



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0115941  
(43) 공개일자 2013년10월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G21C 17/017 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2012-0038767

(22) 출원일자 2012년04월13일

심사청구일자 2012년04월13일

(71) 출원인

한국기계연구원

대전광역시 유성구 가정북로 156 (장동)

(72) 발명자

서정민

대전광역시 유성구 도룡동 현대아파트 103-403

황순찬

대전광역시 유성구 도룡동 공동관리아파트 2동 202호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

나승택, 조영현

전체 청구항 수 : 총 7 항

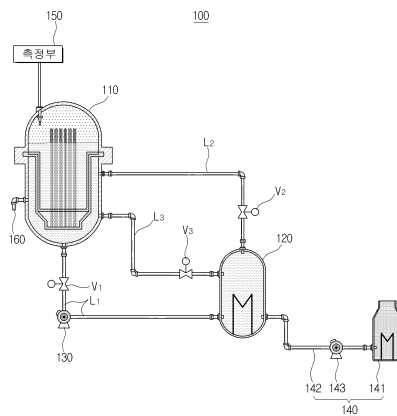
(54) 발명의 명칭 내밀림 특성 테스트 시스템 및 이를 이용하는 방법

**(57) 요약**

본 발명은 내밀림 특성 테스트 시스템에 관한 것이며, 본 발명의 내밀림 특성 테스트 시스템은 가압기; 상기 가압기와 연결되며, 작동유체를 저장하는 저장탱크; 상기 가압기 내부가 정상상태(定常狀態, steady state)로 구동되도록 상기 저장탱크로부터 상기 가압기 측으로 작동유체를 공급하는 순환펌프; 상기 가압기가 비정상상태(非定常狀態, unsteady state)로 구동되도록 상기 가압기의 정상상태 구동을 해제하기 위하여 작동하며, 상기 저장탱크 내에 작동유체를 추가 공급하는 추가공급부; 상기 가압기 내부의 정상상태 구동 해체시 상기 가압기 내부의 특성을 측정하는 측정부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

따라서, 본 발명에 의하면, 내밀림 유량 유입시 가압기 특성을 용이하게 테스트할 수 있는 내밀림 특성 테스트 시스템이 제공된다.

**대표도 - 도1**



(72) 발명자

**박준영**

대구광역시 수성구 범어1동 태왕유성하이빌아파트  
101동 1905호

**박무룡**

경기도 군포시 산본동 1151-5 수리한양아파트  
811-902

**윤의수**

대전광역시 유성구 관평동 대덕테크노밸리3단지아  
파트 310동 1102호

**최범석**

대전광역시 유성구 가정동 과기대교수아파트  
12-205

**유일수**

경기도 부천시 원미구 중4동 금강마을아파트 402동  
1403호

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	NK168C
부처명	지식경제부
연구사업명	주요사업
연구과제명	극한 환경 유체기계 핵심기술 개발 (1/3)
주관기관	한국기계연구원
연구기간	2012.01.01 ~ 2012.12.31

---

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

가압기;

상기 가압기와 연결되며, 작동유체를 저장하는 저장탱크;

상기 가압기 내부가 정상상태(定常狀態, steady state)로 구동되도록 상기 저장탱크로부터 상기 가압기 측으로 작동유체를 공급하는 순환펌프;

상기 가압기가 비정상상태(非定常狀態, unsteady state)로 구동되도록 상기 가압기의 정상상태 구동을 해제하기 위하여 작동하며, 상기 저장탱크 내에 작동유체를 추가 공급하는 추가공급부;

상기 가압기 내부의 정상상태 구동 해제시 상기 가압기 내부의 특성을 측정하는 측정부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 내밀림 특성 테스트 시스템.

### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 추가공급부는 작동유체를 저장하는 보조탱크; 상기 보조탱크로부터 상기 저장탱크 측으로 작동유체를 추가 공급하는 인젝션 펌프;를 포함하는 것을 특징으로 하는 내밀림 특성 테스트 시스템.

