



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2024년09월04일  
(11) 등록번호 20-0498314  
(24) 등록일자 2024년08월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
F16K 1/08 (2006.01) A62C 35/68 (2006.01)  
F16L 19/06 (2006.01) F16L 19/07 (2006.01)  
F16L 25/00 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
F16K 1/08 (2013.01)  
A62C 35/68 (2013.01)  
(21) 출원번호 20-2023-0000924  
(22) 출원일자 2023년05월10일  
심사청구일자 2023년05월10일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR200346945 Y1  
KR2020210001660 U  
JP11132372 A  
KR2019980008820 U

(73) 실용신안권자  
주식회사 오산배관  
경기도 오산시 가장로534번길 17 ,(주)오산배관(가장동253)  
(72) 고안자  
임철령  
경기도 오산시 권리사로29번길 11, 101동 1805호 (권동, 제일하이빌아파트)  
(74) 대리인  
김영관

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 광성룡

(54) 고안의 명칭 주름관 소켓을 갖는 압력계 안전밸브

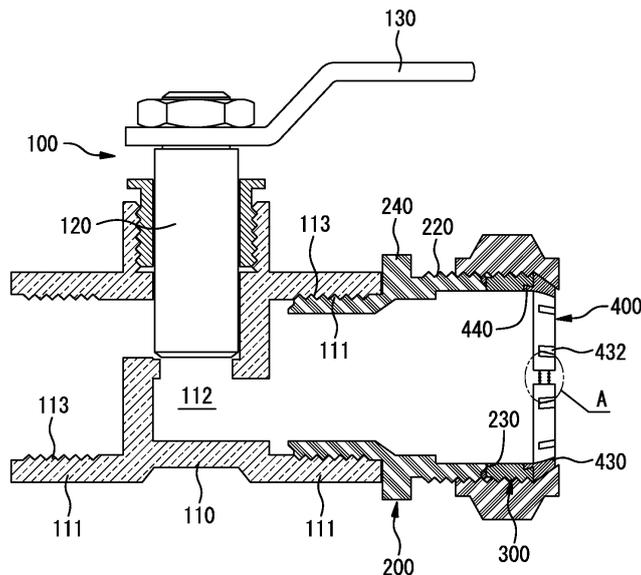
(57) 요약

본 고안은 소켓을 통해 주름관을 견고히 연결할 수 있는 주름관 소켓을 갖는 압력계 안전밸브에 관한 것이다.

본 고안은, 유로를 형성하도록 밸브바디의 양측에 연결관이 구비된 압력계 안전밸브에 있어서, 상기 연결관의 암나사에 나사결합되어 외측 단부에 밀착단부를 갖는 소켓, 상기 소켓의 밀착단부에 밀착되게 결합되어 기밀을 유

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



지하도록 합성수지재로 이루어진 패킹, 상기 패킹의 외측 단부에 결합되어 주름관의 외경에 나선형으로 형성된 골을 가압하도록 가압돌기를 갖는 합성수지재의 가압부재, 상기 가압부재와 상기 패킹을 가압하여 결속하도록 상기 소켓에 나사결합되는 캡너트를 포함하되, 상기 가압부재는, 일부가 절개된 신축절개부를 갖도록 링 모양으로 형성되어 상기 패킹의 외측 단부에 결합되는 가압링, 상기 신축절개부 사이에 개재되어 상기 캡너트의 가압으로 상기 가압링의 직경이 수축할 때에 탄성적인 응력으로 대응하는 탄성부재, 상기 가압링의 외측 둘레를 따라 돌출되어 외경이 작아지도록 테이퍼지게 형성된 수축면과 상기 캡너트의 가압에 의해 탄성적으로 수축되도록 소정 간격으로 형성된 복수의 수축홈을 갖는 가압돌기, 상기 가압링의 내측 둘레를 따라 소정 간격으로 형성된 복수의 위치설정돌기를 포함하고, 상기 패킹에는 상기 가압부재의 위치설정돌기가 결합되도록 복수의 위치설정홈이 형성되며, 상기 캡너트에는 상기 가압부재의 수축면을 가압하도록 가압면이 형성된 것을 기술사상으로 한다.

(52) CPC특허분류

**F16L 19/061** (2013.01)

**F16L 19/07** (2013.01)

**F16L 25/0036** (2013.01)

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

유로를 형성하도록 밸브바디의 양측에 연결관이 구비된 압력계 안전밸브에 있어서,

상기 연결관의 암나사에 나사결합되어 외측 단부에 밀착단부를 갖는 소켓, 상기 소켓의 밀착단부에 밀착되게 결합되어 기밀을 유지하도록 합성수지재로 이루어진 패킹, 상기 패킹의 외측 단부에 결합되어 주름관의 외경에 나선형으로 형성된 골을 가압하도록 가압돌기를 갖는 합성수지재의 가압부재, 상기 가압부재와 상기 패킹을 가압하여 결속하도록 상기 소켓에 나사결합되는 캡너트를 포함하되,

상기 가압부재는, 일부가 절개된 신축절개부를 갖도록 링 모양으로 형성되어 상기 패킹의 외측 단부에 결합되는 가압링, 상기 신축절개부 사이에 개재되어 상기 캡너트의 가압으로 상기 가압링의 직경이 수축할 때에 탄성적인 응력으로 대응하는 탄성부재, 상기 가압링의 외측 둘레를 따라 돌출되어 외경이 작아지도록 테이퍼지게 형성된 수축면과 상기 캡너트의 가압에 의해 탄성적으로 수축되도록 소정 간격으로 형성된 복수의 수축홈을 갖는 가압돌기, 상기 가압링의 내측 둘레를 따라 소정 간격으로 형성된 복수의 위치설정돌기를 포함하고,

상기 패킹에는 상기 가압부재의 위치설정돌기가 결합되도록 복수의 위치설정홈이 형성되며,

상기 캡너트에는 상기 가압부재의 수축면을 가압하도록 가압면이 형성된 것을 특징으로 하는 주름관 소켓을 갖는 압력계 안전밸브.

