



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0070739
(43) 공개일자 2022년05월31일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F16L 23/026 (2006.01) F16L 21/02 (2006.01)
F16L 23/16 (2006.01)
(52) CPC특허분류
F16L 23/026 (2013.01)
F16L 21/02 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-0157615
(22) 출원일자 2020년11월23일
심사청구일자 2020년11월23일

(71) 출원인
강희양
인천광역시 연수구 해돋이로84번길 30, 104동 304호 (송도동, 금호어울림APT)
(72) 발명자
강희양
인천광역시 연수구 해돋이로84번길 30, 104동 304호 (송도동, 금호어울림APT)
(74) 대리인
특허법인아이더스

전체 청구항 수 : 총 10 항

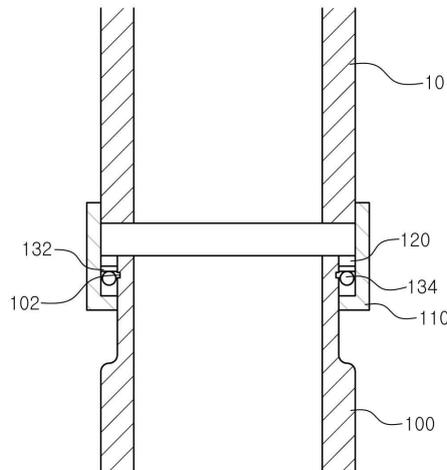
(54) 발명의 명칭 배관연결구조 및 배관연결방법

(57) 요약

본 발명은 배관연결구조 및 배관연결방법에 관한 것으로서, 좀더 상세하게는 연결배관에 조인트와 제1실링을 결합 후 플랜지를 용접하고, 제2실링을 결합하여 결합력 및 기밀성을 향상시킬 수 있도록 하는 배관연결구조 및 배관연결방법에 관한 것이다.

본 발명은 메인배관에 연결배관을 연결하기 위한 배관연결구조에 있어서, 연결배관에는 메인배관에 결합되는 조인트가 구비되고, 상기 연결배관의 단부에는 상기 조인트의 이탈을 방지하기 위한 플랜지가 용접에 의해 설치되고, 상기 조인트와 플랜지의 사이에는 실링부가 구비되는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류
F16L 23/16 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

메인배관에 연결배관을 연결하기 위한 배관연결구조에 있어서,
연결배관에는 메인배관에 결합되는 조인트가 구비되고,
상기 연결배관의 단부에는 상기 조인트의 이탈을 방지하기 위한 플랜지가 용접에 의해 설치되고,
상기 조인트와 플랜지의 사이에는 실링부가 구비되는 것을 특징으로 하는 배관연결구조.

청구항 2

제 1항에 있어서,
상기 실링부는 상기 플랜지의 일측에 구비되는 제1실링과,
상기 제1실링과 조인트 사이에 구비되는 제2실링을 포함하는 것을 특징으로 하는 배관연결구조.

청구항 3

제 2항에 있어서,
상기 연결배관은 상기 제2실링이 조인트의 가압에 의해 일부 삼입되는 실링홈이 형성된 것을 특징으로 하는 배관연결구조.

청구항 4

제 3항에 있어서,
상기 제1실링은 상기 실링홈을 일부 커버하도록 결합되는 것을 특징으로 하는 배관연결구조.

청구항 5

제 1항에 있어서,
상기 플랜지는 내주면이 모따기 가공되어 경사면이 형성되고,
상기 연결배관은 상기 경사면에 대응되도록 확관부가 형성된 것을 특징으로 하는 배관연결구조.

청구항 6

메인배관에 연결배관을 연결하기 위한 배관연결방법에 있어서,
연결배관에 메인배관과 결합되는 조인트를 설치하는 조인트 설치단계와,
상기 조인트를 설치한 후 제1실링을 설치하는 제1실링 결합단계와,
상기 제1실링을 결합한 이후에 연결배관에 플랜지를 용접에 의해 결합하는 플랜지 용접단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 배관연결방법.

청구항 7

제 6항에 있어서,

상기 플랜지를 용접한 이후에 연결배관에 제2실링을 결합하는 제2실링 결합단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 배관연결방법.

청구항 8

제 6항 또는 제 7항에 있어서,

상기 플랜지를 연결배관에 용접결합하기 이전에 상기 플랜지의 내주면을 모따기 가공하여 경사면을 형성하는 경사면 형성단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 배관연결방법.

청구항 9

제 8항에 있어서,

상기 연결배관에 플랜지를 결합하고 용접하기 전에 상기 연결배관의 단부에 상기 경사면에 대응되도록 확관부를 형성하는 확관부 형성단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 배관연결방법.

