

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
F16L 21/00

(11) 공개번호 특2002 - 0002129
(43) 공개일자 2002년01월09일

(21) 출원번호 10 - 2000 - 0036588
(22) 출원일자 2000년06월29일

(71) 출원인 라니산업주식회사
조기형
인천 계양구 작전1동 119 - 7

(72) 발명자 이응재
인천광역시연수구선학동윤성아파트103동1507호
박재형
인천광역시계양구병방동학마을한지아파트145동1408호
윤희중
인천광역시남구도화동706 - 14초원빌라14동B03호

(74) 대리인 김병진

심사청구 : 있음

(54) 보일러용 파이프 접속구조

요약

본 발명은 보일러용 파이프 접속구조에 관한 것으로, 보일러용 급수관(10)과 동관(20)을 상호 접속시키는 연결소켓(30) 내측 확관부(31) 내주면에는 돌기부(32)가 형성되므로, 누수방지를 위한 별도의 용접공작 없이 동관(20)의 확관작업과 동시에 고정작업을 마감할 수 있는 것이다.

그러므로, 제품의 신뢰성 및 작업 편의성을 향상시킬 수 있는 매우 유용한 발명인 것이다.

대표도
도 2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 연결소켓의 확관부에서 동관이 확관작업에 의해 고정되는 상태를 도시한 작업 진행도.

도 2는 본 발명이 적용되어 연결소켓에 동관이 고정되는 상태를 도시한 작업 진행도.

도 3은 본 발명의 일 실시예로 동관의 외측부에 마감재가 도포된 상태에서 고정된 상태를 도시한 단면도.

도면중 주요 부분에 대한 부호의 설명

- 10 - 고정판 11 - 고정홈
- 12 - 걸림홈 13 - 탄성지지편
- 14 - 장착부 20 - 체결부재
- 21 - 접지편 21 - 안착홈
- 23 - 걸림돌기 24 - 경사면
- 25 - 파지부 30 - 단속수단
- 31 - 단속홈 32 - 단속돌기
- 40 - 마감재 50 - 파이프부재
- 100 - 공기조화기

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 보일러용 파이프 접속구조에 관한 것으로, 더 상세하게는 보일러 급탕관의 급수관과 동관을 상호 접속시키는 연결소켓의 내측으로 돌기부를 형성하여 동관 삽입 후 확관작업을 통해 접속작업을 마감할 수 있어, 용접비용의 절감 및 누수 위험을 방지할 수 있도록 발명된 것이다.

일반적으로 보일러 급탕관의 급수관과 동관을 상호 접속시키기 위해서는 연결소켓을 이용한다.

그리고, 통상적으로 연결소켓을 이용한 방식은 도 1에서 도시한 바와 같이 동관(1)을 연결소켓(3)의 내측으로 위치시킨 후 확관작업으로 동관(1)을 확관시킨 후 연결소켓(3)의 저면 단부에서 용접작업을 실시하여 작업을 마감한다.

즉, 연결소켓(3)의 내측 하부에 형성되는 확관부(3A)로 동관(1)을 삽입하여 위치 고정 시킨 후 확관작업을 통해 동관(1)을 확개시켜, 확관부(3A)에 밀착정시킨 후 연결소켓(3)의 저면 단부에서 누수방지를 위한 용접작업을 실시하여 작업을 마감하는 것이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

상기와 같이 종래 연결소켓을 이용한 파이프부재의 접속방식은 단순히 연결소켓의 내측 확관부로 동관을 삽입한 후 확관작업을 통해 동관을 확개시킨 후 연결소켓의 저면 단부를 용접으로 마감하는 형식으로 관접속 작업을 수행하므로, 작업공정 수의 증대로 인하여 작업편의성 저하 및 제품의 생산원가가 상승되는 문제점이 있었다.

또한, 상기 연결소켓의 단부로 시행되는 용접작업 후 이상이 발생될 경우(예를 들어 외력에 의한 크랙이나 용접불량) 이를 통해 파이프내의 내용물이 누설되는 등의 폐단이 있었던 것이다.

본 발명의 목적은 보일러 급탕관의 급수관과 동관을 상호 접속시키는 연결소켓의 내측으로 돌기부를 형성하여 동관 삽입 후 확관작업을 통해 접속작업을 마감할 수 있어, 용접비용의 절감 및 누수 위험을 방지할 수 있도록 한 보일러용 파이프 접속구조를 제공하는 데 있다.

