



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2021-0049621
(43) 공개일자 2021년05월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61M 25/06 (2006.01) A61M 39/24 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61M 25/0606 (2013.01)
A61M 25/065 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0134139
(22) 출원일자 2019년10월25일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
주식회사 자마트메디칼
서울특별시 강서구 공항대로 61길 29 씨동 308호
(등촌동, 신기술창업센터)
(72) 발명자
김근배
서울 양천구 목동서로 280, 803동 401호(신정동,
목동신시가지아파트)
(74) 대리인
황병도

전체 청구항 수 : 총 5 항

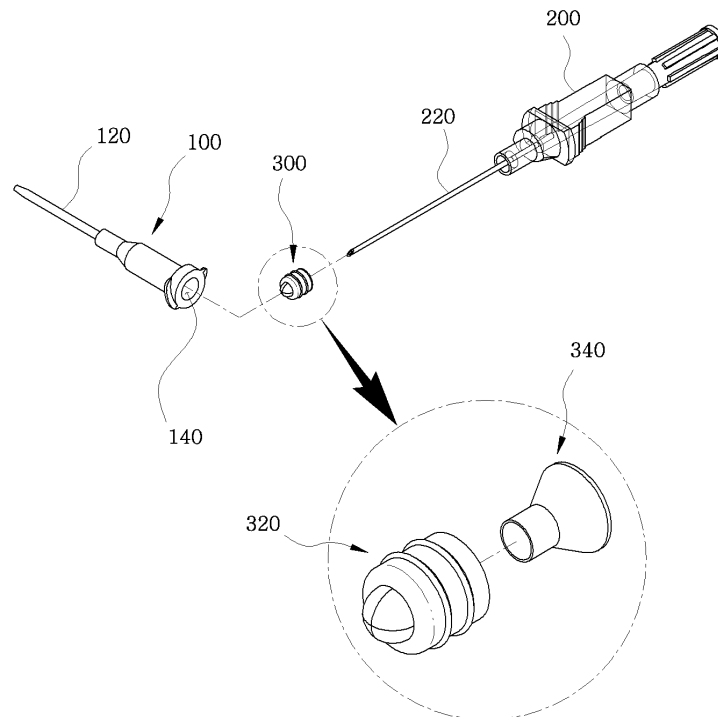
(54) 발명의 명칭 혈액 역류방지기능을 갖는 정맥주사용 카테터

(57) 요약

본 발명은 약액을 주사한 이후에 주사니들이 형성된 챔버를 혈관에 카테터 니들로 연결되어 있는 허브로부터 분리하더라도 혈액이 역류하는 것을 방지할 수 있도록 한 정맥주사용 카테터에 관한 것으로, 일단에 카테터 니들이 구비되고 타단이 개방되어 수용공간을 갖는 카테터 허브와, 카테터 허브의 수용공간에 삽입되어 카테터 니들을

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



관통하는 주사니들이 일단에 구비되는 챔버와, 상기 카테터 허브에 수용되되 챔버가 카테터 허브로부터 인출시 혈액의 역류를 방지하는 역류방지수단을 포함하여 구성하고, 상기 역류방지수단은 수용공간의 내경에 밀착되는 연결의 밸브본체 및 밸브본체에 삽입되는 가이드로 구성되어 밸브본체에 의하여 혈액 역류를 방지하면서 가이드에 의하여 주사니들의 정위치 조립이 이루어지도록 하며, 상기 밸브본체는 카테터 니들을 향하여 전방으로 돌출된 개폐부와 개폐부에 형성된 절개부에 의하여 역류 방지구조를 갖고 가이드에는 주사니들의 정중앙 삽입을 유도하기 위하여 가이드를 형성함으로써 간단한 구조로 혈액 역류방지구조를 제공할 수 있도록 함은 물론, 역류방지수단을 카테터 허브에 삽입할 때 개폐부 또는 절개부에 압력이 작용하여 비틀림이 발생하는 것을 방지하기 위하여 밸브본체의 외측면 둘레를 따라서 돌출되게 가압테를 형성하여 가압테가 카테터 허브의 수용공간 내경에 밀착되어 실링이 이루어지도록 하고, 그 가압테를 복수로 구성하면서 이격되게 배치함으로써 밸브본체를 카테터 허브에 삽입할 때 기울어짐이 없이 수평상태를 유지하면서 정위치에 삽입되어 정밀한 동작이 이루어지도록 한 것이다.

(52) CPC특허분류

A61M 25/0662 (2013.01)

A61M 39/24 (2013.01)

A61M 2039/2433 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

일단에 카테터 니들(120)이 구비되고 타단이 개방되어 수용공간(140)을 갖는 카테터 허브(100);

상기 카테터 허브의 수용공간에 삽입되어 카테터 니들을 관통하는 주사니들(220)이 일단에 구비되는 챔버(200);

상기 카테터 허브(100)에 수용되되, 챔버가 카테터 허브로부터 인출시 혈액의 역류를 방지하는 역류방지수단(300)을 포함하고,

상기 역류방지수단(300)은 카테터 허브 수용공간(140)의 내경에 밀착되어 개폐가 이루어지도록 하는 연결의 밸브본체(320)와, 주사니들의 삽입경로를 안내하는 경질의 가이드(340)가 형성되고,

밸브본체(320)는 약액공급을 위한 배출로(322)와, 상기 카테터 니들을 향하여 전방으로 돌출된 개폐부(324)와, 개폐부(324)의 중앙에 유로를 개방하거나 차단하는 절개부(326)가 형성되며,

밸브본체(320)의 배출로(322)에는 가이드(340)가 삽입되되, 가이드에는 기설정된 각도로 경사지게 테이퍼지는 경사면(342)이 형성되어 주사니들(220)의 정중앙 삽입을 유도하게 되는 혈액 역류방지기능을 갖는 정맥주사용 카테터.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 챔버(200)는 주사니들(220)의 외측 표면에만 윤활코팅이 잔류하고 내측 표면에 도포된 윤활코팅을 제거하기 위하여 주사니들의 관통된 내경으로 에어가 주입되고, 에어가 주입되는 상태로 카테터 허브(100)에 조립되면서 에어가 역류방지수단(300)의 절개부(326)를 벌려 주사니들(220)이 삽입되도록 함으로써 주사니들의 외측 표면에 도포된 윤활코팅이 제거되지 않은 상태로 조립이 이루어진 것을 특징으로 하는 혈액 역류방지기능을 갖는 정맥주사용 카테터.

청구항 3

제 1항 또는 제 2항에 있어서, 상기 역류방지수단(300)은 밸브본체(320)를 카테터 허브에 삽입할 때 개폐부(324) 또는 절개부(326)에 압력이 작용하여 비틀림이 발생하는 것을 방지하고 밸브본체와 카테터 허브와의 실링을 긴밀하게 하기 위하여 밸브본체의 외측면 둘레를 따라서 돌출 형성된 가압테(328)가 구비된 것을 특징으로 하는 혈액 역류방지기능을 갖는 정맥주사용 카테터.

