

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일

2017년 12월 7일 (07.12.2017)



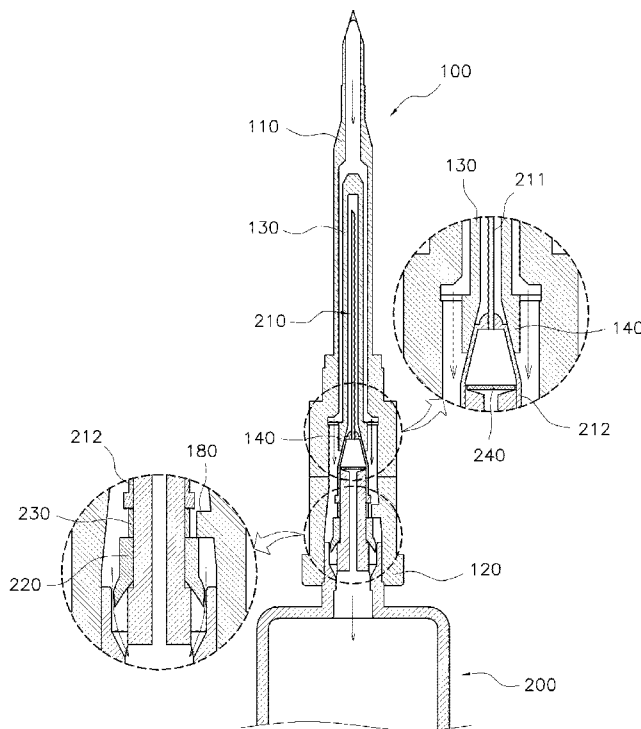
(10) 국제공개번호

WO 2017/209378 A1

- | | |
|--|--|
| <p>(51) 국제특허분류:
 <i>A61M 5/32</i> (2006.01)</p> <p>(21) 국제출원번호:
 PCT/KR2017/002114</p> <p>(22) 국제출원일:
 2017 년 2 월 27 일 (27.02.2017)</p> <p>(25) 출원언어:
 한국어</p> <p>(26) 공개언어:
 한국어</p> <p>(30) 우선권정보:
 10-2016-0068664 2016 년 6 월 2 일 (02.06.2016) KR</p> <p>(72) 발명자; 겸</p> <p>(71) 출원인: 라웅국 (RA, Yong-Kuk) [KR/KR]; 39346 경상북도 구미시 광평길 20-8, 505호 (광평동), Gyeongsangbuk-do (KR).</p> | <p>(74) 대리인: 맹선호 (MAENG, Seon-Ho); 06242 서울시 강남구 강남대로 354, 1405호 (역삼동, 혜천빌딩), Seoul (KR).</p> <p>(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, DJ, 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, KH, KN, KP, KW, 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.</p> <p>(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 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), 유</p> |
|--|--|

(54) Title: OUTER CAP OF MEDICINAL FLUID INJECTION INSTRUMENT

(54) 발명의 명칭: 약액 주사용 기기의 외캡



(57) Abstract: The present invention relates to an outer cap of a medicinal fluid injection instrument and, specifically, to a device for reliably forming negative pressure at an injection channel when a medicinal fluid is suctioned and particularly, preventing the medicinal fluid from infiltrating an injection needle by reliably sealing the space between the inner circumferential surface of an outer cap and the circumferential surface of a medicinal fluid injection instrument since the outer cap, which temporarily forms a suction channel only during suctioning of the medicinal fluid but is removed so as to open the injection channel when the medicinal fluid is injected, is improved in the medicinal fluid injection instrument comprising a filter for filtering out foreign matter contained in the medicinal fluid. An outer cap (100) has a suction needle (110) suctioning a medicinal fluid and a cap hub (120) maintaining the sealing of the medicinal fluid injection instrument (200) so as to be coupled thereto, and has an inner space formed from the suction needle (110) to the cap hub (120), wherein an injection needle accommodating part (130) for accommodating the injection needle (210) according to the assembly of the medicinal fluid injection instrument (200) is formed in the inner space, and a sealing means for maintaining the sealing of a space between the inner space and the injection needle accommodating part (130) by coming into contact with the circumferential surface of the medicinal fluid injection instrument (200) according to the assembly of the medicinal fluid injection instrument (200) is provided at the entrance of the injection needle accommodating part (130), and thus the medicinal fluid injection instrument comprising a filter

[다음 쪽 계속]

WO 2017/209378 A1

럼 (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 제21조(3))

more reliably suctions the medicinal fluid and, particularly, the contamination of the injection needle caused by the medicinal fluid before filtration is fundamentally prevented, thereby enabling the marketability of the medicinal fluid injection instrument comprising a filter, and user safety to be maximized.

(57) 요약서: 본 발명은 약액 주사용 기기의 외캡에 관한 것으로서, 특히, 약액에 포함된 이물질을 여과시키는 필터를 포함하는 약액 주사용 기기에 있어서 약액을 흡입하는 동안만 일시적으로 흡입유로를 형성하는 반면, 약액을 주사할 때에는 제거되어 주사유로를 개방시키는 외캡을 개선하여, 외캡의 내주면과 약액 주사용 기기의 둘레면 사이를 확실하게 밀폐시켜 약액의 흡입 시 주사유로에 확실하게 부압을 형성하는 한편 특히 주사바늘로 약액이 침입하는 것을 방지하기 위한 장치에 관한 것으로서, 약액을 흡입하는 흡입바늘(110)과 약액 주사용 기기(200)에 기밀을 유지하여 결합하는 캡 허브(120)가 형성되어, 상기 흡입바늘(110)로부터 상기 캡 허브(120)에 이르는 내부 공간이 형성된 외캡(100)에 있어서, 상기 내부 공간에는 상기 약액 주사용 기기(200)의 조립에 따라 주사바늘(210)을 수용하는 주사바늘 수용부(130)가 형성되고; 상기 주사바늘 수용부(130)의 입구에는 상기 약액 주사용 기기(200)의 조립에 따라 상기 약액 주사용 기기(200)의 둘레면과 접촉하여 상기 내부 공간과 상기 주사바늘 수용부(130) 사이에 기밀을 유지하도록 하는 밀폐수단이 마련되어, 필터를 구비한 약액 주사용 기기가 약액을 보다 확실하게 흡입하도록 하고, 특히 여과되기 이전의 약액이 주사바늘을 오염시키는 것을 원천적으로 방지함으로써, 필터를 구비한 약액 주사용 기기의 상품성 및 사용자의 안전성을 극대화시킬 수 있도록 하는 것이다.

명세서

발명의 명칭: 약액 주사용 기기의 외캡

기술분야

- [1] 본 발명은 약액 주사용 기기의 외캡에 관한 것으로서 특히, 약액에 포함된 이물질을 여과시키는 필터를 포함하는 약액 주사용 기기에 있어서 약액을 흡입하는 동안만 일시적으로 흡입유로를 형성하는 반면, 약액을 주사할 때에는 제거되어 주사유로를 개방시키는 외캡을 개선하여, 외캡의 내주면과 약액 주사용 기기의 둘레면 사이를 확실하게 밀폐시켜 약액의 흡입 시 주사유로에 확실하게 부압을 형성하는 한편 특히 주사바늘로 약액이 침입하는 것을 방지하기 위한 장치로써, 필터를 구비한 약액 주사용 기기가 약액을 보다 확실하게 흡입하도록 하고, 특히 여과되기 이전의 약액이 주사바늘을 오염시키는 것을 원천적으로 방지함으로써, 필터를 구비한 약액 주사용 기기의 상품성 및 사용자의 안전성을 극대화시킬 수 있는 장치에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 주사기는 동식물의 체내에 약액을 주사하는 기구로써, 날카로운 끝으로 피부를 뚫어 임의의 조직 내에 약액을 주사할 수 있도록 만들어져 있다.
- [3] 도 1은 일반적인 주사기를 도시하는 분해사시도로서, 일반적으로 주사기는 도 1에 도시한 바와 같이 주사바늘(10)이 결합되어 약액이 수용되는 실린더(20)와, 상기 실린더(20) 내에서 전진 및 후퇴 가능하게 구비되는 플런저(30)로 구성된다.
- [4] 이러한 일반적인 주사기는 플런저(30)의 후퇴에 따라 실린더(20) 내에 부압이 발생하면서 약액이 채워지며, 전진에 따라 정압에 의해 실린더(20) 내의 약액이 주사바늘(10)을 통해 배출되면서 환자의 체내에 주사가 되는 것이다.
- [5] 그러나, 이러한 일반적인 주사기의 사용에 있어서, 약액 자체에 혼입되어 있던 이물질이나, 또는 약액이 저장된 앰플을 부러뜨려 개봉하는 과정에서 약액 내로 비산되어 혼입된 유리입자와 같은 이물질은 약액과 함께 환자의 체내로 주사될 우려가 있다.
- [6] 이러한 문제점을 해결하고자 약액에 포함된 이물질을 여과하기 위한 필터를 구비한 필터 주사기가 개발되었다.
- [7] 우선, 국내 공개특허공보 제2012-87587호에 개시된 바와 같이, 이물질의 여과를 위한 필터가 주사바늘 또는 실린더 내에 마련된 종래의 필터 주사기는 실린더 내부로 흡입되는 약액에 대하여 이물질을 여과하는 기능을 수행하게 된다.
- [8] 하지만, 약액의 흡입 시 앰플 내부로 들어간 주사바늘의 외표면에 이물질이 착상되거나, 혹은 주사바늘의 내부에 잔존하는 약액은 이물질이 여과되지 않은 상태이기 때문에, 이물질이 약액과 함께 환자의 체내로 주사되는 것을 원천적으로 방지할 수는 없었다.

