

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2015 년 4 월 30 일 (30.04.2015)



(10) 국제공개번호
WO 2015/060545 A1

- (51) 국제특허분류:
A61M 5/46 (2006.01) A61M 5/158 (2006.01)
A61M 25/095 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2014/008798
- (22) 국제출원일: 2014 년 9 월 22 일 (22.09.2014)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2013-0126601 2013 년 10 월 23 일 (23.10.2013) KR
10-2013-0127066 2013 년 10 월 24 일 (24.10.2013) KR
10-2014-0124190 2014 년 9 월 18 일 (18.09.2014) KR
- (71) 출원인: 한국생산기술연구원 (KOREA INSTITUTE OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY) [KR/KR]; 331-822 충청남도 천안시 서북구 입장면 양대기로길 89, Chungcheongnam-do (KR).
- (72) 발명자: 고철웅 (KO, Cheol Woong); 331-964 충청남도 천안시 서북구 천안대로 999-7, 105 동 1904 호 (두정동, 이안더센트럴아파트), Chungcheongnam-do (KR). 전경진 (CHUN, Keyoung Jin); 437-080 경기도 의왕시 북

지로 109, 106 동 802 호 (내손 1 동, 반도보라아파트), Gyeonggi-do (KR). 김충연 (KIM, Choong Yeon); 464-903 경기도 광주시 중앙로 346 번길 20, 115 동 301 호 (송정동, 송정전원파크빌), Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: 김영갑 (KO, Young Kap) 등; 463-400 경기도 성남시 분당구 대왕판교로 645 번길 12(삼평동) 공공지원센터 4 층, Gyeonggi-do (KR).

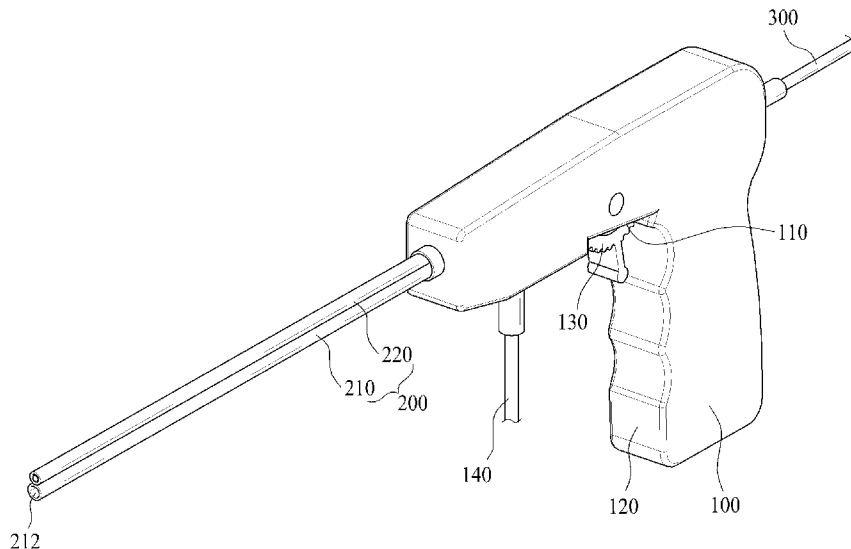
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA,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

[다음 쪽 계속]

(54) Title: CHEMICAL INJECTION DEVICE CAPABLE OF SECURING VISUAL FIELD

(54) 발명의 명칭 : 시야확보가 가능한 약품주입장치



(57) Abstract: Disclosed is a chemical injection device capable of securing a visual field, comprising: a body having, on one side thereof, a grip part which can be held by a user; a solution flow path in which a chemical solution flows; an insertion needle having one end fixed to the inside of the body and the other end extending to the outside of the body so as to be inserted into a human body; and an image measuring means disposed on the body and formed long such that one end thereof is inserted into the inside of the human body together with the insertion needle, thereby delivering an image to an external device on the outside.

(57) 요약서: 본 발명은 일측에 사용자가 그림이 가능한 그림부가 형성된 몸체, 약품용액이 유동하는 용액유로가 형성되며, 상기 몸체 내부에 일단이 고정되고 타단은 상기 몸체 외부로 연장되어 인체에 삽입되는 삽입니들 및 상기 몸체상에 배치되며 길게 형성되어 일단부가 상기 삽입니들과 함께 인체 내부에 삽입되어 영상을 외부의 외부장치로 전달하는 영상측정수단을 포함하는 시야확보가 가능한 약품주입장치가 개시된다.



WO 2015/060545 A1



TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, **공개:**

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).

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

명세서

발명의 명칭: 시야확보가 가능한 약품주입장치

기술분야

- [1] 본 발명은 약품주입장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 인체내부에서 니들의 위치를 확인하여 안정적으로 약품을 주입할 수 있는 시야확보가 가능한 약품주입장치에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 주사는 각종 질병의 예방과 치료를 위하여 주사기로 약물을 생체의 조직 또는 혈관에 주입하는 기술로서, 약제의 투여에 있어 내복이나 외용하는 방법에 비해 효과가 빠른 점, 고농도의 이용이 가능한 점, 내복할 수 없는 환자에게도 약제의 투여가 가능한 점 등의 이점을 갖는 효과적인 처치수단의 하나이다.
- [3] 이러한 주사의 종류로는 피부의 표피와 진피 사이에 주사하는 피내주사, 피하조직에 약제를 투여하는 피하주사, 피부보다 심층인 근육에 약제를 투여하는 근육주사, 정맥에 직접 약제를 주입하는 정맥주사 등이 있으며, 보통 약품용액의 주입은 주사기를 직접 취급하여 주사하는 경우가 많이 있다.
- [4] 특히, 종래에는 환자의 신체에 직접 시술자가 주사바늘을 삽입하여 약품용액을 투여하는 형태의 약품주입장치가 사용되고 있었다.
- [5] 그러나, 이와 같은 종래의 약품주입장치 형태는 인체 내부에서 니들의 위치를 표시해주는 수단이 없기 때문에 신체상의 주사부위를 눈으로 짐작하여 주사하였다. 이에 따라 시술자는 순수하게 감이나 짐작을 통해서 약품용액의 주입위치를 조절하였기 때문에 약품용액의 정확한 투여위치를 조절하기 어려운 문제점이 있었다.
- [6] 따라서, 시술 시 주사바늘이 삽입되는 신체상의 주사부위를 정확히 가늠하기 어려워 시술의 정확성이 떨어지고, 이로 인해 정확한 시술이 필요한 경우 고가의 약물이 낭비되거나 그 효능이 떨어지는 현상이 발생하게 되고 심지어는 재주사를 행하여야 하는 불편을 초래하기도 하였다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [7] 본 발명은 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 니들과 함께 별도의 영상측정수단을 신체에 삽입함으로써 약품주입위치를 정확하게 조절할 수 있는 시야확보가 가능한 약품주입장치를 제공하기 위함이다.

과제 해결 수단

- [8] 상기와 같은 과제를 해결하기 위하여 본 발명에 따른 약품주입장치는 일측에 사용자가 그림이 가능한 그림부가 형성된 몸체, 약품용액이 유동하는 용액유로가 형성되며, 상기 몸체 내부에 일단이 고정되고 타단은 상기 몸체

외부로 연장되어 인체에 삽입되는 삽입니들 및 상기 몸체상에 배치되며 길게 형성되어 일단부가 상기 삽입니들과 함께 인체 내부에 삽입되어 영상을 외부의 외부장치로 전달하는 영상측정수단을 포함한다.

- [9] 또한, 상기 영상측정수단은 인체 내부에서 빛을 발광하는 발광라인 및 인체 내부의 영상을 촬영하여 상기 외부장치로 전달하는 촬영라인을 포함할 수 있다.
- [10] 여기서, 상기 발광라인 및 상기 촬영라인은 광섬유로 이루어질 수 있다.
- [11] 또한, 상기 삽입니들은 상기 영상측정수단의 일단부가 관통하여 결합되는 가이드부가 구비되고, 상기 가이드부를 따라 전후방으로 슬라이딩 가능하게 구성될 수 있다.
- [12] 또한, 상기 가이드부는 원통 형상으로 상기 삽입니들 외측면에 구비되어 내부에 상기 영상측정수단이 관통하도록 구비될 수 있다.
- [13] 또한, 상기 가이드부는 상기 삽입니들의 상기 용액유로 내부에 배치되며 상기 영상측정수단이 관통하도록 형성될 수 있다.
- [14] 또한, 상기 가이드부는 상기 삽입니들의 길이방향을 따라 적어도 일부에 배치될 수 있다.
- [15] 또한, 상기 가이드부는 상기 용액유로의 횡단면상 중앙에 위치하는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [16] 또한, 상기 삽입니들은 상기 용액유로의 길이방향을 따라 적어도 일부에 배치되며 상기 가이드부가 상기 용액유로의 중앙에 위치하도록 지지하는 지지부재를 더 포함할 수 있다.
- [17] 또한, 상기 몸체는 회전 가능하게 결합되고 일부가 외부로 돌출되며, 회전을 통해 상기 영상측정수단의 전후방 슬라이딩을 조절하는 조작부가 더 포함될 수 있다.
- [18] 또한, 상기 몸체는 내부에서 상기 용액유로와 연통되고, 상기 약품용액을 공급하는 약품공급수단과 연결되도록 상기 몸체 외부로 일부가 노출되는 공급관을 더 포함될 수 있다.
- [19] 또한, 상기 삽입니들에는 별도의 가이드홀이 구비되고, 상기 몸체상에 구비되어 적어도 일부가 상기 가이드홀상에 배치되며 선택적으로 상기 삽입니들을 밴딩시키며 타단의 위치를 조절하는 밴딩조절수단을 더 포함될 수 있다.
- [20] 또한, 상기 밴딩조절수단은 상기 몸체 외부로 일부가 노출되고, 상기 몸체의 내부에 회전 가능하게 결합되는 조작레버 및 상기 가이드홀에 적어도 일부가 삽입되며, 일측은 상기 조작레버의 회전 중심에서 일정거리 떨어진 지점에 고정되고, 타측은 상기 삽입니들의 타측에 고정되는 가이드 와이어를 포함할 수 있다.
- [21] 또한, 상기 영상측정수단은 일단이 상기 니들의 타단 끝단부에 위치하도록 형성되는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [22] 여기서, 상기 니들은 타단이 인체 내부로 삽입되도록 경사지게 형성되고, 상기

영상측정수단은 일단이 상기 니들의 타단 형상에 대응하도록 경사지게 형성되는 것을 특징으로 할 수 있다.