청구항 4

제 3항에 있어서, 상기 역류방지수단(300)의 가압테(328)는 밸브본체(320)를 카테터 허브(100)에 삽입할 때 기울어짐 없이 수평상태를 유지하면서 삽입될 수 있도록 서로 이격되게 배치되는 제1,2가압테(3281,3282)로 구성된 것을 특징으로 하는 혈액 역류방지기능을 갖는 정맥주사용 카테터.

청구항 5

제 4항에 있어서, 역류방지수단(300)은 가이드(340)의 경사면(342)을 구성하는 확관부의 테두리 선단이 카테터 허브(100)의 내경과 수평으로 밀착되게 절단면(344)이 형성된 것을 특징으로 하는 혈액 역류방지기능을 갖는 정맥주사용 카테터.

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 병원에서 환자에게 정맥주사시 사용하는 주사기 형태의 정맥주사용 카테터에 관한 것으로, 약액을 주사한 이후에 주사니들이 형성된 챔버를 혈관에 카테터 니들로 연결되어 있는 허브로부터 분리하더라도 혈액이 역류하는 것을 방지할 수 있도록 한 정맥주사용 카테터에 관한 것이다.

[0001]

배경 기술

- [0002] 일반적으로 정맥주사용 카테터는 병원에서 환자의 정맥 내로 약물이나 수액, 혈액 등(이하 '약액'이라함)을 공급하기 위하여 사용한다.
- [0003] 정맥 주사용 카테터의 구조는 카테터 니들이 형성된 허브와 주사니들이 형성된 챔버가 분리구성되는 것으로, 주사니들은 환자의 피부를 뚫고 들어감으로써 카테터 니들이 환자의 혈관에 진입할 수 있도록 안내하고, 카테터 니들이 환자의 정맥에 연결된 이후에는 허브로부터 챔버가 분리되어 폐기되고, 약액 공급관을 연결하여 약액을 공급한다.
- [0004] 이러한 정맥주사용 카테터의 경우, 허브로부터 챔버를 분리한 이후에 약액을 공급하기 위한 공급관을 연결해야 하는데, 그 과정에서 챔버를 분리하면 혈액이 역류하기 때문에 주사자는 카테터 니들을 손으로 막아서 누른 상태에서 혈액 역류를 차단한 상태에서 다른 손으로 약액을 공급하기 위한 공급관을 연결한다.
- [0005] 즉, 허브로부터 챔버를 분리하면 혈액이 역류하게 되는 문제가 있으므로 주사가 어렵고, 환자에게 신속한 대처가 필요한 응급상황에서도 주사시간이 지연되는 문제가 있다.
- [0006] 뿐만 아니라, 혈액을 차단하는 과정에서 해당 신체부위에 통증을 느끼게 되는 문제는 물론, 혈액차단이 정확하게 이루어지 않으면 혈액이 새나오면서 응고가 시작되고, 응고상태의 혈액이 재주입될 우려가 있으므로 이에 대한 개선이 필요하다.
- [0007] 따라서 최근에는 위와 같이 허브 자체에 혈액의 역류를 방지하기 위한 다양한 방안이 제안되고 있다.
- [0008] 일 예로 대한민국 등록특허 제10-0843163호에서 허브 내부에 체크밸브를 장착하여 혈액이 역류하는 것을 방지하도록 한 방안이 제안된 바 있으나, 이는 제조과정에서 허브 내에 체크밸브를 설치하는 작업이 매우 까다롭고, 체크밸브의 위치를 고정하기가 어려운 문제가 있으며, 이를 고정하기 위하여 접착제를 사용하게 되면 유해물질이 혈액속으로 유입될 우려가 있다.
- [0009] 또한, 대한민국 등록특허 제10-166713호에서는, 위와 같은 문제를 해결하기 위하여 이물질이 유입되어 발생하는 감염사고를 예방하기 위하여 체크밸브 구조를 2중으로 차단되는 구조를 갖도록 형성하여 혈액의 역류를 방지한 방안이 제안된 바 있다.
- [0010] 그러나 종래기술에 의한 역류방지 구조는 상기와 같이 체크밸브를 정위치에 삽입하기 위한 제조공정상의 어려움이 있거나, 또는 그 조립구조가 지나치게 복잡하기 때문에 내부 구조설계가 복잡해지고, 제조공정이 늘어나게 되므로 생산성이 매우 떨어지며, 제조비용이 증가하는 문제가 있다.
- [0011] 또한, 구성의 복잡함에 비하여 기밀성이 떨어지며, 기밀성을 향상시키기 위해서는 각 부품의 정밀도를 높여야 하기 때문에 제조비용이 증가함은 물론, 구조의 복잡성으로 인하여 작업성이 떨어지고, 사용상 불편을 초래한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0012] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 혈액 역류를 방지하기 위한 구조를 단순화하여 제조가 용이하도록 하고, 주사니들이 역류를 차단하기 위한 수단의 정위치에 삽입되어 정밀한 밸브 동작에 의하여 혈액 역류를 효율적으로 억제할 수 있도록 한 것이다.
- [0013] 또한, 역류 차단 수단이 비틀림 없이 허브 내에 삽입되도록 하고 높은 압력에도 기밀성을 유지하여 감염우려가 없이 안정적인 사용이 가능하도록 한 것이다.

과제의 해결 수단

- [0014] 상기 목적을 달성하기 위한 기술적 사상으로서의 본 발명은, 일단에 카테터 니들이 구비되고 타단이 개방되어 수용공간을 갖는 카테터 허브와, 카테터 허브의 수용공간에 삽입되어 카테터 니들을 관통하는 주사니들이 일단에 구비되는 챔버와, 상기 카테터 허브에 수용되되 챔버가 카테터 허브로부터 인출시 혈액의 역류를 방지하는 역류방지수단을 포함하여 구성하고, 상기 역류방지수단은 수용공간의 내경에 밀착되는 연질의 밸브본체 및 밸브본체에 삽입되는 가이드로 구성되어 밸브본체에 의하여 혈액 역류를 방지하면서 가이드에 의하여 주사니들의 정

위치 조립이 이루어지도록 하며, 상기 밸브본체는 카테터 니들을 향하여 전방으로 돌출된 개폐부와 개폐부에 형성된 절개부에 의하여 역류 방지구조를 갖고 가이드에는 주사니들의 정중앙 삽입을 유도하기 위하여 가이드를 형성한 것이다.

