



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년04월28일
(11) 등록번호 10-2245714
(24) 등록일자 2021년04월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61M 39/06 (2006.01) A61M 39/02 (2006.01)
A61M 39/20 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61M 39/06 (2013.01)
A61M 39/0208 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0152607
(22) 출원일자 2018년11월30일
심사청구일자 2018년11월30일
(65) 공개번호 10-2020-0065790
(43) 공개일자 2020년06월09일
(56) 선행기술조사문헌
JP5451395 B2*
KR101248472 B1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
(주)휴바이오메드
경기도 성남시 분당구 판교로 700, 디동 701호(야
탑동, 분당테크노파크)
(72) 발명자
정 선
경기 성남시 분당구 동판교로 153, 801동 1901호
(삼평동, 붓들마을8단지아파트)
(74) 대리인
윤재승

전체 청구항 수 : 총 14 항

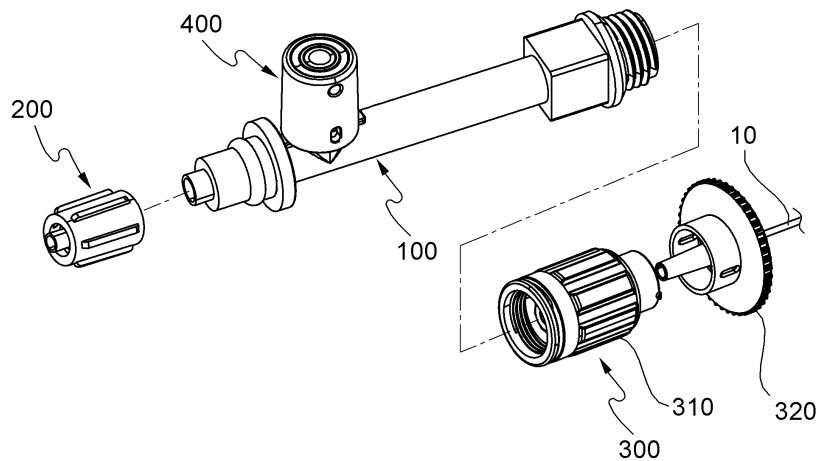
심사관 : 유재영

(54) 발명의 명칭 지혈 밸브 장치

(57) 요약

본 발명은 내부에 채널을 포함하는 커넥터; 상기 커넥터의 일단부에 배치되며, 상기 채널과 연통하는 홀더; 및 상기 커넥터의 타단부에 배치되며, 상기 채널을 선택적으로 개폐하는 밸브부;를 포함하고, 상기 커넥터는 상기 채널과 외부를 연통하는 홀을 포함하고, 상기 커넥터에 배치되어 상기 홀을 선택적으로 개폐하는 개폐부를 더 포함하는 지혈 밸브 장치를 제공할 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61M 39/20 (2013.01)

A61M 2039/062 (2013.01)

A61M 2039/0633 (2013.01)

A61M 2039/205 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

내부에 채널을 포함하는 커넥터;
상기 커넥터의 일단부에 배치되며, 상기 채널과 연통하는 홀더; 및
상기 커넥터의 타단부에 배치되며, 상기 채널을 선택적으로 개폐하는 밸브부;를 포함하고,
상기 커넥터는 상기 채널과 외부로 연통하는 홀을 포함하고,
상기 커넥터에 배치되어 상기 홀을 선택적으로 개폐하는 개폐부를 포함하고,
상기 커넥터는 상기 홀을 포함하는 탈기관을 포함하고,
상기 개폐부는,
상기 탈기관에 배치되어 상기 홀을 덮는 실링부재; 및
상기 실링부재의 상측에 배치되는 제1 부재를 포함하고,
상기 제1 부재는 하측으로 돌출되며 외부와 연통되는 튜브를 포함하고,
상기 실링부재는 절개부를 포함하고,
상기 튜브는 상기 절개부를 관통한 상태에서, 상기 홀과 연통되고,
상기 개폐부는,
상기 탈기관에 결합하며, 상기 튜브가 관통하는 홀을 포함하는 제2 부재; 및
탄성부재를 더 포함하고,
상기 제1 부재는 상기 제2 부재에 상하 이동 가능하게 결합하고,
상기 제1 부재는 상기 제2 부재의 상측에 배치되고,
상기 탄성부재는 상기 제1 부재와 상기 제2 부재 사이에 배치되는 지혈 밸브 장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제1 항에 있어서,
상기 제1 부재는 상면과, 측면을 포함하고,
상기 측면과 상기 튜브를 연결하는 연결홀을 더 포함하는 지혈 밸브 장치.

청구항 5

내부에 채널을 포함하는 커넥터;
상기 커넥터의 일단부에 배치되며, 상기 채널과 연통하는 홀더; 및
상기 커넥터의 타단부에 배치되며, 상기 채널을 선택적으로 개폐하는 밸브부;를 포함하고,

상기 커넥터는 상기 채널과 외부를 연통하는 탈기관을 포함하고,
 상기 커넥터에 배치되어 상기 탈기관을 선택적으로 개폐하는 개폐부를 포함하고,
 상기 개폐부는,
 상기 탈기관의 내측에 배치되는 실링부재;
 상기 탈기관의 외측면에 결합하는 제1 부재; 및
 상기 제1 부재에 회전 가능하게 결합하는 제2 부재를 포함하고,
 상기 제1 부재는 외부와 연통되는 배출홀을 포함하고,
 상기 제2 부재는 연결홀을 포함하고,
 상기 연결홀은 상기 실링부재의 중심에 형성된 홀과 연통되고,
 상기 연결홀과 상기 배출홀은 상기 제2 부재의 회전에 따라 선택적으로 연통되는 지혈 밸브 장치.

청구항 6

제5 항에 있어서,
 상기 실링부재는, 상기 탈기관의 상기 내측에 배치되는 제1 파트와, 상기 제1 파트의 상단부에서 측면방향으로 연장되어 상기 탈기관의 상면에 배치되는 제2 파트를 포함하는 지혈 밸브 장치.

청구항 7

제5 항에 있어서,
 상기 제1 부재는 상기 탈기관의 외면에 회전 체결되며,
 상기 제1 부재는 외면에 돌출되는 복수의 리브를 포함하는 지혈 밸브 장치.

청구항 8

내부에 채널을 포함하는 커넥터;
 상기 커넥터의 일단부에 배치되며, 상기 채널과 연통하는 홀더; 및
 상기 커넥터의 타단부에 배치되며, 상기 채널을 선택적으로 개폐하는 밸브부;를 포함하고,
 상기 커넥터는 상기 채널과 외부를 연통하는 탈기관을 포함하고,
 상기 커넥터에 배치되어 상기 탈기관을 선택적으로 개폐하는 개폐부를 포함하고,
 상기 개폐부는,
 상기 탈기관의 내측에 삽입되는 실링부재; 및
 상기 커넥터에 슬라이드 가능하게 결합하는 제1 부재를 포함하고,
 상기 제1 부재는 슬라이드 되어 상기 탈기관을 선택적으로 개폐하는 지혈 밸브 장치.

청구항 9

제8 항에 있어서,
 상기 커넥터는, 상기 커넥터의 표면에서 돌출되며, 상기 탈기관을 사이에 두고 배치되는 한 쌍의 가이드를 포함하고,
 상기 제1 부재는,
 상기 가이드와 접촉하는 바디와, 상기 바디에 탄성 변형 가능하게 외팔보 형태로 배치되는 커버를 포함하는 지혈 밸브 장치.

청구항 10

제9 항에 있어서,

상기 커버의 하면에는 상기 실링부재와 접촉하고, 상기 실링부재의 중심에 형성된 홀의 내측에 위치하는 제1 돌기를 포함하는 지혈 밸브 장치.

청구항 11

제10 항에 있어서,

상기 가이드는 스톱퍼를 포함하고,

상기 바디는 상기 스톱퍼에 걸리는 제2 돌기를 포함하는 지혈 밸브 장치.

청구항 12

내부에 채널을 포함하는 커넥터;

상기 커넥터의 일단부에 배치되며, 상기 채널과 연통하는 홀더; 및

상기 커넥터의 타단부에 배치되며, 상기 채널을 선택적으로 개폐하는 밸브부;를 포함하고,

상기 커넥터는 상기 채널과 외부를 연통하는 홀을 포함하고,

상기 커넥터에 배치되어 상기 홀을 선택적으로 개폐하는 개폐부를 포함하고,

상기 커넥터는 상기 홀을 포함하는 탈기관을 포함하고,

상기 개폐부는,

상기 탈기관의 힌지축에 회동 가능하게 결합하는 제1 부재; 및

상기 제1 부재의 하면에 배치되는 실링부재를 포함하고,

상기 제1 부재는 상기 힌지축을 중심으로 회동하여 선택적으로 상기 홀을 덮는 지혈 밸브 장치.

청구항 13

제12 항에 있어서,

상기 실링부재는 상기 제1 부재의 회동에 의해 선택적으로 상기 홀의 내측에 배치되는 지혈 밸브 장치.

청구항 14

제12 항에 있어서,

상기 제1 부재는 측부에 형성된 측면홀을 포함하고,

상기 탈기관은 상기 측면홀에 배치되는 돌기를 포함하는 지혈 밸브 장치.

청구항 15

내부에 채널을 포함하는 커넥터;

상기 커넥터의 일단부에 배치되며, 상기 채널과 연통하는 홀더; 및

상기 커넥터의 타단부에 배치되며, 상기 채널을 선택적으로 개폐하는 밸브부;를 포함하고,

상기 커넥터는 상기 채널과 외부를 연통하는 홀을 포함하고,

상기 커넥터에 배치되어 상기 홀을 선택적으로 개폐하는 개폐부를 포함하고,

상기 커넥터는 상기 홀을 포함하는 탈기관을 포함하고,

상기 개폐부는,

상기 탈기관에 결합하여 상기 홀을 덮는 실링부재; 및

상기 탈기관에 결합하여 상기 실링부재의 외측을 덮는 제1 부재를 포함하고,

상기 제1 부재는 상기 실링부재를 노출시키는 관통홀을 포함하고,

상기 탈기관은, 상기 탈기관의 측면에 돌출되는 제1 돌기와, 상기 탈기관의 상면에서 돌출되는 제2 돌기를 포함하고,

상기 제1 부재는 상기 제1 돌기가 배치되는 제1 홈을 포함하고,

상기 실링부재는 상기 제2 돌기가 배치되는 제2 홈을 포함하는 지혈 밸브 장치.

청구항 16

삭제

청구항 17

제15 항에 있어서,

상기 제1 부재는 상기 탈기관 및 상기 실링부재와 접촉하는 지혈 밸브 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 실시예는 지혈 밸브 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 지혈 밸브 장치는, 도관이나 안내 와이어 또는 카테타(이하, 카테타류)를 혈관내에 도입하기 위한 장치이다. 지혈 밸브 장치는, 심혈관 조영술 또는 경피적 관상동맥 확장술 등을 시술 할 때, 카테타류가 경피 동맥이나 정맥 내부로 정확하게 삽입되도록 안내한다. 또한, 지혈 밸브 장치는 경피 동맥이나 정맥을 통해 혈액이 역류하는 것을 방지한다. 필요에 따라 지혈 밸브 장치를 통해, 약제를 주입할 수 있다.

[0004] 지혈 밸브 장치로서, 대한민국 공개특허 제10-2001-0022303호(2001.03.15. 공개, 이하 본 문헌이라 한다)에는, 캡의 회전에 연동하여 축소되고 확장되는 구성을 기재하고 있다. 그러나 본 문헌의 지혈 밸브 장치는 카테타류를 경피 동맥이나 정맥 내부로 삽입할 때, 또는 약제를 주입할 때, 혈관 내부로 공기가 유입되는 문제점이 있다. 예를 들어, 조영제 자체에 기포가 발생할 수 있다. 또는 조영제를 주입하는 과정에서 발생할 수 있다. 혈관 내부로 공기가 유입되면, 기포가 혈관을 막는 공기색전증(air embolism)을 유발할 수 있다. 이처럼, 환자의 혈관 내로 공기가 유입되는 경우, 환자의 생명에 치명적일 수 있다. 기포가 심장으로 이어지는 혈관을 막거나 뇌혈관을 막는 경우, 심정지, 뇌출혈 등으로 환자는 사망에 이를 수 있다.

