(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.[7]
F16L 15/00

(45) 공고일자 2000년09월15일
(11) 등록번호 20-0197297
(24) 등록일자 2000년07월11일

(21) 출원번호	20-2000-0010965	(65) 공개번호	
(22) 출원일자	2000년04월18일	(43) 공개일자	

(73) 실용신안권자 박태열
부산광역시 북구 구포3동 1222-1번지 18/4
(72) 고안자 박태열
부산광역시 북구 구포3동 1222-1번지 18/4
(74) 대리인 홍재일

심사관 : 이병재

(54) 파이프 배관용 연결구

요약

본 고안은 합성수지 파이프 또는 알루미늄관의 내외주면에 합성수지 피복층이 형성된 복합형 파이프를 각종 설비에 배관할 때 기밀성을 높임과 아울러 간단한 체결동작으로 견고한 결합력을 얻을 수 있게한 파이프 배관용 연결구에 관한 것으로,

즉, 각종 설비 또는 관로에 연결되는 나선부를 구비한 연결구몸체의 타측에 파이프를 배관할 때 접속작용을 하는 이음관이 형성되어 있되 연결구몸체의 내주면에는 관로를 축소되게 차단턱을 가진 중공관이 형성되고, 상기 이음관의 내주면에는 그 중공관을 통해 삽입되는 파이프를 기밀상태로 씰링하는 오링과 삽입된 파이프의 이탈을 방지하면서 고정력을 제공하게 파이프의 삽입방향으로 휘어진 키이를 구비한 홀더가 설치되며, 상기 홀더는 그 내주면에서 키이가 심어져 있는 부위에 가해지는 압력에 의해 소정 범위에서 확대 및 복원되는 탄성을 구비하게 절개부가 형성되어 있으며, 상기 홀더의 외측면에는 연결부몸체의 내주면에 구속되게 하는 노치부가 형성된 로크너트가 나사결합된 구성된 것이다.

대표도

도2

색인어

연결구몸체, 홀더, 키이, 로크너트

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안의 실시예의 연결구를 분리한 상태 사시도,

도 2는 상기 연결구의 분리상태를 나타낸 단면구성도,

도 3a 및 3b는 상기 연결구의 구성부품인 키이와 그 다른 실시예를 나타낸 측면 및 단면구성도,

도 4a 및 4b는 본 고안의 연결구에 파이프를 연결하기 전후 상태를 나타낸 단면구성도이다.

< 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 >

10 : 연결구몸체 11 : 머리부

12 : 나선부 13 :이음관

14 : 차단턱 15 : 중공관

20 : 홀도 21 : 오링

22 : 키이 23 : 절개부

30 : 로크너트 31 : 노치부

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 파이프 배관용 연결구에 관한 것으로, 보다 상세하게는 합성수지 파이프 또는 알루미늄관의 내외주면에 합성수지 피복층이 형성된 복합형 파이프를 각종 설비에 배관할 때 기밀성을 높임과 아울러 간단한 체결동작으로 견고한 결합력을 얻을 수 있게한 파이프 배관용 연결구에 관한 것이다.

일반적으로, 각종 산업설비나 주거시설 등에는 유체연료의 공급 및 급수를 목적으로 다양한 종류의 파이프가 배관되어 있으며, 이러한 관로설비는 배관공사를 용이하게 할 수 있도록 연결부 및 방향전환부의 접속구조를 간단하게 하면서 유체의 특성에 적합한 기밀성과 내구성을 고려하여 배관하였다.

즉, 기기에 관을 연결하거나 관로의 길이를 연장하기 위해 이음작업을 할 때 그 이음부가 내부압력이나 외부충격 및 부식으로부터 견디면서 연결부위의 기밀을 유지되게 하여 관로 또는 파이프 등을 통과하는 유체의 누수 및 누유를 방지할 수 있는 배관 연결구가 요구되고 있다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 위와 같은 종래의 합성수지 파이프 또는 복합형 파이프의 배관시 문제점을 감안하여 안출한 것으로, 그 목적은 파이프의 연결작업을 간단하게 함과 아울러 기밀성을 높일 수 있는 파이프 배관용 연결구를 제공하는 것이다.

