(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2017 년 9 월 14 일 (14.09.2017)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2017/155136 A1

(51) 국제특허분류:
A61J 1/20 (2006.01) *A61M 5/14* (2006.01)
A61J 1/05 (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2016/002338

(22) 국제출원일: 2016 년 3 월 9 일 (09.03.2016)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(71) 출원인: **주식회사 대웅제약 (DAEWOONG PHARMACEUTICAL CO., LTD.)** [KR/KR]; 13211 경기도 성남시 중원구 갈마치로 244 (상대원동), Gyeonggi-do (KR).

(72) 발명자: **이종욱 (LEE, Jong Wook)**; 16850 경기도 용인시 수지구 성복 2 로 86, 117-603 (성복동,성동마을 LG 빌리지 1 차아파트), Gyeonggi-do (KR). **이민석 (LEE, Min Seok)**; 06599 서울시 서초구 서초중앙로 206, F 동 106 (반포동,삼호가든아파트), Seoul (KR). **강복기 (KANG, Bok Gi)**; 16973 경기도 용인시 기흥구 구갈로 28 번길 21-11, 108-203 (구갈동,한양아파트), Gyeonggi-do (KR). **이준우 (LEE, Jun Woo)**; 16905 경기도 용인시 기흥구 용구대로 2469 번길 20, 608 (보정동, 죽전자이 2 차아파트), Gyeonggi-do (KR). **이선혁 (LEE, Seon Hyeok)**; 18317 경기도 화성시 봉담읍 동화길 82, 106-801 (동화마을동일하이빌아파트), Gyeonggi-do (KR). **윤우찬 (YOON, Woo Chan)**; 16711 경기도 수원시 영통구 봉영로 1744 번길 16, 249-1503 (영통동, 황골마을 쌍용아파트), Gyeonggi-do (KR). **구자홍 (KOO, Ja Hong)**; 18600 경기도 화성시 향남읍 행정중앙 2 로 83, 1009-201 (대방노블랜드아파트), Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: **특허법인 다나 (DANA PATENT LAW FIRM)**; 06242 서울시 강남구 역삼로 3 길 11 광성빌딩 신관 5 층, Seoul (KR).

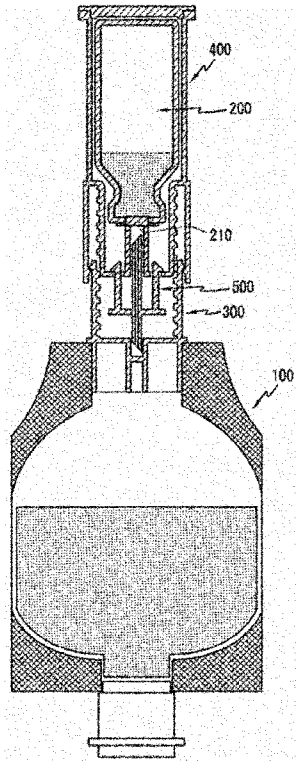
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA,

[다음 쪽 계속]

(54) **Title**: INTEGRATED INJECTION KIT

(54) **발명의 명칭** : 일체형 주사 키트

[Fig. 3]



(57) **Abstract**: The present invention relates to an injection kit for mixing a drug and a medical fluid and injecting the same and, more specifically, to an integrated injection kit for integrating a medical fluid container and a drug container. Particularly, the present invention relates to an integrated injection kit in which a drug and a medical fluid are mixed only by the rotation of a container support in which a drug container is embedded. The integrated injection kit of the present invention comprises: a solution cap fixed to the opening of a solution container in which a solution is contained; a container support rotatably coupled to the solution cap so as to approach the solution container during rotation, and having a drug container, in which a drug is contained, embedded therein; and a communication member located between the solution cap and the container support, and allowing an upper needle and a lower needle to respectively penetrate the drug container and the solution cap by means of the pressure transferred from the container support when the container support is rotated in the direction approaching the solution container, such that the two containers communicate with each other.

(57) **요약서**: 본 발명은 약제와 수액을 혼합하여 주사하기 위한 주사 키트에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 수액 용기와 약제 용기를 일체화한 일체형 주사 키트에 관한 것이다. 특히, 약제 용기를 내장하는 용기 서포트의 회전만으로도 약제와 수액의 혼합이 이루어지는 일체형 주사 키트에 관한 것이다. 본 발명 일체형 주사 키트는, 용해액이 담긴 용해액 용기의 입구에 고정되는 용해액 캡; 용해액 캡에 회전 가능하게 결합되어 회전시 용해액 용기에 가까워지며, 내부에 약제가 담긴 약제 용기가 내장되는 용기 서포트; 및 용해액 캡과 용기 서포트 사이에 위치되어, 용기 서포트를 용해액 용기에 가까워지는 방향으로 회전시키면, 용기 서포트로부터 전달되는 가압력에 의해 상단 침과 하단 침이 약제 용기와 용해액 캡을 각각 관통하여 두 용기를 소통시키는 소통부재를 포함한다.

WO 2017/155136 A1

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))

명세서

발명의 명칭: 일체형 주사 키트

기술분야

[1] 본 발명은 약제와 수액을 혼합하여 주사하기 위한 주사 키트에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 수액 용기와 약제 용기를 일체화한 일체형 주사 키트에 관한 것이다. 특히, 약제 용기를 내장하는 용기 서포트의 회전만으로도 약제와 수액의 혼합이 이루어지는 일체형 주사 키트에 관한 것이다.

배경기술

[2] 일반적으로 병원 등에서 환자를 치료하는 방법은 여러 가지가 있으며, 대표적인 치료방법으로는 주사 또는 약물 복용법 등이 있다. 주사법에서는 일회용 주사기 또는 인젝터를 이용하고 있으며, 대량의 약물을 투여하거나 장시간의 투여를 요하는 경우에는 분말 또는 액상의 약제를 식염수와 같은 수액에 용해시켜 농도를 유지하면서 주사를 한다.

[3] 수액을 이용한 주사법은 기본적으로 용해된 약제가 수용된 용기와 수액이 들어있는 용기를 침 또는 연결관 등의 접속용구를 사용하여 접속하고, 용해된 약제가 들어있는 용기를 기울여 그 내부의 용해된 약제를 수액이 들어있는 용기에 삽입하여 혼합한 후 라인에 연결된 주사바늘을 이용하여 주사하는 형태로 이루어진다.

[4] 이러한 주사법은 주사할 때마다 약제 용기와 수액 용기를 연결해야 하고 조작이 어렵기 때문에 시간이 많이 소요되며, 오염으로 인해 감염이 초래되는 문제점이 있다.

[5] 이에, 약제 용기와 수액 용기를 일체화하여 조작이 편리하며 오염의 염려를 줄일 수 있도록 한 기술이 일본공개특허공보 특개평7-313572호(이하, '선행문헌'이라 한다)에 개시되어 있으며, 그 대표도면이 도 1에 도시되어 있다.

[6] 선행문헌의 수액 용기는, 약제 용기(1)가 내장된 케이스(4)를 회전시키면, 돌기부(11)가 연결포트(13)의 나사홈(18)을 따라 하강하게 되고, 수액이 담긴 가요성 용기(2)의 입구에 고정된 연통침(3)이 약제 용기(1)의 입구에 결합된 용기마개(7)를 관통하게 된다. 연통침(3)이 용기마개(7)를 관통하면, 약제 용기(1)의 약제가 용기마개(7)의 관통된 부분을 통해 연결포트(13) 내로 유입된 후, 연결포트(13)의 바닥부(16)에 형성된 개구부(15)를 통해 가요성 용기(2)로 유입되어 수액과 혼합이 이루어진다.

[7] 상기와 같이 구성된 선행문헌의 경우 조작의 편리성과 오염의 감소라는 장점을 가지기는 하나, 기밀성이 떨어질 뿐만 아니라 여전히 수액이 오염될 염려가 존재한다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[8] 본 발명의 목적은 전술한 바와 같은 종래의 문제점을 해소하기 위하여 안출된 것으로, 약제 용기와 수액 용기를 일체화하여 조작의 편리성을 향상시킬 수 있고, 오염 및 누액의 염려를 최소화할 수 있는 일체형 주사 키트를 제공하는데 있다.