[0005] 따라서, 시술자는 카테타류를 경피 동맥이나 정맥 내부로 삽입하거나, 약제를 주입할 때, 혈관 내부로 공기가 유입되지 않도록, 많은 주의를 기울여야 한다. 따라서, 시술자의 피로도가 크고, 시술을 위해서 많은 훈련된 인력이 필요한 문제점이 있다. 무엇보다도 시술의 성공 확률이 크게 떨어지는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허 제10-2001-0022303호(2001.03.15. 공개)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 혈관내로 공기가 유입되는 것을 방지하는 지혈 밸브 장치를 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

[0008] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 이상에서 언급된 과제에 국한되지 않으며 여기서 언급되지 않은 또 다른 과

제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0009] 실시예는, 내부에 채널을 포함하는 커넥터와 상기 커넥터의 일단부에 배치되며, 상기 채널과 연통하는 홀더 및 상기 커넥터의 타단부에 배치되며, 상기 채널을 선택적으로 개폐하는 밸브부를 포함하고, 상기 커넥터는 상기 채널과 외부로 연통하는 홀을 포함하고, 상기 커넥터에 배치되어 상기 홀을 선택적으로 개폐하는 개폐부를 더 포함하는 지혈 밸브 장치를 제공할 수 있다.
- [0010] 바람직하게는, 상기 커넥터는 상기 홀을 포함하는 탈기관을 포함하고, 상기 개폐부는, 상기 탈기관에 배치되어 상기 홀을 덮는 실링부재 및 상기 실링부재의 상측에 배치되는 제1 부재를 포함하고, 상기 제1 부재는 하측으로 돌출되며 외부와 연통되는 튜브를 포함하고, 상기 실링부재는 절개부를 포함하고, 상기 튜브는 상기 절개부를 관통한 상태에서, 상기 홀과 연통될 수 있다.
- [0011] 바람직하게는, 상기 개폐부는, 상기 탈기관에 결합하며, 상기 튜브가 관통하는 홀을 포함하는 제2 부재 및 탄성 부재를 더 포함하고, 상기 제1 부재는 상기 제2 부재에 상하 이동 가능하게 결합하고, 상기 제1 부재는 상기 제2 부재의 상측에 배치되고, 상기 탄성부재는 상기 제1 부재와 상기 제2 부재 사이에 배치될 수 있다.
- [0012] 바람직하게는, 상기 제1 부재는 상면과, 측면을 포함하고, 상기 측면과 상기 튜브를 연결하는 연결홀을 더 포함할 수 있다.
- [0013] 바람직하게는, 상기 커넥터는 상기 홀을 포함하는 탈기관을 포함하고, 상기 개폐부는, 상기 탈기관에 배치되며 상기 홀을 포함하는 실링부재와, 상기 탈기관에 결합하는 제1 부재 및 상기 제1 부재에 회전 가능하게 결합하는 제2 부재를 포함하고, 상기 제1 부재는 외부와 연통되는 배출홀을 포함하고, 상기 제2 부재는 연결홀을 포함하고, 상기 연결홀은 상기 홀과 연통되고, 상기 연통홀과 상기 배출홀은 상기 제2 부재의 회전에 따라 선택적으로 연통될 수 있다.
- [0014] 바람직하게는, 상기 실링부재는, 상기 탈기관의 내측에 배치되는 제1 파트와, 상기 제1 파트에서 연장되어 상기 탈기관의 상면에 배치되는 제2 파트를 포함하고, 상기 제2 파트는 상기 제1 부재의 내면과 접촉할 수 있다.
- [0015] 바람직하게는, 상기 제1 부재는 상기 탈기관의 외면에 회전 체결되며, 상기 제1 부재는 외면에 돌출되는 복수의 리브를 포함할 수 있다.
- [0016] 상기 커넥터는 상기 홀을 포함하는 탈기관을 포함하고, 상기 개폐부는, 상기 탈기관에 배치되며 상기 홀을 포함하는 실링부재 및 상기 커넥터에 슬라이드 가능하게 결합하는 제1 부재를 포함하고, 상기 제1 부재는 슬라이드되어 상기 홀을 선택적으로 개폐할 수 있다.
- [0017] 바람직하게는, 상기 커넥터는, 상기 커넥터의 표면에서 돌출되며, 상기 탈기관을 사이에 두고 배치되는 한 쌍의 가이드를 포함하고, 상기 제1 부재는, 상기 가이드와 접촉하는 바디와, 상기 바디에 탄성 변형 가능하게 외팔보 형태로 배치되는 커버를 포함할 수 있다.
- [0018] 바람직하게는, 상기 커버의 하면에는 상기 실링부재와 접촉하고, 상기 홀의 내측에 위치하는 제1 돌기를 포함할 수 있다.
- [0019] 바람직하게는, 상기 가이드는 스톱퍼를 포함하고, 상기 바디는 상기 스톱퍼에 걸리는 제2 돌기를 포함할 수 있다.
- [0020] 바람직하게는, 상기 커넥터는 상기 홀을 포함하는 탈기관을 포함하고, 상기 개폐부는, 상기 탈기관에 회동 가능하게 결합하는 제1 부재 및 상기 제1 부재에 배치되는 실링부재를 포함하고, 상기 제1 부재는 상기 제1 부재의 탈기관에 회동에 의해 선택적으로 상기 홀을 덮을 수 있다.
- [0021] 바람직하게는, 상기 실링부재는 상기 제1 부재의 탈기관에 회동에 의해 선택적으로 상기 홀의 내측에 배치될 수 있다.
- [0022] 바람직하게는, 상기 제1 부재는 홀을 포함하고, 상기 탈기관은 상기 홀에 배치되는 돌기를 포함할 수 있다.
- [0023] 바람직하게는, 상기 커넥터는 상기 홀을 포함하는 탈기관을 포함하고, 상기 개폐부는, 상기 탈기관에 결합하여 상기 홀을 덮는 실링부재 및 상기 탈기관에 결합하여 상기 실링부재를 덮는 제1 부재를 포함하고, 상기 제1 부재는 상기 실링부재를 노출시키는 관통홀을 포함할 수 있다.

[0024] 바람직하게는, 상기 탈기관은, 상기 탈기관의 측면에 돌출되는 제1 돌기와, 상기 탈기관의 상면에서 돌출되는 제2 돌기를 포함하고, 상기 제1 부재는 상기 제1 돌기가 배치되는 제1 홈을 포함하고, 상기 실링부재는 상기 제2 돌기가 배치되는 제2 홈을 포함할 수 있다.

[0025] 바람직하게는, 상기 제1 부재는 상기 탈기관 및 상기 실링부재와 접촉할 수 있다.

발명의 효과

[0026] 실시예는, 혈관내로 공기가 유입되는 것을 방지하는 유리한 효과를 제공한다.

[0027] 실시예는, 간단한 조작을 통해, 기포를 제거할 수 있는 유리한 효과를 제공한다.

[0028] 실시예는, 시술자가, 단독으로 기포를 제거할 수 있는 유리한 효과를 제공한다.

[0029] 실시예는, 기포 제거를 위한 별도의 장치나, 시술이 필요없는 유리한 효과를 제공한다.

도면의 간단한 설명

- [0030] 도 1은 실시예에 따른 지혈 밸브 장치를 도시한 도면,
 도 2는 도 1에서 도시한 커넥터와 개폐부의 측단면도이다.
 도 3은 개폐부의 분해 사시도,
 도 4는 실링부재의 사시도,
 도 5는 실링부재의 저면도,
 도 6은 도 3에서 도시한 제1 부재의 사시도,
 도 7은 도 6의 A-A를 기준으로 하는 제1 부재의 단면도,
 도 8은 제1 부재의 저면도,
 도 9는 도 3에서 도시한 제2 부재를 도시한 도면,
 도 10은 기포의 흐름을 도시한 커넥터와 개폐부의 측단면도,
 도 11은 기포의 흐름을 도시한 커넥터와 개폐부의 정단면도,
 도 12는 개폐부의 변형례를 도시한 도면,
 도 13은 도 12에서 도시한 개폐부의 분해도,
 도 14는 도 12에서 도시한 개폐부의 측단면도,
 도 15는 실링부재의 사시도,
 도 16은 실링부재의 측면도,
 도 17은 도 12의 개폐부에 의해 홀이 개방된 상태를 도시한 도면,
 도 18은 도 12의 개폐부에 의해 홀이 폐쇄된 상태를 도시한 도면,
 도 19는 개폐부의 또 다른 변형례를 도시한 도면,
 도 20은 도 19에서 도시한 개폐부의 분해도,
 도 21은 도 20에서 도시한 제1 부재의 정면도,
 도 22는 도 19의 개폐부 및 커넥터의 측단면도,
 도 23은 도 19의 개폐부에 의한 홀의 개폐 상태를 도시한 도면,
 도 24는 개폐부의 또 다른 변형례를 도시한 도면,
 도 25는 도 24에서 도시한 개폐부의 측단면도,
 도 26은 도 24에서 도시한 개폐부에 의해 홀이 개방된 상태를 도시한 도면,

- 도 27은 개폐부의 또 다른 변형례를 도시한 도면,
- 도 28은 도 27에서 도시한 개폐부의 분해도,
- 도 29는 실링부재의 사시도,
- 도 30은 실링부재의 저면도,
- 도 31은 도 27에서 도시한 개폐부의 측단면도,
- 도 32는 도 27에서 도시한 개폐부에 사용자의 도구(바늘)로 개방된 상태를 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0031] 본 발명의 목적, 특정한 장점들 및 신규한 특징들은 첨부된 도면들과 연관되는 이하의 상세한 설명과 바람직한 실시예들로부터 더욱 명백해질 것이다. 그리고 본 명세서 및 특허청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정하여 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해서 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여, 본 발명의 기술적 사상에 부합되는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다. 그리고 본 발명을 설명함에 있어서, 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 관련된 공지기술에 대한 상세한 설명은 생략한다.
- [0033] 도 1은 실시예에 따른 지혈 밸브 장치를 도시한 도면이다.
- [0034] 도 1을 참조하면, 실시예에 따른 지혈 밸브 장치는, 커넥터(100)와, 홀더(200)와, 밸브부(300)와 개폐부(400)를 포함할 수 있다. 홀더(200)는 커넥터(100)의 일단부에 배치된다. 밸브부(300)는 커넥터(100)의 타단부에 배치된다. 개폐부(400)는 커넥터(100)의 일단부와 타단부 사이에 배치된다.
- [0036] 커넥터(100)는 관형부재이다. 커넥터(100)를 통해 카테터류(10) 또는 약제가 흐를 수 있다. 홀더(200)는 호스(미도시)와 연결된다. 홀더(200)는 호스와 커넥터(100)를 연결한다. 그리고 홀더(200)는 호스와 커넥터(100)를 연통시킨다. 홀더(200)는 커넥터(100)에 회전 체결될 수 있다. 밸브부(300)는 카테터류(10)를 공급하는 곳이다. 밸브부(300)로 카테터류(10)가 삽입된다. 밸브부(300)로 삽입된 카테터류(10)는 커넥터(100)를 거쳐 홀더(200)를 관통하여 호스로 삽입된다. 밸브부(300)는 카테터류(10)를 커넥터(100)로 공급하면서도, 선택적으로, 카테터류(10)가 유입되는 입구를 조여, 커넥터(100)의 채널을 밀폐시키는 역할을 한다.
- [0037] 사용자가 채널의 기포를 육안으로 확인할 수 있도록, 커넥터(100)는 투명한 소재로 이루어질 수 있다.
- [0039] 카테터류(10)를 커넥터(100)로 공급하면서도, 선택적으로, 카테터류(10)가 유입되는 입구를 조이는 밸브부(300)의 형태는 다양할 수 있다. 예를 들어, 밸브부(300)는 바디(310)와 핸들(320)로 구분될 수 있다. 바디(310)는 커넥터(100)와 연결된다. 핸들(320)은 바디(310)에 상하이동 가능하게 체결될 수 있다. 바디(310)는 커넥터(100)에 회전 체결될 수 있다. 도면에는 도시하진 않았으나, 바디(310)의 내부에는 카테터류(10)가 관통하는 관통홀이 배치된 실링부재 등이 배치될 수 있다. 핸들(320)이 상하 이동하거나, 바디(310)가 회전하면, 실링부재 등이 가압되거나, 가압이 해제되면서, 실링부재들이 변형되어, 카테터류(10)가 관통하는 관통홀이 확장되거나 축소된다.
- [0041] 도 2는 도 1에서 도시한 커넥터(100)와 개폐부(400)의 측단면도이다.
- [0042] 도 2를 참조하면, 커넥터(100)는 바디(110)와 제1 단부(110a)와 제2 단부(110b)를 포함할 수 있다. 제1 단부(110a)는 바디(110)의 일측에 배치된다. 제2 단부(110b)는 바디(110)의 타측에 배치된다. 밸브부(300)는 제1 단부(110a)에 연결된다. 홀더(200)는 제2 단부(110b)에 연결된다. 바디(110)는 내부에 채널(120)을 포함한다. 채널(120)을 통해 카테터류(10) 또는 약제가 흐를 수 있다. 바디(110)는 탈기관(130)을 포함할 수 있다. 탈기관(130)은 홀(140)을 포함한다. 홀(140)은 바디(110)의 채널(120)과 연통된다. 홀(140)은 채널(120)에서 분기될 수 있다. 탈기관(130)은 채널(120)에 존재하는 기포를 외부로 배출하기 위한 것이다. 탈기관(130)은 바디(110)에서 돌출될 수 있다.
- [0044] 개폐부(400)는 탈기관(130)에 배치될 수 있다. 개폐부(400)는 홀(140)을 선택적으로 개방시킨다. 개폐부(400)가 홀(140)을 개방시키면, 채널(120)에 존재하는 기포는 홀(140)을 통해 외부로 배출될 수 있다. 채널(120)의 압력, 특히, 환자의 혈관과 연결된 제2 단부(110b)측의 압력이 대기압보다 높기 때문에, 채널(120)에 존재하는 기포는 제2 단부(110b) 측으로 흘러들어가지 않고, 홀(140)로 안내되어 외부로 배출된다. 개폐부(400)는 사용자가 누르거나 밀거나 당기거나 돌리는 등의 동작으로 작동시킬 수 있다. 실시예에 따른 지혈 밸브 장치의 개폐부

(400)의 작동은 사용자의 간단한 동작에 의해 작동된다. 이는 시술 과정에서 기포를 제거 과정의 반복성, 용이성을 크게 높인다.

