

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁷ F16K 5/06(조기공개)	(11) 공개번호 특2000-0071966
	(43) 공개일자 2000년 12월 05일
(21) 출원번호 10-2000-0026104	
(22) 출원일자 2000년 05월 16일	
(71) 출원인 중앙엔지니어링 주식회사 곽원복	
(72) 발명자 곽원복	
(74) 대리인 유동호	

심사청구 : 있음

(54) 절수기능을 가진 밸브 유니온

요약

본 발명은 가스 등의 유체를 공급하거나 차단할 때 사용되는 밸브에 있어서, 이 밸브의 몸체 일측에 통공부를 형성하고 이 통공부를 통하여 밸브에 형성된 개폐부에 필터용 스트레이너 및 절수구와 역지밸브 또는 정유량을 검사할 수 있는 기구등을 설치하며 상기 부품들에 의하여 밸브를 지나는 물 등의 유체를 여과 및 절수할 수 있도록 하고, 또 상기 유체의 역류를 방지하면서 정유량을 검사할 수 있도록 하며 상기 부품들의 교체작업시 유체의 누수없이 간편하고 용이하게 할 수 있도록 한 절수기능을 가진 밸브 유니온에 관한 것이다.

본 발명은 핸들(2)과 유로(3)를 형성한 볼밸브형 밸브에 있어서, 이 밸브의 본체(1) 일측면에 삼입공(4)을 형성하고, 이 삼입공(4)을 통해 스트레이너(6)를 가진 절수수단(5)을 삼입설치하여 이 절수수단(5)이 상기 유로(3)상에 끼워지도록 하며, 상기 삼입공(4)을 마개(7)로 막고, 상기 스트레이너(6)를 가진 절수수단(5)은 일측면에 여러개의 절수공(8)을 형성하며 상기 스트레이너(6)의 일측에는 핀(9)을 설치하고, 상기 유로(3)상에는 역지밸브(10)를 설치하며, 상기 역지밸브(10)는 일측에 역지편(11)을 설치하고 이의 일방에 패킹(13)이 개재되면서 경사상태로 형성되는 제어구(12)를 설치하여 구성하며, 상기 역지편(11)과 제어구(12)의 사이에는 탄력수단(14)을 설치하여 구성할 수도 있도록 된 것이다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 본 발명 밸브의 사시도
- 도 2는 도 1의 다른 실시예를 나타내는 사시도
- 도 3은 본 발명 밸브의 구성을 나타내는 단면도
- 도 4는 본 발명의 절수수단을 발체하여 나타내는 분리 단면도
- 도 5는 본 발명의 역지밸브를 발체하여 나타내는 단면도
- 도 6은 도 5의 작동상태를 나타내는 단면도
- 도 7은 본 발명 역지밸브의 다른 실시예를 나타내는 단면도

<도면의주요부분에대한부호의설명>

- 1 : 밸브 본체
- 2 : 핸들
- 3 : 유로
- 4 : 삼입공
- 5 : 절수수단
- 6 : 스트레이너

- 7 : 마개
- 8 : 절수공
- 9 : 핀
- 10 : 역지밸브
- 11 : 역지변
- 12 : 제어구
- 13 : 패킹
- 14 : 탄력수단

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 가스 등의 유체를 공급하거나 차단할 때 사용되는 밸브에 있어서, 이 밸브의 몸체 일측에 통공부를 형성하고 이 통공부를 통하여 밸브에 형성된 개폐부에 필터용 스트레이너 및 절수구와 역지밸브 또는 정유량을 검사할 수 있는 기구등을 설치하며 상기 부품들에 의하여 밸브를 지나는 물 등의 유체를 여과 및 절수할 수 있도록 하고, 또 상기 유체의 역류를 방지하면서 정유량을 검사할 수 있도록 하며 상기 부품들의 교체작업시 유체의 누수없이 간편하고 용이하게 할 수 있도록 한 절수기능을 가진 밸브 유니온에 관한 것이다.

