

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2012년 11월 1일 (01.11.2012)



(10) 국제공개번호
WO 2012/148043 A1

- (51) 국제특허분류: A61M 5/315 (2006.01) A61M 5/178 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/005536
- (22) 국제출원일: 2011년 7월 27일 (27.07.2011)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2011-0039166 2011년 4월 26일 (26.04.2011) KR
- (72) 발명자; 겸
- (71) 출원인: 이희영 (LEE, Hee Young) [KR/KR]; 전라북도 군산시 문화동 919-9(14/5), 573-574 Jeollabuk-do (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 이노 (INNO PATENT LAW FIRM); 서울시 서초구 서초동 1699-3 신한국빌딩 8층, 137-883 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, 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, IS, JP, KE, KG, KM, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

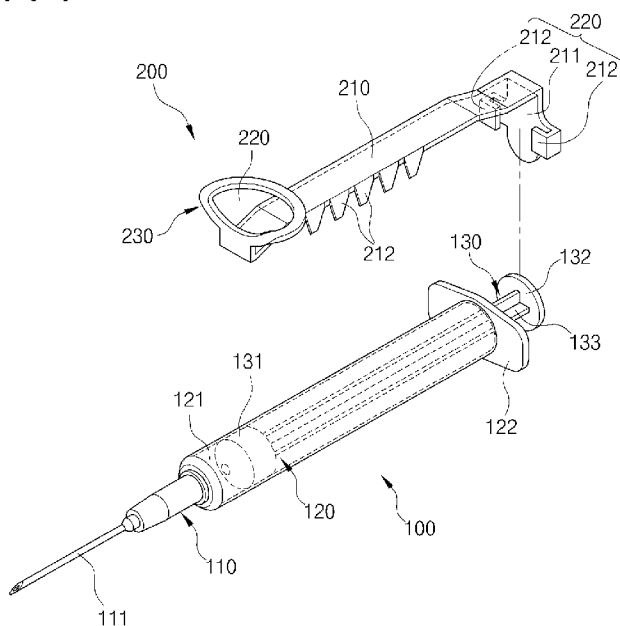
공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: AUXILIARY DEVICE FOR GENERATING NEGATIVE PRESSURE AND POSITIVE PRESSURE FOR SYRINGE

(54) 발명의 명칭: 주사기의 음압 및 양압 발생 보조장치

[Fig. 1]



(57) Abstract: The auxiliary device for generating a negative pressure and a positive pressure for a syringe of the present invention relates to a syringe comprising: a front end portion coupled with a syringe; a cylinder coupled to the front end portion, having a space inside, and having a first flange formed on an open end portion of the space thereof; and a pressuring means connected to a piston coupled to the space, and inserting or extracting a drug passing through a syringe through the positive pressure or the negative pressure generated by changing the pressure of the space using the piston, which interlocks by pushing or pulling with a finger a rod bar having a second flange formed on an end portion thereof, wherein the present invention is configured to be arranged horizontally outside the cylinder, have one end fixed on one of either the first flange of the cylinder or the second flange of the rod bar, and interlock the rod bar in the direction in which the bar moves straight using finger manipulation, so as to generate and vary the pressure of the space.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



WO 2012/148043 A1

본 발명의 주사기의 음압 및 양압 발생 보조장치는 바늘이 결합된 선단부와, 상기 선단부와 결합되고 내부에 공간이 마련되며 상기 공간의 개구된 단부에 제 1 플랜지가 형성된 실린더와, 상기 공간에 결합된 피스톤과 연결되어 단부에 제 2 플랜지가 형성된 로드바를 손가락으로 밀거나 잡아당겨 연동하는 피스톤에 의해 공간의 압력을 변화시켜 발생하는 양압 또는 음압을 통해 바늘을 거쳐 약물을 투입하거나 추출하는 압력수단으로 구성된 주사기에 있어서, 상기 실린더 외부에 수평으로 배치되어 일단이 실린더의 제 1 플랜지 및 로드바의 제 2 플랜지 중 어느 한 개소에 고정되어 손가락의 조작을 통해 바가 직진 이동되는 방향으로 로드바를 연동시켜 공간의 압력을 발생 및 가변시키도록 구성된다.

명세서

발명의 명칭: 주사기의 음압 및 양압 발생 보조장치

기술분야

- [1] 본 발명은 주사기의 음압 및 양압 발생 보조장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 주사기를 통해 약물 주입 또는 추출하는 주사 기술을 한 손으로도 손쉽게 행할 수 있도록 하는 주사기의 음압 및 양압 발생 보조장치에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 주사기는, 약액을 생체의 조직 내에 주입하는 기구를 말하는 것으로써, 그 구성은 바늘이 결합된 선단부와, 상기 선단부와 끼움 결합되고, 공간이 마련된 실린더와, 상기 공간에 결합되어 로드바의 당김 또는 미는 동작에 의해 연동하여 공간의 압력을 상승시켜 발생하는 양압 또는 음압을 통해 바늘을 거쳐 약물을 투입하거나 추출하는 로드로 구성된다.
- [3] 여기서, 실린더 끝단과 로드바 끝단에는 플랜지가 각각 돌출되게 형성된다.
- [4] 이와 같이 구성되는 주사기를 통해 약물을 인체에 투입 또는 추출하고자 할 경우에는 양손을 이용하여 실린더와 로드바를 각각 잡은 상태에서 바늘을 인체에 침투시킨 후 로드바를 후방으로 빼내는 동작에 의한 음압 발생시켜 인체의 조직을 추출하거나, 상기 로드바를 전방으로 밀어내는 동작에 의한 양압을 발생시켜 인체에 약물을 주입하게 된다.
- [5] 그러나, 종래기술에 따른 주사기의 약물 주입 또는 조직 추출시 통상적으로 한 손은 주사부위를 문지르는 등의 주사의 용이한 주입 또는 추출을 돕도록 하는 동시에 주사 대상자의 자세를 보정하기 위해 사용하고, 다른 한 손을 통해 주사기의 로드를 전진 또는 후진시키게 된다.
- [6] 이때, 한 손을 통한 주사기의 주사동작은 손가락을 통해 실린더와 로드바의 플랜지를 각각 파지한 상태로 전진 또는 후진시키게 되나, 이러한 주사 동작은 불편함을 가중시켜 주사 기술의 오류가 발생할 수 있는 문제점이 있었다.
- [7] 또한, 대용량 주사기를 사용하여 많은 량의 약물을 인체에 투입하거나 점성이 있는 약물을 인체에 투입할 경우 주사기 공간에서 양압이 크게 발생하게 되면 실린더에 끼움 결합된 선단부가 분리되는 문제점이 있었다.
- [8] 반대로, 신체의 형태를 교정하기 위한 지방이식 기술의 경우 점성을 갖는 지방을 흡입하여 추출할 경우 주사기 공간에서 음압이 크게 발생하게 되면서 로드바의 당김 작동을 한 손으로 행하기 어려운 문제점이 있었다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [9] 따라서, 본 발명의 목적은 주사기를 통해 약물 주입 또는 추출하는 주사 기술을 한 손으로도 손쉽게 행할 수 있도록 하는 데 있다.