- [0046] 개폐부(400)는 작동방식에 따른 다양한 실시예가 존재할 수 있다.
- [0048] 도 3은 개폐부(400)의 분해 사시도이다.
- [0049] 일례로서, 개폐부(400)는 사용자의 누름동작으로 작동될 수 있다.
- [0050] 도 2 및 도 3을 참조하면, 이러한 개폐부(400)는, 실링부재(410)와, 제1 부재(420)와, 제2 부재(430)와, 탄성부재(440)를 포함할 수 있다. 실링부재(410)는 탈기관(130)의 상단에 배치될 수 있다. 실링부재(410)는 홀(140)을 덮는다. 제1 부재(420)는 실링부재(410)의 외측에 배치될 수 있다. 제2 부재(430)는 제1 부재(420)와 실링부재(410) 사이에 배치될 수 있다. 탄성부재(440)는 제1 부재(420)와 제2 부재(430) 사이에 배치될 수 있다.
- [0052] 도 4는 실링부재(410)의 사시도이고, 도 5는 실링부재(410)의 저면도이다.
- [0053] 도 4 및 도 5를 참조하면, 실링부재(410)는 홀(140)을 직접적으로 개폐시키는 역할을 한다. 실링부재(410)는 원통형 부재일 수 있다. 실링부재(410)의 상면에는 오목한 홈(411)이 배치될 수 있다. 홈(411)은 원추형 일 수 있다. 실링부재(410)는 절개부(412)를 포함할 수 있다. 절개부(412)의 형상을 일자로 예시하였으나, 본 발명은 이에 한정되지 않으며, 절개부(412)는 십자 형상, 별 형상 등 다양한 형상으로 갖도록 실시될 수 있다. 원추형 홈(411)은 절개부(412)의 확장을 용이하게 한다. 절개부(412)는 홈(411)을 가로질러 배치될 수 있다. 실링부재(410)의 하면의 중심에는 절개부(412)의 확장영역(414)이 배치될 수 있다. 실링부재(410)의 상면에는 환형의 제1 홈(413)이 배치될 수 있다. 환형의 제1 홈(413)은 제2 부재(430)와 결합을 위한 것이다. 이러한 제1 홈(413)은 제2 부재(430)과 실링부재(410)의 결합성과 밀착성을 높인다.
- [0054] 실링부재(410)의 하면에는 환형의 제2 홈(415)이 배치될 수 있다. 환형의 제2 홈(415)은 탈기관(130)의 상면과 결합을 위한 것이다. 이러한 제2 홈(415)은 탈기관(130)과 실링부재(410)의 결합성과 밀착성을 높인다.
- [0056] 실링부재(410)는 탄성이 있는 재료로 이루어진다. 실링부재(410)에 외력이 작용하면, 변형된다. 실링부재(410)가 변형되면, 절개부(412)는 확장되거나, 축소된다. 절개부(412)가 확장되면, 홀(140)은 개방된다. 반대로 절개부(412)가 축소되면, 홀(140)은 폐쇄된다. 절개부(412)가 확장되면, 홀(140)에 존재하는 기포는 탈기관(130) 외측으로 배치될 수 있다. 절개부(412)의 확장영역(414)은 실링부재(410)의 변형 시, 절개부(412)보다 크게 확장되어, 홀(140)의 기포가 보다 용이하게 실링부재(410)를 관통할 수 있도록 유도한다.
- [0058] 도 6은 도 3에서 도시한 제1 부재(420)의 사시도이고, 도 7은 도 6의 A-A를 기준으로 하는 제1 부재(420)의 단면도이고, 도 8은 제1 부재(420)의 저면도이다.
- [0059] 도 6 내지 도 8을 참조하면, 제1 부재(420)는 사용자에게 의해 눌러지는 누름 버튼과 같은 부재이다. 제1 부재(420)는 원통형 부재일 수 있다. 제1 부재(420)는 상면(421)과 측면(422)을 포함할 수 있다. 제1 부재(420)는 하측이 개방된 부재일 수 있다. 상면(421)은 사용에 의해 눌러지는 부분이다. 제1 부재(420)는 튜브(423)를 포함할 수 있다. 튜브(423)는 제1 부재(420)의 내측에 배치된다. 튜브(423)는 제1 부재(420)의 내측면에서 하향하여 돌출될 수 있다. 튜브(423)는 제1 부재(420)가 하향 이동하면, 실링부재(410)를 가압한다. 측면(422)의 내측면으로 연결홀(424)이 배치된다. 연결홀(424)은 튜브(423)와 연통된다. 또한 측면(422)에는 슬롯(425)이 배치될 수 있다. 한편, 제1 부재(420)는 가이드(426)를 포함할 수 있다. 가이드(426)는 측면(422)의 내측면(422)에 배치된다. 가이드(426)는 상하 방향으로 배치될 수 있다. 슬롯(425)과 가이드(426)는 제1 부재(420)와 제2 부재(430)의 슬라이드 결합을 위한 것이다.
- [0061] 도 9는 도 3에서 도시한 제2 부재(430)를 도시한 도면이다.
- [0062] 도 3 및 도 9를 참조하면, 제2 부재(430)는 실링부재(410)를 탈기관(130)에 고정시킨다. 제2 부재(430)의 내측면은 실링부재(410)와 접촉한다. 그리고 제2 부재(430)는 제1 부재(420)의 상하 이동을 가이드 한다. 제2 부재(430)는 원통형 부재일 수 있다. 제2 부재(430)는 상면(432)과 측면(431)을 포함할 수 있다. 제2 부재(430)는 하측이 개방된 부재일 수 있다. 제2 부재(430)의 중심에는 관통홀(431a)이 배치될 수 있다. 튜브(423)는 관통홀(431a)을 관통한다. 관통홀(431a)은 실링부재(410)의 절개부(412)와 정렬된다. 튜브(423)는 관통홀(431a)을 관통하여 절개부(412)와 맞닿는다. 측면(431)에는 돌기(433)가 배치될 수 있다. 제2 부재(430)는 제1 부재(420)의 내측에 배치되고, 돌기(433)는 슬롯(425)에 배치된다. 돌기(433)가 슬롯(425)의 측벽에 걸리면, 제1 부재(420)의 상하 이동이 제한된다. 한편, 측면(431)에는 가이드홈(434)이 배치될 수 있다. 제2 부재(430)는 제1 부재(420)의 내측에 배치되고, 가이드홈(434)에는 가이드(426)가 배치된다. 가이드홈(434)은 제1 부재(420)의 상하

이동을 안내한다. 제2 부재(430)는 상면(432)에는 보스부(435)가 돌출될 수 있다. 보스부(435)는 탄성부재(440)를 가이드하기 위한 것이다.

- [0064] 도 2를 참조하면, 탄성부재(440)는 상하 방향으로, 제1 부재(420)와 제2 부재(430) 사이에 배치될 수 있다. 탄성부재(440)는 압축시 복원력을 갖는 부재일 수 있다. 예를 들어, 탄성부재(440)는 압축 코일 스프링일 수 있다.
- [0066] 도 2를 참조하면, 외력이 없는 경우, 홀(140)은 실링부재(410)에 의해 폐쇄된 상태이다. 탄성부재(440)의 복원력에 의해, 슬롯(425)의 하단에 걸릴 때까지, 제1 부재(420)는 제2 부재(430)와 떨어져 배치된다. 이때, 튜브(423)는 실링부재(410)를 가압하지 않는 상태이다.
- [0068] 도 10은 기포의 흐름을 도시한 커넥터(100)와 개폐부(400)의 측단면도이고, 도 11은 기포의 흐름을 도시한 커넥터(100)와 개폐부(400)의 정단면도이다.
- [0069] 도 10 및 도 11을 참조하면, 시술 중, 채널(120) 내부에 기포를 확인한 경우, 사용자는 제1 부재(420)를 누른다. 제1 부재(420)가 눌리면, 튜브(423)가 하향 이동하면서, 절개부(412)를 가압한다. 이후, 실링부재(410)가 변형되면서, 절개부(412)가 확장되고, 홀(140)과 튜브(423)가 연통된다. 튜브(423)는 연결홀(424)을 통해 외부와 연통된 상태이므로 대기압 상태이다. 홀(140)과 튜브(423)가 연통되면, 채널(120)의 압력이 튜브(423)의 압력보다 높기 때문에 채널(120)에 존재하는 기포(v)는 홀(140)로 유입된다, 홀(140)로 유입된 기포(v)는 튜브(423)와 연결홀(424)을 거쳐 외부로 배출된다. 사용자가 제1 부재(420)에서 손을 떼면, 탄성부재(440)의 복원력에 의해, 제1 부재(420)가 상승 이동하고, 제1 부재(420)가 상승 이동하면, 튜브(423)가 상승 이동하여, 실링부재(410)에 대한 가압이 해제된다. 가압이 해제되면, 실링부재(410)의 형상이 복원되면서, 절개부(412)가 축소되어 홀(140)은 다시 폐쇄된다.
- [0071] 사용자에게 의해 눌리는 부분은 제1 부재(420)의 상면(도 7의 421)이다. 그리고 연결홀(424)이 배치된 부분은 제1 부재(420)의 측면(422)이다. 따라서, 사용자의 손, 구체적으로 사용자의 손가락과 제1 부재(420)의 접촉영역과 기포(v)의 배출영역이 서로 간섭되지 않도록 명확히 구분되기 때문에, 기포(v)가 보다 원활히 배출될 수 있는 이점이 있다.
- [0073] 실시예를 사용하면, 사용자는 카테타류(10)를 혈관에 주입하는 과정에서, 간단한 동작만으로 기포(v)를 제거하는 것이 가능하다. 또한, 커넥터(100) 내부와 외부의 압력차를 이용하여 기포(v)를 제거하기 때문에, 기포(v)가 혈관 내부로 유입되는 것을 효과적으로 방지할 수 있다. 이는 시술의 성공률을 크게 높이는 것이다. 또한, 시술 과정에서 사용자의 피로도를 크게 낮추는 이점이 있다.
- [0075] 또한, 사용자는 카테타류(10)를 밀어 넣으면서도, 기포(v)가 확인된 경우, 바로 개폐부(400)를 누르는 간단한 동작만으로, 기포(v)를 제거할 수 있기 때문에, 기포(v)를 제거하는 별도의 시술이 필요없는 이점이 있다. 또한, 사용자가 단독으로 기포(v)제거가 가능하기 때문에, 기포(v) 제거를 위한 보조 인력이 필요 없는 이점이 있다. 또한, 신속한 시술이 가능하다.
- [0077] 또한, 기포(v) 제거 작업의 반복이 용이하기 때문에 기포(v)가 혈관 내부로 유입되는 것을 효과적으로 방지할 수 있다. 또한, 시술자에게 요구되는 숙련도를 낮출 수 있기 때문에 시술 인력의 확보에 용이한 이점이 있다.
- [0079] 일례로서, 개폐부(400)는 사용자의 회전 동작으로 작동될 수 있다.
- [0080] 도 12는 개폐부(500)의 변형례를 도시한 도면이고, 도 13은 도 12에서 도시한 개폐부(500)의 분해도이다.
- [0081] 일례로서, 개폐부(500)는 사용자의 회전동작으로 작동될 수 있다.
- [0082] 도 12 및 도 13을 참조하면, 이러한 개폐부(500)는, 실링부재(510)와, 제1 부재(520)와, 제2 부재(530)를 포함할 수 있다. 실링부재(510)는 탈기관(130)에 배치될 수 있다. 제1 부재(520)는 탈기관(130)에 회전 체결될 수 있다. 제2 부재(530)는 제1 부재(520)에 회전 가능하게 결합될 수 있다.
- [0084] 도 14는 도 12에서 도시한 개폐부(500)의 측단면도이고, 도 15는 실링부재(510)의 사시도이고, 도 16은 실링부재(510)의 측면도이다.
- [0085] 도 13 내지 도 15를 참조하면, 실링부재(510)는 제1 부재(520)와 탈기관(130) 사이를 밀폐시킨다. 실링부재(510)는 원통형 부재일 수 있다. 실링부재(510)는 제1 파트(511)와 제2 파트(512)를 포함할 수 있다. 제2 파트(512)의 외경은 제1 파트(511)의 외경보다 클 수 있다. 제1 파트(511)는 탈기관(130)의 내측에 배치된다. 제2 파트(512)는 탈기관(130)의 상면(131)을 덮도록 배치될 수 있다. 제2 파트(512)는 탈기관(130)의 외측에 배치된다.

