



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년09월16일
(11) 등록번호 10-0982713
(24) 등록일자 2010년09월10일

(51) Int. Cl.
F16L 21/02 (2006.01) F16L 21/06 (2006.01)
E03F 3/04 (2006.01) F16J 15/10 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2010-0043535
(22) 출원일자 2010년05월10일
심사청구일자 2010년05월10일
(56) 선행기술조사문헌
JP2001124266 A
JP2001208251 A
KR1020010066120 A

(73) 특허권자
(주)홍일산업
경기 화성시 마도면 쌍송리 141-17
(72) 발명자
박현홍
서울특별시 양천구 신정6동 318-10 신정동
쉐르빌-1 A 1503호
(74) 대리인
강명구

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 정우진

(54) 패키징을 이용한 상하수도관 연결구조

(57) 요약

본 발명은 패키징을 이용한 상하수도관 연결구조에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 상수도용 관이나 하수도용 관의 연결부분에 설치되는 패키징의 구조를 통하여 고정 유지링이 날개부의 형태를 안정되게 유지하면서 외경에서 관과 연결구의 사이에서 안정되게 수밀을 유지할 수 있도록 하는 패키징을 이용한 상하수도관 연결구조에 관한 것이다.

이러한 본 발명은 내경관(21)의 외측으로 요철부(22)와 홈부(23)가 연속해서 설치된 상하수도관(20, 20a)의 끝 부분에 홈 결합부(41)와 수밀 접촉부(42)를 형성한 수밀 패키징을 결합하여 양쪽으로 벌림홈(11)를 형성한 연결구(10)의 양쪽으로 결합하는 상하수도관 연결구조에 있어서,

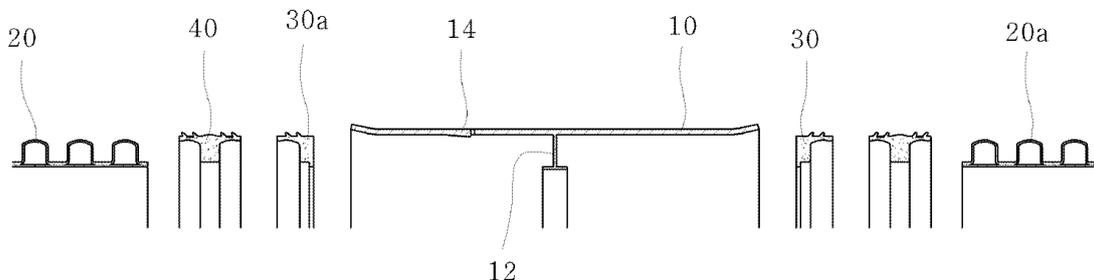
상기 상하수도관(20, 20a)의 끝 부분에 결합하며 홈 결합부(31)의 외측으로 돌출날개(33)를 형성한 중앙 연결패킹(30)과;

상기 중앙 연결패킹(30)을 결합한 상하수도관(20)을 연결하며 중앙에서 분할 돌출부(12)를 돌출하고, 분할 돌출부(12)의 내경 양쪽으로 결합 걸림턱(13)을 형성한 연결구(10)와;

상기 홈부(23)에 결합하는 홈 결합부(41)의 외측에 형성한 수밀 접촉부(42)의 양쪽으로 날개부(43, 43a)를 연결 하되;

상하수도관(20, 20a)이 연결구(10)에 결합하는 방향과 반대 방향으로 수밀돌기(44, 44a)가 경사지게 형성되도록 하고, 수밀돌기(44, 44a)의 사이에 링 연결홈(45, 45a)을 형성하여 고정 유지링(46, 46a)을 설치하는 수밀 패키징(40)으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 것이다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