- [10] 또한, 본 발명의 목적은 약물을 인체에 주입시 발생하는 양압이 과부하로 제공되어도 바늘이 장착된 선단부와 실린더의 결합상태를 긴밀하게 유지시킬 수 있도록 하는 데 있다.
- [11] 아울러, 본 발명의 목적은 보조장치가 주사기 외부에서 선택적으로 걸림되도록 하여 주사기 내에서 발생한 음압을 유지시킬 수 있도록 하는 데 있다.

과제 해결 수단

- [12] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 주사기의 음압 및 양압 발생보조 장치는 바늘이 결합된 선단부와, 상기 선단부와 결합되고 내부에 공간이 마련되며 상기 공간의 개구된 단부에 제1플랜지가 형성된 실린더와, 상기 공간에 결합된 피스톤과 연결되어 단부에 제2플랜지가 형성된 로드바를 손가락으로 밀거나 잡아당겨 연동하는 피스톤에 의해 공간의 압력을 변화시켜 발생하는 양압 또는 음압을 통해 바늘을 거쳐 약물을 투입하거나 추출하는 압력수단으로 구성된 주사기에 있어서, 상기 실린더 외부에 수평으로 배치되어 일단이 실린더의 제1플랜지 및 로드바의 제2플랜지 중 어느 한 개소에 고정되어 손가락의 조작을 통해 바가 직진 이동되는 방향으로 로드바를 연동시켜 공간의 압력을 발생 및 가변시킨다.
- [13] 본 발명에 따르면, 상기 실린더와 수평 선상으로 대응되게 바가 마련되고, 상기 바의 일측은 로드바의 제1플랜지에 결합되는 걸림부가 마련되고, 상기 바의 타측은 시술자의 손가락이 걸림되는 파지부가 마련되어 손가락의 운동 방향에 따라 로드바를 연동시킬 수 있도록 구성한다.
- [14] 본 발명에 따르면, 상기 바의 일측에 형성된 걸림부는 제1플랜지 단부에 결합되고, 상기 바의 타측에는 절곡된 걸림편을 형성시키되, 상기 걸림부와 걸림편은 포크 형상으로 형성시켜 선단부와 실린더의 플랜지에 각각 결합되어 양압의 발생시 압력의 과부하에 의해 선단부가 실린더에서 분리되는 것을 방지한다.
- [15] 본 발명에 따르면, 상기 파지부는 바의 상부면측으로 절곡되어 손가락이 걸림되도록 걸림공이 형성된다.
- [16] 본 발명에 따르면, 상기 걸림부는 바의 일측에 직립되게 절곡된 밀착면을 형성하여 로드바 플랜지 전면에 밀착되도록 하고, 상기 밀착면 양측에 결합돌기를 형성하여 로드바 플랜지의 외주연이 결합돌기와 밀착면 사이 공간에 결합되도록 구성한다.
- [17] 본 발명에 따르면, 상기 바의 측면에는 순차적으로 걸림돌기를 형성하여 공간에서 발생한 음압을 유지하고자 할 때 실린더 외주연에서 바를 회전시켜 실린더 단부에 형성한 유선형 형상을 갖는 플랜지에 걸림돌기가 걸리도록 구성한다.
- [18] 본 발명에 따르면, 상기 바는 가이드공이 길이 방향으로 개구된 중공의 하우징에 슬라이딩 가능하게 설치되어 가이드공 외부로 노출되어 바와 고정된

파지부를 통해 바의 전진 또는 후진 동작을 가능하게 구성한다.

- [19] 본 발명에 따르면, 상기 가이드공에는 요홈을 순차적으로 형성시키고, 상기 파지부 측면에는 결합편을 결합시켜 상기 파지부의 회전시 결합편이 요홈에 걸림되도록 구성한다.

발명의 효과

- [20] 상술한 바와 같이, 본 발명의 주사기의 음압 및 양압 발생 보조장치는 실린더와 수평 선상으로 대응되게 바가 마련되고, 상기 바의 일측은 로드바의 제1플랜지에 결합되는 걸림부가 마련되며, 상기 바의 타측은 시술자의 손가락이 걸림되는 파지부가 마련되어 손가락의 운동 방향에 따라 로드바를 연동시킬 수 있도록 하여 주사기를 통해 약물 주입 또는 추출하는 주사 기술을 한 손으로도 손쉽게 행할 수 있도록 함으로써, 나머지 다른 한 손을 통해 주사의 기술을 도울 수 있도록 하여 주사기술법의 안정성을 향상시킬 수 있도록 하는 효과가 있다.
- [21] 또한, 본 발명의 주사기의 음압 및 양압 발생 보조장치는 상기 바 일측에 형성된 걸림부는 제1플랜지 단부에 결합되고, 바의 타측에는 절곡된 걸림편을 형성시키되, 상기 걸림부와 걸림편은 포크 형상으로 형성시켜 선단부와 실린더의 플랜지에 각각 결합되어 양압의 발생시 압력의 과부하에 의해 선단부가 실린더에서 분리되는 것을 방지하도록 함으로써, 안전한 약물 주입기술을 가능하도록 하는 효과가 있다.
- [22] 아울러, 본 발명의 주사기의 음압 및 양압 발생 보조장치는 하우징의 가이드공에는 요홈을 순차적으로 형성시키고, 상기 파지부 측면에는 결합편을 결합시켜 상기 파지부의 회전시 결합편이 요홈에 걸림되도록 하여 보조장치가 주사기 외부에서 선택적으로 걸림되도록 하여 주사기 내에서 발생한 음압을 유지시킬 수 있도록 함으로써, 주사기의 조작성을 향상시키는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [23] 도 1은 본 발명의 주사 보조장치를 나타낸 분해사시도.
 [24] 도 2는 본 발명의 주사 보조장치를 나타낸 정단면도.
 [25] 도 3은 본 발명의 주사 보조장치의 걸림 전 상태를 나타낸 정면도.
 [26] 도 4는 본 발명의 주사 보조장치의 걸림 후 상태를 나타낸 정면도.
 [27] 도 5는 본 발명의 주사 보조장치의 걸림 전 상태를 나타낸 측면도.
 [28] 도 6은 본 발명의 주사 보조장치의 걸림 후 상태를 나타낸 측면도.
 [29] 도 7은 본 발명의 주사 보조장치의 제1 다른 실시예를 나타낸 분해사시도.
 [30] 도 8은 본 발명의 주사 보조장치의 제1 다른 실시예를 나타낸 평면도.
 [31] 도 9는 본 발명의 주사 보조장치의 제1 다른 실시예를 나타낸 단면도.
 [32] 도 10은 본 발명의 주사 보조장치의 제1 다른 실시예를 나타낸 작동 정면도.
 [33] 도 11은 본 발명의 주사 보조장치의 제2 다른 실시예를 나타낸 분해사시도.
 [34] 도 12는 본 발명의 주사 보조장치의 제2 다른 실시예를 나타낸 단면도.
 [35] 도 13은 본 발명의 주사 보조장치의 제2 다른 실시예를 나타낸 정면도.