다. 제2 파트(512)의 하면은 탈기관(130)의 상면(131)에 접촉할 수 있다. 제2 파트(512)의 상면은 제1 부재(520)의 내측면과 접촉할 수 있다. 실링부재(510)의 중심에는 홀(140)이 배치된다. 홀(140)은 채널(120)과 연통된다. 홀(140)은 실링부재(510)의 상단과 하단을 관통하여 배치된다. 제1 파트(511)의 하면과 홀(140)의 경계는 곡면(도 16의 511a)으로 형성될 수 있다. 곡면(511a)은 채널(120)의 기포(v)가 홀(140)을 향해 보다 원활하게 유입될 수 있도록 유도한다.

- [0087] 제1 부재(520)는 탈기관(130)에 회전 체결될 수 있다. 제1 부재(520)의 내측면에는 나사산이 형성될 수 있다. 탈기관(130)의 외측에는 제1 부재(520)의 나사산에 대응하여 나사산이 형성될 수 있다. 제1 부재(520)는 외면에서 돌출되는 복수의 리브(522)를 포함할 수 있다, 리브(522)는 제품 생산시 제품 조립을 용이하게 한다. 제1 부재(520)는 배출홀(521)을 포함할 수 있다. 배출홀(521)은 제1 부재(520)의 내부와 외부로 연통한다.
- [0088] 제2 부재(530)는 제1 부재(520)에 회전 가능하게 결합한다. 제2 부재(530)의 상부는 노브로 구성된다. 제2 부재(530)의 하부는 제1 부재(520)의 내측에 배치될 수 있다. 제2 부재(530)의 하부에는 연결홀(531)이 배치된다. 연결홀(531)은 실링부재(510)의 홀(140)과 연통된다. 제2 부재(530)의 회전에 따라, 연결홀(531)과 배출홀(521)은 정렬되어 연통되거나, 어긋나 연결홀(531)이 제1 부재(520)에 의해 막힌다.
- [0090] 도 17은 도 12의 개폐부(500)에 의해 홀(140)이 개방된 상태를 도시한 도면이다.
- [0091] 도 17을 참조하면, 시술 중, 채널(120) 내부에 기포(v)를 확인한 경우, 사용자는 제2 부재(530)를 돌린다. 제2 부재(530)를 더 이상 돌지 않을 때까지 돌리면, 연결홀(531)과 배출홀(521)이 정렬된다. 연결홀(531)과 배출홀(521)이 정렬되면, 채널(120)의 압력이 연결홀(531)의 압력보다 높기 때문에, 채널(120)에 존재하는 기포는 홀(140)로 유입된다, 홀(140)로 유입된 기포는 연결홀(531) 및 배출홀(521)을 거쳐 외부로 배출된다.
- [0093] 도 18은 도 12의 개폐부(500)에 의해 홀(140)이 폐쇄된 상태를 도시한 도면이다.
- [0094] 도 18을 참조하면, 사용자가 제2 부재(530)를 반대로 돌리면, 연결홀(531)과 배출홀(521)이 어긋나, 연결홀(531)이 폐쇄된다. 연결홀(531)이 폐쇄되면, 홀(140)이 폐쇄된다.
- [0096] 제2 부재(530)에 대한 회전 조작은 시술자 단독으로 가능한 매우 간단한 조작이다. 반복성과 용이성이 커, 시술 중에 즉각적으로 기포 제거가 가능하다.
- [0098] 도 19는 개폐부(600)의 또 다른 변형례를 도시한 도면이고, 도 20은 도 19에서 도시한 개폐부(600)의 분해도이고, 도 21은 도 20에서 도시한 제1 부재(620)의 정면도이다.
- [0099] 일례로서, 개폐부(600)는 사용자의 밀고 당기는 동작으로 작동될 수 있다.
- [0100] 도 19 및 도 20을 참조하면, 이러한 개폐부(600)는, 실링부재(610)와, 제1 부재(620)를 포함할 수 있다. 실링부재(610)는 탈기관(130)에 배치될 수 있다. 실링부재(610)의 중심에는 홀(140)이 배치된다. 홀(140)은 채널(120)과 연통된다. 제1 부재(620)는 커넥터(100)에 슬라이드 가능하게 결합될 수 있다. 커넥터(100)는 한 쌍의 가이드(150)를 포함할 수 있다. 가이드(150)는 커넥터(100)의 표면에서 돌출될 수 있다. 한 쌍의 가이드(150)는 탈기관(130)을 사이에 두고 배치될 수 있다. 제1 부재(620)는 가이드(150)를 따라 직선 이동한다. 제1 부재(620)가 이동함에 따라 실링부재(610)에 배치된 홀(140)은 선택적으로 개폐된다.
- [0102] 도 19 내지 도 21을 참조하면, 제1 부재(620)는 바디(621)와 커버(622)를 포함할 수 있다. 바디(621)와 커버(622)는 그 기능과 형상에 따라 구분되어 설명될 뿐, 하나의 부재일 수 있다. 바디(621)는 가이드(150)에 슬라이드 가능하게 결합할 수 있다. 커버(622)는 바디(621)에 탄성 변형 가능하게 외팔보 형태로 배치될 수 있다. 커버(622)의 하면에는 제1 돌기(622a)가 돌출되어 배치된다. 제1 돌기(622a)는 실링부재(610)의 홀(140)을 덮는다. 바디(621)의 측면(431)의 하단에는 레일(621a)이 배치될 수 있다. 레일(621a)은 가이드(150)에 배치된 홈 또는 돌기 접촉하여 제1 부재(620)의 이동을 안내할 수 있다. 바디(621)의 후단에는 제2 돌기(621b)가 배치된다. 제2 돌기(621b)는 스톱퍼(152)에 걸린다.
- [0103] 가이드(150)는 스톱퍼(152)를 포함할 수 있다. 스톱퍼(152)는 제1 부재(620)의 이동을 제한한다. 스톱퍼(152)는 가이드(150)의 연장부(151)에서 상측으로 돌출된 돌기일 수 있다.
- [0104] 바디(621)의 상단에는 리브(623)가 돌출될 수 있다. 리브(623)는 사용자의 미는 동작 또는 당기는 동작을 용이하게 한다.
- [0106] 도 22는 개폐부(600) 및 커넥터(100)의 측면면도이고, 도 23은 도 19의 개폐부(600)에 의한 홀(140)의 개폐 상태를 도시한 도면이다.

- [0107] 도 22 내지 도 23의 (a)를 참조하면, 제1 부재(620)가 전진 이동한 상태에서는 커버(622)가 홀(140)을 덮는다. 그리고 제1 돌기(622a)는 홀(140)에 삽입된다. 제1 돌기(622a)는 홀(140)을 막아 채널(120)을 밀폐된 상태로 유지한다. 도 22 내지 도 23의 (b) 참조하면, 시술 중, 채널(120) 내부에 기포(v)를 확인한 경우, 사용자는 제1 부재(620)를 당긴다. 제1 부재(620)를 당기면, 커버(622)가 이동하고 제1 돌기(622a)가 홀(140)에서 이탈하면서 홀(140)이 개방된다. 홀(140)이 개방되면, 채널(120)의 압력이 대기압보다 높기 때문에 채널(120)에 존재하는 기포는 홀(140)로 유입된다, 홀(140)로 유입된 기포는 외부로 바로 배출된다.
- [0109] 도 24는 개폐부(700)의 또 다른 변형례를 도시한 도면이다. 도 25는 도 24에서 도시한 개폐부(700)의 측면면도이다.
- [0110] 일례로서, 개폐부(700)는 사용자의 여는 동작으로 작동될 수 있다.
- [0111] 도 24 및 도 25를 참조하면, 이러한 개폐부(700)는, 실링부재(710)와, 제1 부재(720)를 포함할 수 있다. 실링부재(710)는 제1 부재(720)에 배치된다. 제1 부재(720)는 탈기관(130)에 회동 가능하게 결합된 된다. 탈기관(130)은 홀(140)을 포함한다. 홀(140)은 채널(120)과 연통된다. 탈기관(130)은 힌지축(730)을 포함한다. 제1 부재(720)는 힌지축(730)을 중심으로 회동한다. 제1 부재(720)는 홀(140)을 덮는다. 제1 부재(720)의 하면에는 실링부재(710)가 배치된다. 제1 부재(720)가 홀(140)을 덮은 상태에서, 실링부재(710)는 홀(140)의 내측에 배치되어 홀(140)을 폐쇄한다.
- [0113] 제1 부재(720)는 측면홀(721)을 포함한다. 측면홀(721)은 제1 부재(720)의 측면에 배치될 수 있다. 탈기관(130)은 돌기(130a)를 포함할 수 있다. 제1 부재(720)가 홀(140)을 덮은 상태에서, 돌기(130a)는 측면홀(721)에 배치된다.
- [0115] 도 26은 도 24에서 도시한 개폐부(700)에 의해 홀(140)이 개방된 상태를 도시한 도면이다.
- [0116] 도 26을 참조하면, 시술 중, 채널(120) 내부에 기포를 확인한 경우, 사용자는 제1 부재(720)를 탈기관(130)에서 오픈시킨다. 제1 부재(720)를 회동시키면, 실링부재(710)가 홀(140)에서 이탈하면서 홀(140)이 개방된다. 홀(140)이 개방되면, 채널(120)의 압력이 대기압보다 높기 때문에 채널(120)에 존재하는 기포는 홀(140)로 유입된다, 홀(140)로 유입된 기포(v)는 외부로 바로 배출된다.
- [0118] 도 27은 개폐부(800)의 또 다른 변형례를 도시한 도면이고, 도 28은 도 27에서 도시한 개폐부(800)의 분해도이다.
- [0119] 일례로서, 개폐부(800)는 사용자의 도구를 통해 작동될 수 있다. 개폐부(800)는 항상 홀(140)을 밀폐한 상태이며, 사용자는 개폐부(800)에 시린지와 같은 간단한 도구를 주입하여, 기포를 제거할 수 있다.
- [0120] 도 27 및 도 28을 참조하면, 이러한 개폐부(800)는, 실링부재(810)와, 제1 부재(820)를 포함할 수 있다. 실링부재(810)는 탈기관(130)에 배치된다. 탈기관(130)은 홀(140)을 포함한다. 홀(140)은 채널(120)과 연통된다. 실링부재(810)는 홀(140)을 덮는다. 제1 부재(820)는 실링부재(810)를 탈기관(130)에 고정시킨다. 제1 부재(820)는 실링부재(810)의 외측에 배치되며, 탈기관(130)에 결합한다. 제1 부재(820)는 하측이 개방된 원통형 부재일 수 있다.
- [0122] 도 29는 실링부재(810)의 사시도이고, 도 30은 실링부재(810)의 저면도이다.
- [0123] 도 28 내지 도 30을 참조하면, 실링부재(810)는 제1 부재(820)와 탈기관(130) 사이를 밀폐시킨다. 실링부재(810)는 탈기관(130)의 상면을 덮도록 배치될 수 있다. 실링부재(810)는 홀(140)을 직접적으로 개폐시키는 역할을 한다. 실링부재(810)의 상면(812)에는 오목한 홈(813)이 배치될 수 있다. 홈(813)은 원추형 일 수 있다. 또한, 실링부재(810)의 하면에는 환형의 제2 홈(817)이 배치될 수 있다. 환형의 제2 홈(817)은 탈기관(130)의 상면과 결합을 위한 것이다. 이러한 환형의 제2 홈(817)은 탈기관(130)과 실링부재(810)의 결합성과 밀착성을 높인다.
- [0125] 도 31은 도 27에서 도시한 개폐부(800)의 측면면도이다.
- [0126] 도 28 내지 도 31을 참조하면, 탈기관(130)은 제1 돌기(132)와 제2 돌기(133)를 포함할 수 있다. 제1 돌기(132)는 탈기관(130)의 측면에서 돌출된다. 제2 돌기(133)는 탈기관(130)의 상면에서 돌출된다. 제1 부재(820)는 내측면에서 오목하게 형성되는 제1 홈(822)을 포함할 수 있다. 제1 돌기(132)는 제1 홈(822)에 배치된다. 제2 돌기(133)는 제2 홈(817)에 배치된다.
- [0127] 제1 부재(820)는 실링부재(810)와 접촉한 상태에서, 탈기관(130)에 결합하여, 실링부재(810)를 탈기관(130)에