발명의 효과

- [23] 본 발명에 따른 약품주입장치는 다음과 같은 효과가 있다.
- [24] 첫째, 인체에 삽입되는 니들과 함께 별도의 영상측정수단 일부가 삽입되어 사용자가 니들의 위치를 정확하게 조절함으로써, 약품의 주입 위치를 정확하게 조절할 수 있는 이점이 있다.
- [25] 둘째, 영상측정수단이 전후방으로 위치가 조절되도록 구성됨으로써, 인체에 니들의 삽입 시 영상측정수단이 휘어지는 것을 방지할 수 있는 이점이 있다.
- [26] 본 발명의 효과들은 상기 언급한 효과에 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [27] 도 1은 본 발명의 제1실시예에 따른 약품주입장치의 구성을 개략적으로 나타낸 사시도;
- [28] 도 2는 도 1의 약품주입장치의 내부 구성을 나타낸 도면;
- [29] 도 3은 도 1의 약품주입장치에서 영상측정수단의 위치가 조절되는 상태를 나타낸 도면;
- [30] 도 4는 본 발명의 제1실시예에 따른 약품주입장치에서 몸체의 형상이 변형된 형태를 나타낸 도면;
- [31] 도 5는 도 1의 영상측정장치의 발광라인과 촬영라인의 동작 상태를 나타낸 도면;
- [32] 도 6은 도 1의 약품주입장치에서 가이드부의 변형된 형태를 나타낸 도면;
- [33] 도 7은 도 6의 약품주입장치에서 변형된 형태의 내부구성을 나타낸 도면;
- [34] 도 8은 도 6의 약품주입장치에서 가이드부를 지지하는 지지부재의 구성을 나타낸 도면;
- [35] 도 9는 본 발명의 제2실시예에 따른 약품주입기의 구성을 개략적으로 나타낸 사시도;
- [36] 도 10는 도 9의 약품주입기의 내부 구성을 나타낸 도면;
- [37] 도 11은 도 9의 약품주입기에서 밴딩조절수단에 의해 삽입니들이 밴딩되는 상태를 나타낸 도면;
- [38] 도 12는 도 9의 제2실시예에 따른 약품주입기에서 몸체의 형상이 변형된 형태를 나타낸 도면;
- [39] 도 13은 도 9의 약품주입기에서 가이드부의 변형된 형태를 나타낸 도면;
- [40] 도 14은 도 13의 약품주입기에서 변형된 형태의 내부구성을 나타낸 도면; 및
- [41] 도 15은 도 13의 약품주입기에서 가이드부를 지지하는 지지부재의 구성을 나타낸 도면.

발명의 실시를 위한 형태

- [42] 이하 본 발명의 목적이 구체적으로 실현될 수 있는 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 설명한다. 본 실시예를 설명함에 있어서, 동일 구성에 대해서는 동일 명칭 및 동일 부호가 사용되며 이에 따른 부가적인 설명은 생략하기로 한다.
- [43] 제1실시예
- [44] 먼저, 도 1 내지 도 3을 참조하여 본 발명의 제1실시예에 따른 약품주입장치에 대해서 살펴보면 다음과 같다.
- [45] 도 1은 본 발명의 제1실시예에 따른 약품주입장치의 구성을 개략적으로 나타낸 사시도이고, 도 2는 도 1의 약품주입장치의 내부 구성을 나타낸 도면이며, 도 3은 도 1의 약품주입장치에서 영상측정수단의 위치가 조절되는 상태를 나타낸 도면이다.
- [46] 본 발명에 따른 약품주입장치는 니들을 인체에 삽입하여 약품을 신체 내부에 투입하는 장치로써, 크게 몸체(100), 삽입니들(200) 및 영상측정수단(300)을 포함한다.
- [47] 몸체(100)는 전체를 지지하며, 사용자가 그립하여 조작하는 구성으로써, 몸체(100)의 일측에는 개구부(110)가 형성되며, 타측에는 사용자의 그립감을 높이기 위한 그립부(120)가 형성된다. 몸체(100)의 내부는 수용공간이 형성되어 삽입니들(200) 및 영상측정수단(300) 등이 구비되고, 이들에 대하여는 후술한다.
- [48] 본 실시예에서 몸체(100)는 손으로 그립하기에 적합한 폭과 높이를 가지며, 사용자가 그립하는 영역보다 여유 있는 길이를 형성한다. 또한 사용자가 몸체(100)를 그립하고 손가락을 몸체(100)에 가져갔을 때 닿는 부분에는 개구부(110)가 형성된다. 여기서 개구부(110)는 후술하는 조작부(130)의 일부가 노출되어 사용자가 직접 조작하기 위해서 형성된다.
- [49] 본 실시예에서 개구부(110)는 직사각형 모양으로 형성되며, 상기한 바와 같이 사용자가 몸체(100)를 그립하고 손가락을 몸체(100)의 외측면에 가져갔을 때 닿는 부분에 형성된다. 이것은 개구부(110)를 통해서 일부가 노출되는 조작부(130)를 사용자가 손가락만으로 쉽게 조작할 수 있도록 하기 위해서이다..
- [50] 삽입니들(200)은 내부에 약품용액이 유동하는 용액유로(212)가 형성되며, 일단이 상술한 몸체(100)에 고정되고 타측이 몸체(100) 외부로 연장되어 인체에 삽입된다.
- [51] 구체적으로 본 발명에 따른 삽입니들(200)은 길게 형성되며 길이방향을 따라 내부에 용액유로(212)가 형성되어 몸체(100)에서 전달되는 약품용액을 신체 내부에 주입하도록 하는 용액주입부(210) 및 상기 용액주입부(210)상에 구비되어 후술하는 영상측정수단(300)이 고정되는 가이드부(220)를 포함한다.
- [52] 본 실시예에서 용액주입부(210)는 원통 형상의 가는 관 형태로 형성되어 타탄부가 사용자의 신체 내에 삽입되도록 구성되고, 가이드부(220)는 도시된

바와같이 용액주입부(210)와 유사한 형태로 길게 형성되며 용액주입부(210)의 외측면에서 용액유로(212)와는 별도로 내부에 홀이 형성되어 용액주입부(210)와 인접하게 배치된다.

[53] 이와 같이 구성된 삽입니들(200)은 타측 일부가 사용자의 신체 내부에 삽입됨에 따라 용액주입부(210) 및 가이드부(220)의 일부가 동시에 피사용자의 신체 내부로 삽입된다.

[54] 영상측정수단(300)은 길게 형성되어 몸체(100)상에 배치되며 일단부가 삽입니들(200)과 함께 인체 내부에 삽입되어, 인체 내부의 영상을 외부장치(미도시)로 전달한다.

[55] 구체적으로 영상측정수단(300)은 길게 형성되며 가이드부(220)에 의해 고정되어 용액주입부(210)와 함께 사용자의 인체 내부에 삽입된다. 이때, 영상측정수단(300)은 복수의 광섬유로 구성되어 일측 끝단부에서부터 감지되는 영상을 상기 외부장치로 전달한다.

[56] 본 실시예에서 영상측정수단(300)은 길게 형성되어 일부가 몸체(100) 내부에 수용되고 일부가 가이드부(220)에 의해서 지지되며 용액주입부(210)와 함께 사용자의 신체 내부로 삽입된다.

[57] 보다 구체적으로 살펴보면 도 2에 도시된 바와 같이 영상측정수단(300)은 길게 형성되어 일부가 몸체(100) 내부에서 지지되며 일측이 상술한 가이드부(220) 내부의 홀을 관통하여 배치된다. 그리고 타측은 몸체(100) 외부로 노출되어 상기 외부장치로 연결된다.

[58] 이때, 영상측정수단(300)은 일부가 몸체(100) 내부에 형성된 별도의 부재에 의해서 슬라이딩 가능하도록 지지된다.

[59] 이와 같이 본 발명에 따른 약물 주입장치는 크게 몸체(100), 삽입니들(200) 및 영상측정수단(300)을 포함하며, 삽입니들(200)과 함께 영상측정수단(300)의 일부가 사용자의 신체 내에 삽입되며, 삽입된 상태로 사용자의 신체 내부를 촬영하여 상기 외부장치로 전송한다.

[60] 이에 따라 시술자는 외부장치를 통해 삽입니들(200)의 위치를 판단하여, 정확한 위치에 약물용액을 주입할 수 있다.

[61] 한편, 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 약물주입장치에서, 별도의 조작부(130)가 더 포함되며, 조작부(130)의 조작에 의해 영상측정수단(300)이 가이드부(220)를 따라 길이방향으로 전후방 슬라이딩하도록 구성된다.

[62] 구체적으로, 조작부(130)는 몸체(100)상에 구비되어 사용자의 조작에 의해 선택적으로 회전하도록 구성된다. 그리고 조작부(130)는 상술한 개구부(110)를 통해서 일부가 외부로 노출되며, 노출된 부분을 통해 사용자가 조작부(130)의 회전상태 및 회전각도를 조작할 수 있다.

[63] 이와 같이 구성된 조작부(130)는 몸체(100)상에서 회전축을 가지며 소정각도 회전 가능하게 구성되고 상기 회전축을 중심으로 둘레에 영상측정수단(300)의 일부가 고정된다.

- [64] 그리고 조작부(130)의 회전상태에 따라 영상측정수단(300)과 조작부(130)가 연결된 지점의 위치가 조절되며, 이에 따라 영상측정수단(300)의 일측이 가이드부(220) 내부에서 길이방향을 따라 전후방향으로 슬라이딩하도록 구성된다. 여기서, 조작부(130)는 둘레의 일부에 도시된 바와 같이 별도의 결합부재(132)를 구비하여 결합될 수도 있고 이와 달리 둘레에 따른 일부에 홈이 형성되어 영상측정수단(300)이 고정될 수도 있다.
- [65] 이와 같이 본 발명에 따른 약품주입장치는 도시된 바와 같이 별도의 조작부(130)를 구비하여 영상측정수단(300)의 일측 위치를 가이드부(220)의 길이방향을 따라 전후방으로 조절할 수 있다.
- [66] 보다 구체적으로 영상측정수단(300)의 위치가 조절되는 상태를 살펴보면, 먼저 도 2와 같이 조작부(130)는 일부가 돌출 형성되어 개구부(110) 외부로 노출된 상태가 되며 조작부(130)가 시계방향으로 회전한 경우, 결합부재(132)의 위치가 전방에 위치하게 되며 이에 따라 영상측정수단(300)은 가이드부(220) 내부에서 전방으로 전진한 상태가 된다.
- [67] 그리고 도 3에 도시된 바와 같이 사용자가 조작부(130)를 시계 반대방향으로 회전시키는 경우, 결합부재(132)의 위치는 몸체(100) 내에서 후방으로 이동하게 되며 이에 따라 영상측정수단(300)이 가이드부(220)의 길이방향을 따라 후방으로 이동하게 된다.
- [68] 이와 같이 조작부(130)의 조작에 의해 영상측정수단(300)의 일측이 전후방으로 이동하도록 구성된다.
- [69] 이에 따라 삽입니들(200)이 사용자의 신체 내부로 삽입되는 경우, 조작부(130)를 조작하여 영상측정수단(300)이 가이드부(220)의 길이방향에 따른 후방에 위치하도록 한다. 그리고 삽입니들(200)이 신체 내부에 삽입된 후 다시 조작부(130)를 조작하여 영상측정수단(300)을 전진시킴으로써, 삽입니들(200)의 위치를 정확하게 감지할 수 있다.
- [70] 이와 같이 조작부(130)에 의해 영상측정수단(300)의 위치를 조절할 수 있도록 구성됨으로써, 삽입니들(200)의 삽입 영상측정수단(300)이 압력에 의해 파손되거나 휘어지는 것을 방지하고 안정적으로 신체 내부의 영상을 촬영할 수 있도록 보호할 수 있다.
- [71] 한편, 본 실시예에서 몸체(100)는 내부에 별도의 공급관(140)이 배치될 수 있다. 도시된 바와 같이 공급관(140)은 외부에 구비된 별도의 약품공급수단(미도시)으로부터 약품을 공급받아 삽입니들(200)로 전달하도록 구성되며, 튜브형태의 관으로 형성될 수 있다.
- [72] 구체적으로 공급관(140)은 긴 관형태로 형성되며 몸체(100) 내부에 배치되어 일측이 용액유로(212)와 연통되도록 용액주입부(210)에 연결되고 타측이 외부로 노출되어 상기 약품공급수단과 연결된다.
- [73] 이와 같이 몸체(100)가 공급관(140)을 구비함으로써, 상기 약품공급수단으로부터 공급되는 약품용액을 신체 내부로 삽입된