내경관(21)의 외측으로 요철부(22)와 홈부(23)가 연속해서 설치된 상하수도관(20, 20a)의 끝 부분에 홈 결합부(41)와 수밀 접촉부(42)를 형성한 수밀 패킹을 결합하여 양쪽으로 벌림홈(11)를 형성한 연결구(10)의 양쪽으로 결합하는 상하수도관 연결구조에 있어서,

상기 상하수도관(20, 20a)의 끝 부분에 결합하며 홈 결합부(31)의 외측으로 돌출날개(33)를 형성한 중앙 연결패킹(30)과;

상기 중앙 연결패킹(30)을 결합한 상하수도관(20)을 연결하며 중앙에서 분할 돌출부(12)를 돌출하고, 분할 돌출부(12)의 내경 양쪽으로 결합 걸림턱(13)을 형성한 연결구(10)와;

상기 홈부(23)에 결합하는 홈 결합부(41)의 외측에 형성한 수밀 접촉부(42)의 양쪽으로 날개부(43, 43a)를 연결 하되;

상하수도관(20, 20a)이 연결구(10)에 결합하는 방향과 반대 방향으로 수밀돌기(44, 44a)가 경사지게 형성되도록 하고, 수밀돌기(44, 44a)의 사이에 링 연결홈(45, 45a)을 형성하여 고정 유지링(46, 46a)을 설치하는 수밀 패킹(40)으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 패킹을 이용한 상하수도관 연결구조.

청구항 2

제 1항에 있어서,

연결구(10)는 내경의 중앙에 형성한 분할 돌출부(12)의 양쪽으로 결합 걸림턱(13)을 형성하며 일측으로 절개공(16)으로 절개하고 내경에 고정 설치돌기(15)를 형성한 고정 돌출부(14)가 다수개 형성되는 것을 특징으로 하는 패킹을 이용한 상하수도관 연결구조.

청구항 3

제 1항에 있어서,

중앙 연결패킹(30, 30a)은 내경관(21)이 위치하는 선단 수밀부(32)와 홈부(23)에 위치하는 홈 결합부(31)를 형성하고 한쪽으로 수밀돌기(34)를 형성한 돌출날개(33)를 설치하는 것을 특징으로 하는 패킹을 이용한 상하수도관 연결구조.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 패킹을 이용한 상하수도관 연결구조에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 상수도용 관이나 하수도용 관의 연결부분에 설치되는 패킹의 구조를 통하여 고정 유지링이 날개부의 형태를 안정되게 유지하면서 외경에서 관과 연결구의 사이에서 안정되게 수밀을 유지할 수 있도록 하는 패킹을 이용한 상하수도관 연결구조에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 상하수도용 관 이음은 견고함과 더불어 시공이 간편할 것을 요구하며, 일반적으로 상하수도용 관은 취급이 용이한 6m 정도의 길이로 절단하여 제작되고, 현장에서 필요한 형태로 배열하여 상하수도관의 방향에 따라 소켓(socket), 리듀서(reducer), 티(Tee), 엘보우(elbow)를 이용하여 용접하거나 나사 결합 또는 강제로 끼워 맞추는 방법을 사용하여 상하수도관을 연결하여 왔다.