과제 해결 수단

[9] 본 발명 일체형 주사 키트는, 용해액이 담긴 용해액 용기의 입구에 고정되는 용해액 캡; 용해액 캡에 회전 가능하게 결합되어 회전시 용해액 용기에 가까워지며, 내부에 약제가 담긴 약제 용기가 내장되는 용기 서포트; 및 용해액 캡과 용기 서포트 사이에 위치되어, 용기 서포트를 용해액 용기에 가까워지는 방향으로 회전시키면, 용기 서포트로부터 전달되는 가압력에 의해 상단 침과 하단 침이 약제 용기와 용해액 캡을 각각 관통하여 두 용기를 소통시키는 소통부재;를 포함한다.

[10] 소통부재는, 상단과 하단으로 약제 용기의 입구와 용해액 캡을 각각 관통하며 내부에 상하방향으로 관통된 소통홀이 형성된 관통침을 포함하여 이루어진다.

[11] 용기 서포트를 용해액 용기에 가까워지는 방향으로 회전시킬 때, 소통부재는 용기 서포트에 의해 하방으로 가압되는 과정에서 관통침의 상단과 하단이 약제 용기의 입구와 용해액 캡을 동시 또는 순차적으로 관통하도록 이루어진다.

[12] 용해액 캡은, 용해액 용기의 입구에 접합되는 용기 접합부; 용기 접합부로부터 연장되고, 용기 서포트가 나사 결합되는 서포트 결합부; 용기 접합부와 서포트 결합부 사이에 형성되어 용기 접합부와 서포트 결합부의 내부 공간을 구획하는 구획부; 구획부의 중심에서 용기 접합부의 내부 공간으로 돌출 형성되며 소통부재의 하단 침이 삽입되는 침 삽입부; 및 침 삽입부의 내측에 형성되어 용해액 용기의 용해액이 외부로 새어나가지 않도록 밀봉하다가 사용시 소통부재의 하단 침에 의해 관통되는 밀봉부;를 포함한다.

[13] 용기 서포트는, 내부에 약제 용기가 내장되며, 하단부가 용해액 캡의 서포트 결합부에 나사 결합되는 서포트 몸체; 및 서포트 몸체의 저면 중심으로부터 서포트 몸체 내로 돌출되어 약제 용기를 지지하며, 중심에 상하방향으로 관통홀이 형성된 용기 지지부;를 포함한다.

[14] 소통부재는, 관통침; 및 관통침에 일체로 형성되어 용기 서포트를 구성하는 서포트 몸체의 저면에 승강 가능하게 결합되는 승강 결합부;를 포함한다.

발명의 효과

[15] 본 발명 일체형 주사 키트에 따르면 다음과 같은 효과들을 기대할 수 있다.

[16] 첫째, 약제 용기와 용해액 용기가 일체로 구비되며, 사용시 용기 서포트를 회전시키는 동작만으로도 약제와 수액을 혼합할 수 있기 때문에 조작이 편리하다.

[17] 둘째, 약제와 수액을 혼합하지 않을 때 수액이 용해액 용기 외부로 새어나갈 염려가 전혀 없기 때문에 수액의 손실을 방지할 수 있고, 수액이 오염될 염려가

전혀 없다.

[18] 셋째, 약제 용기와 용해액 용기를 소통시켜 약제와 수액을 혼합하는 과정에서도 소통홀 외부로 약제와 수액이 새어나가는 것을 효과적으로 방지할 수 있기 때문에 혼합액의 손실을 방지할 수 있고, 혼합액이 오염될 염려가 전혀 없다.

도면의 간단한 설명

[19] 도 1은 종래기술에 따른 수액 용기의 도면

[20] 도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 일체형 주사 키트의 사시도.

[21] 도 3은 도 2의 A-A 선단면도.

[22] 도 4는 용해액 캡의 단면도.

[23] 도 5는 용기 서포트의 단면도.

[24] 도 6은 소통부재의 단면도.

[25] 도 7내지 도 9는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 일체형 주사 키트의 사용 모습을 나타낸 도면.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[26] 이하에서는 본 발명의 일 실시예와 관련된 일체형 주사 키트를 첨부된 도면을 참조로 상세히 설명하기로 한다.

[27]

[28] 도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 일체형 주사 키트의 사시도이고, 도 3은 도 2의 A-A 선단면도이다.

[29] 본 발명의 일 실시예에 따른 일체형 주사 키트는, 용해액 용기(100), 약제 용기(200), 용해액 캡(300), 용기 서포트(400) 및 소통부재(500)를 포함한다.

[30] 용해액 용기(100)는 내부에 용해액인 수액이 수용되며, 상기 용애액 용기(100)는 사용 과정 중 누를 수 있도록 가요성 용기 형태로 제작되나, 이에 한정되지는 않는다.

[31] 약제 용기(200)는 내부에 분말 또는 액상의 약제가 담기며, 밀봉을 위해 입구에 고무전(210)이 탈거 가능하게 억지 끼움된다.

[32] 용해액 캡(300)은 용해액 용기(100)의 입구에 접합되어, 수액과 약제의 혼합이 필요치 않을 때에는 용해액 용기(100)를 밀봉하고 있다가 수액과 약제의 혼합이 필요할 때에는 소통부재(500)에 의해 밀봉상태가 강제 해제된다.

[33] 용기 서포트(400)는 내부에 약제 용기(200)가 내장된다. 상기 용기 서포트(400)는 용해액 캡(300)에 위치 이동 가능하게 나사 결합된다. 즉, 나선 결합 구조에 의해, 용기 서포트(400)가 소정 방향으로 회전되면, 용기 서포트(400)는 용해액 캡(300)에 가까워지는 방향 또는 용해액 캡(300)으로부터 멀어지는 방향으로 이동된다. 상기 용기 서포트(400)는 용해액 용기(100) 쪽으로 이동되는 과정에서 소통부재(500)를 용해액 용기(100) 쪽으로 밀어 가압한다.

[34] 소통부재(500)는 용해액 캡(300)과 용기 서포트(400) 사이에 위치되어, 용기

서포트(400)를 용해액 용기(100) 쪽으로 회전시키는 과정에서 용기 서포트(400)에 의해 밀리면서 상단의 침과 하단의 침이 약제 용기(200)의 고무전(210)과 용해액 캡(300)을 각각 관통함으로써, 약제 용기(200)와 용해액 용기(100)를 서로 유체 이동 가능하게 소통시킨다. 즉, 상기 소통부재(500)를 통해, 약제 용기(200)와 용해액 용기(100) 내의 물질이 이동 가능해 진다.

[35]

[36] 도 4는 용해액 캡의 단면도이다.

[37] 용해액 캡(300)은, 용기 접합부(310), 서포트 결합부(320), 구획부(330) 및 침 삽입부(340)를 포함한다.

[38] 용기 접합부(310)는 중공의 관 형태로 형성되어 용해액 용기(100)의 입구에 삽입된 상태에서 열접착 방식 등에 의해 접합된다. 용기 접합부(310)의 상단부는 용해액 용기(100)의 외부로 노출된다.

[39] 서포트 결합부(320)는 중공의 관 형태로 형성되며 용기 접합부(310)의 상단으로부터 일체로 연장되어 용해액 용기(100)의 외부에 위치되고, 용기 서포트(400)가 위치 이동 가능하게 나사 결합된다. 서포트 결합부(320)의 내주면에는 용기 서포트(400)가 나사 결합되는 나사부가 형성된다. 서포트 결합부(320)의 내부 공간으로 용기 서포트(400)의 하단이 탈거 가능하게 삽입된다. 서포트 결합부(320)의 외측 상단에는 용기 서포트(400)의 분리를 방지하기 위한 분리 방지턱(321)이 형성된다.

[40] 구획부(330)는 용기 접합부(310)와 서포트 결합부(320) 사이에 형성되어 용기 접합부(310)의 내부에 형성되는 공간과 서포트 결합부(320)의 내부에 형성되는 공간을 구획한다.

[41] 침 삽입부(340)는 소통부재(500)의 하단 침이 삽입되는 곳으로, 구획부(330)의 중심에서 용기 접합부(310)의 내측 공간으로 돌출 형성된다. 침 삽입부(340)의 내측에는 침 삽입부(340)를 통해 용해액 용기(100)의 용해액이 외부로 새어나가지 않도록 밀봉하는 밀봉부(350)가 형성된다. 사용 중 밀봉부(350)는 소통부재(500)의 하단 침에 의해 관통된다.