청구항 10

메인배관에 연결배관을 연결하기 위한 배관연결구조에 있어서,

메인배관에는 연결배관에 결합되는 조인트가 구비되고,

상기 메인배관의 단부에는 상기 조인트의 이탈을 방지하기 위한 플랜지가 용접에 의해 설치되고,

상기 조인트와 플랜지의 사이에는 실링부가 구비되는 것을 특징으로 하는 배관연결구조.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 배관연결구조 및 배관연결방법에 관한 것으로서, 좀더 상세하게는 연결배관에 조인트와 제1실링을 결합 후 플랜지를 용접하고, 제2실링을 결합하여 결합력 및 기밀성을 향상시킬 수 있도록 하는 배관연결구조 및 배관연결방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 보일러, 펌프, 엔진 등 유체의 출입이 요구되는 각종 설비의 경우, 해당 설비에서 사용되는 물, 가스, 오일 따위의 유체의 공급과 배출을 위한 관로(管路, pipe conduit)의 구축이 필수적으로 수반된다.

[0004] 파이프 피팅이라 함은 위와 같은 관로의 구축 시 파이프와 파이프를 연결하기 위해 사용되는 배관 부속품을 일컫는 것으로서, 유니언, 엘보, 티, 니플, 플러그 등이 그 일례이다.

[0005] 이 중 유니언(union)은 나삿니(screw thread)가 형성된 너트를 이용해 2개의 파이프가 만나는 부분을 죄어 접속시키는 파이프 이음용 자재를 말한다.

[0006] 종래 유니언의 경우 도 1에 도시된 바와 같이 안쪽에 암나사가 형성되어 있는 유니언 너트(10)를 이용해 파이프와 파이프의 연결을 수행한다.