- [0003] 상기한 방법에 의한 상하수도관의 이음 작업은 견고한 장점이 있으나 작업성이 현저하게 떨어지는 단점과, 용접 부위에 균열이 발생하기 쉬운 단점과 부식으로 인한 누수가 발생하는 등 여러 가지 문제점이 노출되었다.
- [0004] 나아가서 상기한 문제점이 식수가 통과하는 수도관에서 발생한다면 중금속의 오염 등의 위생적인 문제가 발생하게 되고, 하수관에서 발생한다면 주변의 땅속이 오염되어 결국에는 지하수가 오염되는 원인이 된다.
- [0005] 그리고 기후변화에 따른 온도편차에 의해 상하수도관의 길이가 수축 또는 팽창하는 열팽창계수가 발생하게 되고, 외부 충격 및 지진 등에 의해 발생하는 상하수도관의 유동에 적절하게 대응할 수 없다는 문제점이 발생하게 된다.
- [0006] 이러한 연결구조 이외에 상하수도관을 연결하는 방법으로 고무패킹을 이용하는 방법이 널리 사용되고 있으나, 수평방향 또는 수직 방향의 외력이 작용하거나 열팽창계수에 의해 상하수도관이 고무패킹으로부터 이탈하는 문제점이 발생한다.
- [0007] 이와 같은 문제점을 해결하기 위한 종래의 기술로는, 실용신안 공개번호 제20-2009-009840호(2009. 09. 30. 공개)와 실용신안등록 제0302818호(2003. 01. 17. 등록)에 기재된 바와 같이, 상하수도관(20, 20a)의 외경에 결합할 수 있도록 링상으로 형성되며 내측으로 상하수도관(20, 20a)의 홈부(23)에 끼워지는 홈 결합부(41)를 형성하며, 외측으로 연결구(10)의 내경과 접촉되어 수밀을 유지하는 수밀 접촉부(42)를 형성하고, 상기 수밀 접촉부(42)의 일측으로 날개부(43a)를 돌출시켜 외측에 다수의 수밀돌기(44a)를 형성한다.
- [0008] 이러한 상기 기술내용은 상하수도관의 홈부에 끼워져 수밀을 유지하고, 상하수도관을 신속하고 용이하게 결합할 수 있으며, 외력에 의한 분리저항을 발생시켜 견고한 결속력을 유지할 수 있는 장점이 있다.
- [0009] 그러나 날개부의 외측으로 형성한 다수개의 수밀돌기에 잦은 가압에 따른 응력발생으로 쉽게 떨어져 나갈 염려가 있으며, 이로 인하여 정상적인 수밀 효과를 거두지 못하는 결점이 있고, 날개부가 온전한 상태로 결합되어 있지 못하게 되어서 누수가 클 경우 정상적인 수밀상태를 제공할 수 없는 결점이 발생하게 되었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0010] (특허문헌 0001) 문헌 1. 실용신안 공개번호 제20-2009-009840호, 2009. 09. 30. 공개
- (특허문헌 0002) 문헌 2. 실용신안 등록번호 제0438887호, 2008. 03. 03. 등록
- (특허문헌 0003) 문헌 3. 실용신안 등록번호 제0302818호, 2003. 01. 17. 등록

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 따라서 본 발명은 이러한 종래의 결점을 해소하기 위하여 안출된 것으로, 수밀 접촉부의 양쪽으로 돌출한 날개부의 외경으로 한쪽 방향을 향해 경사지게 형성한 수밀돌기를 설치하여 상하수도관과 연결구의 사이에서 긴밀한 밀착력을 제공함으로써 수밀을 안정되게 유지할 수 있도록 함을 목적으로 한다.
- [0012] 본 발명은 날개부의 수밀돌기 사이에 링 연결홈을 형성하여 금속재질이나 강한 재질로 이루어진 고정 유지링을 설치하여 얇은 날개부의 변형을 방지하여 수밀을 안정되게 유지할 수 있도록 함을 목적으로 한다.
- [0013] 본 발명은 연결구의 중앙에 형성한 분할 돌출부에서 중앙 연결패킹을 통하여 상수도관이 만나는 부분에서의 수밀을 안정되게 유지할 수 있도록 함을 목적으로 한다.
- [0014] 본 발명은 수밀 패킹의 수밀 접촉부에 연결구의 고정 돌출부에 형성한 고정 설치돌기가 결합되면서 소정의 위치에서 연결구와 상하수도관이 안정되고 정확한 연결 구조를 제공함을 목적으로 하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0015] 본 발명은 내경관의 외측으로 요철부와 홈부가 연속해서 설치된 상하수도관의 끝 부분에 홈 결합부와 수밀 접촉부를 형성한 수밀 패키지를 결합하여 양쪽으로 벌림홈을 형성한 연결구의 양쪽으로 결합하는 상하수도관 연결구조에 있어서,
- [0016] 상기 상하수도관의 끝 부분에 결합하며 홈 결합부의 외측으로 돌출날개를 형성한 중앙 연결패키지와;
- [0017] 상기 중앙 연결패키지를 결합한 상하수도관을 연결하며 중앙에서 분할 돌출부를 돌출하고, 분할 돌출부의 내경 양쪽으로 결합 걸림턱을 형성한 연결구와;
- [0018] 상기 홈부에 결합하는 홈 결합부의 외측에 형성한 수밀 접촉부의 양쪽으로 날개부를 연결하되;
- [0019] 상하수도관이 연결구에 결합하는 방향과 반대 방향으로 수밀돌기가 경사지게 형성되도록 하고, 수밀돌기의 사이에 링 연결홈을 형성하여 고정 유지링을 설치하는 수밀 패키지로 이루어지는 것을 특징으로 하는 것이다.