- [36] <도면의 주요 부호에 대한 설명>
 [37] 100 : 주사기 110 : 선단부
 [38] 111 : 바늘 120 : 실린더
 [39] 121 : 공간 122 : 제1플랜지
 [40] 130 : 압력수단 131 : 피스톤
 [41] 132 : 제2플랜지 133 : 로드바
 [42] 200 : 보조장치 210 : 바
 [43] 211 : 밀착면 212 : 걸림돌기
 [44] 220 : 걸림부 221 : 밀착면
 [45] 222 : 결합돌기 223 : 걸림편
 [46] 230 : 파지부 231 : 걸림공
 [47] 232 : 결합편 240 : 하우스
 [48] 241 : 가이드공 242 : 요홈

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [49] 이하, 본 발명에 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예를 상세히 설명하기로 한다.
- [50] 우선, 도면들 중, 동일한 구성요소 또는 부품들은 가능한 동일한 참조부호로 나타내고 있음에 유의하여야 한다. 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명은 본 발명의 요지를 모호하지 않기 위하여 생략한다.
- [51] 도 1은 본 발명의 주사 보조장치를 나타낸 분해사시도이고, 도 2는 본 발명의 주사 보조장치를 나타낸 정단면도이며, 도 3은 본 발명의 주사 보조장치의 걸림 전 상태를 나타낸 정면도이고, 도 4는 본 발명의 주사 보조장치의 걸림 후 상태를 나타낸 정면도이며, 도 5는 본 발명의 주사 보조장치의 걸림 전 상태를 나타낸 측면도이고, 도 6은 본 발명의 주사 보조장치의 걸림 후 상태를 나타낸 측면도이며, 도 7은 본 발명의 주사 보조장치의 제1 다른 실시예를 나타낸 분해사시도이고, 도 8은 본 발명의 주사 보조장치의 제1 다른 실시예를 나타낸 평면도이며, 도 9는 본 발명의 주사 보조장치의 제1 다른 실시예를 나타낸 단면도이고, 도 10은 본 발명의 주사 보조장치의 제1 다른 실시예를 나타낸 작동 정면도이며, 도 11은 본 발명의 주사 보조장치의 제2 다른 실시예를 나타낸 분해사시도이고, 도 12는 본 발명의 주사 보조장치의 제2 다른 실시예를 나타낸 단면도이며, 도 13은 본 발명의 주사 보조장치의 제2 다른 실시예를 나타낸 정면도이다.
- [52] 먼저, 도 1 내지 도 6에서 도시한 바와 같이, 본 발명의 음압 및 양압 발생 보조장치가 적용되는 주사기의 구성은 다음과 같다.
- [53] 주사기 100는 바늘 111이 결합된 선단부 110와, 상기 선단부 110와 결합되고 내부에 공간 121이 마련되며 상기 공간 121의 개구된 단부에 제1플랜지 122가

형성된 실린더 120와, 상기 공간 121에 결합된 피스톤 131과 연결되어 단부에 제2플랜지 132가 형성된 로드바 133를 손가락으로 밀거나 잡아당겨 연동하는 피스톤 131에 의해 공간 121의 압력을 변화시켜 발생하는 양압 또는 음압을 통해 바늘을 거쳐 약물을 투입하거나 추출하는 압력수단 130으로 구성된다.

- [54] 상기 선단부 110는 실린더 120에서 결합 및 분리가 가능하고, 상기 바늘 111이 장착된 선단부 110의 반대 방향 단부는 돌출턱(미부호)이 형성된다.
- [55] 그리고, 실린더 120는 원통형의 형상을 갖고, 상기 실린더 120의 공간 121에는 로드바 133와 연결된 피스톤 131이 으로 이루어진 압력수단 130이 결합되어 상기 피스톤 131의 이동 방향에 따라 공간 121에서 음압 또는 양압을 발생시킨다.
- [56] 상기 음압은 로드바 133를 통해 피스톤 131을 실린더 120 후방으로 잡아당기면 발생하여 인체에 침투된 바늘 111을 통해 공간 121으로 인체의 액상의 조직을 추출할 때 이용한다.
- [57] 반대로, 양압은 로드바 133를 통해 피스톤 131을 실린더 120 전방으로 밀어내어 발생시켜 인체에 침투된 바늘 111을 통해 공간 121에 충전된 액상의 약물을 인체에 주입시킬 때 이용한다.
- [58] 본 발명의 주사기의 음압 및 양압 발생 보조장치는 상기 실린더 120 외부에 수평으로 배치되어 일단이 실린더 120의 제1플랜지 122 및 로드바 133의 제2플랜지 132 중 어느 한 개소에 고정되어 손가락의 조작을 통해 바 210가 직진 이동되는 방향으로 로드바 133를 연동시켜 공간의 압력을 발생 및 가변시킨다.
- [59] 본 발명의 주사기의 음압 및 양압 발생 보조장치는 크게 음압과 양압 발생용도로 구분된다.
- [60] 첫 번째, 음압 발생용 보조장치는 상기 실린더 120와 수평 선상으로 대응되게 바 210가 마련되고, 상기 바 210의 일측은 로드바 133의 제1플랜지 122에 결합되는 걸림부 220가 마련되고, 상기 바 210의 타측은 시술자의 손가락이 걸림되는 파지부 230가 마련되어 손가락의 운동 방향에 따라 로드바 133를 연동시킬 수 있도록 구성된다.
- [61] 즉, 주사기 100의 외주연에 길이방향으로 배치되어 주사기 100 로드바 133의 제2플랜지 132에 바 210의 일단이 걸림부 220에 의해 결합되어 바 210의 타단에 형성시킨 파지부 230에 시술자의 손가락을 위치시킨 다음 손가락의 구부림과 펴는 동작을 선택하여 행하면 바 210가 주사기 100에서 전방 또는 후방으로 이동하면서 로드바 133를 연동시킨다.
- [62] 상기 로드바 133와 일체로 결합되어 주사기 100 공간 121에 위치한 피스톤 131은 바 210와 전,후진 방향과 연동하여 공간 121에 음압 또는 양압을 발생토록 한다.
- [63] 여기서, 상기 파지부 230는 바 210의 상부면측으로 절곡되어 손가락이 걸림되도록 걸림공 231이 형성되고, 상기 걸림공 231은 하나 이상으로 형성될 수 있어 시술자의 손가락 길이에 따라 선택적으로 적용할 수 있도록 한다.