- [9] 이에 대응하여, 미국 등록특허공보 제4180071호에는 이물질의 여과를 위한 필터가 주사바늘을 덮는 캡의 내부에 마련된 예가 개시되어 있다.
- [10] 도 2는 종래의 필터캡 주사기를 도시하는 분해사시도이며, 도 3은 종래의 필터캡 주사기를 도시하는 요부단면도로써, 미국 등록특허공보 제4180071호에 개시된 종래의 필터캡 주사기가 도 2 및 도 3에 예시되어 있다.
- [11] 종래의 필터캡 주사기는 도 3과 같이 캡(40)의 내부에 필터(41)가 마련되어 있어, 약액의 흡입 시 이물질이 필터(41)에서 여과되며, 주사 시에는 필터(41)를 포함한 캡(40)을 주사바늘(10)로부터 분리시켜 제거하기 때문에, 약액과 함께 이물질이 주사될 우려가 없다.
- [12] 그러나, 이러한 종래의 필터캡 주사기는 필터캡의 직경이 바이엘의 입구 직경보다 작아야 할 뿐 아니라, 필터캡의 직경이 클 경우 강도 높은 침단을 형성하기 어렵기 때문에 필터수단의 면적을 넓히는데 한계가 있었다.
- [13] 이와 더불어, 약액이 캡(40)에 마련된 필터(41)를 통과한 후, 미세한 주사바늘(10)을 통해서만 실린더(30) 내부로 흡입될 수 있기 때문에, 약액을 흡입하는 데 비교적 큰 힘이 요구되므로 사용이 매우 불편하다는 문제점이 있었다.
- [14] 즉, 종래에 있어서는 여과 이전의 오염된 약액이 주사바늘을 오염시키지 않도록 흡입유로의 입구에서 이물질을 여과시켜야 한다는 데에 필터 주사기의 개발 초점이 맞춰져 있었다.
- [15] 그러나, 본 출원인이 주사기의 직접적인 제조와 관련하여 알게 된 사실에 따르면, 약액이 저장된 앰플을 부러뜨려 개봉하는 과정에서 약액 내로 비산되어 혼입된 유리입자와 같은 이물질 못지않게, 주사기의 제조 시 주사기 내부에는 제조 공정상 발생한 이물질이 많이 잔존할 수밖에 없다는 것이다.
- [16] 이를 해결하기 위해서는, 이물질을 여과시키는 필터가 약액을 흡입하기 위한 흡입유로에 형성되지 않고, 약액을 체내에 주사하기 위한 주사유로 상에 형성되어있어야 하는 동시에, 여과 이전의 약액이 주사바늘을 오염시키지 않도록 주사바늘을 격리시켜야 한다는 것이다.
- [17] 하지만, 현재까지는 이러한 요구 조건을 모두 만족시키는 주사용 기기가 존재하지 않았었다.
- [18] 즉, 흡입유로 상에 필터가 마련될 경우, 약액의 흡입 시 이물질이 여과되지만 주사기 제조 시 주사기 내에 잔존하는 이물질을 여과할 수 없었으며, 주사유로 상에 필터가 마련될 경우, 약액의 흡입 시 오염된 약액에 의해 주사바늘이 오염될 수밖에 없다는 종래 기술상의 문제점이 있었다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [19] 본 발명은 상기의 문제점을 해소하기 위한 것으로, 외캡의 내주면과 약액 주사용 기기의 둘레면 사이를 밀폐시켜 약액의 흡입 시 흡입유로에 안정적으로

부압을 형성함으로써 필터를 구비한 약액 주사용 기기가 약액을 보다 확실하게 흡입하도록 하고, 특히 약액의 흡입 시 주사바늘로 약액이 침입하는 것을 방지함으로써 여과되기 이전의 약액이 주사바늘을 오염시키는 것을 원천적으로 방지함으로써, 필터를 구비한 약액 주사용 기기의 상품성 및 사용자의 안전성을 극대화시킬 수 있도록 하는 약액 주사용 기기의 외캡을 제공하고자 한다.

과제 해결 수단

- [20] 이러한 본 발명은 약액을 흡입하는 흡입바늘과 약액 주사용 기기에 기밀을 유지하여 결합하는 캡 허브가 형성되어, 상기 흡입바늘로부터 상기 캡 허브에 이르는 내부 공간이 형성된 외캡에 있어서; 상기 내부 공간에는 상기 약액 주사용 기기의 조립에 따라 주사바늘을 수용하는 주사바늘 수용부가 형성되고; 상기 주사바늘 수용부의 입구에는 상기 약액 주사용 기기의 조립에 따라 상기 약액 주사용 기기의 둘레면과 접촉하여 상기 내부 공간과 상기 주사바늘 수용부 사이에 기밀을 유지하도록 하는 밀폐수단이 마련됨으로써 달성된다.
- [21] 여기에서, 상기 밀폐수단은 상기 외캡의 내벽으로부터 일체로 연장되어 상기 약액 주사용 기기의 둘레면에 접촉하는 단면을 갖는 기밀 접촉단인 것이 바람직하다.
- [22] 이때, 상기 기밀 접촉단은 상기 외캡의 내벽과의 사이에 상기 기밀 접촉단의 두께 보다 얇은 박육부(薄肉部)가 형성되어, 상기 기밀 접촉단은 탄력적인 가요성을 가지고 상기 약액 주사용 기기의 둘레면에 접촉하는 것이 좋다.
- [23] 이와 더불어, 상기 기밀 접촉단에는 탄성 기밀부재가 마련되어, 상기 탄성 기밀부재가 상기 기밀 접촉단과 상기 약액 주사용 기기의 둘레면 사이에 위치하는 것도 가능하다.
- [24] 바람직하게는, 상기 탄성 기밀부재의 내주면에는 상기 약액 주사용 기기의 조립 방향을 향하여 경사지게 다수 배열되는 일방향 경사날개가 형성되어, 다수의 상기 일방향 경사날개와 상기 약액 주사용 기기의 둘레면 사이에 여러 겹의 기밀 구조가 형성되는 것이 양호하다.
- [25] 이와는 다르게, 상기 밀폐수단은 상기 외캡의 내벽에 마련되어 상기 약액 주사용 기기의 둘레면에 탄력적으로 접촉하는 단면을 갖는 탄성 기밀 링형상체인 것도 가능하다.
- [26] 이러한 경우, 상기 탄성 기밀 링형상체의 내주면에는 상기 약액 주사용 기기의 조립 방향을 향하여 경사지게 다수 배열되는 일방향 경사날개가 형성되어, 다수의 상기 일방향 경사날개와 상기 약액 주사용 기기의 둘레면 사이에 여러 겹의 기밀 구조가 형성되는 것이 바람직할 것이다.
- [27] 이에 추가적으로, 상기 외캡의 내벽에는 상기 약액 주사용 기기에 마련되는 일방향 밸브수단의 개폐를 제어하기 위한 제어돌기가 일체로 돌출 형성되어 있는 것이 가장 바람직하다.

발명의 효과

- [28] 이상과 같은 본 발명은 외캡의 내주면과 약액 주사용 기기의 둘레면 사이를 밀폐시켜 약액의 흡입 시 흡입유로에 안정적으로 부압을 형성함으로써 필터를 구비한 약액 주사용 기기가 약액을 보다 확실하게 흡입하도록 하고, 특히 약액의 흡입 시 주사바늘로 약액이 침입하는 것을 방지함으로써 여과되기 이전의 약액이 주사바늘을 오염시키는 것을 원천적으로 방지함으로써, 필터를 구비한 약액 주사용 기기의 상품성 및 사용자의 안전성을 극대화시킬 수 있는 발명인 것이다.