- [0007] 이때 유니언 너트(10)는 어댑터(20)에 연결되는 부분과 파이프(30)에 연결되는 부분이 두 개의 부분으로 나뉘도록 구성되며, 각 부분은 서로 독립적으로 공전(空轉)하게끔 특수 제작되기 때문에 제품 불량률과 제조단가가 비교적 높은 편이다.
- [0008] 위와 같은 유니언 너트(10)를 이용한 파이프 이음 작업의 경우, 1차적으로 수나사가 형성된 어댑터(20)에 결합시킨 후 다시 유니언 너트(10)를 조여 다른 파이프(30)와 연결하는 2차 작업이 필요했기 때문에 작업 자체가 비교적 번거로웠다.
- [0009] 특히, 보일러 등을 포함하는 대부분의 설비는 그 특성상 협소 공간에 배치되는 것이 대부분이라, 유니언 너트(10)를 스페너 따위로 조이는 작업에 필요한 작업공간을 확보하기 어려워 위와 같은 문제점이 더욱 부각되는 실정이다.
- [0010] 더욱이 보일러 등에 사용되는 파이프(30)의 경우 파이프(30) 자체에 일체로 구비된 밸브 장치 등으로 인해 부피와 무게가 상당하여, 협소 공간 내에서 작업에 더욱 많은 공수가 요구되었다.
- [0011] 아울러 종래 유니언의 경우 어댑터(20)에 유니언 너트(10)를 결합하기 전에 실링을 위해 테플론 테이프(T)를 접속부위에 여러 번에 걸쳐 감아내는 작업이 필수적으로 동반됐기 때문에, 파이프 이음 작업에 소모되는 시간과 공수는 더욱 증가될 수 밖에 없었다.
- [0012] 또한 테플론 테이프를 통한 실링 방법은 배관의 유지보수 또는 교체를 위한 분리 시 재작업이 요구되어, 관리에 따른 추가적인 비용, 시간, 공수가 소모된다는 또 다른 문제점을 안고 있었다.
- [0013] 따라서, 위와 같은 종래 유니언이 갖고 있는 문제점을 해결하기 위해, 등록특허 제10-1933574호에는 유니언이 게재되어 있는데, 그 구성은 일단이 설비 내로 유체를 유입 또는 유출시키기 위해 설치되는 어댑터와 연결되어 관로(管路)를 구축하는 메인 파이프와, 상기 메인 파이프의 일단에 공전(空轉) 가능하게 구비되며, 상기 어댑터의 단부에 형성된 나삿니에 대응하는 나삿니가 형성되어, 상기 나삿니를 통해 상기 메인 파이프의 일단을 상기 어댑터의 단부에 연결시키는 조인트와, 상기 메인 파이프의 일단에 형성된 스톱퍼홈에 삽입 고정되어, 상기 조인트가 상기 메인 파이프로부터 이탈되는 것을 방지하는 스톱퍼를 포함한다.
- [0014] 하지만, 상기 종래기술은 결합력이 약하여 더욱 결합력 및 기밀성이 우수한 기술이 요구되고 있는 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0016] (특허문헌 0001) 등록특허 제10-1933574호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0017] 따라서, 본 발명은 이러한 문제점들을 해결하기 위한 것으로서, 본 발명은 연결배관에 조인트와 제1실링을 결합 후 플랜지를 용접하고, 제2실링을 결합하여 결합력 및 기밀성을 향상시킬 수 있도록 하는 배관연결구조 및 배관 연결방법을 제공하는데 그 목적이 있다.
- [0018] 또한, 본 발명은 연결배관에 구비되는 제2실링이 조인트와 메인배관의 결합 시 가압되면서 연결배관의 실링홈에 삽입되고, 제1실링에 의해 지지되도록 함으로써 기밀성을 더욱 향상시킬 수 있도록 하는 배관연결구조 및 배관 연결방법을 제공하는데에도 그 목적이 있다.
- [0019] 또한, 본 발명은 메인배관의 손상된 부분을 절단 후 연결배관을 이용하여 현장에서 플랜지 용접 작업을 통해 용이하게 보수작업을 수행할 수 있도록 하는 배관연결구조 및 배관연결방법을 제공하는데에도 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0021] 상기와 같은 목적들을 달성하기 위한 본 발명은, 메인배관에 연결배관을 연결하기 위한 배관연결구조에 있어서, 연결배관에는 메인배관에 결합되는 조인트가 구비되고, 상기 연결배관의 단부에는 상기 조인트의 이탈을 방지하기 위한 플랜지가 용접에 의해 설치되고, 상기 조인트와 플랜지의 사이에는 실링부가 구비되는 것을 특징으로 한다.
- [0022] 이때, 상기 실링부는 상기 플랜지의 일측에 구비되는 제1실링과, 상기 제1실링과 조인트 사이에 구비되는 제2실링을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0023] 또한, 상기 연결배관은 상기 제2실링이 조인트의 가압에 의해 일부 삽입되는 실링홈이 형성된 것을 특징으로 한다.
- [0024] 그리고, 상기 제1실링은 상기 실링홈을 일부 커버하도록 결합되는 것을 특징으로 한다.
- [0025] 아울러, 상기 플랜지는 내주면이 모따기 가공되어 경사면이 형성되고, 상기 연결배관은 상기 경사면에 대응되도록 확관부가 형성된 것을 특징으로 한다.
- [0026] 한편, 메인배관에 연결배관을 연결하기 위한 배관연결방법에 있어서, 연결배관에 메인배관과 결합되는 조인트를 설치하는 조인트 설치단계와, 상기 조인트를 설치한 후 제1실링을 설치하는 제1실링 결합단계와, 상기 제1실링을 결합 한 이후에 연결배관에 플랜지를 용접에 의해 결합하는 플랜지 용접단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0027] 이때, 상기 플랜지를 용접한 이후에 연결배관에 제2실링을 결합하는 제2실링 결합단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0028] 또한, 상기 플랜지를 연결배관에 용접결합하기 이전에 상기 플랜지의 내주면을 모따기 가공하여 경사면을 형성하는 경사면 형성단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0029] 그리고, 상기 플랜지를 용접한 이후에 상기 연결배관의 단부에 상기 경사면에 대응되도록 확관부를 형성하는 확관부 형성단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0030] 한편, 메인배관에 연결배관을 연결하기 위한 배관연결구조에 있어서, 메인배관에는 연결배관에 결합되는 조인트가 구비되고, 상기 메인배관의 단부에는 상기 조인트의 이탈을 방지하기 위한 플랜지가 용접에 의해 설치되고, 상기 조인트와 플랜지의 사이에는 실링부가 구비되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0032] 본 발명에 따르면, 연결배관에 조인트와 제1실링을 결합 후 플랜지를 용접하고, 제2실링을 결합하여 결합력 및 기밀성을 향상시킬 수 있도록 하는 효과가 있다.
- [0033] 또한, 본 발명에 따르면 연결배관에 구비되는 제2실링이 조인트와 메인배관의 결합 시 가압되면서 연결배관의 실링홈에 삽입되고, 제1실링에 의해 지지되도록 함으로써 기밀성을 더욱 향상시킬 수 있도록 하는 장점이 있다.
- [0034] 또한, 본 발명에 따르면 메인배관의 손상된 부분을 절단 후 연결배관을 이용하여 현장에서 플랜지 용접 작업을 통해 용이하게 보수작업을 수행할 수 있도록 하는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0036] 도 1은 종래 유니언을 이용한 파이프 이음을 나타낸 도면.
- 도 2는 본 발명에 따른 배관연결구조를 도시한 단면도.
- 도 3은 본 발명에 따른 배관연결구조를 도시한 분리사시도.
- 도 4는 본 발명에 따른 배관연결구조의 결합 상태를 도시한 단면도.
- 도 5는 본 발명에 따른 배관연결구조의 다른 실시 예를 도시한 도면.
- 도 6은 본 발명에 따른 배관연결구조의 배관연결방법의 흐름도.