일반적으로 물이나 가스 등의 유체를 파이프를 통하여 공급하는 파이프 라인에는 상기 물 등의 유체 흐름을 제어하기 위하여 밸브를 설치하고 있으며 이 밸브는 상기 파이프 라인의 중간이나 공급기 등의 일측단에 상기 파이프와 나사 체결방식으로 연결되고 있었다.

한편, 상기와 같이 설치되는 종래의 밸브는 양방에 입,출구를 형성하고 이 입,출구의 내측에는 체결나사부를 형성하며 이 체결나사부에 각각에 연결되는 상기 파이프 라인의 파이프들을 연결하여 설치하고 있었다.

그러나, 상기와 같은 종래의 것은 파이프 라인의 일측단에서부터 파이프를 연결하고 이 파이프에 상기 밸브의 일측을 체결시킨 다음 타측에 다른 연결 파이프나 공급기등을 체결설치하도록 구성되어 있었기 때문에 상기 밸브가 단순히 유체의 흐름을 제어하는 기능만을 갖게 되었으며, 상기 유체에 함유된 이물질 등을 여과시키기 위해서는 별도의 여과수단을 설치해야 하는 폐단이 있었으며, 상기 밸브가 절수기능을 갖지 못하기 때문에 상기 물 등의 유체를 절수하기 위해서는 별도의 절수수단을 구비해야 하는 폐단이 있었다.

또한, 상기와 같은 종래의 것은 상기 여과수단과 절수수단을 설치할 경우, 이들을 설치하거나 교체할 때에는 상기 유체의 흐름을 차단해야 하는 데, 상기 밸브로서는 상기 유체의 차단 기능이 없기 때문에 상기 유체의 원공급부를 차단해야만 했으며, 이에 따라 상기 여과수단 등의 설치 및 교체작업이 매우 번거롭고, 유체의 손실이 많게 되는 점 등의 문제점이 있었다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 종래의 제반 문제점을 해결하기 위하여 안출한 것으로, 본 발명은 가스 등의 유체를 공급하거나 차단할 때 사용되는 밸브에 있어서, 이 밸브의 몸체 일측에 통공부를 형성하고 이 통공부를 통하여 밸브에 형성된 개폐부에 필터용 스트레이너 및 절수구와 역지밸브 또는 정유량을 검사할 수 있는 기구등을 설치하며 상기 부품들에 의하여 밸브를 지나는 물 등의 유체를 여과 및 절수할 수 있도록 하고, 또 상기 유체의 역류를 방지하면서 정유량을 검사할 수 있도록 하며 상기 부품들의 교체작업시 유체의 누수없이 간편하고 용이하게 할 수 있도록 한 절수기능을 가진 밸브 유니온을 제공하려는 것인바, 이를 이하에서 첨부한 도면에 의거하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

발명의 구성 및 작용

본 발명은 물 등의 유체를 공급하거나 차단할 때 사용되며 핸들(2)과 유로(3)를 형성한 볼밸브형 밸브 유니온에 있어서, 상기 밸브의 본체(1) 일측면에 삼입공(4)을 형성하고, 이 삼입공(4)을 통하여 스트레이너(6)를 가진 절수수단(5)을 삼입설치하여 이 스트레이너(6)를 가진 절수수단(5)이 상기 유로(3)상에 끼워지도록 하며, 상기 삼입공(4)을 마개(7)로 막도록 구성된 것이다.

상기 스트레이너(6)를 가진 절수수단(5)은 일측면에 여러개의 절수공(8)을 형성하고 상기 스트레이너(6)의 일측에는 핀(9)을 설치하여 구성하며, 상기 유로(3)상에는 역지밸브(10)를 설치하도록 구성할 수 있게 된 것이다.

또, 상기 역지밸브(10)는 일측에 역지변(11)을 설치하고 이의 일방에 패킹(13)이 개재되면서 경사상태로 형성되는 제어구(12)를 설치하여 구성하며, 상기 역지변(11)과 제어구(12)의 사이에는 탄력수단(14)을 설치하여 구성할 수도 있도록 된 것으로 상기 삼입공에는 유체의 흐르는 량을 검사할 수 있도록 하는 정유량 기구를 설치하여 사용할 수도 있도록 된 것이다.

