



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2016년12월16일
(11) 등록번호 20-0482114
(24) 등록일자 2016년12월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F16K 1/32 (2006.01) F16K 1/36 (2006.01)
F16K 27/02 (2006.01)
(52) CPC특허분류
F16K 1/32 (2013.01)
F16K 1/36 (2013.01)
(21) 출원번호 20-2015-0003393
(22) 출원일자 2015년05월28일
심사청구일자 2015년05월28일
(65) 공개번호 20-2016-0004167
(43) 공개일자 2016년12월07일
(56) 선행기술조사문헌
JP2001193846 A*
JP2010190252 A*
JP57122474 U
JP06281021 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 실용신안권자
에이치엠하이테크 주식회사
인천광역시 동구 방축로 105, 22동 207호 (송림동, 산업유통상가)
(72) 고안자
김준호
인천광역시 남구 미추홀대로586번길 43, 108호 (주안동, 남부아파트)

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 광성룡

(54) 고안의 명칭 **조립성이 향상된 글로브 밸브**

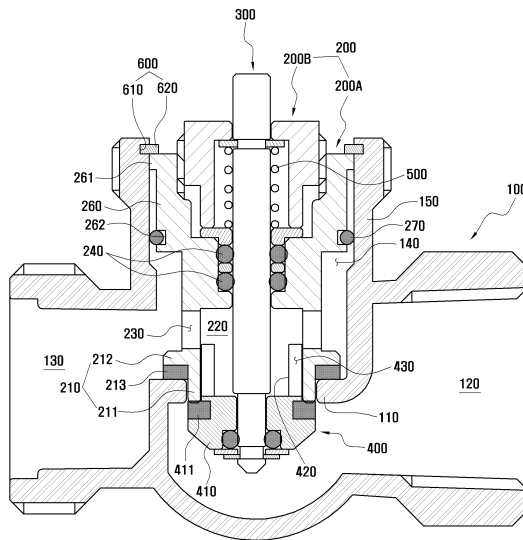
(57) 요약

본 고안은 조립성이 향상된 글로브 밸브에 관한 것으로서,

중앙이 상하관통된 밸브시트, 상기 밸브시트의 하측으로 연결되는 전방 유입구, 상기 밸브시트의 상측으로 연결되는 후방 배출구, 상기 배출구와 연결되도록 상기 밸브시트의 상측에 상방 개방 형성된 장착공간부를 갖는 밸브

(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



케이싱;

상기 밸브케이싱의 장착공간부에 삽입된 스테어링박스;

상기 스테어링박스의 중앙을 상하 관통하여 승강 가능하게 삽입된 밸브스템;

상기 밸브스템의 하단부에 결합된 개폐구; 및

상기 스테어링박스를 상기 장착공간부에 고정하는 고정수단;을 포함하되,

상기 스테어링박스는

상기 장착공간부에 삽입되는 장착부;

상기 장착공간부의 내주면에 밀착되도록 상기 장착부의 외주면에 끼워진 밀폐링;

상기 밸브시트에 밀착되도록 상기 장착부의 하면에 돌출 형성된 환형(環形)의 접속부;

상기 접속부의 내측에 하방 개방되도록 형성되고, 상기 밸브스템 및 개폐구의 승강 동작에 의해 개폐되는 유통공간부; 그리고

상기 유통공간부와 상기 배출구를 연결하도록 상기 접속부의 상측에 관통 형성된 유통공;을 포함하여 이루어지고,

상기 고정수단은

상기 장착공간부에 삽입된 상기 장착부의 외주면 상측에 배치되도록 장착공간부의 내주면 둘레를 따라 요입 형성된 고정홈; 그리고

상기 고정홈에 끼워져 상기 장착공간부에 삽입된 스테어링박스의 상방 이동을 제한하는 고정링;을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 글로브 밸브를 개시한다.

본 고안에 의한 조립성이 향상된 글로브 밸브는, 개폐구가 스테어링박스의 접속부와 접하면서 유통공간부를 개폐하게 되고, 이에 따라 밸브의 개폐 동작에 의한 밸브시트의 마모가 방지됨으로써 밸브케이싱의 내구성이 향상될 수 있는 효과가 있다.

아울러 접속부와 개폐구가 서로 마모되어 누수가 발생하게 되면, 밸브케이싱을 제외한 일부 부품을 밸브케이싱에서 분리하여 교체함으로써 밸브를 용이하게 보수할 수 있는 효과가 있다.

또한, 밸브케이싱의 장착공간부에 삽입된 스테어링박스가 고정링에 의해 고정됨에 따라, 종래의 나사결합방식에 비하여 밸브의 조립 및 보수가 용이한 효과가 있다.