[42] 상기와 같이 용해액 캡(300)은 용해액 용기(100)에 열접착 방식 등에 의해 접합되고, 미사용시(약제와 수액의 혼합이 요구되지 않는 경우) 구획부(330)와 밀봉부(350)에 의해 용해액 용기(100)의 수액은 외부로 새어나가지 않게 된다.

[43] 주사를 위해 약제와 수액의 혼합이 요구되는 경우, 밀봉부(350)는 소통부재(500)의 하단 침에 의해 관통되므로 용해액 용기(100)의 수액은 침 삽입부(340)를 통해 외부로 새어나갈 수 있을 뿐만 아니라 분말 또는 액상의 약제가 외부로부터 용해액 용기(100) 내로 유입될 수도 있다.

[44]

[45] 도 5는 용기 서포트의 단면도이다.

[46] 용기 서포트(400)는, 서포트 몸체(410), 결합부(420), 용기 지지부(430) 및 서포트 캡(440)을 포함한다.

[47] 서포트 몸체(410)는 중공의 관 형태로 형성되어 내부에 약제 용기(200)가 내장된다. 서포트 몸체(410)의 상하단은 모두 개방되며, 서포트 몸체(410)의 상단에는 서포트 캡(440)에 밀착 고정될 수 있도록 플랜지부(411)가 형성된다.

[48] 결합부(420)는, 중공의 관 형태로 형성되며 용해액 캡(300)의 서포트 결합부(320) 외측에 승강 가능하게 끼워져 결합되는 외측 결합부(421), 및 중공의 관 형태로 형성되며 서포트 결합부(320)의 내측에 위치 이동 가능하게 나사 결합되는 내측 결합부(422)를 포함한다. 외측 결합부(421)와 내측 결합부(422)는 서포트 몸체(410)의 하단으로부터 일체로 연장되며, 직경이 큰 외측 결합부(421) 내에 직경이 작은 내측 결합부(422)가 간격을 두고 삽입된 형태이다.

[49] 외측 결합부(421)의 내측 하단에는 용해액 캡(300)을 구성하는 서포트 결합부(320)의 분리 방지턱(321)에 걸려 용기 서포트(400)가 용해액 캡(300)으로부터 분리되는 것을 방지하는 걸림돌부(423)가 내측으로 돌출 형성된다. 분리 방지턱(321)과 걸림돌부(423)로 인해 사용자는 소정의 힘 이상으로 용기 서포트(400)를 잡아당겨야만 용해액 캡(300)으로부터 용기 서포트(400)를 분리할 수 있다.

[50] 내측 결합부(422)의 외주면에는 서포트 결합부(320)와의 나사 결합을 위한 나사부가 형성된다.

[51] 용기 지지부(430)는, 내측 결합부(422)의 하단으로부터 일체 형성되어 약제 용기(200)가 내장되는 공간의 하단을 차폐하는 바닥면(431)과, 바닥면(431)의 중심으로부터 상방의 공간 내로 돌출되어 약제 용기(200)를 지지하는 중공의 용기 지지대(432)로 구성된다. 바닥면(431)에는 소통부재(500)의 구성요소 중 일부가 상하로 관통되면서 결합되는 결합홀(433)이 형성되며, 용기 지지대(432)는 소통부재(500)의 상단 침이 상하로 관통될 수 있도록 내부에 침 관통홀(434)이 형성된다.

[52] 서포트 캡(440)은 서포트 몸체(410)의 개방된 상단에 끼워져 서포트 몸체(410) 내로 약제 용기(200)를 삽입한 후 약제 용기(200)가 서포트 몸체(410)로부터 빠져나가지 않도록 서포트 몸체(410)의 상단을 차폐한다. 서포트 캡(440)의 가장자리는 서포트 몸체(410)의 상단 플랜지부(411)에 밀착되며, 서포트 캡(440)의 하부는 서포트 몸체(410)의 상단 내부로 억지 끼움된다.

[53] 상기와 같은 구성을 갖는 용기 서포트(400)는 회전에 의해 용해액 캡(300) 상에서 용해액 용기(100) 쪽으로 위치 이동되면서, 약제 용기(200)를 용해액 용기(100) 쪽으로 위치 이동시키고, 소통부재(500)를 용해액 용기(100) 쪽으로 밀어 가압한다.

[54] 한편, 약제 용기(200)는 입구가 아래쪽을 향하도록 용기 서포트(400)에 내장된다. 이 때, 용기 서포트(400) 내에서 약제 용기(200)의 고무전(210)이 용기 지지부(430)를 구성하는 용기 지지대(432) 상단에 밀착되면서 안착된다. 따라서, 소통부재(500)의 상단 침에 의해 고무전(210)이 관통되더라도 약제 용기(200)의 약제가 용기 지지대(432)의 내부로만 흐를 뿐 용기 지지대(432)의 외부로는

새어나가지 않는다.

[55]

[56] 도 6은 소통부재의 단면도이다.

[57] 소통부재(500)는, 관통침(510), 및 승강 결합부(520)를 포함한다.

[58] 관통침(510)은 내부에 약제 또는 수액이 흐를 수 있도록 중공의 소통홀(511)이 형성되며 상단과 하단이 사선방향으로 경사지게 형성되어 약제 용기(200)의 고무전(210)과 용해액 캡(300)의 밀봉부(350)를 용이하게 관통할 수 있다.

[59] 승강 결합부(520)는 관통침(510)의 외측에 일체 형성되어 용기 서포트(400)의 하단에 승강 가능하게 결합된다. 이러한 승강 결합부(520)는 관통침(510)의 외측으로부터 직교되는 형태로 연장되어 용기 서포트(400)의 용기 지지부(430)를 구성하는 바닥면(431)의 저면에 접촉되는 바닥 접촉면(521)과, 바닥 접촉면(521)의 상면으로부터 상방으로 수직하게 돌출 형성되어 용기 지지부(430)의 결합홀(433)을 승강 가능하게 관통하는 결합편(522)으로 구성된다. 결합편(522)의 상단에는 결합편(522)을 하강할 때 용기 서포트(400)로부터 분리되지 않도록 용기 지지부(430)를 구성하는 바닥면(431)의 상면에 걸리는 걸림돌기(523)가 형성된다.

[60] 상기와 같은 구성을 갖는 소통부재(500)는, 용기 서포트(400)를 용해액 용기(100) 쪽으로 회전시키면 용기 서포트(400)에 의해 용해액 용기(100) 쪽으로 밀리면서 관통침(510)의 상단과 하단이 각각 용기 서포트(400)의 용기 지지대(432)와 용해액 캡(300)의 침 삽입부(340)에 각각 삽입되면서 고무전(210)과 밀봉부(350)를 각각 관통하게 된다.

[61]

[62] 도 7 내지 도 9는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 일체형 주사 키트의 사용 모습을 나타낸 도면이다.

[63] 주사가 필요치 않은 미사용시에는 약제와 수액이 서로 섞이지 않도록 용기 서포트(400)와 약제 용기(200)가 용해액 용기(100)로부터 먼 거리에 위치된다. 이때, 용해액 용기(100)에 담긴 수액은 용해액 캡(300)의 밀봉부(350)에 의해 밀봉된 상태이므로 용해액 용기(100)의 외부로 누액되지 않고, 약제 용기(200)에 담긴 약제는 고무전(210)에 의해 밀봉된 상태이므로 약제 용기(200)의 외부로 새어나가지 않는다.

[64] 주사를 위해 약제와 수액을 혼합하고자 할 경우, 도 7에 도시된 것처럼 용기 서포트(400)를 일 방향으로 회전시켜 용해액 용기(100) 쪽으로 위치 이동시킨다. 이 과정에서 약제 용기(200)도 함께 용해액 용기(100) 쪽으로 위치 이동된다. 용기 서포트(400)를 위치 이동시키는 과정에서 소통부재(500)의 관통침(510) 상단이 약제 용기(200)의 고무전(210)을 먼저 관통하게 된다.