- 삽입니들(200)로 전달하여 신체 내부에 투약할 수 있다.
- [74] 이와 달리 도시되지는 않았지만, 본 발명에 따른 약품주입장치는 별도의 상기 약품공급수단과 연결되지 않고 내부에 약품용액을 직접 수용할 수 있는 수용공간이 형성되어 약품용액을 저장할 수도 있다.
- [75] 다음으로, 도 4를 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 약품주입장치에서 몸체가 상술한 바와 달리 변형된 형태로 형성된 상태에 대해서 살펴본다.
- [76] 도 4는 본 발명의 제1실시예에 따른 약품주입장치에서 몸체의 형상이 변형된 형태를 나타낸 도면이다.
- [77] 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 약품주입장치는 몸체(100)가 상술한 바와 달리 건 형태가 아니라 일반적으로 사용자가 쉽게 그립할 수 있는 형태로 형성될 수 있다.
- [78] 기본적인 구성은 상술한 바와 동일하지만, 도시된 바와 같이 조작부(130)가 상부방향으로 돌출되도록 형성된다. 이와 같이 상부방향으로 돌출되도록 형성되면 사용자는 엄지손가락을 이용하여 쉽게 영상측정수단(300)의 위치를 조절할 수 있다.
- [79] 본 발명에서 몸체의 형상은 상술한 바와 달리 다양한 형태로 적용될 수 있으며 특정한 형태로 한정되지 않는다.
- [80] 이어서, 도 5를 참조하여 영상측정수단(300)의 구성에 대해 보다 상세하게 살펴보면 다음과 같다.
- [81] 도 5는 도 1의 영상측정수단의 발광라인(310)과 촬영라인(320)의 동작 상태를 나타낸 도면이다.
- [82] 도시된 바와 같이 영상측정장치는 발광라인(310) 및 촬영라인(320)으로 구성되며, 각각이 길게 형성되어 일체로 가이드부(220) 내부에 삽입된다.
- [83] 발광라인(310)은 외부로부터 빛을 공급받아 빛을 전달하는 구성으로써, 타측 끝단부에 연결된 상기 외부장치로부터 빛을 전달받아 일측 끝단부에서 빛을 발광한다.
- [84] 그리고 촬영라인(320)은 상술한 발광라인(310)과 유사하게 형성되며 인체 내부의 영상을 상기 외부장치로 전달한다. 구체적으로 촬영라인(320)은 길게 형성되며 일측이 가이드부(220)상에 배치되고 타측이 상기 외부장치에 연결되며, 인체 내부에 삽입된 상태에서 영상을 촬영하여 외부장치로 전달한다.
- [85] 여기서 발광라인(310) 및 촬영라인(320)은 각각이 복수 개의 광섬유다발로 구성되며 도시된 바와 같이 내부에서 빛의 전반사를 통해 빛을 전달한다.
- [86] 이와 같이 영상측정수단(300)이 발광라인(310) 및 촬영라인(320)으로 구성됨으로써, 인체 내부에 빛을 공급함과 동시에 인체 내부의 영상을 상기 외부장치로 전달할 수 있다.
- [87] 여기서, 상기 외부장치는 발광라인(310)으로 빛을 공급하는 램프와 촬영라인(320)으로부터 영상을 전달받는 VCR 및 모니터를 포함한다.
- [88] 상술한 바와 같이 영상측정수단(300)은 광섬유 다발로 구성된 발광라인(310)

및 촬영라인(320)을 포함하며 각각에 의해서 인체 내부로 빛을 전달하고, 전달된 빛에 의해서 인체 내부영상을 촬영하여 상기 외부장치로 전달하도록 구성된다. 이에 따라, 사용자는 인체 내부에서 삽입니들(200)의 위치를 파악할 수 있으며 원하는 위치에 약품용액을 투여할 수 있다.

- [89] 다음으로, 도 6 내지 도 8을 참조하여 본 발명에 따른 약품주입장치에서 가이드부(220)가 변형된 형태를 살펴보면 다음과 같다.
- [90] 도 6은 도 1의 약품주입장치에서 가이드부(220)의 변형된 형태를 나타낸 도면이고, 도 7은 도 6의 약품주입장치에서 변형된 형태의 내부구성을 나타낸 도면이며, 도 8은 도 6의 약품주입장치에서 가이드부(220)를 지지하는 지지부재(230)의 구성을 나타낸 도면이다.
- [91] 도시된 바와 같이 기본적인 구성은 상술한 바와 동일하지만, 삽입니들(200)의 구성 및 형상이 다르게 구성된다.
- [92] 구체적으로 삽입니들(200)은 상술한 바와 같이 용액유로(212)를 구비한 용액주입부(210)와 영상측정수단(300)이 슬라이딩 이동하는 가이드부(220)를 포함하나, 가이드부(220)가 용액주입부(210)의 외측면에 형성되지 않고 용액유로(212) 내부에 형성된다.
- [93] 도시된 바와 같이 가이드부(220)는 용액주입부(210) 내부의 용액유로(212)상에 위치하며 영상측정수단(300)이 관통하도록 구성되어 영상측정수단(300)을 지지한다.
- [94] 본 발명의 실시예에 따른 가이드부(220)는 용액유로(212)의 횡단면상 중앙에 위치하며, 용액유로(212) 내부에서 영상측정수단(300)이 길이방향을 따라 전후방 슬라이딩 가능하도록 구성된다.
- [95] 이때, 가이드부(220)는 도시된 바와 같이 길게 원통 형태로 형성될 수 있으며, 가이드부(220)가 용액유로(212)의 중앙에 위치하도록 구성된다.
- [96] 이와 같이 가이드부(220)가 구성되며, 가이드부(220) 내부에 배치된 영상측정수단(300)은 도 7에 도시된 바와 같이 조작부(130)의 조작에 의해 전후방으로 슬라이딩하며 위치가 조절된다.
- [97] 이와 달리, 도면에 도시되지는 않았지만 가이드부(220)는 용액유로(212) 내부에서 길이방향을 따라 일부에만 배치될 수도 있다. 구체적으로 용액유로(212)의 길이방향을 따라 소정거리 이격되어 배치되며 영상측정수단(300)이 용액유로(212)의 중앙에 배치될 수 있도록 지지한다.
- [98] 즉, 가이드부(220)는 다양한 형태로 형성될 수 있으며, 영상측정수단(300)이 용액유로(212) 내부에서 안정적으로 지지되며 전후방으로 슬라이딩 가능하도록 한다면 어떤 형태라도 적용이 가능하다.
- [99] 이와 같이 가이드부(220)가 용액유로(212) 내부에 배치됨으로써, 삽입니들(200)을 신체에 삽입 시 가이드부(220)에 외력이 작용하는 것을 최소화시킴과 동시에 삽입니들(200) 전체의 형상을 안정적으로 형성할 수 있다.
- [100] 또한, 가이드부(220)가 용액유로(212) 내부에 배치됨으로써

- 영상측정수단(300)에 의해 촬영되는 영상을 보다 정밀하게 촬영할 수 있다.
- [101] 한편, 도 8에 도시된 바와 같이 삽입니들(200)은 상기 용액유로(212)의 길이방향을 따라 적어도 일부에 배치되며 상기 가이드부(220)가 상기 용액유로(212)의 중앙에 위치하도록 지지하는 지지부재(230)를 더 포함할 수 있다.
- [102] 구체적으로 가이드부(220)가 용액유로(212) 내부에 위치하는 경우 가이드부(220)가 안정적으로 고정되기 어려우며, 이에 따라 가이드부(220)를 중심으로 방사형으로 배치되어 용액주입부(210)의 내벽에 접촉하는 지지부재(230)를 구비함으로써 가이드부(220)가 안정적으로 용액유로(212)상에 고정될 수 있다.
- [103] 본 실시예에서 지지부재(230)는 가이드부(220)를 중심으로 방사형으로 배치되어 가이드부(220)가 용액유로(212)의 횡단면상 중앙에 위치하도록 하고, 약품용액은 A구역을 통해서 유동하게 된다.
- [104] 이어서, 본 발명에 다른 제2실시예의 구성에 대해서 살펴본다.
- [105]
- [106] 제2실시예
- [107] 먼저, 도 9 내지 도 11을 참조하여 본 발명의 제2실시예에 따른 약품주입기에 대해서 살펴보면 다음과 같다.
- [108] 도 9은 본 발명의 제2실시예에 따른 약품주입기의 구성을 개략적으로 나타낸 사시도이고, 도 10는 도 9의 약품주입기의 내부 구성을 나타낸 도면이며, 도 11은 도 9의 약품주입기에서 밴딩조절수단에 의해 삽입니들이 밴딩되는 상태를 나타낸 도면이다.
- [109] 본 발명의 제2실시예 따른 약품주입기는 상술한 제1실시예와 유사하게 몸체(100), 삽입니들(200), 영상측정수단(300)을 포함하며 추가적으로 밴딩조절수단(400)을 포함한다.
- [110] 몸체(100)는 전체를 지지하며, 사용자가 그립하여 조작하는 구성으로써, 몸체(100)의 일측에는 개구부(110)가 형성되며 타측에는 사용자의 그립감을 높이기 위한 그립부(120)가 형성된다. 몸체(100)의 내부는 수용공간이 형성되어 삽입니들(200), 영상측정수단(300) 및 밴딩조절수단(400) 등이 구비되고, 이들에 대하여는 후술한다.
- [111] 본 실시예에서 몸체(100)는 손으로 그립하기에 적합한 폭과 높이를 가지며, 사용자가 그립하는 영역보다 여유 있는 길이를 형성한다. 여기서 개구부(110)는 후술하는 조작레버(420)의 일부가 노출되어 사용자가 직접 조작하기 위해서 형성된다.
- [112] 삽입니들(200)은 내부에 약품용액이 유동하는 용액유로(212)가 형성되며, 일단이 상술한 몸체(100)에 고정되고 타측이 몸체(100) 외부로 연장되어 인체에 삽입된다.
- [113] 구체적으로 본 발명에 따른 삽입니들(200)은 길게 형성되며 길이방향을 따라

내부에 용액유로(212)가 형성되어 몸체(100)에서 전달되는 약품용액을 신체 내부에 주입하도록 하는 용액주입부(210), 상기 용액주입부(210)상에 구비되어 후술하는 영상측정수단(300)이 고정되는 가이드부(220) 및 후술하는 가이드와이어(410)가 삽입되는 가이드홀(240)을 포함한다.