(52) CPC특허분류

F16K 27/02 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

중앙이 상하관통된 밸브시트(110), 상기 밸브시트(110)의 하측으로 연결되는 전방 유입구(120), 상기 밸브시트(110)의 상측으로 연결되는 후방 배출구(130), 상기 배출구(130)와 연결되도록 상기 밸브시트(110)의 상측에 상방 개방 형성된 장착공간부(140)를 갖는 밸브케이싱(100);

상기 밸브케이싱(100)의 장착공간부(140)에 삽입된 스테어링박스(200);

상기 스테어링박스(200)의 중앙을 상하 관통하여 승강 가능하게 삽입된 밸브스템(300);

상기 밸브스템(300)의 하단부에 결합된 개폐구(400); 및

상기 스테어링박스(200)를 상기 장착공간부(140)에 고정하는 고정수단(600);을 포함하되,

상기 스테어링박스(200)는

상기 장착공간부(140)에 삽입되는 장착부(260);

상기 장착공간부(140)의 내주면에 밀착되도록 상기 장착부(260)의 외주면에 끼워진 밀폐링(270);

상기 밸브시트(110)에 밀착되도록 상기 장착부(260)의 하면에 돌출 형성된 환형(環形)의 접속부(210);

상기 접속부(210)의 내측에 하방 개방되도록 형성되고, 상기 밸브스템(300) 및 개폐구(400)의 승강 동작에 의해 개폐되는 유통공간부(220); 그리고

상기 유통공간부(220)와 상기 배출구(130)를 연결하도록 상기 접속부(210)의 상측에 관통 형성된 유통공(230);을 포함하여 이루어지고,

상기 고정수단(600)은

상기 장착공간부(140)에 삽입된 상기 장착부(260)의 외주면 상측에 배치되도록 장착공간부(140)의 내주면 둘레를 따라 요입 형성된 고정홈(610); 그리고

상기 고정홈(610)에 끼워져 상기 장착공간부(140)에 삽입된 스테어링박스(200)의 상방 이동을 제한하는 고정링(620);을 포함하여 이루어지며,

상기 스테어링박스(200)의 접속부(210)는

상기 밸브시트(110)의 내측에 삽입되는 내부접속부(211); 그리고

상기 내부접속부(211)의 상측에 외주면 둘레를 따라 돌출 형성되어 상기 밸브시트(110)의 상면에 접하게 되는 상부접속부(212);를 포함하여 이루어지고,

상기 개폐구(400)는

상기 밸브스템(300)이 상승한 상태에서 상기 내부접속부(211)의 하면에 접하여 상기 유통공간부(220)를 폐쇄하게 되는 밀폐부(410);

상기 밀폐부(410)의 상부에 돌출 형성되어 상기 유통공간부(220)의 내주면에 접하도록 삽입되는 환형의 안내부(420); 그리고

상기 안내부(420)에 측방 개방되도록 형성되어 상기 밸브스템(300)가 하강한 상태에서 상기 유입구(120)와 상기 유통공간부(220)를 연결하는 개통부(430);를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 글로브 밸브.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

고안의 설명

기술 분야

[0001] 본 고안은 조립성이 향상된 글로브 밸브에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 밸브의 구조를 개선하여 조립 및 보수가 용이하고, 밸브케이싱의 내구성이 향상될 수 있도록 한 글로브 밸브에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 글로브 밸브에 관한 기술로는 [대한민국 공개실용신안공보 제20-2015-0001265호(2015.03.27. 공개, 이하 '선행기술'이라고 함)] "밸브의 누출 방지 장치"가 제시되어 있다.

[0003] 상기 선행기술은

[0004] "입구와 출구를 양측에 형성하여, 입구와 출구를 연결하는 관로 내부에 차단격벽을 형성하고 차단격벽 중앙에 개폐공을 형성하여 디스크형 개폐구를 장치하거나 유체가 유입되는 입구측에 게이트형 개폐구를 장치하여 개폐구를 열거나 닫는 방법으로 유체의 흐름을 단속하게 한 밸브본체와,

[0005] 밸브본체의 출구측 상부에 설치되는 밸브스템설치부와,

[0006] 밸브스템설치부에 탈부착 가능케 결합되는 밸브스템을 지지하는 연결관과,

[0007] 연결관의 상부에 설치되는 액츄에이터 또는 핸들에 의해 승강 또는 회전하고 밸브스템설치부에서 밸브본체로 연통하게 형성한 밸브스템삽입공에 삽입되어 개폐구와 연결되는 밸브스템과,