### 청구항 3

제2항에 있어서,

상기 저장탱크로부터 상기 가압기 측으로 작동유체를 공급하기 위한 제1배관; 상기 저장탱크로부터 배출되는 작동유체를 상기 저장탱크 측으로 공급하는 제2배관; 상기 제1배관 상에 설치되며, 상기 가압기 내부의 정상상태 구동시에만 상기 제1배관을 개방하는 제1밸브; 상기 제2배관 상에 설치되어 상기 가압기 내부의 정상상태 구동시에만 상기 제2배관을 개방하는 제2밸브;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 내밀림 특성 테스트 시스템.

### 청구항 4

제3항에 있어서,

상기 추가공급부의 작동시 상기 저장탱크 내로 추가공급되는 작동유체에 의하여 상기 저장탱크로부터 배출되는 작동유체를 상기 가압기로 제공하기 위한 제3배관; 상기 제3배관 상에 설치되어 상기 추가공급부의 작동시에만 선택적으로 개방되는 제3밸브;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 내밀림 특성 테스트 시스템.

### 청구항 5

제4항에 있어서,

상기 제3배관의 단부는 상기 저장탱크의 상단에 설치되고,

상기 추가공급부는 상기 보조펌프로부터 상기 저장탱크로 작동유체를 공급하되, 단부가 상기 제3배관보다 낮은 위치의 상기 저장탱크에 설치되는 추가공급배관을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 내밀림 특성 테스트 시스템.

### 청구항 6

제4항 또는 제5항의 내밀림 특성 테스트 시스템을 구동하는 방법에 있어서,

제1밸브와 제2밸브를 이용하여 제1배관과 제2배관을 차단하는 단계;

제3밸브를 이용하여 제3배관을 개방하는 단계;

보조탱크로부터 저장탱크 내로 작동유체를 추가 공급되도록 인젝션 펌프를 작동시키는 단계;

추가공급되는 작동유체에 의하여 상기 저장탱크로부터 배출되는 작동유체가 가압기 내로 공급됨으로써 상기 가

압기가 정상상태 구동이 해제되고 비정상상태 구동하는 단계;

측정부를 이용하여 비정상상태의 가압기 내부의 특성을 측정하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 내밀림 특성 테스트 방법.

**청구항 7**

제6항에 있어서,

상기 인젝션 펌프에 의하여 추가 공급되는 작동유체는 상기 저장탱크의 하단으로 유입됨으로써, 상기 저장탱크 상단의 작동유체가 배출되어 상기 가압기 측으로 제공되는 것을 특징으로 하는 내밀림 특성 테스트 방법.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 내밀림 특성 테스트 시스템 및 이를 이용하는 방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 일체형 원자로의 가압기의 특성을 조사하여 테스트할 수 있는 내밀림 특성 테스트 시스템 및 이를 이용하는 방법에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 현재 세계 원자력 산업계는 사고 발생률을 현저히 줄이면서도 경제성이 향상된 새로운 개념의 원자로 개발에 많은 노력을 기울이고 있다. 특히, 중소형 일체형 원자로는 안전계통의 신뢰성을 증가시키고 노심 손상 확률을 감소시킬 수 있으며, 계통의 단순화, 모듈화, 표준화 및 건설기간의 단축 등을 통하여 경제성을 도모할 수 있다는 점에서 큰 주목을 받고 있다.

[0003] 특히, 원자로의 가압기는 원자로 냉각재 계통 운전압력을 유지하는 역할을 하는 것으로서, 현재 개발중인 일체형 원자로의 가압기는 원자로용기와 분리된 수직원통형 용기를 결합하여 사용하고 있다.

[0004] 특히, 정상상태(定常狀態)에 도달하여 구동하는 가압기의 내부에 의도하지 않는 유량의 작동유체가 내밀림 유입되어 가압기 내부가 비정상상태 구동하는 경우에 의도하지 않은 문제가 발생할 가능성이 있다.