**청구항 2**

청구항 1에 있어서,

상기 탄성부재는 상기 신축절개부 사이에 개재되는 코일스프링으로 이루어진 것을 특징으로 하는 주름관 소켓을 갖는 압력계 안전밸브.

**청구항 3**

청구항 2에 있어서,

상기 신축절개부의 마주하는 대응면에는 상기 코일스프링의 양측 단부 외경이 결합되도록 스프링홀이 형성된 것을 특징으로 하는 주름관 소켓을 갖는 압력계 안전밸브.

**청구항 4**

청구항 3에 있어서,

상기 스프링홀에는 상기 코일스프링의 내경이 끼워지도록 끼움돌기가 구비된 것을 특징으로 하는 주름관 소켓을 갖는 압력계 안전밸브.

**고안의 설명**

**기술분야**

[0001] 본 고안은 주름관 소켓을 갖는 압력계 안전밸브에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 소켓을 통해 주름관을 견고히 연결할 수 있는 주름관 소켓을 갖는 압력계 안전밸브에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 일반적으로 소방설비는 옥내 및 옥외 소화전설비, 소방펌프설비, 스프링클러 소화설비를 포함한다.

[0003] 이러한 소방설비를 위한 소화전은 건물의 층마다 1개소 이상에 설치되고, 전체 소방설비의 급수라인은 주기적으로 작동 여부의 이상 여부를 점검하도록 되어있다.

- [0004] 특히, 스프링클러 소화설비는 건물의 천장 또는 벽에 설치되어 급수라인에 연결된 스프링클러를 통해 일정압력으로 분사되면서 화재를 진압하기 위해 사용된다.
- [0005] 이렇게 소방설비의 작동 여부는 화장실 등에 시험 밸브함을 설치하고, 이 시험밸브함에 배관된 시험 밸브에서 정상적으로 작동하는지 여부를 검사한다.
- [0006] 즉, 시험 밸브함은 급수배관과 연결되는 스프링클러나 소방수 급수배관에 압력계를 설치하여 급수배관 내부의 현재압력(수압)을 확인해서 설정압력 이하로 될 때 급수배관에 소방수가 제대로 공급된 상태로 되고 있지 않음을 확인할 수 있다.
- [0007] 이러한 압력계는 장기간 사용에 따른 노후, 고장이 발생할 경우에는 건물의 화재 안전성을 위한 교체가 필요하다.
- [0008] 그리고 전문화된 소방 설비의 압력 계통에는 작동 유체의 선택적 공급을 위한 압력계 안전밸브가 설치된다.
- [0009] 이러한 압력계 안전밸브는 주물로 일체화된 상태로 제조되나, 제조 생산성이 저하되고 주물 작업의 제조에 의해 내구성이 상대적으로 저하되는 문제점이 있다.
- [0010] 한편, 압력계 안전밸브에는 큰 각도로 꺾이는 배관의 구배에 따라 부분적으로 금속 재질의 주름관을 연결하고 있다.
- [0011] 여기서, 압력계 안전밸브에 주름관을 연결하기 위한 종래기술로서, 대한민국 공개특허 제10-2019-0048170호(공개일자 2019년05월09일) ‘금속 주름관 연결 구조’, 대한민국 공개실용신안 제20-1995-0033769호(공개일자 1995년12월18일) ‘피복금속주름관 이음쇠’, 대한민국 공개특허 제10-2022-0114874호(공개일자 2022년08월17일) ‘금속 주름관의 연결구조’ 등이 개시되어 있다.
- [0012] 또한, 압력계 안전밸브에 주름관을 연결하기 위한 종래기술로서, 대한민국 등록실용신안 제20-0142425호(등록일자 1999년01월14일) ‘주름관 연결 구조’가 개시되어 있다.
- [0013] 상기 종래기술은 도 6에 도시된 바와 같이, “나사부(11)가 형성된 체결구(10)와, 상기 체결구(10)의 내경에 일부분이 끼워지는 패킹(20)과, 상기 패킹(20)과 너트(30)사이에서 설치되는 공지의 압착링(40)으로 된 주름관 연결 구조에 있어서, 상기 너트(30)의 내측에는 경사면(31)을 형성하고 상기 압착링(40)의 내향경사 걸림편(41)이 상기 경사면(31)에 대향되게 설치하여서 된 것을 특징으로 하는 주름관 연결구조.”를 기술의 요지로 한다.
- [0014] 그러나 상술한 종래기술은 주름관을 회전시킬 때에, 압착링(40)이 패킹(20)과 너트(30) 사이에서 발생하는 마찰로 인하여 마모가 발생하고, 이로 인해 전체적인 결합력 느슨해져 기밀성이 저하되므로 유체의 누출로 이어지게 되는 문제점이 있었다.
- [0015] 또한, 상술한 종래기술은 장시간 사용에 따라 압착링(40)의 탄성이 소멸되므로 패킹(20)과 너트(30) 사이의 기밀성을 유지하기 어려운 문제점이 있었다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0016] (특허문헌 0001) (0001) 대한민국 공개특허 제10-2019-0048170호(공개일자 2019년05월09일)
- (특허문헌 0002) (0002) 대한민국 공개실용신안 제20-1995-0033769호(공개일자 1995년12월18일)
- (특허문헌 0003) (0003) 대한민국 공개특허 제10-2022-0114874호(공개일자 2022년08월17일)
- (특허문헌 0004) (0004) 대한민국 등록실용신안 제20-0142425호(등록일자 1999년01월14일)

**고안의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0017] 본 고안은 상술한 바와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로서, 본 고안의 목적은 압력계 안전밸브에 주름관을 연결하는 소켓의 기밀성을 유지할 수 있는 주름관 소켓을 갖는 압력계 안전밸브를 제공하는 데

있다.