발명의 효과

- [0020] 본 발명은 상하수도관의 홈부에 위치하는 홈 결합부의 상측에 있는 수밀 접촉부의 양쪽으로 돌출한 날개부의 외경으로 상하수도관의 삽입 방향과 같이 한쪽 방향을 향해 경사지게 형성한 수밀돌기를 설치하여 상하수도관과 연결구의 사이에서 긴밀한 밀착력을 제공함으로써 수밀을 안정되게 유지할 수 있도록 하고, 상하수도관이 빠지는 것을 방지할 수 있도록 하는 것이다.
- [0021] 본 발명은 양쪽으로 돌출된 날개부의 수밀돌기 사이에 링 연결홈을 형성하여 금속재질이나 강한 재질로 이루어진 고정 유지링을 설치하여 비교적 얇게 형성한 날개부를 안정되게 유지하면서 변형을 방지하여 틈새가 없이 긴밀한 결합력을 제공함으로써 수밀을 안정되게 유지할 수 있도록 하는 것이다.
- [0022] 본 발명은 연결구의 중앙에 형성한 분할 돌출부에서 중앙 연결패키지가 상하수도관의 끝 부분을 정확하게 결합하여 상하수도관이 만나는 부분에서의 수밀을 안정되게 유지할 수 있도록 하는 것이다.
- [0023] 본 발명은 수밀 패키지의 수밀 접촉부에 연결구의 원주방향에 일정한 간격으로 다수개 설치한 고정 돌출부의 내경으로 돌출되는 고정 설치돌기가 결합되면서 소정의 위치에서 연결구와 상하수도관이 안정되고 정확한 연결 구조를 제공하는 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0024] 도 1 은 본 발명의 바람직한 실시예를 나타낸 분리 사시도
- 도 2 는 본 발명의 분리상태를 나타낸 단면도
- 도 3 은 본 발명의 연결구에 대한 단면도
- 도 4 는 본 발명의 연결구에 대한 확대 사시도
- 도 5 는 본 발명의 연결구에 대한 고정 돌출부의 요부확대 단면도
- 도 6 은 본 발명의 상하수도관을 연결한 상태의 요부확대 단면도
- 도 7 은 본 발명의 연결구와 중앙 연결패키지 및 상하수도관의 연결상태에 대한 확대 단면도
- 도 8 은 본 발명의 연결구와 수밀 패키지 및 상하수도관에 대한 결합상태 확대 단면도
- 도 9 는 본 발명의 수밀 패키지에 대한 확대 단면도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0025] 이하에서 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부시킨 도면에 따라서 상세하게 설명하기로 한다.
- [0026] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예를 나타낸 분리 사시도이고, 도 2는 본 발명의 분리상태를 나타낸 단면도를

나타낸 것이다.