[0005] 따라서, 원자로의 안정 신뢰성 확보를 위하여 가압기 내밀림 특성 테스트를 진행할 필요가 있으나, 종래에는 이러한 가압기의 내밀림 특성 테스트의 수행은 시간적 비용적으로 비경제적이라는 문제가 있었다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0006] 따라서, 본 발명의 목적은 이와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 일체형 원자로의 가압기의 내밀림 시의 특성 테스트를 효율적으로 진행할 수 있는 내밀림 특성 테스트 시스템 및 이를 이용하는 방법을 제공함에 있다.

**과제의 해결 수단**

[0007] 상기 목적은, 본 발명에 따라, 가압기; 상기 가압기와 연결되며, 작동유체를 저장하는 저장탱크; 상기 가압기 내부가 정상상태(定常狀態, steady state)로 구동되도록 상기 저장탱크로부터 상기 가압기 측으로 작동유체를 공급하는 순환펌프; 상기 가압기가 비정상상태(非定常狀態, unsteady state)로 구동되도록 상기 가압기의 정상상태 구동을 해제하기 위하여 작동하며, 상기 저장탱크 내에 작동유체를 추가 공급하는 추가공급부; 상기 가압기 내부의 정상상태 구동 해제시 상기 가압기 내부의 특성을 측정하는 측정부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 내밀림 특성 테스트 시스템에 의해 달성된다.

[0008] 또한, 상기 추가공급부는 작동유체를 저장하는 보조탱크; 상기 보조탱크로부터 상기 저장탱크 측으로 작동유체를 추가 공급하는 인젝션 펌프;를 포함할 수 있다.

[0009] 또한, 상기 저장탱크로부터 상기 가압기 측으로 작동유체를 공급하기 위한 제1배관; 상기 저장탱크로부터 배출되는 작동유체를 상기 저장탱크 측으로 공급하는 제2배관; 상기 제1배관 상에 설치되며, 상기 가압기 내부의 정상상태 구동시에만 상기 제1배관을 개방하는 제1밸브; 상기 제2배관 상에 설치되어 상기 가압기 내부의 정상상

태 구동시에만 상기 제2배관을 개방하는 제2밸브;를 더 포함할 수 있다.

[0010] 또한, 상기 추가공급부의 작동시 상기 저장탱크 내로 추가공급되는 작동유체에 의하여 상기 저장탱크로부터 배출되는 작동유체를 상기 가압기로 제공하기 위한 제3배관; 상기 제3배관 상에 설치되어 상기 추가공급부의 작동시에만 선택적으로 개방되는 제3밸브;를 더 포함할 수 있다.

[0011] 또한, 상기 제3배관의 단부는 상기 저장탱크의 상단에 설치되고, 상기 추가공급부는 상기 보조펌프로부터 상기 저장탱크로 작동유체를 공급하되, 단부가 상기 제3배관보다 낮은 위치의 상기 저장탱크에 설치되는 추가공급배관을 더 포함할 수 있다.

[0012] 또한, 상기 목적은, 본 발명에 따라, 내밀림 특성 테스트 시스템을 구동하는 방법에 있어서, 제1밸브와 제2밸브를 이용하여 제1배관과 제2배관을 차단하는 단계; 제3밸브를 이용하여 제3배관을 개방하는 단계; 보조탱크로부터 저장탱크 내로 작동유체를 추가 공급되도록 인젝션 펌프를 작동시키는 단계; 추가공급되는 작동유체에 의하여 상기 저장탱크로부터 배출되는 작동유체가 가압기 내로 공급됨으로써 상기 가압기가 정상상태 구동이 해제되고 비정상상태 구동하는 단계; 측정부를 이용하여 비정상상태의 가압기 내부의 특성을 측정하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 내밀림 특성 테스트 방법에 의해 달성된다.

[0013] 또한, 상기 인젝션 펌프에 의하여 추가 공급되는 작동유체는 상기 저장탱크의 하단으로 유입됨으로써, 상기 저장탱크 상단의 작동유체가 배출되어 상기 가압기 측으로 제공될 수 있다.