본 발명의 다른 목적은 작업 생산성 및 제품의 신뢰성을 향상시킬 수 있도록 한 보일러용 파이프 접속구조를 제공하는 데 있다.

발명의 구성 및 작용

이러한 본 발명의 목적은, 보일러용 급수관(10)과 동관(20)을 상호 접속시키는 연결소켓(30) 내측 확관부(31) 내주면에는 돌기부(32)가 형성되어 달성된다.

따라서, 본 고안인 보일러용 파이프 접속구조는 연결소켓(30)의 확관부(31) 내주면에 돌기부(32)가 형성되므로, 동관(20)이 삽입된 후 확관작업시 확개되면서, 확관부(31)의 돌기부(32)와 밀착 고정되므로, 누수방지를 위한 별도의 용접공정 없이 동관(20)의 확관작업과 동시에 고정작업을 마감할 수 있는 것이다.

그러므로, 제품의 신뢰성 및 작업 편의성을 향상시킬 수 있는 것이다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면에 의거하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1은 종래 연결소켓의 확관부에서 동관이 확관작업에 의해 고정되는 상태를 도시한 작업 진행도이다.

도 2는 본 발명이 적용되어 연결소켓에 동관이 고정되는 상태를 도시한 작업 진행도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예로 동관의 외측부에 마감재가 도포된 상태에서 고정된 상태를 단면도로 도시하고 있다.

즉 도 1 도 3에서 도시한 바와 같이 본 발명인 보일러용 파이프 접속구조의 연결소켓(30) 내측 확관부(31) 내주면에는 동관(20)을 확관작업 후 별도의 용접공정 없이 고정작업을 마감할 수 있도록 돌기부(32)가 형성된다.

그리고, 상기 돌기부(32)는 확관부(31)의 내주면에서 환형의 형상을 갖고 형성된다.

상기 돌기부(32)가 환형의 형상으로 형성되는 이유는 동관(20)이 연결소켓(30)의 확관부(31)에서 확관작업시 돌기부(32)에 면접촉에 의해 틈새없이 밀착되어 누수를 방지할 수 있도록, 환형의 형상을 갖고 형성하는 것이 바람직하다.

또한, 상기 돌기부(32)는 확관부(31)의 내주면에서 통상 소정의 간격을 두고 복수개로 형성하여 사용하는 것이 좋다.

이는 동관(20)이 연결소켓(30)의 확관부(31)에서 확관작업에 의해 고정되는 과정에서 소정의 간격을 두고 복수개로 형성되는 돌기부(32)에 의해 밀착 고정되면서, 고정력을 향상시키면서, 동시에 누수 방지력 역시 향상될 수 있으므로, 돌기부(32)를 복수개로 설정하는 것이 바람직하다.

한편, 도 3에서 도시한 바와 같이 본 발명에 의해 연결소켓(30)에 고정되는 동관(20)의 외주면에는 확관작업과 함께 고정되는 과정에서 누수방지력과 고정력을 향상시킬 수 있도록, 마감재(40)를 도포시켜 사용할 수 있다.

그리고, 본 발명은 보일러의 급수관(10)과 동관(20)의 상호 접속외에 별도의 파이프부재 들의 접속방식에도 적용시켜 사용할 수 있으며, 이런 방식 역시 본 발명의 구성에 포함된다.

따라서, 본 발명인 보일러용 파이프 접속구조는 급수관(10)과 동관(20)을 상호 접속시키기 위해 형성되는 연결소켓(30)과 동관(20)의 고정작업 시 종래와 같이 확관작업 후 별도의 용접작업 없이 확관작업 만으로 고정작업을 완료할 수 있도록, 연결소켓(30)의 확관부(31) 내주면에 돌기부(32)가 형성되므로, 작업 편의성 향상 및 누수 위험을 현저히 줄일 수 있는 것이다.

발명의 효과

상기와 같은 본 발명의 구성에 의하면, 종래의 보일러용 파이프 접속구조와는 확관작업 후 별도의 용접 마감없이 동관을 연결소켓에 고정시킬 수 있으므로, 작업편의성을 향상시킬 수 있다.

또한, 동관이 확관작업과 동시에 환형의 돌기부에 밀착되므로 누수방지력을 향상시킬 수 있다.

그러므로, 제품의 신뢰성 및 생산단가를 저감시킬 수 있는 매우 유용한 발명인 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

보일러용 급수관(10)과 동관(20)을 상호 접속시키는 연결소켓(30) 내측 확관부(31) 내주면에는 돌기부(32)가 형성됨을 특징으로 하는 보일러용 파이프 접속구조.