[65] 도 8에서와 같이 용기 서포트(400)를 계속해서 회전시켜 용해액 용기(100)에 근접시키면, 소통부재(500)의 바닥 접촉면(521)이 용기 서포트(400)의 바닥면(431)에 접촉되면서 소통부재(500)는 용기 서포트(400)에 의해 가압되어

용기 서포트(400)와 함께 용해액 용기(100) 쪽으로 위치 이동된다. 이 과정에서 소통부재(500)의 관통침(510) 하단은 용해액 캡(300)의 침 삽입부(340)에 삽입되어 밀봉부(350)를 관통하게 된다. 따라서, 도 9에서와 같이 약제 용기(200)와 용해액 용기(100)는 관통침(510)의 내부에 형성된 소통홀(511)을 통해 상호 소통됨으로써, 약제 용기(200)의 약제가 용해액 용기(100)의 내부로 유입되어 약제와 수액이 서로 섞이게 된다.

[66] 약제와 수액이 소통되는 과정에서, 약제 용기(200)의 고무전(210)은 관통침(510)의 상단부가 삽입되는 용기 지지대(432)의 상단에 밀착되고, 소통부재(500)의 바닥 접촉면(521)은 용해액 캡(300)의 구획부(330)에 밀착됨으로써, 약제와 수액은 관통침(510)의 소통홀(511) 외부로 새어나갈 염려가 없다.

[67] 한편, 도 7 및 도 8에서는 소통부재(500)에 의해 약제 용기(200)의 고무전(210)이 먼저 관통되고 용해액 캡(300)의 밀봉부(350)가 나중에 관통되는 것으로 도시되었으나, 이에 한정되지 않고 밀봉부(350)가 먼저 관통되고 고무전(210)이 나중에 관통될 수도 있다. 이는 고무전(210)과 밀봉부(350)의 강성 차이 또는 소통부재(500)를 구성하는 관통침(510) 상단과 하단의 길이 차이에 따라 달라질 수 있다.

[68]

[69] 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명 일체형 주사 키트를 바람직한 실시예를 기초로 상세히 설명하였으나, 본 발명은 특정 실시예에 한정되는 것은 아니며, 해당분야 통상의 지식을 가진 자에 의해 특허청구범위에 기재된 범주 내에서 다양하게 변형 실시될 수 있다.

청구범위

[청구항 1] 용해액이 담긴 용해액 용기의 입구에 고정되는 용해액 캡;
용해액 캡에 회전 가능하게 결합되어 회전시 용해액 용기에 가까워지며, 내부에 약제가 담긴 약제 용기가 내장되는 용기 서포트; 및
상기 용해액 캡과 용기 서포트 사이에 위치되어, 상기 용기 서포트를 용해액 용기에 가까워지는 방향으로 회전시키면, 용기 서포트로부터 전달되는 가압력에 의해 상단 침과 하단 침이 약제 용기와 용해액 캡을 각각 관통하여 두 용기를 소통시키는 소통부재를 포함하는 일체형 주사 키트.

[청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 소통부재는, 상단과 하단으로 약제 용기의 입구와 용해액 캡을 각각 관통하며 내부에 상하방향으로 관통된 소통홀이 형성된 관통침을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 일체형 주사 키트.

[청구항 3] 제2항에 있어서,
상기 용기 서포트를 용해액 용기에 가까워지는 방향으로 회전시킬 때, 상기 소통부재는 용기 서포트에 의해 하방으로 가압되는 과정에서 상기 관통침의 상단과 하단이 상기 약제 용기의 입구와 용해액 캡을 동시 또는 순차적으로 관통하도록 이루어진 것을 특징으로 하는 일체형 주사 키트.

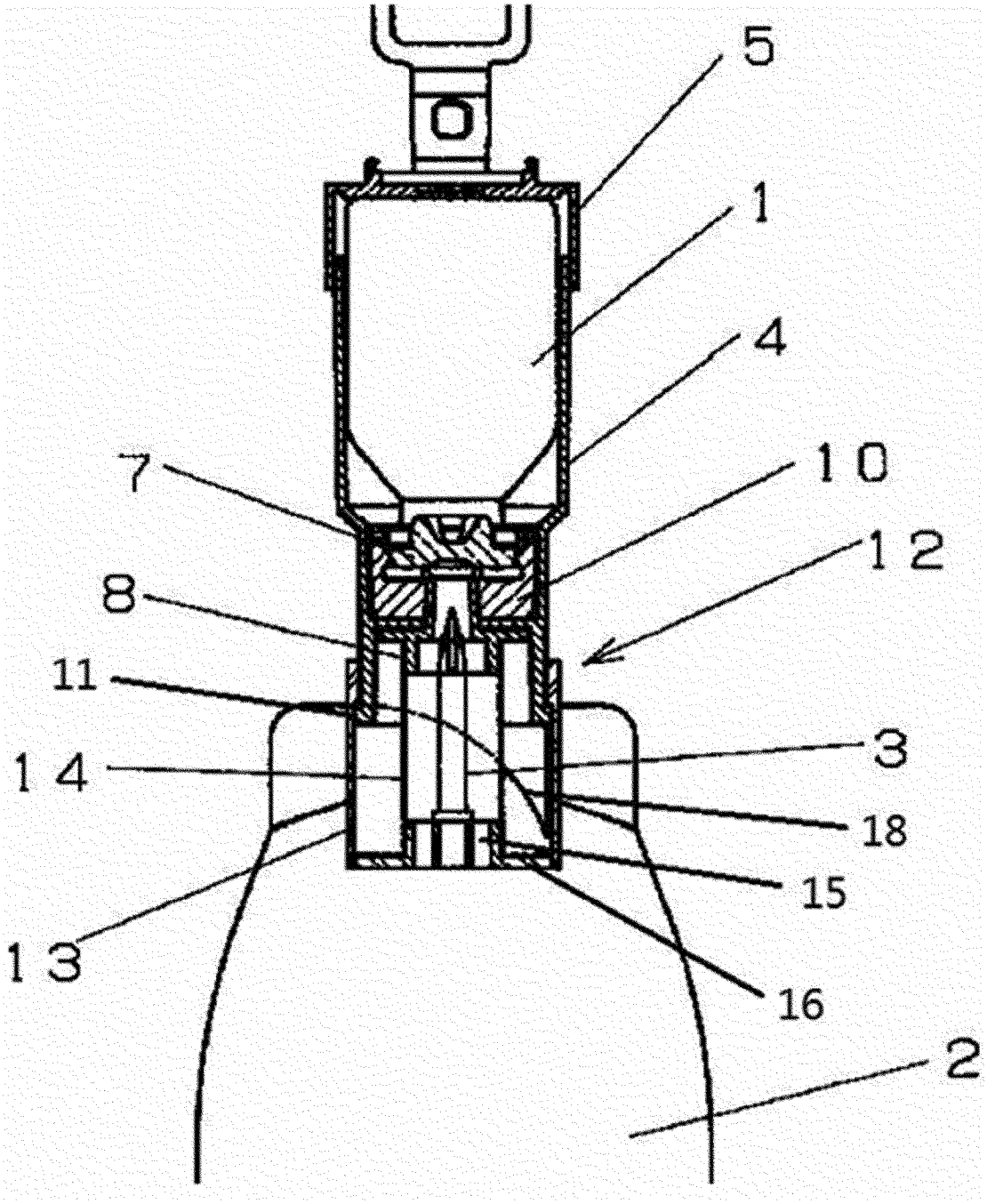
[청구항 4] 제3항에 있어서,
상기 용해액 캡은,
상기 용해액 용기의 입구에 접합되는 용기 접합부;
상기 용기 접합부로부터 연장되고, 상기 용기 서포트가 나사 결합되는 서포트 결합부;
상기 용기 접합부와 서포트 결합부 사이에 형성되어 용기 접합부와 서포트 결합부의 내부 공간을 구획하는 구획부;
상기 구획부의 중심에서 용기 접합부의 내부 공간으로 돌출 형성되며 소통부재의 하단 침이 삽입되는 침 삽입부; 및
상기 침 삽입부의 내측에 형성되어 용해액 용기의 용해액이 외부로 새어나가지 않도록 밀봉하다가 사용시 상기 소통부재의 하단 침에 의해 관통되는 밀봉부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 일체형 주사 키트.