**발명의 효과**

[0014] 본 발명에 따르면, 정상상태 구동 중인 가압기 내부에 내밀림 유량을 유입시켜 비정상상태를 강제함으로써 내밀림 특성 테스트를 용이하게 구현할 수 있는 내밀림 특성 테스트 시스템이 제공된다.

[0015] 또한, 인젝션 펌프를 이용하여 내밀림 유량을 조절하여, 원하는 조건에서의 내밀림 특성 테스트를 수행할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0016] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 내밀림 특성 테스트 시스템을 개략적으로 도시한 것이고,  
 도 2는 도 1의 내밀림 특성 테스트 시스템에서 가압기의 정상상태 구동시의 동작을 개략적으로 도시한 것이고,  
 도 3은 도 1의 내밀림 특성 테스트 시스템에서 가압기의 비정상상태 구동시의 동작을 개략적으로 도시한 것이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0017] 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 일실시예에 따른 내밀림 특성 테스트 시스템(100)에 대하여 상세하게 설명한다.

[0018] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 내밀림 특성 테스트 시스템을 개략적으로 도시한 것이다.

[0019] 도 1을 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 내밀림 특성 테스트 시스템(100)은 가압기(110)와 저장탱크(120)와 순환펌프(130)와 제1배관(L1)과 제1밸브(V1)와 제2배관(L2)과 제2밸브(V2)와 제3배관(L3)과 제3밸브(V3)와 추가공급부(140)와 측정부(150)와 배수부(160)를 포함한다.

[0020] 상기 가압기(110)는 일체형 원자로에 사용되는 것으로서, 원자로용기 및 분리된 수직원통형 용기를 포함하여 구성된다.

[0021] 한편 가압기(110)의 내부에는 작동유체를 수용하고 있으며, 이러한 작동유체 중 일부는 액체 상태로 가압기(110)의 하단에 수용되고, 나머지는 기체 상태로 가압기(110)의 상단에 수용된 상태를 유지하며, 정상(正常)구동시에 가압기(110) 내부는 온도, 압력, 유체 상태는 시간의 흐름에 따라 일정하게 유지되어 정상상태(定常狀態, steady state)로 구동된다. 이하, 가압기(110)의 정상상태(定常狀態) 구동을 S1라 하여 설명한다.

[0022] 한편, 본 실시예에서 작동유체로는 물이 이용되나, 이에 제한되는 것은 아니다.

[0023] 상기 저장탱크(120)는 가압기(110) 내부에 수용되는 작동유체와 동일한 작동유체를 액체 상태로 저장하는 것으로서, 가압기(110)의 정상상태(S1) 구동시에는 저장된 작동유체를 후술하는 제1배관(L1)을 통하여 가압기(110)

에 공급하고, 가압기(110)의 비정상상태(非定常狀態, unsteady state) 구동시, 즉, 내밀림 특성 테스트 시에는 작동유체를 제3배관(L3)을 통하여 가압기(110)에 공급한다. 이하, 가압기(110)의 내밀림 특성 테스트를 위하여 가압기(110)의 비정상상태(非定常狀態, unsteady state) 구동을 S2 라 하여 설명한다.