고정시킨다. 제1 부재(820)의 중심에는 관통홀(821)이 배치된다. 제1 부재(820)가 탈기관(130)에 결합된 상태에서, 관통홀(821)은 실링부재(810)의 홈(813) 또는 하면(816)과 정렬된다. 관통홀(821)은 실링부재(810)를 노출시킨다.

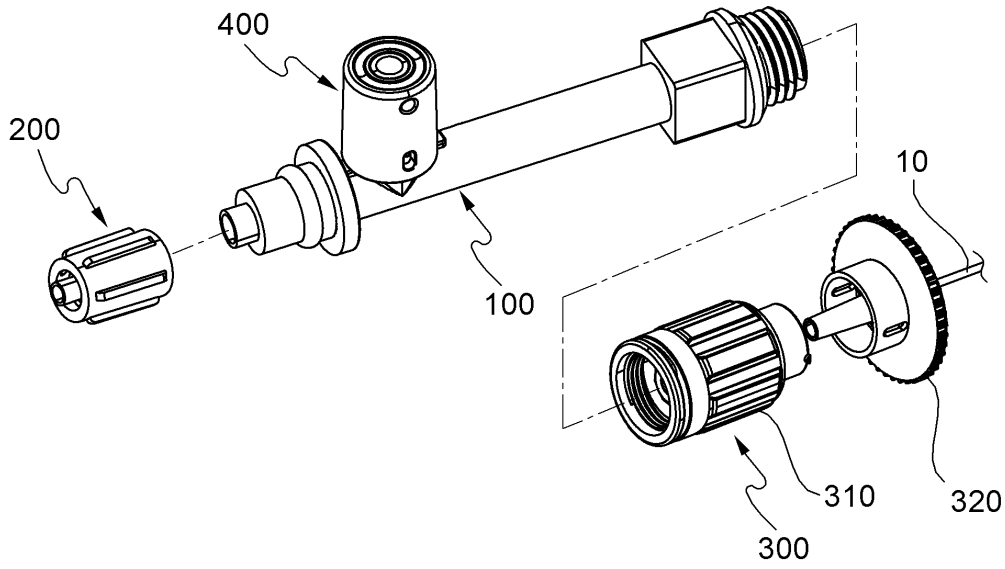
- [0129] 도 32는 도 27에서 도시한 개폐부(800)에 사용자의 도구(바늘)로 개방된 상태를 도시한 도면이다.
- [0130] 도 32를 참조하면, 시술 중, 채널(120) 내부에 기포를 확인한 경우, 사용자는 시린지의 바늘을 실링부재(810)에 주입시킨다. 바늘이 실링부재(810)를 관통하면 홀(140)과 연통된다. 사용자가 시린지의 플러저를 잡아 당기면, 홀(140)에 존재하는 기포들이 바늘을 통해 시린지로 포집되어 제거된다. 실링부재(810)는 탄성이 있는 재료로 이루어진다. 실링부재(810)에서 바늘이 제거되면, 바늘에 의해 실링부재(810)의 친공된 영역이 탄성에 의해 복원되어, 다시 홀(140)이 밀폐된다.
- [0132] 이상으로 본 발명의 바람직한 하나의 실시예에 따른 지혈 밸브 장치에 관하여 첨부된 도면을 참조하여 구체적으로 살펴보았다.
- [0133] 전술된 본 발명의 일 실시예는 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로 이해되어야 하며, 본 발명의 범위는 전술된 상세한 설명보다는 후술될 특허청구범위에 의해 나타내어질 것이다. 그리고 이 특허청구범위의 의미 및 범위는 물론 그 등가개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형 가능한 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

부호의 설명

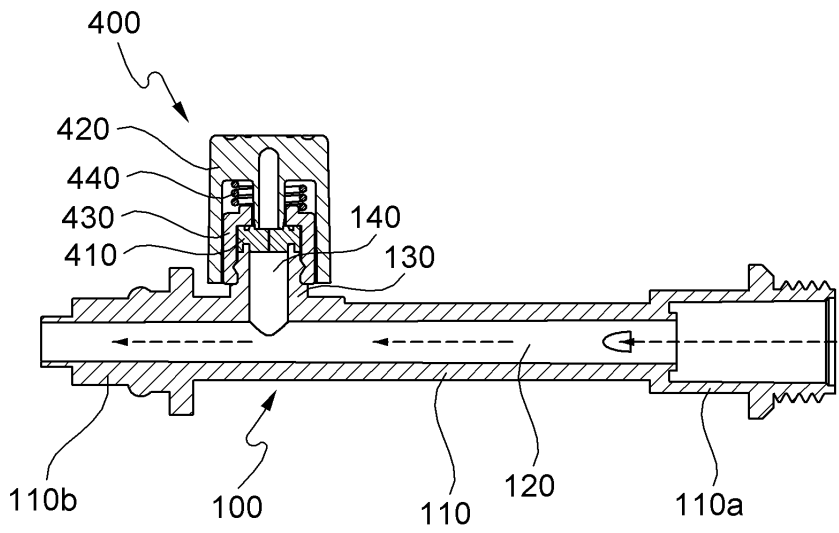
- [0134] 100: 커넥터
- 110: 바디
- 120: 채널
- 130: 탈기관
- 140: 홀
- 200: 홀더
- 300: 밸브부
- 400, 500, 600, 700, 800: 개폐부
- 410, 510, 610, 710, 810: 실링부재
- 420, 520, 620, 720, 820: 제1 부재
- 430, 530: 제2 부재
- 440: 탄성부재