- [114] 본 실시예에서 용액주입부(210)는 원통 형상의 가는 관 형태로 형성되어 타단부가 사용자의 신체 내에 삽입되도록 구성되고, 가이드부(220)는 도시된 바와 같이 용액주입부(210)와 유사한 형태로 길게 형성되며 용액주입부(210)의 외측면에서 용액유로(212)와는 별도로 내부에 홀이 형성되어 용액주입부(210)와 인접하게 배치된다.
- [115] 그리고 가이드홀(240)은 삽입니들(200) 내에서 후술하는 가이드와이어(410) 일부가 배치되며 용액주입부(210)와 마찬가지로 전후방으로 연통되도록 형성된다.
- [116] 즉, 삽입니들(200)은 전체적으로 하나의 삽입니들(200) 형태로 형성될 수 있으며 용액유로(212), 가이드부(220) 및 가이드홀(240)이 각각 독립적으로 형성되어 길이방향을 따라 연통되어 구성된다. 여기서, 본 발명에 따른 가이드홀(240)은 용액유로(212), 가이드부(220) 내부 또는 외측면에 별도로 구비될 수 있으며, 본 실시예에서는 가이드부(220) 내부에 형성되도록 한다.
- [117] 이와 같이 구성된 삽입니들(200)은 타측 일부가 사용자의 신체 내부에 삽입됨에 따라 용액주입부(210), 가이드부(220) 및 가이드홀(240)의 일부가 동시에 피사용자의 신체 내부로 삽입된다.
- [118] 영상측정수단(300)은 길게 형성되어 몸체(100)상에 배치되며 일단부가 삽입니들(200)과 함께 인체 내부에 삽입되어, 인체 내부의 영상을 외부장치(미도시)로 전달한다.
- [119] 구체적으로 영상측정수단(300)은 길게 형성되며 가이드부(220)에 의해 고정되어 용액주입부(210) 및 가이드홀(240)과 함께 사용자의 인체 내부에 삽입된다. 이때, 영상측정수단(300)은 복수의 광섬유로 구성되어 일측 끝단부에서부터 감지되는 영상을 상기 외부장치로 전달한다.
- [120] 보다 구체적으로 살펴보면 도 10에 도시된 바와 같이 영상측정수단(300)은 길게 형성되어 일부가 몸체(100) 내부에서 지지되며 일측이 상술한 가이드부(220) 내부의 홀을 관통하여 배치된다. 그리고 타측은 몸체(100) 외부로 노출되어 상기 외부장치로 연결된다.
- [121] 여기서, 상기 영상측정수단(300)은 일단이 상기 니들(200)의 타단 끝단부에 위치하도록 배치되어 인체 내부에 니들(200)의 삽입 시 안정적으로 니들(200)의 끝단부 위치를 촬영할 수 있도록 한다.
- [122] 한편, 본 실시예에서 도시되지는 않았지만 니들(200)은 타단이 인체 내부로 삽입되도록 경사지게 형성되고, 영상측정수단(300)은 일단이 니들(200)의 타단 형상에 대응하도록 경사지게 형성되도록 구성될 수도 있다.
- [123] 이에 따라, 영상측정수단(300)이 니들(200)의 타단에 위치하더라도 인체

- 내부로 삽입 시 안정적으로 삽입될 수 있도록 한다.
- [124] 밴딩조절수단(400)은 몸체(100)상에 구비되어 적어도 일부가 가이드홀(240)상에 배치되며, 선택적으로 삽입니들(200)을 밴딩시키며 타단의 위치를 조절한다.
- [125] 구체적으로 밴딩조절수단(400)은 사용자가 조작하는 조작레버(420) 및 조작레버(420)에 의해 삽입니들(200)을 밴딩시키는 가이드와이어(410)를 포함한다.
- [126] 본 발명에 따른 조작레버(420)는 몸체(100) 외부로 일부가 노출되고 몸체(100)의 내부에 회전 가능하게 결합되어 사용자가 회전상태를 조작하도록 구성된다.
- [127] 그리고 가이드와이어(410)는 길게 형성되며 적어도 일부가 가이드홀(240) 내부에 삽입되고, 일측은 조작레버(420)의 회전중심에서 일정거리 떨어진 지점에 고정되며 타측은 상기 삽입니들(200)의 타단에 고정된다.
- [128] 구체적으로, 본 실시예에서 조작레버(420)는 몸체(100)상에 구비되어 사용자의 조작에 의해 선택적으로 회전하도록 구성된다. 그리고 조작레버(420)는 상술한 개구부(110)를 통해서 일부가 외부로 노출되며, 노출된 부분을 통해 사용자가 조작레버(420)의 회전상태 및 회전각도를 조작할 수 있다.
- [129] 이와 같이 구성된 조작레버(420)는 몸체(100)상에서 회전축을 가지며 소정각도 회전 가능하게 구성되고 상기 회전축을 중심으로 둘레에 가이드와이어(410)가 고정된다.
- [130] 그리고 조작레버(420)의 회전상태에 따라 가이드와이어(410)와 조작레버(420)가 연결된 지점의 위치가 조절된다.
- [131] 본 실시예에서 가이드와이어(410)의 일측은 조작레버(420)에 고정되고 타측은 삽입니들(200)의 타단에 고정되어 양단이 모두 고정된 형태로 배치된다. 그리고 도 11에 도시된 바와 같이 일측은 조작레버(420)에 고정되므로 조작레버(420)를 조작해 시계 반대방향으로 회전시키면 가이드와이어(410)의 고정된 일측이 회전각만큼 후진된다. 이에 따라 삽입니들(200)의 타단에 고정된 가이드와이어(410)의 타측도 상기 일측이 후진된 만큼 후진된다.
- [132] 하지만 삽입니들(200)의 일단부는 몸체(100)에 고정되어 이동이 불가능하므로, 삽입니들(200)은 가이드와이어(410)의 후진에 따라 특정 방향으로 휘어지게 된다.
- [133] 여기서, 조작레버(420)는 둘레의 일부에 도시된 바와 같이 별도의 고정부재(422)를 구비하여 결합될 수도 있고 이와 달리 둘레에 따른 일부에 홈이 형성되어 가이드와이어(410)가 고정될 수도 있다.
- [134] 한편, 가이드와이어(410)에는 장력이 작용하게 되며, 사용자가 시계방향으로 회전하도록 조작레버(420)를 놓으면 도 10에 도시된 바와 같이 가이드와이어(410)는 다시 원래 위치로 복귀된다. 가이드와이어(410)의 복귀에 따라 조작레버(420) 역시 원래 위치로 복귀하며 휘어진 삽입니들(200)도 따라

퍼지게 된다. 이때, 본 발명에 따른 삽입니들(200)은 탄성을 가지며 휘어짐이 가능한 재질로 구성된다.

- [135] 이와 같이 본 발명에 따른 약품 주입장치는 크게 몸체(100), 삽입니들(200), 영상측정수단(300) 및 밴딩조절수단(400)을 포함하며, 삽입니들(200)과 함께 영상측정수단(300)과 밴딩조절수단(400)의 일부가 사용자의 신체 내에 삽입되며, 삽입된 상태로 사용자의 신체 내부를 촬영하여 상기 외부장치로 전송한다.
- [136] 이에 따라 시술자는 외부장치를 통해 삽입니들(200)의 위치를 판단하여, 대상위치에 삽입니들(200)의 타측 끝단부가 위치하도록 조작하여 정확한 위치에 약품용액을 주입할 수 있다.
- [137] 한편, 보다 구체적으로 삽입니들(200)의 타단부 위치가 조절되는 상태를 살펴보면, 먼저 도 11과 같이 조작레버(420)는 일부가 돌출 형성되어 개구부(110) 외부로 노출된 상태가 되며 조작레버(420)가 시계 반대방향으로 회전한 경우, 고정부재(422)의 위치가 후방에 위치하게 되며 이에 따라 가이드와이어(410)는 가이드홀(240) 내부에서 후방으로 이동하며 삽입니들(200)을 밴딩시킨다.
- [138] 그리고 도 10에 도시된 바와 같이 사용자가 조작레버(420)를 시계방향으로 회전시키는 경우, 고정부재(422)의 위치는 몸체(100) 내에서 전방으로 이동하게 되며 이에 따라 가이드와이어(410)는 가이드홀(240)의 길이방향을 따라 전방으로 이동하며, 삽입니들(200)이 퍼지게 된다.
- [139] 이와 같이 조작레버(420)에 의해 삽입니들(200)의 밴딩상태를 조절할 수 있도록 구성됨으로써, 신체 내부의 삽입니들(200)의 다단 위치를 원하는 위치로 조절할 수 있다.
- [140] 한편, 본 실시예에서 몸체(100)는 내부에 별도의 공급관(140)이 배치될 수 있다. 도시된 바와 같이 공급관(140)은 외부에 구비된 별도의 약품공급수단(미도시)으로부터 약품을 공급받아 삽입니들(200)로 전달하도록 구성되며, 튜브형태의 관으로 형성될 수 있다.
- [141] 구체적으로 공급관(140)은 긴 관 형태로 형성되며 몸체(100) 내부에 배치되어 일측이 용액유로(212)와 연통되도록 용액주입부(210)에 연결되고 타측이 외부로 노출되어 상기 약품공급수단과 연결된다.
- [142] 이와 같이 몸체(100)가 공급관(140)을 구비함으로써, 상기 약품공급수단으로부터 공급되는 약품용액을 신체 내부로 삽입된 삽입니들(200)로 전달하여 신체 내부에 투약할 수 있다.
- [143] 이와 달리 도시되지는 않았지만, 본 발명에 따른 약품주입기는 별도의 상기 약품공급수단과 연결되지 않고 내부에 약품용액을 직접 수용할 수 있는 수용공간(미도시)이 형성되어 약품용액을 저장할 수도 있다.
- [144] 다음으로, 도 12를 참조하여 본 발명의 제2실시예에 따른 약품주입기에서 몸체가 상술한 바와 달리 변형된 형태로 형성된 상태에 대해서 살펴본다.
- [145] 도 12는 본 발명의 제2실시예에 따른 약품주입기에서 몸체의 형상이 변형된

형태를 나타낸 도면이다.

- [146] 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 약품주입기는 몸체(100)가 상술한 바와 달리 건 형태가 아니라 일반적으로 사용자가 쉽게 그림할 수 있는 형태로 형성될 수 있다.
- [147] 기본적인 구성은 상술한 바와 동일하지만, 본 실시예에서와 같이 조작레버(420)가 상부방향으로 돌출되도록 형성된다. 이와 같이 상부방향으로 돌출되도록 형성되면 사용자는 엄지손가락을 이용하여 쉽게 가이드와이어(410)의 위치를 조절하며 삽입니들(200)의 밴딩상태를 조절할 수 있다.
- [148] 본 발명에서 몸체(100)의 형상은 상술한 바와 달리 다양한 형태로 적용될 수 있으며 특정한 형태로 한정되지 않는다.
- [149] 다음으로, 도 13 내지 도 15을 참조하여 본 발명의 제2실시예에 따른 약품주입기에서 가이드부(220)가 변형된 형태를 살펴보면 다음과 같다.
- [150] 도 13은 도 9의 약품주입기에서 가이드부(220)의 변형된 형태를 나타낸 도면이고, 도 14은 도 13의 약품주입기에서 변형된 형태의 내부구성을 나타낸 도면이며, 도 15은 도 13의 약품주입기에서 가이드부(220)를 지지하는 지지부재(230)의 구성을 나타낸 도면이다.
- [151] 도시된 바와 같이 기본적인 구성은 상술한 바와 동일하지만, 삽입니들(200)의 구성 및 형상이 다르게 구성된다.
- [152] 구체적으로 삽입니들(200)은 상술한 바와 같이 용액유로(212)를 구비한 용액주입부(210)와 영상측정수단(300)이 배치되는 가이드부(220) 및 가이드와이어(410)가 배치되는 가이드홀(240)을 포함하나, 가이드부(220)가 용액주입부(210)의 외측면에 형성되지 않고 용액유로(212) 내부에 형성된다.
- [153] 도시된 바와 같이 가이드부(220)는 용액주입부(210) 내부의 용액유로(212)상에 위치하며 영상측정수단(300)이 관통하도록 구성되어 영상측정수단(300)을 지지한다.
- [154] 본 발명의 제2실시예에 따른 가이드부(220)는 용액유로(212)의 횡단면상 중앙에 위치하며, 가이드홀(240)은 가이드부(220)의 내부에 배치되어 선택적으로 삽입니들(200) 전체를 밴딩 가능하도록 구성된다.
- [155] 이때, 가이드부(220)는 도시된 바와 같이 길게 원통 형태로 형성될 수 있으며, 가이드부(220)가 용액유로(212)의 중앙에 위치하도록 구성된다.
- [156] 이와 달리, 도면에 도시되지는 않았지만 가이드부(220)는 용액유로(212) 내부에서 길이방향을 따라 일부에만 배치될 수도 있다. 구체적으로 용액유로(212)의 길이방향을 따라 소정거리 이격되어 배치되며 영상측정수단(300)이 용액유로(212)의 중앙에 배치될 수 있도록 지지한다.
- [157] 즉, 가이드부(220)는 다양한 형태로 형성될 수 있으며, 영상측정수단(300)이 용액유로(212) 내부에서 안정적으로 지지될 수 있다면 어떤 형태라도 적용이 가능하다.