[0015] 또한, 역류방지수단을 카테터 허브에 삽입할 때 개폐부 또는 절개부에 압력이 작용하여 비틀림이 발생하는 것을 방지하기 위하여 밸브본체의 외측면 둘레를 따라서 돌출되게 가압테를 형성하여 가압테가 카테터 허브의 수용공간 내경에 밀착되어 실링이 이루어지도록 하고, 그 가압테를 복수로 구성하면서 이격되게 배치함으로써 밸브본체를 카테터 허브에 삽입할 때 기울어짐이 없이 수평상태를 유지하면서 정위치에 삽입되어 정밀한 동작이 이루어지도록 한 것이다.

발명의 효과

[0016] 본 발명의 혈액 역류방지기능을 갖는 정맥주사용 카테터에 의하면, 주사후 챔버를 허브로부터 분리하더라도 혈액이 역류하는 것을 방지할 수 있음은 물론, 역류방지 구조가 기밀성을 갖도록 되므로 혈액이 새나오는 것을 완전히 차단하여 외부환경에 노출된 혈액이 재투입되는 것을 방지할 수 있다.

[0017] 또한, 역류방지수단의 구조가 매우 간단하고 조립이 용이하므로 작업성 향상은 물론, 생산성 증가를 기대할 수 있다.

[0018] 또한, 카테터 조립과정에서 카테터 허브와 챔버의 주사니들의 표면 윤활코팅이 제거되지 않으므로 주사시 통증을 최소화할 수 있으며, 잔류하는 윤활코팅에 의하여 챔버 인출이 더욱 부드럽게 이루어진다.

도면의 간단한 설명

[0019] 도 1은 본 발명의 정맥주사용 카테터의 구조를 나타낸 분해사시도

도 2는 본 발명의 정맥주사용 카테터의 외관 사시도

도 3은 본 발명의 역류방지수단의 구조를 나타낸 단면도

도 4는 본 발명의 카테터 허브와 역류방지수단의 장착구조를 나타낸 단면도

도 5 내지 도 7은 본 발명의 사용상태도

도 8는 본 발명의 챔버가 카테터 허브로부터 이탈되는 구조를 나타낸 단면도

도 9는 본 발명의 카테터 허브에 공급관이 연결되어 약액이 투여되는 구조를 나타낸 단면도

도 10는 본 발명의 카테터 허브와 챔버의 조립구조도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 이하, 첨부된 도면들에 기재된 내용들을 참조하여 본 발명을 상세히 설명한다. 본 발명은 예시적 실시 예들에 의해 제한되거나 한정되지 않는다. 그리고 본 발명에서는 설명의 편의를 위하여 약액을 주입할 때 유로흐름이 발생하는 진행하는 방향을 ‘전방’ 이라고 하고, 그 반대 방향인 혈액이 역류하는 방향을 ‘후방’ 이라 한다.

[0021] 도 1 및 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 혈액 역류방지기능을 갖는 정맥주사용 카테터의 구조를 나타낸다.

[0022] 도 1,2를 참조하면, 카테터 허브(100)는 일단에 카테터 니들(120)이 형성되고, 타단에는 개방된 상태의 수용공간(140)이 형성된다.

[0023] 카테터 니들(120)은 후술하는 주사니들(220)에 안내되어 환자의 혈관으로 유입되며, 주사니들(220)이 이탈된 이후에 약액의 공급을 위한 공급관(100a)이 연결되면 혈관 내에 삽입된 카테터 니들(120)을 통하여 지속적인 약액 공급이 이루어질 수 있다.

[0024] 이때, 상기 카테터 니들(120)은 연질의 튜브체로 구성되될 수 있으며, 카테터 허브(100)는 상대적으로 경질체로 제작하고 카테터 니들(120)은 연질의 튜브체로 이루어지도록 하여 이형 재질로 구성될 수 있으며, 이들의 고정을 위하여 수용공간에는 카테터 니들(120)의 고정을 위한 고정부재가 더 내장될 수 있다.

[0025] 따라서 카테터 니들(120)을 구성하는 튜브체가 탄력있고 휘어지기 때문에 웬만한 움직임에도 혈관내 링거가 잘 투여되며, 공급관이 건드려져 움직임 되는 경우에도 튜브체가 유연성있게 움직임 되면서 환자에게 지속적인 약액을 공급하고, 외력에 의한 2차사고를 방지할 수 있다.