**과제의 해결 수단**

- [0018] 상기 목적을 달성하기 위해 본 고안은, 유로를 형성하도록 밸브바디의 양측에 연결관이 구비된 압력계 안전밸브에 있어서, 상기 연결관의 암나사에 나사결합되어 외측 단부에 밀착단부를 갖는 소켓, 상기 소켓의 밀착단부에 밀착되게 결합되어 기밀을 유지하도록 합성수지재로 이루어진 패키징, 상기 패키징의 외측 단부에 결합되어 주름관의 외경에 나선형으로 형성된 골을 가압하도록 가압돌기를 갖는 합성수지재의 가압부재, 상기 가압부재와 상기 패키징을 가압하여 결속하도록 상기 소켓에 나사결합되는 캡너트를 포함하되, 상기 가압부재는, 일부가 절개된 신축절개부를 갖도록 링 모양으로 형성되어 상기 패키징의 외측 단부에 결합되는 가압링, 상기 신축절개부 사이에 개재되어 상기 캡너트의 가압으로 상기 가압링의 직경이 수축할 때에 탄성적인 응력으로 대응하는 탄성부재, 상기 가압링의 외측 둘레를 따라 돌출되어 외경이 작아지도록 테이퍼지게 형성된 수축면과 상기 캡너트의 가압에 의해 탄성적으로 수축되도록 소정 간격으로 형성된 복수의 수축홈을 갖는 가압돌기, 상기 가압링의 내측 둘레를 따라 소정 간격으로 형성된 복수의 위치설정돌기를 포함하고, 상기 패키징에는 상기 가압부재의 위치설정돌기가 결합되도록 복수의 위치설정홈이 형성되며, 상기 캡너트에는 상기 가압부재의 수축면을 가압하도록 가압면이 형성된 것을 기술사상으로 한다.
- [0019] 상기 탄성부재는 상기 신축절개부 사이에 개재되는 코일스프링으로 이루어질 수 있다.
- [0020] 이때, 상기 신축절개부의 마주하는 대응면에는 상기 코일스프링의 양측 단부 외경이 결합되도록 스프링홈이 형성될 수 있다.
- [0021] 이때, 상기 스프링홈에는 상기 코일스프링의 내경이 끼워지도록 끼움돌기가 구비될 수 있다.

**고안의 효과**

- [0022] 상술한 해결 수단으로 구현된 본 고안에 따르면, 가압부재가 패키징에 요철결합되어 주름관을 회전시킬 때에 가압부재가 헛돌지 않고 고정된 상태를 이루므로 마찰로 인한 가압부재의 마모 발생을 미연에 방지할 수 있고, 이로 인해 소켓과 캡너트 사이에서 기밀성을 유지하여 유체의 누출을 차단할 수 있는 매우 유용한 효과가 있다.
- [0023] 또한, 상술한 해결 수단으로 구현된 본 고안에 따르면, 장시간 사용에 따라 가압부재의 탄성이 소멸되지 않도록 탄성부재가 탄성적으로 작용하고, 이와 함께 캡너트의 가압에 의해 가압부재가 수축할 때에 탄성부재가 응력으로 작용하므로 소켓과 캡너트 사이에서 가압부재가 기밀성을 유지할 수 있는 매우 유용한 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0024] 도 1은 본 고안의 실시예에 의한 결합 상태를 나타낸 단면도.
- 도 2는 본 고안의 실시예에 의한 요부의 결합 상태를 사시도.
- 도 3은 본 고안의 실시예에 의한 패키징 및 가압링의 분해 상태를 나타낸 사시도.
- 도 4는 도 1의 'A' 부분을 확대하여 나타낸 단면도.
- 도 5는 본 고안의 실시예에 의한 주름관의 결합 상태를 나타낸 단면도.
- 도 6은 종래기술을 나타낸 분해 사시도.

**고안을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0025] 이하에서는 본 고안을 충분히 이해하기 위해서 본 고안의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 설명한다.
- [0026] 본 고안의 실시예는 여러 가지 형태로 변형될 수 있으며, 본 고안의 범위가 아래에서 상세히 설명하는 실시예로 한정되는 것으로 해석되어서는 안 된다. 본 실시예는 당업계에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 고안을 더욱 완전하게 설명하기 위하여 제공되는 것이다.
- [0027] 이에 따라, 도면에서 표현한 구성요소의 형상 등은 더욱 명확한 설명을 강조하기 위해서 과장되어 표현할 수 있으며, 각 도면에서 동일한 부재는 동일한 참조부호로 도시한 경우가 있음을 유의하여야 한다.
- [0028] 또한, 본 고안의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 공지 기능 및 구성에 관한 상세한 설명은 생략할 수 있다.