[0008] 연결관의 중심공과 연통되고 밸브스템설치부에서 밸브본체 내부와 연통하는 밸브스템삽입공의 연결관에 상하로 개입되어 스프링에 탄입되는 패키징과,

[0009] 밸브스템삽입공의 밸브본체 쪽 입구 내주면에 패키징홈을 형성하고 그 내부에 장치한 누출방지패키징과,

[0010] 연결관의 주벽 일측으로 가스공급장치에 연결된 가스관로가 접속되는 연결부를 형성하고, 연결부가 형성된 연결관의 타측에는 연결관 내부의 압력을 표시하는 압력계를 설치하여 연결관 내부에 인체에 무해한 가스를 공급하여 연결관 내부에 밸브본체의 내부 압력보다 높은 압력이 유지되도록 일정 압력이 유지되는 압력실을 형성하여서 구성"된 것으로서,

[0011] 밸브스템설치부에서 밸브본체의 내부와 연통하는 밸브스템삽입공 내부에 무해 가스를 일정압력으로 공급함으로써, 밸브본체의 내부에서 밸브스템설치공을 통해 누출 요인이 발생하더라도 밸브스템설치공에 작용하는 가스의 압력에 의해 외부로의 누출이 발생하지 않도록 한 기술이다.

[0012] 상기 선행기술은 그 도면에 도시된 바와 같이, 개폐구가 밸브본체의 개폐공의 하측에 배치되고 유체 입구가 개폐공의 하측으로 연결됨에 따라, 밸브의 폐쇄시 입구 측의 유체 압력이 개폐구가 밸브시트의 하면을 가압하는 방향으로 작용하게 됨으로써 누수 방지 성능이 향상될 수 있는 구조로 이루어져 있다.

[0013] 그러나 상기 선행기술의 개폐구는 밸브본체 상측으로의 인출이 불가능한 구조로 이루어짐에 따라 밸브스템을 밸브본체에 삽입한 상태에서 조립해야하는 불편함이 있으며, 특히 개폐구의 교체가 요구될 경우 밸브본체의 하측에서 밸브본체 내부로 진입하여 교체작업을 진행해야 함으로써 보수작업이 상당히 까다로운 문제가 있다.

[0014] 또한, 상기 선행기술은 밸브의 개폐동작시 밸브본체의 밸브시트가 개폐구와 접하여 마찰됨으로써 장기간 사용시 밸브시트가 개폐구와 함께 마모되는 문제가 발생하게 되고, 이와 같이 밸브시트가 마모되었을 때에는 밸브의 유지보수 작업시 밸브 전체를 교체하여야 함으로써 작업이 번거롭고, 많은 비용이 발생하게 되는 문제가 있다.

고안의 내용

해결하려는 과제

- [0015] 본 고안은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서,
- [0016] 밸브케이싱과 다른 부품과의 결합구조를 개선함으로써 밸브를 더욱 용이하게 조립 및 보수할 수 있도록 한 조립성이 향상된 글로브 밸브를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0017] 또한, 밸브의 개폐 동작에 의한 밸브시트의 마모를 방지함으로써 밸브케이싱의 내구성이 향상될 수 있도록 하며, 아울러 누수 발생 시 밸브케이싱을 제외한 일부 부품을 밸브케이싱에서 분리하여 교체함으로써 밸브를 용이하게 보수할 수 있도록 한 조립성이 향상된 글로브 밸브를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0018] 상기와 같은 해결 과제를 해결하기 위하여 본 고안에 의한 조립성이 향상된 글로브 밸브는,
- [0019] 중앙이 상하관통된 밸브시트, 상기 밸브시트의 하측으로 연결되는 전방 유입구, 상기 밸브시트의 상측으로 연결되는 후방 배출구, 상기 배출구와 연결되도록 상기 밸브시트의 상측에 상방 개방 형성된 장착공간부를 갖는 밸브케이싱;
- [0020] 상기 밸브케이싱의 장착공간부에 삽입된 스테어링박스;
- [0021] 상기 스테어링박스의 중앙을 상하 관통하여 승강 가능하게 삽입된 밸브스템;
- [0022] 상기 밸브스템의 하단부에 결합된 개폐구; 및
- [0023] 상기 스테어링박스를 상기 장착공간부에 고정하는 고정수단;을 포함하되,
- [0024] 상기 스테어링박스는
- [0025] 상기 장착공간부에 삽입되는 장착부;
- [0026] 상기 장착공간부의 내주면에 밀착되도록 상기 장착부의 외주면에 끼워진 밀폐링;
- [0027] 상기 밸브시트에 밀착되도록 상기 장착부의 하면에 돌출 형성된 환형(環形)의 접속부;
- [0028] 상기 접속부의 내측에 하방 개방되도록 형성되고, 상기 밸브스템 및 개폐구의 승강 동작에 의해 개폐되는 유통공간부; 그리고
- [0029] 상기 유통공간부와 상기 배출구를 연결하도록 상기 접속부의 상측에 관통 형성된 유통공;을 포함하여 이루어지고,
- [0030] 상기 고정수단은
- [0031] 상기 장착공간부에 삽입된 상기 장착부의 외주면 상측에 배치되도록 장착공간부의 내주면 둘레를 따라 요입 형성된 고정홈; 그리고
- [0032] 상기 고정홈에 끼워져 상기 장착공간부에 삽입된 스테어링박스의 상방 이동을 제한하는 고정링;을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