- [64] 아울러, 상기 걸림부 220는 상기 걸림부 220는 바 210의 일측에 직립되게 절곡된 밀착면 211을 형성하여 로드바 133 플랜지 전면에 밀착되도록 하고, 상기 밀착면 211 양측에 결합돌기 222를 형성하여 로드바 133 플랜지의 외주연이 결합돌기 222와 밀착면 211 사이 공간에 결합된다.
- [65] 이와 같이, 본 발명의 주사기 100의 주사기 100의 음압 발생 보조장치 200는 시술자의 손가락 중 엄지손가락을 파지부 230의 걸림공 231에 위치시키고, 나머지 손가락을 실린더 120 외주연을 파지한 상태에서 엄지손가락을 구부리거나 동작을 행하면 바 210와 결합된 로드바 133가 후진하여 피스톤 131을 연동시켜 공간 121에 음압을 발생시켜 인체에 침투된 바늘 111을 통해 인체 조직물을 공간 121으로 추출할 수 있다.
- [66] 이때, 추출 대상의 인체 조직물을 대용량으로 추출하거나, 점성이 높은 인체 조직물일 경우 공간 121에서 음압이 과도하게 발생하게 될 경우 피스톤 131이 원위치로 복원되려는 힘을 갖는다.
- [67] 이때, 상기 바 210의 측면에는 순차적으로 걸림돌기 212를 형성하여 공간 121에서 발생한 음압을 유지하고자 할 때 실린더 120 외주연에서 바 210를 회전시켜 실린더 120 단부에 형성한 유선형 형상을 갖는 플랜지에 걸림돌기 212가 걸리도록 한다.
- [68] 이는, 음압을 발생시키는 동작을 행할 때 바 210를 실린더 120 외주연 방향으로 회전시켜 걸림돌기 212가 주사기 100의 제1플랜지 122에 선택적으로 걸림되도록 로드바 133를 고정시켜 하여 공간 121에서 발생된 음압을 유지시킬 수 있도록 한다.
- [69] 도 7 내지 도 10에서 도시한 바와 같이, 본 발명의 주사기 100의 음압 발생보조장치 200의 제 1 다른 실시예는 아래와 같다.
- [70] 상기 바 210는 가이드공 241이 길이 방향으로 개구된 중공의 하우징 240에 슬라이딩 가능하게 설치되어 가이드공 241 외부로 노출되어 바 210와 고정된 파지부 230를 통해 바 210의 전진 또는 후진 동작을 가능하게 한다.
- [71] 결국, 하우징 240의 내부에 바 210를 슬라이딩 가능하게 결합하여 전후방 이동에 의해 직진성을 보장받도록 하여 보다 안정적인 주사시술이 진행될 수 있도록 한다.
- [72] 또한, 상기 가이드공 241에는 요홈 242을 순차적으로 형성시키고, 상기 파지부 230 측면에는 결합편 232을 결합시켜 상기 파지부 230의 회전시 결합편 232이 요홈에 걸림되도록 하여 공간 121에서 발생된 음압을 단계적으로 유지할 수 있다.
- [73] 이때, 주사기 100의 양압 발생에 의해 실린더 120에서 선단부 110의 분리 현상을 방지하기 위해 상기 하우징 240 일측에 형성된 걸림부 220는 제1플랜지 122 단부에 결합되고, 상기 하우징 240의 타측에는 절곡된 걸림편 223을 형성시키되, 상기 걸림부 220와 걸림편 223은 포크 형상으로 형성시켜 선단부 110와 실린더 120의 플랜지에 각각 결합되어 양압의 발생시 압력의 과부하에

의해 선단부 110가 실린더 120에서 분리되는 것을 방지할 수 있도록 한다.

[74] 또는, 도 11 내지 도 13에서 도시한 바와 같이, 주사기 100의 양압 발생에 의한 실린더 120와 선단부 110의 분리를 방지하기 위한 보조장치 200를 독립적인 개소로도 형성 가능하다.

[75] 즉, 바 210 일측에 형성된 걸림부 220는 제1플렌지 122 단부에 결합되고, 상기 바 210의 타측에는 절곡된 걸림편 223을 형성시키되, 상기 걸림부 220와 걸림편 223은 포크 형상으로 형성시켜 선단부 110와 실린더 120의 플렌지에 각각 결합되어 양압의 발생시 압력의 과부하에 의해 선단부 110가 실린더 120에서 분리되는 것을 방지할 수 있도록 한다.

[76]

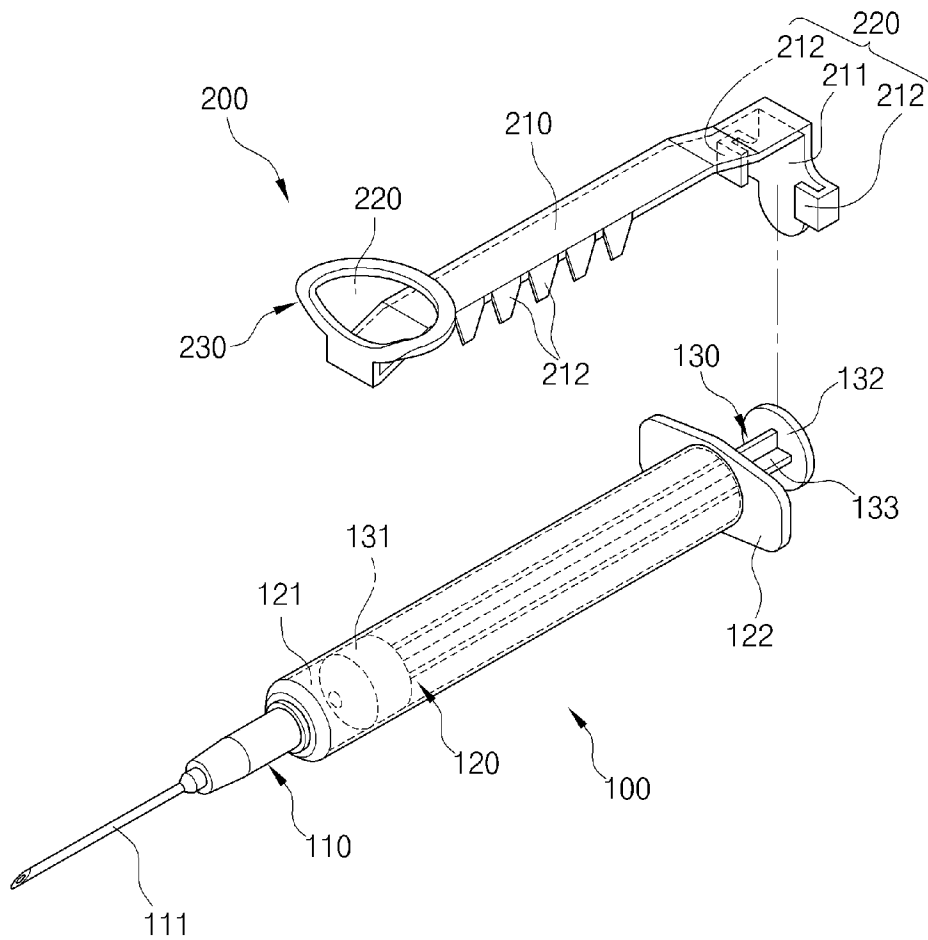
[77]