도 7은 본 발명에 따른 배관연결구조의 배관 수리 예를 도시한 도면.

도 8의 (a) 및 (b)는 본 발명에 따른 배관연결구조의 다른 실시 예를 도시한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0037] 이하, 본 발명에 따른 배관연결구조 및 배관연결방법을 첨부한 도면을 참고로 하여 상세히 기술되는 실시 예에 의하여 그 특징을 이해할 수 있을 것이다.
- [0039] 도 2는 본 발명에 따른 배관연결구조를 도시한 단면도이고, 도 3은 본 발명에 따른 배관연결구조를 도시한 분리 사시도이고, 도 4는 본 발명에 따른 배관연결구조의 결합 상태를 도시한 단면도이고, 도 5는 본 발명에 따른 배관연결구조의 다른 실시 예를 도시한 도면이고, 도 6은 본 발명에 따른 배관연결구조의 배관연결방법의 흐름도이며, 도 7은 본 발명에 따른 배관연결구조의 배관 수리 예를 도시한 도면이고, 도 8의 (a) 및 (b)는 본 발명에 따른 배관연결구조의 다른 실시 예를 도시한 도면이다.
- [0041] 본 발명은 배관연결구조 및 배관연결방법에 관한 것으로서, 좀더 상세하게는 연결배관에 조인트와 제1실링을 결합 후 플랜지를 용접하고, 제2실링을 결합하여 결합력 및 기밀성을 향상시킬 수 있도록 하는 배관연결구조 및 배관연결방법에 관한 것으로, 도 2 내지 도 4에 도시한 바와 같이, 연결배관(100)은 메인배관(10)과 결합하기 위한 조인트(110)가 구비된다.
- [0042] 이때, 상기 조인트(110)는 상기 연결배관(100)에 길이방향으로 이동가능하게 구비되며, 메인배관(10)에는 나사 결합에 의해 결합되고, 단부에는 후술할 실링부(130)를 지지하기 위해 단턱부(112)가 형성된다.
- [0043] 한편, 상기 조인트(110)의 이탈을 방지하기 위해 상기 연결배관(100)에는 조인트(110)가 구비되는 단부에 플랜지(120)가 용접에 의해 구비된다.
- [0044] 즉, 상기 연결배관(100)에 조인트(110)를 끼워 설치한 상태에서 연결배관(100)의 단부에 플랜지(120)를 용접에 의해 결합 설치함으로써 조인트(110)가 빠지지 않게 설치되고, 이탈을 방지할 수 있을 뿐만 아니라, 견고한 결합이 될 수 있도록 구성되는 것이다.
- [0045] 또한, 상기 조인트(110)와 플랜지(120)의 사이에는 실링부(130)가 구비되어 밀폐가 보다 견고하게 이루어질 수 있도록 구성되는데, 상기 실링부(130)는 플랜지(120)의 일측에 구비되는 제1실링(132)과, 상기 제1실링(132)과 조인트(110) 사이에 구비되는 제2실링(134)으로 이루어진다.
- [0046] 여기서, 상기 제1실링(132)은 알루미늄 등 비금속 재질로 이루어지는 링형상으로 형성되는 것으로, 상기 제1실링(132)은 조인트(110)를 연결배관(100)에 설치 한 후 설치하게 된다.
- [0047] 그리고, 상기 제2실링(134)은 탄성이 있는 고무 합성수지 등의 재질로 이루어지고, 상기 플랜지(120)를 용접 결합 시 열에 의한 영향을 받게 되므로 상기 플랜지(120)의 설치 이후 연결배관(100)에 설치하게 된다.
- [0048] 그리고, 상기 연결배관(100)에는 상기 제2실링(134)이 조인트(110)의 메인배관(10)에 결합 시 조인트(110)의 가압에 의해 일부 삽입되는 실링홈(102)이 형성된다.
- [0049] 이때, 상기 제1실링(132)은 상기 실링홈(102)의 상측 일부를 커버하도록 설치된다.
- [0050] 상기와 같은 구성에 의해 도 4에 도시한 바와 같이, 상기 조인트(110)가 메인배관(10)에 결합 시 제2실링(134)을 가압하게 되고, 제2실링(134)은 일부가 연결배관(100)의 실링홈(102)으로 삽입되게 된다.
- [0051] 이에 따라, 상기 실링홈(102)에 삽입된 제2실링(134)이 상기 제1실링(132)과 단턱을 이루도록 밀착 결합됨으로써 배관 연결 시 보다 기밀성을 높일 수 있게 되는 효과가 있는 것이다.
- [0052] 한편, 도 5에 도시한 바와 같이, 상기 플랜지(120)의 내주면을 모따기가공하여 경사면(122)을 형성하고, 상기 연결배관(100)의 단부를 상기 경사면(122)에 대응되도록 확관부(104)를 형성하여 구성될 수도 있다.
- [0053] 상기와 같은 구성에 의해, 상기 경사면(122)에 확관부(104)가 밀착되도록 구성함으로써 플랜지(120)와 연결배관(100)과의 결합력을 더욱 향상시킬 수 있는 효과가 있다.
- [0054] 특히, 종래에는 메인배관(10)의 일부분이 손상된 경우 메인배관(10)을 전체적으로 교체하여야 하는 번거로움이

