

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁴ F16K 5/06	(11) 공개번호 특 1988-0000721	(43) 공개일자 1988년 03월 29일
(21) 출원번호	특 1987-0006540	
(22) 출원일자	1987년 06월 26일	
(30) 우선권주장	876513 1986년 06월 26일 미국(US)	
(71) 출원인	화이티 캄파니 노버트 죠셉 토비 미합중국 오하이오 하이랜드 하이츠 비샴로드 318	
(72) 발명자	칼 롤란드 브라운 미합중국 오하이오 노오쓰 유클리드 트레비트 씨클 1025 마이클 토마스 갤라거 미합중국 오하이오 메이필드 하이츠 마르졸로드 6590 아파트 #702 리차드 프랑크 워즈니악 미합중국 오하이오 유클리드 말라드 아베뉴 26831 피터 찰스 윌리엄스 미합중국 오하이오 크레브랜드 하이츠 에디슨로드 3495	
(74) 대리인	장용식	

심사청구 : 있음

(54) 보울밸브 및 시이트 어셈블리

요약

내용 없음

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]

보울밸브 및 시이트 어셈블리

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본발명을 구체화하는 단일면 말단하중 보울밸브의 부분 단면 입면도, 제2도는 제1도의 밸브의 시이트 어셈블리의 확대면도, 제3도는 본발명을 구체화하는 정부(頂部) 하중의 입면도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

중심통로를 구비한 몸체, 유체흐름개구를 포함한 보울부재, 상기 통로에 위치하고 상기 밸브를 통해 유체흐름을 조정하는 밸브개방과 폐쇄위치사이에서 선택적으로 회전하기 위하여 장착되는 상기 보울부재와, 상기 통로에서 상기 보울부재의 반대편에 위치하는 축방향의 내부로 연장된 한쌍의 쇼울더, 및 상기 통로에서 상기 보울부재와 유체맞물림 밀봉하기 위한 상기 보울부재의 반대편에 위치하는 축방향으로 위치한 조합된 한쌍의 시이트부재 어셈블리로 구성되는 보울밸브에 있어서, 상기 한쌍의 각각은, 상기 보울부재로부터 일반적으로 전후로의 탄성굽힘에 대해 적용되고 중심개구, 상기 쇼울더의 연관된 하나에 일반적으로 대향하는 쇼울더 대향표면, 상기 보울부재와 유체 맞물림 밀봉하기 위해 형성된 보울 맞물림 표면, 그리고 환형 채널을 가진 외부 외주 벽을 포함하는 시이트링과, 중심개구와 일반적으로 비응력상태의 원추대형 형상이 상기 보울 부재와 맞물리는 방향으로 상기 보울 맞물림 표면에 연속적으로 압력을 가하기 위한 상기 쇼울더의 상기 연관된 하나와 상기 시이트링 사이에 끼움을 가진 디스크 스프링과, 유압하의 붕괴에 대한 시이트링을 보강하는 상기 보강링에 따라서 상기 환형 채널에 수용되는 보강링 장치

를 포함하는 것을 특징으로 하는 보울 밸브.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 보강링 장치는 상기 시이트링에 축방향 내부로 직접적으로 예비하중력을 가하는 것을 특징으로 하는 보울밸브.

청구항 3

제1항에 있어서, 몸체외주벽은 상기 쇼울더의 상기 결합된 하나로부터 종속되고, 상기 몸체 외주벽은 상기 시이트링 외부 외주벽에서 상기 시이트링의 맞물림 지지를 위한 크기인것을 특징으로 하는 밸브.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 환형채널은 상기 몸체 외주벽에 대하여 개방되고, 상기 보강링은 상기 몸체 외주벽으로부터 일정한 간격을 유지하는 것을 특징으로 하는 밸브.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 보강링 장치가 스플릿 금속링을 포함하는 것을 특징으로 하는 보울밸브.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 스플릿 금속링이 원형단면형상을 가지는 것을 특징으로 하는 밸브.

청구항 7

제5항에 있어서, 상기 스플릿링이 팽창조건에서 응력을 받는것을 특징으로 하는 밸브.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 스플릿링은 환형 불연속부분을 포함하고, 상기 불연속부분은 상기 불연속부분에 인접한 상기 시이트링에서 보강손실을 무시할만한 크기를 갖는것을 특징으로 하는 밸브.