- [0027] 내경에 평활한 내경관(21)이 형성되고, 내경관(21)의 외경으로 요철부(22)와 홈부(23)가 연속해서 형성되는 상하수도관(20, 20a)을 연결하기 위한 연결구(10)는 중앙에 패킹홈(11)을 형성하며, 양쪽 끝 부분에 상하수도관(20, 20a)의 삽입이 용이하도록 벌림홈(11)를 형성한다.
- [0028] 상기 연결구(10)의 중앙에는 분할 돌출부(12)가 형성되어 양쪽으로 상하수도관(20, 20a)을 삽입하여 연결하며, 상하수도관(20, 20a)의 끝 부분에는 중앙 연결패킹(30, 30a)이 형성되고, 안쪽의 홈부(23)에는 수밀 패킹(40)을 수밀 패킹(40)을 하나 또는 그 이상 연결한다.
- [0029] 도 3은 본 발명의 연결구에 대한 단면도이고, 도 4는 본 발명의 연결구에 대한 확대 사시도, 도 5는 본 발명의 연결구에 대한 고정 돌출부의 요부확대 단면도를 나타낸 것이다.
- [0030] 연결구(10)는 양쪽으로 벌림홈(11)을 형성하여 상하수도관(20, 20a)의 진입이 용이하게 벌려주며, 중앙에는 내경으로 분할 돌출부(12)를 형성하고, 양쪽으로 결합 걸림턱(13)을 형성하였다.
- [0031] 상기 연결구(10)의 분할 돌출부(12)에서 어느 한 방향으로 절개공(16)에 의해 형성되는 고정 돌출부(14)를 형성하되, 고정 돌출부(14)는 내경 방향으로 고정 설치돌기(15)와 같이 톱니형상의 요철이 형성되고 경사지게 돌출되어 있으며 절개공(16)이 3방향에서 절개되어 한 방향으로 연결되도록 하는 것이다.
- [0032] 도 6은 본 발명의 상하수도관을 연결한 상태의 요부확대 단면도이고, 도 7은 본 발명의 연결구와 중앙 연결패킹 및 상하수도관의 연결상태에 대한 확대 단면도, 도 8은 본 발명의 연결구와 수밀 패킹 및 상하수도관에 대한 결합상태 확대 단면도를 나타낸 것이다.
- [0033] 중앙 연결패킹(30, 30a)은 상하수도관(20, 20a)의 끝 부분이 결합하는 분할 돌출부(12)와 결합 걸림턱(13)의 양쪽으로 설치하는 것이다.
- [0034] 상기 중앙 연결패킹(30, 30a)은 상하수도관(20, 20a)의 끝 부분에서 내경관(21)이 결합하는 선단 수밀부(32)가 형성되며, 홈부(23)가 결합하는 홈 결합부(31)를 형성하고 상측에서 일측방향으로 돌출날개(33)를 형성하여 요철부(22)의 외경을 감싸도록 형성하는 동시에 외경방향으로 경사지게 돌출되는 수밀돌기(34)를 형성하여 수밀을 유지할 수 있도록 한다.
- [0035] 수밀 패킹(40)은 상하수도관(20, 20a)의 홈부(23)에 삽입되어 양쪽의 요철부(22)에 위하는 날개부(43, 43a)가 형성되어 있고, 연결구(10)의 한쪽 방향에 형성한 고정 설치돌기(15)가 수밀 패킹(40)의 중앙에 외경에 결합하여 고정되도록 하는 것이다.
- [0036] 수밀 패킹(40)이 결합된 상하수도관(20, 20a) 중 어느 하나만 연결구(10)에 결합하여 편수칼라 형태로 공급하는 것이 바람직하다.
- [0037] 도 9는 본 발명의 수밀 패킹에 대한 확대 단면도를 나타낸 것으로, 상하수도관(20, 20a)의 홈부(23)와 요철부(22)에 결합하는 수밀 패킹(40)은 홈부(23)에서 틈새가 형성되지 않도록 결합하는 홈 결합부(41)를 형성하고, 홈 결합부(41)의 외경에는 수밀 접촉부(42)가 형성되는 것이며, 수밀 접촉부(42)의 양쪽으로 얇게 날개부(43, 43a)를 돌출시킨다.
- [0038] 날개부(43, 43a)의 외측에는 상하수도관(20, 20a)이 연결구(10)에 삽입되는 방향과 반대방향으로 경사지게 형성한 수밀돌기(44, 44a)를 적어도 하나 이상 형성하는 것이다.
- [0039] 날개부(43, 43a)의 외측에 형성한 수밀돌기(44, 44a)의 사이에는 링 연결홈(45, 45a)을 형성하여 고정 유지링(46, 46a)을 결합하는 것이다.
- [0040] 상기 고정 유지링(46, 46a)은 금속재질을 사용하는 것이 바람직하고, 비교적 강한 합성수지를 사용하는 것도 가능하며, 날개부(43, 43a)의 위치를 안정되게 유지시킬 수 있도록 형성하는 것이다.
- [0041] 이러한 구성으로 이루어진 본 발명은 연결구(10)의 내경 중앙에 형성한 분할 돌출부(12)의 내경으로 결합 걸림