[청구항 5] 제4항에 있어서,
상기 용기 서포트는,
내부에 약제 용기가 내장되며, 하단부가 상기 용해액 캡의 서포트

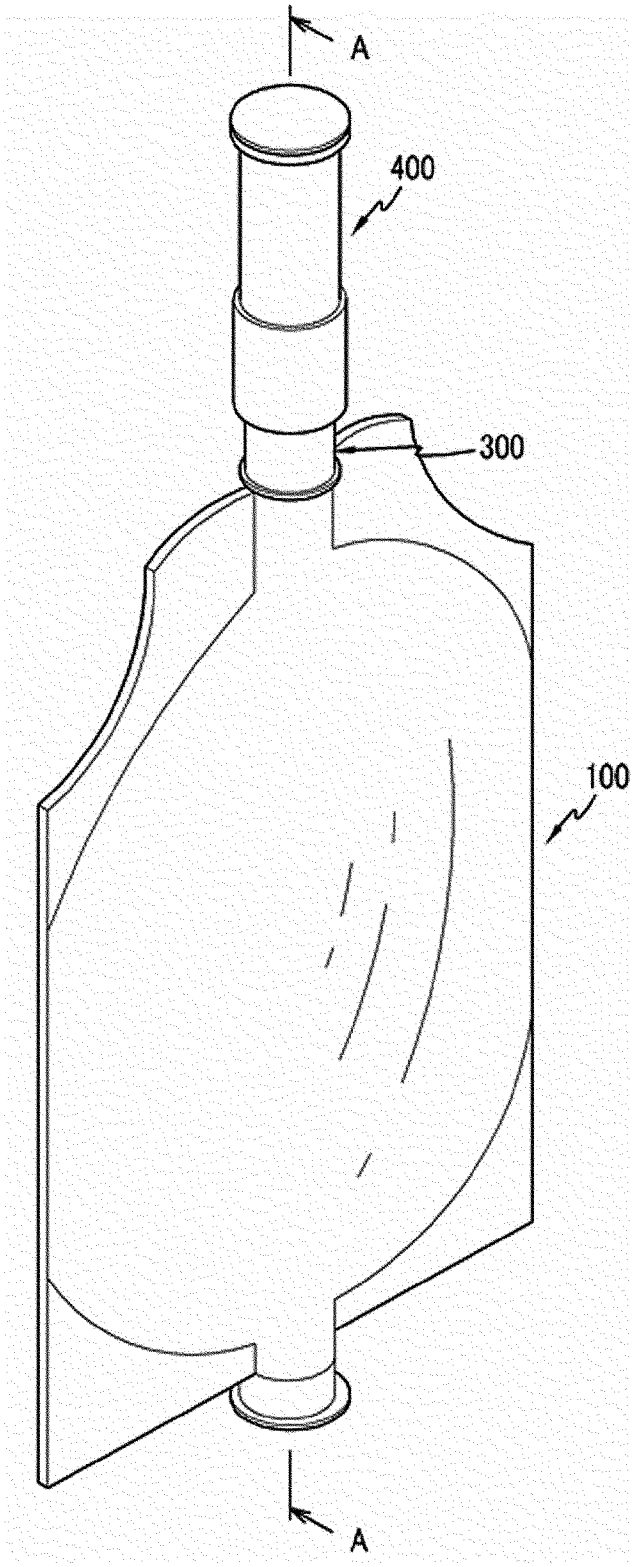
결합부에 나사 결합되는 서포트 몸체; 및
상기 서포트 몸체의 저면 중심으로부터 서포트 몸체 내로 돌출되어 약제 용기를 지지하며, 중심에 상하방향으로 관통홀이 형성된 용기 지지부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 일체형 주사 키트.

[청구항 6] 제5항에 있어서,
상기 소통부재는,
상기 관통침; 및
상기 관통침에 일체로 형성되어 상기 용기 서포트를 구성하는 서포트 몸체의 저면에 승강 가능하게 결합되는 승강 결합부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 일체형 주사 키트.

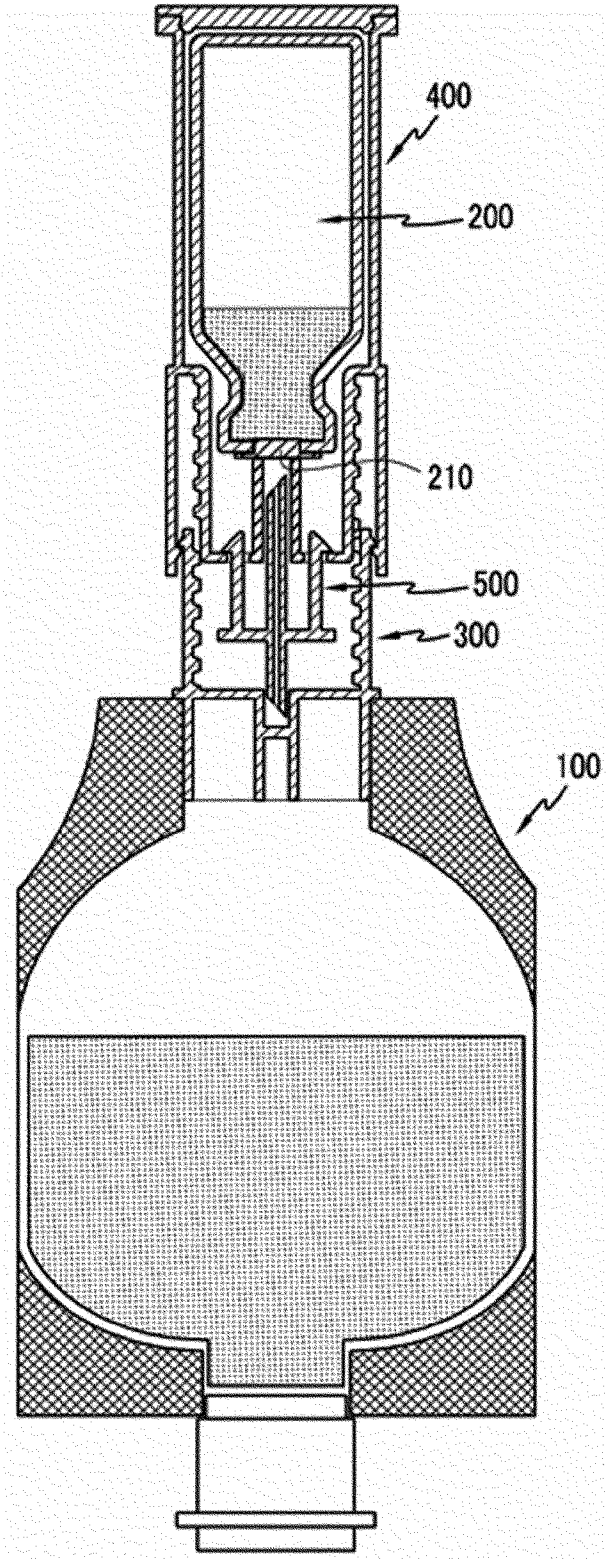
[Fig. 1]



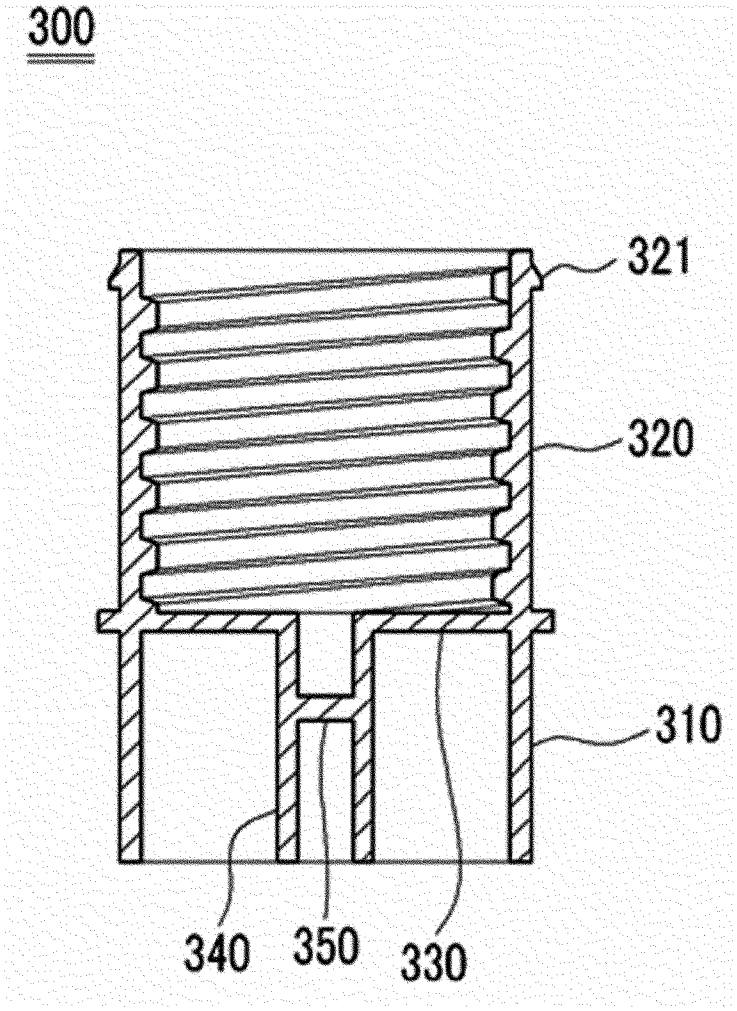
[Fig. 2]