- [0030] 본 고안의 실시예에 의한 주름관 소켓을 갖는 압력계 안전밸브는, 연결관(111)에 나사결합되어 외측 단부에 밀착단부(230)를 갖는 소켓(200), 소켓(200)의 밀착단부(230)에 밀착되게 결합되어 기밀을 유지하도록 합성수지재로 이루어진 패킹(300), 패킹(300)의 외측 단부에 결합되어 주름관(BT)의 외경에 나선형으로 형성된 골(BT-1)을 가압하도록 가압돌기(430)를 갖는 합성수지재의 가압부재(400), 가압부재(400)와 패킹(300)을 가압하여 결속하도록 상기 소켓(200)에 나사결합되는 캡너트(500)를 포함한다.
- [0032] 도 1은 본 고안의 실시예에 의한 결합 상태를 나타낸 단면도이다.
- [0033] 도 1을 참조하면, 안전밸브(100)는 유로(113)를 형성하도록 좌우 양측에 연결관(111)이 형성된 밸브바디(110), 밸브바디(110)의 유로(113)를 개폐하도록 밸브(도시생략)를 갖는 밸브스템(120), 밸브스템(120)을 작동시키는 레버(130)를 포함한다.
- [0034] 연결관(111)의 단부 내경에는 제1 암나사(113)가 형성되어 후술하는 소켓(200)의 제1 수나사(210)가 나사결합된다.
- [0036] 도 2는 본 고안의 실시예에 의한 소켓(200)과 패킹(300)과 가압부재(400) 및 캡너트(500)를 포함하는 요부의 결합 상태를 사시도이다.
- [0037] 도 1 및 도 2를 참조하면, 소켓(200)은 안전밸브(100)의 연결관(111)에 주름관(BT)을 연결하는 기능을 한다.
- [0038] 소켓(200)의 좌측 단부 외경에는 제1 수나사(210)가 형성되어 연결관(111)의 제1 암나사(113)에 나사결합되고, 우측 단부 외경에는 제2 수나사(220)가 형성되어 후술하는 캡너트(500)의 제2 암나사(510)에 나사결합된다.
- [0039] 소켓(200)의 우측 단부에는 밀착단부(230)가 평평하게 형성되어 패킹(300)의 좌측 단부가 기밀히 밀착된다.
- [0040] 소켓(200)의 제1 수나사(210)와 제2 수나사(220) 사이의 외경에는 디텐트(240)가 돌출되게 형성되어 연결관(111)에 나사결합되는 소켓(200)의 결합 범위를 통제한다.
- [0042] 도 3은 본 고안의 실시예에 의한 패킹(300) 및 가압링(410)의 분해 상태를 나타낸 사시도이다.
- [0043] 도 3을 참조하면, 패킹(300)은 기밀성을 갖도록 합성수지 재질로 이루어져 고리 모양으로 형성된다.
- [0044] 이러한 패킹(300)은 소켓(200)과 캡너트(500) 사이를 기밀히 연결하는 기능을 한다.
- [0045] 패킹(300)의 좌측 단부는 소켓(200)의 밀착단부(230)에 기밀히 밀착되고 우측 단부는 가압부재(400)의 좌측 단부에 기밀히 밀착된다.
- [0046] 패킹(300)의 우측 단부 내경에는 복수의 위치설정홈(310)이 소정 간격으로 형성되어 후술하는 가압부재(400)의 위치설정돌기(440)가 요철결합된다.
- [0047] 여기서, 위치설정홈(310)은 패킹(300)의 우측 단부 내경을 따라 3등분이나 4등분 또는 그 이상으로 등분되는 지점에 형성될 수 있다.
- [0048] 도 3에서는 위치설정홈(310)의 모양을 육면체로 나타내었으나 위치설정돌기(440)의 형상에 부합되도록 다양한 모양으로 형성될 수 있다.
- [0049] 선택적으로, 패킹(300)의 외경에는 후술하는 캡너트(500)의 제2 암나사(510)에 나사결합되도록 수나사(320)가 형성될 수 있다.
- [0051] 가압부재(400)는 주름관(BT)이 소켓(200)에서 분리되지 않도록 주름관(BT)의 골(BT-1)을 가압하는 기능을 한다.
- [0052] 도 5를 참조하면, 주름관(BT)의 외경에는 나선형의 골(BT-1)이 형성된다.
- [0053] 도 1 및 도 2를 참조하면, 가압부재(400)는 합성수지 재질로 이루어져 일체로 성형되는 가압링(410)과 가압돌기(430) 및 위치설정돌기(440)와, 별도로 성형되어 조립되는 탄성부재를 포함한다.
- [0054] 먼저, 가압링(410)은 링(ring) 모양으로 형성되어 가압부재(400)의 골조를 이룬다. 가압링(410)의 좌측 단부는 평평하게 형성되어 소켓(200)의 밀착단부(230)에 기밀히 밀착된다.
- [0055] 도 3을 참조하면, 가압링(410)은 일부가 절개된 신축절개부(411)를 갖도록 링 모양으로 형성되고, 신축절개부(411)에는 탄성부재가 개재되어 캡너트(500)의 가압으로 가압링(410)의 직경이 수축할 때에 탄성적으로 대응하는 응력으로 작용한다.