고안의 효과

- [0033] 본 고안에 의한 조립성이 향상된 글로브 밸브는,
- [0034] 개폐구가 스테어링박스의 접속부와 접하면서 유통공간부를 개폐하게 되고, 이에 따라 밸브의 개폐 동작에 의한 밸브시트의 마모가 방지됨으로써 밸브케이싱의 내구성이 향상될 수 있는 효과가 있다.

- [0035] 아울러 접속부와 개폐구가 서로 마모되어 누수가 발생하게 되면, 밸브케이싱을 제외한 일부 부품을 밸브케이싱에서 분리하여 교체함으로써 밸브를 용이하게 보수할 수 있는 효과가 있다.
- [0036] 또한, 밸브케이싱의 장착공간부에 삽입된 스테핑박스가 고정링에 의해 고정됨에 따라, 종래의 나사결합방식에 비하여 밸브의 조립 및 보수가 용이한 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0037] 도 1은 본 고안의 실시예에 의한 글로브 밸브의 분해 사시도.
 도 2는 본 고안의 실시예에 의한 글로브 밸브의 단면도로서, 밸브가 폐쇄된 상태를 도시한 단면도.
 도 3은 본 고안의 실시예에 의한 글로브 밸브의 단면도로서, 밸브가 개방된 상태를 도시한 단면도.
 도 4는 본 고안의 실시예에 의한 글로브 밸브의 단면도로서, 스테핑박스과 밸브스템과 개폐구를 밸브케이싱에서 분리한 상태를 도시한 단면도.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0038] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 고안의 바람직한 실시예를 상세하게 설명한다.
- [0039] '도 1' 내지 '도 4'에 도시된 바와 같이, 본 고안의 실시예에 의한 글로브 밸브는 크게 밸브케이싱(100), 스테핑박스(200), 밸브스템(300) 및 개폐구(400)로 이루어진다.
- [0040] 이하 각 구성에 대해 살펴보면,
- [0041] 밸브케이싱(valve casing, 100)은
- [0042] 전방 유입구(120);
- [0043] 후방 배출구(130);
- [0044] 유입구(120)와 배출구(130)를 구획하게 되는 밸브시트(110); 그리고
- [0045] 밸브시트(110)의 상측에 배치되도록 상방 개방 형성된 장착공간부(140);를 포함하여 이루어진다.
- [0046] 밸브시트(110)는 중앙이 상하관통되는 형상으로 이루어지며, 이에 의하여 유입구(120)는 밸브시트(110)의 하측으로 연결되고, 배출구(130)는 밸브시트(110)의 상측으로 연결되는 구조를 갖는다.
- [0047] 유입구(120)와 배출구(130)의 사이에는 상방 돌출된 분기관(150)이 형성되고, 이 분기관(150)의 내측에 상기 장착공간부(140)가 마련된다.
- [0048] 스테핑박스(stuffing box, 200)는 밸브케이싱(100)의 장착공간부(140)에 결합된 것으로서,
- [0049] 밸브케이싱(100)의 장착공간부(140)에 삽입되는 장착부(260);
- [0050] 장착공간부(140)의 내주면에 밀착되도록 장착부(240)의 외주면에 끼워진 밀폐링(270);
- [0051] 밸브케이싱(100)의 밸브시트(110)에 밀착되도록 하단부에 형성된 환형(環形)의 접속부(210);
- [0052] 접속부(210)의 내측에 하방 개방되도록 형성된 유통공간부(220); 그리고
- [0053] 유통공간부(220)와 배출구(130)를 연결하도록 접속부(210)의 상측에 관통 형성된 유통공(230);을 포함하여 이루어진다.

