

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일  
2016 년 10 월 6 일 (06.10.2016)



(10) 국제공개번호  
**WO 2016/159719 A1**

- (51) 국제특허분류:  
A61M 5/32 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2016/003417
- (22) 국제출원일: 2016 년 4 월 1 일 (01.04.2016)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:  
10-2015-0046763 2015 년 4 월 2 일 (02.04.2015) KR
- (71) 출원인: 고려대학교 산학협력단 (KOREA UNIVERSITY RESEARCH AND BUSINESS FOUNDATION) [KR/KR]; 02841 서울시 성북구 안암로 145, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 이의석 (LEE, Eui Seok); 06288 서울시 강남구 남부순환로 3032, 102 동 406 호, Seoul (KR). 박성희 (PARK, Sung-Hee); 06280 서울시 강남구 남부순환로 2931 유니크치과, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 충현 (CHUNG HYUN PATENT & LAW FIRM); 06779 서울시 서초구 동산로 23 베텔회관 8 층, 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, 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.

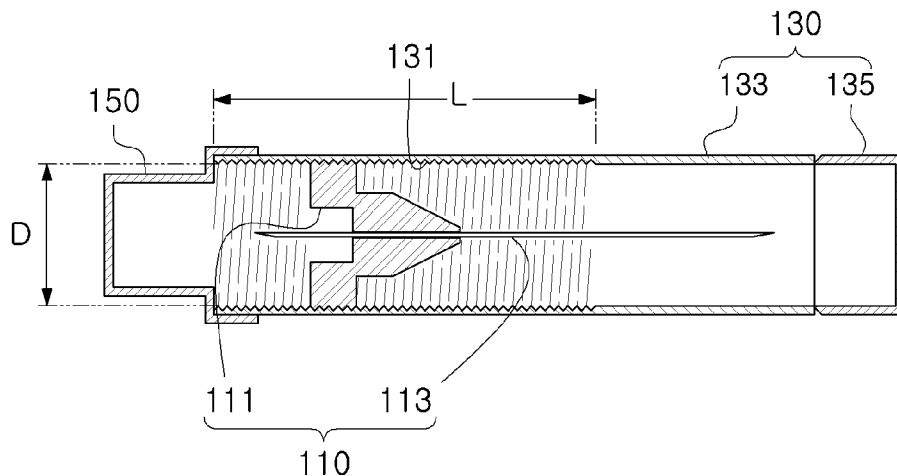
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, 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))
- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

(54) Title: SYRINGE NEEDLE

(54) 발명의 명칭 : 주사기용 니들



(57) Abstract: The present invention relates to a needle comprising: a body having a needle, and attachable/detachable to/from one end of a syringe; and a cap in which the body is inserted and disposed, and which is formed to expose the needle to the outside when the cap moves toward the syringe and to cover the needle when the cap moves in the direction opposite to the syringe.

(57) 요약서: 본 발명은 니들에 관한 것으로서, 바늘이 형성되고, 주사기의 일단과 착탈 가능한 몸체; 및 상기 몸체가 삽입되어 배치되고, 상기 주사기 방향으로 이동하면 상기 바늘이 외부로 노출되고, 상기 주사기의 반대 방향으로 이동하면 상기 바늘을 커버 하도록 형성된 캡을 포함한다.



WO 2016/159719 A1

## 명세서

### 발명의 명칭: 주사기용 니들

#### 기술분야

- [1] 본 발명은 주사기용 니들에 관한 것이다.

#### 배경기술

- [2] 일반적으로 주사기의 바늘은 매우 날카롭고 그 끝이 뾰족하기 때문에 사용 전 · 후를 막론하고 세심한 주의가 필요하다. 그러나, 사용자가 주사기에서 바늘을 제거시 바늘에 찔리는 문제점이 발생하고 있다.
- [3] [선행기술문헌]
- [4] [특허문헌]
- [5] (특허문헌 1) KR10-2006-0111929 A

#### 발명의 상세한 설명

##### 기술적 과제

- [6] 본 발명은 상술한 바와 같은 종래기술의 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 바늘을 감싸는 캡을 사용함으로써, 주사기와 바늘을 분리시 시술자가 바늘에 찔리지 않는 주사기용 니들을 제공함을 목적으로 한다.

##### 과제 해결 수단

- [7] 본 발명에 따른 주사기용 니들은 바늘이 형성되고, 바늘이 형성되고, 주사기의 일단과 착탈 가능한 몸체; 및 상기 몸체가 삽입되어 배치되고, 상기 주사기 방향으로 이동하면 상기 바늘이 외부로 노출되고, 상기 주사기의 반대 방향으로 이동하면 상기 바늘을 커버 하도록 형성된 캡을 포함한다.
- [8] 또한, 캡은 상기 몸체의 길이 방향을 따라 이동하는 이동구간이 내부에 형성된 케이스; 및 상기 케이스의 말단에 체결되고, 상기 바늘을 커버 하도록 형성된 보조케이스를 포함한다.
- [9] 또한, 이동구간은 나선선이 형성되고, 상기 몸체의 둘레에는 상기 이동구간의 나선선과 체결가능한 나선선이 형성된다.
- [10] 또한, 케이스에서 상기 보조케이스를 제거하면 상기 케이스는 말단이 개방되어 주입구가 형성된다.
- [11] 또한, 케이스와 상기 보조케이스를 연결하는 힌지부재가 형성되고, 상기 힌지부재를 중심으로 상기 보조케이스는 회전운동하여 상기 케이스에서 분리되면 상기 케이스의 말단이 개방되어 주입구가 형성되고, 상기 보조케이스가 상기 케이스에 결합하면 상기 주입구는 밀폐된다.
- [12] 또한, 보조케이스는 상기 케이스의 말단에 형성되고, 상기 케이스가 이동시에 상기 보조케이스의 중앙에는 상기 바늘이 통과하는 주입구가 형성되고, 상기 주입구는 상기 바늘이 통과가능한 연성재질의 막으로 밀폐된다.
- [13] 또한, 캡의 둘레는 상기 주사기의 둘레보다 크게 형성된다.

- [14] 또한, 몸체는 상기 주사기에서 멀어지면, 상기 몸체의 단면적이 작아지는 경사각이 형성되고, 상기 케이스는 상기 주사기의 방향으로 이동시에 상기 경사각을 따라 방사형태로 벌어진다.
- [15] 또한, 케이스는 상기 이동구간에서 상기 몸체가 분리되는 것을 방지하는 걸림부가 형성되고, 상기 걸림부는 제1 걸림부와 제2 걸림부가 형성되고, 상기 주사기에서 상대적으로 가까운 거리에 상기 제1 걸림부가 배치되며, 상기 제1 걸림부와 상기 제2 걸림부는 상기 케이스의 내부방향으로 돌출되어 형성된다.
- [16] 또한, 몸체는 상기 제1 걸림부와 상기 제2 걸림부 사이에 배치되고, 상기 몸체의 둘레에서 길이 방향으로 안내홈이 형성되고, 상기 케이스는 상기 안내홈을 따라 이동하여 고정되는 안내돌기가 형성된다.
- [17] 또한, 몸체와 상기 제2 걸림부 사이에는 탄성부재가 배치되고, 상기 안내돌기를 상기 안내홈에 고정하면 상기 탄성부재는 상기 몸체와 상기 제2 걸림부 사이에서 압축되고, 상기 안내돌기를 상기 안내홈에서 분리하면 상기 탄성부재는 탄성력으로 상기 케이스가 상기 바늘을 커버 하도록 형성된다.
- [18] 또한, 바늘은 상기 몸체를 기준으로 양방향으로 일체로 형성되고, 상기 케이스는 상기 주사기 방향으로 형성된 바늘을 커버한다.
- [19] 본 발명의 특징 및 이점들은 첨부도면에 의거한 다음의 상세한 설명으로 더욱 명백해질 것이다. 이에 앞서 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이고 사전적인 의미로 해석되어서는 아니되며, 발명자가 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합되는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.

### 발명의 효과

- [20] 본 발명의 실시예에 따른 주사기용 니들은 몸체의 외주면을 따라 이동하는 캡을 형성함으로써, 주사기에서 바늘을 제거시 안전하게 분리되는 효과가 있다.
- [21] 또한, 몸체의 외주면을 따라 이동하는 캡을 형성함으로써, 주사기와 바늘을 분리시에 사용자가 바늘에 찔려 2차 질병에 감염되지 않는 효과가 있다.
- [22] 또한, 몸체에 체결홈을 형성함으로써, 기존 주사기의 변경 없이 장착가능한 주사기용 니들을 제공하는 효과가 있다.

### 도면의 간단한 설명

- [23] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 주사기용 니들의 단면도.
- [24] 도 2와 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 주사기용 니들이 주사기에 사용되는 예시도.
- [25] 도 4는 본 발명의 제2 실시예에 따른 주사기용 니들의 단면도.
- [26] 도 5와 도 6은 본 발명의 제2 실시예에 따른 주사기용 니들이 주사기에 사용되는 예시도.
- [27] 도 7은 본 발명의 제3 실시예에 따른 주사기용 니들의 단면도.

- [28] 도 8과 도 9는 본 발명의 제3 실시예에 따른 주사기용 니들이 주사기에 사용되는 예시도.
- [29] 도 10은 본 발명의 제4 실시예에 따른 주사기용 니들의 단면도.
- [30] 도 11과 도 12는 본 발명의 제3 실시예에 따른 주사기용 니들이 주사기에 사용되는 예시도.
- [31] 도 13은 본 발명의 제5 실시예에 따른 주사기용 니들의 단면도.
- [32] 도 14과 도 15는 본 발명의 제5 실시예에 따른 주사기용 니들이 주사기에 사용되는 예시도.
- [33] 도 16은 본 발명의 제6 실시예에 따른 주사기용 니들의 단면도.
- [34] 도 17과 도 18은 본 발명의 제6 실시예에 따른 주사기용 니들이 주사기에 사용되는 예시도.

### 발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [35] 본 발명의 목적, 특정한 장점들 및 신규한 특징들은 첨부된 도면들과 연관되어지는 이하의 상세한 설명과 바람직한 실시 예들로부터 더욱 명백해질 것이다. 본 명세서에서 각 도면의 구성요소들에 참조번호를 부가함에 있어서, 동일한 구성 요소들에 한해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 번호를 가지도록 하고 있음에 유의하여야 한다. 또한, "일면", "타면", "제1", "제2" 등의 용어는 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하기 위해 사용되는 것으로, 구성요소가 상기 용어들에 의해 제한되는 것은 아니다. 이하, 본 발명을 설명함에 있어서, 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 관련된 공지 기술에 대한 상세한 설명은 생략한다.
- [36] 우선, 본 발명의 실시예에 따른 주사기용 니들은 교체형 주사기와 일회용 주사기에 체결된다.
- [37] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시형태를 상세히 설명하기로 한다. 도 1 또는 도 2를 참조하여 설명하면, 본 발명의 실시예에 따른 주사기용 니들은 바늘(113)이 형성되고, 주사기(200)의 일단과 착탈 가능한 몸체(110); 및 몸체(110)가 삽입되어 배치되고, 주사기(200) 방향으로 이동하면 바늘(113)이 외부로 노출되고, 주사기(200)의 반대 방향으로 이동하면 바늘(113)을 커버 하도록 형성된 캡(130)을 포함한다.
- [38] 도 1 또는 도 2를 참조하여 설명하면, 몸체(110)는 주사기(200)의 일단에 체결되고 분리된다. 이러한, 몸체(110)의 일측은 주사기(200)의 일단에 체결되는 체결홈(111)이 형성되고, 몸체(110)의 타측은 바늘(113)이 돌출되어 형성된다.
- [39] 체결홈(111)은 주사기(200)의 일단과 착탈된다. 체결홈(111)은 몸체(110) 일측 중앙에 형성되고, 주사기(200)를 고정하도록 함몰되어 형성된다. 이때, 체결홈(111)의 내주면에는 주사기(200)가 체결되도록 나사선이 형성되거나, 주사기(200)의 일단이 체결되도록 돌기 및 홈이 형성될 수도 있다. 즉, 체결홈(111)은 다양한 체결수단으로 몸체(110)와 주사기(200)를 고정할 수 있다.