이상과 같이 구성된 본 발명은 물 등의 유체를 공급하거나 차단할 때 사용되며 핸들(2)과 유로(3)를 형성한 볼밸브형 밸브 유니온에 있어서, 상기 밸브의 본체(1)의 핸들(2)을 잠금상태로하고 상기 본체(1)의 일측면에 형성한 삽입공(4)을 통하여 스트레이너(6)를 가진 절수수단(5)을 삽입시키게 되면, 이 스트레이너(6)를 가진 절수수단(5)이 상기 밸브 본체(1)의 유로(3)상에 끼워지게 되며 이 상태에서 상기 삽입공(4)을 마개(7)로 막고 상기 핸들(2)을 풀림상태로 전환하여 물 등의 유체가 흐르도록 한 것으로 상기 스트레이너(6)를 가진 절수수단(5)에 여러개의 절수공(8)을 형성하고 상기 스트레이너(6)의 일측에는 핀(9)을 설치함으로써 상기 절수수단(5)의 절수공(8)을 통해 흐르는 물 등의 유체가 과도하게 흐르지 않고 절수되는 상태로 흐르게 되면서 절수작용을 하게 되고, 또 상기 스트레이너(6)에 의하여 물 등의 유체에 함유된 이물질이 걸러지게 된다.

상기와 같이 사용하다가 상기 스트레이너(6)를 가진 절수수단(5)을 교체하고자 할 때는 상기 밸브의 핸들(2)을 잠금상태로 전환시키고 상기 마개(7)를 제거한 상태에서 상기 핀(9)을 잡고 빼내어 스트레이너(6)를 가진 절수수단(5)을 교체하게 되는 것으로 이들을 교체할 때에는 상기 밸브가 폐쇄된 상태로 되어 있기 때문에 상기 교체작업 도중 물 등의 유체가 누수되는 일이 방지된다.

또한, 상기 밸브 본체(1)의 삽입공(4)을 통하여 상기 유로(3)상에 역지변(11)과 패킹(13) 및 경사상태로 형성되는 제어구(12)를 구비한 역지밸브(10)를 설치하게 되면, 상기 밸브를 통해 흐르는 유체가 상기 제어구(12)의 작용으로 일방향으로만 흐르게 할 수 있으며, 상기 역지작용에 의하여 역류현상을 방지할 수 있게 되고, 상기 역지변(11)과 제어구(12)의 사이에는 탄력수단(14)을 설치하여 구성할 경우에도 상기 역류방지 작용을 하게 되는 것으로 상기 역지밸브 이외에도 상기 삽입공에 유량을 측정할 수 있는 정유량 기구를 설치하여 사용할 수도 있으며, 상기 밸브는 볼밸브로 구성하고 이 볼밸브에 의하여 유체의 흐름을 제어하도록 하는 것이 보다 바람직한 것이다.

발명의 효과

이상과 같은 본 발명은 상기와 같이 밸브에 스트레이너(6)를 가진 절수수단(5)이나 역지밸브를 삽입설치하기 위한 삽입공을 형성하고 이를 통하여 상기 스트레이너(6)를 가진 절수수단(5)과 역지밸브 또는 정유량 기구 등을 삽입설치하도록 하므로써 상기 밸브가 설치된 상태에서도 누수현상 없이 상기 부품들을 간편하고 용이하게 교체할 수 있게 되며, 상기 밸브에 의하여 물 등의 유체에 함유된 이물질을 제거하면서 절수작용을 할 수 있게 되고, 또 역지작용이 확실하게 될 수 있어 역류를 방지해야 하는 부분에 용이하게 적용할 수 있는 점 등의 특징을 지닌 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