- [0024] 즉, 저장탱크(120)는 가압기(110) 측으로 작동유체를 공급하나, 가압기(110)의 구동상태(S1, S2)에 따라 공급배관을 제1배관(L1) 또는 제3배관(L3) 중 어느 하나로 선택하게 된다. 또한, 가압기(110)의 정상상태(S1) 구동시에 저장탱크(120) 내부도 정상상태를 유지하나, 가압기(110)의 비정상상태(S2) 구동시에 저장탱크는 후술하는 추가공급부(140)로부터 추가적으로 공급되는 작동유체에 의하여 정상상태가 해제되고 비정상상태가 된다.
- [0025] 한편, 저장탱크 내부를 정상상태로 유지하기 위하여 저장탱크의 내부에는 히터가 장착되는 것이 바람직하다.
- [0026] 상기 순환펌프(130)는 가압기(110)가 정상상태(S1) 구동을 유지하도록 저장탱크(120)에 저장되는 작동유체를 가압기(110) 측으로 강제 이송하는 펌프부재이다. 순환펌프(130)는 가압기(110)와 저장탱크(120)를 상호 연결하는 제1배관(L1) 상에 설치된다.
- [0027] 상기 제1배관(L1)은 가압기(110)의 정상상태(S1) 구동시에만 순환펌프(130)에 의하여 저장탱크(120)로부터 이송되는 작동유체를 가압기(110)에 제공하는 유동로의 역할을 하는 배관으로서, 가압기(110)와 저장탱크(120)를 상호 연결한다.
- [0028] 상기 제1밸브(V1)는 상기 제1배관(L1) 상에 설치되며, 가압기(110)의 정상상태(S) 구동시에는 제1배관(L1)을 개방하도록 설정되되, 가압기(110)의 비정상상태(S2) 구동시에는 선택적으로 제1배관(L2)을 차단하도록 설정되는 부재이다.
- [0029] 상기 제2배관(L2)은 가압기(110)의 정상상태(S1) 구동시에만 가압기(110)로부터 배출되는 작동유체가 저장탱크(120)에 다시 저장될 수 있도록 저장탱크(120) 측으로 이송하는 유동로의 역할을 하는 배관으로서, 마찬가지로 가압기(110)와 저장탱크(120)를 상호 연결한다.
- [0030] 상기 제2밸브(V2)는 상기 제2배관(L2) 상에 설치되며, 가압기(110)의 정상상태(S1) 구동시에는 제2배관(L2)을 개방하도록 설정되되, 가압기(110)의 비정상상태(S2) 구동시에는 선택적으로 제2배관(L2)을 차단하도록 설정되는 부재이다.
- [0031] 상기 제3배관(L3)은 제1배관(L1) 및 제2배관(L2)이 제1밸브(V1) 및 제2밸브(V2)의 동작에 의하여 차단된 상태에서 저장탱크(120)로부터 가압기(110) 내로 작동유체를 공급하기 위하여 저장탱크(120)와 가압기(110)를 연결하는 별도의 배관이다.
- [0032] 즉, 제1배관(L1) 및 제2배관(L2)이 차단되어 작동유체가 가압기(110) 내부로부터 배출될 수 있는 경로가 차단된 상태에서, 별도의 제3배관(L3)은 저장탱크(120)에 저장된 액체 상태의 작동유체가 일시적으로 가압기(110) 내에 유입되도록 유동로를 형성함으로써 가압기(110)의 내부가 일시적인 비정상상태(S2)로 구동됨과 동시에 이로 인하여 가압기(110)의 내밀림 특성 테스트 조건을 조성할 수 있게 된다.
- [0033] 한편, 제3배관(L3)은 후술하는 추가공급배관(142)이 설치되는 저장탱크(120) 상의 위치보다 상측, 즉, 저장탱크(120)의 비교적 상단에 장착된다.
- [0034] 상기 제3밸브(V3)는 제3배관(L3) 상에 설치되어 가압기(110)의 정상상태(S1) 구동시에는 제3배관(L3)을 차단되 가압기(110)의 일시적인 비정상상태(S2) 구동시에만 선택적으로 제3배관(L3)을 개방하는 부재이다.
- [0035] 상기 추가공급부(140)는 가압기(110)의 내밀림 특성 테스트를 위하여 정상상태(S1) 구동되는 가압기(110) 내부를 일시적으로 비정상상태(S2) 구동시키는 부재로서, 보조탱크(141)와 추가공급배관(142)과 인젝션 펌프(143)를 포함한다.
- [0036] 상기 보조탱크(141)는 작동유체를 저장하는 것으로서, 저장탱크(120)와 연결되어 후술하는 인젝션 펌프(143)에 의하여 가압기(110)의 내밀림 특성 시험시, 즉, 가압기(110)의 비정상상태(S2) 구동시에만 작동유체를 강제적으로 저장탱크(120) 측으로 추가 공급하게 된다.
- [0037] 한편, 보조탱크(141) 내의 작동유체 온도가 저장탱크(120) 내에서의 작동유체에 근접할 수 있도록 보조탱크(141)의 내부에는 별도의 히터가 장착될 수 있다.
- [0038] 상기 추가공급배관(142)은 저장탱크(120)와 보조탱크(141)를 상호 연결하기 위한 배관으로서, 저장탱크(120)의 비교적 하단, 즉, 상술한 제3배관(L3)이 설치되는 위치보다 하방의 저장탱크(120) 위치에 설치되는 것이 바람직