있었는데, 본 발명에 따른 배관연결구조에 의하면, 도 7에 도시한 바와 같이, 플랜지(120)를 연결배관(100)에 현장에서 용접하여 제작하게 되므로 메인배관(10) 중 손상된 일부분만 절단하여 제거한 후 본 발명에 따른 연결배관(100)의 양단부를 본 발명에 따른 배관연결구조에 의해 메인배관(10)에 설치할 수 있어 보수작업을 보다 용이하게 수행할 수 있도록 하는 효과가 있다.

- [0056] 이하, 본 발명에 따른 배관연결방법을 설명한다.
- [0057] 먼저, 연결배관(100)에 메인배관(10)을 끼워 설치하기 위한 조인트(110)를 설치하는 조인트 설치단계(S10)를 수행한다.
- [0058] 이때, 상기 조인트(110)를 상기 연결배관(100)에 길이방향으로 유동가능하게 끼워 설치하게 되는데, 제1실링(132)도 함께 설치하는 제1실링 결합단계(S20)를 수행하게 된다.
- [0059] 다음, 상기 제1실링 결합단계(S20) 이후 상기 연결배관(100)의 단부에 플랜지(120)를 용접에 의해 설치하는 플랜지 용접단계(S30)를 수행한다.
- [0060] 상기와 같은 구성에 의해, 조인트(110)의 결합 이후에 플랜지(120)를 고정설치함으로써 조인트(110)가 빠지지 않게 설치되어 조인트(110)의 이탈을 방지할 수 있게 된다.
- [0061] 여기서, 상기 플랜지 용접단계(S30) 이후에 연결배관(100)에 제2실링(134)을 설치하는 제2실링 결합단계(S40)가 수행된다.
- [0062] 다음, 상기 조인트(110)에 메인배관(10)을 연결하는 메인배관 연결단계(S50)가 수행된다.
- [0063] 이때, 조인트(110)가 메인배관(10)에 결합됨에 따라 조인트(110)의 단턱부(112)와 제1실링(132)의 사이에서 제2실링(134)이 가압되어 제2실링(134)의 일부가 실링홈(102)으로 유입되고, 상기 실링홈(102)에 삽입된 제2실링(134)이 상기 제1실링(132)과 단턱을 이루도록 밀착 결합됨으로써 배관 연결 시 보다 기밀성을 높일 수 있게 되는 효과가 있는 것이다.
- [0064] 한편, 본 발명에 따른 배관연결방법의 다른 실시 예에 의하면, 상기 제1실링 결합단계(S20) 이후 플랜지(120)의 내주면에 모따기 가공을 하여 경사면(122)을 형성하는 경사면 형성단계(S22)와, 상기 플랜지(120)를 연결배관(100)에 결합 한 이후 용접하기 전에 연결배관(100)의 단부를 확관시켜 상기 경사면(122)에 대응되는 확관부(104)를 형성하는 확관부 형성단계(S24)를 더 수행한다.
- [0065] 이때, 상기와 같이 구성되는 배관연결방법의 나머지 구성은 전술한 실시 예와 동일하므로 그에 대한 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [0066] 다만, 플랜지(120) 용접 시 상기 경사면(122)에 확관부(104)가 밀착 결합되어 플랜지(120)와 연결배관(100)의 결합력을 더욱 향상시킬 수 있는 효과가 있다.
- [0068] 한편, 본 발명의 배관연결구조의 다른 실시 예에 의하면, 도 8의 (a) 및 (b)에 도시한 바와 같이, 조인트(110'), 플랜지(120') 및 실링부(130')가 양측 메인배관(10')의 단부에 구비되고, 메인배관(10)의 사이에 구비된 연결배관(100')이 조인트(110')에 결합되어 배관연결이 이루어지도록 구성될 수 있다.
- [0069] 이때, 상기 조인트(110'), 플랜지(120'), 제1 및 제2실링(132', 134')로 이루어지는 실링부(130')의 구성은 전술한 실시 예와 비교하여 설치위치만 연결배관(100)에서 메인배관(10')으로 변경된 것으로 각 구성의 설치구조 및 설치방법은 연결배관(100)을 메인배관(10')으로 변경하면 전술한 실시 예와 동일하므로 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [0070] 즉, 상기 메인배관(10')에 상기 플랜지(120')가 용접에 의해 설치되고, 상기 메인배관(10')에는 실링홈(102')이 형성되어 상기 제2실링(134')이 조인트(110')에 의한 가압 시 실링홈(102')에 삽입되게 되고, 메인배관(10')의 단부를 확관시켜 확관부(미도시)를 형성하여 플랜지(120')의 모따기 가공된 경사면(미도시)에 밀착 결합하여 결합력을 더욱 향상시킬 수 있는 등 전술한 실시예와 연결배관(100)에서 메인배관(10')으로 설치위치만 변경되는 것이다.
- [0071] 또한, 상기 연결배관(100')의 조인트(110')에 결합되는 양측 단부에는 각각 원나사와 오른나사로 이루어지는 나사산이 구비되어 연결배관(100')을 일방향으로 회전시키면 양측의 메인배관(10')에 구비된 조인트(110')와 모두