이러한 목적을 달성하기 위한 본 고안은, 각종 설비 또는 관로에 연결되는 나선부를 구비한 연결구몸체의 타측에 파이프를 배관할 때 접속작용을 하는 이음관이 형성되어 있되 연결구몸체의 내주면에는 관로를 축소되게 차단턱을 가진 중공관이 형성되고, 상기 이음관의 내주면에는 그 중공관을 통해 삽입되는 파이프를 기밀상태로 씰링하는 오링과 삽입된 파이프의 이탈을 방지하면서 고정력을 제공하게 파이프의 삽입방향으로 휘어진 키이를 구비한 홀더가 설치되며, 상기 홀더는 그 내주면에서 키이가 심어져 있는 부위에 가해지는 압력에 의해 소정 범위에서 확대 및 복원되는 탄성을 구비하게 절개부가 형성되어 있으며, 상기 홀더의 외측면에는 연결부몸체의 내주면에 구속되게 하는 노치부가 형성된 로크너트가 나사결합된 구성함으로써, 간단한 공정과 방법으로 파이프의 배관작업이 가능하고 배관된 파이프의 연결부를 긴밀하고 견고하게 함으로써 안전성을 향상시킴을 특징으로 한다,

고안의 구성 및 작용

이하, 본 고안의 파이프 배관용 연결구를 첨부도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

도 1 및 도 2는 본 고안의 실시예의 연결구를 분리한 상태의 사시도와 그 단면구성도이고, 도 3a는 상기 연결구의 구성부품인 키이를 나타낸 측면 및 단면구성도로서, 공구를 사용하여 나사조임과 풀림이 가능하게 형성된 머리부(11)의 일측에 각종 설비 또는 관로에 연결되는 나선부(12)를 구비한 연결구몸체(10)에 있어서, 상기 머리부(11)의 타측에 파이프(P)를 배관할 때 접속작용을 하는 이음관(13)이 형성되어 있되 연결구몸체(10)의 내주면에는 관로를 축소되게 차단턱(14)을 가진 중공관(15)이 형성되어 있다.

상기 이음관(13)의 내주면에는 그 중공관(15)을 통해 삽입되는 파이프(P)를기밀상태로 씰링하는 오링(21)과 삽입된 파이프(P)의 이탈을 방지하면서 고정력을 제공하게 파이프의 삽입방향으로 휘어진 키이(22)를 구비한 홀더(20)가 설치되어 있다.

상기 홀더(20)는 그 내주면에서 키이(22)가 심어져 있는 부위에 가해지는 압력에 의해 소정 범위에서 확대 및 복원되는 탄성을 구비하게 절개부(23)가 형성되어 있으며, 이때 홀더(20)의 소재는 자체탄성을 구비한 합성수지재로 되고 키이(22)는 스테인레스 스틸재로 된 것이 바람직하다.

상기 홀더(20)의 외주면에는 연결부몸체(10)의 내주면에 구속되게 하는 로크너트(30)가 나사결합되고, 이 로크너트(30)의 외주면에는 공구를 사용하여 조이거나 풀 때 공구에 접촉면을 제공하는 노치부(31)가 형성되어 있다.

한편, 연결구몸체(10)의 홀더(20)에 삽입 배관되는 파이프(P)가 합성수지재인 경우 외압에 대응하는 내구성을 유지하고 고온에 견딜 수 있게 별도로 제작된 슬리브(S)를 삽착하는 것이 바람직하다.

도 3b은 상기 연결구몸체의 구성부품인 키이의 다른 실시예를 나타낸 측면 및 단면구성도, 상기 홀더(20)의 내주면에 설치되는 키이(22)를 각기 분할 상태로 형성하여 삽착하는 것도 가능하다.

도 4a 및 4b는 본 고안의 연결구에 파이프를 연결하기 전후 상태를 나타낸 단면구성도로서, 각종 설비에 연결구몸체(10)의 일측에 형성된 나선부(12)를 조립한 상태에서 그 반대측의 이음관(113)의 내주면에 오링(21)을 매개로 홀더(20)를 끼운 후 로크너드(30)를 나사결합한다.

상기 준비상태에서 홀더(20)의 개구부를 통해 중공관(15) 상으로 파이프(P)를 끼우게 되면, 이의 선단부가 중공관(15)의 관로에 형성된 차단턱(14)에 의해 더이상의 진입이 정지되면서 오링(21)의 내주면이 파이프(P)의 외주면에 밀착되어 씰링작용을 함과 동시에 그 일측에 형성된 키이(22)는 파이프(P)의 외주면을 압박하면서 정지력을 제공하여 견고하게 고정되는 것이다.

따라서, 각종 설비에 연결구몸체를 조립하는 준비과정을 거친 후 파이프를 삽입하는 원터치 공정으로 파이프의 배관을 완료하게 됨으로써 공정이 간단한 반면 긴밀하고 견고한 고정력을 얻을 수 있다.