턱(13)을 양쪽으로 돌출되게 형성하여 분할 돌출부(12)의 양쪽에 중앙 연결패킹(30, 30a)을 결합한다.

- [0042] 상기 중앙 연결패킹(30, 30a)은 분할 돌출부(12)의 양쪽에 결합할 수 있지만, 상하수도관(20, 20a)의 선단에 결합하여 삽입하는 것도 가능하다.
- [0043] 상하수도관(20, 20a)이 연결구(10)와 결합하는 부분에는 수밀 패킹(40)을 하나 또는 그 이상 결합하는 것이며, 연결구(10)의 어느 한쪽(본 발명에서는 도면상 우측)에서 상하수도관(20a)을 밀어넣으면 상하수도관(20a)의 내경관(21)이 결합 걸림턱(13)의 안쪽으로 결합되면서 중앙 연결패킹(30a)이 분할 돌출부(12)의 한쪽에 걸려 더 이상 진입하지 못하면서 결합한다.
- [0044] 그러면 내경관(21)의 좌측 끝 부분과 요철부(22)가 홈부(23)는 형성하는 부분에서 만나 일체형이 되어서 선단 수밀부(32)와 만나면서 수밀을 유지하게 되고, 동시에 홈부(23)에는 홈 결합부(31)가 위치하면서 수밀을 유지하게 되며, 돌출날개(33)는 요철부(22)의 외경을 감싸서 수밀을 유지하게 되면서 돌출날개(33)의 외측으로 돌출된 수립돌기(34)가 진입하면서 우측으로 눌려지면서 연결구(10)의 내경과 밀착되어 수밀을 유지하게 되는 것이다.
- [0045] 따라서 연결구(10)의 내경으로 삽입하는 상하수도관(20a)은 내경관(21)이 결합 걸림턱(13)의 안쪽에 결합하면서 중앙 연결패킹(30a)을 통하여 수밀을 안정되게 유지할 수 있게 되는 것이며, 홈부(23)에 결합한 수밀 패킹(40)을 통하여 수밀을 유지하는 동시에 수밀 패킹(40)의 중앙 외경으로 연결구(10)에 형성한 고정 돌출부(14)와 만나서 안정된 결합상태를 제공하는 것이다.
- [0046] 상기 연결구(10)에 형성한 고정 돌출부(14)는 고정 설치돌기(15)가 절개공(16)에 의하여 3방향에서 절개되어 있으므로 고정 설치돌기(15)가 수밀 패킹(40)의 수밀 접촉부(42) 외경에 결합되어 잡아주므로 수밀 패킹(40)을 고정하여 연결구(10)에서 상하수도관(20a)이 분리되는 현상을 방지하며 상하수도관(20a)의 한쪽 끝 부분에서 연결구(10)와 결합된 상태와 수밀을 유지할 수 있게 되는 것이다.
- [0047] 상하수도관(20, 20a)의 한쪽 끝 부분에 연결구(10)가 연결된 편수칼라 형태로 보관 및 공급하게 되며, 현장에서 연결구(10)의 일측에서 상하수도관(20, 20a)을 결합하여 연결하는 것이다.
- [0048] 상기 수밀 패킹(40)은 상하수도관(20, 20a)의 양쪽 끝 부분의 홈부(23)에 결합하면 날개부(43, 43a)가 요철부(22)의 외경에 위치하게 된다.