- [40] 바늘(113)은 주사기(200)의 액체(약물)를 외부로 이송한다. 이때, 바늘(113)은 몸체(110)의 중앙에 배치되고, 가늘고 길게 형성된다. 이러한, 바늘(113)은 주사기(200)의 종류에 따라 몸체(110)를 중심으로 일 방향 또는 양방향으로 돌출되어 형성된다.
- [41] 도 2 또는 도 3을 참조하여 설명하면, 캡슐형태로 액체(약물)를 교체하는 주사기(200)를 사용할 경우에 바늘(113)은 몸체(110)를 기준으로 양방향에 형성된다(도 2를 참조). 또한, 일회용 주사기를 사용할 경우에 바늘(113)은 몸체(110)를 기준으로 일 방향으로 형성된다(도 3을 참조).
- [42] 도 1 내지 도 3을 참조하여 설명하면, 캡(130)은 주사기(200)에서 몸체(110)를 분리시 바늘(113)에 찢리는 것을 방지한다. 또한, 캡(130)의 둘레는 주사기(200)의 둘레보다 크게 형성된다. 따라서, 캡(130)은 주사기(200)의 길이방향으로 이동할 수 있다.
- [43] 또한, 캡(130)은 주사기(200)의 사용 전후에 바늘(113)을 커버한다. 이러한, 캡(130)은 몸체(110)의 길이 방향을 따라 이동하는 이동구간(131)이 내부에 형성된 케이스(133); 및 케이스(133)의 말단에 체결되고, 바늘(113)을 커버하도록 형성된 보조케이스(135)를 포함한다.
- [44] 이때, 케이스(133)는 보조케이스(135)를 제거시에 주입구(137)가 개방되고, 찢리지 않도록 주사기(200)의 사용 전후를 커버 한다. 이러한, 케이스(133)는 중공으로 형성되고, 케이스(133)의 일측은 몸체(110)가 삽입되어 배치되며, 케이스(133)의 타측은 보조케이스(135)가 배치된다.
- [45] 케이스(133)는 몸체(110)의 길이방향에 대하여 이동하는 이동구간(131)이 형성된다. 즉, 케이스(133)는 이동구간(131)을 따라 이동하면, 몸체(110)의 길이 방향으로 이동한다.
- [46] 즉, 이동구간(131)은 케이스(133)가 몸체(110)의 길이방향으로 움직이는 것을 가능하게 한다. 이러한 이동구간(131)은 케이스(133)의 길이방향을 따라 내주면에 형성된다.
- [47] 또한, 이동구간(131)은 주사기(200)의 길이방향을 따라 케이스(133)를 소정거리(L) 이동시킨다. 이때, 이동구간(131)은 케이스(133)를 주사기(200) 방향으로 소정거리(L) 이동시키면, 바늘(113)이 케이스(133)로부터 노출된다.
- [48] 즉, 이동구간(131)은 케이스(133)의 길이방향으로 나사선이 형성되고, 몸체(110)의 둘레에는 나사선이 형성된다. 따라서, 이동구간(131)과 몸체(110)의 둘레는 서로 나사결합된다. 이때, 이동구간(131)은 몸체(110)와 케이스의 체결방식을 나사체결 및 슬라이드체결 등이 형성되는 것이 적절하다.
- [49] 도 1 내지 도 3을 참조하여 설명하면, 보조케이스(135)는 바늘(113)을 커버한다. 이러한, 보조케이스(135)의 일측은 개구되어 형성되고, 타측은 밀폐되어 형성된다. 즉, 보조케이스(135)는 케이스(133)의 타측에 배치되어 바늘(113)을 커버 한다.
- [50] 또한, 보조케이스(135)는 케이스(133)에서 분리되면 폐기처리된다.

- [51] 도 1에 도시된 바와 같이, 몸체(110)의 일측 방향에서 바늘(113)을 보호하는 보호덮개(150)가 더 형성된다. 보호덮개(150)는 주사기용 니들을 주사기(200)에 결합하기 전에 사용자가 찔리는 것을 방지한다. 보호덮개(150)는 케이스(133)의 일측에 배치되고, 케이스(133)의 둘레에 체결되어 고정된다.
- [52] 본 발명의 실시예에 따른 주사기용 니들의 사용방법을 도면을 참조하여 설명한다. 또한, 본 발명의 실시예에 따른 주사기용 니들의 동일한 구성요소의 설명은 생략한다. 도 2를 참조하여 설명한다. 우선, 내부에 캡슐형태로 액체(약물)를 교체가능한 주사기(200)를 일 예로 설명한다.
- [53] 주사기용 니들의 일측을 보호하는 보호덮개(150)를 제거한다. 결합홈(111)을 이용하여 주사기(200)의 일단에 체결한다(도 2a 및 도 2b를 참조). 주사기(200)에 체결된 주사기용 니들은 케이스(133)에서 보조케이스(135)를 제거한다(도 2c를 참조). 결국, 케이스(133)에 형성된 주입구(137)가 개방된다.
- [54] 주입구(137)가 개방되면, 케이스(133)를 주사기(200) 방향으로 이동한다. 즉, 케이스(133)는 이동구간(131)에서 소정거리(L)만큼 이동한다. 이때, 케이스(133)가 소정거리(L) 주사기 방향으로 이동하면, 바늘(113)은 케이스(133)에서 외부로 노출된다(도 2d를 참조).
- [55] 이후에, 주사기(200)의 피스톤을 전진시키면, 액체가 바늘(113)의 내부를 통해 일측방향에서 타측방향으로 이동한다. 즉, 액체의 주입이 완료되면 케이스(133)를 주사기(200)의 반대방향으로 이동시킨다. 이때, 케이스(133)는 바늘(113)을 덮도록 이동한다(도 3e를 참조). 이후에 주사기(200)와 주사기용 니들을 분리 후 안전하게 폐기한다.
- [56] 도 3에 도시된 주사기용 니들은 병원에서 사용되고 있는 일회용 주사기(200)의 일단에 체결된다. 이러한 주사기용 니들은 바늘(113)이 몸체(110)로부터 주사기(200)에서 멀어지는 방향으로 형성된 구조상의 차이점만 존재한다. 즉, 도 3에 도시된 주사기용 니들은 도 2에 사용된 주사기용 니들과 구조 및 사용방법이 중복되어 설명은 생략한다.

### 발명의 실시를 위한 형태

- [57] 도 4 또는 도 5를 참조하여 설명하면, 본 발명의 제2 실시예에 따른 주사기용 니들은 제1 실시예에 따른 주사기용 니들의 동일한 구성요소의 설명은 생략한다. 이때, 본 발명의 제2 실시예에 따른 주사기용 니들은 케이스(133)와 보조케이스(135)의 관계에 따라 주입구(137)가 개방되는 과정을 자세히 설명한다.
- [58] 케이스(133)와 보조케이스(135)를 연결하는 힌지부재(미표시)가 형성된다. 힌지부재를 중심으로 보조케이스(135)는 회전운동하면, 케이스(133)의 주입구(137)가 개방된다.
- [59] 결국, 도 4에 도시된 주사기용 니들은 주사기(200)를 사용 전후로 주입구(137)를 밀폐할 수 있다. 즉, 주사기(200)와 주사기용 니들을 좀더

안전하게 분리 가능하다.

- [60] 도 4 또는 도 5를 참조하여 설명하면, 본 발명의 제2 실시예에 따른 주사기용 니들의 사용방법을 도면을 참조하여 설명한다. 또한, 본 발명의 제1 실시예에 따른 주사기용 니들의 동일한 구성요소의 설명은 생략한다. 도 5를 참조하여 설명하면, 우선, 내부에 캡슐형태로 액체(약물)를 교체가능한 주사기(200)를 일 예를 간략히 설명한다.
- [61] 주사기용 니들의 일측을 보호하는 보호덮개(150)를 제거한다. 주사기용 니들은 결합홈(111)을 이용하여 주사기(200)의 일단에 체결한다(도 5a를 참조).
- [62] 주사기(200)에 체결된 주사기용 니들은 힌지부재를 중심으로 보조케이스(135)를 회전운동한다. 즉, 케이스(133)에 보조케이스(135)가 회전운동하면, 케이스(133)의 말단에 형성된 주입구(137)가 개방된다. 그리고, 케이스(133)가 소정거리(L) 주사기 방향으로 이동하면, 바늘(113)은 케이스(133)에서 외부로 노출된다(도 5b를 참조).
- [63] 이후, 주사기(200)의 액체 주입이 완료되면 케이스(133)는 주사기(200)의 반대방향으로 이동시킨다. 케이스(133)는 바늘(113)을 커버하도록 이동한다. 그리고, 힌지부재를 중심으로 반대로 회전운동하면 케이스(133)와 보조케이스(135)가 밀폐된다(도 5c 참조). 이후에 주사기(200)와 주사기용 니들을 분리 후에 안전하게 폐기한다.
- [64] 도 6에 도시된 주사기용 니들은 병원에서 사용되고 있는 일회용 주사기(200)의 일단에 체결된다. 이러한 주사기용 니들은 몸체(110)로부터 주사기(200)에서 멀어지는 방향으로 형성된 구조상의 차이점만 존재한다. 즉, 도 6에 도시된 주사기용 니들은 도 5에 사용된 주사기용 니들과 구조 및 사용방법이 중복되어 설명은 생략한다.
- [65] 도 7 또는 도 8를 참조하여 설명하면, 본 발명의 제3 실시예에 따른 주사기용 니들은 1 실시예에 따른 주사기용 니들의 동일한 구성요소의 설명은 생략한다. 본 발명의 제3 실시예에 따른 주사기용 니들은 케이스(133)와 보조케이스(135)를 자세히 설명한다.
- [66] 보조케이스(135)는 케이스(133)에 고정된다. 이때, 케이스(133)가 이동시에 보조케이스(135)의 중앙에는 바늘(113)이 통과하는 주입구(137)가 형성되고, 주입구(137)는 바늘(113)이 통과가능한 연성재질의 얇은 막으로 밀폐된다.
- [67] 즉, 주입구(137)는 얇은 막으로 밀폐된다. 얇은 막은 이물질이 섞이지 않는 재질을 사용하고, 외부에서 내부로 오염되는 것을 방지한다.
- [68] 도 7 또는 도 8를 참조하여 설명하면, 본 발명의 제3 실시예에 따른 주사기용 니들의 사용방법을 도면을 참조하여 설명한다. 또한, 본 발명의 제1 실시예에 따른 주사기용 니들의 동일한 구성요소의 설명은 생략한다. 도 7를 참조하여 설명하면, 우선, 내부에 캡슐형태로 액체(약물)를 교체가능한 주사기(200)를 일 예를 간략히 설명한다.
- [69] 주사기용 니들의 일측을 보호하는 보호덮개(150)를 제거한다. 주사기용 니들은