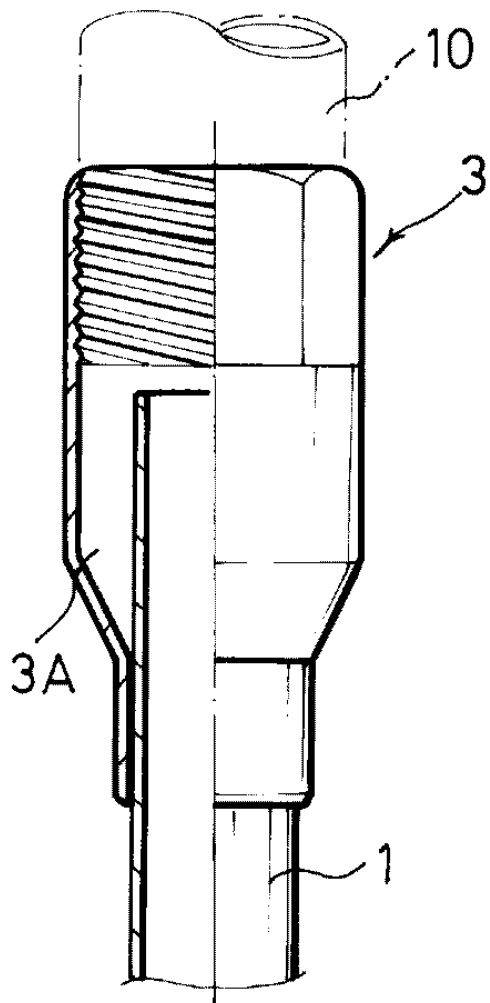
청구항 2.

청구항 제 1 항에 있어서, 상기 돌기부(32)는 소정의 간격을 갖고 적어도 한개 이상의 복수개 형성함을 특징으로 하는 보일러용 파이프 접속구조.

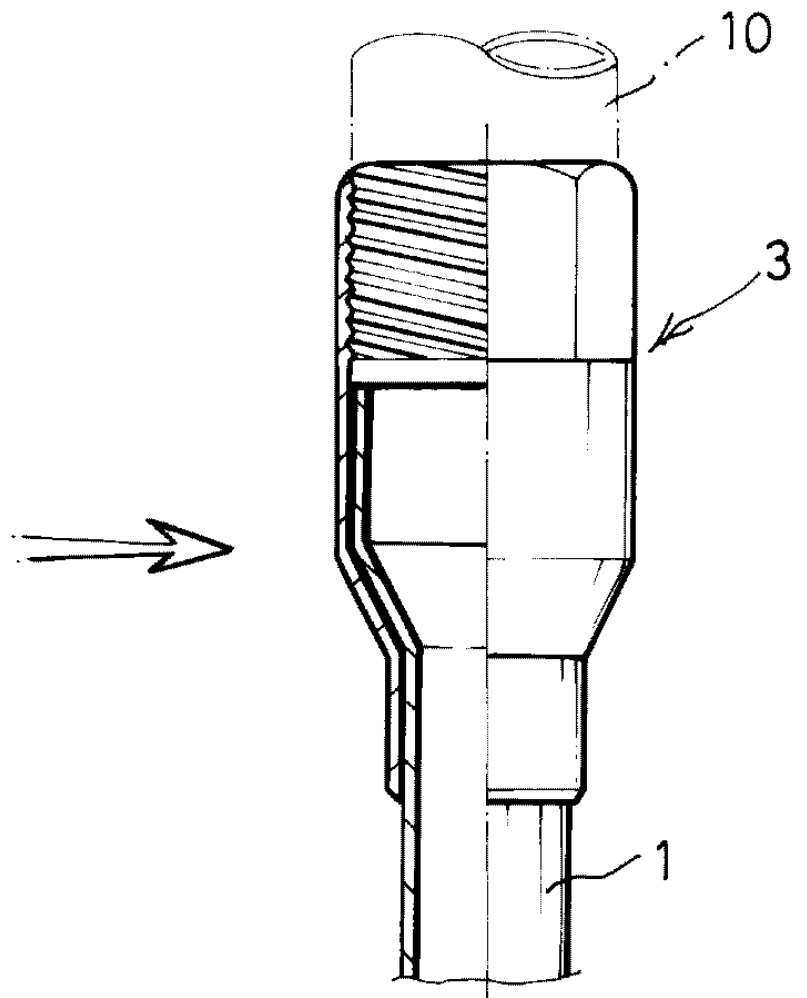
청구항 3.