청구범위

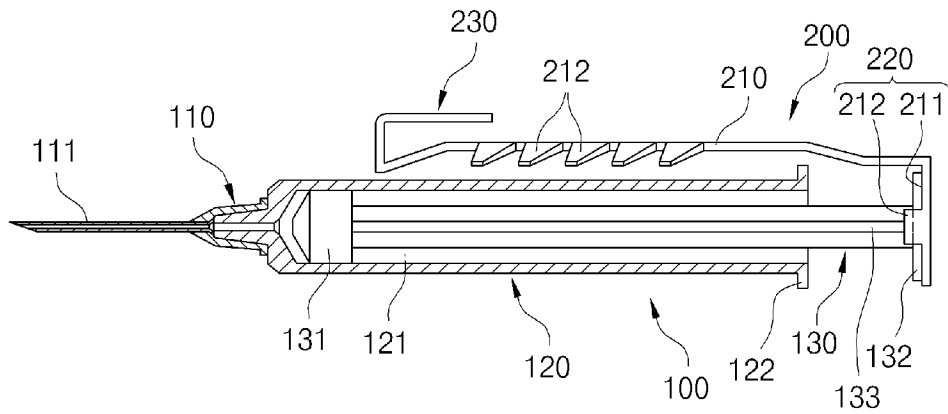
- [청구항 1] 바늘이 결합된 선단부와,
상기 선단부와 결합되고 내부에 공간이 마련되며 상기 공간의 개구된 단부에 제1플랜지가 형성된 실린더와,
상기 공간에 결합된 피스톤과 연결되어 단부에 제2플랜지가 형성된 로드바를 손가락으로 밀거나 잡아당겨 연동하는 피스톤에 의해 공간의 압력을 변화시켜 발생하는 양압 또는 음압을 통해 바늘을 거쳐 약물을 투입하거나 추출하는 압력수단으로 구성된 주사기에 있어서,
상기 실린더 외부에 수평으로 배치되어 일단이 실린더의 제1플랜지 및 로드바의 제2플랜지 중 어느 한 개소에 고정되어 손가락의 조작을 통해 바가 직진 이동되는 방향으로 로드바를 연동시켜 공간의 압력을 발생 및 가변시키도록 구성한 것을 특징으로 하는 주사기의 음압 및 양압 발생 보조장치.
- [청구항 2] 제 1항에 있어서,
상기 실린더와 수평 선상으로 대응되게 바가 마련되고, 상기 바의 일측은 로드바의 제1플랜지에 결합되는 걸림부가 마련되고, 상기 바의 타측은 시술자의 손가락이 걸림되는 파지부가 마련되어 손가락의 운동 방향에 따라 로드바를 연동시킬 수 있도록 구성한 것을 특징으로 하는 주사기의 음압 및 양압 발생 보조장치.
- [청구항 3] 제 1항에 있어서,
상기 바의 일측에 형성된 걸림부는 제1플랜지 단부에 결합되고, 상기 바의 타측에는 절곡된 걸림편을 형성시키되, 상기 걸림부와 걸림편은 포크 형상으로 형성시켜 선단부와 실린더의 플랜지에 각각 결합되어 양압의 발생시 압력의 과부하에 의해 선단부가 실린더에서 분리되는 것을 방지하도록 구성한 것을 특징으로 하는 주사기의 음압 및 양압 발생보조장치.
- [청구항 4] 제 2항에 있어서,
상기 파지부는 바의 상부면측으로 절곡되어 손가락이 걸림되도록 걸림공이 형성됨을 특징으로 하는 주사기의 음압 및 양압 발생 보조장치.
- [청구항 5] 제 2항에 있어서,
상기 걸림부는 바의 일측에 직립되게 절곡된 밀착면을 형성하여 로드바 플랜지 전면에 밀착되도록 하고,
상기 밀착면 양측에 결합돌기를 형성하여 로드바 플랜지의 외주연이 결합돌기와 밀착면 사이 공간에 결합되도록 구성한 것을 특징으로 하는 주사기의 음압 및 양압 발생 보조장치.

- [청구항 6] 제 2항에 있어서,
 상기 바의 측면에는 순차적으로 걸림돌기를 형성하여 공간에서 발생한 음압을 유지하고자 할 때 실린더 외주연에서 바를 회전시켜 실린더 단부에 형성한 유선형 형상을 갖는 플랜지에 걸림돌기가 걸리도록 구성한 것을 특징으로 하는 주사기의 음압 및 양압 발생 보조장치.
- [청구항 7] 제 2항에 있어서,
 상기 바는 가이드공이 길이 방향으로 개구된 중공의 하우징에 슬라이딩 가능하게 설치되어 가이드공 외부로 노출되어 바와 고정된 파지부를 통해 바의 전진 또는 후진 동작을 가능하게 구성한 것을 특징으로 하는 주사기의 음압 및 양압 발생보조장치.
- [청구항 8] 제 2항에 있어서,
 상기 가이드공에는 요홈을 순차적으로 형성시키고, 상기 파지부 측면에는 결합편을 결합시켜 상기 파지부의 회전시 결합편이 요홈에 걸림되도록 구성한 것을 특징으로 하는 주사기의 음압 및 양압 발생보조 장치.