- 결합홈(111)을 이용하여 주사기(200)의 일단에 체결한다(도 8a를 참조).
- [70] 주사기(200)에 체결된 주사기용 니들은 케이스(133)를 소정거리(L) 주사기 방향으로 이동시키면, 바늘(113)은 케이스(133)에서 외부로 노출된다. 즉, 바늘(113)이 주입구(137)의 얇은 막을 관통하여 외부로 노출된다(도 8b를 참조).
- [71] 이후, 주사기(200)의 액체 주입이 완료되면 케이스(133)를 주사기(200)의 반대방향으로 이동시킨다. 케이스(133)는 바늘(113)을 덮도록 이동한다(도 8c를 참조). 이후에 주사기(200)와 주사기용 니들을 분리 후에 안전하게 폐기한다.
- [72] 도 9에 도시된 주사기용 니들은 병원에서 사용되고 있는 일회용 주사기(200)의 일단에 체결된다. 이러한 주사기용 니들은 몸체(110)로부터 주사기(200)에서 멀어지는 방향으로 형성된 구조상의 차이점만 존재한다. 즉, 도 9에 도시된 주사기용 니들은 도 8에 사용된 주사기용 니들과 구조 및 사용방법이 중복되어 설명은 생략한다.
- [73] 도 10 또는 11를 참조하여 설명하면, 본 발명의 제4 실시예에 따른 주사기용 니들은, 제3 실시예에 따른 주사기용 니들의 동일한 구성요소의 설명은 생략한다. 본 발명의 제4 실시예에 따른 주사기용 니들은 몸체(110)와 케이스(133)의 이동과정을 설명한다.
- [74] 우선, 몸체(110)와 케이스(133)는 슬라이드 이동을 한다. 즉, 케이스(133)는 이동구간에서 몸체(110)의 길이방향으로 슬라이드 이동한다.
- [75] 몸체(110)는 주사기(200)에서 멀어지면, 몸체(110)의 단면적이 작아지도록 몸체(110)의 측면이 경사지게 형성된다. 이때, 케이스(133)는 주사기(200)의 방향으로 이동시에 경사진 몸체의 측면을 따라 방사형태로 벌어진다. 그리고, 케이스(133)는 주사기(200)의 반대 방향으로 이동하면 자체 탄성력으로 신속히 복원되도록 형성된다.
- [76] 도 10 또는 도 11를 참조하여 설명하면, 본 발명의 제4 실시예에 따른 주사기용 니들의 사용방법을 도면을 참조하여 설명한다. 또한, 본 발명의 제3 실시예에 따른 주사기용 니들의 동일한 구성요소의 설명은 생략한다. 도 11를 참조하여 설명하면, 우선, 내부에 캡슐형태로 액체(약물)를 교체가능한 주사기(200)를 일 예를 간략히 설명한다.
- [77] 한편, 주사기용 니들의 일측을 보호하는 보호덮개(150)를 제거한다. 주사기용 니들은 결합홈(111)을 이용하여 주사기(200)의 일단에 체결한다(도 11a를 참조). 주사기(200)에 체결된 주사기용 니들은 케이스(133)에서 보조케이스(135)를 제거한다.
- [78] 주사기(200)에 체결된 주사기용 니들은 케이스(133)를 소정거리(L) 주사기 방향으로 이동시키면, 바늘(113)은 케이스(133)에서 외부로 노출된다(도 11b를 참조). 이때, 케이스(133)는 주사기(200)의 방향으로 이동시에 경사진 몸체의 측면을 따라 방사형태로 벌어진다.
- [79] 이후, 주사기의 액체 주입이 완료되면 케이스(133)를 주사기(200)의 반대방향으로 이동시킨다. 케이스(133)는 바늘(113)을 덮도록 이동한다(도 11c를

참조). 이때, 주사기(200)의 반대 방향으로 이동하면, 케이스(133)의 자체 탄성력으로 신속히 복원된다. 이후에 주사기(200)와 주사기용 니들을 분리 후에 안전하게 폐기한다.

- [80] 도 12에 도시된 주사기용 니들은 병원에서 사용되고 있는 일회용 주사기(200)의 일단에 체결된다. 이러한 주사기용 니들은 바늘(113)이 몸체(110)로부터 주사기(200)에서 멀어지는 방향으로 형성된 구조상의 차이점만 존재한다. 즉, 도 12에 도시된 주사기용 니들은 도 11에 사용된 주사기용 니들의 구조 및 사용방법이 중복되어 설명은 생략한다.
- [81] 도 13 또는 도 14를 참조하여 설명하면, 본 발명의 제5 실시예에 따른 주사기용 니들의 사용방법을 도면을 참조하여 설명한다. 또한, 본 발명의 제1 실시예에 따른 주사기용 니들의 동일한 구성요소의 설명은 생략한다. 본 발명의 제5 실시예에 따른 주사기용 니들은 제1 실시예에 따른 주사기용 니들에서 몸체(110)와 케이스(133)가 나사선으로 체결되지 않으면서, 슬라이딩으로 이동하는 구조상의 차이점만 존재한다. 즉, 도 14 및 도 15에 도시된 제5 실시예에 따른 니들은 도 2 및 도 3에 사용된 제1 실시예에 따른 니들의 구조 및 사용방법이 중복되어 설명은 생략한다.
- [82] 도 16 또는 도 17를 참조하여 설명하면, 본 발명의 제6 실시예에 따른 주사기용 니들의 사용방법을 도면을 참조하여 설명한다. 또한, 본 발명의 제1 실시예에 따른 주사기용 니들의 동일한 구성요소의 설명은 생략하고, 몸체에 형성된 안내홈과 케이스에 형성된 걸림부, 안내돌기 및 탄성부재에 대하여 자세히 설명한다.
- [83] 우선, 케이스(133)는 몸체(110)의 길이 방향을 따라 슬라이딩 운동을 한다.
- [84] 몸체(110)는 제1 걸림부(132)와 제2 걸림부(134) 사이에 배치되고, 몸체(110)의 둘레에서 길이 방향으로 안내홈(171)이 형성된다. 이때, 안내홈(171)은 둘레의 표면에 적어도 1개 이상 형성된다. 또한, 안내홈(171)은 둘레를 따라 연장되어 절곡되어 형성될 수도 있다.
- [85] 케이스(133)는 몸체(110)의 길이 방향으로 이동한다. 이러한, 케이스(133)는 몸체(110)가 분리되는 것을 방지하는 걸림부가 형성된다. 이때, 걸림부는 제1 걸림부(132)와 제2 걸림부(134)가 형성되고, 주사기(200)에서 상대적으로 가까운 거리에 제1 걸림부(132)가 배치된다. 즉, 제1 걸림부(132)와 제2 걸림부(134)는 케이스(133)의 내부로 돌출되어 형성된다.
- [86] 또한, 케이스(133)는 제1 걸림부(132)와 제2 걸림부(134) 사이에 안내돌기(173)가 형성된다. 이때, 안내돌기(173)는 몸체(110)의 안내홈(171)을 따라 삽입되어 이동한다. 즉, 안내돌기(173)는 안내홈(171)의 절곡 부위에 위치되면 몸체(110)와 케이스(133)를 고정한다. 또한, 안내돌기(173)는 안내홈(171)을 따라 몸체(110)의 일측에서 타측으로 이동할 수도 있다.
- [87] 또한, 케이스(133)는 제1 걸림부(132)와 제2 걸림부(134) 사이에 탄성부재(170)가 배치될 수도 있다. 이때, 탄성부재(170)는 케이스(133)가

몸체(110)의 일측 방향으로 이동시 압축되고, 케이스(133)가 몸체(110)의 타측 방향으로 이동시 탄성력으로 복원된다. 이때, 탄성부재(170)는 탄성력으로 케이스(133)가 바늘(113)을 신속히 커버 한다. 즉, 탄성부재(170)는 안내돌기(173)에 간섭되지 않은 크기로 형성된다.

[88] 도 16 또는 도 17를 참조하여 설명하면, 본 발명의 제6 실시예에 따른 주사기용 니들의 사용방법은 도면을 참조하여 설명한다. 또한, 본 발명의 제5 실시예에 따른 주사기용 니들의 동일한 구성요소의 설명은 생략한다. 도 17를 참조하여 설명하면, 우선, 내부에 캡슐형태로 액체(약물)를 교체가능한 주사기(200)를 일 예를 간략히 설명한다.

[89] 한편, 주사기용 니들의 일측을 보호하는 보호덮개(150)를 제거한다. 주사기용 니들은 결합홈(111)을 이용하여 주사기(200)의 일단에 체결한다(도 17a를 참조). 주사기(200)에 체결된 주사기용 니들은 케이스(133)에서 보조케이스(135)를 제거한다.

[90] 케이스(133)의 안내돌기(173)가 몸체의 안내홈(171)에 삽입되어 고정된다(도 17a의 b-b를 참조). 이때, 주사기(200)에 체결된 주사기용 니들은 케이스(133)를 소정거리(L) 주사기 방향으로 이동하면, 바늘(113)은 케이스(133)에서 외부로 노출된다. 그러면, 케이스(133)와 몸체(110)의 소정거리(L) 이동하면 탄성부재(170)는 압축하게 된다(도 17b를 참조).

[91] 이후, 케이스(133)의 안내돌기(173)를 몸체(110)의 안내홈(171)을 따라 회전시켜 분리한다(도 17c의 c-c를 참조). 이때, 탄성부재(170)의 복원력으로 케이스가(133)이 주사기의 반대 방향으로 이동한다. 이때, 걸림부는 몸체(110)가 케이스(133)에서 이탈되지 않도록 방지한다. 그러면, 케이스(133)는 바늘(113)을 덮도록 이동한다(도 11c를 참조). 이후에 주사기(200)와 주사기용 니들을 분리 후에 안전하게 폐기한다.

[92] 도 18에 도시된 니들은 병원에서 사용되고 있는 일회용 주사기(200)의 일단에 체결된다. 이러한 주사기용 니들은 바늘(113)이 바늘(113)이 몸체(110)로부터 주사기(200)에서 멀어지는 방향으로 형성된 구조상의 차이점만 존재한다. 즉, 도 18에 도시된 주사기용 니들은 도 17에 사용된 주사기용 니들의 구조 및 사용방법이 중복되어 설명은 생략한다.

[93] 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시 예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 발명은 상술한 특징의 실시 예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에 의해 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형실시들은 본 발명의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어서는 안될 것이다.

### 산업상 이용가능성

[94] 본 발명은 캡을 사용함으로써, 주사기와 바늘을 분리시 기술자가 바늘에

떨리지 않는 주사기용 니들을 제공할 수 있다.