청구항 9

중심통로를 가진 몸체, 그리고 상기 통로 중간에 위치하고 일반적으로 상기 통로를 가로질러 뻗어있는 한쌍의 몸체쇼울더에 의해 형성된 보울실과, 밸브를 통해 유체흐름을 조정하는 밸브개방과 폐쇄 사이에서 선택적으로 회전하기 위한 상기 몸체통로에서 수용되는 유체흐름 개구를 가진 보울과, 스템보어를 가지고 스템이 상기 보어에 위치하고, 상기 스템이 상기 보울과 연관되어 몸체를 고정하는 보닛과, 상기 손잡이의 작동에 의해 상기 보울의 선택적인 회전을 위한 상기 스템과 상기 보울을 작동적으로 고정하는 밸브손잡이와, 상기 보울부재와 상기 몸체 쇼울더 사이에서 유체맞물림 밀봉을 하기 위한 상기 보울실에서 상기 보울의 반대편에 위치하는 한쌍의 시이트 어셈블리로 구성되는 정부하중 풀포트 보울밸브에 있어서, 상기 한쌍의 각각은 보울 유체흐름개구와 일반적으로 일치하기 위한 중심개구, 보울에 맞물림 밀봉을 위한 보울맞물림 표면과 링의 외주부분에 위치한 환형홈을 포함하는 가요성의 시이트링과 그리고, 유압하에서 붕괴에 대해 시이트링을 보강하기 위한 상기 끝에서 수용되는 보강링을 포함하는 것을 특징으로 하는 정부 하중 풀포트 보울밸브.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 한쌍의 시이트 어셈블리의 상기 각각은 형상면에서 환형이고 상기 보닛은 어셈블리에 일반적인 상호 결합 외주지지를 위하여 아아치형상을 각기 가진 시이트부재 어셈블리 지지벽의 쌍을 포함하는 것을 특징으로 하는 정부 하중 풀포트 보울밸브.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 보울실은 일반적으로 어셈블리에 상호 결합외주지지를 위하여 아아치형상을 각기 가진 한쌍의 시이트 부재 어셈블리 짓지 표면을 포함하고, 상기 지지표면은 시이트 어셈블리에 일반적인 환형을 제공하기 위하여 상기 지지벽의 반대편에 위치하는 것을 특징으로 하는 정부 하중 풀포트 보울밸브.

청구항 12

제9항에 있어서, 상기 시이트부재 어셈블리의 상기 각각은 상기 시이트링과 상기 밸브몸체쇼울더 중의 하나 사이에 끼인 디스크스프링을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 정부 하중 풀포트 보울밸브.

청구항 13

제9항에 있어서, 상기 보닛과 상기 손잡이에 체결된 하트모양 형상의 캠스톱은 밸브손잡이, 중국적으로는 상기 밸브통로안의 상기 보울부재의 제한된 회전운동을 위하여 상기 캠스톱에 대하여 인접 설치되는 손잡이 멈춤과 방향표시를 포함하고, 상기 캠스톱은 상기 손잡이 스톱 제한을 설정하기 위하여 상기 보닛에 대하여 선택적으로 위치될 수 있는 것을 특징으로 하는 정부 하중 풀포트 보울밸브.

청구항 14

제9항에 있어서, 두부분 1차패킹을 포함하는 1차 스템시일, 상호스템과 상호 작용하여 상기 패킹을 축방향으로 압축하고 상기 패킹을 방사상으로 뻗게 하여 상기 보울 보어 및 상기 스템과 밀봉맞물림 하게 하는 가력장치, 상기 1차와 2차 밀봉의 중간에 일정한 간격을 유지한 상기 가력장치 및, 상기 패킹장치와

일반적으로 대항하는 배출구를 포함하는 것을 특징으로 하는 정부 하중 풀포트 보울밸브.

청구항 15

밸브 유체흐름통로를 정의하는 중심개구를 각각 가진 몸체와 몸체단부와 상기 통로중간에 위치하고 일반적으로 상기 통로의 교차 연장된 몸체 쇼울더와 몸체단부 쇼울더에 의해 정의된 보울 실과, 밸브를 통해 유체흐름을 조정하는 밸브 개방과 폐쇄 위치 사이에서 선택적으로 회전하기 위한 상기 몸체 통로에 수용되는 유체흐름개구를 가진 보울과, 상기 보울부재와 상기 보울 쇼울더 사이에서 유체맞물림 밀봉하기 위한 상기 보울부재에서 상기 보울의 반대편에 위치하는 한쌍의 시이트부재 어셈블리로 구성되는 단일면 말단하중 보울밸브에 있어서, 상기 한쌍의 각각은, 보울 유체흐름개구와 일반적으로 일치하기 위한 중심개구를 포함하는 가요성 시이트링 유압하에서 붕괴에 대해 시이트링을 보강하기 위해 링의 외주부분에서 수용하는 보강링 장치와 보울에 맞물림 밀봉하기 위한 보울 맞물림 표면을 포함하는 것을 특징으로 하는 단일면 말단 하중 보울밸브.