- [158] 이와 같이 가이드부(220)가 용액유로(212) 내부에 배치됨으로써, 삽입니들(200)을 신체에 삽입 시 가이드부(220) 및 가이드홀(240)에 외력이 작용하는 것을 최소화시킴과 동시에 삽입니들(200) 전체의 형상을 안정적으로 형성할 수 있다.
- [159] 또한, 가이드부(220)가 용액유로(212) 내부에 배치됨으로써 영상측정수단(300)에 의해 촬영되는 영상을 보다 정밀하게 촬영할 수 있다.
- [160] 한편, 도 15에 도시된 바와 같이 삽입니들(200)은 상기 용액유로(212)의 길이방향을 따라 적어도 일부에 배치되며 상기 가이드부(220)가 상기 용액유로(212)의 중앙에 위치하도록 지지하는 지지부재(230)를 더 포함할 수 있다.
- [161] 구체적으로 가이드부(220)가 용액유로(212) 내부에 위치하는 경우 가이드부(220)가 안정적으로 고정되기 어려우며, 이에 따라 가이드부(220)를 중심으로 방사형으로 배치되어 용액주입부(210)의 내벽에 접촉하는 지지부재(230)를 구비함으로써 가이드부(220)가 안정적으로 용액유로(212)상에 고정될 수 있다.
- [162] 본 실시예에서 지지부재(230)는 가이드부(220)를 중심으로 방사형으로 배치되어 가이드부(220)가 용액유로(212)의 횡단면상 중앙에 위치하도록 하고, 약품용액은 B구역을 통해서 유동하게 된다.
- [163]
- [164] 이상과 같이 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 살펴보았으며, 앞서 설명된 실시예 이외에도 본 발명이 그 취지나 범주에서 벗어남이 없이 다른 특정 형태로 구체화 될 수 있다는 사실은 해당 기술에 통상의 지식을 가진 이들에게는 자명한 것이다. 그러므로, 상술된 실시예들은 제한적인 것이 아니라 예시적인 것으로 여겨져야 하고, 이에 따라 본 발명은 상술한 설명에 한정되지 않고 첨부된 청구항의 범주 및 그 동등 범위 내에서 변경될 수도 있다.
- [165]
- [166] 100: 몸체 110: 개구부
- [167] 120: 그립부 130: 조작부
- [168] 140: 공급관 200: 삽입니들
- [169] 210: 용액주입부 220: 가이드부
- [170] 230: 지지부재 240: 가이드홀
- [171] 300: 영상측정수단 400: 밴딩조절수단
- [172] 410: 가이드와이어 420: 조작레버
- [173]

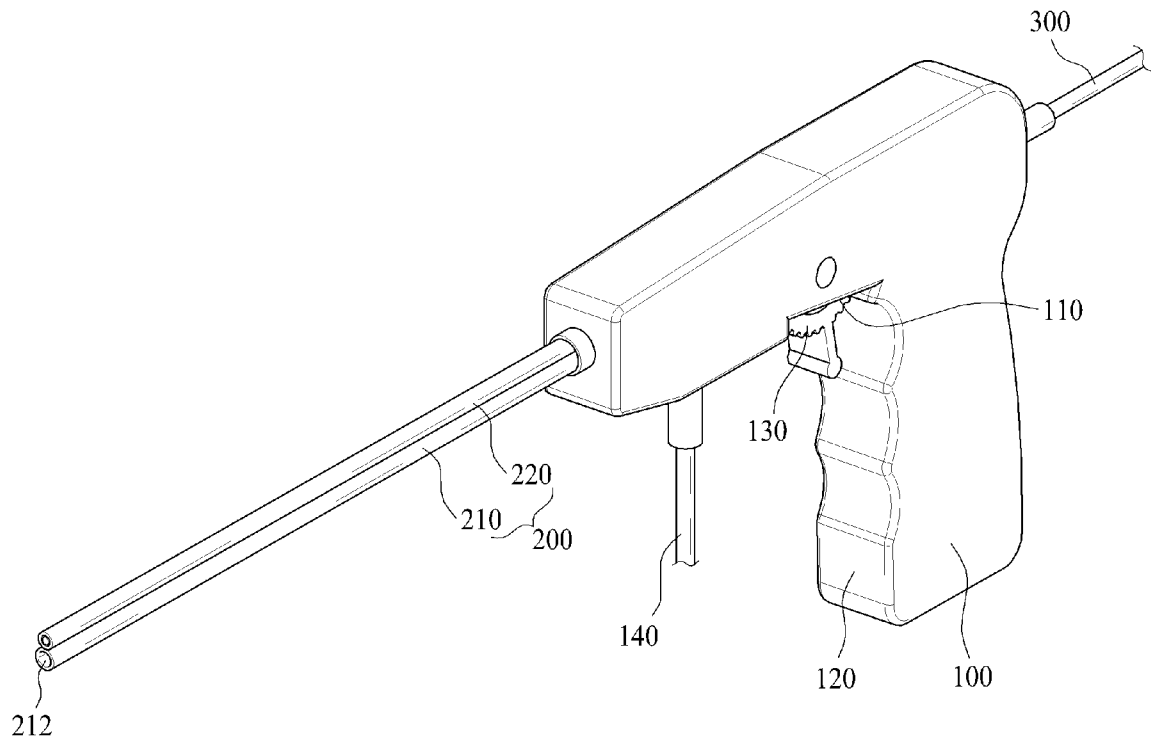
청구범위

- [청구항 1] 일측에 사용자가 그림이 가능한 그림부가 형성된 몸체;
약품용액이 유동하는 용액유로가 형성되며, 상기 몸체 내부에
일단이 고정되고 타단은 상기 몸체 외부로 연장되어 인체에
삽입되는 삽입니들;
상기 몸체상에 배치되며 길게 형성되어 일단부가 상기 삽입니들과
함께 인체 내부에 삽입되어 영상을 외부의 외부장치로 전달하는
영상측정수단;
를 포함하는 시야확보가 가능한 약품주입장치.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 영상측정수단은,
인체 내부에서 빛을 발광하는 발광라인 및 인체 내부의 영상을
촬영하여 상기 외부장치로 전달하는 촬영라인을 포함하는
시야확보가 가능한 약품주입장치.
- [청구항 3] 제2항에 있어서,
상기 발광라인 및 상기 촬영라인은 광섬유로 이루어지는
시야확보가 가능한 약품주입장치.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,
상기 삽입니들은,
상기 영상측정수단의 일단부가 관통하여 결합되는 가이드부가
구비되고, 상기 가이드부를 따라 전후방으로 슬라이딩 가능하게
구성되는 시야확보가 가능한 약품주입장치.
- [청구항 5] 제4항에 있어서,
상기 가이드부는,
원통 형상으로 상기 삽입니들 외측면에 구비되어 내부에 상기
영상측정수단이 관통하도록 구비되는 시야확보가 가능한
약품주입장치.
- [청구항 6] 제4항에 있어서,
상기 가이드부는,
상기 삽입니들의 상기 용액유로 내부에 배치되며 상기
영상측정수단이 관통하도록 형성되는 시야확보가 가능한
약품주입장치.
- [청구항 7] 제6항에 있어서,
상기 가이드부는,
상기 삽입니들의 길이방향을 따라 적어도 일부에 배치되는
시야확보가 가능한 약품주입장치.
- [청구항 8] 제6항에 있어서,

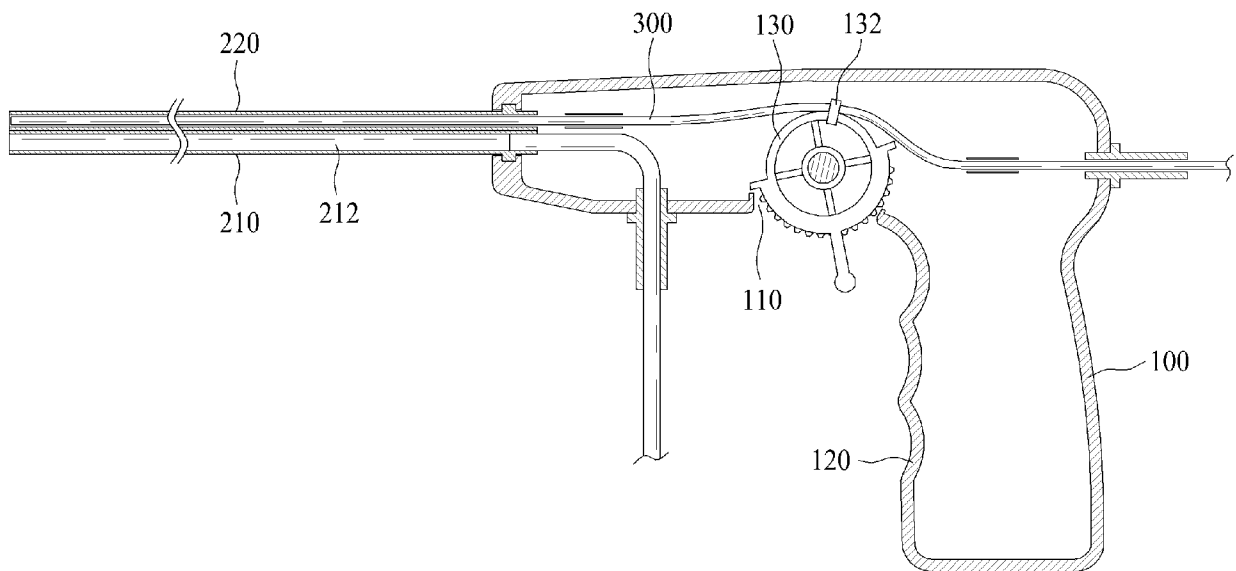
- 상기 가이드부는,
상기 용액유로의 횡단면상 중앙에 위치하는 것을 특징으로 하는
시야확보가 가능한 약품주입장치.
- [청구항 9] 제8항에 있어서,
상기 삽입니들은,
상기 용액유로의 길이방향을 따라 적어도 일부에 배치되며 상기
가이드부가 상기 용액유로의 중앙에 위치하도록 지지하는
지지부재를 더 포함하는 시야확보가 가능한 약품주입장치.
- [청구항 10] 제4항에 있어서,
상기 몸체는,
회전 가능하게 결합되고 일부가 외부로 돌출되며, 회전을 통해
상기 영상측정수단의 전후방 슬라이딩을 조절하는 조작부가 더
포함되는 시야확보가 가능한 약품주입장치.
- [청구항 11] 제1항에 있어서,
상기 몸체는
내부에서 상기 용액유로와 연통되고, 상기 약품용액을 공급하는
약품공급수단과 연결되도록 상기 몸체 외부로 일부가 노출되는
공급관을 더 포함하는 시야확보가 가능한 약품주입장치.
- [청구항 12] 제1항에 있어서,
상기 삽입니들에는 별도의 가이드홀이 구비되고,
상기 몸체상에 구비되어 적어도 일부가 상기 가이드홀상에
배치되며 선택적으로 상기 삽입니들을 밴딩시키며 타단의 위치를
조절하는 밴딩조절수단을 더 포함하는 시야확보가 가능한
약품주입장치.
- [청구항 13] 제12항에 있어서,
상기 밴딩조절수단은,
상기 몸체 외부로 일부가 노출되고, 상기 몸체의 내부에 회전
가능하게 결합되는 조작레버; 및
상기 가이드홀에 적어도 일부가 삽입되며, 일측은 상기
조작레버의 회전 중심에서 일정거리 떨어진 지점에 고정되고,
타측은 상기 삽입니들의 타측에 고정되는 가이드 와이어;
를 포함하는 시야확보가 가능한 약품주입장치.
- [청구항 14] 제1항에 있어서,
상기 영상측정수단은,
일단이 상기 니들의 타단 끝단부에 위치하도록 형성되는 것을
특징으로 하는 시야확보가 가능한 약품주입장치.
- [청구항 15] 제14항에 있어서,
상기 니들은 타단이 인체 내부로 삽입되도록 경사지게 형성되고,

상기 영상측정수단은 일단이 상기 니들의 타단 형상에 대응하도록 경사지게 형성되는 것을 특징으로 하는 시야확보가 가능한 약품주입장치.