- [95] [부호의 설명]
- [96] 110: 몸체 111: 체결홈
- [97] 113: 바늘 130: 캡
- [98] 131: 이동구간 132: 제1 걸림부
- [99] 133: 케이스 134: 제2 걸림부
- [100] 135: 보조케이스 137: 주입구
- [101] 150: 보호덮개 170: 탄성부재
- [102] 171: 안내홈 173: 안내돌기
- [103] 200: 주사기

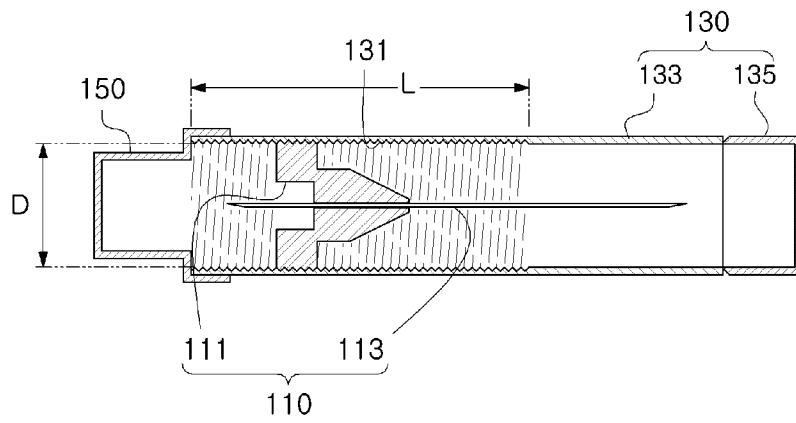
## 청구범위

- [청구항 1] 바늘이 형성되고, 주사기의 일단과 착탈 가능한 몸체; 및  
상기 몸체가 삽입되어 배치되고, 상기 주사기 방향으로 이동하면 상기 바늘이 외부로 노출되고, 상기 주사기의 반대 방향으로 이동하면 상기 바늘을 커버 하도록 형성된 캡을 포함하는 주사기용 니들.
- [청구항 2] 청구항 1에 있어서,  
상기 캡은  
상기 몸체의 길이 방향을 따라 이동하는 이동구간이 내부에 형성된 케이스; 및  
상기 케이스의 말단에 체결되고, 상기 바늘을 커버 하도록 형성된 보조케이스를 포함하는 주사기용 니들.
- [청구항 3] 청구항 2에 있어서,  
상기 이동구간은 나사선이 형성되고,  
상기 몸체의 둘레에는 상기 이동구간의 나사선과 체결가능한 나사선이 형성된 것을 특징으로 하는 주사기용 니들.
- [청구항 4] 청구항 2에 있어서,  
상기 케이스에서 상기 보조케이스를 제거하면 상기 케이스는 말단이 개방되어 주입구가 형성되는 것을 특징으로 하는 주사기용 니들.
- [청구항 5] 청구항 2에 있어서,  
상기 케이스와 상기 보조케이스를 연결하는 힌지부재가 형성되고,  
상기 힌지부재를 중심으로 상기 보조케이스는 회전운동하여 상기 케이스에서 분리되면 상기 케이스의 말단이 개방되어 주입구가 형성되고, 상기 보조케이스가 상기 케이스에 결합하면 상기 주입구는 밀폐되는 것을 특징으로 하는 주사기용 니들.
- [청구항 6] 청구항 2에 있어서,  
상기 보조케이스는 상기 케이스의 말단에 형성되고, 상기 케이스가 이동시에 상기 보조케이스의 중앙에는 상기 바늘이 통과하는 주입구가 형성되고,  
상기 주입구는 상기 바늘이 통과가능한 연성재질의 막으로 밀폐된 것을 특징으로 하는 주사기용 니들.
- [청구항 7] 청구항 1에 있어서,  
상기 캡의 둘레는 상기 주사기의 둘레보다 크게 형성된 것을 특징으로 하는 주사기용 니들.
- [청구항 8] 청구항 2에 있어서,  
상기 몸체는 상기 주사기에서 멀어지면, 상기 몸체의 단면적이 작아지는 경사각이 형성되고,  
상기 케이스는 상기 주사기의 방향으로 이동시에 상기 경사각을 따라

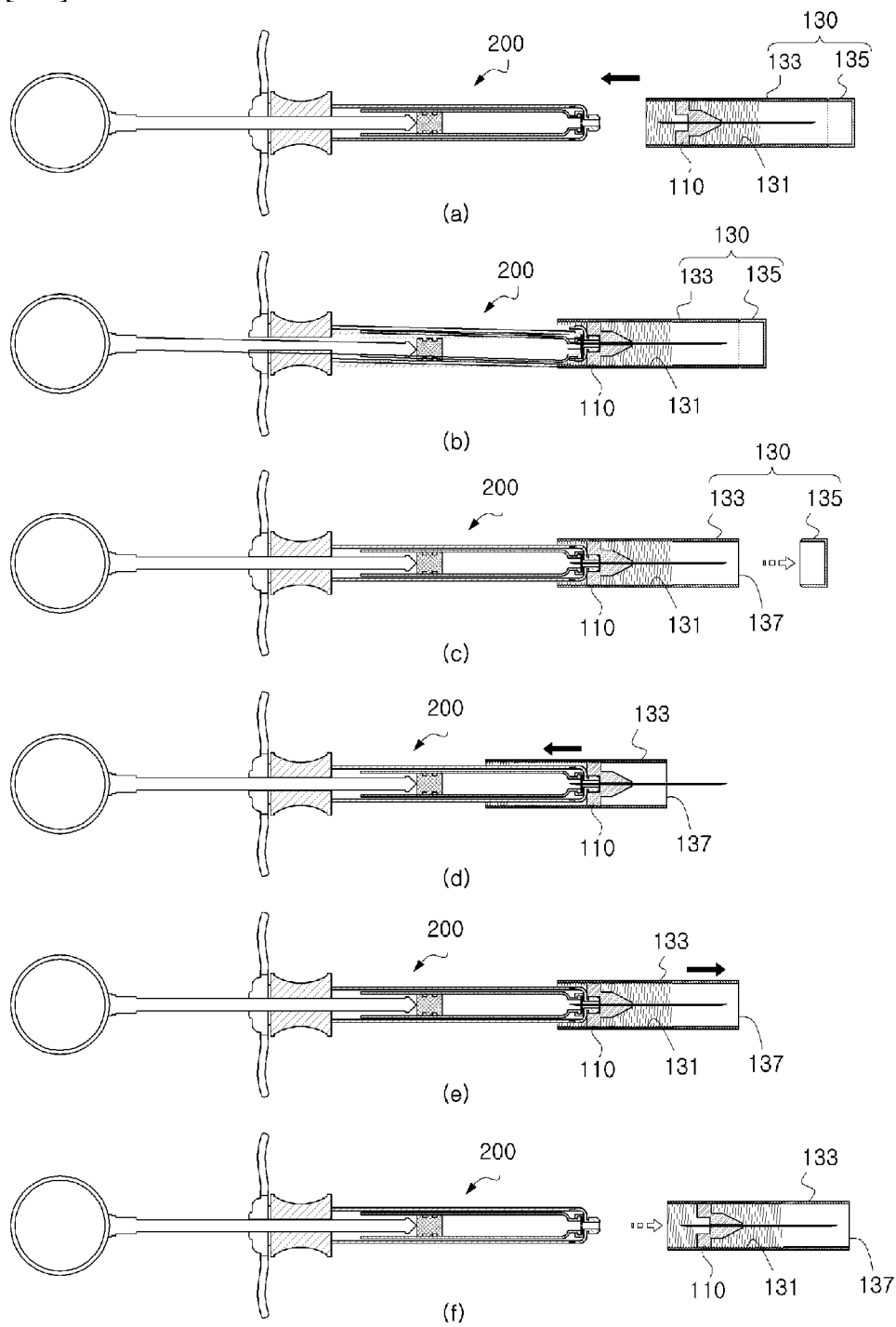
방사형태로 벌어지는 것을 특징으로 하는 주사기용 니들.

- [청구항 9] 청구항 2에 있어서,  
 상기 케이스는 상기 이동구간에서 상기 몸체가 분리되는 것을 방지하는  
 걸림부가 형성되고,  
 상기 걸림부는 제1 걸림부와 제2 걸림부가 형성되고, 상기 주사기에서  
 상대적으로 가까운 거리에 상기 제1 걸림부가 배치되며, 상기 제1  
 걸림부와 상기 제2 걸림부는 상기 케이스의 내부방향으로 돌출되어  
 형성된 것을 특징으로 하는 주사기용 니들.
- [청구항 10] 청구항 9에 있어서,  
 상기 몸체는 상기 제1 걸림부와 상기 제2 걸림부 사이에 배치되고, 상기  
 몸체의 둘레에서 길이 방향으로 안내홈이 형성되고,  
 상기 케이스는 상기 안내홈을 따라 이동하여 고정되는 안내돌기가  
 형성된 것을 특징으로 하는 주사기용 니들.
- [청구항 11] 청구항 10에 있어서,  
 상기 몸체와 상기 제2 걸림부 사이에는 탄성부재가 배치되고,  
 상기 안내돌기를 상기 안내홈에 고정하면 상기 탄성부재는 상기 몸체와  
 상기 제2 걸림부 사이에서 압축되고, 상기 안내돌기를 상기 안내홈에서  
 분리하면 상기 탄성부재는 탄성력으로 상기 케이스가 상기 바늘을 커버  
 하도록 형성된 것을 특징으로 하는 주사기용 니들.
- [청구항 12] 청구항 2에 있어서,  
 상기 바늘은 상기 몸체를 기준으로 양방향으로 일체로 형성되고,  
 상기 케이스는 상기 주사기 방향으로 형성된 바늘을 커버하는 것을  
 특징으로 하는 주사기용 니들.

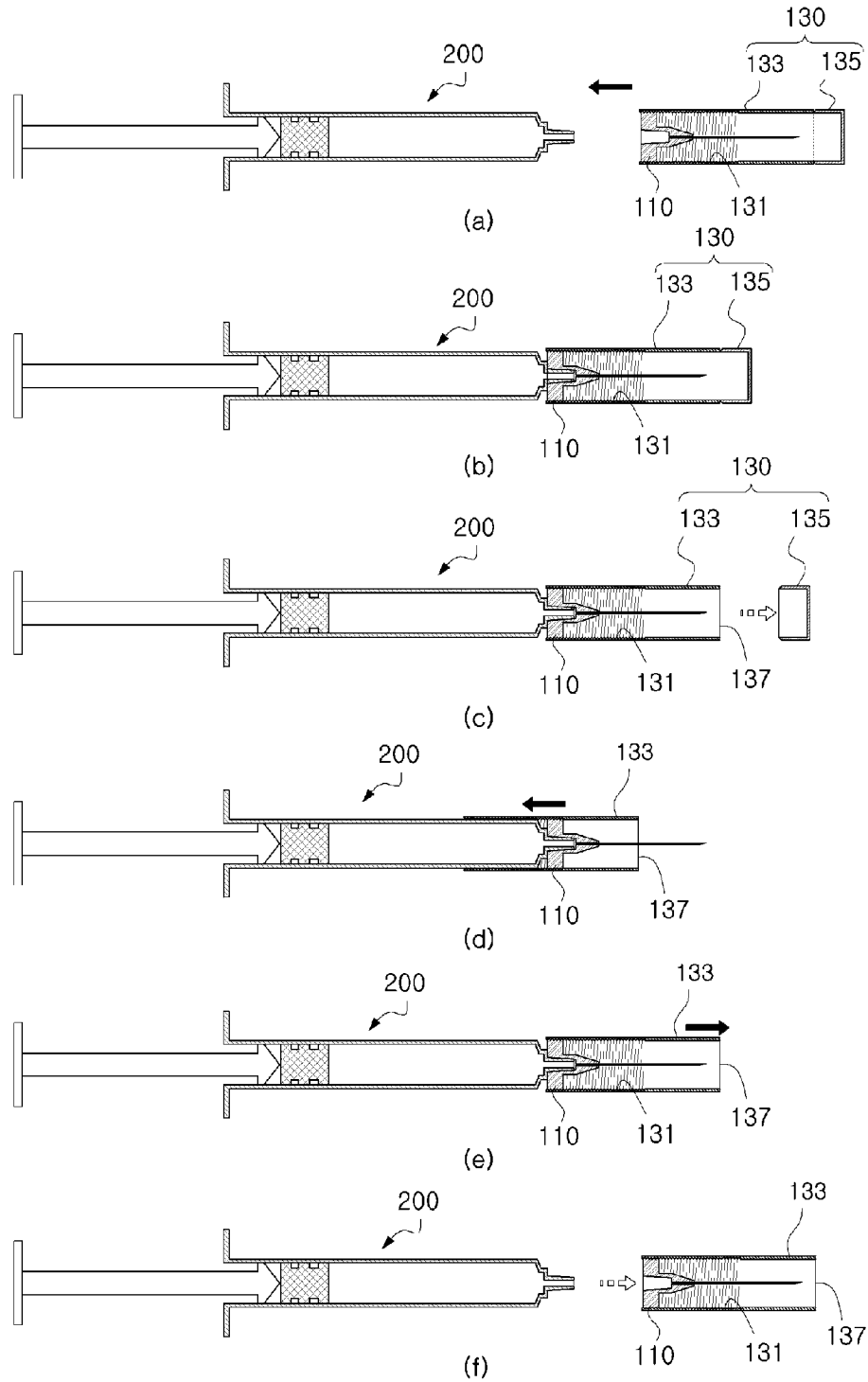
[도1]