- [0026] 상기 카테터 허브(100)의 수용공간(140)에는 챔버(200)가 삽입되며, 챔버(200)에는 약액 주사를 위한 주사니들(220)이 구비된다.
- [0027] 주사니들(220)은 챔버(200)가 카테터 허브(100)에 삽입될 때 카테터 니들(120)을 관통하도록 삽입되며, 주사니들(220)은 카테터 니들(120)의 길이보다 상대적으로 길게 형성되어 선단부가 카테터 니들(120)을 관통하여 노출되도록 구성된다.
- [0028] 따라서 카테터 허브(100)에 챔버(200)를 삽입한 상태에서 환자에게 주사하면 주사니들(220)이 피부를 파고들어 혈관으로 꽂히게 되며, 이때 카테터 니들(120)이 주사니들(220)과 함께 안내되어 혈관에 삽입된다.
- [0029] 정맥주사용 카테터는 수혈이나 링거와 같이 지속적으로 약액을 투여하여야 하는 경우에 사용되는 것으로서, 주사기를 이용하여 약액을 1회성으로 투여한 이후에도 위와 같이 카테터 허브(100)를 매개로 하여 혈관 연결상태를 지속함으로써 카테터 허브(100)에 공급관(100a)만을 연결하여 지속적인 약액 공급이 이루어진다.
- [0030] 그리고 이 과정에서는 주사기, 더욱 상세하게는 주사니들(220)이 형성된 챔버(200)를 제거하는 과정이 수반된다.
- [0031] 그리고 이렇게 챔버(200)를 인출하는 과정에서 혈액의 역류가 발생할 수 있는데, 이를 차단하기 위하여 역류방지수단(300)이 카테터 허브(100)의 수용공간(140)에 내장된다.
- [0032] 그리고 챔버(200)는 정확한 혈관위치에 주사가 이루어졌는지 확인할 수 있도록 투명재로 이루어질 수 있다.
- [0033] 따라서 주사니들(220)에 혈관에 정확하게 주사가 이루어진 상태라면 혈액이 주사니들을 경유하여 역류하면서 챔버(200)에 맺히게 되므로 주사자가 정위치 주사여부를 확인할 수 있고, 이 상태에서 챔버(200)를 카테터 허브(100)로부터 분리시키면 역류방지수단(300)에 의하여 혈액 역류가 방지된다.
- [0034] 즉, 챔버(200)가 카테터 허브(100)에 삽입된 상태에서는 주사니들(220)이 역류방지수단(300)을 관통하여 혈관에 연결되어 있으므로 혈액 역류가 발생하여 주사자가 육안으로 확인할 수 있게 되는 것이고, 챔버(200)를 카테터 허브(100)로부터 분리하면 역류방지수단(300)이 차단되면서 혈액이 후방으로 역류하는 것을 차단할 수 있다.
- [0035] 본 실시예에 따른 역류방지수단(300)은 챔버(200)를 분리할 때 뿐 아니라, 이후 약액을 주입하기 위하여 공급관(100a)을 연결한 상태에서 공급관(100a)을 분리하는 경우에도 혈액 역류를 차단하는 구조를 갖도록 된다.
- [0036] 이하, 역류방지수단(300)의 구조를 더욱 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0037] 도 3을 참조하면, 본 발명의 역류방지수단(300)은 카테터 허브 수용공간(140)의 내경에 밀착되어 개폐가 이루어지도록 하는 연결의 밸브본체(320)와, 주사니들의 삽입경로를 안내하는 경질의 가이드(340)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0038] 밸브본체(320)는 약액공급을 위한 배출로(322)와, 상기 카테터 니들을 향하여 전방으로 돌출된 개폐부(324)와, 개폐부(324)의 중앙에 유로를 개방하거나 차단하는 절개부(326)가 마련된다.
- [0039] 상기 배출로(322)에는 가이드(340)가 삽입되며, 가이드(340)가 삽입된 상태에서 약액 흐름이 방해되지 않도록 내벽이 일자형으로 이루어지도록 하기 위하여 배출로(322)의 내벽에는 단턱이 구성될 수 있다.
- [0040] 상기 개폐부(324)는 주사니들(220)은 출입시키되 카테터 니들(120)로부터 역류해 들어오는 혈액을 차단하기 위하여 선단이 밀폐되도록 전방으로 돌출되는 돔 형상으로 이루어질 수 있으며, 돔 형상의 개폐부(324) 중앙에 일자 또는 십자형으로 절개부(326)가 형성될 수 있다.
- [0041] 또한, 상기 배출로(322)에 삽입되는 가이드(340)에는 주사니들(220)의 정중앙 삽입을 유도하기 위하여 경사면(342)이 형성될 수 있는데, 배출로(322)에도 이에 대응하는 기울기로 경사지게 경사면이 형성될 수 있다.
- [0042] 가이드(340)의 경사면(342)은 후방에서 전방으로 점차 좁아지는 직경으로 이루어지도록 기설정된 각도로 경사지게 테이퍼지도록 형성될 수 있는 것으로, 주사니들(220)이 삽입될 때 어느 일측으로 편심되더라도 경사면을 타고 정중앙으로 삽입되도록 유도될 수 있으며, 가이드(340)가 금속 등의 경질의 재질로 이루어져 표면에 스크래치가 발생하지 않고 주사니들의 안내가 자연스럽게 이루어지도록 될 수 있다.
- [0043] 이때, 상기 가이드(340)는 후방에서 전방으로 점차 좁아지는 직경으로 이루어진 형태, 즉 확관부로 구성되는 후방의 테두리 선단부를 카테터 허브(100)의 내경과 수평으로 밀착되게 절단면(344)을 형성함으로써 가이드(340)와 카테터 허브(100) 내경과 연결부위에 단턱이 발생하지 않고 주사니들을 삽입할 때 걸리는 부위가 없이 삽입

유도가 이루어진다.

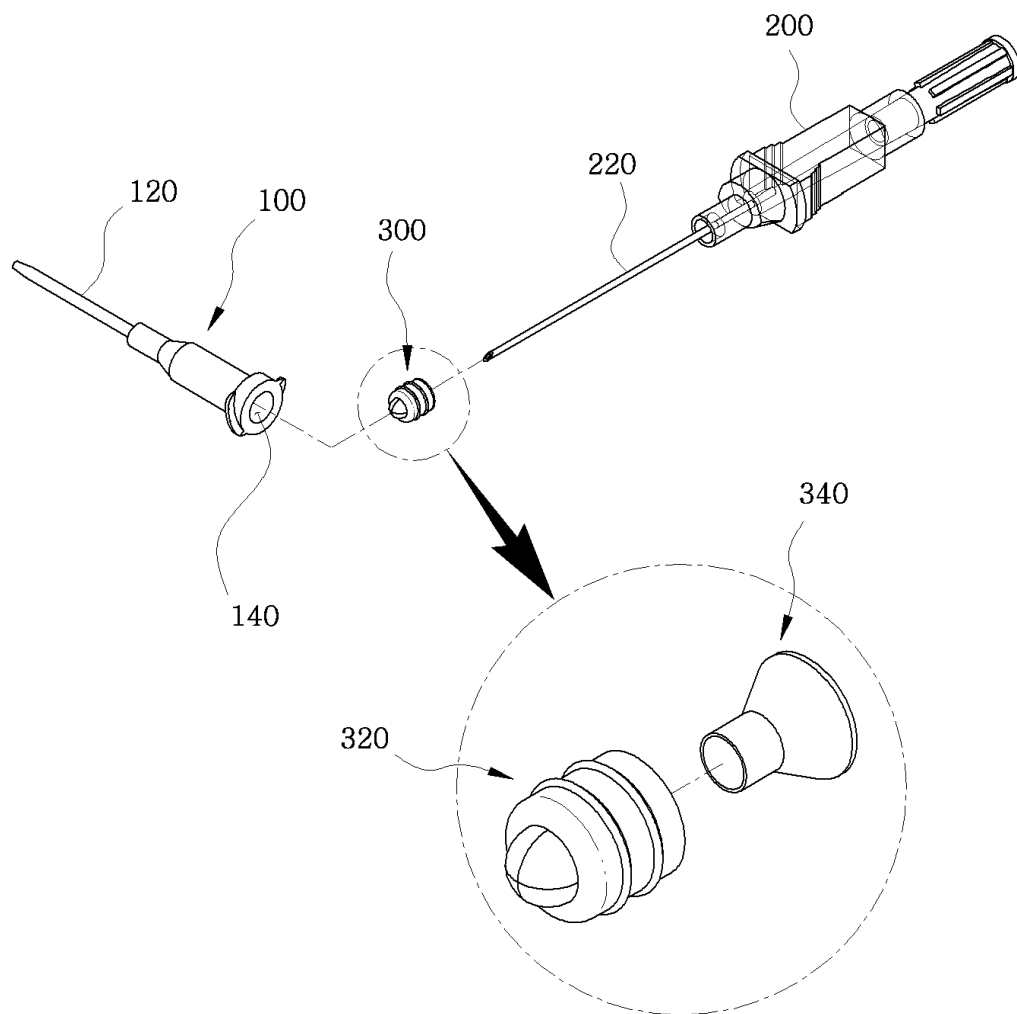
- [0044] 한편, 상기 상기 주사니들(220)은 주사시 환자의 통증을 감소시키기 위하여 윤활체에 함침되어 윤활코팅이 이루어질 수 있는 것으로, 주사니들(220)의 외측 표면에만 윤활코팅이 잔류하고 내측 표면에 도포된 윤활코팅을 제거하기 위하여 주사니들의 관통된 내경으로 에어를 주입할 수 있다.
- [0045] 또한, 에어가 주입되는 상태 그대로 챔버(200)를 카테터 허브(100)에 조립하면 도 10에 도시된 바와 같이 되면서 에어가 역류방지수단(300)의 절개부(326)를 벌려서 주사니들(220)이 삽입되는 과정에서 주사니들의 외측 표면에 도포되어 있는 윤활코팅이 손상되지 않고 조립이 이루어질 수 있다.
- [0046] 그리고 주사시 윤활체로 인하여 환자가 통증을 덜 느끼게 되며, 챔버를 분리할 경우에도 환자 피부에 삽입되지 않는 부분의 윤활코팅에 의하여 챔버의 초기인출이 더욱 용이하게 된다.
- [0047] 한편, 상기 역류방지수단(300)은 밸브본체(320)가 연결체로 이루어지므로 카테터 허브(100)의 수용공간(140)에 삽입할 때 압력에 의한 비틀림이 발생할 수 있다.
- [0048] 즉, 역류방지수단(300)을 카테터 허브(100)에 삽입한 상태에서 기밀성을 높게 유지하기 위해서는 실링이 매우 중요한데, 밸브본체(320)의 외경과 수용공간(140)의 내경의 끼움 조립이 딱딱하게 구성될수록 더욱 강한 압력으로 삽입하여야 하고, 이로 인하여 밸브본체(320)의 외형이 비틀어짐은 물론, 개폐부(324)의 형상이 틀어지거나, 절개부(326)의 맞물림 상태가 벌어져 기밀성이 저하될 수 있다.
- [0049] 따라서 밸브본체의 외측면 둘레를 따라서 돌출 형성된 가압테(328)를 형성하면 역류방지수단(300)을 카테터 허브(100)에 삽입할 때 도 4에 도시된 바와 같이 가압테(328)가 수용공간(140)의 내경에 밀착되면서 실링이 이루어지므로 밸브본체(320)의 형상이 뒤틀리는 것을 방지할 수 있다.
- [0050] 이때, 상기 가압테(328)는 복수의 가압테가 구성되도록 할 수 있는 것으로, 가장 바람직하게는 서로 이격되게 제1가압테(3281)와 제2가압테(3282)를 배치함으로써 밸브본체(320)를 카테터 허브(100)에 삽입할 때 어느 한쪽으로 기울어지지 않고 수평상태를 유지하면서 정위치에 삽입되도록 할 수 있다.