하다.

- [0039] 상기 인젝션 펌프(143)는 추가공급배관(142) 상에 설치되는 것으로서, 가압기(110)의 비정상상태(S2) 구동시에만 선택적으로 작동하며, 동력에 의하여 구동됨으로써 작동유체를 보조탱크(141)로부터 저장탱크(120) 측으로 강제 이송하는 부재이다.
- [0040] 상기 측정부(160)는 가압기(110)의 내밀림 특성, 즉, 추가적인 유체 유입으로 인한 비정상상태(S2)의 가압기 내부의 특성을 측정하는 부재로서, 온도측정부재(미도시), 높이측정부재(미도시)를 포함한다.
- [0041] 상기 온도측정부재는 가압기(110) 내부의 온도를 측정하며, 상기 높이측정부재는 가압기(110) 내부 액체상태의 작동유체의 높이를 측정할 수 있다.
- [0042] 한편, 본 실시예에서 측정부(160)는 온도 및 액체의 높이를 측정할 수 있도록 설명하였으나, 측정 대상이 이에 제한되는 것은 아니고, 측정 대상에 따라 추가적인 장치가 이용될 수도 있다.
- [0043] 상기 배수부(160)는 가압기(110) 상에 장착되어 가압기(110) 내부의 작동유체를 강제 배출시키기 위한 것으로서, 비정상상태(S2) 구동에 의한 내밀림 특성 테스트가 완료된 후에 가압기(110)를 다시 정상상태(S1)로 구동하기 위하여 가압기(110) 내부에 추가적으로 공급되었던 작동유체를 배출시키는 유동로이다.
- [0044] 지금부터는 상술한 내밀림 특성 테스트 시스템(100)의 일실시예의 작동에 대하여 설명한다.
- [0045] 먼저, 가압기(110)의 정상상태(定常狀態)(S1) 구동시, 즉, 가압기(110)가 정상(正常)적으로 작동하는 경우에 대하여 선행하여 설명하고, 가압기(110)의 비정상상태(非定常狀態)(S2) 구동시, 즉, 가압기(110)의 내밀림 특성 테스트 시의 작동에 대해서는 후술한다.
- [0046] 1. 가압기의 정상상태(S1) 구동
- [0047] 도 2는 도 1의 내밀림 특성 테스트 시스템에서 가압기의 정상상태 구동시의 동작을 개략적으로 도시한 것이다.
- [0048] 도 2를 참조하여 설명하면, 제1밸브(V1)에 의하여 개방된 상태의 제1배관(L1) 상에 장착되어 있는 순환펌프에 동력이 인가되어 동작하면, 저장탱크(120) 내부의 액체 상태의 작동유체가 제1배관을 통하여 가압기(110)의 하단으로 공급된다.
- [0049] 이때, 설치되는 소정의 히터에 의하여 가압기(110)의 내부에 공급되는 액체 상태의 작동유체 중 일부는 기체가 되어 상단으로 이동하고, 액체 상태의 작동유체는 가압기(110) 내부의 하단에 수용된다.
- [0050] 이와 동시에, 가압기(110) 내부의 액체 상태의 작동유체는 외부로 배출되어 제2밸브(V2)에 의해 개방된 상태의 제2배관(L2)을 통하여 저장탱크(120) 측으로 재이송된다.
- [0051] 즉, 순환펌프(130)에 의하여 작동유체(fc)는 동일한 유량으로 저장탱크(120), 제1배관(L1), 가압기(110), 제2배관(L2)을 순환하고, 가압기(110)의 내부는 온도, 압력이 일정하게 유지되는 동시에, 액체상태의 작동유체의 부피 및 기체상태의 작동유체의 부피가 일정하게 유지됨으로써 정상상태(S1)를 유지하게 된다.
- [0052] 또한, 이러한 순환과정에서 가압기(110) 측으로 공급되는 유량에 대응되는 유량의 작동유체(fc)를 가압기(110)로부터 제공받는 동시에 내부에 설치되는 히터를 통하여 작동유체의 온도를 일정하게 유지함으로써 저장탱크 내부도 정상상태가 유지된다.
- [0053] 따라서, 상술한 바와 같이, 순환펌프(130)의 작동 및 작동유체의 순환과정에 의하여 정상구동시(S1)의 가압기(110)의 상태를 모사할 수 있다.
- [0054] 2. 가압기의 비정상상태(S2) 구동
- [0055] 도 3은 도 1의 내밀림 특성 테스트 시스템에서 가압기의 비정상상태 구동시의 동작을 개략적으로 도시한 것이다.
- [0056] 이하, 정상상태(S1)의 가압기(110) 내부에 비정상(非正常)적으로 작동유체가 추가공급되는 경우를 모사하여 가압기 내부 특성을 테스트하는 가압기의 내밀림 특성 테스트시의 작동에 대해서 도 3을 참조하여 설명한다.
- [0057] 본 동작에서는 가압기 내밀림 특성 테스트를 위한 본 실시예의 동작에서는 가압기(110)의 내부에 작동유체를 강제로 추가유입시켜 가압기(110)의 정상상태(S1) 구동을 해제고 가압기(110)가 비정상상태(S2)로 구동되도록 한