도면의 간단한 설명

- [29] 도 1은 일반적인 주사기를 도시하는 분해사시도,
 [30] 도 2는 종래의 필터캡 주사기를 도시하는 분해사시도,
 [31] 도 3은 종래의 필터캡 주사기를 도시하는 요부단면도,
 [32] 도 4는 본 발명의 약액 주사용 기기의 외캡을 도시하는 도,
 [33] 도 5는 본 발명의 약액 주사용 기기의 외캡을 도시하는 분해도,
 [34] 도 6은 본 발명의 약액 주사용 기기의 외캡에 대한 제1실시예를 도시하는 단면도,
 [35] 도 7은 본 발명의 약액 주사용 기기의 외캡에 대한 제1실시예를 도시하는 분해 단면도,
 [36] 도 8은 본 발명의 약액 주사용 기기의 외캡에 대한 제1실시예의 변형예를 도시하는 요부 단면도,
 [37] 도 9는 본 발명의 약액 주사용 기기의 외캡에 대한 제1실시예의 다른 변형예를 도시하는 요부 단면도,
 [38] 도 10은 본 발명의 약액 주사용 기기의 외캡에 대한 제2실시예를 도시하는 요부 단면도,
 [39] 도 11은 본 발명의 약액 주사용 기기의 외캡에 대한 제2실시예의 변형예를 도시하는 요부 단면도.
 [40] [부호의 설명]
 [41] 100 : 외캡 101 : 가교
 [42] 110 : 흡입바늘 120 : 캡허브
 [43] 130 : 주사바늘 수용부 140 : 기밀 접촉단
 [44] 150 : 박육부 160 : 탄성 기밀부재
 [45] 161 : 일방향 경사날개 170 : 탄성 기밀 링형상체
 [46] 171 : 일방향 경사날개 180 : 제어돌기
 [47] 190 : 지지돌기 200 : 약액 주사용 기기
 [48] 210 : 주사바늘 211 : 바늘 침
 [49] 212 : 허브 220 : 일방향 밸브수단
 [50] 230 : 고정링 240 : 필터

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [51] 도 4는 본 발명의 약액 주사용 기기의 외캡을 도시하는 도이며, 도 5는 본 발명의 약액 주사용 기기의 외캡을 도시하는 분해도이다.
- [52] 그리고, 도 6은 본 발명의 약액 주사용 기기의 외캡에 대한 제1실시예를 도시하는 단면도이고, 도 7은 본 발명의 약액 주사용 기기의 외캡에 대한 제1실시예를 도시하는 분해 단면도이다.
- [53] 또한, 도 8은 본 발명의 약액 주사용 기기의 외캡에 대한 제1실시예의 변형예를 도시하는 요부 단면도이며, 도 9는 본 발명의 약액 주사용 기기의 외캡에 대한 제1실시예의 다른 변형예를 도시하는 요부 단면도이다.
- [54] 마지막으로, 도 10은 본 발명의 약액 주사용 기기의 외캡에 대한 제2실시예를 도시하는 요부 단면도이고, 도 11은 본 발명의 약액 주사용 기기의 외캡에 대한 제2실시예의 변형예를 도시하는 요부 단면도이다.
- [55] 본 발명의 실시예에서 제시되는 특정한 구조 내지 기능적 설명들은 단지 본 발명의 개념에 따른 실시예를 설명하기 위한 목적으로 예시된 것으로, 본 발명의 개념에 따른 실시예들은 다양한 형태로 실시될 수 있다. 또한 본 명세서에 설명된 실시예들에 한정되는 것으로 해석되어서는 아니 되며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경물, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [56] 한편, 본 발명에서 제1 및/또는 제2 등의 용어는 다양한 구성 요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성 요소들은 상기 용어들에 한정되지는 않는다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소들과 구별하는 목적으로만, 예컨대 본 발명의 개념에 따른 권리 범위로부터 벗어나지 않는 범위 내에서, 제1구성요소는 제2구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2구성요소는 제1구성요소로도 명명될 수 있다.
- [57] 어떠한 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되어 있거나 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떠한 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다거나 또는 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다. 구성요소들 간의 관계를 설명하기 위한 다른 표현들, 즉 "~사이에"와 "바로 ~사이에" 또는 "~에 인접하는"과 "~에 직접 인접하는" 등의 표현도 마찬가지로 해석되어야 한다.
- [58] 본 명세서에서 사용하는 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로서, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 명세서에서 "포함한다" 또는 "가지다" 등의 용어는 실시된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성 요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징이나 숫자, 단계, 동작, 구성 요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

- [59] 본 발명의 약액 주사용 기기의 외캡은 도 4 내지 도 11에 도시된 바와 같이, 외캡(100)의 내주면과 약액 주사용 기기(200)의 둘레면 사이를 밀폐시켜 약액의 흡입 시 흡입유로에 안정적으로 부압을 형성함으로써 필터를 구비한 약액 주사용 기기(200)가 약액을 보다 확실하게 흡입하도록 하고, 특히 약액의 흡입 시 주사바늘(210)로 약액이 침입하는 것을 방지함으로써 여과되기 이전의 약액이 주사바늘(210)을 오염시키는 것을 원천적으로 방지함으로써, 필터를 구비한 약액 주사용 기기(200)의 상품성 및 사용자의 안전성을 극대화시킬 수 있는 것을 그 기술상의 기본 특징으로 한다.
- [60] 본 발명의 실시예를 첨부 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [61] 이하에서는 설명의 편의를 위하여, 바이엘을 포함하는 다양한 형태의 약액 용기로부터 주사바늘(210)과 결합한 약액 주사용 기기(200)에 이르는 모든 유로를 총괄하여 흡입유로라 칭하고, 상기 약액 주사용 기기(200)로부터 신체에 삽입되는 주사바늘(210)에 이르는 모든 유로를 총괄하여 주사유로라 칭할 것이다.
- [62] 여기에서 상기 약액 주사용 기기(200)란 주사기, 커넥터, 3웨이 밸브 등을 포함하여 약액을 직접적으로 주사하거나 혹은 약액을 주사하기 위해 보조적으로 사용될 수 있는 다양한 형태의 모든 것을 포함하는 것이다.
- [63] 본 발명에 따른 약액 주사용 기기의 외캡은, 약액을 흡입하는 흡입바늘(110)과 약액 주사용 기기(200)에 기밀을 유지하여 결합하는 캡 허브(120)가 형성되어, 상기 흡입바늘(110)로부터 상기 캡 허브(120)에 이르는 내부 공간이 형성된 외캡(100)에 있어서; 상기 내부 공간에는 상기 약액 주사용 기기(200)의 조립에 따라 주사바늘(210)을 수용하는 주사바늘 수용부(130)가 형성되고; 상기 주사바늘 수용부(130)의 입구에는 상기 약액 주사용 기기(200)의 조립에 따라 상기 약액 주사용 기기(200)의 둘레면과 접촉하여 상기 내부 공간과 상기 주사바늘 수용부(130) 사이에 기밀을 유지하도록 하는 밀폐수단이 마련되는 것이 바람직하다.
- [64] 우선, 본 발명의 약액 주사용 기기의 외캡(100)은 도 4에 예시한 바와 같이 기본적으로 약액 용기로부터 약액을 흡입하기 위한 것으로, 흡입바늘(110) 및 캡 허브(120)를 포함하고 있으며, 상기 흡입바늘(110)은 다양한 약액 포장 형태 중 하나인 바이엘 등을 뚫고 들어갈 수 있도록 그 선단이 경사지게 형성되며 금속재 또는 합성수지재로 이루어져 높은 강성을 가진다.
- [65] 그리고, 캡 허브(120)는 이러한 흡입바늘(110)을 지지하도록 일체로 형성된 것으로, 캡 허브(120)의 내주면은 도 6과 같이 주사바늘(210)과 결합한 약액 주사용 기기(200)의 외주면과 결합하여 기밀을 유지하게 된다.
- [66] 이때, 상기 외캡(100)은 일체로 성형되는 것이 바람직하며, 내부에 형성되는 복잡한 단면구조로 인하여 성형성을 고려하여 도 5에 예시한 바와 같이 합성수지재를 이용하여 2이상으로 성형된 후 도 4와 같이 하나로 접착 또는 융착 등 주지의 방법으로 일체화하여 제조될 수 있는 것이다.

- [67] 이에 따라, 상기 외캡(100)의 내부에는 상기 흡입바늘(110)로부터 상기 캡 허브(120)에 이르는 내부 공간이 형성되며, 이러한 외캡(100)의 내부 공간은 약액을 약액 주사용 기기(200)로 흡입하기 위한 흡입유로로 사용될 것이다.
- [68] 특히, 본 발명에 있어서는 도 6과 같이 상기 외캡(100)의 내부 공간에 주사바늘 수용부(130)가 형성되어 있다.
- [69] 이 주사바늘 수용부(130)는 주사바늘(210)을 수용할 수 있도록 긴 파이프 형태를 이루고 있으며, 그 끝단은 폐쇄되어 있는 반면, 입구는 개방되어 주사바늘(210)의 출입이 가능한 것이다.
- [70] 즉, 상기 외캡(100)을 약액 주사용 기기(200)에 조립할 경우, 상기 약액 주사용 기기(200)의 선단에 위치하여 주사유로를 형성하는 주사바늘(210)이 주사바늘 수용부(130) 내에 위치하게 되는 것이다.
- [71] 이러한 주사바늘 수용부(130) 또한 상기 외캡(100)의 일부로서 일체로 형성되어 있으며, 이러한 주사바늘 수용부(130)를 지지하기 위하여 가교(101)를 형성하여, 약액의 흐름을 저해하지 않으면서 상기 주사바늘 수용부(130)를 지지할 수 있도록 한다.
- [72] 이와 더불어, 본 발명에 있어서는 상기 주사바늘 수용부(130)의 입구에 상기 약액 주사용 기기(200)의 조립에 따라 상기 약액 주사용 기기(200)의 둘레면과 접촉하여 상기 내부 공간과 상기 주사바늘 수용부(130) 사이에 기밀을 유지하도록 하는 밀폐수단이 마련된다.
- [73] 즉, 상기 밀폐수단이 상기 외캡(100)의 내부 공간과 주사바늘 수용부(130) 사이에 기밀을 유지하게 됨으로써, 여과되기 이전의 약액이 주사바늘(210)을 오염 시키는 것을 방지하는 한편, 주사유로를 폐쇄 상태로 있게 한다.
- [74] 하지만, 외캡(100)이 제거될 경우에는 도 7과 같이 주사유로를 형성하는 주사바늘(210)이 노출되면서 주사유로를 폐쇄 상태에서 개방 상태로 전환시키는 기능도 하게 된다.
- [75] 이러한 기능을 수행하는 밀폐수단은 상기 외캡(100) 내부에 형성되는 구조물일 수도 있으며, 혹은 별물의 구성요소가 될 수도 있을 것이다.
- [76] 이하에서, 상기 외캡(100)의 내부에 일체로 형성되어 있는 구조물 형태의 밀폐수단이 적용되는 제1실시예와, 상기 외캡(100)의 내부에 별물의 구성요소 형태의 밀폐수단이 적용되는 제2실시예로 구분하여 설명하기로 한다.
- [77] <제1실시예>
- [78] 본 발명의 약액 주사용 기기의 외캡에 대한 제1실시예에 따르면, 상기 밀폐수단은 상기 외캡(100)의 내벽으로부터 일체로 연장되어 상기 약액 주사용 기기(200)의 둘레면에 접촉하는 단면을 갖는 기밀 접촉단(140)인 것이 바람직하다.
- [79] 즉, 도 6에 도시한 바와 같이, 제1실시예에 있어서 밀폐수단은 상기 외캡(100)의 내벽에 형성되는 기밀 접촉단(140)으로 이루어질 수 있다.
- [80] 이러한 기밀 접촉단(140)은 외캡(100)의 내벽, 보다 자세하게는 주사바늘