고안의 효과

이와 같은 본 고안의 파이프 배관용 연결구는 간단한 공정과 방법으로 파이프의 배관작업이 가능하고 배관된 파이프의 연결부를 긴밀하고 견고하게 함으로써 안전성을 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

또한 부품의 조립공수를 절감하여 배관작업의 효율성을 높임과 아울러 작업시간의 단축으로 시공비를 절

감할 수 있는 경제적인 장점도 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

나사조임과 풀림이 가능하게 형성된 머리부(11)의 일측에 각종 설비 또는 관로에 연결되는 나선부(12)를 구비한 연결구몸체(10)에 있어서,

상기 머리부(11)의 타측에 파이프(P)를 배관할 때 접속작용을 하는 이음관(13)이 형성되어 있되 연결구몸체(10)의 내주면에는 관로를 축소되게 차단턱(14)을 가진 중공관(15)이 형성되고, 상기 이음관(13)의 내주면에는 그 중공관(15)을 통해 삽입되는 파이프(P)를 기밀상태로 씰링하는 오링(21)과 삽입된 파이프(P)의 이탈을 방지하면서 고정력을 제공하게 파이프의 삽입방향으로 휘어진 키이(22)를 구비한 홀더(20)가 설치되며, 상기 홀더(20)는 그 내주면에서 키이(22)가 심어져 있는 부위에 가해지는 압력에 의해 소정범위에서 확대 및 복원되는 탄성을 구비하게 절개부(23)가 형성되어 있으며, 상기 홀더(20)의 외측면에는 연결부몸체(10)의 내주면에 구속되게 하는 노치부가 형성된 로크너트(30)가 나사결합된 구성을 특징으로 하는 파이프 배관용 연결구.

청구항 2

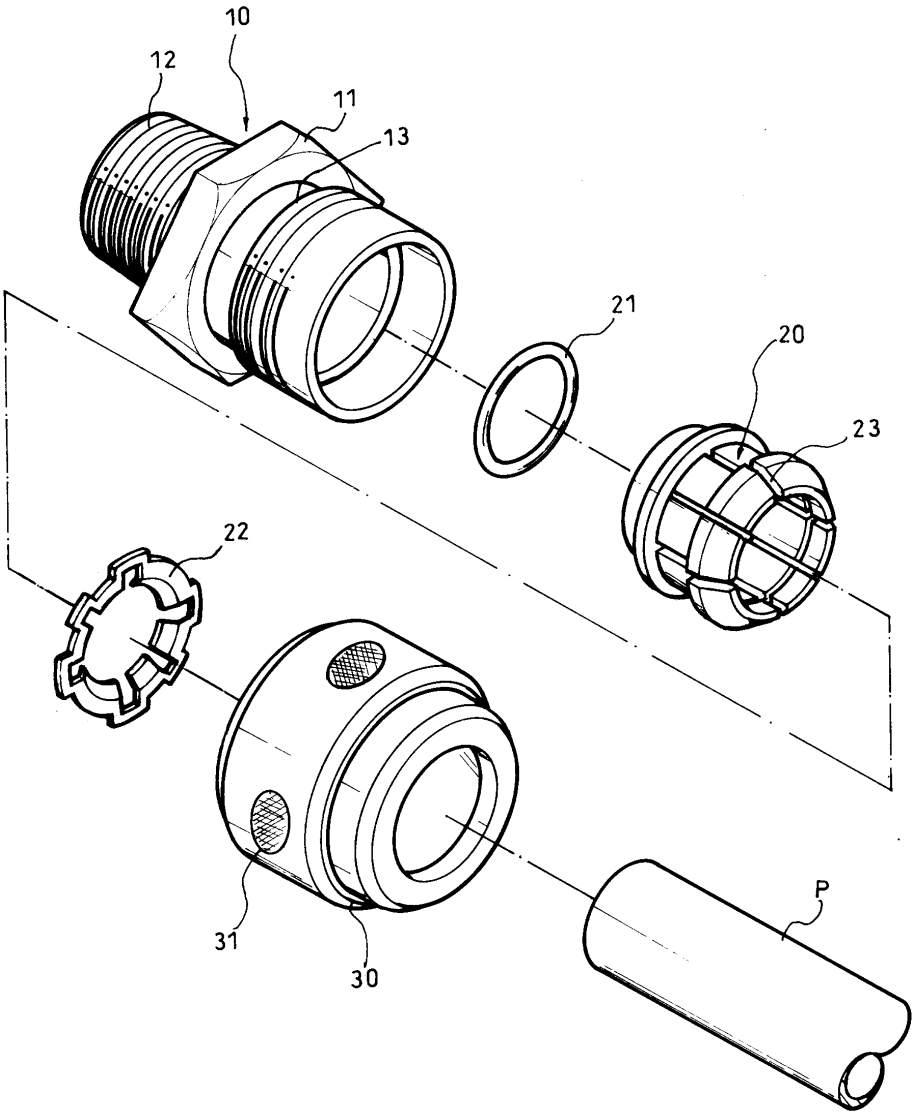
제 1항에 있어서, 상기 홀더(20)의 소재는 자체탄성을 구비한 합성수지재로 되고, 키이(22)는 스테인레스 스틸재로 된 것을 특징으로 하는 파이프 배관용 연결구.