도면

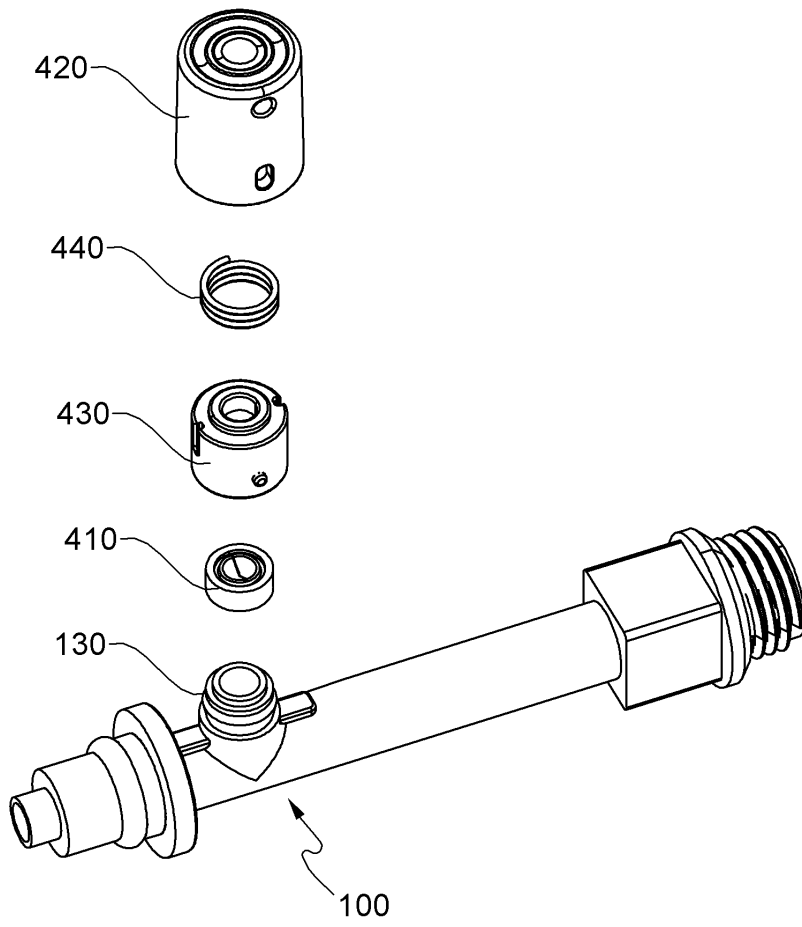
도면1



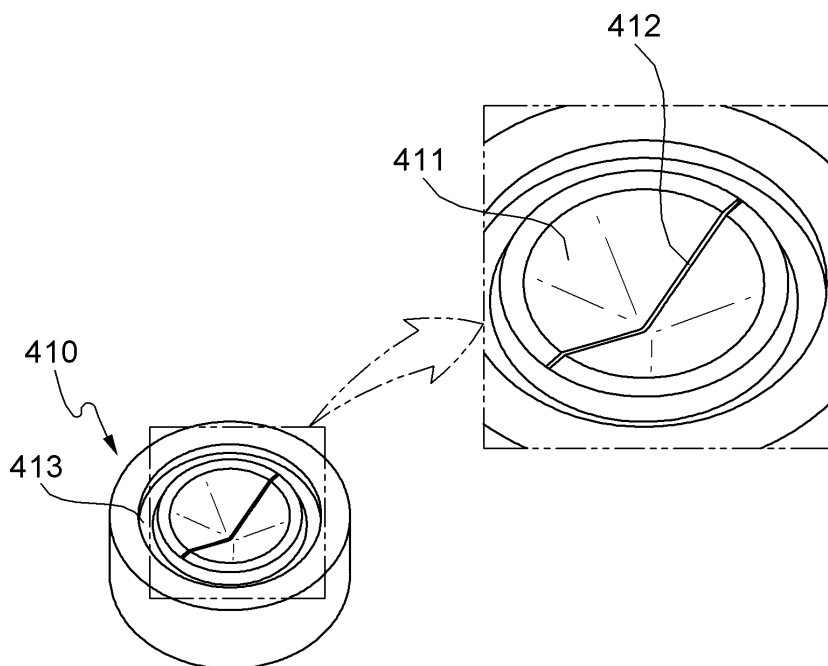
도면2



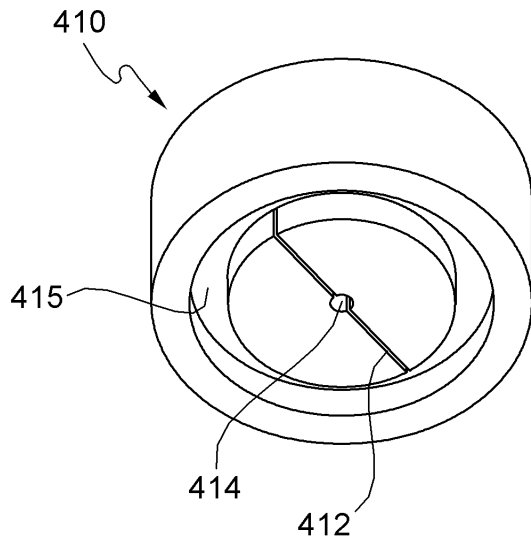
도면3



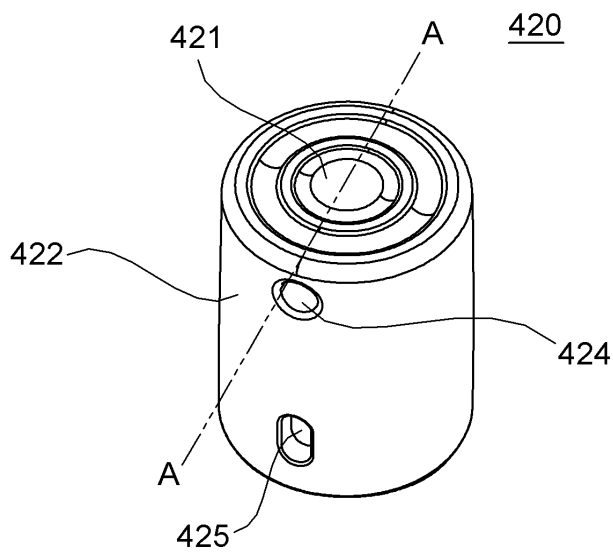
도면4



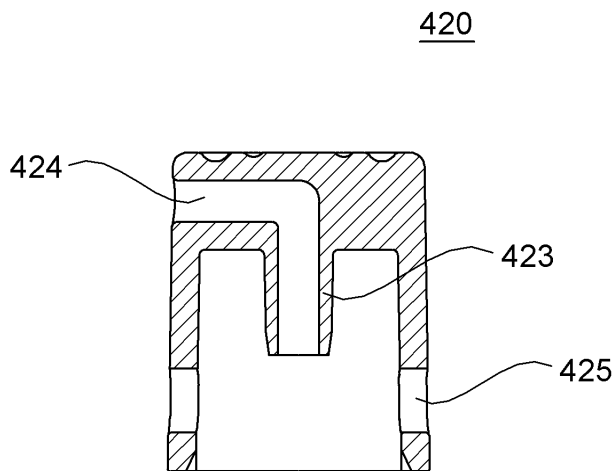
도면5



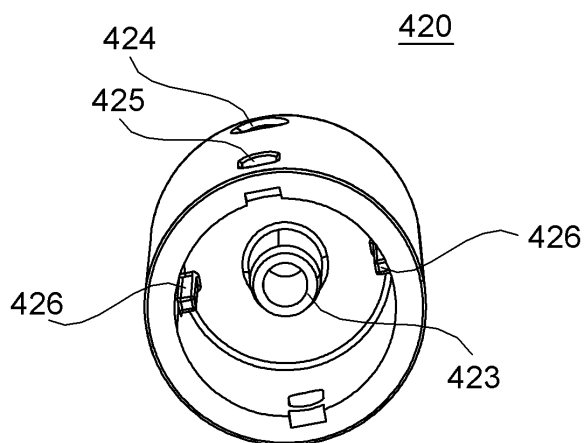
도면6



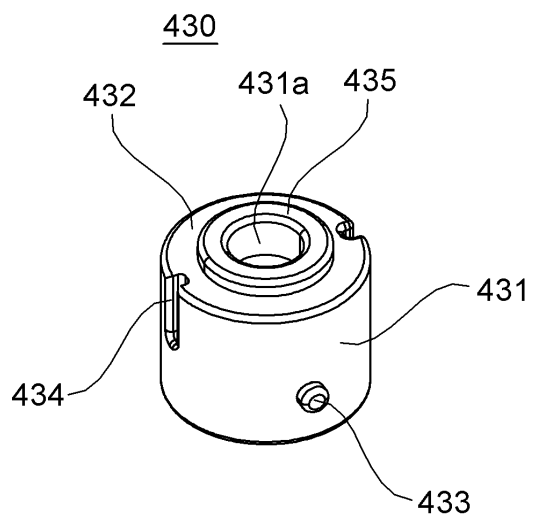
도면7



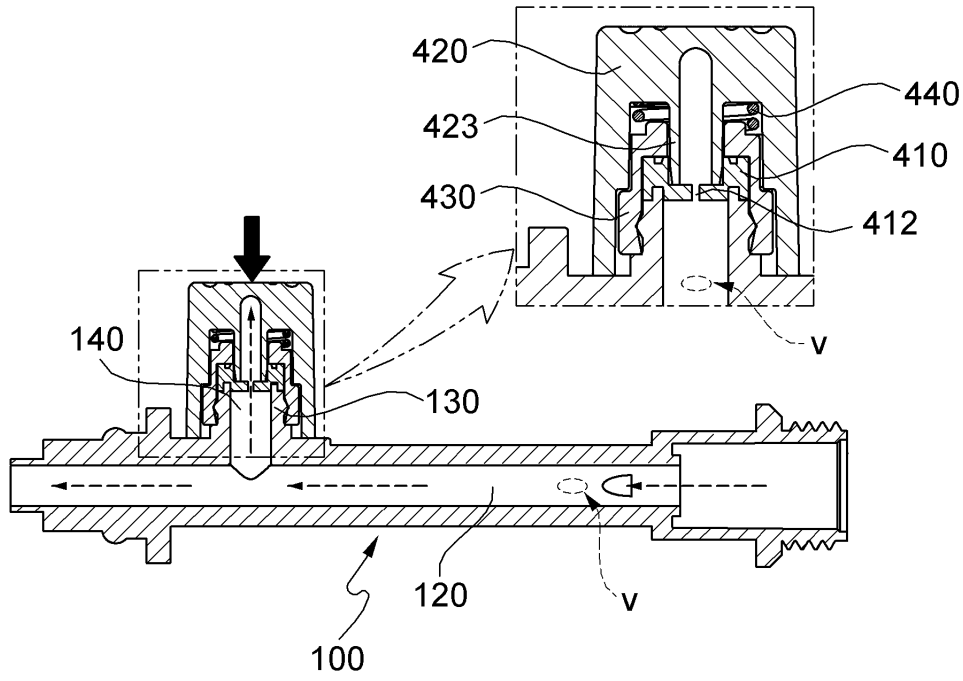
도면8



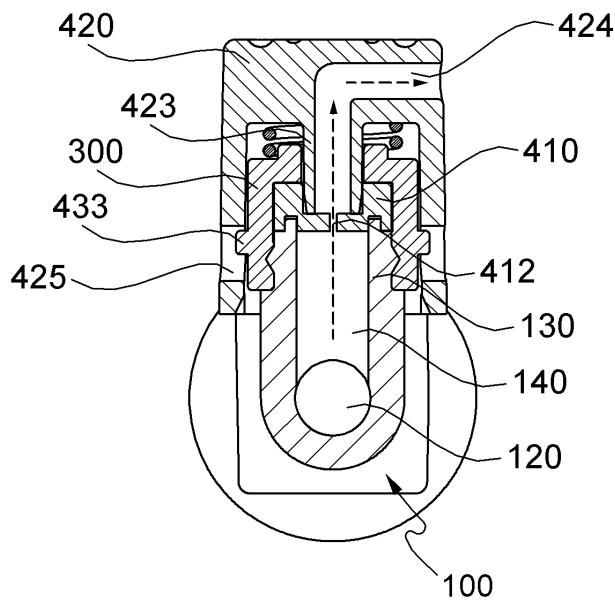
도면9



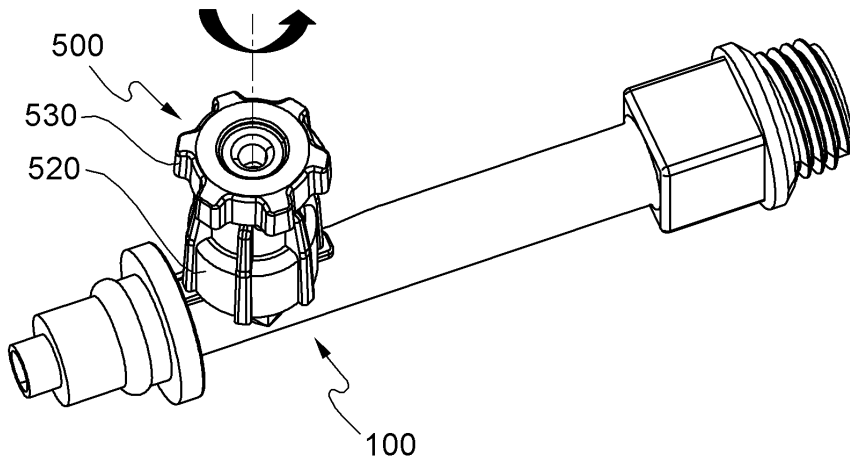
도면10



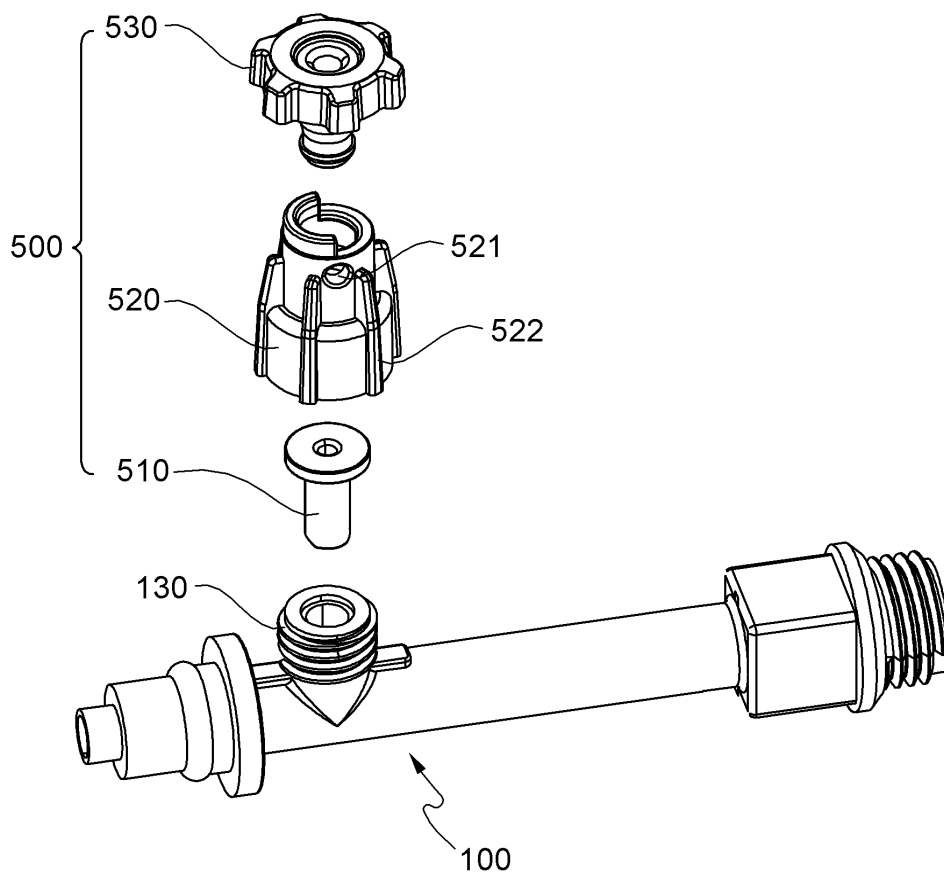
도면11