수용부(130)와 가교(101)가 만나는 부위로부터 소정 길이 연장되어 약액 주사용 기기(200)의 둘레면에 접촉하는 것이다.

[81] 이때, 기밀성 증대를 위하여 상기 기밀 접촉단(140)은 상기 약액 주사용 기기(200)에 선접촉하는 것보다는 면접촉하는 것이 바람직할 것이다.

[82] 그 결과, 외캡(100)이 약액 주사용 기기(200)에 조립될 경우, 주사바늘(210)은 주사바늘 수용부(130) 내에 위치하는 한편, 이 주사바늘 수용부(130)의 입구가 약액 주사용 기기(200)의 둘레면과 접촉하는 기밀 접촉단(140)에 의해 기밀을 유지하게 되는 것이다.

[83] 이에 추가적으로, 본 발명에 있어서 상기 기밀 접촉단(140)은 도 8에 예시한 바와 같이 상기 외캡(100)의 내벽과의 사이에 상기 기밀 접촉단(140)의 두께 보다 얇은 박육부(薄肉部)(150)가 형성되어, 상기 기밀 접촉단(140)은 탄력적인 가요성을 가지고 상기 약액 주사용 기기(200)의 둘레면에 접촉하는 것이 바람직하다.

[84] 즉, 상기 기밀 접촉단(140)의 뿌리 쪽에 두께가 얇은 살로 이루어진 박육부(150)를 형성함으로써, 상기 박육부(150)가 탄력적으로 구부러지면서 상기 기밀 접촉단(140)을 탄성을 가지고 지지할 수 있게 된다.

[85] 이에 따르면, 상기 기밀 접촉단(140)이 상기 약액 주사용 기기(200)의 둘레면에 탄력적으로 접촉하는 것이 가능해져 보다 확실하게 기밀을 유지하는 것이 가능해진다.

[86] 이와 더불어, 본 발명에 있어서 도 8에 도시한 바와 같이, 상기 기밀 접촉단(140)에는 탄성 기밀부재(160)가 마련되어, 상기 탄성 기밀부재(160)가 상기 기밀 접촉단(140)과 상기 약액 주사용 기기(200)의 둘레면 사이에 위치하는 것이 바람직할 것이다.

[87] 즉, 상술한 바와 같이 박육부(150)를 두어 기밀성을 높이는 것과 동시에, 고무나 바람직하게는 실리콘 재질로 이루어진 탄성 기밀부재(160)를 상기 기밀 접촉단(140)에 마련함으로써, 상기 기밀 접촉단(140)과 상기 약액 주사용 기기(200)의 둘레면 사이에 보다 확실한 기밀이 유지되도록 할 수도 있는 것이다.

[88] 이때, 상기 탄성 기밀부재(160)는 별도의 링 형상으로 제작하여 상기 기밀 접촉단(140)에 의해 지지되도록 마련하는 것도 가능하고, 별도의 커버 형상으로 제작하여 상기 기밀 접촉단(140)을 덮어 씌워서 지지되도록 마련하는 것도 가능한 것으로, 그 형상이나 조립 구조에 제한은 없을 것이다.

[89] 특히, 본 발명에 있어서 도 9에 도시한 바와 같이, 상기 탄성 기밀부재(160)의 내주면에는 상기 약액 주사용 기기(200)의 조립 방향을 향하여 경사지게 다수 배열되는 일방향 경사날개(161)가 형성되어, 다수의 상기 일방향 경사날개(161)와 상기 약액 주사용 기기(200)의 둘레면 사이에 여러 겹의 기밀 구조가 형성되는 것이 가장 바람직할 것이다.

[90] 이에 따르면, 상기 탄성 기밀부재(160)의 내주면에 약액 주사용 기기(200)의 조립 방향인 도면상 상방향을 향하여 경사지게 다수의 일방향 경사날개(161)를

다수 형성함으로써, 약액 주사용 기기(200)에 외캡(100)을 조립할 경우, 다수의 상기 일방향 경사날개(161)의 선단이 각각 약액 주사용 기기(200)의 둘레면에 접촉하게 됨으로써, 여러 겹의 기밀 구조가 형성된다.

[91] 이와 같이 구성된 일방향 경사날개(161)는 흡입유로에 부압이 작용할 경우 약액 주사용 기기(200)의 둘레면에 보다 더 밀착하도록 변형하기 때문에, 상술한 기밀 접촉단(140)과 약액 주사용 기기(200)의 둘레면 사이에 수밀성이 높은 기밀 구조가 확실하게 형성될 수 있는 것이다.

[92] <제2실시예>

[93] 본 발명의 약액 주사용 기기의 외캡에 대한 제2실시예에 따르면, 도 10에 예시한 바와 같이 상기 밀폐수단은 상기 외캡(100)의 내벽에 마련되어 상기 약액 주사용 기기(200)의 둘레면에 탄력적으로 접촉하는 단면을 갖는 탄성 기밀 링형상체(170)인 것이 좋다.

[94] 즉, 상술한 제1실시예에 있어서는 외캡(100)의 내벽으로부터 일체로 연장된 기밀 접촉단(140)이 형성되어 있었으나, 본 발명의 제2실시예에 따르면 별물의 탄성 기밀 링형상체(170)를 구성하는 것에 차이가 있다.

[95] 물론, 탄성 기밀 링형상체(170)를 상기 외캡(100)에 고정시키기 위한 구성을 필요로 할 것이다.

[96] 예를 들어, 소망하는 위치까지 별도의 지지돌기(190)를 상기 외캡(100)으로부터 연장하여 형성한 후, 이 지지돌기(190)에 탄성 기밀 링형상체(170)가 고정될 수도 있을 것이다.

[97] 상술한 탄성 기밀 링형상체(170)를 고정시키기 위한 외캡(100)의 다양한 변형이 있을 수 있음은 자명할 것이다.

[98] 특히, 본 발명에 있어서는 도 11에 예시한 바와 같이, 상기 탄성 기밀 링형상체(170)의 내주면에는 상기 약액 주사용 기기(200)의 조립 방향을 향하여 경사지게 다수 배열되는 일방향 경사날개(171)가 형성되어, 다수의 상기 일방향 경사날개(171)와 상기 약액 주사용 기기(200)의 둘레면 사이에 여러 겹의 기밀 구조가 형성되는 것이 가장 바람직할 것이다.

[99] 이에 따르면, 상기 탄성 기밀 링형상체(170)의 내주면에 약액 주사용 기기(200)의 조립 방향인 도면상 상방향을 향하여 경사지게 다수의 일방향 경사날개(171)를 다수 형성함으로써, 약액 주사용 기기(200)에 외캡(100)을 조립할 경우, 다수의 상기 일방향 경사날개(171)의 선단이 각각 약액 주사용 기기(200)의 둘레면에 접촉하게 됨으로써, 여러 겹의 기밀 구조가 형성된다.

[100] 이와 같이 구성된 일방향 경사날개(171)는 흡입유로에 부압이 작용할 경우 약액 주사용 기기(200)의 둘레면에 보다 더 밀착하도록 변형하기 때문에, 상술한 탄성 기밀 링형상체(170)와 약액 주사용 기기(200)의 둘레면 사이에 수밀성이 높은 기밀 구조가 확실하게 형성될 수 있는 것이다.

[101] 지금까지 설명한 본 발명의 외캡(100)에 밀폐수단으로서 기밀 접촉단(140) 또는 탄성 기밀 링형상체(170)가 마련됨으로써, 흡입유로로부터

주사바늘(210)을 격리시키는 한편, 주사바늘(210)이 폐쇄된 상태를 유지하도록 하는 작용에 대해서 설명하였으나, 이하에서는 약액 주사용 기기(200)를 포함한 전체적인 작용을 설명하기로 한다.