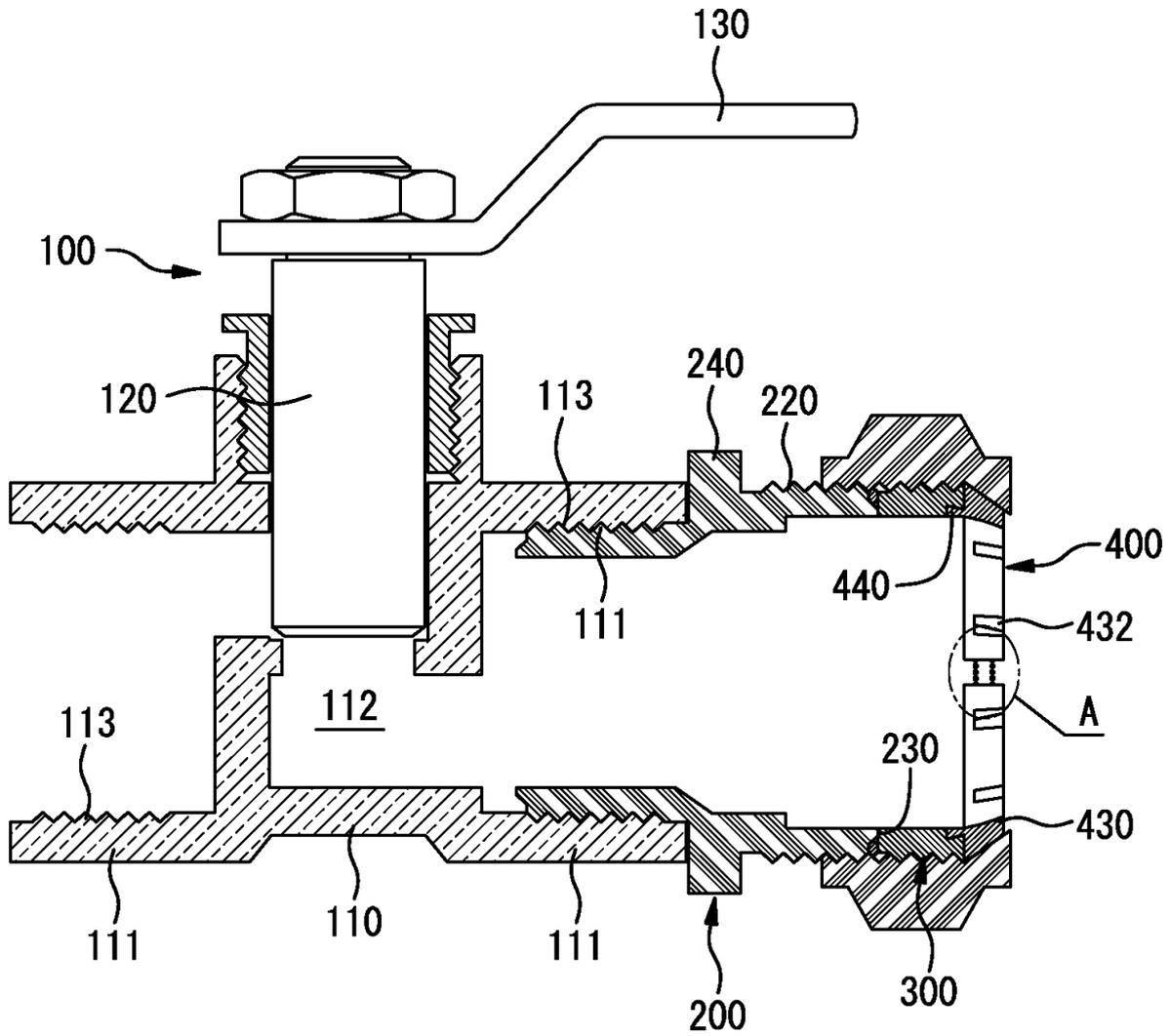
- [0056] 즉, 소켓(200)에 나사결합되는 캡너트(500)에 의해 가압부재(400)가 수축할 때에, 탄성부재가 이에 탄성적으로 대응하는 응력으로 작용하므로, 가압부재(400)가 소켓(200)과 캡너트(500) 사이에서 기밀성을 유지하는 것이다.
- [0057] 도 4는 도 1의 'A' 부분을 확대하여 나타낸 단면도이다.
- [0058] 도 4를 참조하면, 탄성부재는 신축절개부(411) 사이에 개재되는 코일스프링(420)으로 구현된다.
- [0059] 선택적으로, 탄성부재는 신축절개부(411) 사이에 개재되는 판스프링 따위로 구현될 수 있다.
- [0060] 이때, 신축절개부(411)의 마주하는 대응면에는 스프링홀(412)이 형성되어 코일스프링(420)의 양측 단부 외경이 결합된다. 그리고 스프링홀(412)에는 코일스프링(420)의 내경이 끼워지도록 끼움돌기(413)가 구비된다.
- [0061] 가압링(410)의 우측 둘레에는 가압돌기(430)가 돌출되게 형성되어 주름관(BT)의 외경에 나선형으로 형성된 골(BT-1)을 가압으로 고정한다. 가압돌기(430)의 외경에는 외측 단부 방향으로 직경이 작아지도록 테이퍼지게 수축면(431)이 형성된다. 가압돌기(430)에는 소정 간격으로 복수의 수축홈(432)이 형성되어 캡너트(500)의 가압에 의해 가압돌기(430)가 탄성적으로 수축된다.
- [0062] 가압링(410)의 좌측 단부에는 내경 둘레를 따라 소정 간격으로 복수의 위치설정돌기(440)가 구비되어 패킹(300)의 위치설정홈(310)에 요철결합된다.
- [0063] 여기서, 위치설정돌기(440)는 가압링(410)의 좌측 단부 내경 둘레를 따라 3등분이나 4등분 또는 그 이상으로 등분되는 지점에 형성될 수 있다.
- [0064] 도 3에서는 위치설정돌기(440)의 모양을 육면체로 나타내었으나 위치설정돌기(440)는 삼각기둥이나 오각기둥 또는 다각형의 기둥 모양으로 형성할 수 있다.
- [0065] 이러한 위치설정돌기(440)와 위치설정홈(310)의 요철결합에 의하면, 캡너트(500)를 소켓(200)에 나사결합하기 전에 가압부재(400)를 패킹(300)에 가조립할 수 있고, 주름관(BT)을 회전시켜서 소켓(200)에 연결할 때에 슬립(slip) 및 마찰로 인한 마모의 발생을 방지할 수 있으며, 이로 인한 유체의 누출을 미연에 방지할 수 있다.
- [0067] 캡너트(500)는 소켓(200)에 나사결합되어 가압부재(400)와 패킹(300)을 가압으로 결속하는 기능을 한다.
- [0068] 도 1을 참조하면, 캡너트(500)의 좌측 단부 내경에는 제2 암나사(510)가 형성되어 소켓(200)의 제2 수나사(220)에 나사결합되고, 우측 단부 내경에는 테이퍼지게 가압면(520)이 형성되어 가압부재(400)의 수축면(431)을 가압한다.
- [0069] 즉, 캡너트(500)를 소켓(200)에 나사결합하면 가압면(520)이 가압부재(400)의 수축면(431)을 가압하고, 이로 인해 가압부재(400)의 가압돌기(430)의 직경이 작게 수축되어 주름관(BT)의 골(BT-1)을 가압으로 고정하는 것이다.
- [0071] 상술한 본 고안의 실시예에 의하면, 가압부재(400)가 패킹(300)에 요철결합되어 주름관(BT)을 회전시킬 때에 가압부재(400)가 헛돌지 않고 고정된 상태를 이루므로 마찰로 인한 가압부재(400)의 마모 발생을 미연에 방지할 수 있고, 이로 인해 소켓(200)과 캡너트(500) 사이에서 기밀성을 유지하여 유체의 누출을 차단할 수 있는 장점이 있다.
- [0072] 또한, 상술한 본 고안의 실시예에 의하면, 장시간 사용에 따라 가압부재(400)의 탄성이 소멸되지 않도록 탄성부재가 탄성적으로 작용하고, 이와 함께 캡너트(500)의 가압에 의해 가압부재(400)가 수축할 때에 탄성부재가 응력으로 작용하므로 소켓(200)과 캡너트(500) 사이에서 가압부재(400)가 기밀성을 유지할 수 있는 장점이 있다.
- [0074] 이상에서 설명된 본 고안의 실시예는 예시적인 것에 불과하며, 본 고안이 속한 기술분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 잘 알 수 있을 것이다.
- [0075] 그러므로 본 고안은 상기의 상세한 설명에서 언급되는 형태로만 한정되는 것은 아님을 잘 이해할 수 있을 것이다.
- [0076] 따라서 본 고안의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다. 또한, 본 고안은 첨부된 청구범위에 의해 정의되는 본 고안의 정신과 그 범위 내에 있는 모든 변형물과 균등물 및 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