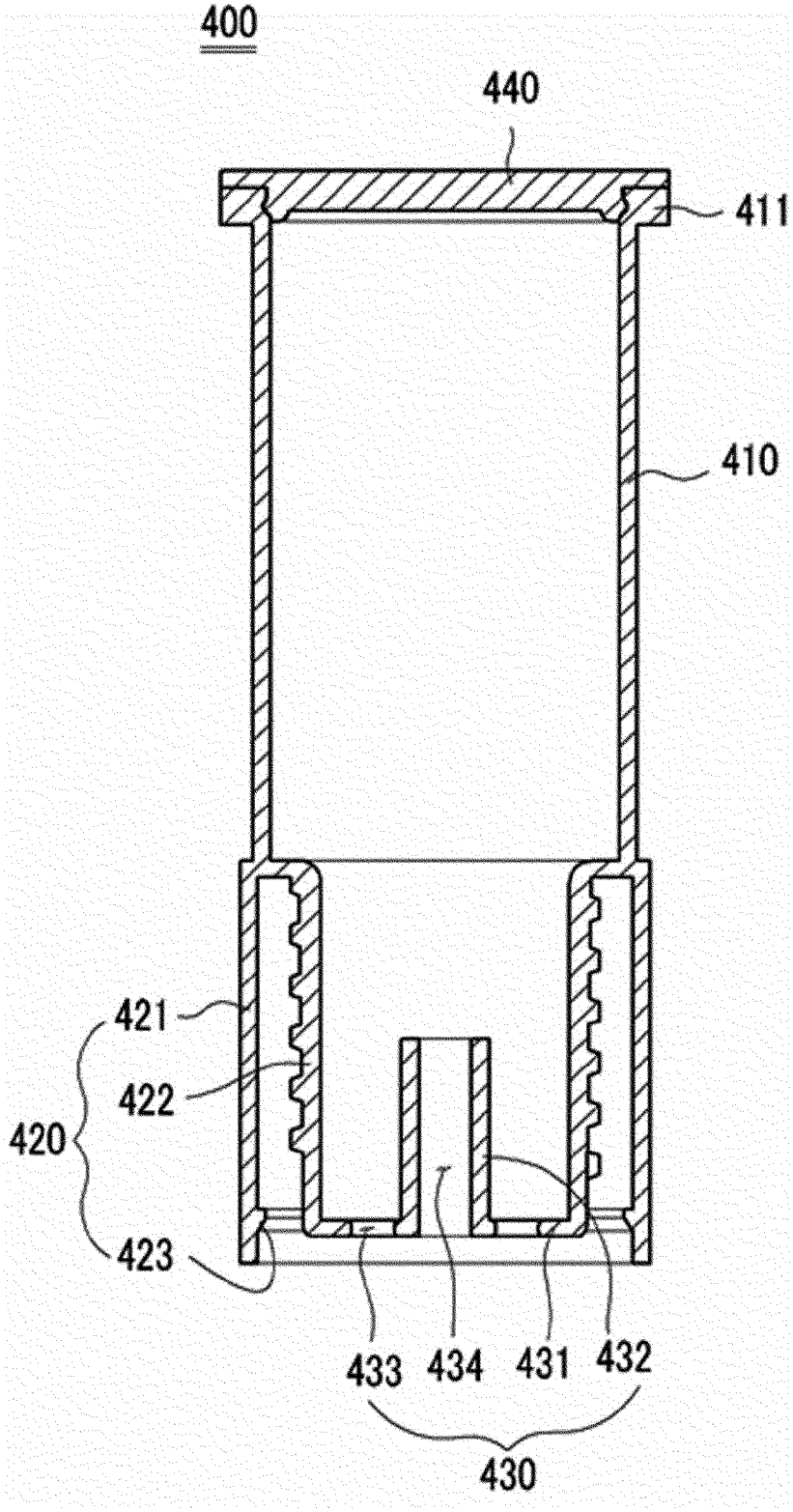
[Fig. 3]



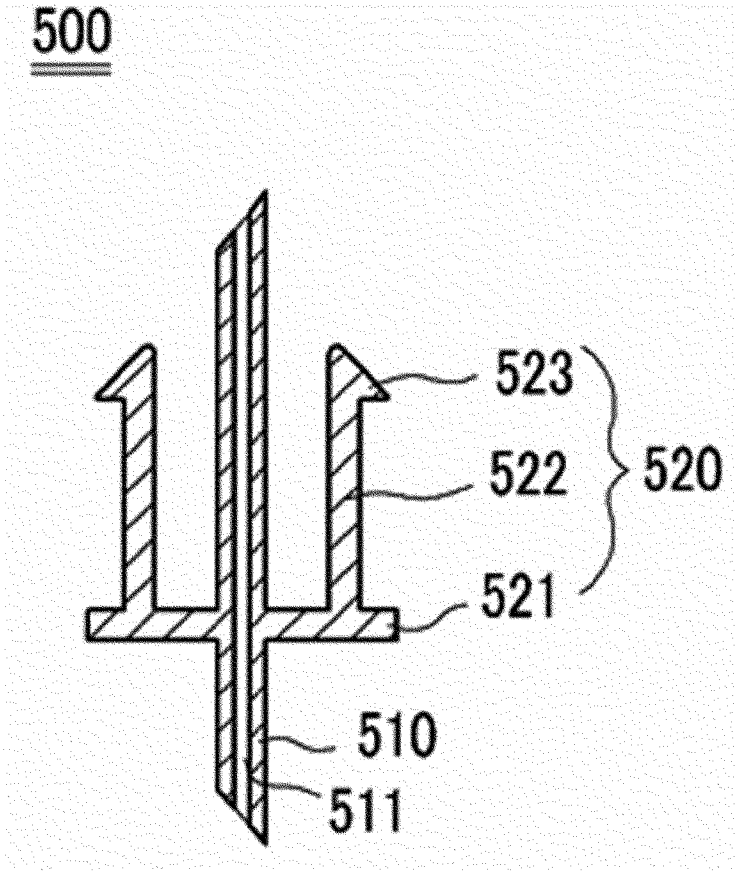
[Fig. 4]