- [0054] 장착부(260)는 원통형으로 이루어지며, 상단부에 외주면 둘레를 따라 돌출되어 장착공간부(140)의 내주면에 접하게 되는 단턱부(261)가 형성되고, 하단부에 외주면 둘레를 따라 요입되어 밀폐링(270)이 삽입되는 장착홈(262)이 형성된다.
- [0055] 상기한 바와 같이 장착부(260)의 단턱부(261)는 장착공간부(140)의 내주면과 접하게 되고, 이에 따라 장착부(260)의 외주면에서 단턱부(261)가 비(非)형성된 부분은 장착공간부(140)의 내주면과 비(非)접촉하게 된다.
- [0056] 밀폐링(270)은 도시된 바와 같이 공지의 오링(O-ring)으로 이루어질 수 있으며, 장착부(260)의 외주면과 장착공간부(140)의 내주면 사이에 개재되어 이들 사이를 밀폐시키게 된다.
- [0057] 접속부(210)는 밸브시트(110)의 내측에 삽입되는 내부접속부(211), 그리고 내부접속부(211)의 상측에 외주면 둘레를 따라 돌출 형성되어 밸브시트(110)의 상면에 접하게 되는 상부접속부(212)를 포함하여 이루어진다.
- [0058] 이에 따라 접속부(210)는 스테어링박스(200)를 장착공간부(140)에 삽입하는 것에 의해 밸브시트(100)의 내주면 및 상면에 밀착되어, 밸브시트(100)와 스테어링박스(200)의 사이로 유체가 흐르는 것을 차단하게 된다.
- [0059] 도시된 바와 같이, 상부접속부(212)의 하면과 밸브시트(110)의 상면 사이에는 패킹(213)을 개재함으로써 밸브시트(100)와 스테어링박스(200) 사이의 누수를 더욱 효과적으로 차단할 수 있다.
- [0060] 유통공(230)은 원형의 구멍으로 이루어지며, 접속부(210)의 상측에 위치하도록 스테어링박스(200)의 둘레를 따라 방사상으로 다수 배열된다.
- [0061] 스테어링박스(200)는 상기 장착부(260), 접속부(210), 유통공간부(220), 유통공(230) 그리고 상방 개방된 내부 수용공간부(250)를 갖는 바디(200A)와, 상기 바디(200A)의 수용공간부(250)에 결합된 캡(200B)으로 나누어진다.
- [0062] 그리고 바디(200A)의 수용공간부(250) 하부에는 후술될 밸브스템(300)을 감싼 상태에서 캡(200B)에 의해 가압되는 글랜드패킹(gland packing, 240)이 삽입되어 밸브스템(300)과 스테어링박스(200) 사이의 누수를 방지하게 된다.
- [0063] 한편, 도시된 바와 같이 장착공간부(140)의 상단부에는 스테어링박스(200)를 장착공간부(140)에 고정하기 위한 고정수단(600)이 구비된다.
- [0064] 고정수단(600)은 장착공간부(140)에 삽입된 장착부(250)의 외주면 상측에 배치되도록 장착공간부(140)의 내주면 둘레를 따라 요입 형성된 고정홈(610), 그리고 고정홈(610)에 끼워져 장착공간부(140)에 삽입된 스테어링박스(200)의 상방 이동을 제한하는 고정링(620)을 포함하여 이루어진다.
- [0065] 여기서 고정링(620)은 공지의 스냅링(snap ring)이 적용될 수 있으며, 이외에도 외력에 의해 직경이 감소하였다가 외력 제거시 다시 복원하는 링(ring) 형상의 다양한 기계요소가 적용 가능하다.
- [0066] 이와 같은 고정수단(600)의 구조에 의하면, 나사결합방식에 비하여 스테어링박스(200)를 신속하게 결합할 수 있다. 또한, 밸브를 장기간 사용함에 따라 밸브케이싱(100) 또는 스테어링박스(200)가 부식되거나, 이들 사이에 이물질이 고착되더라도 나사결합방식에 비하여 스테어링박스(200)를 용이하게 분해 및 결합할 수 있어 밸브의 조립 및 보수가 용이해지게 된다.
- [0067] 밸브스템(valve stem, 300)은 기다란 막대형으로 이루어져, 스테어링박스(200)의 중앙을 상하 관통하여 승강 가능하게 삽입된다.
- [0068] 밸브스템(300)은 스테어링박스(200)의 내부에 구비된 스프링(500)에 의하여, '도 2'에 도시된 바와 같이 상단부가 스테어링박스(200)의 상측으로 돌출되도록 상승 동작하게 된다.