**부호의 설명**

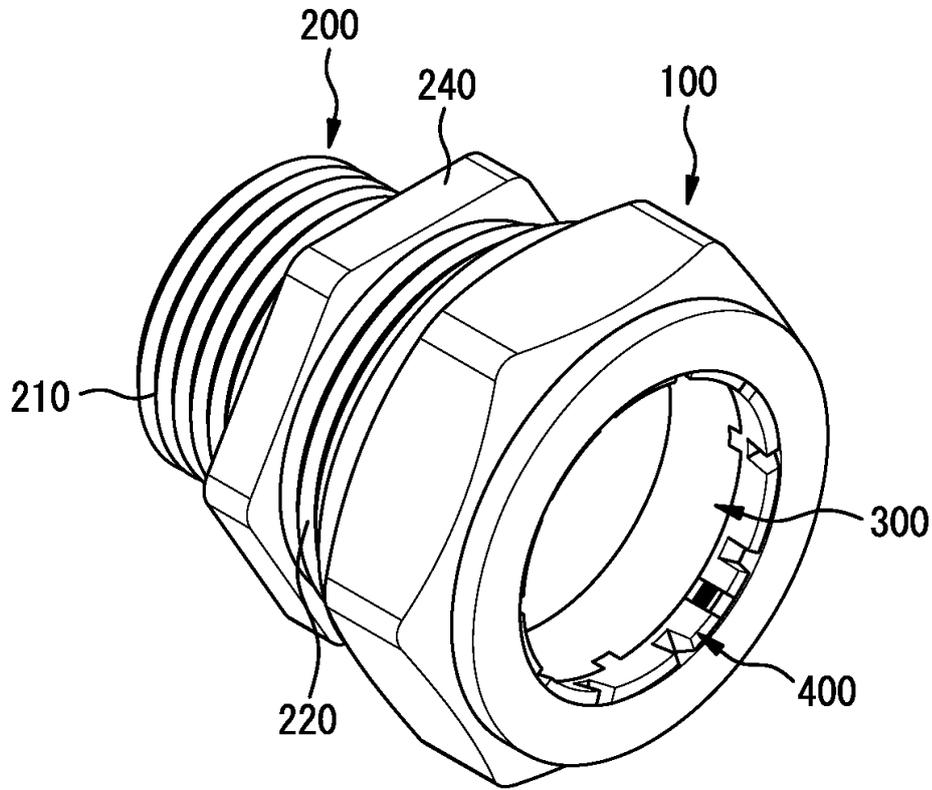
[0077]	100 : 안전밸브	110 : 밸브바디
	111 : 연결관	112 : 유로
	113 : 제1 암나사	120 : 밸브스템
	130 : 레버	200 : 소켓
	210 : 제1 수나사	220 : 제2 수나사
	230 : 밀착단부	240 : 디텐트
	300 : 패킹	310 : 위치설정홈
	320 : 수나사	400 : 가압부재
	410 : 가압링	411 : 신축절개부
	412 : 스프링홀	413 : 끼움돌기
	420 : 코일스프링	430 : 가압돌기
	431 : 수축면	432 : 수축홈
	440 : 위치설정돌기	500 : 캡너트
	510 : 제2 암나사	520 : 가압면
	BT : 주름관	BT-1 : 골