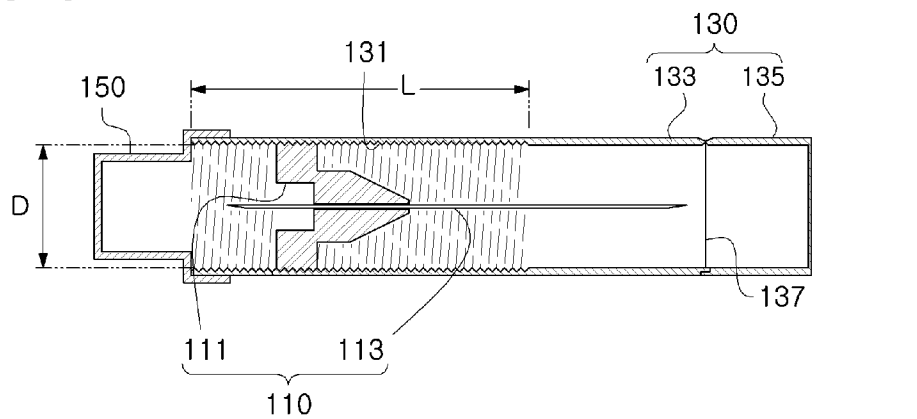
[도2]



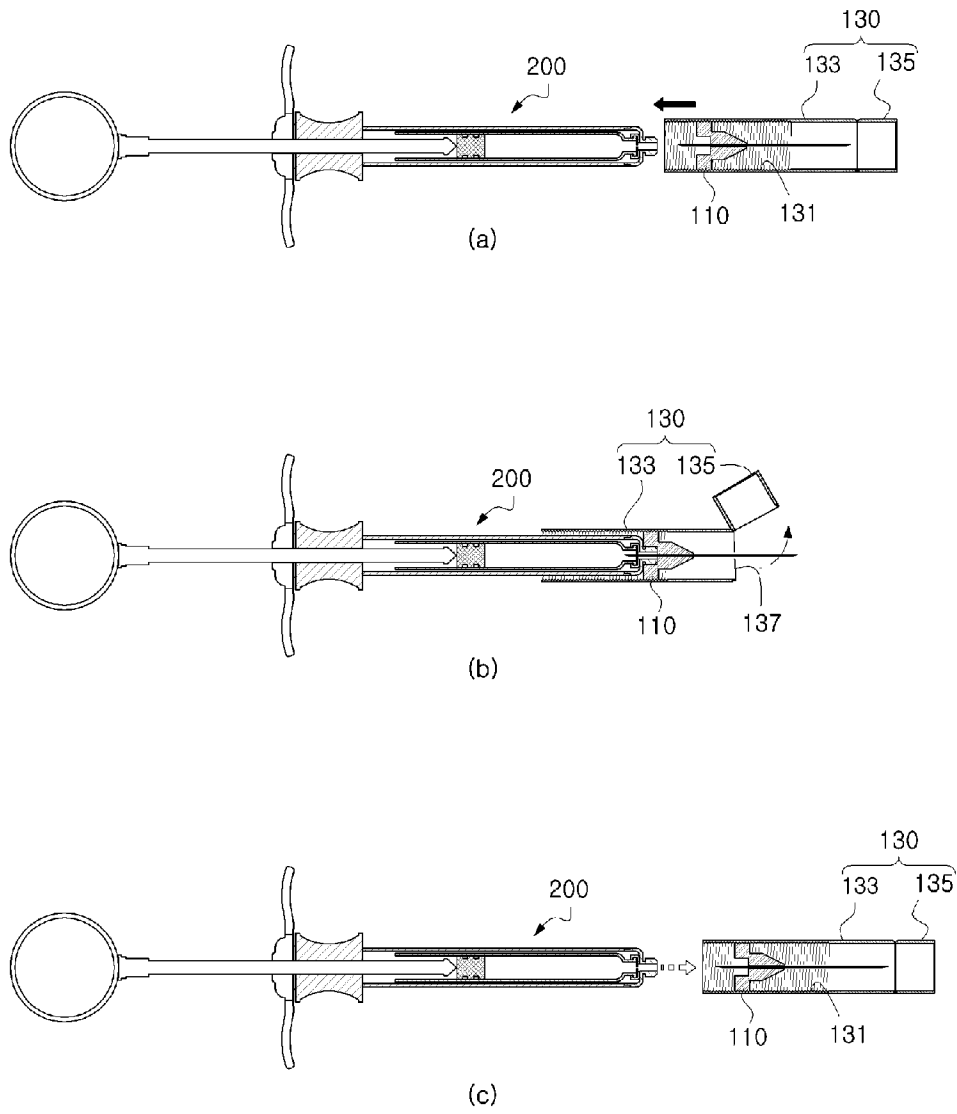
[도3]



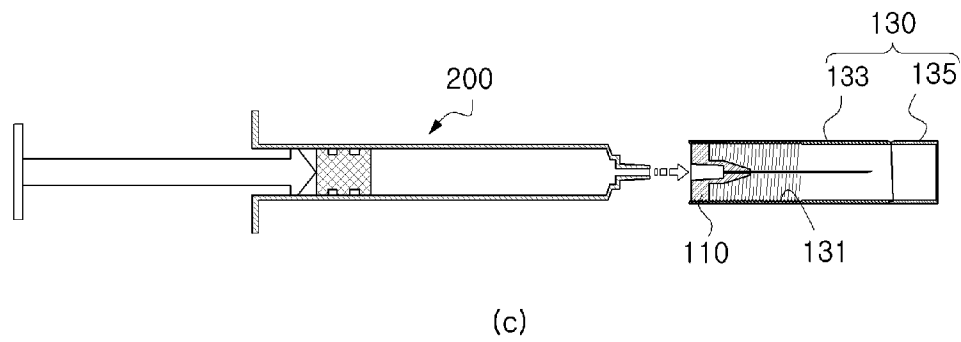
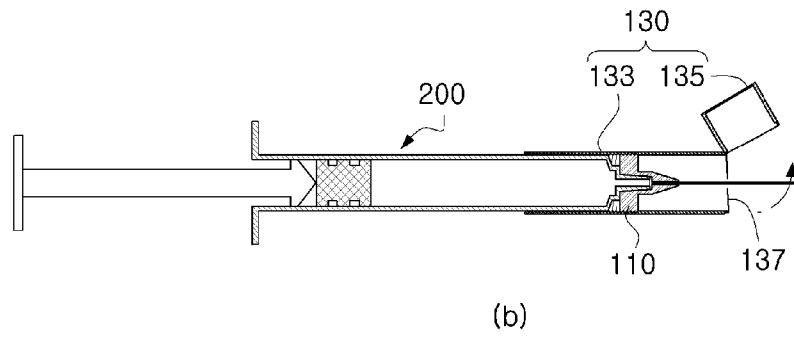
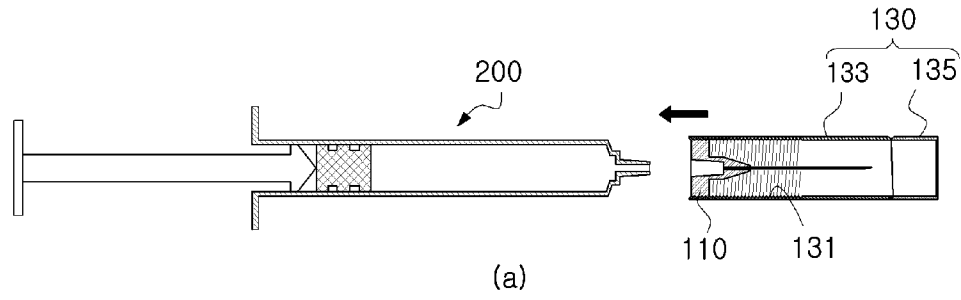
[도4]



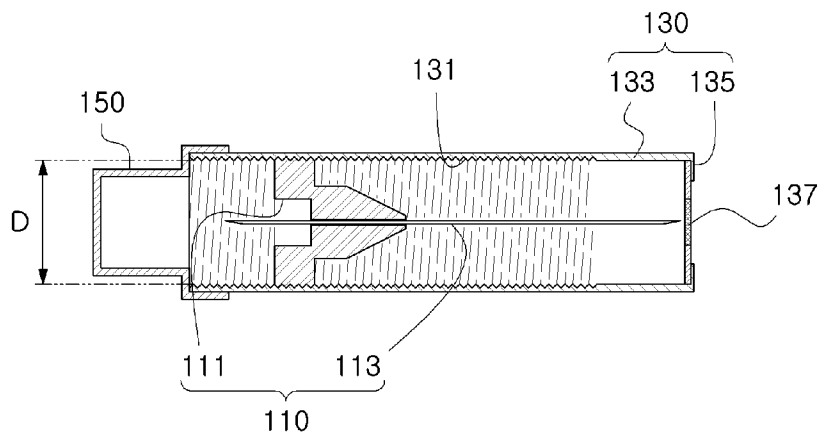
[도5]



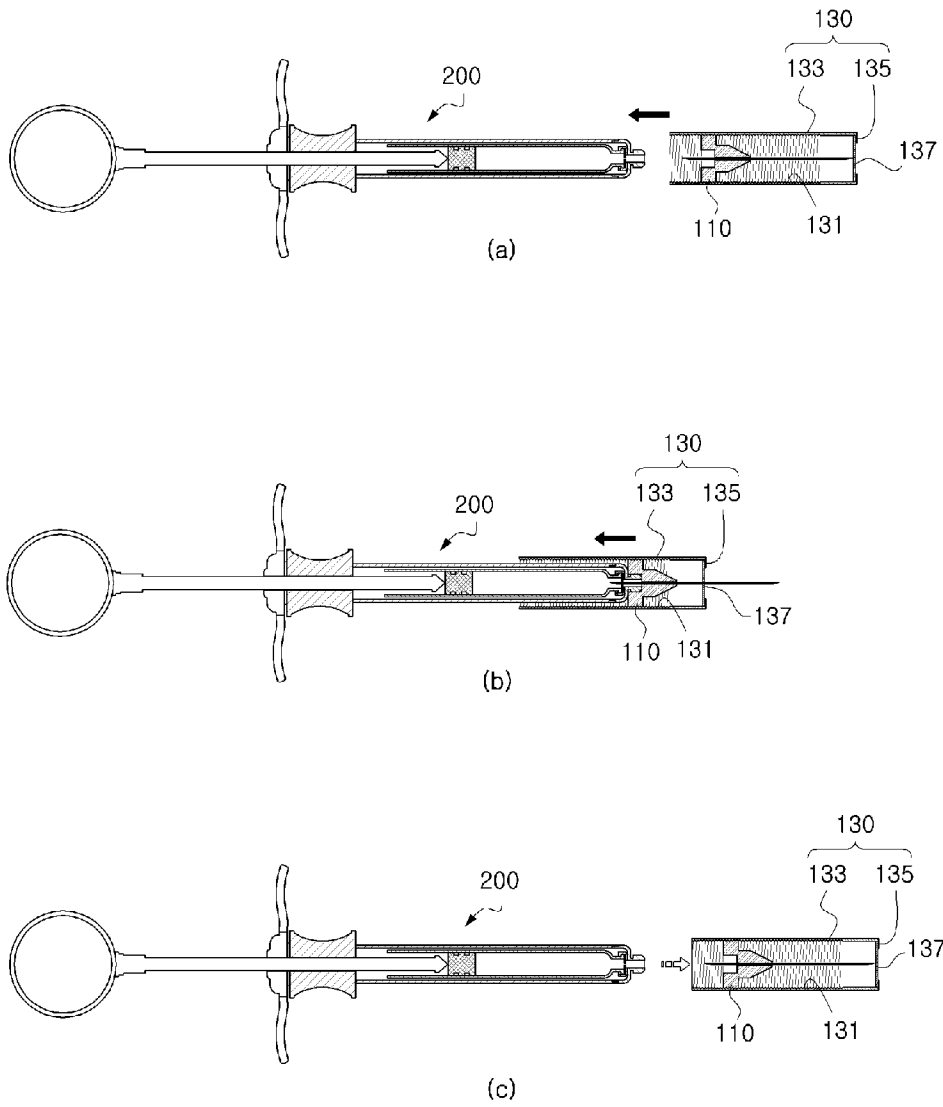
[도6]