나사 결합이 이루어지게 되어 연결배관(100')의 설치가 신속하고 용이하게 이루어지게 되는 것이다.

[0073] 따라서, 본 발명에 따른 배관연결구조 및 배관연결방법에 의하면, 연결배관(100)에 조인트(110)와 제1실링(132)을 결합 후 플랜지(120)를 용접하고, 제2실링(134)을 결합하여 결합력 및 기밀성을 향상시킬 수 있도록 하며, 연결배관(100)에 구비되는 제2실링(134)이 조인트(110)와 메인배관(10)의 결합 시 가압되면서 제1실링(132)에 의해 지지되도록 함으로써 기밀성을 더욱 향상시킬 수 있도록 하는 효과가 있다.

[0075] 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시 예를 설명하였으나, 본 발명의 권리범위는 이에 한정되지 않으며, 본 발명의 실시 예와 실질적으로 균등한 범위에 있는 것까지 본 발명의 권리범위가 미치는 것으로 본 발명의 정신을 벗어나지 않는 범위 내에서 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변형 실시가 가능한 것이다.

산업상 이용가능성

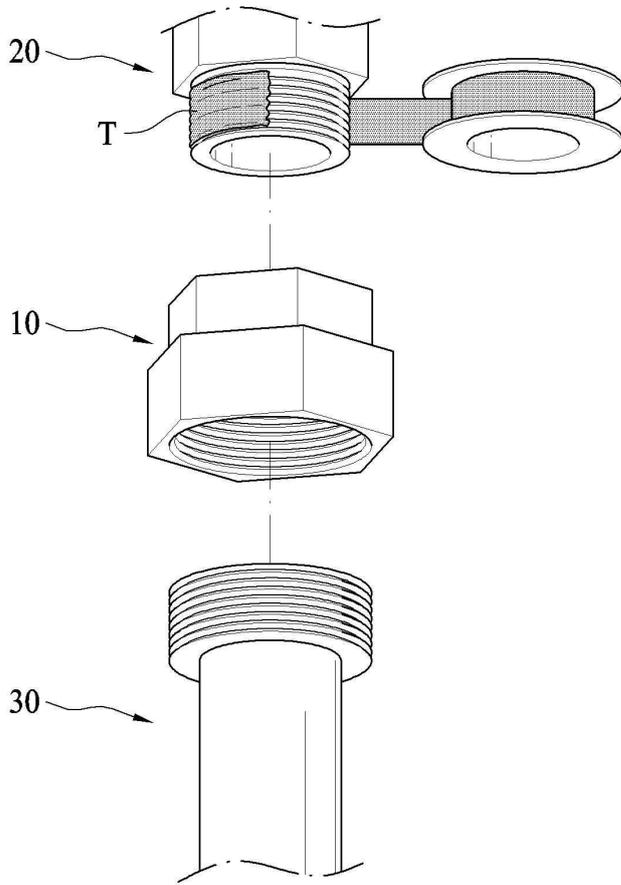
[0077] 본 발명은 배관연결구조 및 배관연결방법에 관한 것으로서, 좀더 상세하게는 연결배관에 조인트와 제1실링을 결합 후 플랜지를 용접하고, 제2실링을 결합하여 결합력 및 기밀성을 향상시킬 수 있도록 하는 배관연결구조 및 배관연결방법에 관한 것이다.