- [102] 여기에서 약액 주사용 기기(200)는 상술한 바와 같이 주사기, 커넥터, 3웨이 밸브 등을 포함하여 약액을 직접적으로 주사하거나 혹은 약액을 주사하기 위해 보조적으로 사용될 수 있는 다양한 형태를 모두 포함하는 것이다.
- [103] 이하에서는 설명의 편의를 위해 바늘 침(211)과 허브(212)로 이루어진 주사바늘(210)과, 약액을 일방향으로만 유통 가능하게 하는 일방향 밸브수단(220)과, 그리고 상기 일방향 밸브수단(220)이 분리되는 것을 방지하기 위한 고정링(230)과, 그리고 주사유로 상에서 약액으로부터 이물질은 여과하기 위한 필터(240)를 포함하는 약액 주사용 기기(200)를 예로 들어 설명할 것이다.
- [104] 즉, 본 발명에 있어서는 약액의 흡입 시에는 도 6과 같이 흡입유로의 일방향 밸브수단(220)이 변형되면서 개방되어 이물질이 여과되지 않은 약액이 약액 주사용 기기(200) 내부로 흡입되고, 그 동안 본 발명의 밀폐수단인 기밀 접촉단(140) 혹은 탄성 기밀 링형상체(170)가 주사유로에 위치한 주사바늘(210)을 폐쇄하고 있는 것이다.
- [105] 반대로, 약액의 주사 시에는 도 7과 같이 외캡(100)의 제거로 주사유로에 위치한 주사바늘(210)이 개방되는 한편, 일방향 밸브수단(220)에 의해 흡입유로는 폐쇄되는 것이다.
- [106] 이때, 상기 일방향 밸브수단(220)은 실시 형태에 따라 약액 주사용 기기(200) 내에서 형성되는 압력의 작용 방향에 따라 스스로 개폐가 조절될 수도 있고, 단순히 외캡(100)의 분리 여부에 따라 개폐가 조절될 수도 있을 것이다.
- [107] 이와 관련하여, 본 발명의 출원인에 의한 국내 등록특허공보 제10-1563723호에 캡의 분리 여부에 따라 개폐가 조절되는 구성이 개시되어 있으므로, 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [108] 특히, 본 발명에 있어서는 약액 주사용 기기(200) 내에서 형성되는 압력의 작용 방향에 따라 스스로 개폐가 조절되는 동시에, 외캡(100)의 분리 여부에 따라 개폐가 함께 조절될 수 있도록, 상기 외캡(100)의 내벽에는 상기 약액 주사용 기기(200)에 마련되는 일방향 밸브수단(220)의 개폐를 제어하기 위한 제어돌기(180)가 일체로 돌출 형성되어 있는 것이 바람직하다.
- [109] 예를 들어, 상기 제어돌기(180)를 형성하지 않았을 경우에는, 상기 일방향 밸브수단(220)은 약액 주사용 기기(200)로부터 작용하는 압력의 방향에 따라 개폐가 이루어질 뿐, 외캡(100)의 분리 여부에 따라서는 개폐가 조절되지 않는다.
- [110] 하지만, 상기 제어돌기(180)를 형성하는 경우에는, 외캡(100)이 조립되면 상기 제어돌기(180)가 일방향 밸브수단(220)의 변형을 유발하기 때문에, 외캡(100)이 조립된 상태에서는 상기 일방향 밸브수단(220)이 항상 개방된 상태를 유지하게 되는 것이다.

- [111] 이에 따르면, 약액을 흡입하였다가 바로 신체 내에 주사하지 않는 경우와 같이 외캡(100)이 조립된 상태에서 약액을 흡입하였다가 그대로 배출해야 하는 경우, 예를 들어, 식염수를 흡입하였다가 분말 약제가 들어있는 약액 용기에 식염수를 주사하여 분말 약제를 용해시켜 다시 흡입해야 하는 경우에도 편리하게 사용할 수 있다는 이점을 갖는 것이다.
- [112] 그리고, 통상 일방향 밸브수단(220)이 탄성재질로 이루어지기 때문에 약액의 주사 시 필터(240)에 작용하는 압력을 견디지 못하고 일방향 밸브수단(220)이 분리되는 경우가 있었다.
- [113] 이를 방지하기 위하여 상기 고정링(230)을 이용하여 일방향 밸브수단(220)을 약액 주사용 기기(200)에 견고하게 고정시키는 것이 가능하다.
- [114] 그리고, 상기 약액 주사용 기기(200)의 선단에는 주사바늘(210)이 결합하며, 이러한 주사바늘(210) 내측에는 약액에 포함되어 있는 미세한 유리가루를 포함하는 각종 이물질까지도 여과시킬 수 있는 필터(240)가 마련된다.
- [115] 이에 따라, 약액의 주사 시 일방향 밸브수단(220)을 통과한 약액은 필터(240)에서 이물질이 여과된 후, 주사바늘(210)을 통해 인체에 주사된다.
- [116] 물론, 필요에 따라서는 흡입유로 상에 별도의 필터를 추가적으로 부가하는 것도 가능할 것이다.
- [117] 그 결과, 약액에 포함되어 있던 이물질은 물론 제조 공정 상 약액 주사용 기기(200) 내부에 있던 이물질까지도 여과시킨 후, 안전하게 주사하는 것이 가능해진다.
- [118] 이러한 구성에 따라 약액의 흡입유로는 약액 용기로부터 외캡(100)의 흡입바늘(110)을 거쳐 일방향 밸브수단(220)을 통과한 후 약액 주사용 기기(200)를 포함하여 이루어질 것이다.
- [119] 반대로, 주사유로는 약액 주사용 기기(200)로부터 필터(240)를 거쳐 주사바늘(210)을 포함하여 이루어질 것이다.
- [120] 상술한 본 발명의 약액 주사용 기기의 외캡은 일방향 밸브수단(220)의 개폐가 외캡(100)과의 조립 여부에 따르는 것으로, 상기 약액 주사용 기기(200)에 부압이 작용할 경우 도 6과 같이 일방향 밸브수단(220)이 개방되어 약액의 흡입이 이루어지는 것이다.
- [121] 반대로, 주사 시 단순히 외캡(100)을 분리한 상태에서 상기 약액 주사용 기기(200)에 정압이 작용할 경우 도 7과 같이 일방향 밸브수단(220)이 폐쇄됨으로써, 약액은 필터(240)를 거쳐 이물질이 여과된 후 주사바늘(210)을 통해 주사되는 것이다.
- [122] 따라서, 본 발명의 약액 주사용 기기의 외캡은 외캡(100)의 내주면과 약액 주사용 기기(200)의 둘레면 사이를 밀폐시켜 약액의 흡입 시 흡입유로에 안정적으로 부압을 형성함으로써 필터(240)를 구비한 약액 주사용 기기(200)가 약액을 보다 확실하게 흡입하도록 하고, 특히 약액의 흡입 시 주사바늘(210)로 약액이 침입하는 것을 방지함으로써 여과되기 이전의 약액이 주사바늘(210)을

오염시키는 것을 원천적으로 방지함으로써, 필터(240)를 구비한 약액 주사용 기기의 상품성 및 사용자의 안전성을 극대화시킬 수 있는 발명인 것이다.

[123] 특히, 외캡(100)을 조립한 상태에서 약액을 흡입하고, 외캡(100)을 분리시키는 것만으로 약액을 주사할 수 있어 사용자의 편의성이 크게 향상되는 이점도 가진다.

[124] 또한, 제어돌기(180)를 추가로 형성한다면, 외캡(100)을 분리시키지 않은 상태에서도 필터(240)를 거치지 않고 약액의 신속한 배출 또한 가능하다는 이점도 가지고 있다.

[125] 상기 실시예는 본 발명의 기술적 사상을 구체적으로 설명하기 위한 일례로서, 본 발명의 범위는 상기의 도면이나 실시예에 한정되지 않는다.

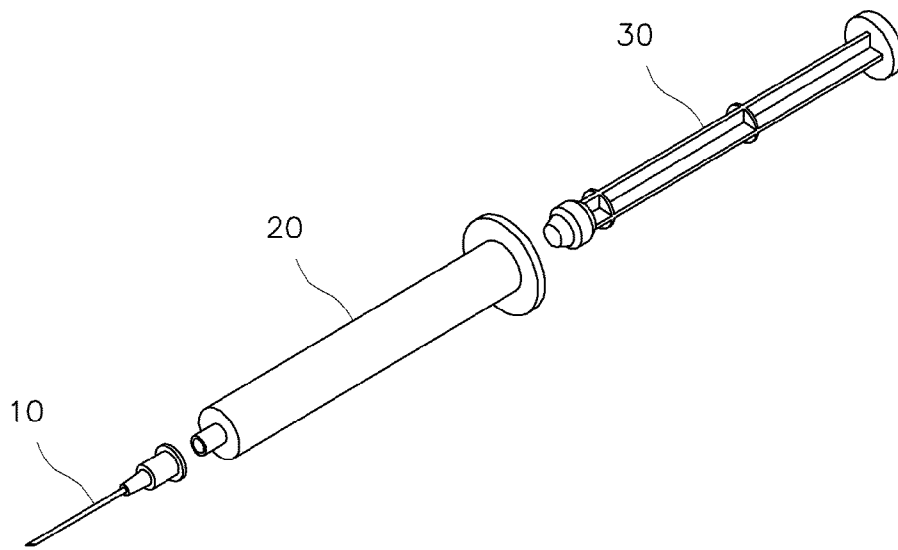
산업상 이용가능성

[126] 이상과 같은 본 발명은 외캡의 내주면과 약액 주사용 기기의 둘레면 사이를 밀폐시켜 약액의 흡입 시 흡입유로에 안정적으로 부압을 형성함으로써 필터를 구비한 약액 주사용 기기가 약액을 보다 확실하게 흡입하도록 하고, 특히 약액의 흡입 시 주사바늘로 약액이 침입하는 것을 방지함으로써 여과되기 이전의 약액이 주사바늘을 오염시키는 것을 원천적으로 방지함으로써, 필터를 구비한 약액 주사용 기기의 상품성 및 사용자의 안전성을 극대화시킬 수 있는 발명인 것이다.