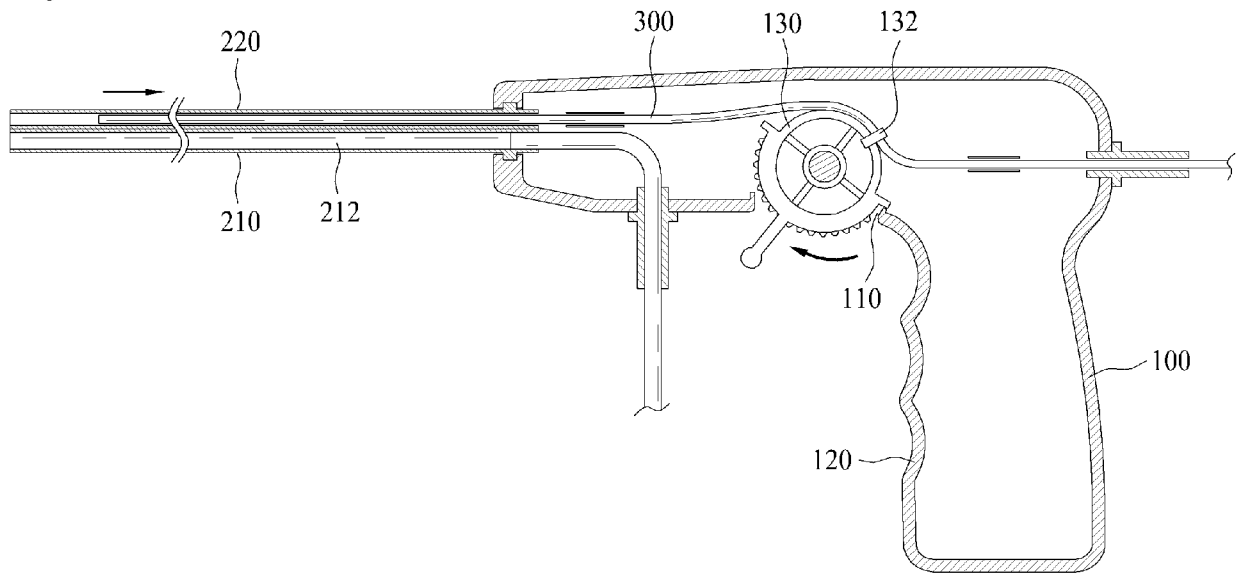
[Fig. 1]



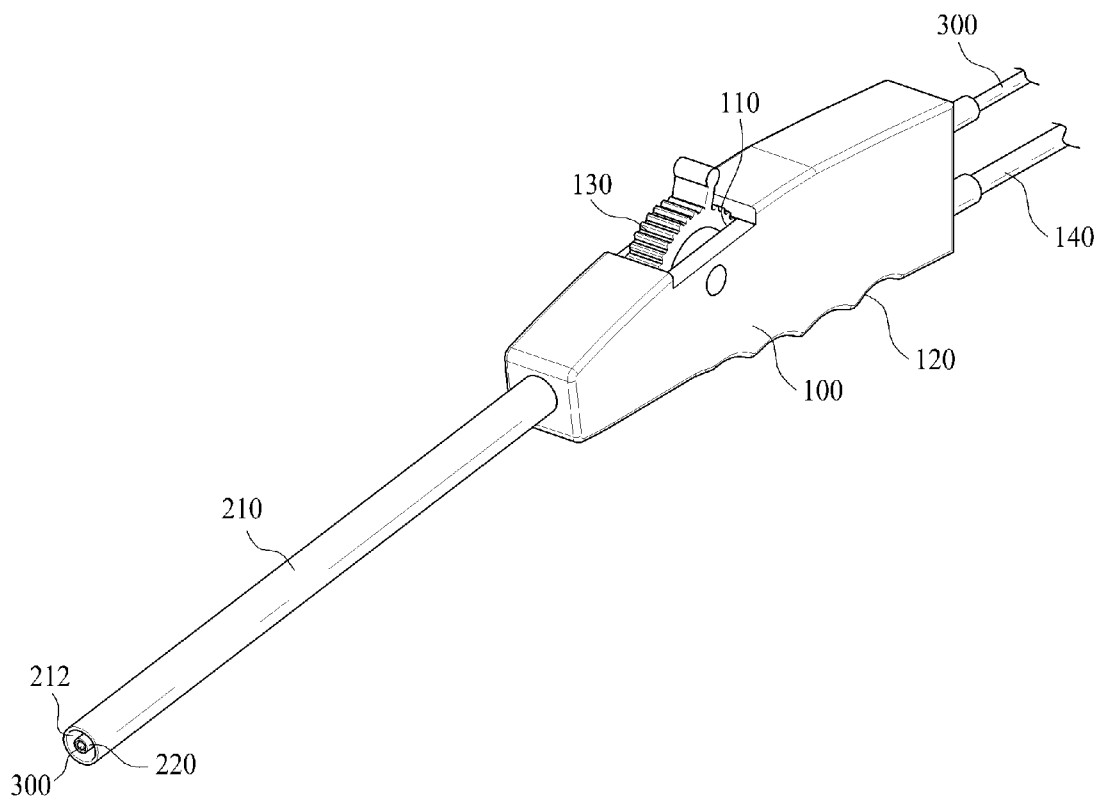
[Fig. 2]



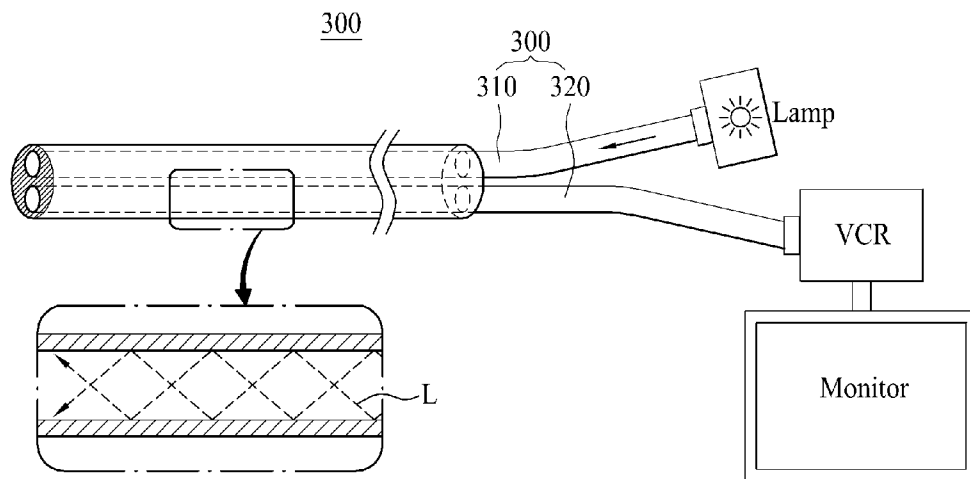
[Fig. 3]



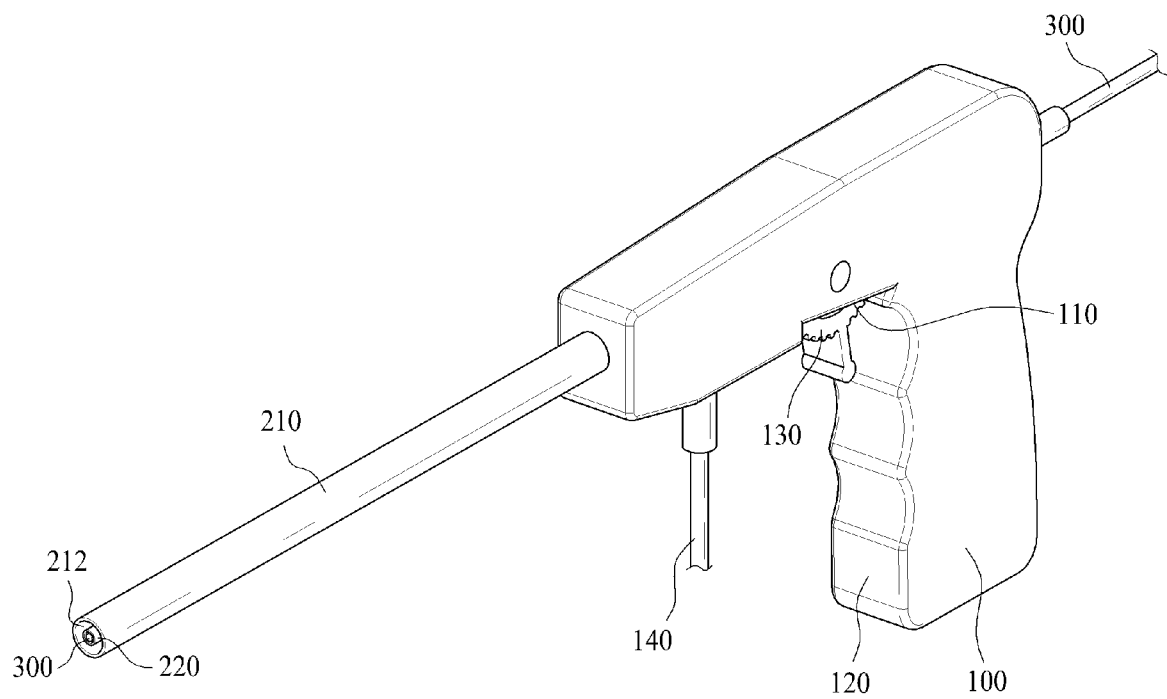
[Fig. 4]



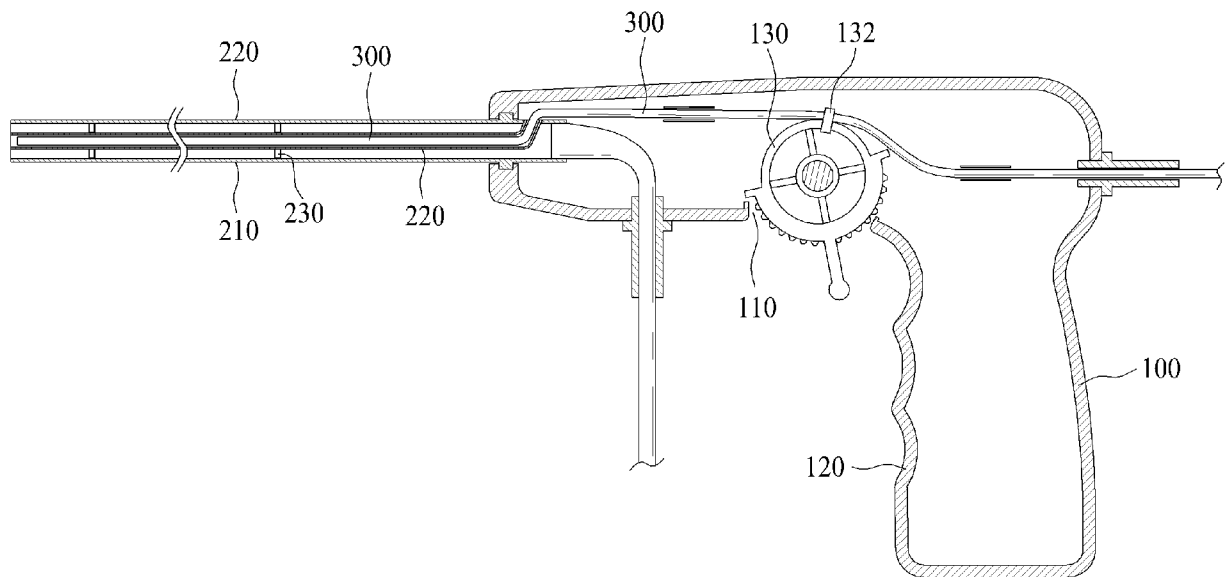
[Fig. 5]