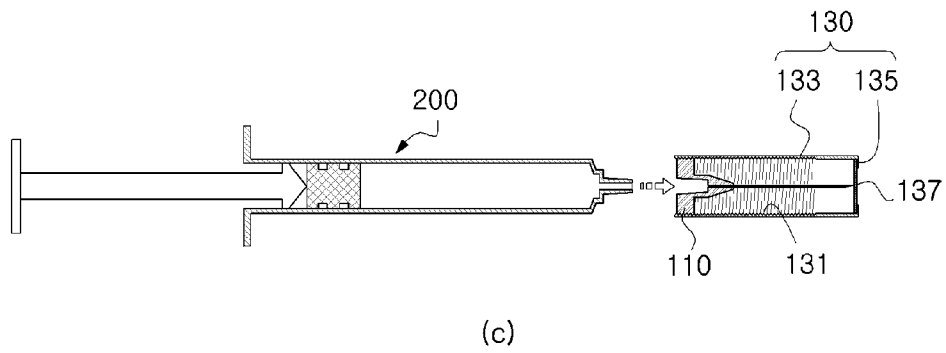
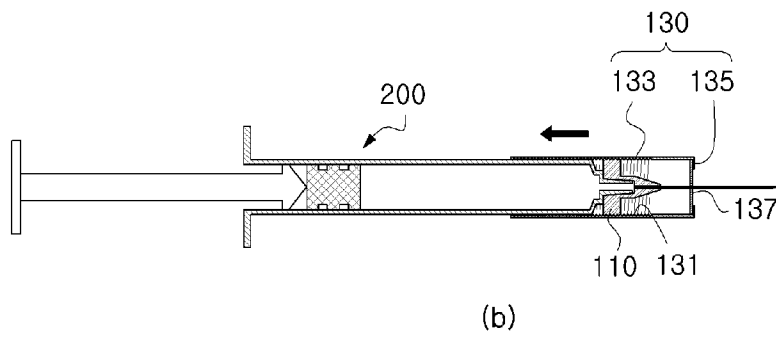
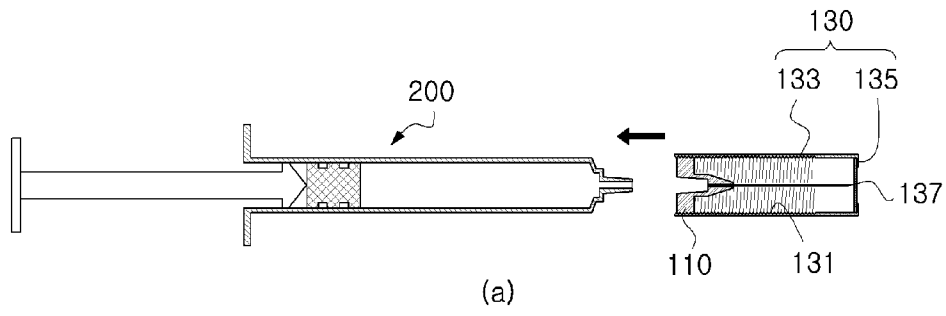
[도7]



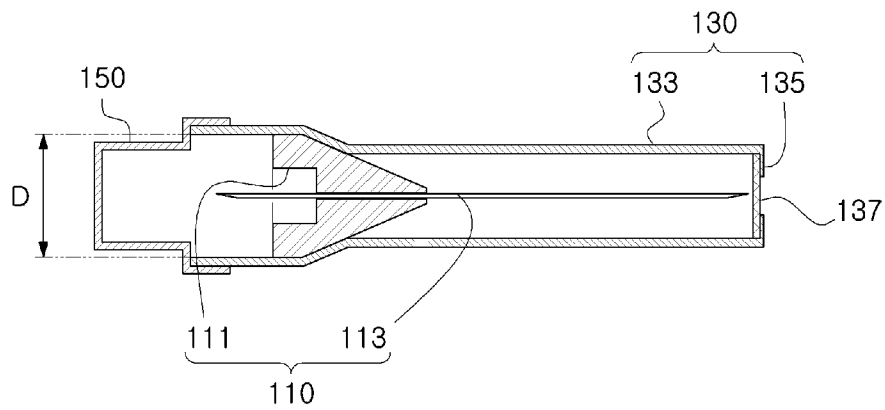
[도8]



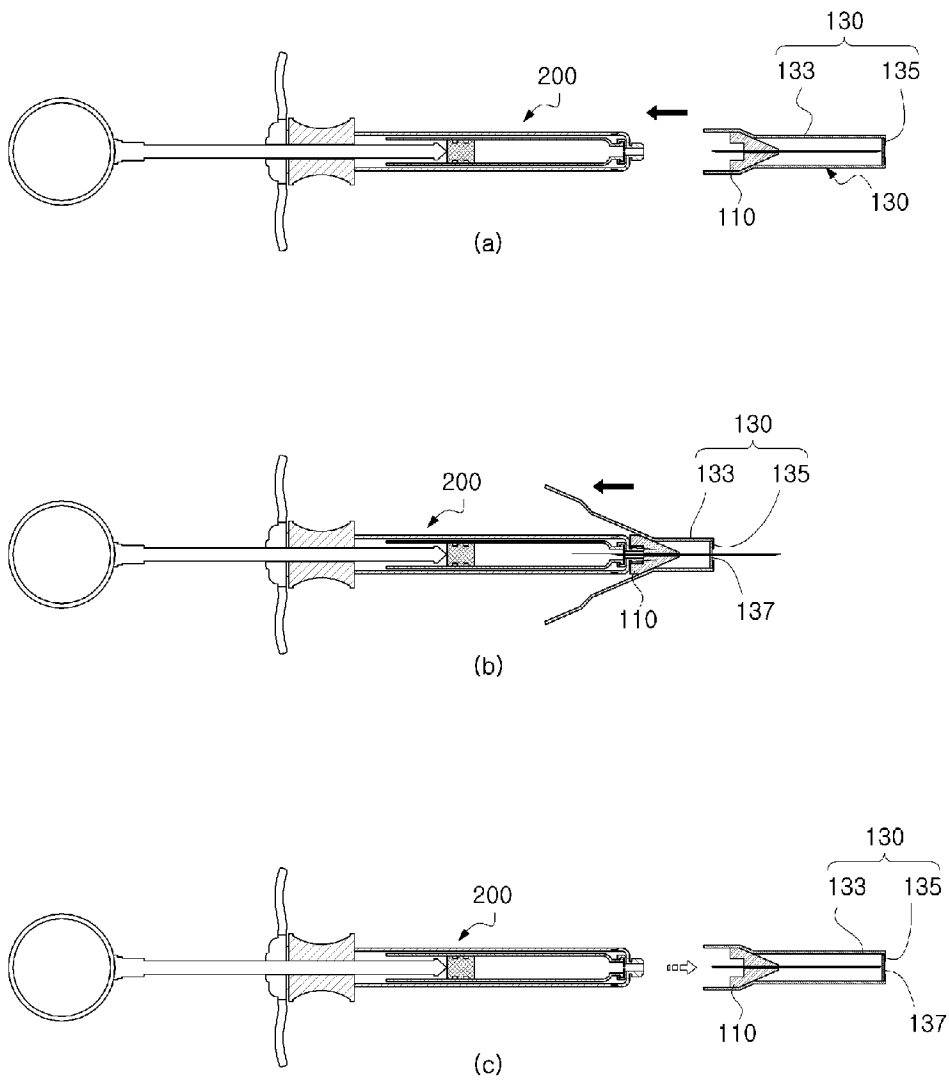
[도9]



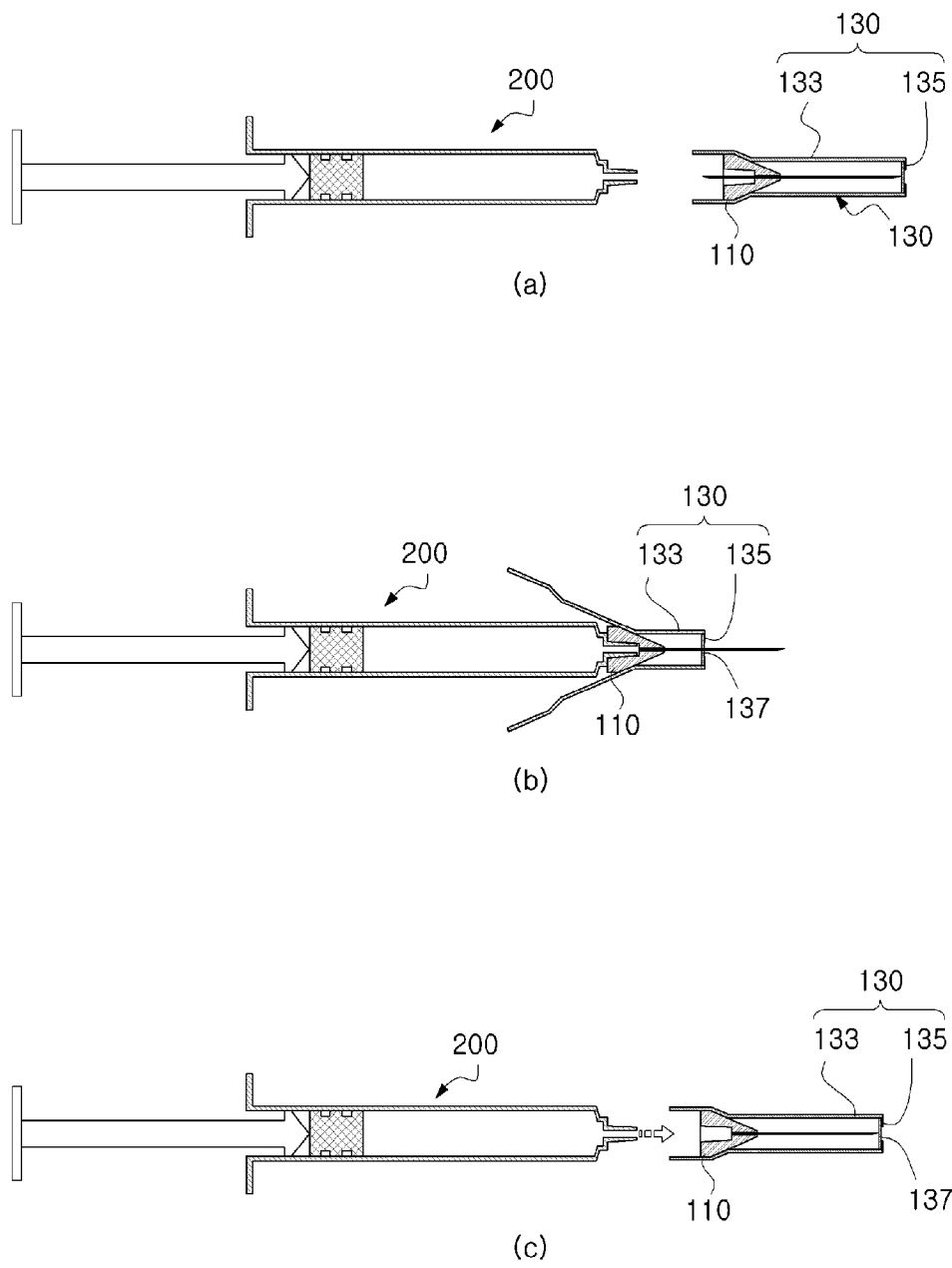
[도10]