물 등의 유체를 공급하거나 차단할 때 사용되며 핸들(2)과 유로(3)를 형성한 볼밸브형 밸브 유니온에 있어서, 상기 밸브의 본체(1) 일측면에 삽입공(4)을 형성하고, 이 삽입공(4)을 통하여 스트레이너(6)를 가진 절수수단(5)을 삽입설치하여 이 스트레이너(6)를 가진 절수수단(5)이 상기 유로(3)상에 끼워지도록 하며, 상기 삽입공(4)을 마개(7)로 막도록 구성됨을 특징으로 하는 절수기능을 가진 밸브 유니온.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 스트레이너(6)를 가진 절수수단(5)은 일측면에 여러개의 절수공(8)을 형성하고 상기 스트레이너(6)의 일측에는 교체를 위한 핀(9)을 설치하여 구성됨을 특징으로 하는 절수기능을 가진 밸브 유니온.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 유로(3)상에는 역지밸브(10)를 설치하도록 구성됨을 특징으로 하는 절수기능을 가진 밸브 유니온.

청구항 4

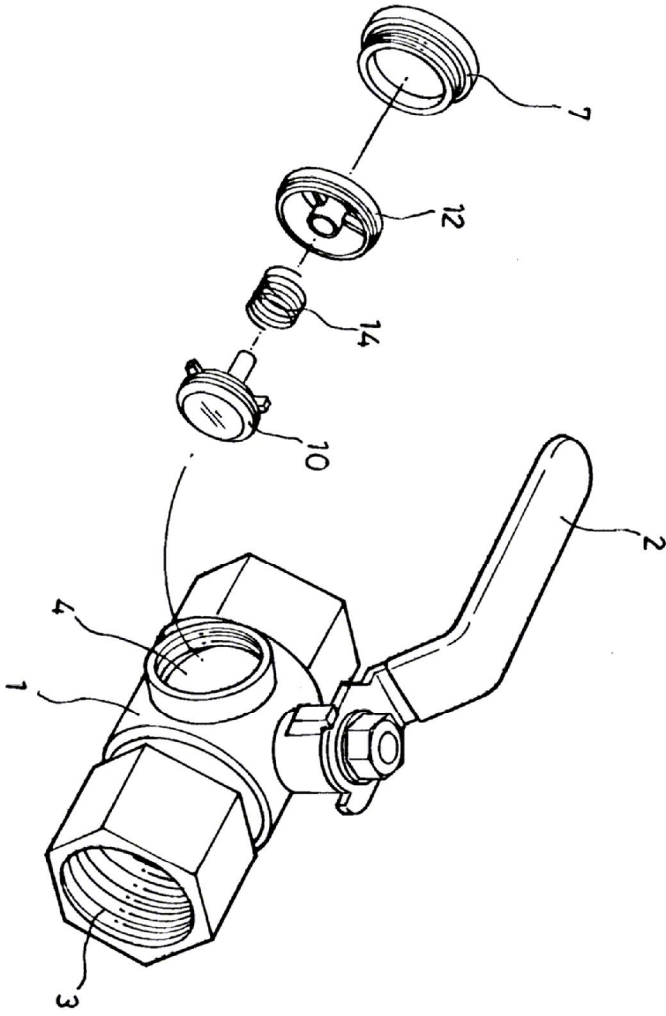
제3항에 있어서, 상기 역지밸브(10)는 일측에 역지변(11)을 설치하고 이의 일방에 패킹(13)이 개재되면서 경사상태로 형성되는 제어구(12)를 설치하여 구성됨을 특징으로 하는 절수기능을 가진 밸브 유니온.