도면

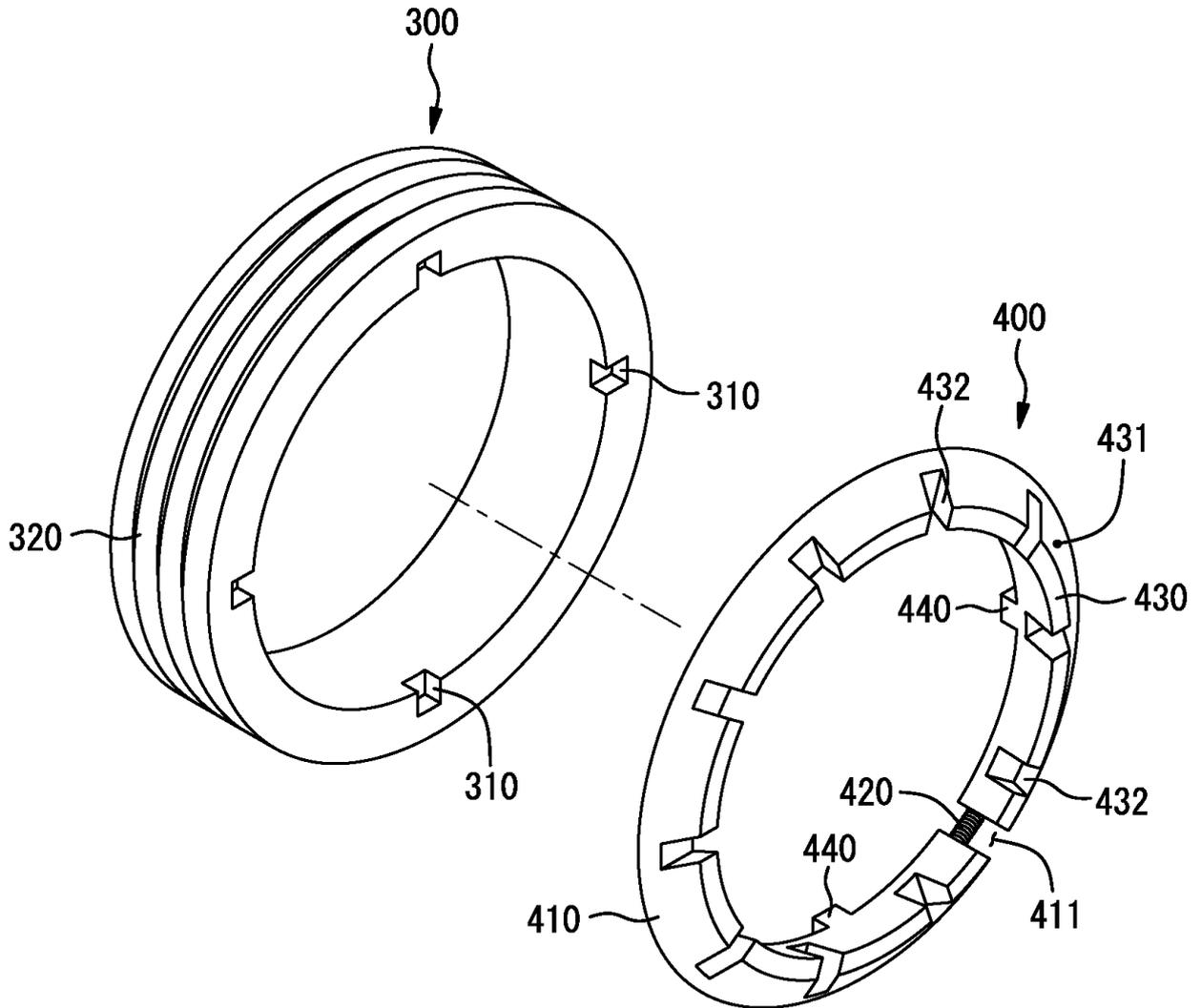
도면1



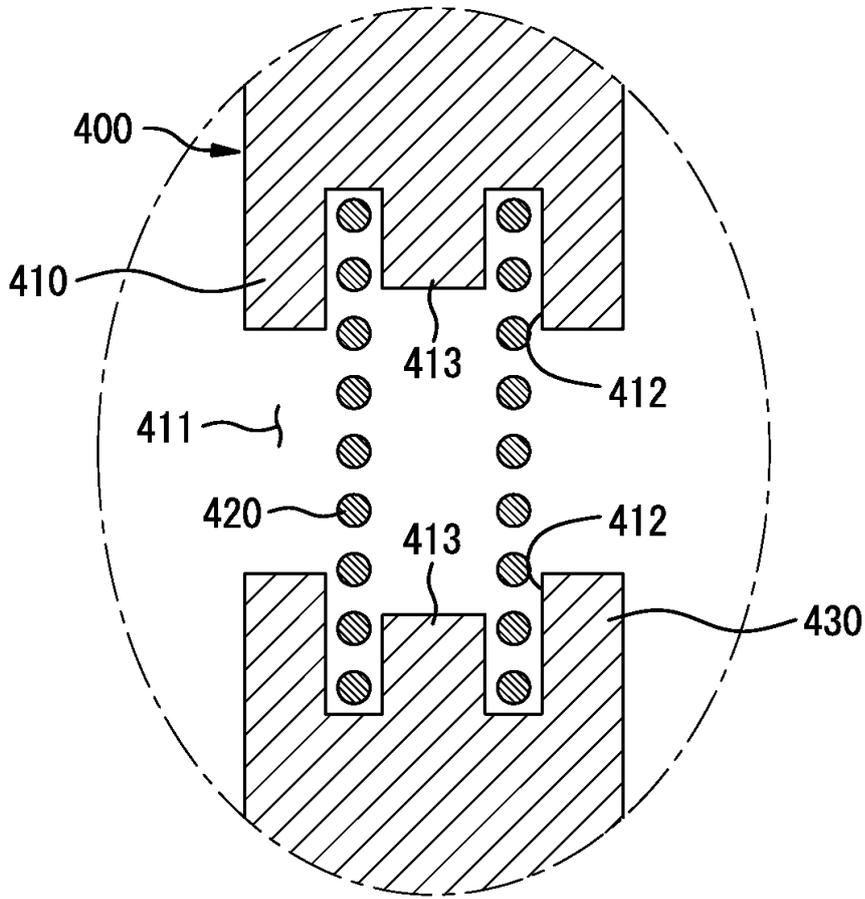