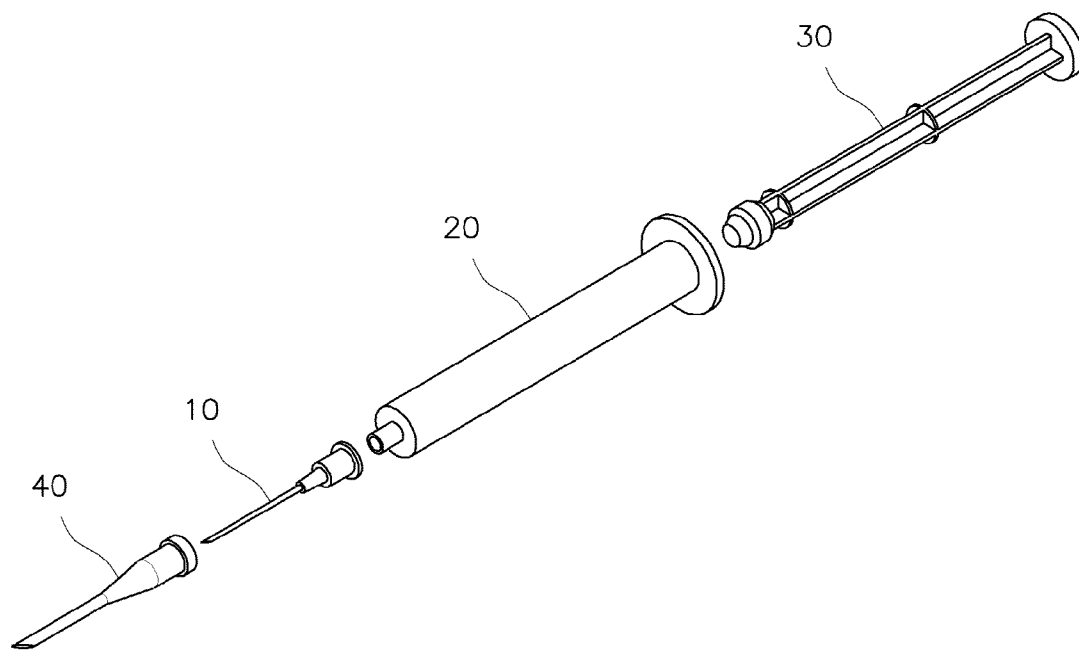
청구범위

- [청구항 1] 약액을 흡입하는 흡입바늘과 약액 주사용 기기에 기밀을 유지하여 결합하는 캡 허브가 형성되어, 상기 흡입바늘로부터 상기 캡 허브에 이르는 내부 공간이 형성된 외캡에 있어서;
상기 내부 공간에는 상기 약액 주사용 기기의 조립에 따라 주사바늘을 수용하는 주사바늘 수용부가 형성되고;
상기 주사바늘 수용부의 입구에는 상기 약액 주사용 기기의 조립에 따라 상기 약액 주사용 기기의 둘레면과 접촉하여 상기 내부 공간과 상기 주사바늘 수용부 사이에 기밀을 유지하도록 하는 밀폐수단이 마련되는 것을 특징으로 하는 약액 주사용 기기의 외캡.
- [청구항 2] 제1항에 있어서, 상기 밀폐수단은 상기 외캡의 내벽으로부터 일체로 연장되어 상기 약액 주사용 기기의 둘레면에 접촉하는 단면을 갖는 기밀 접촉단인 것을 특징으로 하는 약액 주사용 기기의 외캡.
- [청구항 3] 제2항에 있어서, 상기 기밀 접촉단은 상기 외캡의 내벽과의 사이에 상기 기밀 접촉단의 두께 보다 얇은 박육부(薄肉部)가 형성되어, 상기 기밀 접촉단은 탄력적인 가요성을 가지고 상기 약액 주사용 기기의 둘레면에 접촉하는 것을 특징으로 하는 약액 주사용 기기의 외캡.
- [청구항 4] 제3항에 있어서, 상기 기밀 접촉단에는 탄성 기밀부재가 마련되어, 상기 탄성 기밀부재가 상기 기밀 접촉단과 상기 약액 주사용 기기의 둘레면 사이에 위치하는 것을 특징으로 하는 약액 주사용 기기의 외캡.
- [청구항 5] 제4항에 있어서, 상기 탄성 기밀부재의 내주면에는 상기 약액 주사용 기기의 조립 방향을 향하여 경사지게 다수 배열되는 일방향 경사날개가 형성되어, 다수의 상기 일방향 경사날개와 상기 약액 주사용 기기의 둘레면 사이에 여러 겹의 기밀 구조가 형성되는 것을 특징으로 하는 약액 주사용 기기의 외캡.
- [청구항 6] 제1항에 있어서, 상기 밀폐수단은 상기 외캡의 내벽에 마련되어 상기 약액 주사용 기기의 둘레면에 탄력적으로 접촉하는 단면을 갖는 탄성 기밀 링형상체인 것을 특징으로 하는 약액 주사용 기기의 외캡.
- [청구항 7] 제6항에 있어서, 상기 탄성 기밀 링형상체의 내주면에는 상기 약액 주사용 기기의 조립 방향을 향하여 경사지게 다수 배열되는 일방향 경사날개가 형성되어, 다수의 상기 일방향 경사날개와 상기 약액 주사용 기기의 둘레면 사이에 여러 겹의 기밀 구조가 형성되는 것을 특징으로 하는 약액 주사용 기기의 외캡.
- [청구항 8] 제5항 또는 제7항에 있어서, 상기 외캡의 내벽에는 상기 약액 주사용 기기에 마련되는 일방향 밸브수단의 개폐를 제어하기 위한 제어돌기가 일체로 돌출 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 약액 주사용 기기의 외캡.

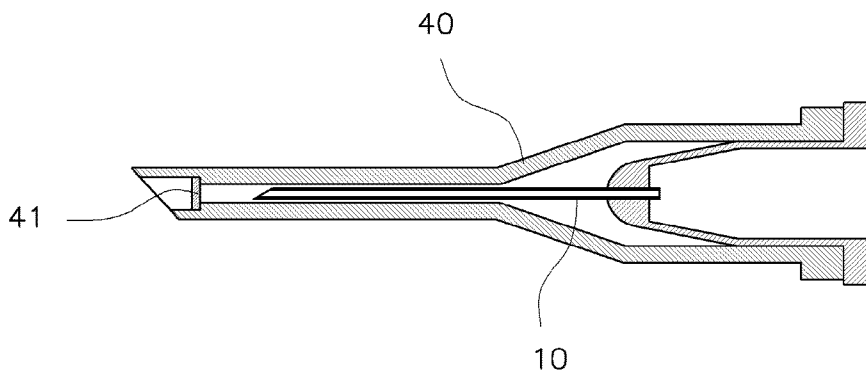
[도1]



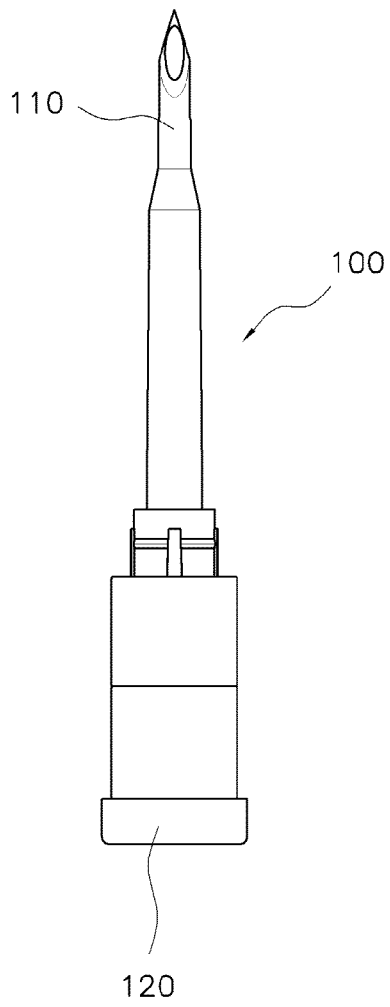
[도2]