청구항 16

제15항에 있어서, 상기 보강링 장치는 상기 시이트링에 축방향의 내부로 직접적인 예비 하중력을 가하는 것을 특징으로 하는 단일면 말단하중 보울밸브.

청구항 17

제15항에 있어서, 상기 몸체 쇼울더와 상기 몸체 말단 쇼울더는 일반적으로 환형 형상을 가지고 각각 상기 보울 방향으로 연장된 종속된 플랜지를 포함하며, 상기 플랜지와 쇼울더는 시이트부재 어셈블리 베어링 표면 지지를 제공하는 것을 특징으로 하는 단일면 말단하중 보울밸브.

청구항 18

제17항에 있어서, 상기 시이트링의 상기 각각은 상기 외주부분에서 환형홈, 상기 쇼울더 종속플랜지 방향의 개방단부를 포함하고, 상기 보강링 장치는 상기 시이트링에 축방향의 내부로 직접적인 사전 하중력을 가하고 상기 홈에서 수용되는 것을 특징으로 하는 단일면 말단 하중 보울밸브.

청구항 19

유체흐름 통로를 가진 몸체와 상기 통로 중간에 위치한 보울 실, 대항하는 시이트링 베어링 표면의 쌍에 의해 정의된 상기 실과, 밸브를 통하여 유체흐름을 조정하는 밸브 개방과 폐쇄위치사이에서 선택적으로 회전하기 위한 상기 몸체 통로에서 수용되는 유체흐름 개구를 가진 보울과, 상기 보울부재와 상기 베어링 표면 사이에서 유체 맞물림 밀봉하기 위한 상기 보울 실에서 위치하는 시이트 부재 어셈블리의 쌍으로 구성되는 보울밸브에 있어서, 상기 쌍의 각각은 보울 유체흐름개구와 일반적으로 일치하기 위해 중심개구를 포함하고 보울로부터 일반적으로 전후 탄성 굽힘을 위해 적용되는 유연한 시이트 링과, 상기 시이트링과, 보울과 맞물리는 방향으로 상기 시이트링을 연속적으로 압력을 가하기 위한 상기 베어링 표면의 연관된 하나 사이에 끼인 비응력 상태에서 중심개구와 일반적으로 원추대형 형상을 가진 디스크 스프링과, 유압하에서 붕괴에 대해 시이트링을 보강하기 위한 상기 시이트링의 축방향 가장 안쪽부분과 일반적인 축 일치에 상기 시이트링에서 중간에 위치한 강고한 보강링을 포함 하는 것을 특징으로 하는 보울 밸브.

청구항 20

제19항에 있어서, 상기 베어링 표면의 상기 결합되는 하나는 환형 지지쇼울더와 이 환형 지지쇼울더로부터 매달린 환형플랜지를 포함하고, 상기 쇼울더와 플랜지가 상기 시이트링 어셈블리에 외주 지지를 제공하기 위해 설치되는 것을 특징으로 하는 보울 밸브.

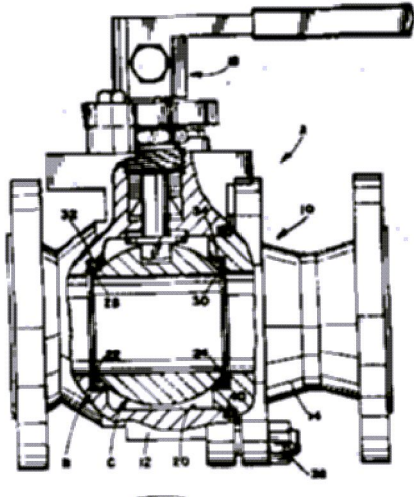
청구항 21

제20항에 있어서, 상기 보강링은 시이트가 밸브작동 동안 탄성적으로 만곡될때 상기 시이트링과 움직이기 위하여 설치되는 것을 특징으로 하는 보울 밸브.

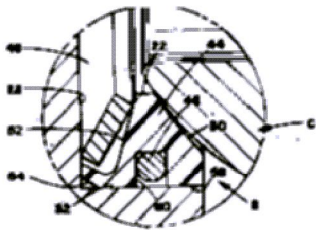
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1



도면2



도면3