부호의 설명

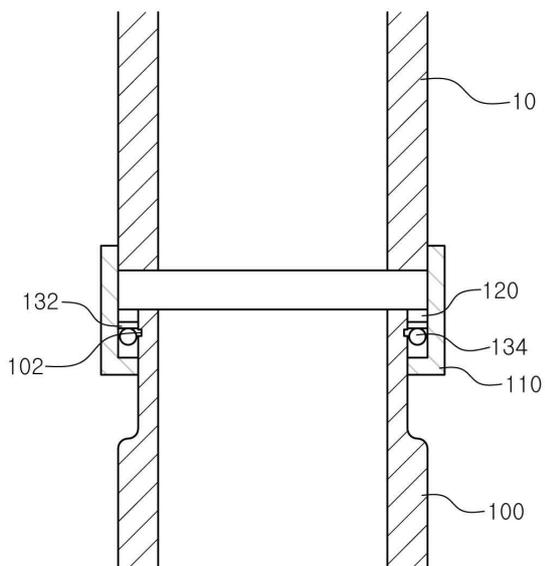
[0079] 10: 연결배관 100: 연결배관
 102: 실링홈 104: 환관부
 110: 조인트 112: 단턱부
 120: 플랜지 122: 경사면
 130: 실링부 132: 제1실링
 134: 제2실링