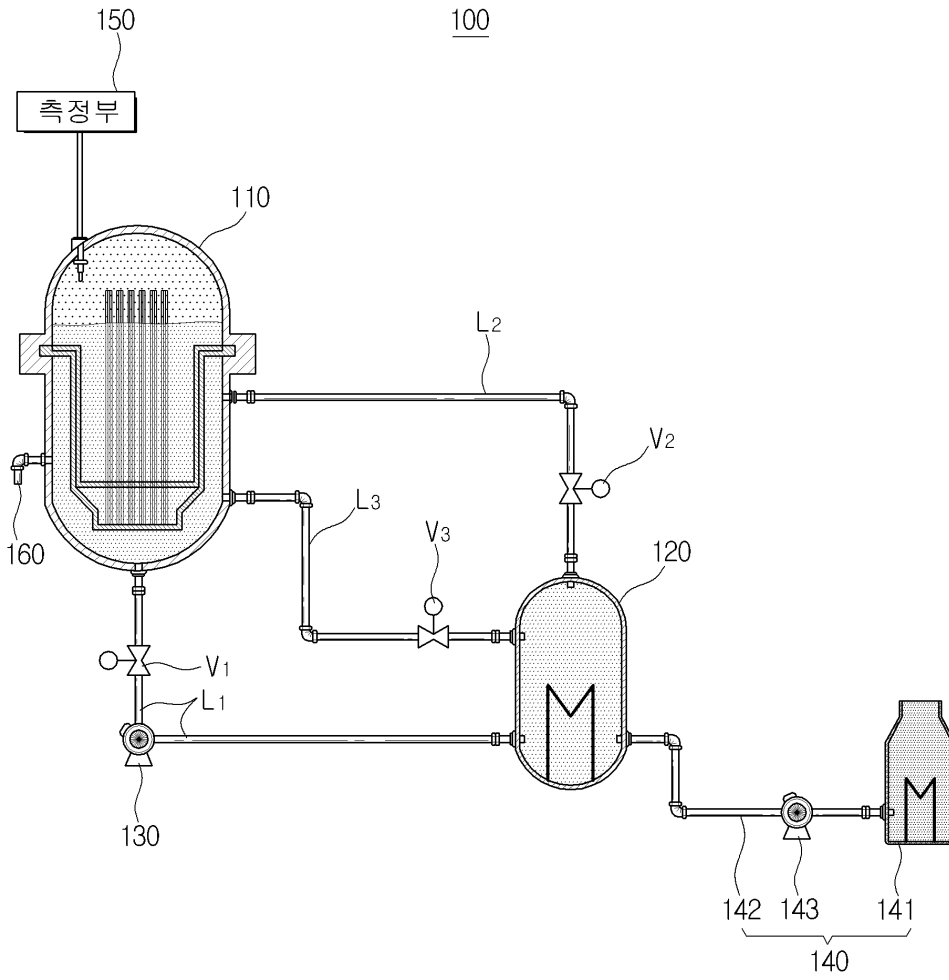