- [0069] 그리고 밸브케이싱(100)의 분기관(150)에는 별도의 액추에이터(actuator, 미도시)가 결합되며, 이 액추에이터의 구동에 의하여 밸브스템(300)은 '도 3'에 도시된 바와 같이 하강 동작하게 된다.
- [0070] 개폐구(400)는 밸브스템(300)의 하단부에 결합되어 밸브스템(300)의 승강 동작에 의해 유통공간부(220)를 개폐하게 되는 것으로서,
- [0071] 밸브스템(300)이 상승한 상태에서 내부접속부(211)의 하면에 접하여 유통공간부(220)를 폐쇄하게 되는 밀폐부(410);
- [0072] 밀폐부(410)의 상부에 돌출 형성되어 유통공간부(220)의 내주면에 접하도록 삽입되는 환형의 안내부(420); 그리고
- [0073] 안내부(420)에 측방 개방되도록 형성되어 밸브스템(300)이 하강한 상태에서 유입구(120)와 유통공간부(220)를 연결하는 개통부(430);를 포함하여 이루어진다.
- [0074] 도시된 바에 의하면, 밀폐부(410)는 외주면 상부에 끼워진 패킹(411)을 포함하여 이루어지며, 이 패킹(411)이 내부접속부(211)의 하면에 접하여 유통공간부(220)를 폐쇄하게 되는 구조를 갖는다. 그러나 밀폐부(410)는 그 재질에 따라 패킹(411)을 비(非)포함하게 제작되어 내부접속부(211)의 하면에 직접 접하게 되는 구조로 이루어질 수 있을 것이다.
- [0075] 안내부(420)는 상단부가 유통공간부(220)에 항상 삽입된 상태로 배치되고, 이에 따라 밸브스템(300)의 승강 동작시 유통공간부(220)의 내주면에 접하여 슬라이딩 동작함으로써 밸브스템(300) 및 개폐구(400)의 승강 동작이 원활하게 이루어질 수 있게 한다.
- [0076] 개통부(430)는 'V'형상으로 이루어지며, 안내부(420)의 둘레를 따라 2곳 이상이 형성된다.
- [0077] 즉, 개통부(430)는 상광하협(上廣下狹)의 형상의 공간으로 이루어지며, 이에 따라 사용자는 밸브스템(300)이 하강한 위치를 조절함으로써 개통부(430)를 통과하게 되는 유량을 조절할 수 있다.
- [0078] 상기와 같은 구성으로 이루어진 본 고안의 글로브 밸브는, '도 2'에 도시된 바와 같이 밸브스템(300)이 상승한 상태에서 개폐구(400)의 밀폐부(410)가 스테핑박스(200)의 접속부(210) 하면에 밀착되어 유체의 흐름을 차단하게 되고, '도 3'에 도시된 바와 같이 밸브스템(300)이 하강한 상태에서 개폐구(400)의 개통부(430)에 의해 유입구(120)와 유통공간부(220)가 연결됨으로써 유입구(120) 측의 유체가 스테핑박스(200)의 유통공간부(220) 및 유통공(230)을 지나 배출구(130)로 흘러갈 수 있게 한다.
- [0079] 결국, 본 고안의 글로브 밸브는 개폐구(400)가 스테핑박스(200)의 접속부(210)와 접하면서 유통공간부(220)를 개폐하게 되고, 이에 따라 밸브의 개폐 동작에 의한 밸브시트(110)의 마모가 방지됨으로써 밸브케이싱(100)의 내구성이 향상된다. 또한, 밸브의 폐쇄시 유입구(120) 측의 유체 압력이 개폐구(400)가 스테핑박스(200)의 접속부(210)를 가압하는 방향으로 작용하게 됨으로써 누수 방지 성능이 더욱 향상될 수 있다.
- [0080] 아울러 스테핑박스(200)의 접속부(210)와 개폐구(400)가 서로 마모되어 누수가 발생하게 되면, '도 4'에 도시된 바와 같이 밸브케이싱(100)을 제외한 일부 부품, 즉 스테핑박스(200), 밸브스템(300) 및 개폐구(400)를 밸브케이싱(100)에서 분리하여 교체함으로써 밸브를 용이하게 보수할 수 있다.
- [0081] 이상에서 본 고안을 설명함에 있어 첨부된 도면을 참조하여 특정 형상과 구조를 갖는 "글로브 밸브"를 위주로 설명하였으나 본 고안은 당업자에 의하여 다양한 변형 및 변경이 가능하고, 이러한 변형 및 변경은 본 고안의 보호범위에 속하는 것으로 해석되어야 한다.