청구항 3

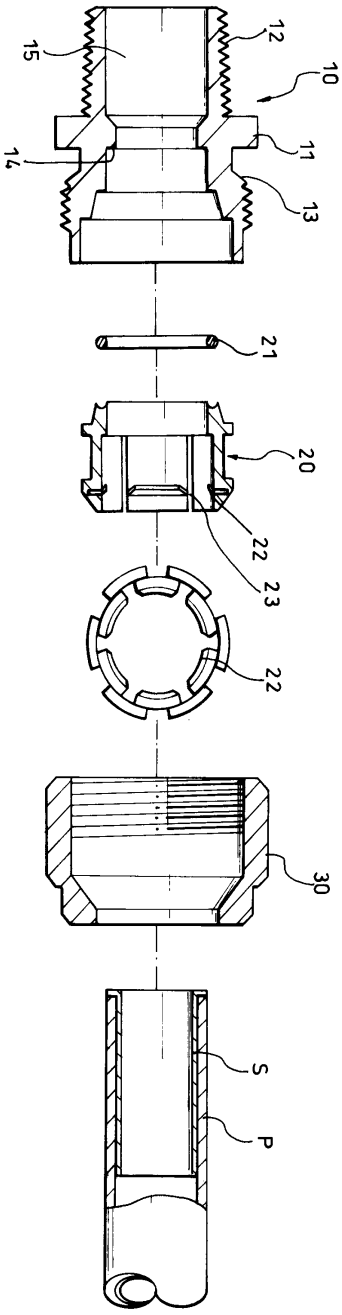
제 1항에 있어서, 상기 연결구몸체(10)의 홀더(20)에 삽입 배관되는 부위의 파이프(P) 내주면에 외압에 대응하는 내구성을 유지하고 고온에 견딜 수 있게 별도로 제작된 슬리브(S)가 삽착됨을 특징으로 하는 파이프 배관용 연결구.

도면

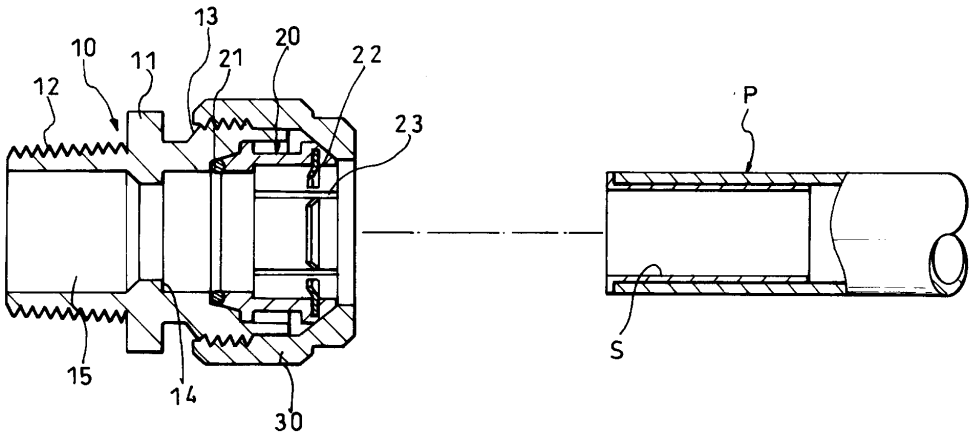
도면1



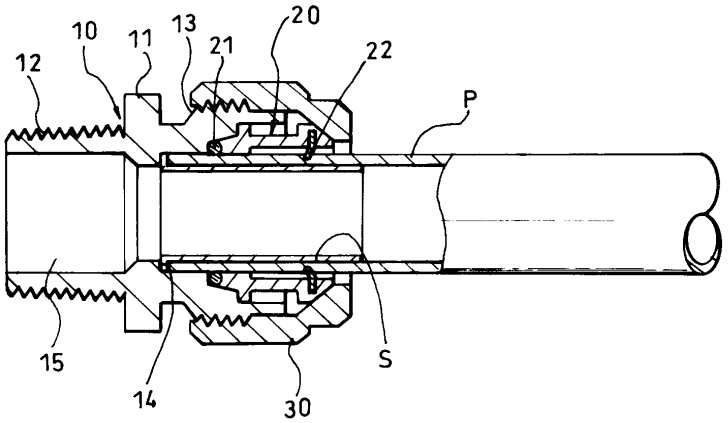
도면2



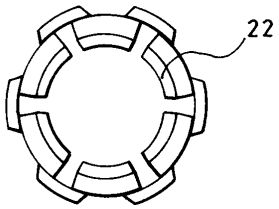
도면3a

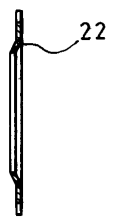


도면3b



도면4a





도면4b