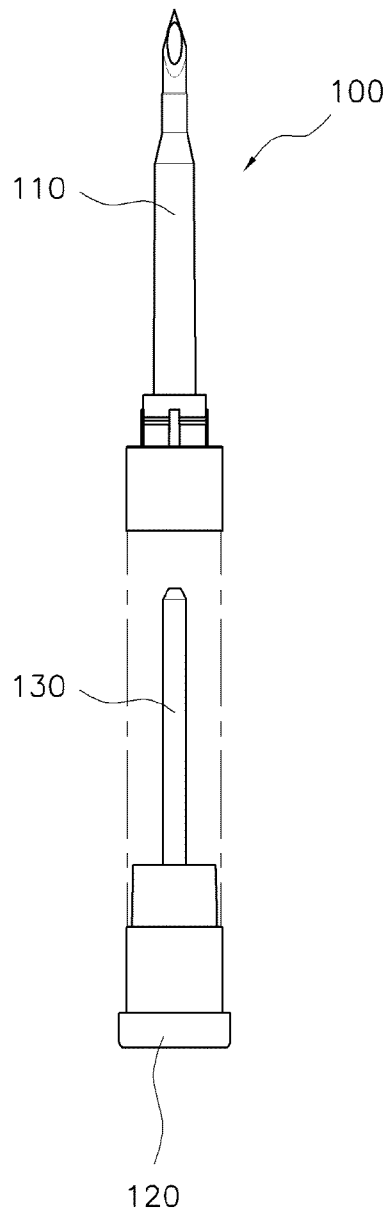
[도3]



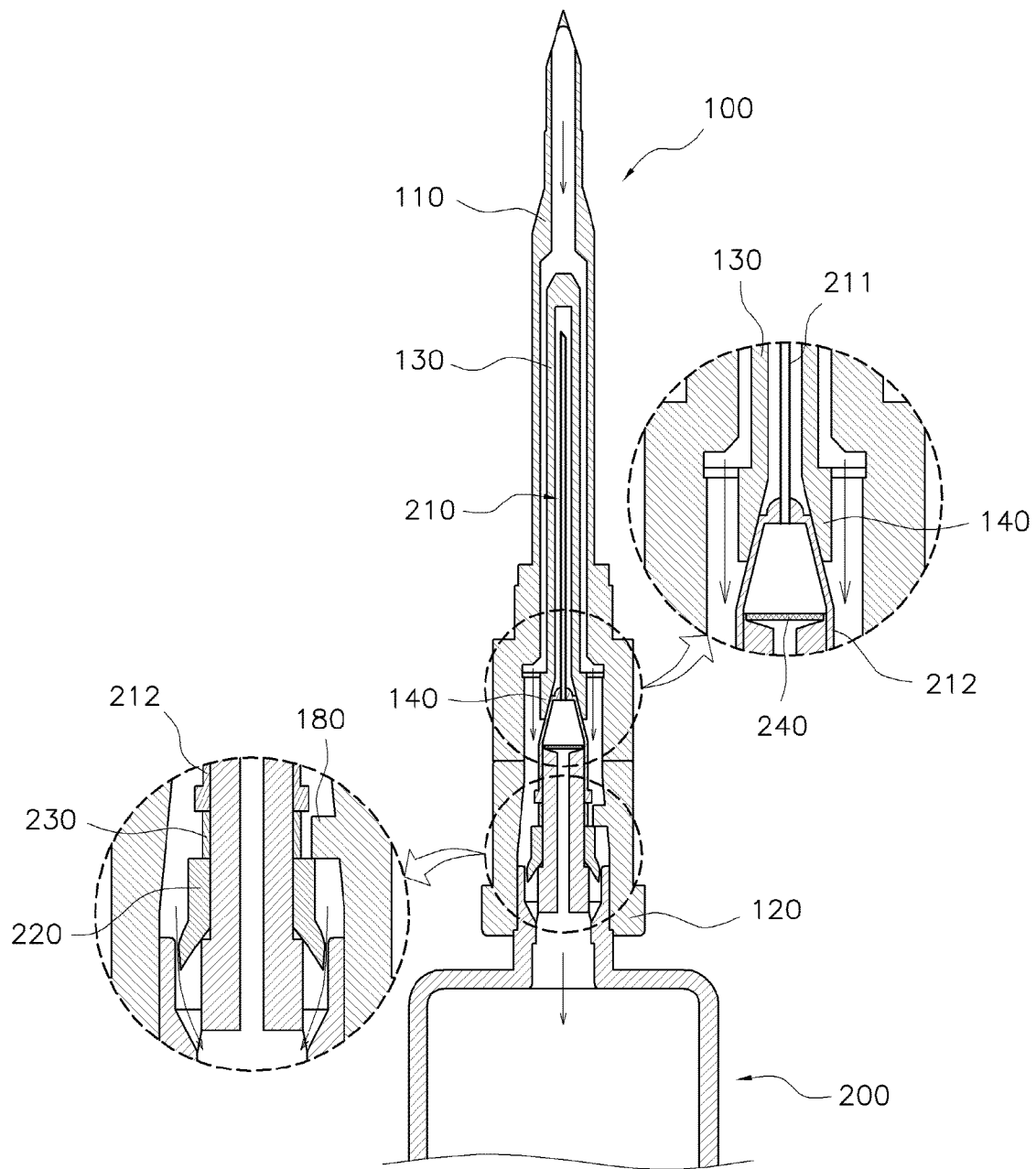
[도4]



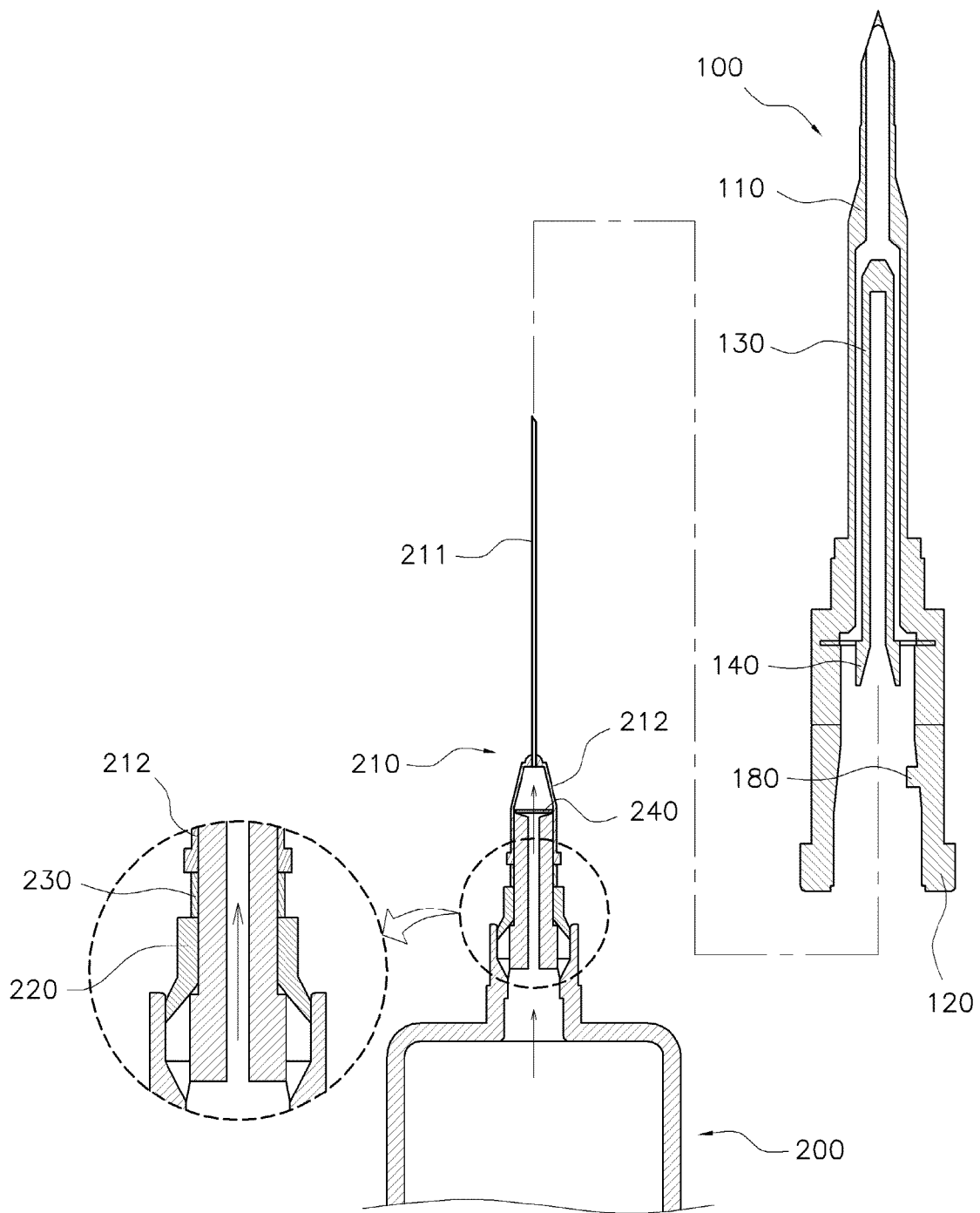
[도5]