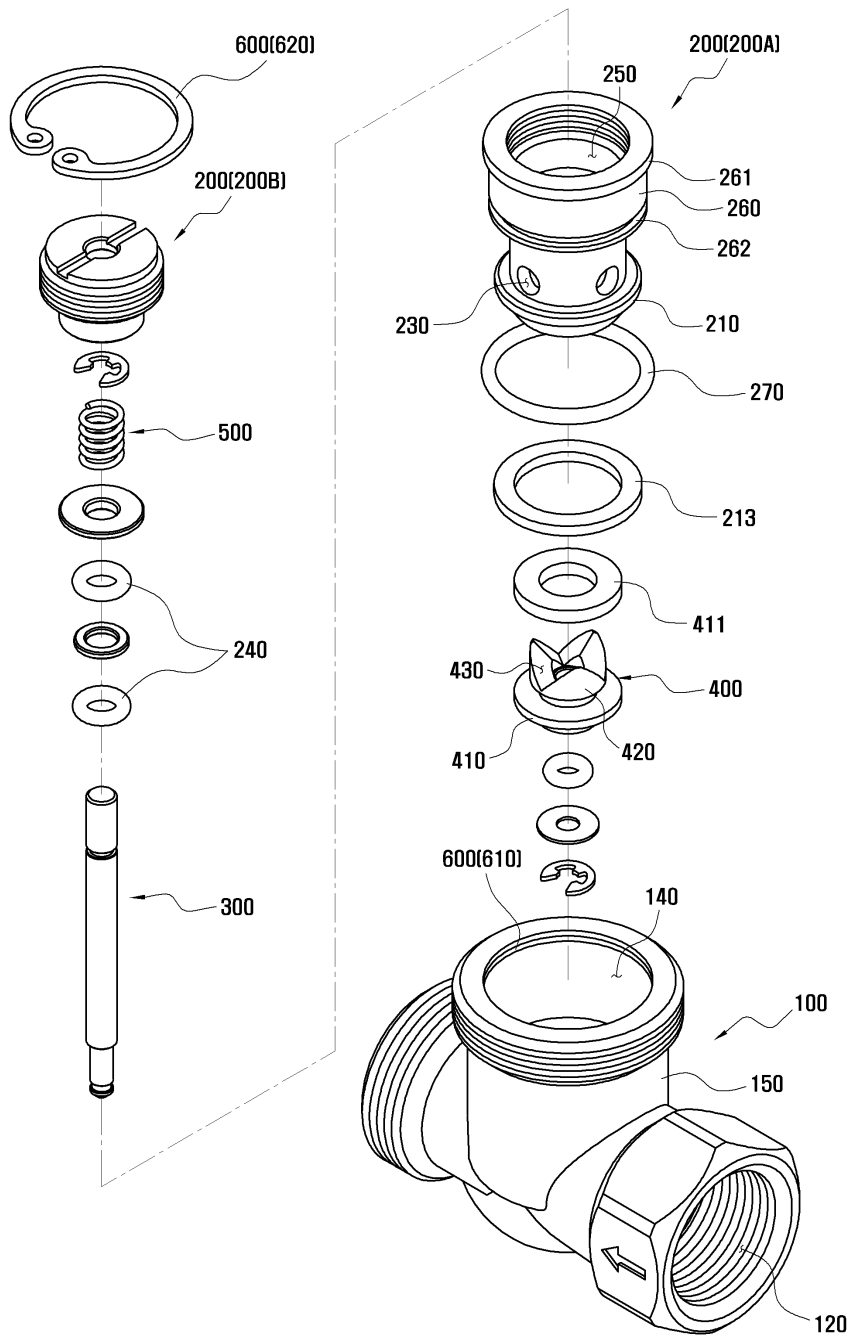
부호의 설명

[0082]