부호의 설명

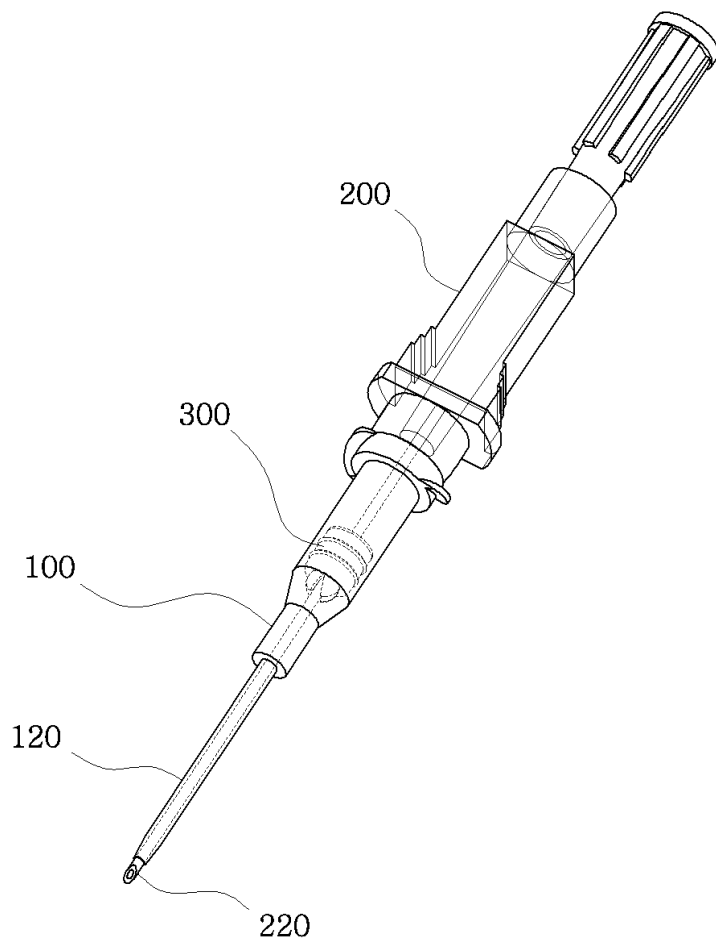
- [0051] 100: 카테터 허브 120: 카테터 니들 140: 수용공간
- 200: 챔버 220: 주사니들
- 300: 역류방지수단
- 320: 밸브본체 322: 배출로 324: 개폐부
- 326: 절개부 328: 가압테
- 340: 가이드 342: 경사면 344: 절단면