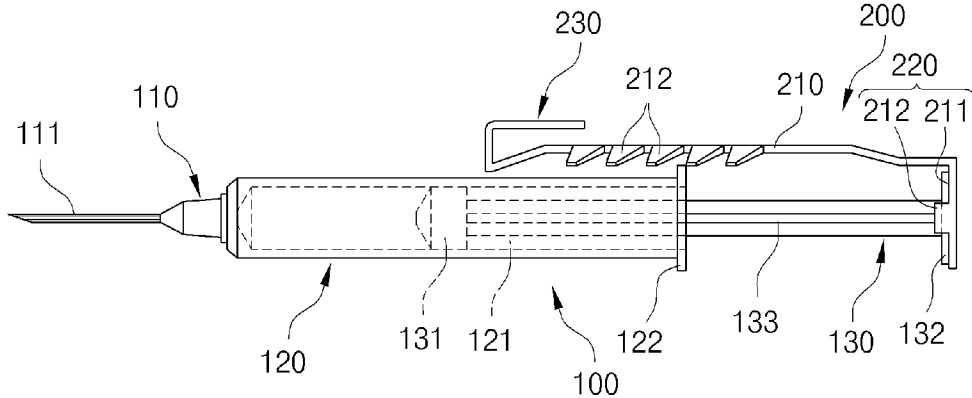
[Fig. 1]



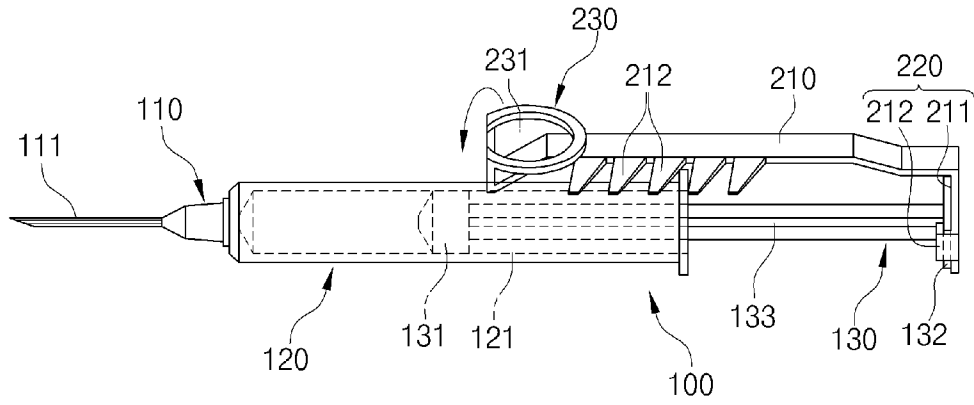
[Fig. 2]



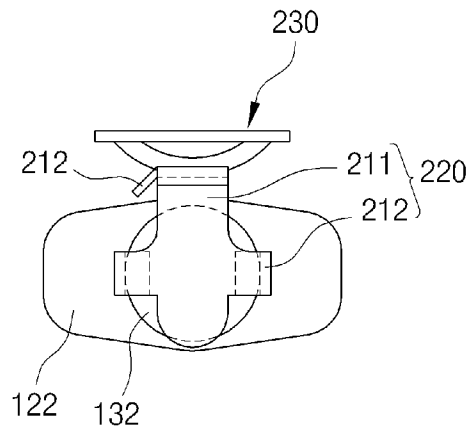
[Fig. 3]



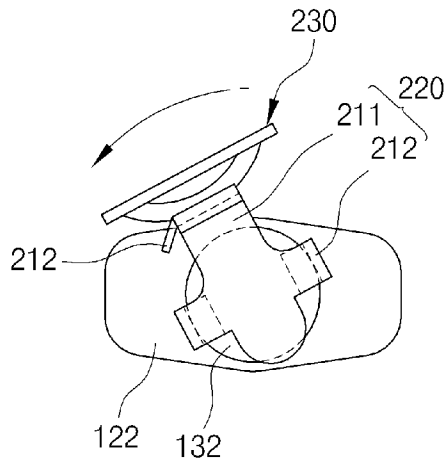
[Fig. 4]



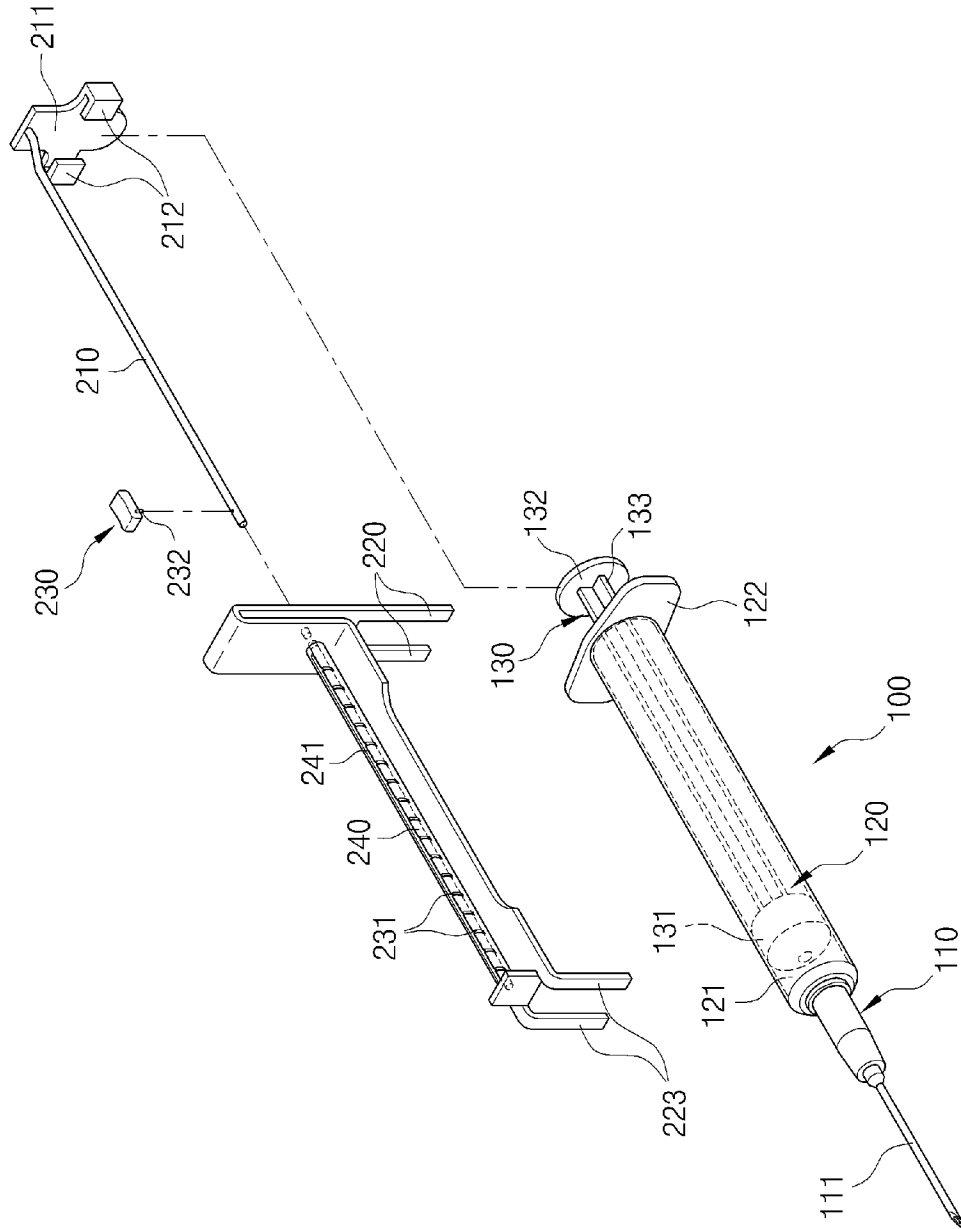
[Fig. 5]