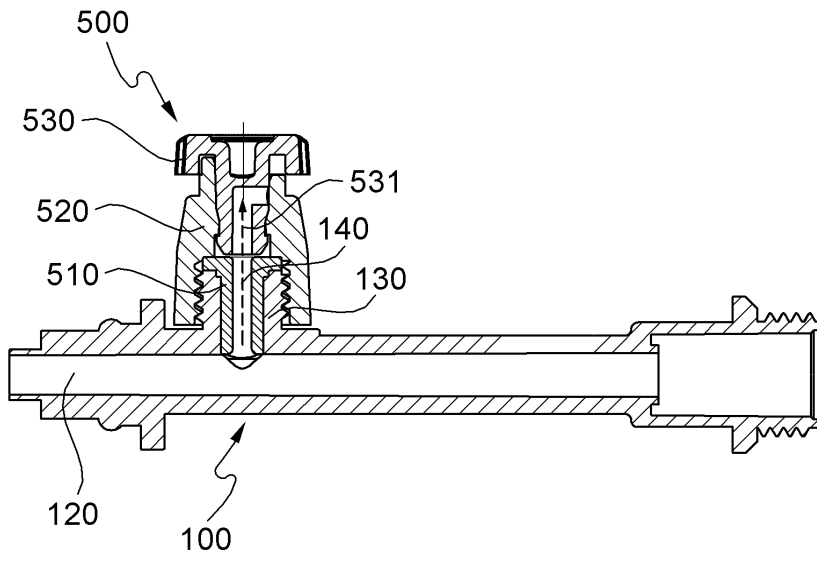
도면12



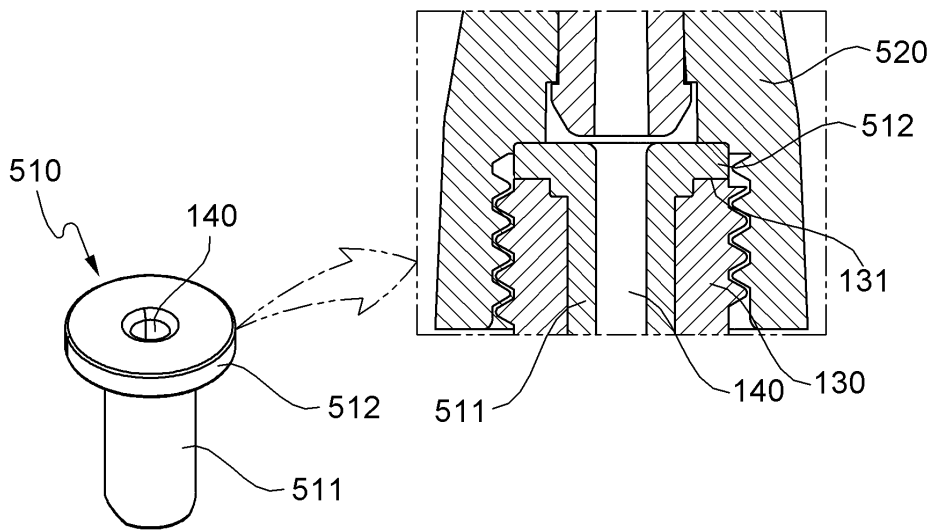
도면13



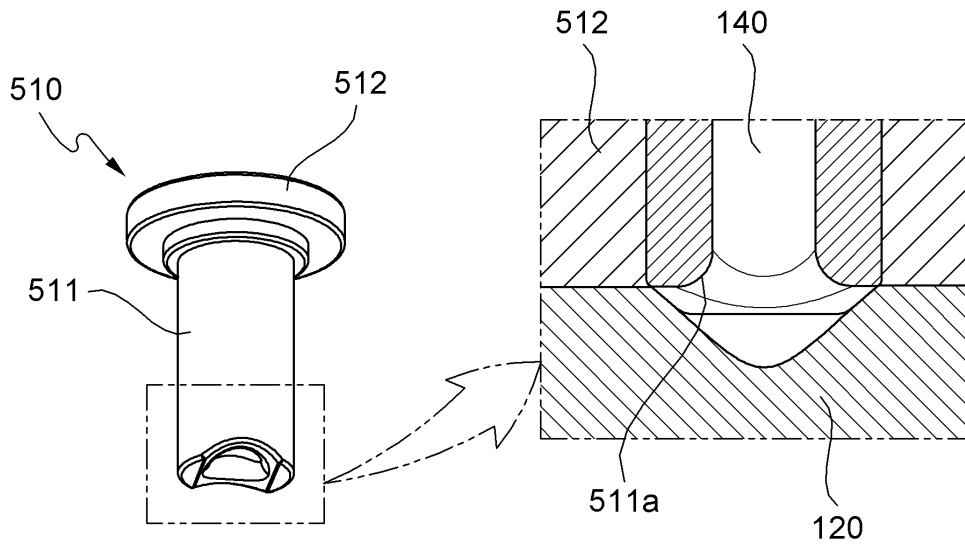
도면14



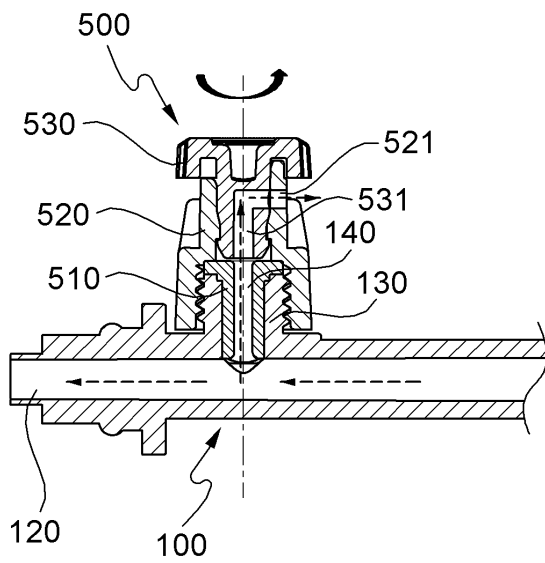
도면15



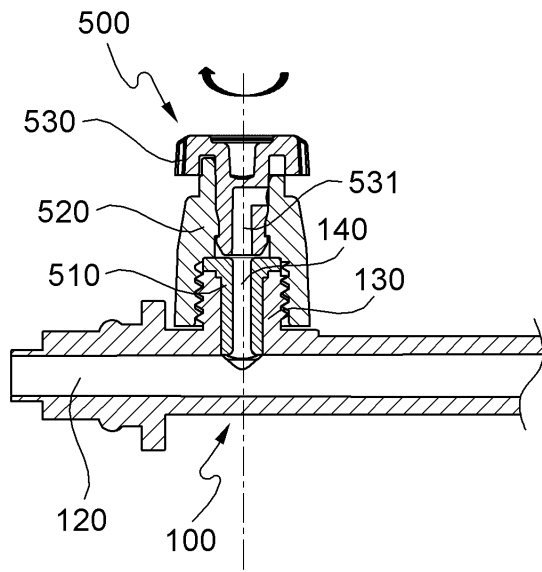
도면16



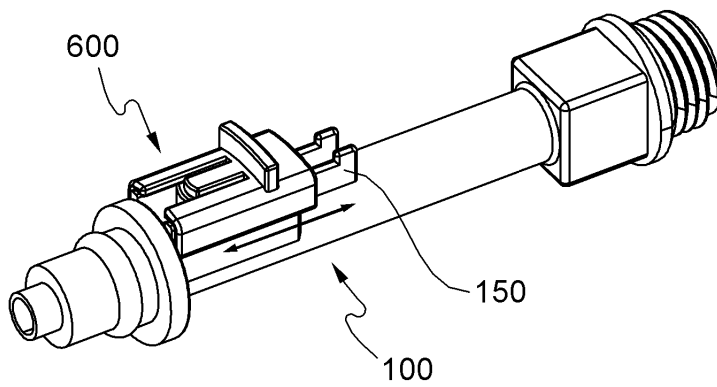
도면17



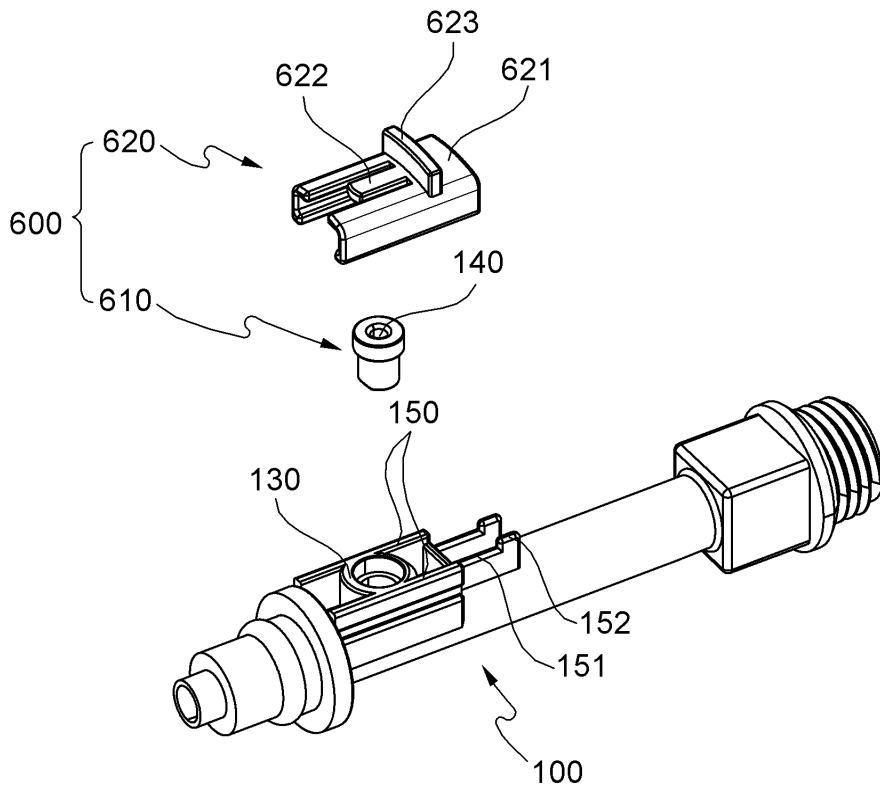
도면18



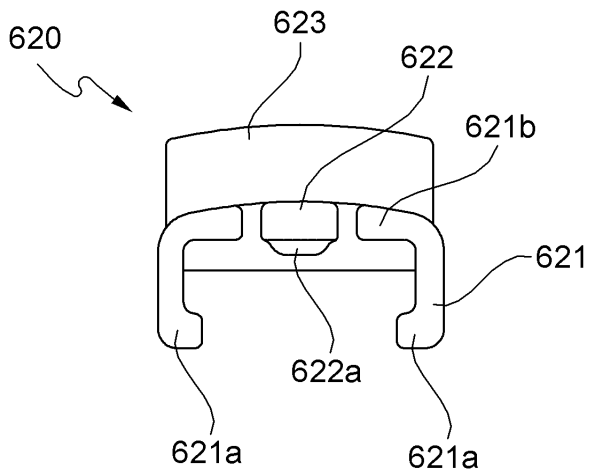
도면19



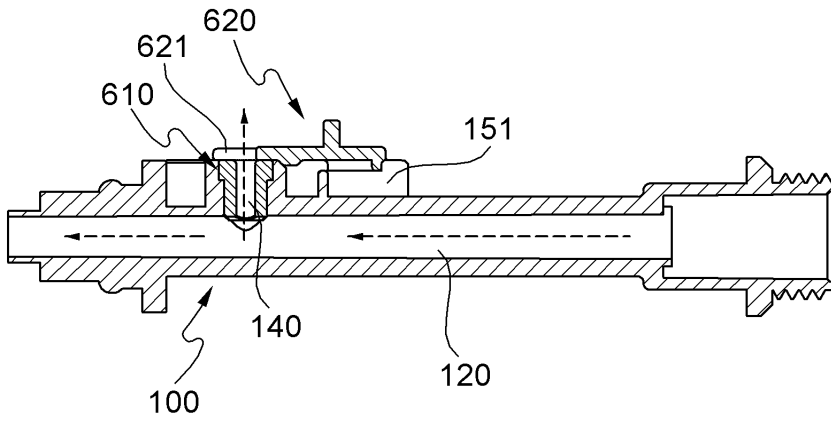
도면20



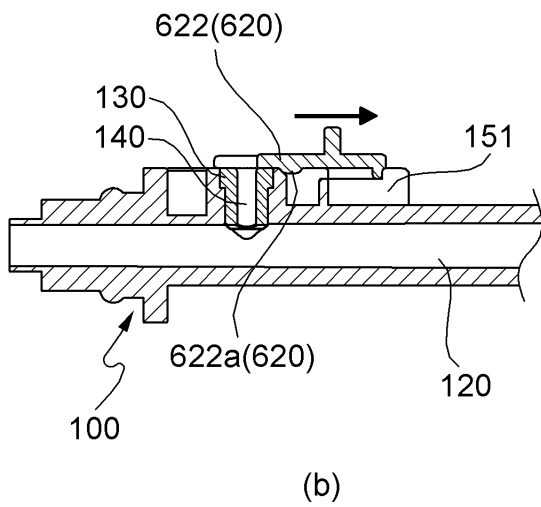
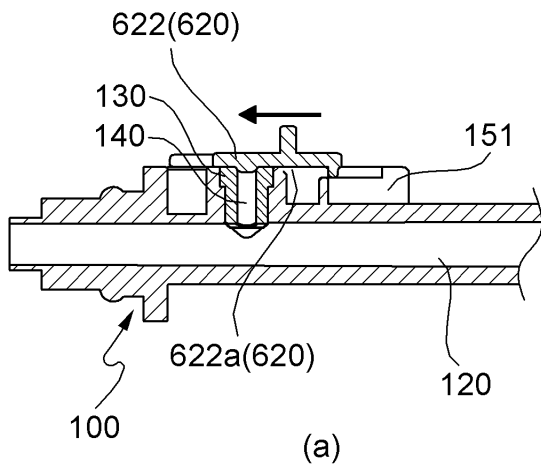
도면21