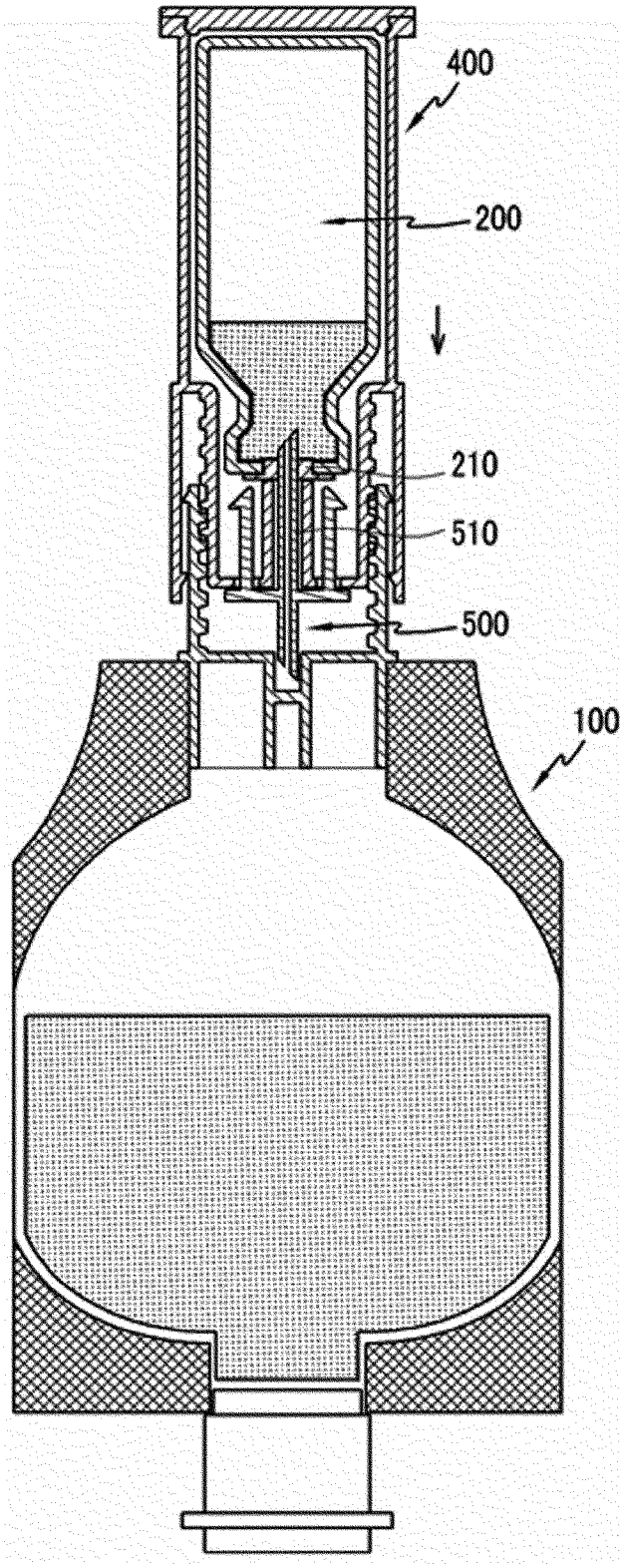
[Fig. 5]



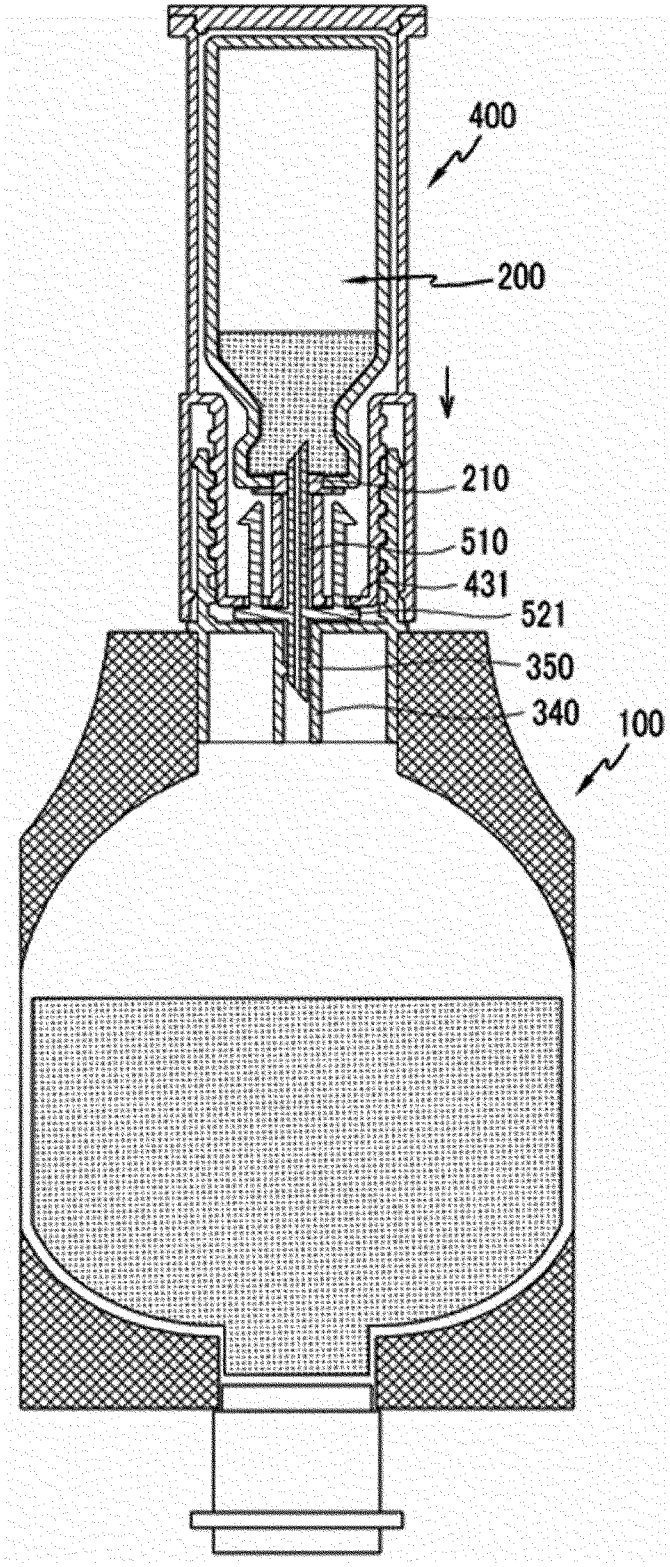
[Fig. 6]



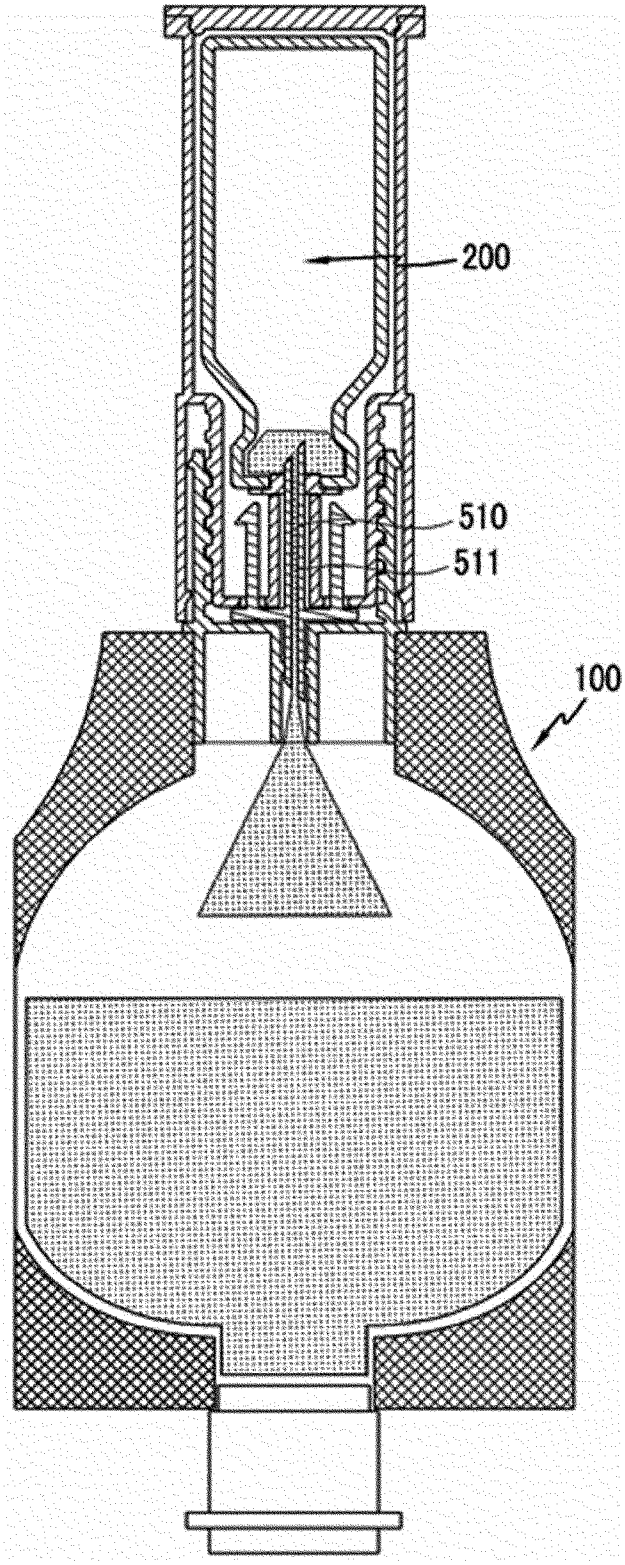
[Fig. 7]