청구항 5

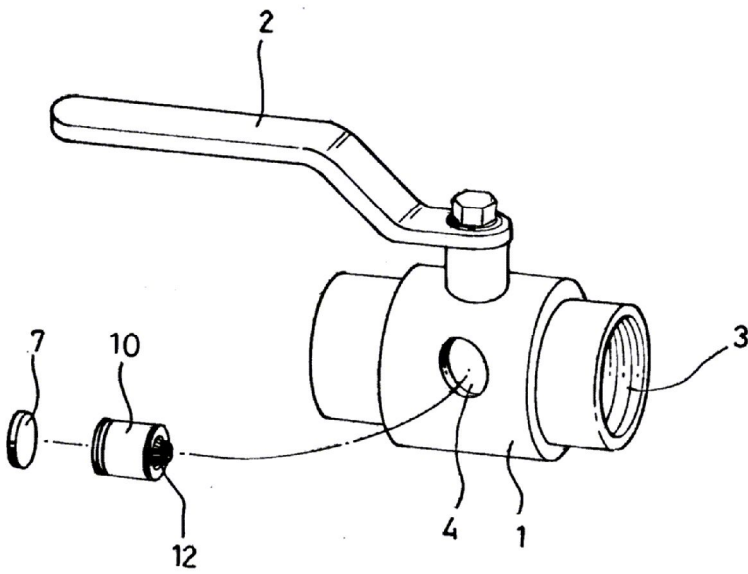
제3항 또는 제4항에 있어서, 상기 역지변(11)과 제어구(12)의 사이에는 탄력수단(14)을 설치하여 구성됨을 특징으로 하는 절수기능을 가진 밸브 유니온.

도면

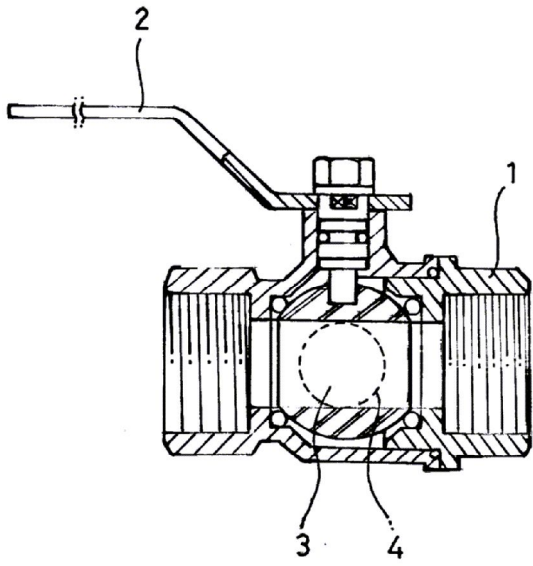
도면1



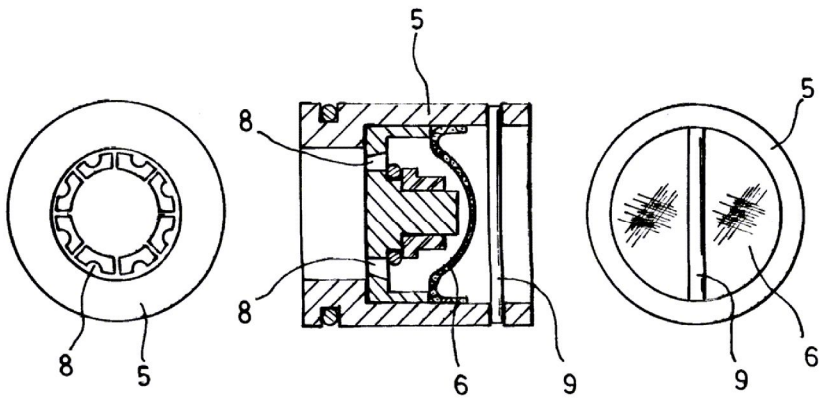
도면2



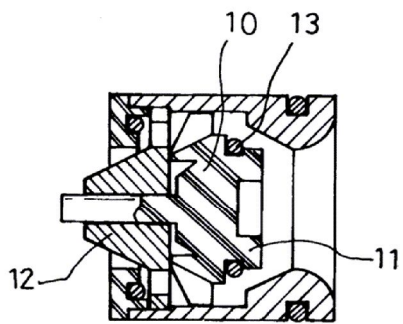
도면3



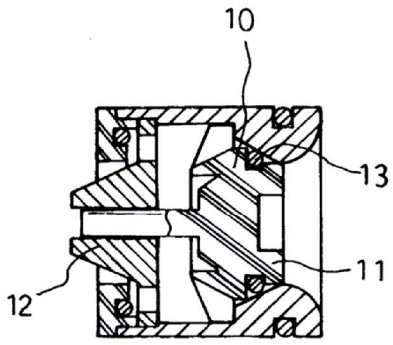
도면4



도면5



도면6



도면7