도면

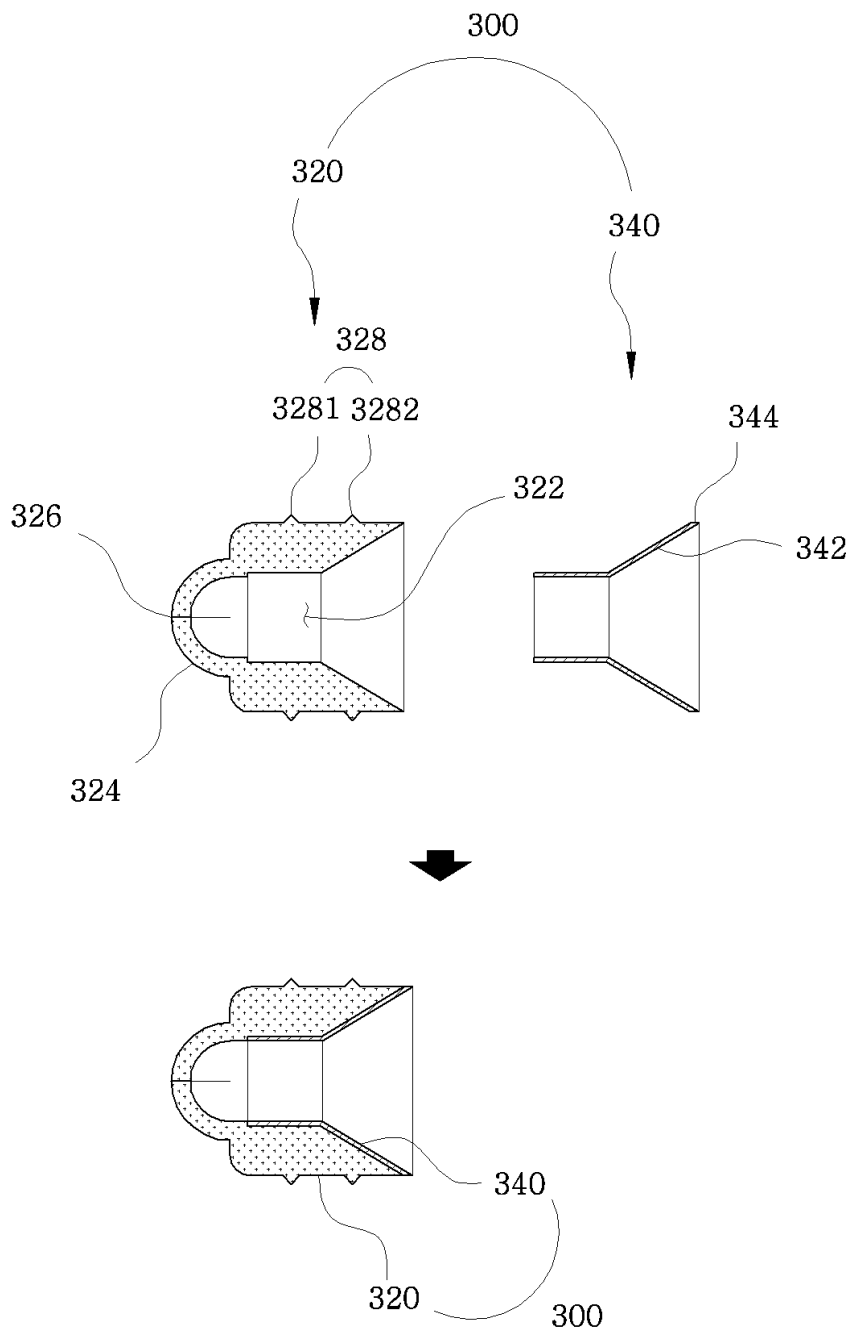
도면1



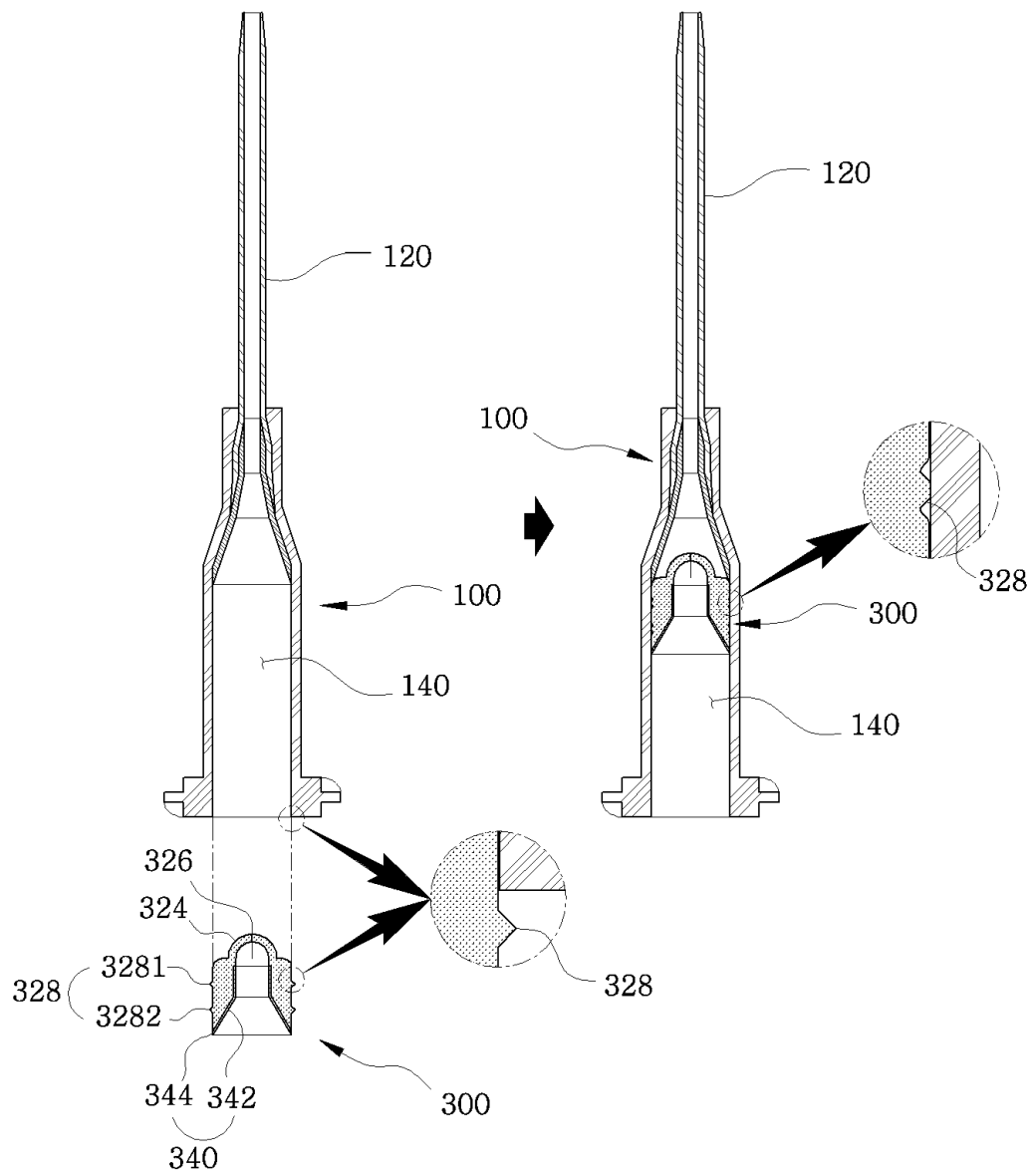
도면2