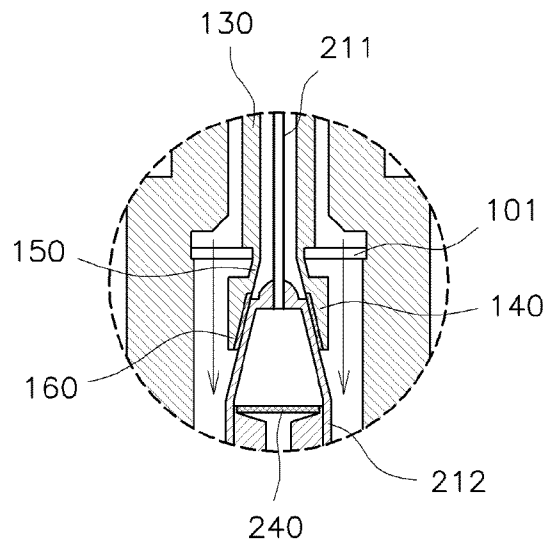
[도6]



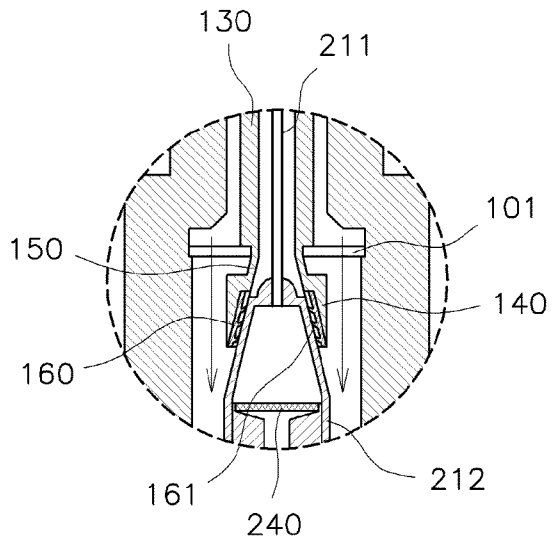
[도7]



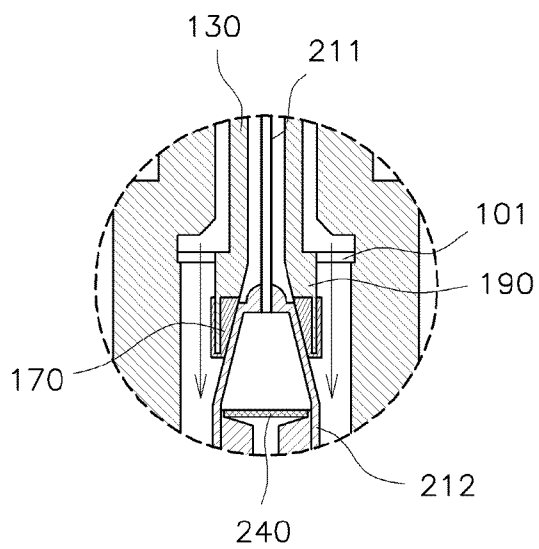
[도8]



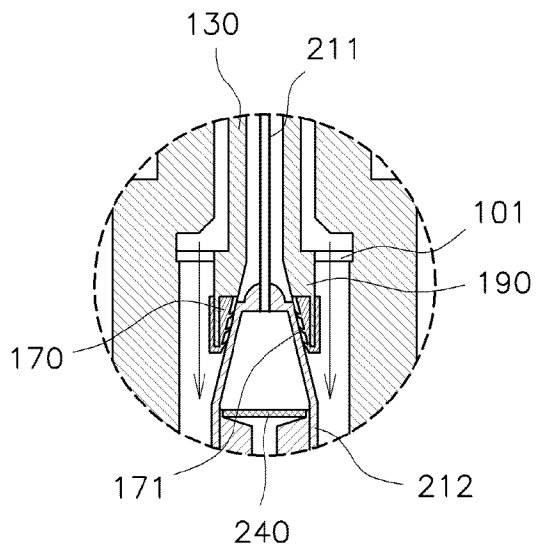
[도9]



[도10]



[도11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2017/002114

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61M 5/32(2006.01)i, A61M 5/31(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 5/50; A61M 5/34; A61M 5/165; A61M 5/31

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: liquid chemical, scanning, outer cap, sealing, sealing, cover, adhesion, elasticity

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2016-0005979 A (SEINMEDEX CO., LTD. et al.) 18 January 2016 See paragraphs [0025]-[0041]; figures 2-7d.	1,2,6
A		3-5,7,8
A	KR 20-2011-0005122 U (CHI, Yong-Joo) 25 May 2011 See the entire document.	1-8
A	KR 10-1503404 B1 (POONGLIM PHARMATECH. INC.) 17 March 2015 See the entire document.	1-8
A	US 2015-0297837 A1 (STAT MEDICAL DEVICES, INC.) 22 October 2015 See the entire document.	1-8
A	KR 10-1610127 B1 (YUK, Young Su) 08 April 2016 See the entire document.	1-8
PX	KR 10-1699666 B1 (RA, Yong Kuk) 24 January 2017 See paragraphs [0039]-[0104]; claims 3-5, 7, 8; figures 4-11.	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

"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

12 JUNE 2017 (12.06.2017)

Date of mailing of the international search report

13 JUNE 2017 (13.06.2017)

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/KR2017/002114

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2016-0005979 A	18/01/2016	KR 10-1600562 B1 KR 10-2016-0143182 A WO 2016-006893 A1	07/03/2016 14/12/2016 14/01/2016
KR 20-2011-0005122 U	25/05/2011	KR 20-0461601 Y1	23/07/2012
KR 10-1503404 B1	17/03/2015	NONE	
US 2015-0297837 A1	22/10/2015	NONE	
KR 10-1610127 B1	08/04/2016	NONE	
KR 10-1699666 B1	24/01/2017	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) A61M 5/32(2006.01)i, A61M 5/31(2006.01)i																										
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A61M 5/32; A61M 5/50; A61M 5/34; A61M 5/165; A61M 5/31 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: 약액, 주사, 외캡, 실링, 기밀, 커버, 밀착, 탄성																										
C. 관련 문헌 <table border="1"> <thead> <tr> <th>카테고리*</th> <th>인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재</th> <th>관련 청구항</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>KR 10-2016-0005979 A ((주) 세인메덱스 등) 2016.01.18 단락 [0025]-[0041]; 도면 2-7d 참조.</td> <td>1, 2, 6</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td></td> <td>3-5, 7, 8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 20-2011-0005122 U (지용주) 2011.05.25 전체 문서 참조.</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 10-1503404 B1 ((주)풍림과마텍) 2015.03.17 전체 문서 참조.</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2015-0297837 A1 (STAT MEDICAL DEVICES, INC.) 2015.10.22 전체 문서 참조.</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 10-1610127 B1 (육영수) 2016.04.08 전체 문서 참조.</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>KR 10-1699666 B1 (라용국) 2017.01.24 단락 [0039]-[0104]; 청구항 3-5, 7, 8; 도면 4-11 참조.</td> <td>1-8</td> </tr> </tbody> </table>			카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항	X	KR 10-2016-0005979 A ((주) 세인메덱스 등) 2016.01.18 단락 [0025]-[0041]; 도면 2-7d 참조.	1, 2, 6	A		3-5, 7, 8	A	KR 20-2011-0005122 U (지용주) 2011.05.25 전체 문서 참조.	1-8	A	KR 10-1503404 B1 ((주)풍림과마텍) 2015.03.17 전체 문서 참조.	1-8	A	US 2015-0297837 A1 (STAT MEDICAL DEVICES, INC.) 2015.10.22 전체 문서 참조.	1-8	A	KR 10-1610127 B1 (육영수) 2016.04.08 전체 문서 참조.	1-8	PX	KR 10-1699666 B1 (라용국) 2017.01.24 단락 [0039]-[0104]; 청구항 3-5, 7, 8; 도면 4-11 참조.	1-8
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항																								
X	KR 10-2016-0005979 A ((주) 세인메덱스 등) 2016.01.18 단락 [0025]-[0041]; 도면 2-7d 참조.	1, 2, 6																								
A		3-5, 7, 8																								
A	KR 20-2011-0005122 U (지용주) 2011.05.25 전체 문서 참조.	1-8																								
A	KR 10-1503404 B1 ((주)풍림과마텍) 2015.03.17 전체 문서 참조.	1-8																								
A	US 2015-0297837 A1 (STAT MEDICAL DEVICES, INC.) 2015.10.22 전체 문서 참조.	1-8																								
A	KR 10-1610127 B1 (육영수) 2016.04.08 전체 문서 참조.	1-8																								
PX	KR 10-1699666 B1 (라용국) 2017.01.24 단락 [0039]-[0104]; 청구항 3-5, 7, 8; 도면 4-11 참조.	1-8																								
☐ 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 2017년 06월 12일 (12.06.2017)		국제조사보고서 발송일 2017년 06월 13일 (13.06.2017)																								
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578		심사관 한인호 전화번호 +82-42-481-3362 																								

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호

PCT/KR2017/002114

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2016-0005979 A	2016/01/18	KR 10-1600562 B1 KR 10-2016-0143182 A WO 2016-006893 A1	2016/03/07 2016/12/14 2016/01/14
KR 20-2011-0005122 U	2011/05/25	KR 20-0461601 Y1	2012/07/23
KR 10-1503404 B1	2015/03/17	없음	
US 2015-0297837 A1	2015/10/22	없음	
KR 10-1610127 B1	2016/04/08	없음	
KR 10-1699666 B1	2017/01/24	없음	