		AU 2008-211295 A1	2008/08/07
		AU 2008-211295 B2	2011/02/03
		AU 2008-219005 A1	2008/08/28
		AU 2008-226963 A1	2008/09/18
		AU 2008-226963 B2	2011/02/24
		AU 2008-262468 A1	2008/12/18
		AU 2008-263148 A1	2008/12/18
		AU 2008-263148 B2	2011/11/03
		AU 2008-301921 A1	2009/03/26
		AU 2009-277132 A1	2010/02/04
		AU 2010-260521 A1	2010/12/23
		CA 2494783 A1	2005/01/13
		CA 2555868 A1	2005/10/06
		CA 2578569 A1	2006/04/20
		CA 2587194 A1	2006/05/18
		CA 2587630 A1	2006/06/01
		CA 2606242 A1	2006/12/07
		CA 2621997 A1	2007/04/26
		CA 2623206 A1	2007/04/19
		CA 2626362 A1	2007/05/31
		CA 2665008 A1	2008/04/17
		CA 2674392 A1	2008/07/31
		CA 2675387 A1	2008/08/07
		CA 2677403 A1	2008/09/18
		CA 2678189 A1	2008/08/28
		CA 2687595 A1	2008/12/18
		CA 2690038 A1	2008/12/18

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		CA 2699866 A1	2009/03/26
		CA 2701522 A1	2005/10/06
		CA 2735718 A1	2010/02/04
		CA 2739997 A1	2010/12/23
		CA 2749430 A1	2010/03/25
		CA 2774471 A1	2011/04/14
		CA 2798437 A1	2011/11/17
		EP 1633259 A2	2006/03/15
		EP 1720468 A1	2006/11/15
		EP 1799131 A2	2007/06/27
		EP 1811910 A2	2007/08/01
		EP 1814470 A2	2007/08/08
		EP 1814470 B1	2011/12/14
		EP 1827263 A2	2007/09/05
		EP 1850798 A2	2007/11/07
		EP 1850798 B1	2012/11/21
		EP 1883376 A2	2008/02/06
		EP 1883376 B1	2012/04/18
		EP 1931284 A2	2008/06/18
		EP 1933770 A2	2008/06/25
		EP 1956989 A2	2008/08/20
		EP 2073757 A2	2009/07/01
		EP 2114271 A2	2009/11/11
		EP 2124773 A1	2009/12/02
		EP 2124775 A2	2009/12/02
		EP 2129310 A1	2009/12/09
		EP 2129310 B1	2012/09/05
		EP 2146655 A1	2010/01/27
		EP 2160158 A1	2010/03/10
		EP 2190357 A1	2010/06/02
		EP 2349035 A1	2011/08/03
		EP 2442739 A1	2012/04/25
		EP 2485654 A1	2012/08/15
		EP 2505157 A1	2012/10/03
		EP 2568898 A1	2013/03/20
		JP 2007-524424 A	2007/08/30
		JP 2007-525274 A	2007/09/06
		JP 2008-513179 A	2008/05/01
		JP 2008-519649 A	2008/06/12
		JP 2008-520357 A	2008/06/19
		JP 2009-511126 A	2009/03/19
		JP 2009-511170 A	2009/03/19
		JP 2009-516569 A	2009/04/23
		JP 2010-505590 A	2010/02/25
		JP 2010-516388 A	2010/05/20
		JP 2010-516390 A	2010/05/20
		JP 2010-520024 A	2010/06/10
		JP 2010-524637 A	2010/07/22
		JP 2010-538743 A	2010/12/16
		JP 2011-177534 A	2011/09/15