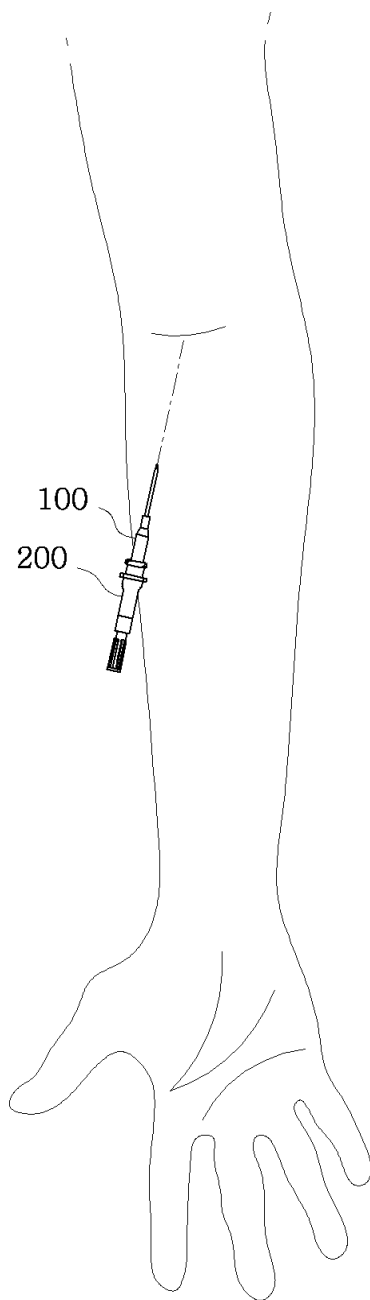
도면3



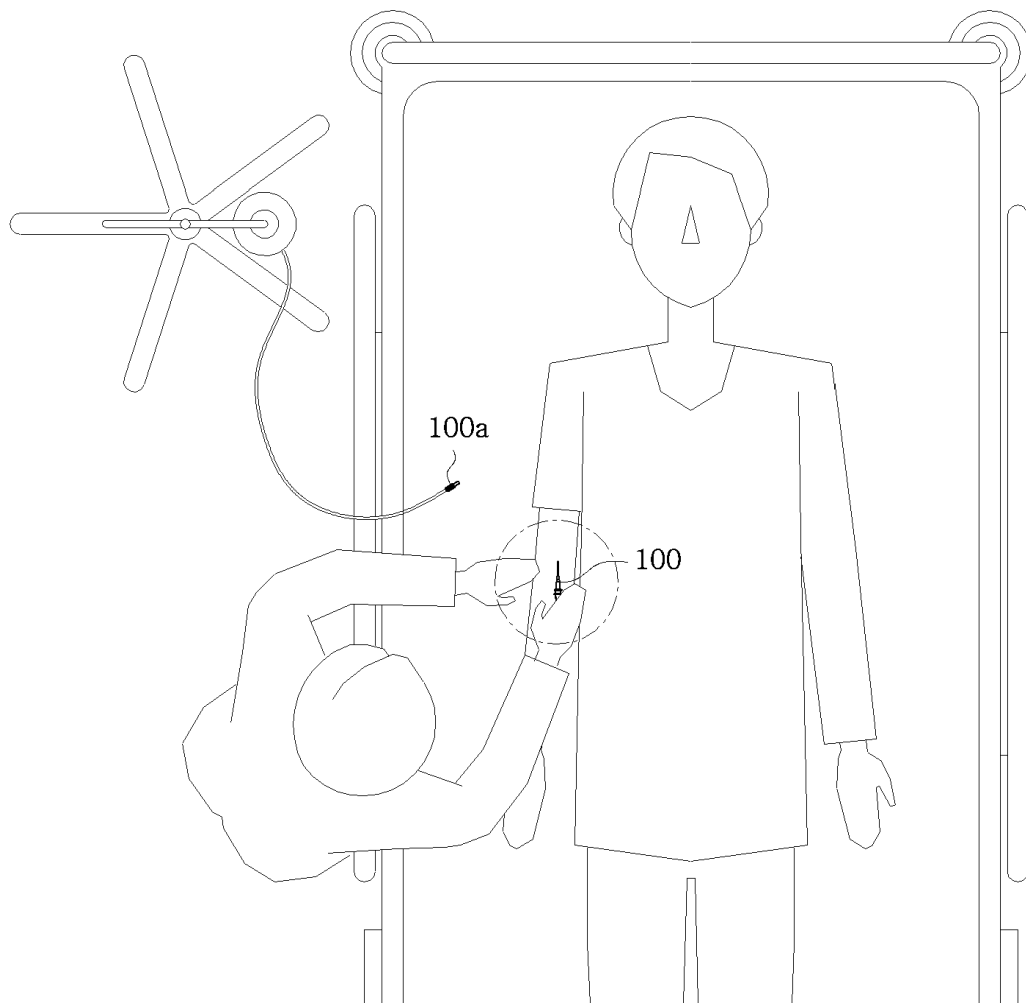
도면4



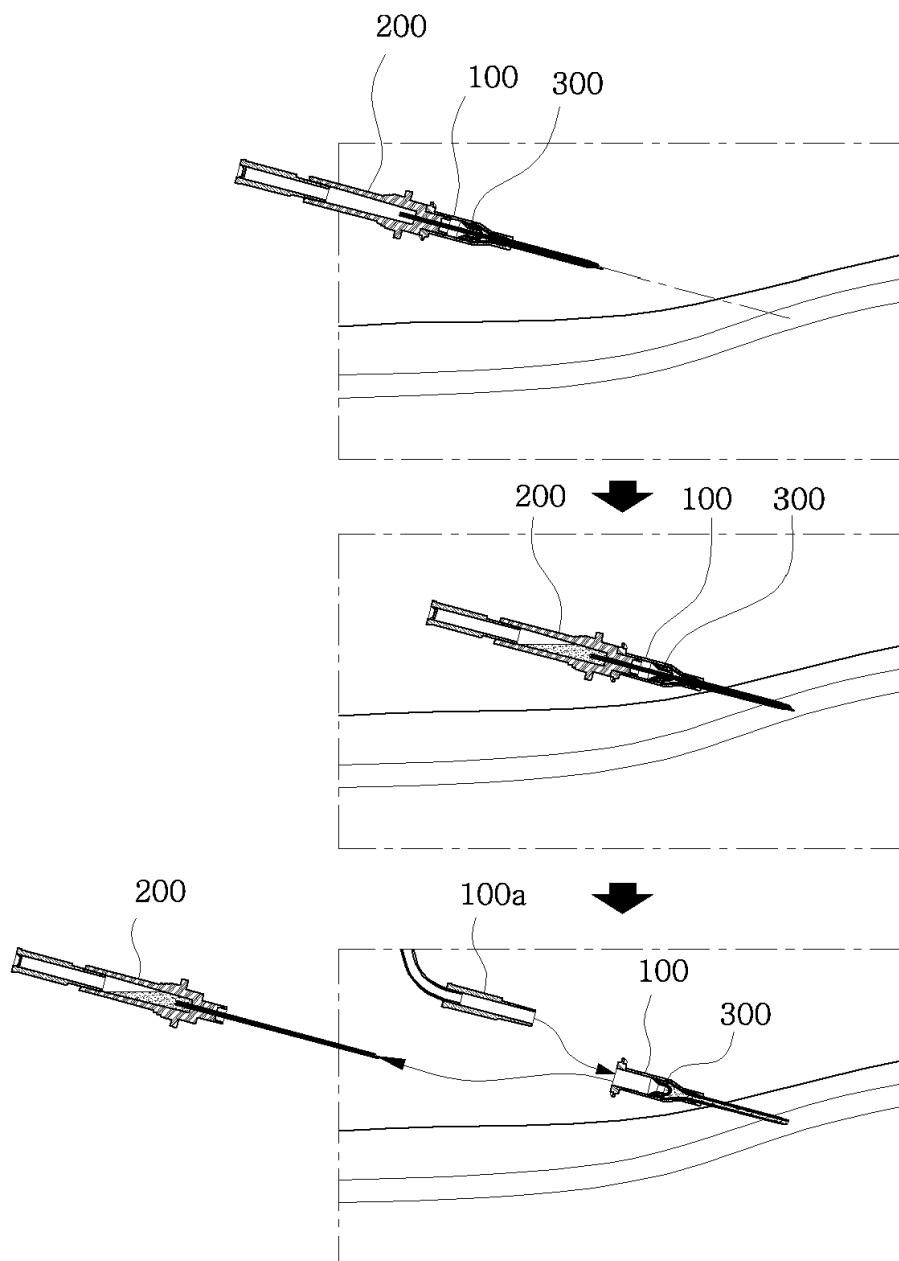