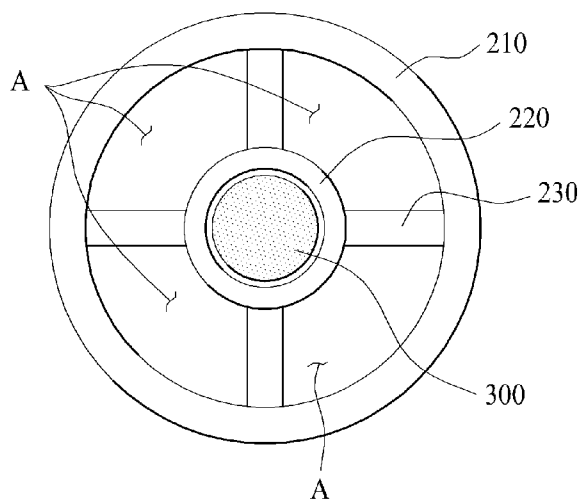
[Fig. 6]



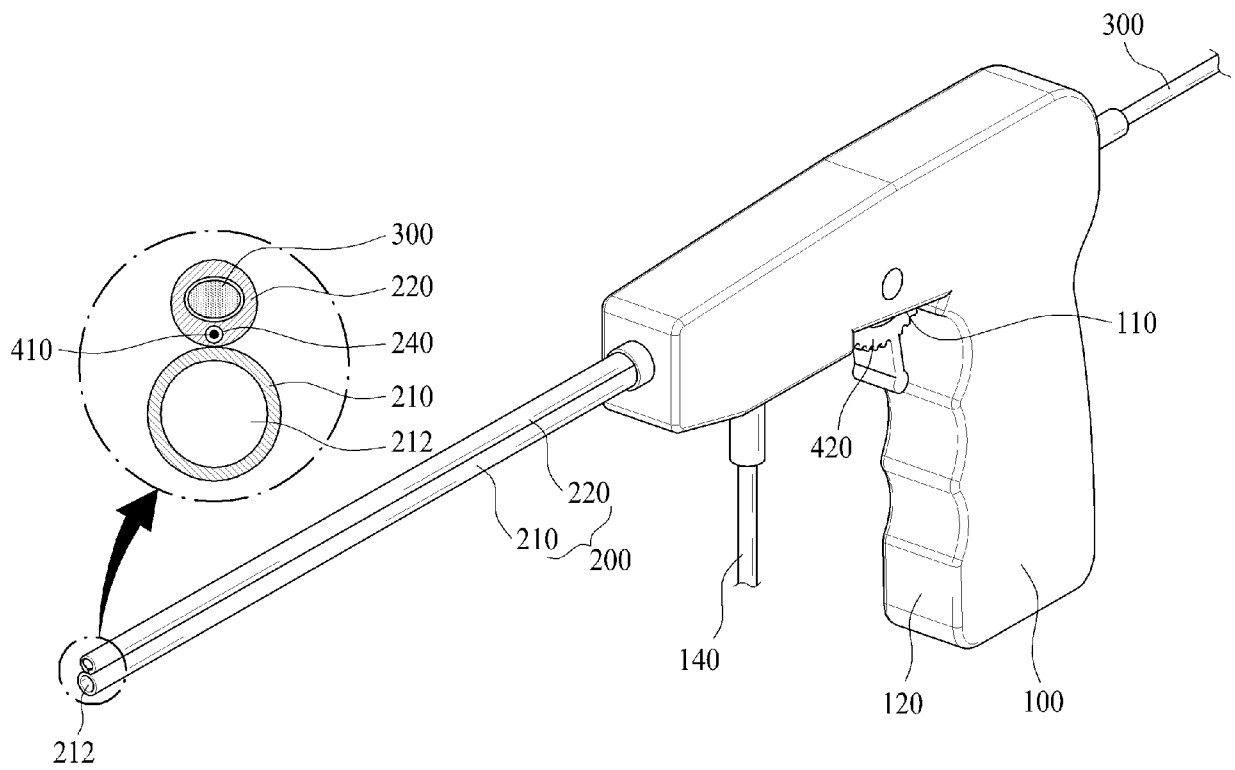
[Fig. 7]



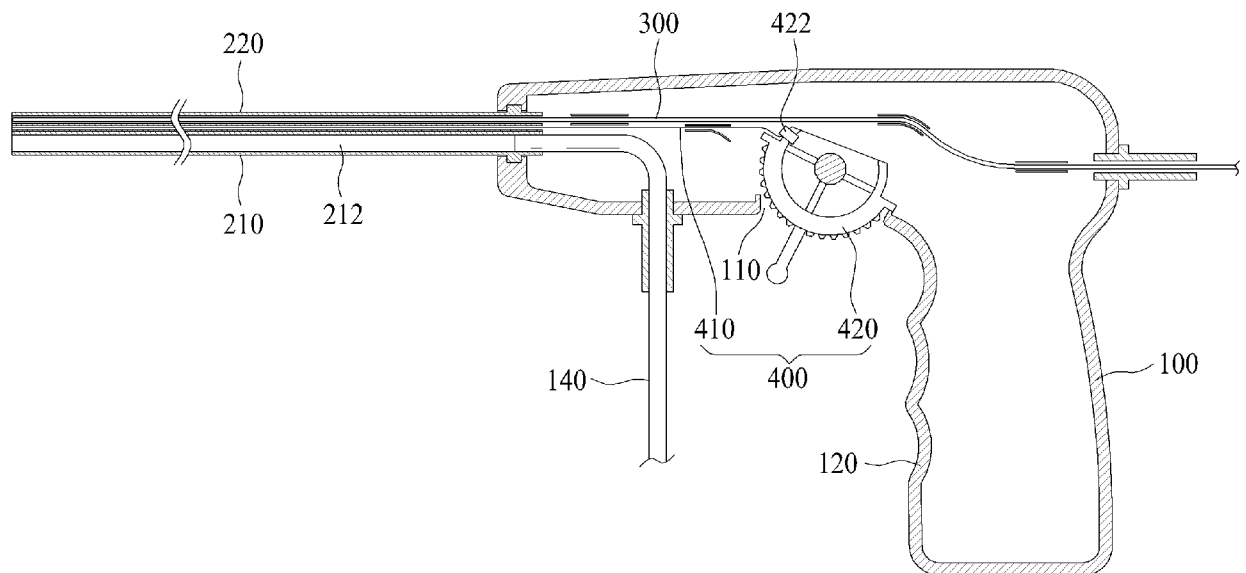
[Fig. 8]



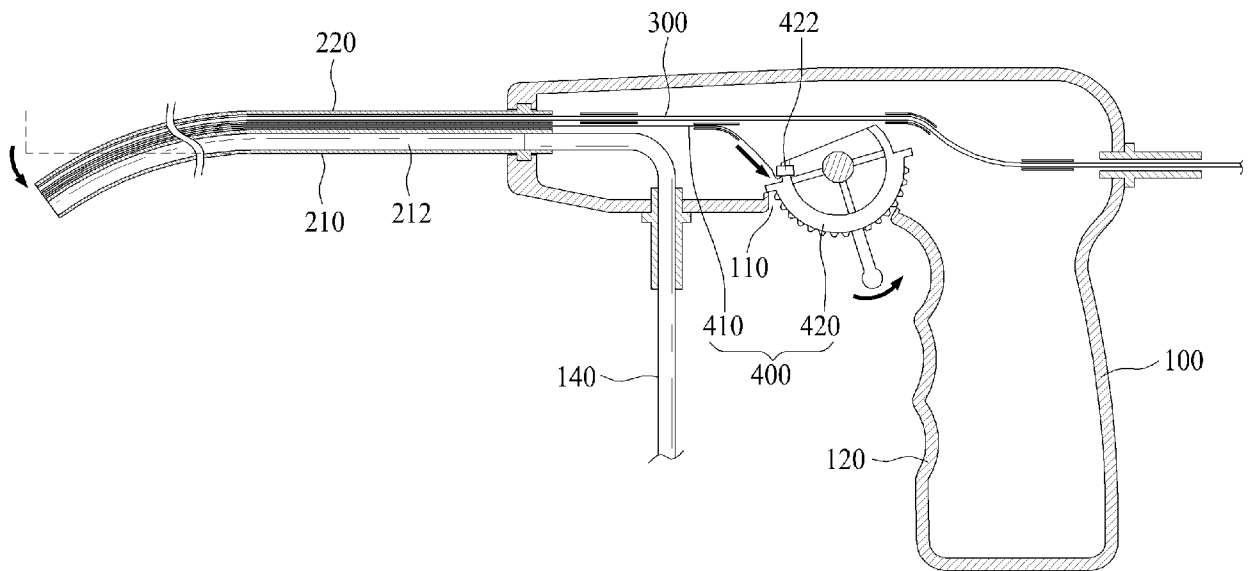
[Fig. 9]



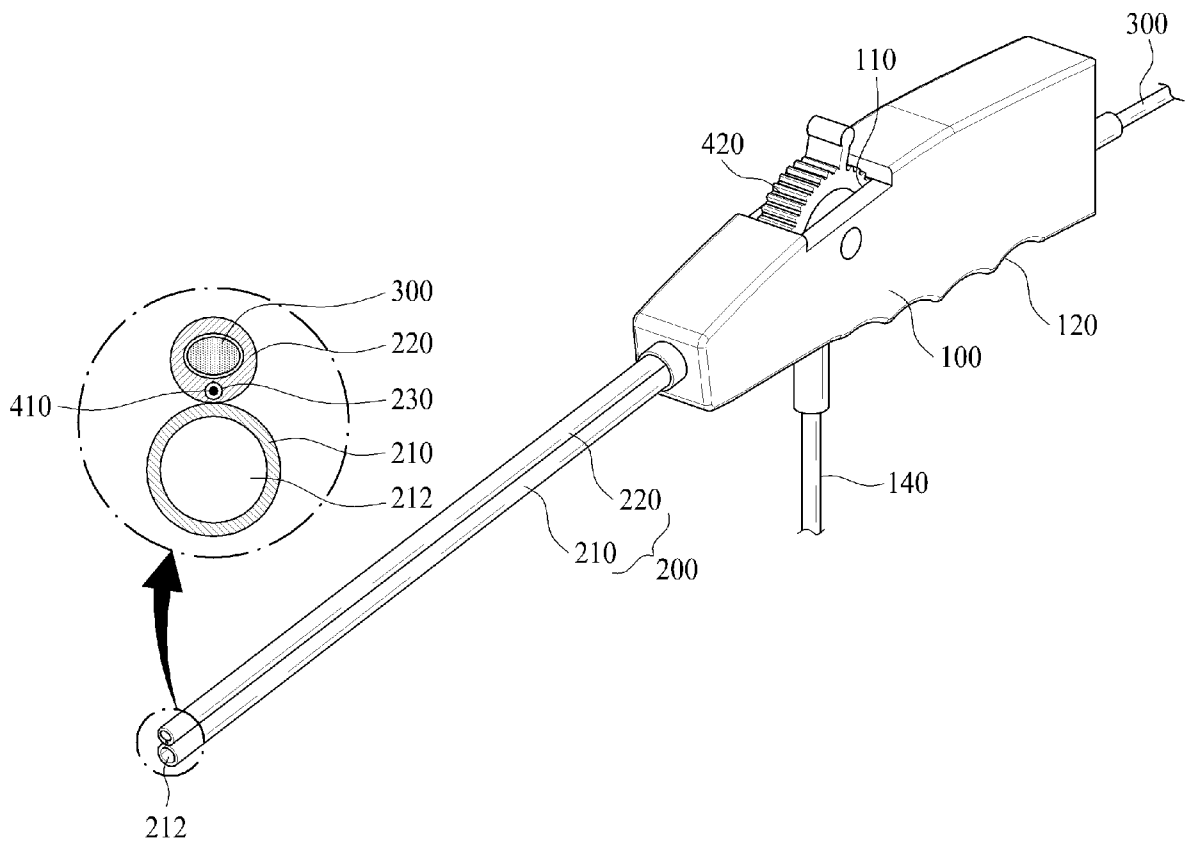
[Fig. 10]