[Fig. 8]



[Fig. 9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2016/002338

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61J 1/20(2006.01)i, A61J 1/05(2006.01)i, A61M 5/14(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)

A61J 1/20; A61J 1/10; A61M 5/40; A61J 1/14; A61J 3/00; A61J 1/05; A61M 5/14

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: integrated syringe, drug mixing, rotation, both end needle

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2012-0122623 A (DAI HAN PHARM. CO., LTD. et al.) 07 November 2012 See paragraphs [0011], [0023], [0026]-[0027], [0032]; and figures 2-3.	1-3
Y		4,5
A		6
Y	JP 07-275324 A (FUJISAWA PHARMACUT. CO., LTD. et al.) 24 October 1995 See abstract; paragraphs [0009], [0020]-[0021]; and figure 1.	4,5
X	KR 10-2007-0115878 A (KAKEN PHARMACEUTICAL CO., LTD.) 06 December 2007 See abstract; paragraphs [0015], [0055], [0057]-[0058], [0060]-[0062], [0068], [0075]-[0078]; claims 1-3; and figures 2-5, 7, 10-11.	1-3
Y		4,5
A	KR 10-0134789 B1 (SENETEK. PLC.) 14 April 1998 See page 10, lines 18-37; claim 13; and figure 7.	1-6
A	KR 10-0360586 B1 (DEBIOTECH S.A.) 12 May 2003 See page 4, lines 28-43; page 5, lines 1-13; claims 1-18; and figures 1-3.	1-6
E	KR 10-2016-0029168 A (DAEWOONG PHARMACEUTICAL CO., LTD.) 15 March 2016 See claims 1-6.	1-6

☐ 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	Date of mailing of the international search report
23 DECEMBER 2016 (23.12.2016)	**23 DECEMBER 2016 (23.12.2016)**
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. +82-42-481-8578	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2016/002338

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2012-0122623 A	07/11/2012	KR 10-1248525 B1	16/04/2013
JP 07-275324 A	24/10/1995	JP 3514505 B2	31/03/2004
KR 10-2007-0115878 A	06/12/2007	CA 2597307 A1	17/08/2006
		CN 101115457 A	30/01/2008
		CN 101115457 B	06/04/2011
		EP 1849448 A1	31/10/2007
		EP 1849448 A4	14/12/2011
		JP 4785831 B2	05/10/2011
		TW I361704 B	11/04/2012
		US 2008-0177226 A1	24/07/2008
		US 7597680 B2	06/10/2009
		WO 2006-085546 A1	17/08/2006
KR 10-0134789 B1	14/04/1998	CN 1085107 A	13/04/1994
		CN 1119179 C	27/08/2003
		EP 0598055 A1	25/05/1994
		EP 0598055 A4	24/05/1995
		EP 0616541 A1	12/11/1997
		EP 0616541 B1	25/11/1998
		JP 07-501964 A	02/03/1995
		JP 3683268 B2	17/08/2005
		KR 10-1994-7001683 A	28/06/1994
		US 5360410 A	01/11/1994
		WO 93-02720 A1	18/02/1993
		WO 94-07553 A1	14/04/1994
		WO 96-39213 A1	12/12/1996
KR 10-0360586 B1	12/05/2003	CA 2170160 C	27/08/2002
		CN 1106189 C	23/04/2003
		CN 1133003 A	09/10/1996
		EP 0717611 A1	26/06/1996
		EP 0717611 B1	12/08/1998
		FR 2705898 A1	09/12/1994
		FR 2708204 A1	03/02/1995
		FR 2708205 A1	03/02/1995
		FR 2708469 A1	10/02/1995
		FR 2714294 A1	30/06/1995
		FR 2715311 A1	28/07/1995
		FR 2717086 A1	15/09/1995
		JP 09-502116 A	04/03/1997
		JP 3325896 B2	17/09/2002
		KR 10-1996-0704515 A	09/10/1996
		US 5827262 A	27/10/1998
		WO 95-07066 A1	16/03/1995
KR 10-2016-0029168 A	15/03/2016	KR 10-1640159 B1	18/07/2016

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2016/002338

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A61J 1/20(2006.01)i, A61J 1/05(2006.01)i, A61M 5/14(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
A61J 1/20; A61J 1/10; A61M 5/40; A61J 1/14; A61J 3/00; A61J 1/05; A61M 5/14

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: 일체형 주사, 약제 혼합, 회전, 양단 침

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-2012-0122623 A (대한약품공업 주식회사 등) 2012.11.07 단락 [0011], [0023], [0026]-[0027], [0032]; 및 도면 2-3 참조.	1-3
Y		4,5
A		6
Y	JP 07-275324 A (FUJISAWA PHARMACEUT CO., LTD. 등) 1995.10.24 요약; 단락 [0009], [0020]-[0021]; 및 도면 1 참조.	4,5
X	KR 10-2007-0115878 A (가켄 세야쿠 가부시키가이샤) 2007.12.06 요약; 단락 [0015], [0055], [0057]-[0058], [0060]-[0062], [0068], [0075]-[0078]; 청구항 1-3; 및 도면 2-5, 7, 10-11 참조.	1-3
Y		4,5
A	KR 10-0134789 B1 (세네텍 피이엘시이) 1998.04.14 페이지 10, 라인 18-37; 청구항 13; 및 도면 7 참조.	1-6
A	KR 10-0360586 B1 (테비오테크 에스.에이.) 2003.05.12 페이지 4, 라인 28-43; 페이지 5, 라인 1-13; 청구항 1-18; 및 도면 1-3 참조.	1-6
E	KR 10-2016-0029168 A (주식회사 대웅제약) 2016.03.15 청구항 1-6 참조.	1-6

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

"A" 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

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

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

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

"P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

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

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

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

"&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일	국제조사보고서 발송일
2016년 12월 23일 (23.12.2016)	2016년 12월 23일 (23.12.2016)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소
대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)
팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관
허주형
전화번호 +82-42-481-8150

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2016/002338

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2012-0122623 A	2012/11/07	KR 10-1248525 B1	2013/04/16
JP 07-275324 A	1995/10/24	JP 3514505 B2	2004/03/31
KR 10-2007-0115878 A	2007/12/06	CA 2597307 A1	2006/08/17
		CN 101115457 A	2008/01/30
		CN 101115457 B	2011/04/06
		EP 1849448 A1	2007/10/31
		EP 1849448 A4	2011/12/14
		JP 4785831 B2	2011/10/05
		TW I361704 B	2012/04/11
		US 2008-0177226 A1	2008/07/24
		US 7597680 B2	2009/10/06
		WO 2006-085546 A1	2006/08/17
KR 10-0134789 B1	1998/04/14	CN 1085107 A	1994/04/13
		CN 1119179 C	2003/08/27
		EP 0598055 A1	1994/05/25
		EP 0598055 A4	1995/05/24
		EP 0616541 A1	1997/11/12
		EP 0616541 B1	1998/11/25
		JP 07-501964 A	1995/03/02
		JP 3683268 B2	2005/08/17
		KR 10-1994-7001683 A	1994/06/28
		US 5360410 A	1994/11/01
		WO 93-02720 A1	1993/02/18
		WO 94-07553 A1	1994/04/14
		WO 96-39213 A1	1996/12/12
KR 10-0360586 B1	2003/05/12	CA 2170160 C	2002/08/27
		CN 1106189 C	2003/04/23
		CN 1133003 A	1996/10/09
		EP 0717611 A1	1996/06/26
		EP 0717611 B1	1998/08/12
		FR 2705898 A1	1994/12/09
		FR 2708204 A1	1995/02/03
		FR 2708205 A1	1995/02/03
		FR 2708469 A1	1995/02/10
		FR 2714294 A1	1995/06/30
		FR 2715311 A1	1995/07/28
		FR 2717086 A1	1995/09/15
		JP 09-502116 A	1997/03/04
		JP 3325896 B2	2002/09/17
		KR 10-1996-0704515 A	1996/10/09
		US 5827262 A	1998/10/27
		WO 95-07066 A1	1995/03/16
KR 10-2016-0029168 A	2016/03/15	KR 10-1640159 B1	2016/07/18