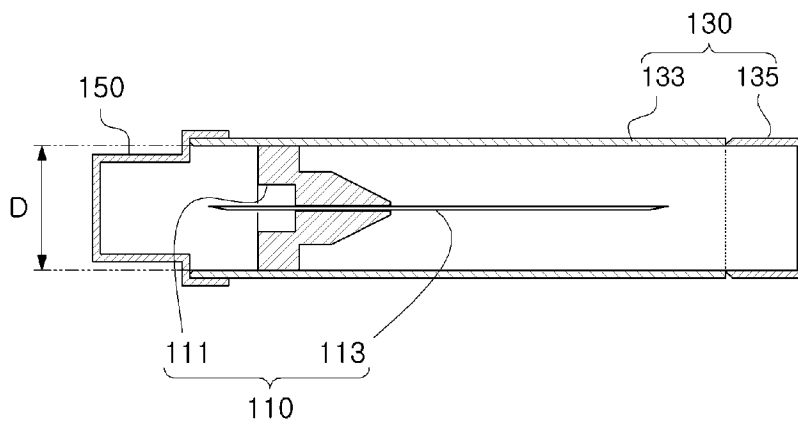
[도11]



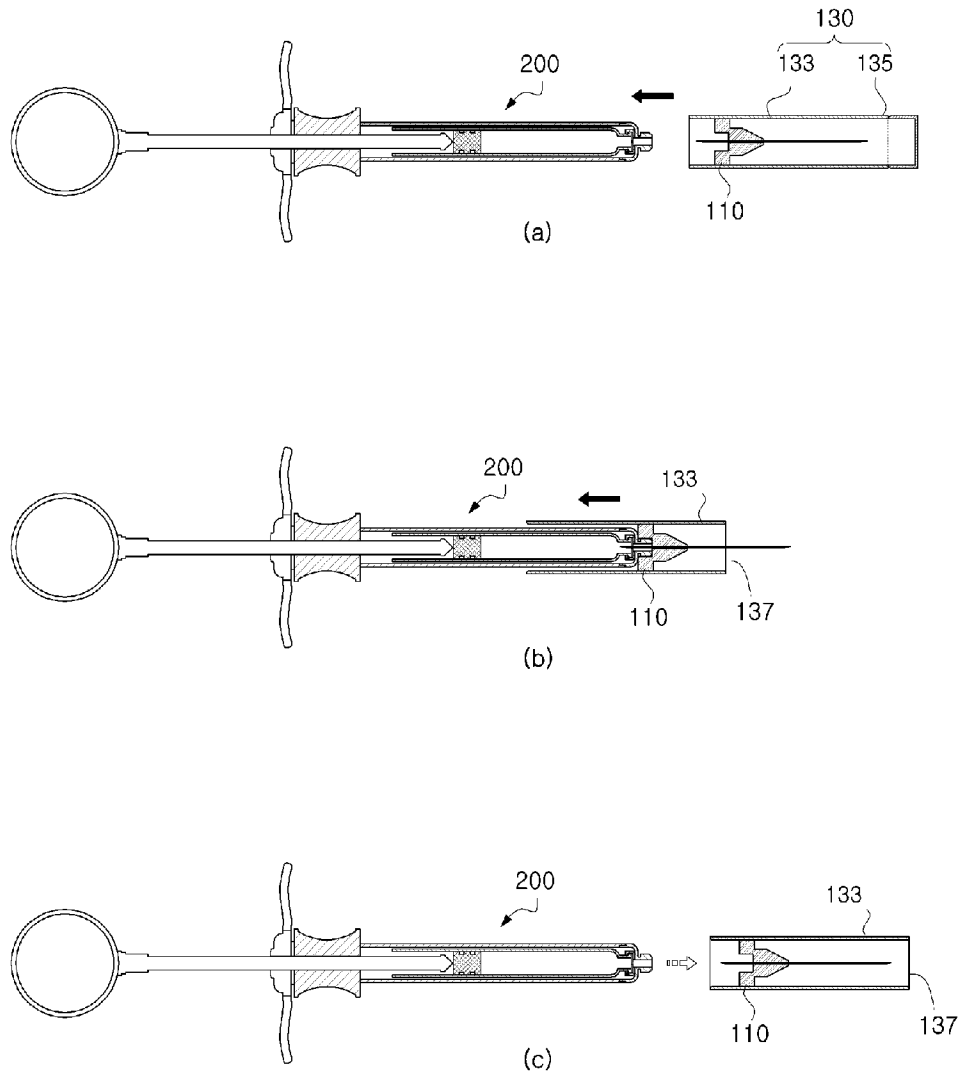
[도12]



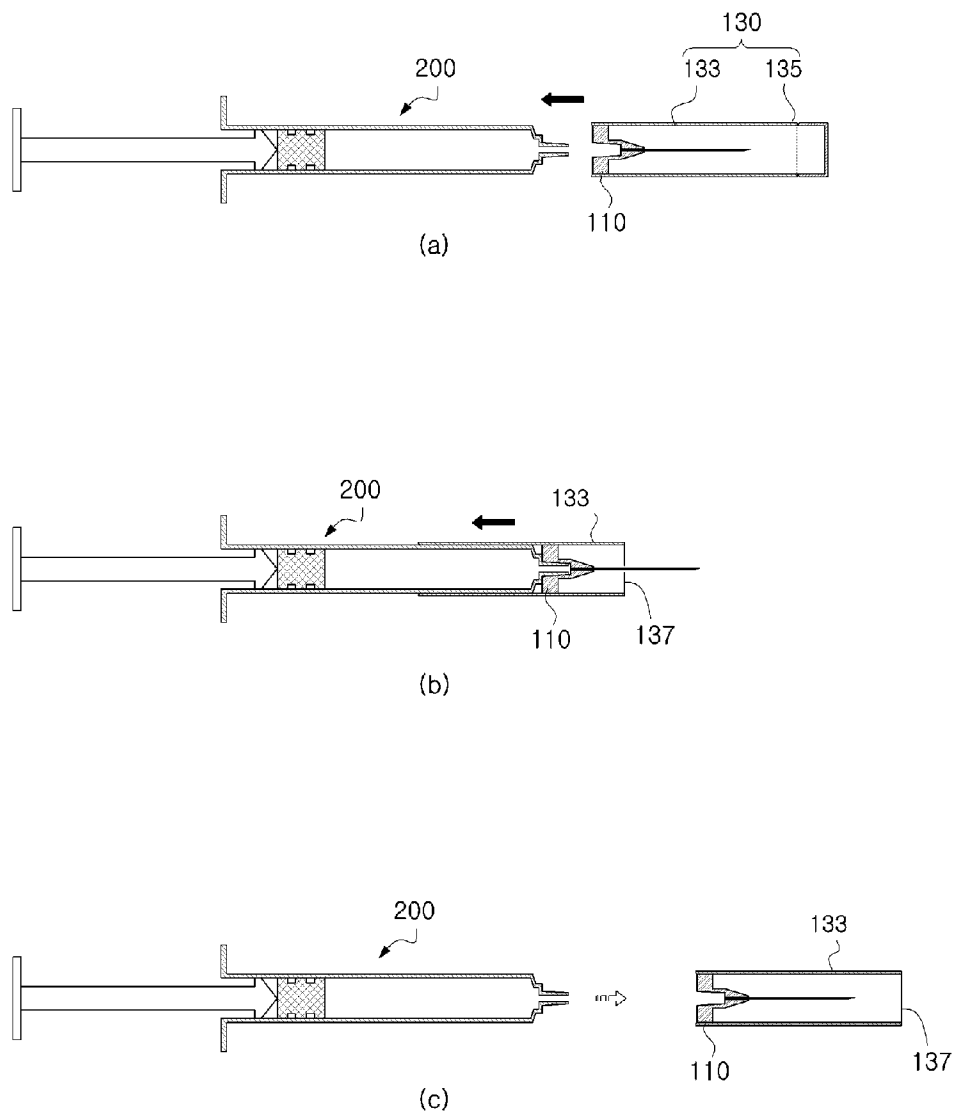
[도13]



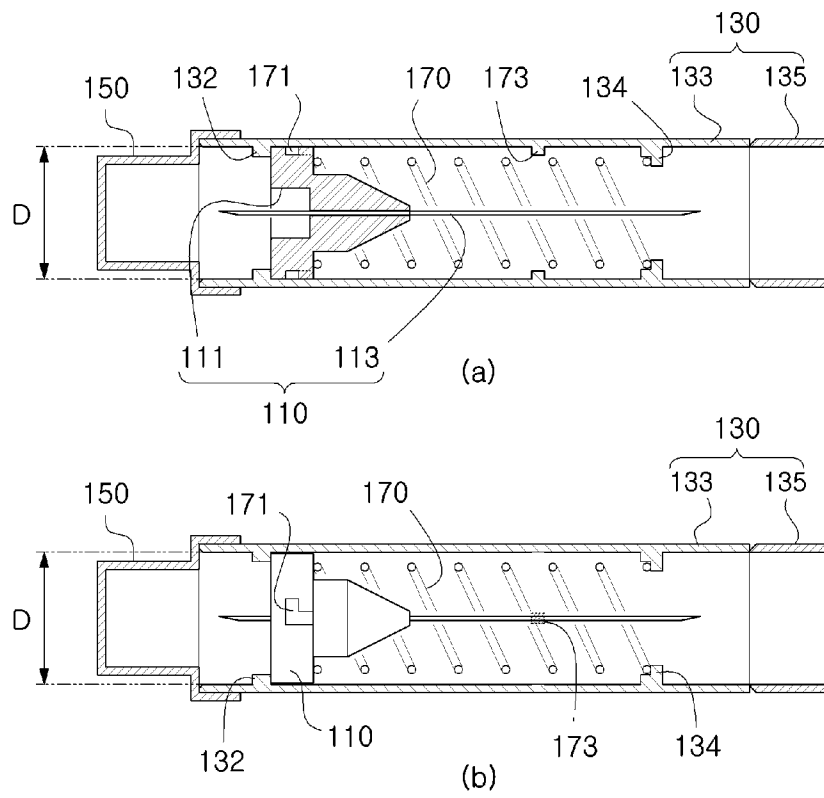
[도14]