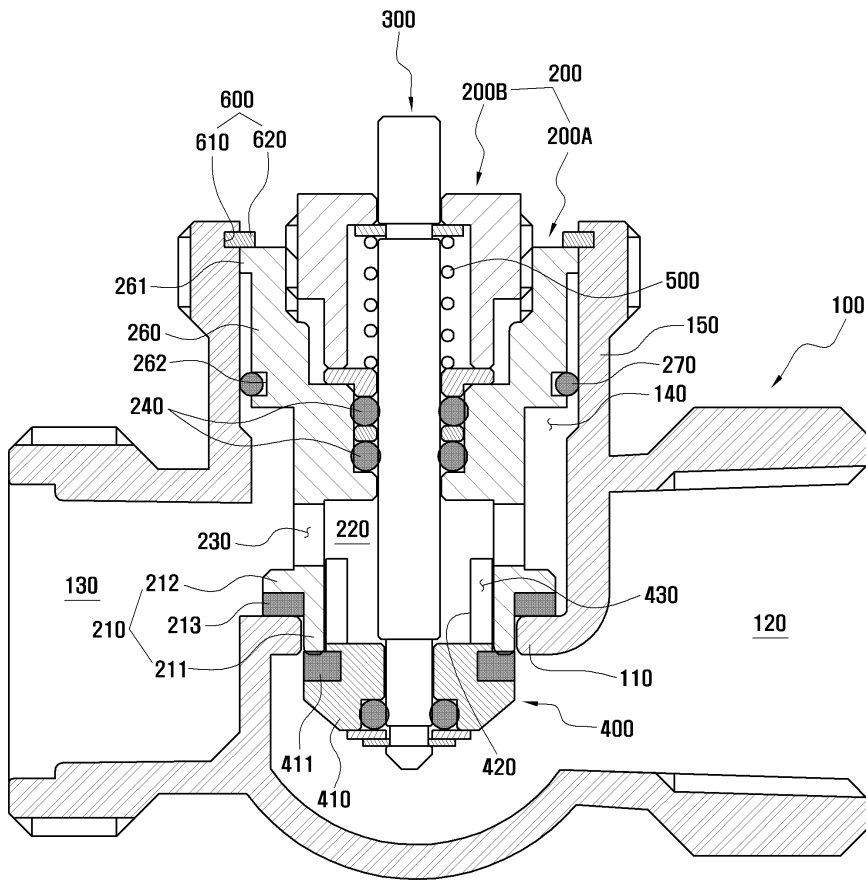
- 100 : 밸브케이싱
 - 110 : 밸브시트
 - 130 : 배출구
 - 150 : 분기관
- 200 : 스테어링박스
 - 210 : 접속부
 - 230 : 유통공
 - 250 : 수용공간부
 - 270 : 밀폐링
- 300 : 밸브스텝
- 400 : 개폐구
 - 410 : 밀폐부
 - 430 : 개통부
- 500 : 스프링
- 600 : 고정수단
 - 610 : 고정홈
- 120 : 유입구
- 140 : 장착공간부
- 220 : 유통공간부
- 240 : 글랜드패킹
- 260 : 장착부
- 420 : 안내부
- 620 : 고정링

도면

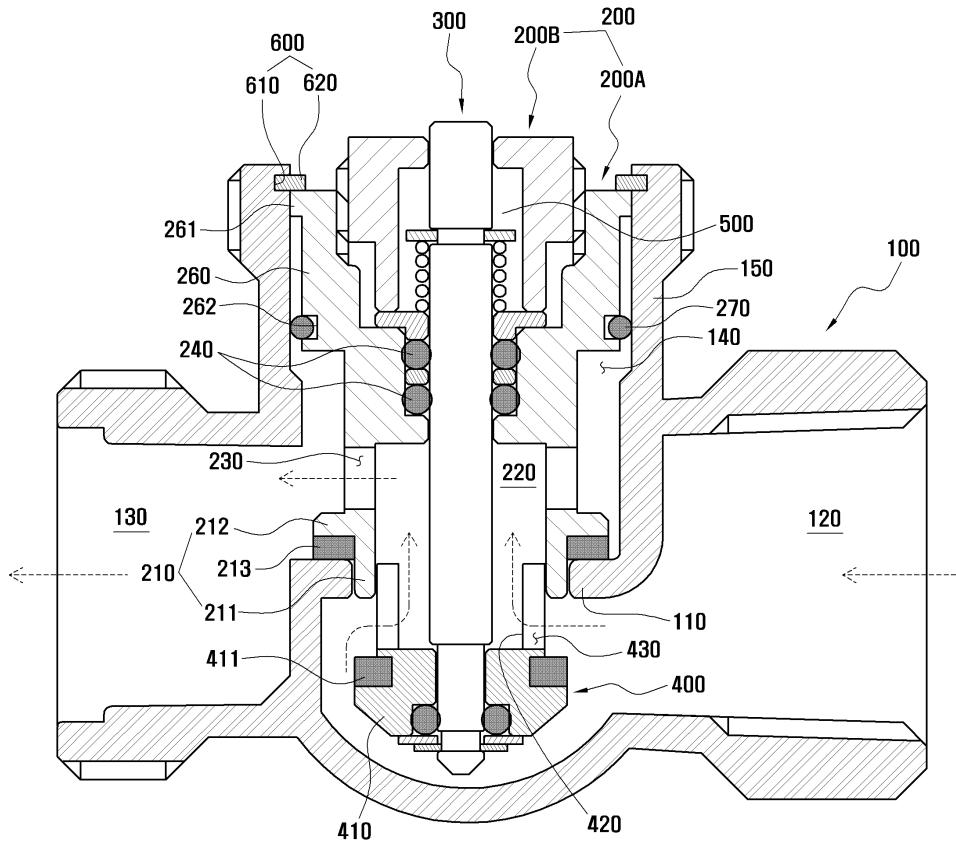
도면1



도면2



도면3



도면4