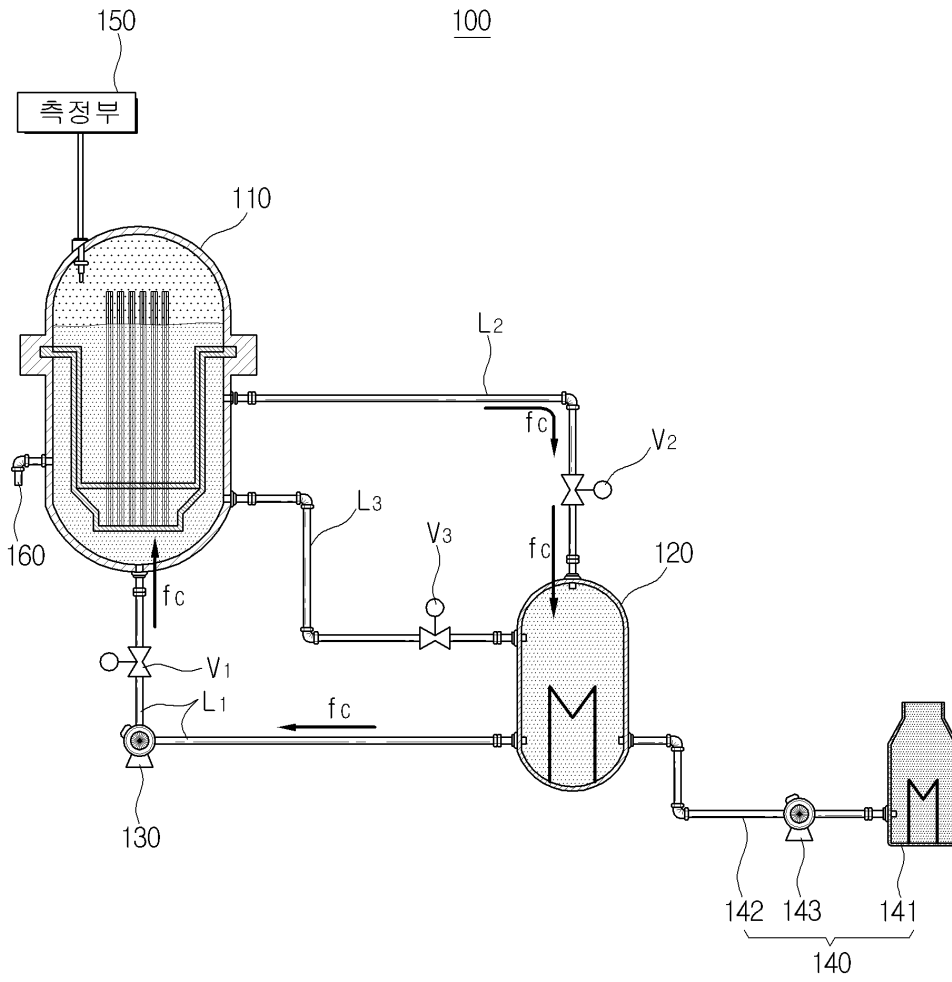


도면

도면1



도면2



도면3