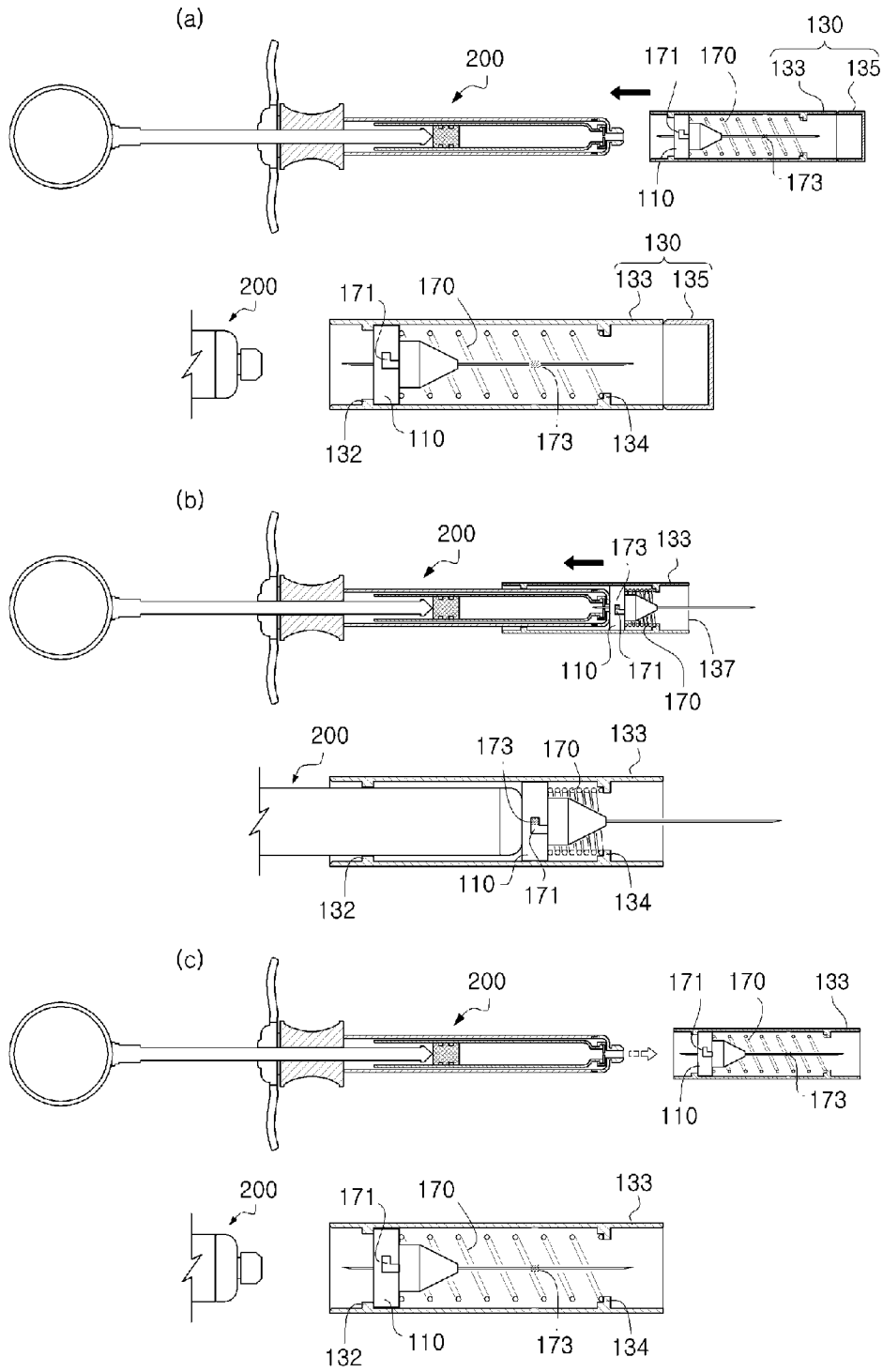
[도15]



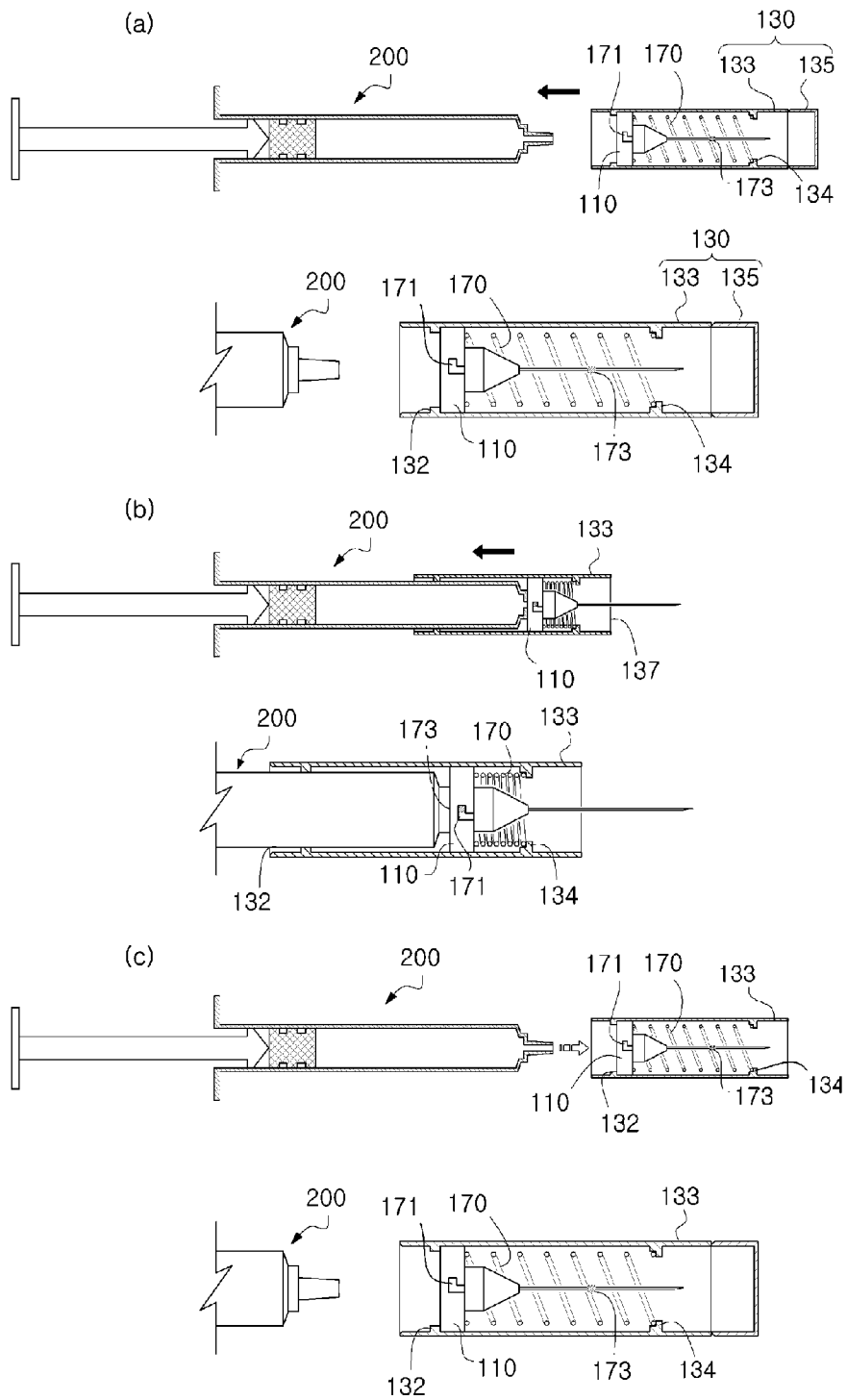
[도16]



[도17]



[도18]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/KR2016/003417****A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****A61M 5/32(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 5/32; A61M 5/31; A61M 5/178

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) &amp; Keywords: syringe, needle, separation, slide, moving, cap

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                    | Relevant to claim No. |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y         | KR 20-2009-0008677 U (CHOI, Jae - Young) 28 August 2009<br>See paragraphs [0011]-[0036]; claims 1-7; figures 1, 2.                    | 1-7,9,10,12           |
| A         |                                                                                                                                       | 8,11                  |
| Y         | KR 20-0195390 Y1 (BANG, Young - Chul) 01 September 2000<br>See constitution and operation of the invention; claims 1, 2; figures 1-7. | 1-7,9,10,12           |
| A         | CN 1546185 A (CHEN, J.) 17 November 2004<br>See claims 1-10; figures 1-28.                                                            | 1-12                  |
| A         | KR 10-1129053 B1 (FEEL TECH. CO., LTD.) 23 March 2012<br>See claims 1, 3-8; figures 1a-2e.                                            | 1-12                  |
| A         | KR 10-0772057 B1 (PARK, Sang - Yoon) 31 October 2007<br>See claims 1-7; figures 1-7.                                                  | 1-12                  |



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

“&amp;” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 JULY 2016 (21.07.2016)

Date of mailing of the international search report

**25 JULY 2016 (25.07.2016)**

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/KR2016/003417**

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member                | Publication<br>date      |
|-------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------|--------------------------|
| KR 20-2009-0008677 U                      | 28/08/2009          | WO 2009-107945 A2<br>WO 2009-107945 A3 | 03/09/2009<br>26/11/2009 |
| KR 20-0195390 Y1                          | 01/09/2000          | NONE                                   |                          |
| CN 1546185 A                              | 17/11/2004          | NONE                                   |                          |
| KR 10-1129053 B1                          | 23/03/2012          | KR 10-2011-0007512 A                   | 24/01/2011               |
| KR 10-0772057 B1                          | 31/10/2007          | NONE                                   |                          |

**A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))**

A61M 5/32(2006.01)i

**B. 조사된 분야**

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A61M 5/32; A61M 5/31; A61M 5/178

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, 니들, 분리, 슬라이드, 이동, 캡

**C. 관련 문헌**

| 카테고리* | 인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재                                                      | 관련 청구항         |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Y     | KR 20-2009-0008677 U (최재영) 2009.08.28<br>단락 [0011]-[0036]; 청구항 1-7; 도면 1, 2 참조. | 1-7, 9, 10, 12 |
| A     |                                                                                 | 8, 11          |
| Y     | KR 20-0195390 Y1 (방영철) 2000.09.01<br>고안의 구성 및 작용; 청구항 1, 2; 도면 1-7 참조.          | 1-7, 9, 10, 12 |
| A     | CN 1546185 A (CHEN, J.) 2004.11.17<br>청구항 1-10; 도면 1-28 참조.                     | 1-12           |
| A     | KR 10-1129053 B1 (주식회사 필텍) 2012.03.23<br>청구항 1, 3-8; 도면 1a-2e 참조.               | 1-12           |
| A     | KR 10-0772057 B1 (박상윤) 2007.10.31<br>청구항 1-7; 도면 1-7 참조.                        | 1-12           |

☐ 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

2016년 07월 21일 (21.07.2016)

국제조사보고서 발송일

2016년 07월 25일 (25.07.2016)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



대한민국 특허청  
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,  
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

조기윤

전화번호 +82-42-481-5655



| 국제조사보고서에서<br>인용된 특허문헌 | 공개일        | 대응특허문헌                                 | 공개일                      |
|-----------------------|------------|----------------------------------------|--------------------------|
| KR 20-2009-0008677 U  | 2009/08/28 | WO 2009-107945 A2<br>WO 2009-107945 A3 | 2009/09/03<br>2009/11/26 |
| KR 20-0195390 Y1      | 2000/09/01 | 없음                                     |                          |
| CN 1546185 A          | 2004/11/17 | 없음                                     |                          |
| KR 10-1129053 B1      | 2012/03/23 | KR 10-2011-0007512 A                   | 2011/01/24               |
| KR 10-0772057 B1      | 2007/10/31 | 없음                                     |                          |