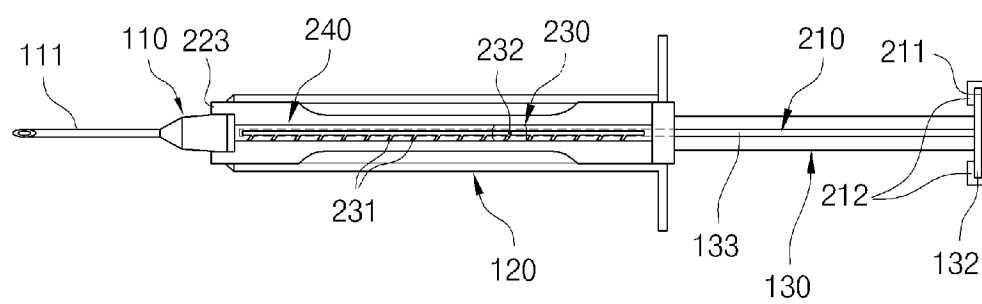
[Fig. 6]



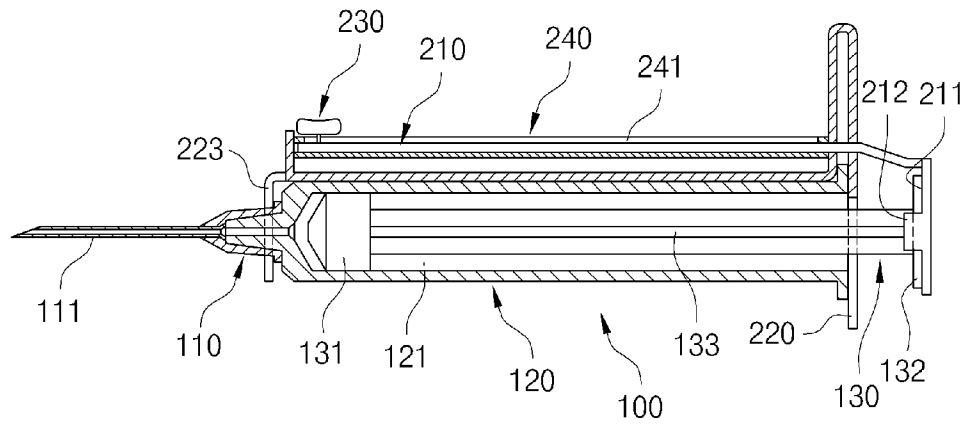
[Fig. 7]



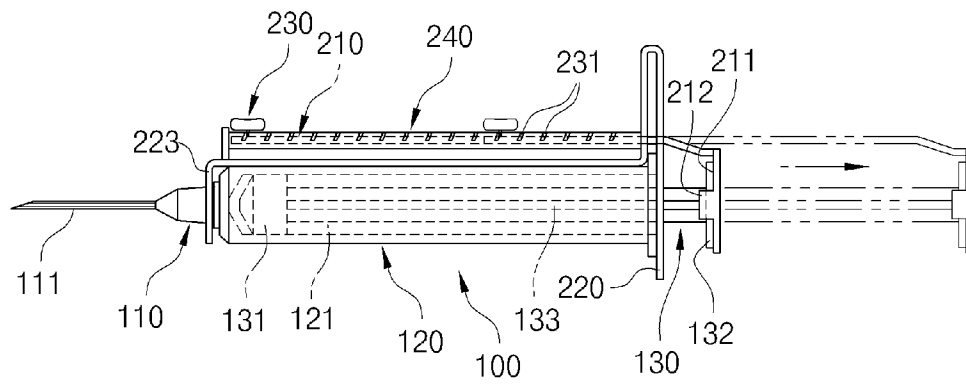
[Fig. 8]



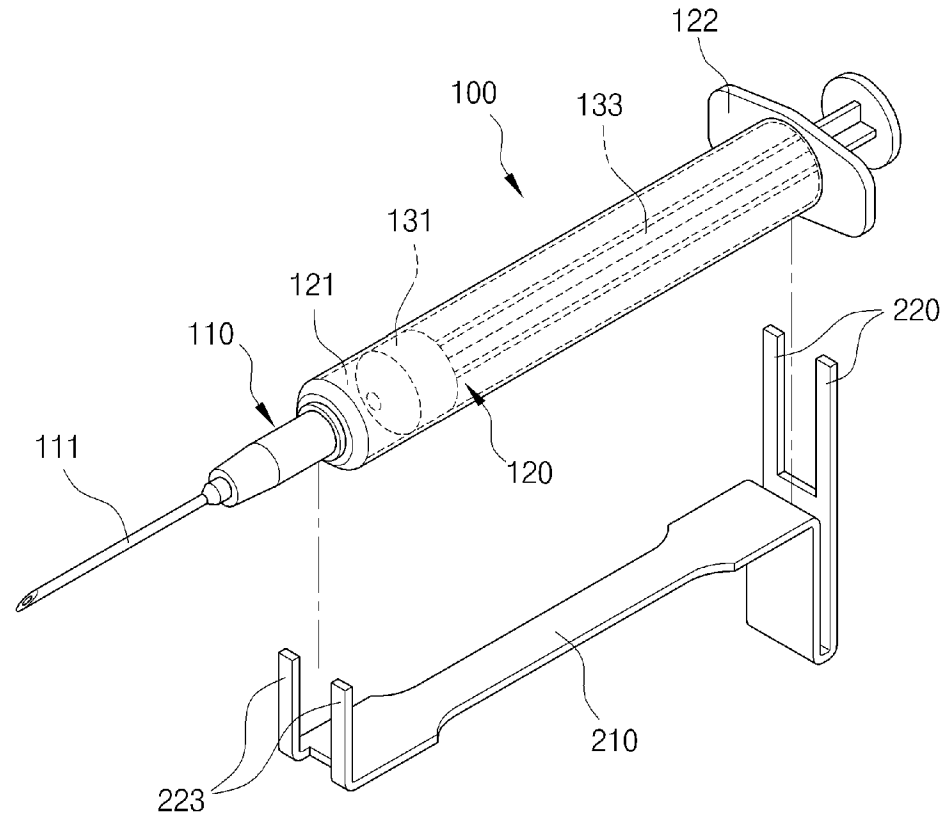
[Fig. 9]