도면

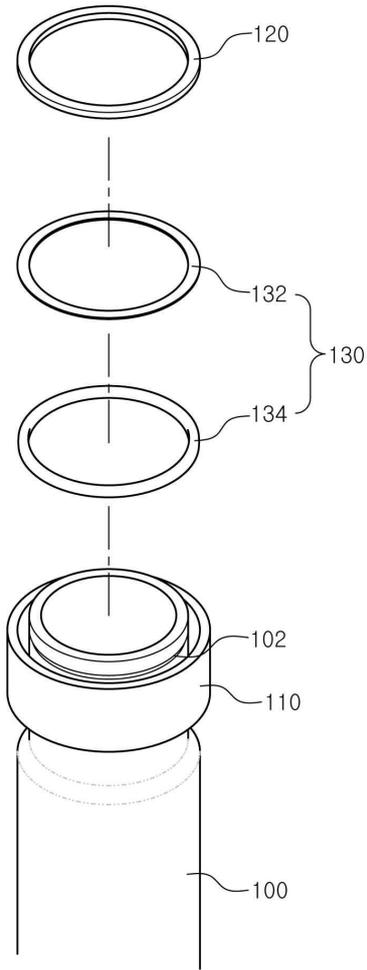
도면1



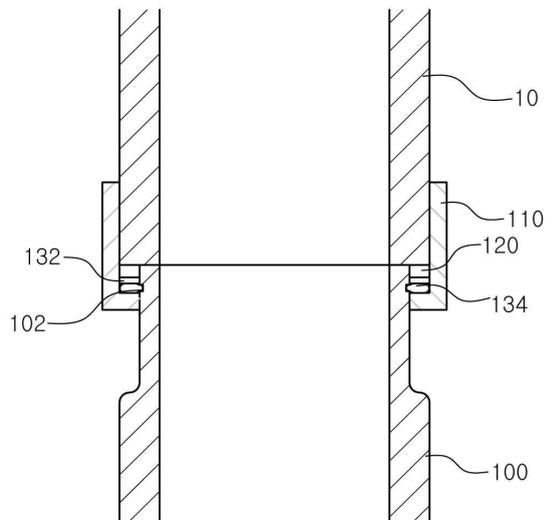
도면2



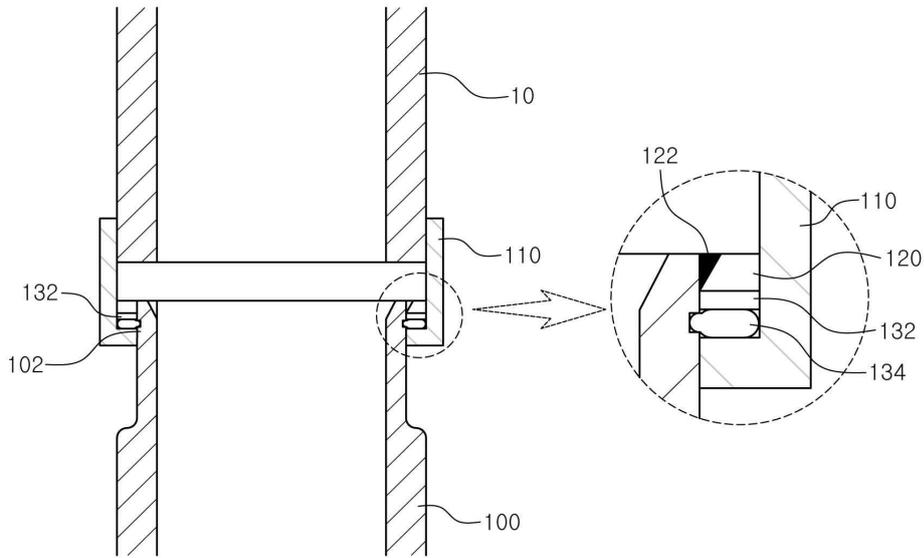
도면3



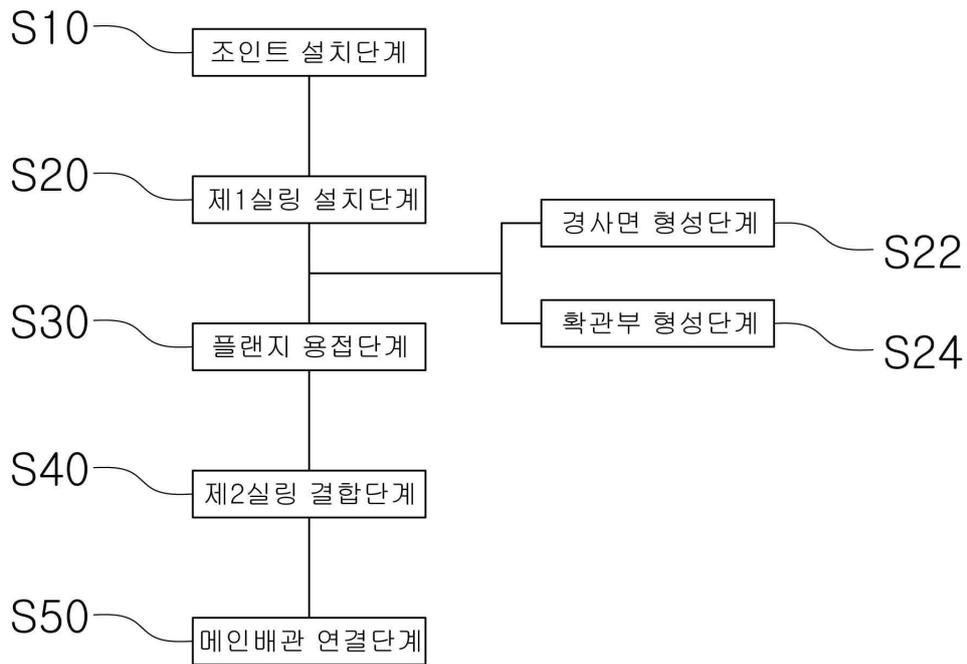
도면4



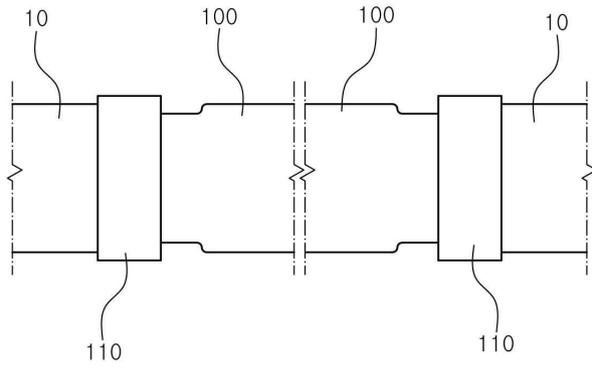
도면5



도면6

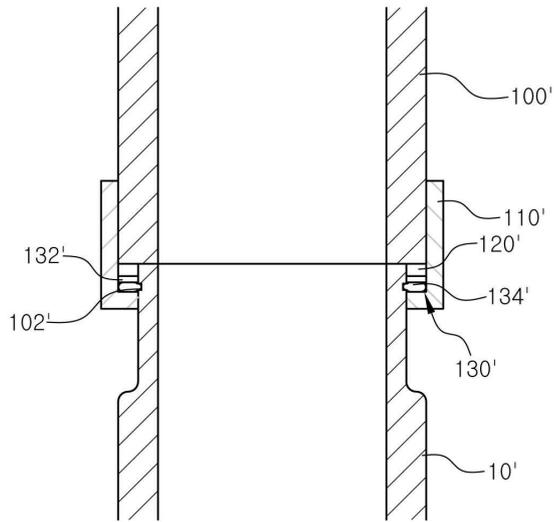


도면7



도면8

(a)



(b)