도면2



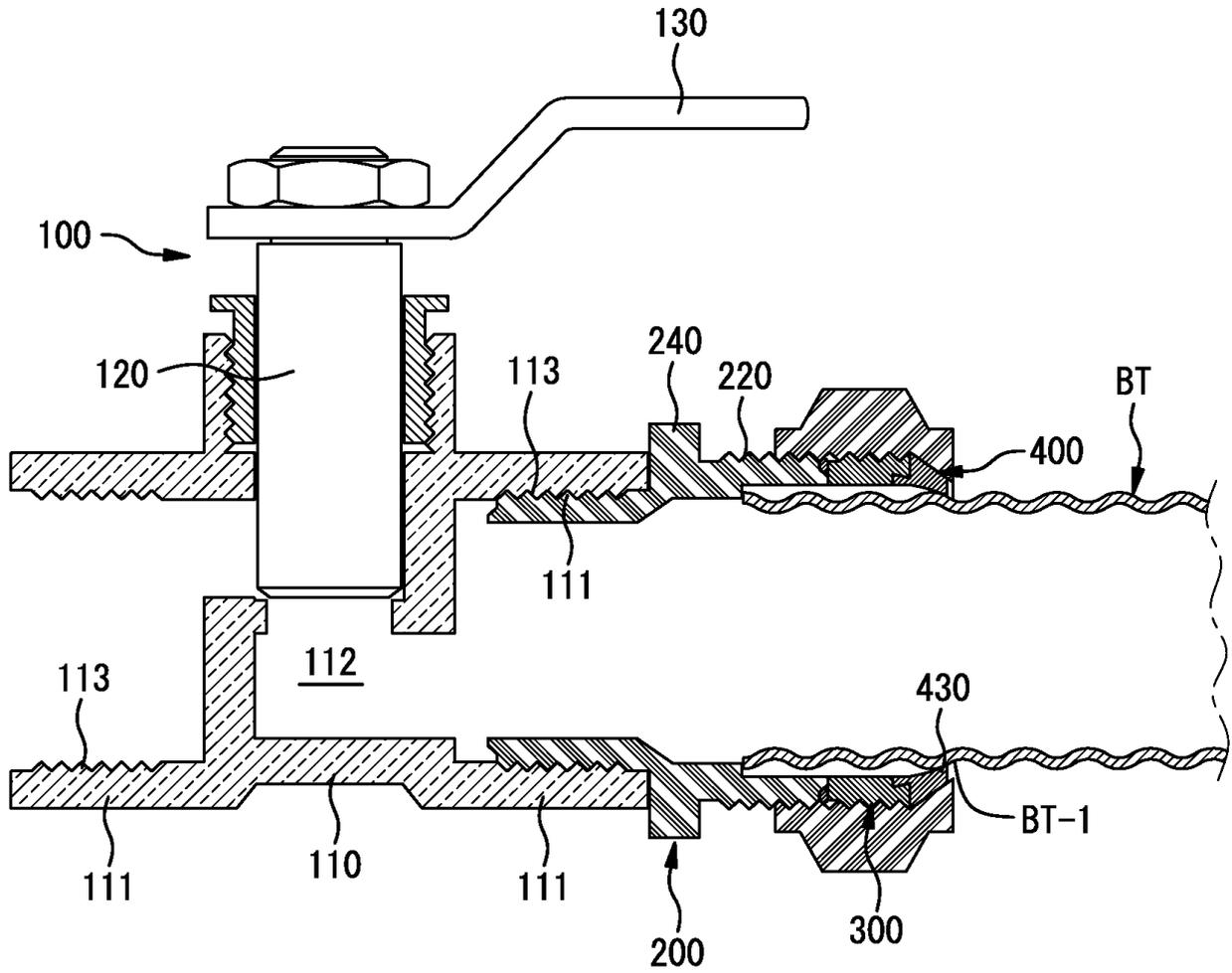
도면3



도면4



도면5



도면6