도면5



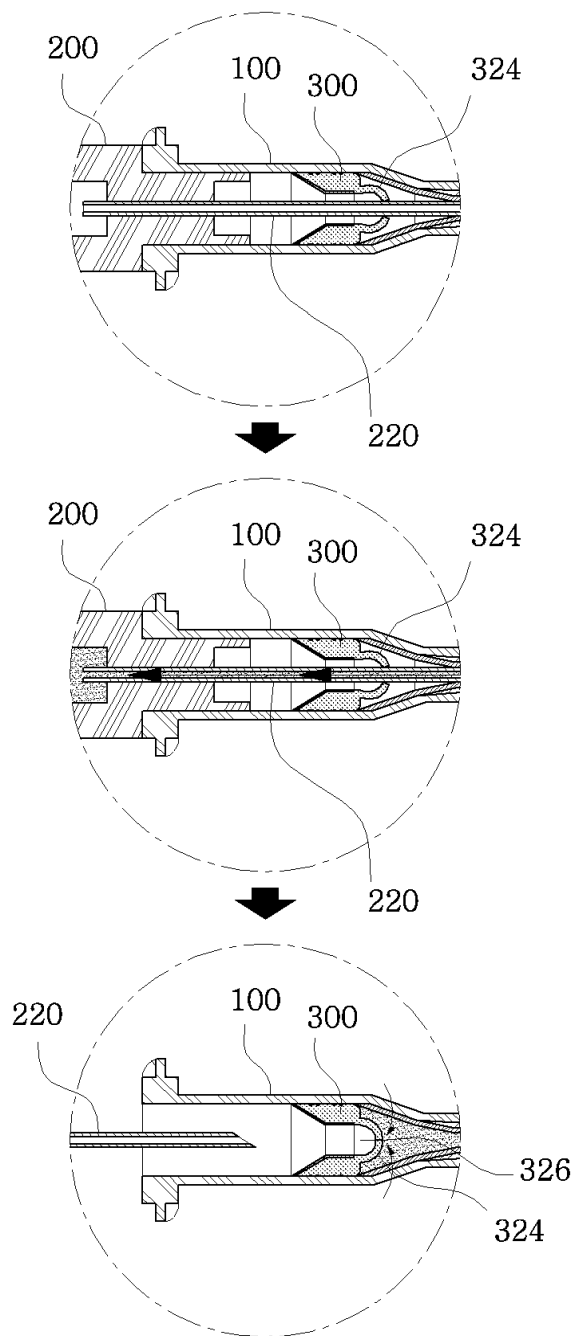
도면6



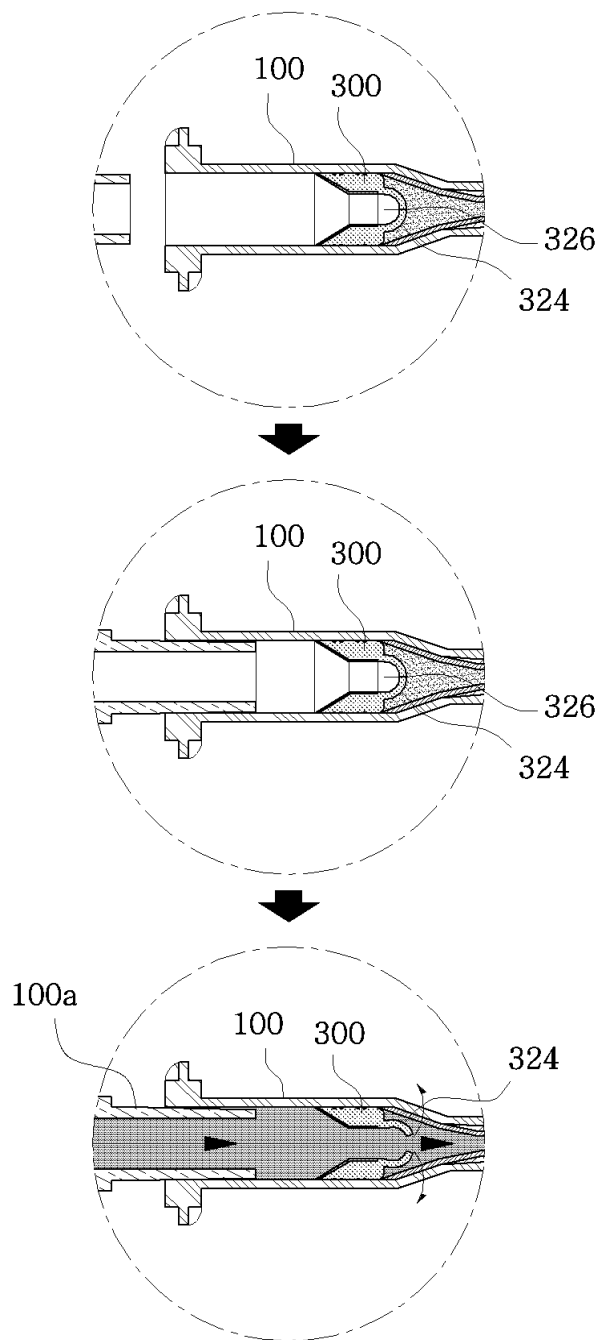
도면7



도면8



도면9



도면10