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		JP 2012-096047 A	2012/05/24
		JP 2012-166055 A	2012/09/06
		JP 2012-254320 A	2012/12/27
		JP 2012-529969 A	2012/11/29
		JP 2013-046790 A	2013/03/07
		JP 2013-063300 A	2013/04/11
		JP 2013-081805 A	2013/05/09
		JP 2013-500127 A	2013/01/07
		JP 4357486 B2	2009/11/04
		JP 4612683 B2	2011/01/12
		JP 4782144 B2	2011/09/28
		JP 5161096 B2	2013/03/13
		JP 5226012 B2	2013/07/03
		KR 10-2013-0018328 A	2013/02/20
		US 2004-0204711 A1	2004/10/14
		US 2005-0049588 A1	2005/03/03
		US 2005-0049589 A1	2005/03/03
		US 2005-0192570 A1	2005/09/01
		US 2005-0222570 A1	2005/10/06
		US 2005-0228379 A1	2005/10/13
		US 2006-0025771 A1	2006/02/02
		US 2006-0069391 A1	2006/03/30
		US 2006-0079893 A1	2006/04/13
		US 2006-0083603 A1	2006/04/20
		US 2006-0084979 A1	2006/04/20
		US 2006-0100622 A1	2006/05/11
		US 2006-0111712 A1	2006/05/25
		US 2006-0111713 A1	2006/05/25
		US 2006-0111715 A1	2006/05/25
		US 2006-0149235 A1	2006/07/06
		US 2006-0149240 A1	2006/07/06
		US 2006-0184178 A1	2006/08/17
		US 2006-0200133 A1	2006/09/07
		US 2006-0200136 A1	2006/09/07
		US 2006-0241603 A1	2006/10/26
		US 2006-0276789 A1	2006/12/07
		US 2006-0293680 A1	2006/12/28
		US 2007-0016200 A1	2007/01/18
		US 2007-0032162 A1	2007/02/08
		US 2007-0055244 A1	2007/03/08
		US 2007-0270860 A1	2007/11/22
		US 2007-0293862 A1	2007/12/20
		US 2008-0039844 A1	2008/02/14
		US 2008-0091213 A1	2008/04/17
		US 2008-0125816 A1	2008/05/29
		US 2008-0140076 A1	2008/06/12
		US 2008-0140136 A1	2008/06/12
		US 2008-0147122 A1	2008/06/19
		US 2008-0154315 A1	2008/06/26
		US 2008-0183216 A1	2008/07/31

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		US 2008-0188898 A1	2008/08/07
		US 2008-0234761 A1	2008/09/25
		US 2008-0288005 A1	2008/11/20
		US 2008-0294198 A1	2008/11/27
		US 2008-0300633 A1	2008/12/04
		US 2008-0319482 A1	2008/12/25
		US 2008-0319490 A1	2008/12/25
		US 2009-0048634 A1	2009/02/19
		US 2009-0062866 A1	2009/03/05
		US 2009-0105762 A1	2009/04/23
		US 2009-0228056 A1	2009/09/10
		US 2009-0275985 A1	2009/11/05
		US 2009-0281574 A1	2009/11/12
		US 2009-0299414 A1	2009/12/03
		US 2010-0004696 A1	2010/01/07
		US 2010-0010542 A1	2010/01/14
		US 6964666 B2	2005/11/15
		US 7160300 B2	2007/01/09
		US 7204838 B2	2007/04/17
		US 7322981 B2	2008/01/29
		US 7621918 B2	2009/11/24
		US 7766915 B2	2010/08/03
		US 7776067 B2	2010/08/17
		US 7789896 B2	2010/09/07
		US 7833250 B2	2010/11/16
		US 7837716 B2	2010/11/23
		US 7862587 B2	2011/01/04
		US 7875065 B2	2011/01/25
		US 7901437 B2	2011/03/08
		US 7951170 B2	2011/05/31
		US 7967850 B2	2011/06/28
		US 8012177 B2	2011/09/06
		US 8052724 B2	2011/11/08
		US 8066739 B2	2011/11/29
		US 8092500 B2	2012/01/10
		US 8092502 B2	2012/01/10
		US 8100915 B2	2012/01/24
		US 8105368 B2	2012/01/31
		US 8137386 B2	2012/03/20
		US 8152810 B2	2012/04/10
		US 8162948 B2	2012/04/24
		US 8241333 B2	2012/08/14
		US 8257396 B2	2012/09/04
		US 8257398 B2	2012/09/04
		US 8273089 B2	2012/09/25
		US 8292892 B2	2012/10/23
		US 8292926 B2	2012/10/23
		US 8308782 B2	2012/11/13
		US 8353932 B2	2013/01/15
		US 8366745 B2	2013/02/05

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		US 8366753 B2	2013/02/05
		US 8377102 B2	2013/02/19
		US 8394133 B2	2013/03/12
		US 8398682 B2	2013/03/19
		US 8403962 B2	2013/03/26
		US 8444677 B2	2013/05/21
		US 8540753 B2	2013/09/24
		US 8556938 B2	2013/10/15
		US 8591515 B2	2013/11/26
US 2008-0071279 A1	2008/03/20	US 8303601 B2	2012/11/06
WO 2011-132844 A1	2011/10/27	KR 10-1134343 B1	2012/04/09
		KR 10-2011-0118021 A	2011/10/28