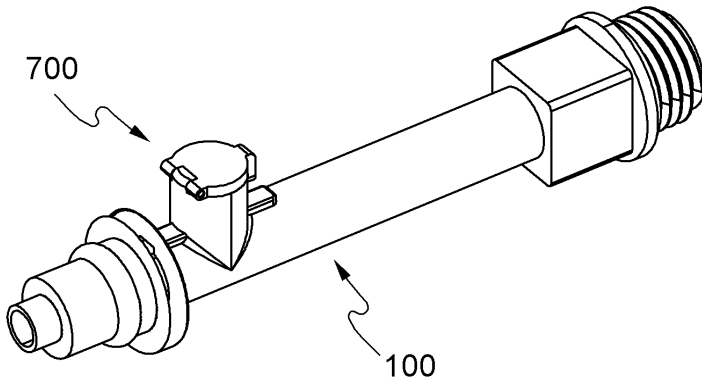
도면22



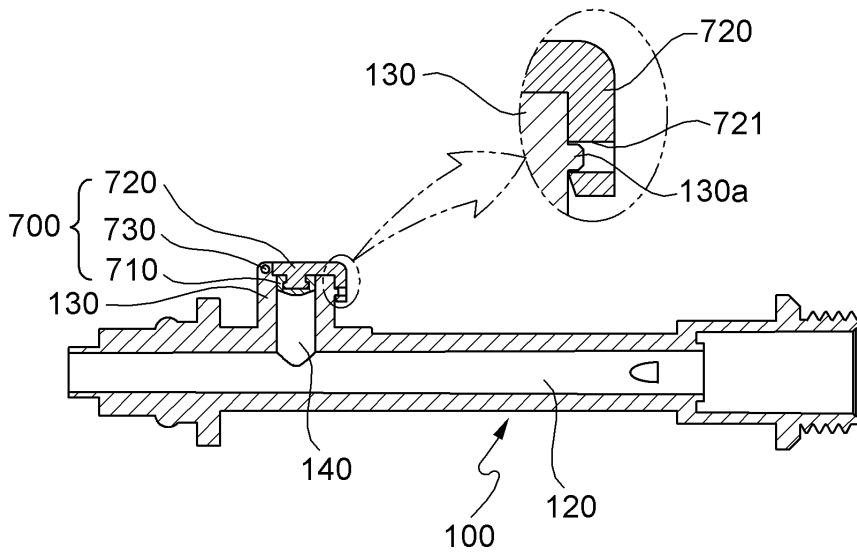
도면23



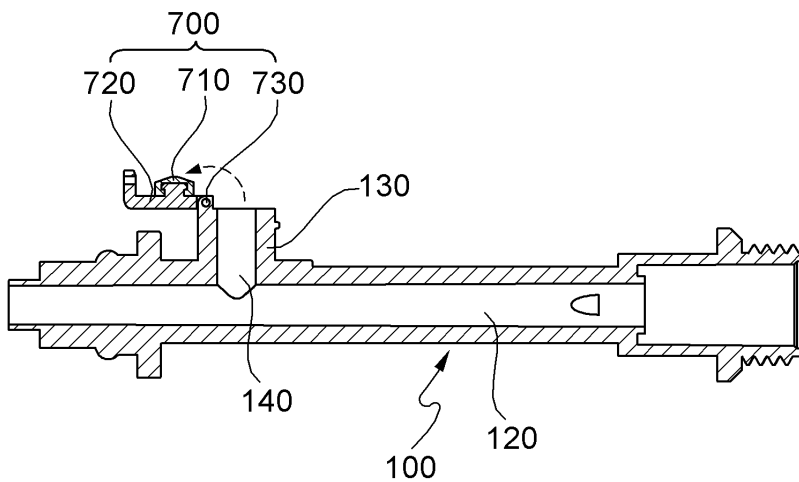
도면24



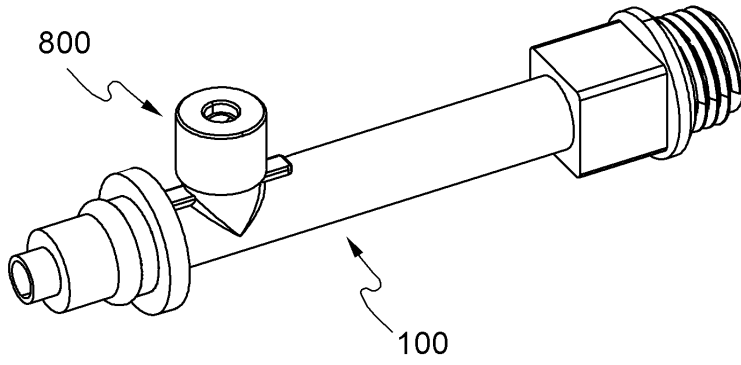
도면25



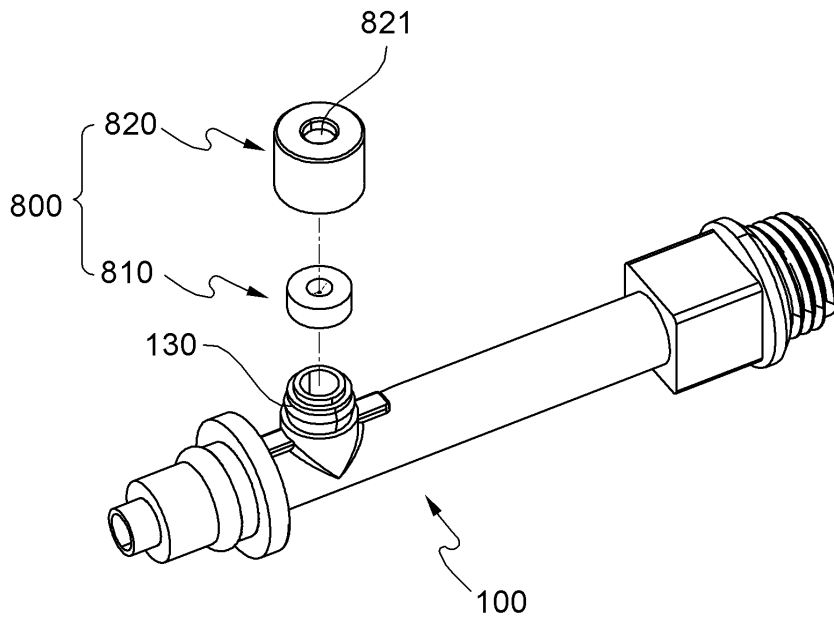
도면26



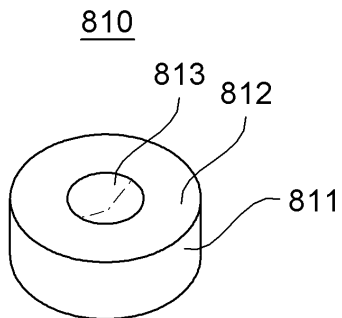
도면27



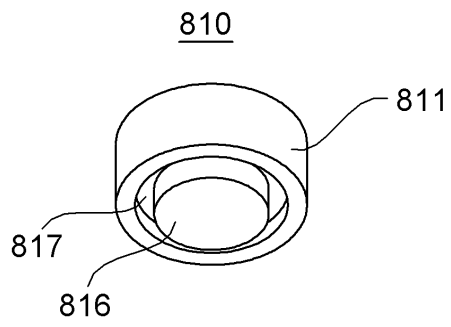
도면28



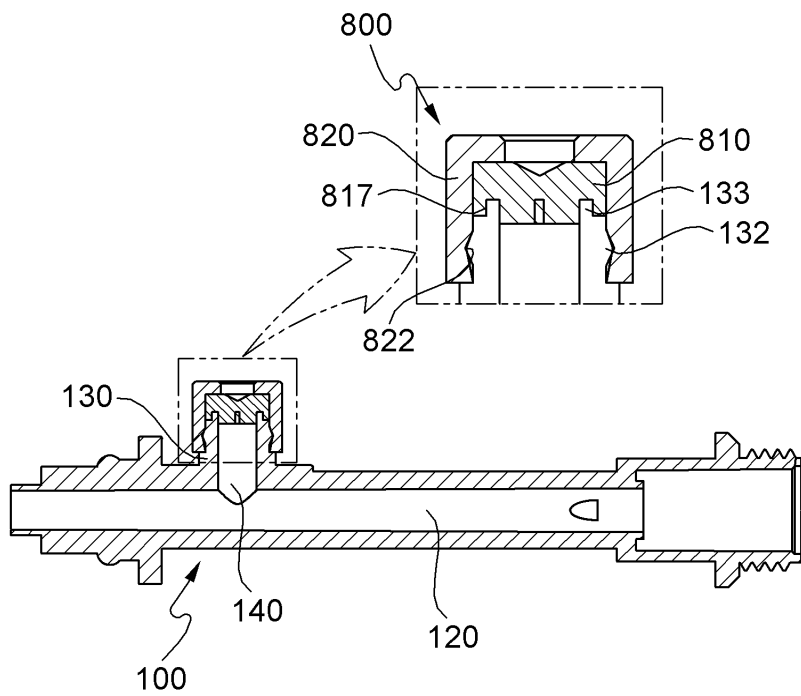
도면29



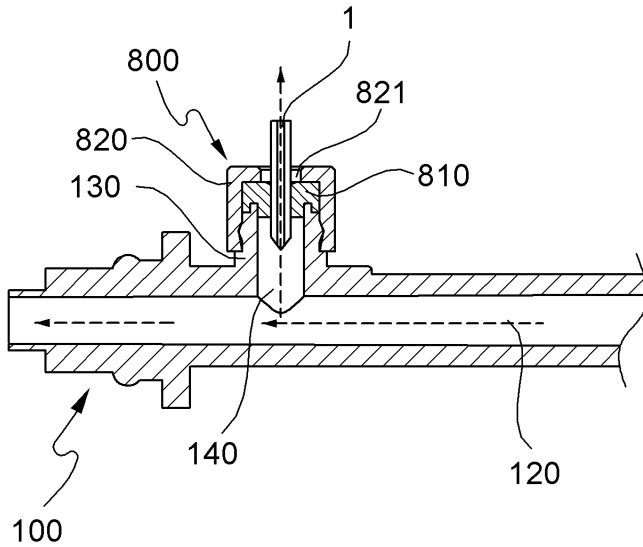
도면30



도면31



도면32



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 5

【변경전】

내부에 채널을 포함하는 커넥터;

상기 커넥터의 일단부에 배치되며, 상기 채널과 연통하는 홀더; 및

상기 커넥터의 타단부에 배치되며, 상기 채널을 선택적으로 개폐하는 밸브부;를 포함하고,

상기 커넥터는 상기 채널과 외부를 연통하는 탈기관을 포함하고,

상기 커넥터에 배치되어 상기 탈기관을 선택적으로 개폐하는 개폐부를 포함하고,

상기 개폐부는,

상기 탈기관의 내측에 배치되는 실링부재;

상기 탈기관의 외측면에 결합하는 제1 부재; 및

상기 제1 부재에 회전 가능하게 결합하는 제2 부재를 포함하고,

상기 제1 부재는 외부와 연통되는 배출홀을 포함하고,

상기 제2 부재는 연결홀을 포함하고,

상기 연결홀은 상기 실링부재의 중심에 형성된 홀과 연통되고,

상기 연결홀과 상기 배출홀은 상기 제2 부재의 회전에 따라 선택적으로 연통되는 지혈 밸브 장치.

【변경후】

내부에 채널을 포함하는 커넥터;

상기 커넥터의 일단부에 배치되며, 상기 채널과 연통하는 홀더; 및

상기 커넥터의 타단부에 배치되며, 상기 채널을 선택적으로 개폐하는 밸브부;를 포함하고,

상기 커넥터는 상기 채널과 외부를 연통하는 탈기관을 포함하고,

상기 커넥터에 배치되어 상기 탈기관을 선택적으로 개폐하는 개폐부를 포함하고,

상기 개폐부는,

상기 탈기관의 내측에 배치되는 실링부재;

상기 탈기관의 외측면에 결합하는 제1 부재; 및

상기 제1 부재에 회전 가능하게 결합하는 제2 부재를 포함하고,

상기 제1 부재는 외부와 연통되는 배출홀을 포함하고,

상기 제2 부재는 연결홀을 포함하고,

상기 연결홀은 상기 실링부재의 중심에 형성된 홀과 연통되고,

상기 연결홀과 상기 배출홀은 상기 제2 부재의 회전에 따라 선택적으로 연통되는 지혈 밸브 장치.