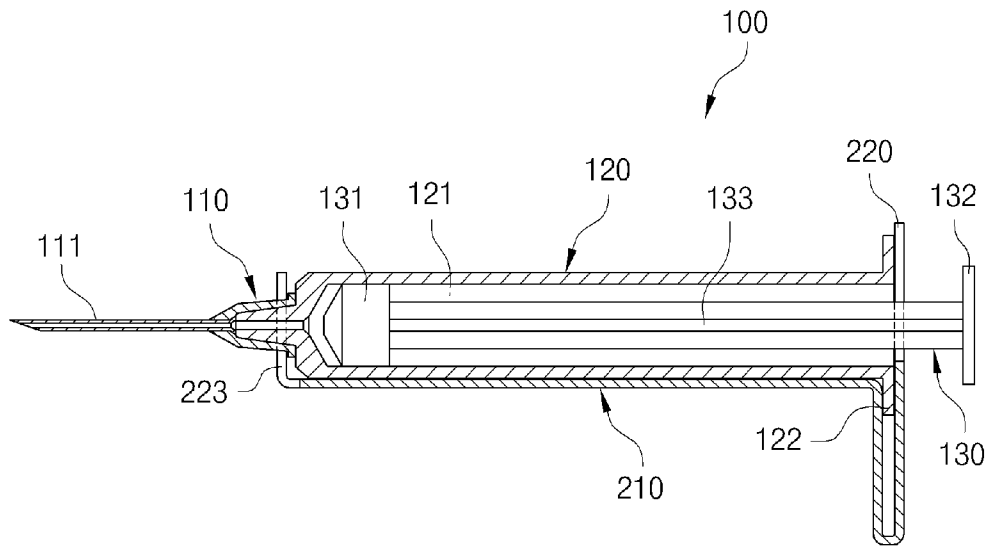
[Fig. 10]



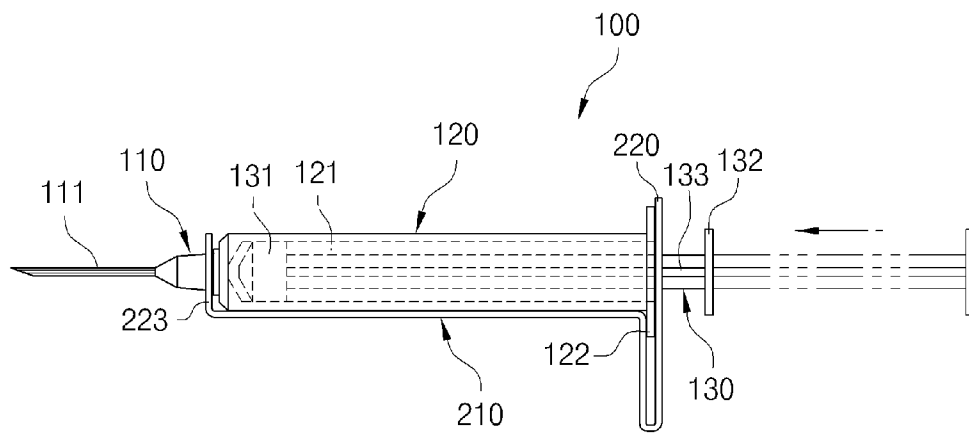
[Fig. 11]



[Fig. 12]



[Fig. 13]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2011/005536

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61M 5/315(2006.01)i, A61M 5/178(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 5/315; 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 aboveElectronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
eKOMPASS (KIPO internal)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 08-080350 A (ISHIDA IWANE) 26 March 1996 See claims 1, 2; paragraphs [6]-[8]; figure 1	1,2 3-8
A	US 2005-0215956 A1 (MICHAEL E. NERNEY) 29 September 2005 See abstract; figures 1, 3; paragraphs [39], [45]-[47]	1-8
A	JP 08-164206 A (MATERIAL ENG TECH LAB INC.) 25 June 1996 See paragraphs [15], [16]; figure 1	1-8
A	KR 20-1997-0000449 U (KANG, CHANG DON) 21 January 1997 See abstract; claim 1; figures 1, 2	1-8

 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

16 APRIL 2012 (16.04.2012)

Date of mailing of the international search report

18 APRIL 2012 (18.04.2012)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer


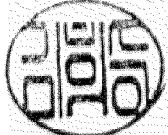
Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2011/005536

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 08-080350 A	26.03.1996	NONE	
US 2005-0215956 A1	29.09.2005	US 7118556 B2 WO 2005-099794 A2 WO 2005-099794 A3	10.10.2006 27.10.2005 16.02.2006
JP 08-164206 A	25.06.1996	NONE	
KR 20-1997-0000449 U	21.01.1997	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) A61M 5/315(2006.01)i, A61M 5/178(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A61M 5/315; 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)		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X A	JP 08-080350 A (ISHIDA IWANE) 1996.03.26 청구항 1, 2; 패러그랩 [6]-[8]; 도면 1 참조	1,2 3-8
A	US 2005-0215956 A1 (MICHAEL E. NERNEY) 2005.09.29 요약; 도면 1, 3; 패러그랩 [39], [45]-[47] 참조	1-8
A	JP 08-164206 A (MATERIAL ENG TECH LAB INC.) 1996.06.25 패러그랩 [15], [16]; 도면 1 참조	1-8
A	KR 20-1997-0000449 U (강창돈) 1997.01.21 요약; 청구항 1; 도면 1, 2 참조	1-8
<input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2012년 04월 16일 (16.04.2012)		국제조사보고서 발송일 2012년 04월 18일 (18.04.2012)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 정부대전청사 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 김희승 전화번호 82-42-481-8656 

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 08-080350 A	1996.03.26	없음	
US 2005-0215956 A1	2005.09.29	US 7118556 B2 WO 2005-099794 A2 WO 2005-099794 A3	2006.10.10 2005.10.27 2006.02.16
JP 08-164206 A	1996.06.25	없음	
KR 20-1997-0000449 U	1997.01.21	없음	