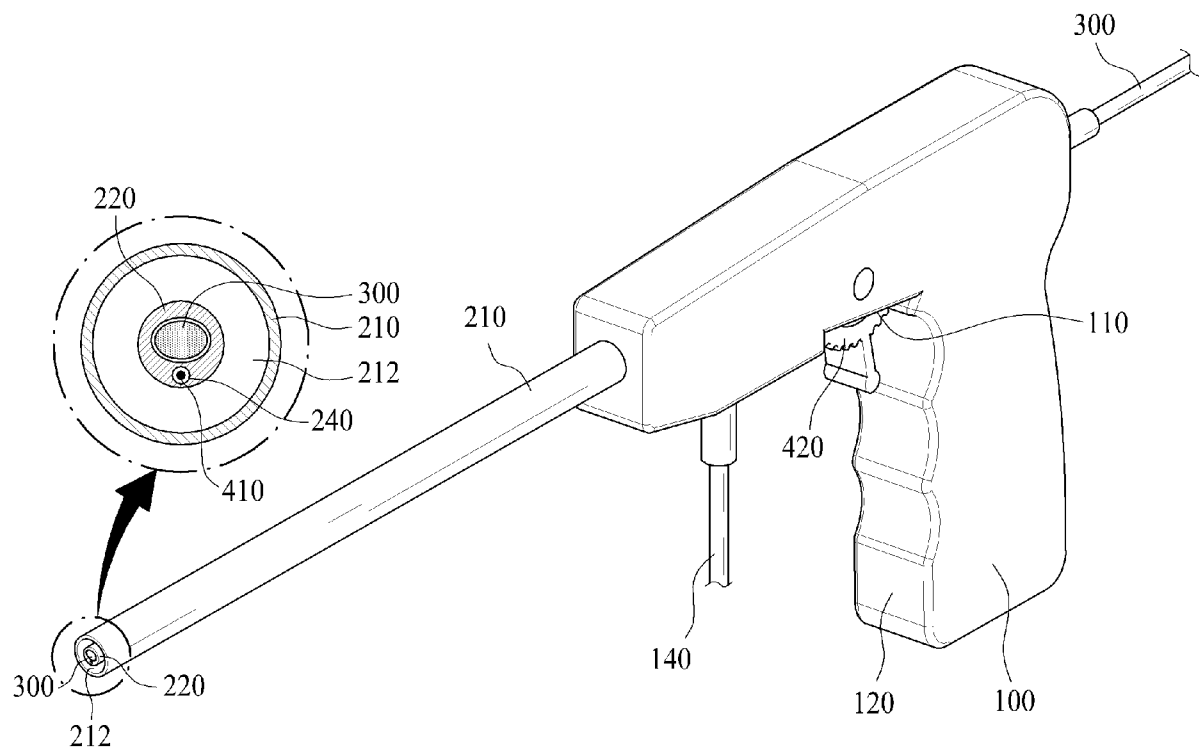
[Fig. 11]



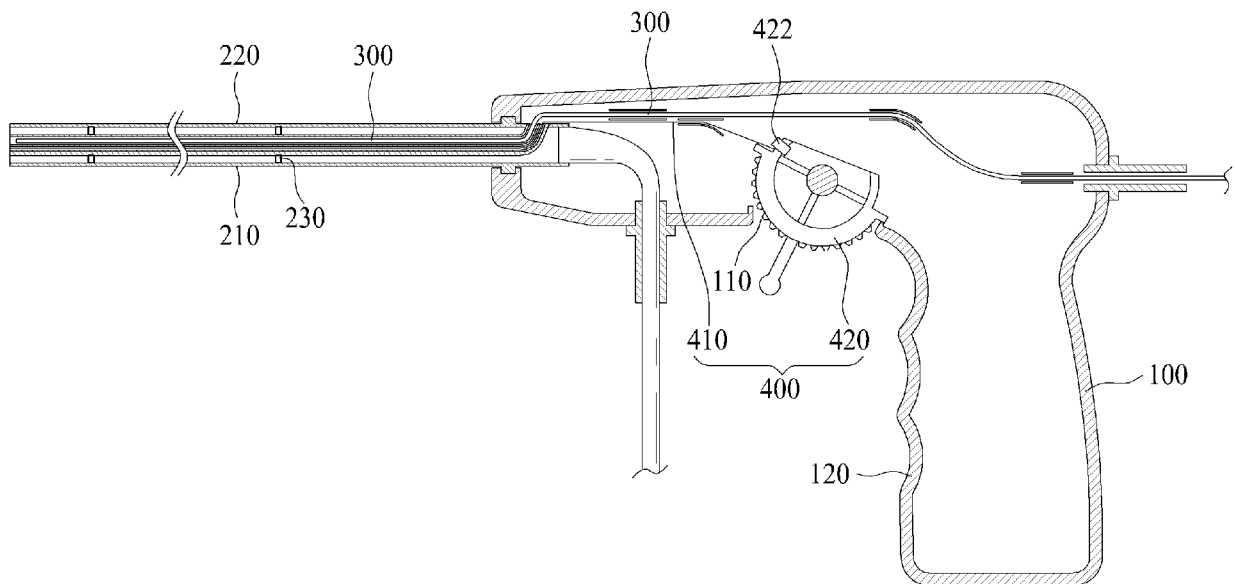
[Fig. 12]



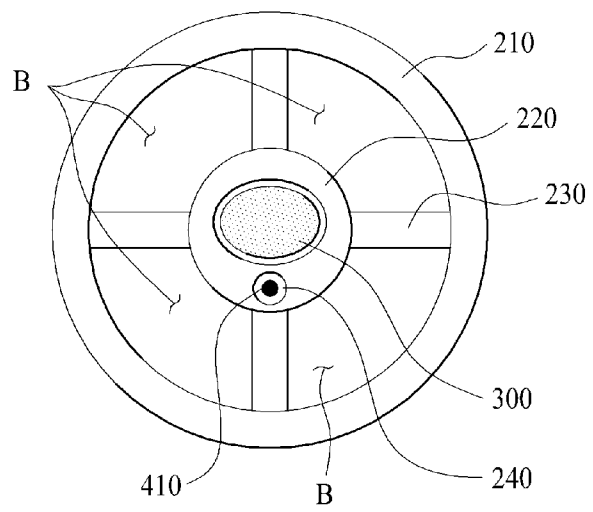
[Fig. 13]



[Fig. 14]



[Fig. 15]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2014/008798**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****A61M 5/46(2006.01)i, A61M 25/095(2006.01)i, A61M 5/158(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)

A61M 5/46; A61D 7/00; A61M 5/32; A61B 1/018; A61M 5/178; A61D 1/02; A61M 25/095; A61M 5/158

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: syringe, shooting, image, needle

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-1259154 B1 (KOREA RESEARCH INSTITUTE OF CHEMICAL TECHNOLOGY et al.) 30 April 2013	1-7,11,14-15
A	See abstract, figures 1-2, claims 1-11.	8-10,12-13
Y	KR 10-0811588 B1 (KOREA RESEARCH INSTITUTE OF CHEMICAL TECHNOLOGY et al.) 11 March 2008	1-7,11,14-15
A	See abstract, figures 1-9, claims 1-21, paragraph <30>.	8-10,12-13
A	KR 10-1312433 B1 (INNOVACELL BIOTECHNOLOGIE GMBH) 27 September 2013	1-15
	See abstract, figures 1-9, claims 1-22.	
A	US 2012-0259203 A1 (DEVEREUX, Paul David et al.) 11 October 2012	1-15
	See abstract, figures 1-7, claims 1-20.	



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

"I" 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

05 DECEMBER 2014 (05.12.2014)

Date of mailing of the international search report

09 DECEMBER 2014 (09.12.2014)

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/KR2014/008798

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-1259154 B1	30/04/2013	NONE	
KR 10-0811588 B1	11/03/2008	US 2010-0101569 A1 US 8453639 B2 WO 2008-117940 A1	29/04/2010 04/06/2013 02/10/2008
KR 10-1312433 B1	27/09/2013	AU 2006-254266 A1 CA 2610736 A1 CN 100586496 C CN 101189037 A0 EP 1904127 A1 JP 2008-541903A US 2009-0234319 A1 US 8038648 B2 WO 2006-128718 A1	07/12/2006 07/12/2006 03/02/2010 28/05/2008 02/04/2008 27/11/2008 17/09/2009 18/10/2011 07/12/2006
US 2012-0259203 A1	11/10/2012	CN 103501844 A EP 2694140 A1 JP 2014-514055 A WO 2012-138984 A1	08/01/2014 12/02/2014 19/06/2014 11/10/2012

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A61M 5/46(2006.01)i, A61M 25/095(2006.01)i, A61M 5/158(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A61M 5/46; A61D 7/00; A61M 5/32; A61B 1/018; A61M 5/178; A61D 1/02; A61M 25/095; A61M 5/158

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: 주사기, 촬영, 영상, 니들

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-1259154 B1 (한국화학연구원 외 1명) 2013.04.30 요약, 도면 1-2, 청구항 제1-11항 참조.	1-7, 11, 14-15
A		8-10, 12-13
Y	KR 10-0811588 B1 (한국화학연구원 외 1명) 2008.03.11 요약, 도면 1-9, 청구항 제1-21항, 단락 <30> 참조.	1-7, 11, 14-15
A		8-10, 12-13
A	KR 10-1312433 B1 (INNOVACELL BIOTECHNOLOGIE GMBH) 2013.09.27 요약, 도면 1-9, 청구항 제1-22항 참조.	1-15
A	US 2012-0259203 A1 (DEVEREUX PAUL DAVID et al.) 2012.10.11 요약, 도면 1-7, 청구항 제1-20항 참조.	1-15

☐ 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 12월 05일 (05.12.2014)

국제조사보고서 발송일

2014년 12월 09일 (09.12.2014)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

 대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-472-7140

심사관

최석규

전화번호 +82-42-481-8378



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-1259154 B1	2013/04/30	없음	
KR 10-0811588 B1	2008/03/11	US 2010-0101569 A1 US 8453639 B2 WO 2008-117940 A1	2010/04/29 2013/06/04 2008/10/02
KR 10-1312433 B1	2013/09/27	AU 2006-254266 A1 CA 2610736 A1 CN 100586496 C CN 101189037 A0 EP 1904127 A1 JP 2008-541903A US 2009-0234319 A1 US 8038648 B2 WO 2006-128718 A1	2006/12/07 2006/12/07 2010/02/03 2008/05/28 2008/04/02 2008/11/27 2009/09/17 2011/10/18 2006/12/07
US 2012-0259203 A1	2012/10/11	CN 103501844 A EP 2694140 A1 JP 2014-514055 A WO 2012-138984 A1	2014/01/08 2014/02/12 2014/06/19 2012/10/11