청구항 제 1 항에 있어서, 상기 연결소켓(30)에 고정되는 동관(20)의 외주면에는 확관작업과 함께 고정되는 과정에서 누수방지력과 고정력을 향상시킬 수 있도록, 마감재(40)가 도포됨을 특징으로 하는 보일러용 파이프 접속구조.

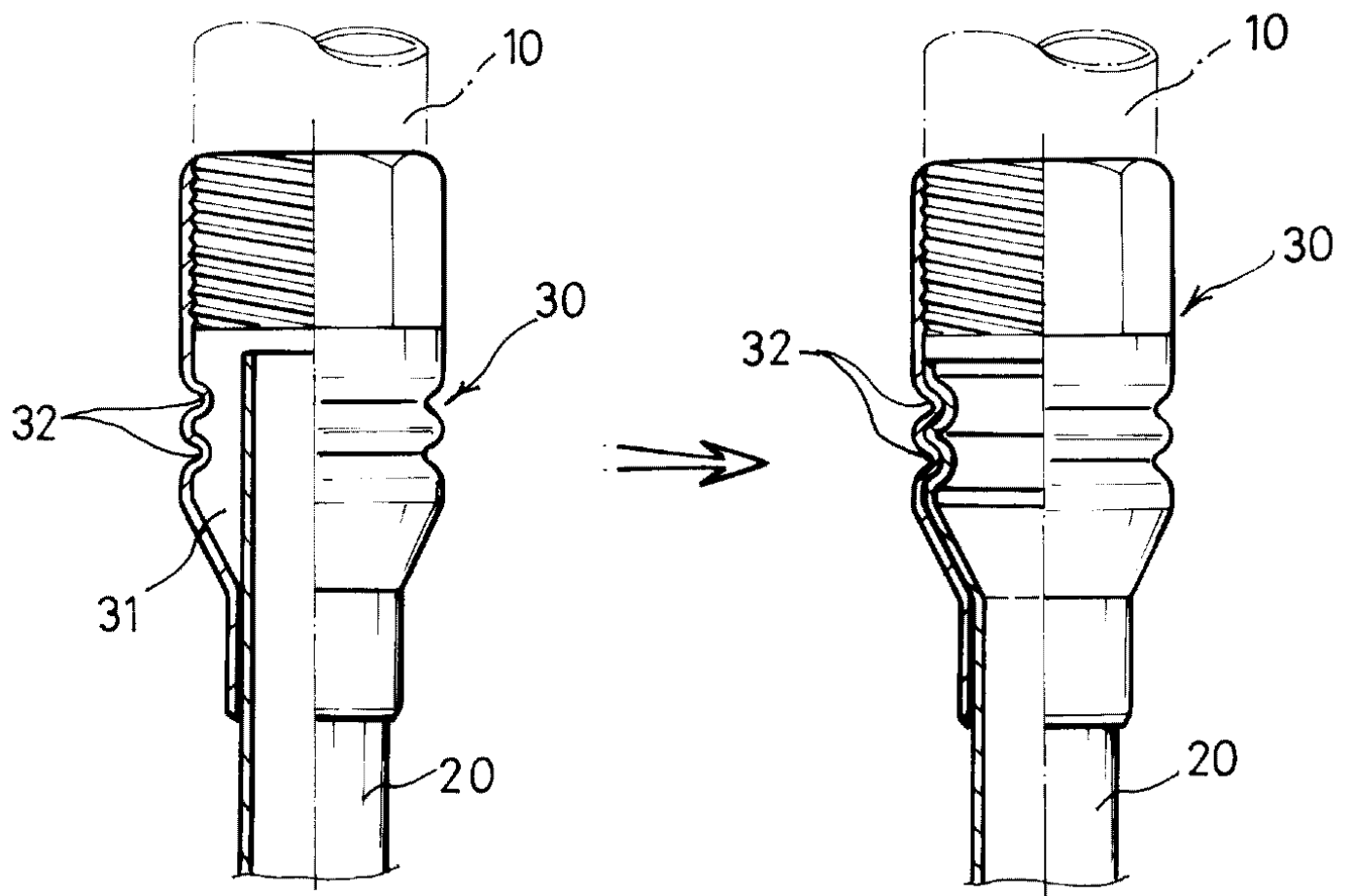
도면



도면 1



도면 2



도면 3