- [0049] 수밀 패킹(40)을 상하수도관(20, 20a)에 결합하여 연결구(10)의 양쪽에서 각각 삽입하게 되면, 벌림홈(11)에 의하여 상하수도관(20, 20a)의 삽입이 용이하게 이루어지며, 날개부(43, 43a)의 수밀돌기(44, 44a)가 상하수도관(20, 20a)을 삽입하는 방향과 반대방향으로 경사지게 형성되어 있으므로 상하수도관(20, 20a)의 삽입이 용이하게 이루어지는 것이다.
- [0050] 상하수도관(20, 20a)을 연결구(10)의 내경에 삽입하되, 중앙에 설치한 중앙 연결패킹(30)의 관 결합홈(31)의 양쪽으로 상하수도관(20, 20a)의 끝 부분이 결합하게 되며, 홈 결합부(32)의 양쪽으로 내경관(21)과 홈부(23) 및 요철부(22)가 자연스럽게 밀착되어 수밀이 유지되도록 하고, 돌출날개(34)는 요철부(22)의 외경을 감싸게 되므로 수밀돌기(35)가 연결구(10)와의 내경에서 틈새가 발생하지 않도록 밀착되어 수밀을 방지할 수 있게 되는 것이다.
- [0051] 그리고 수밀 패킹(40)의 홈 결합부(41)는 홈부(23)에 위치하면서 홈부(23)의 전체면에 밀착되어 수밀이 유지되도록 하는 것이며, 수밀 접촉부(42)는 연결구(10)의 내경과 밀착되고, 수밀 접촉부(42)의 양쪽으로 돌출된 날개부(43, 43a)는 요철부(22)의 외경에 위치하면서 수밀돌기(44, 44a)가 눌려지면서 연결구(10)의 내경과 밀착되는 것이다.
- [0052] 상기 수밀돌기(44, 44a)는 상하수도관(20, 20a)이 삽입되는 방향과 반대방향으로 형성되어 있으면서 날개부(43, 43a)와 수밀돌기(44, 44a)에 의하여 상하수도관(20, 20a)과 연결구(10) 사이의 틈새를 방지하여 수밀을 안정되게 유지할 수 있게 되는 것이다.
- [0053] 상기 수밀돌기(44, 44a)의 사이에 형성한 링 연결홈(42, 42a)에는 고정 유지링(46, 46a)을 설치하였으므로 비교적 얇게 형성한 날개부(43, 43a)를 안정되게 고정시키는 역할을 통하여 열팽창계수와 외부의 충격에 의해 수축 및 팽창하는 움직임이 발생하더라도 틈새가 발생하지 않도록 견고하게 고정시켜 수밀을 안정되게 유지할 수 있도록 하는 것이다.
- [0054] 수밀 패킹(40)의 양쪽으로 날개부(43, 43a)에 수밀돌기(44, 44a)가 경사지게 형성되어 있으므로 눌려지게 설치

되어 수밀을 유지하면서 상하수도관(20, 20a)이 연결구(10)로부터 분리되려 해도 빠지려는 방향에 반대방향으로 힘이 크게 작용하므로 상하수도관(20, 20a)의 분리 현상을 방지할 수 있도록 하는 것이다.

산업상 이용가능성

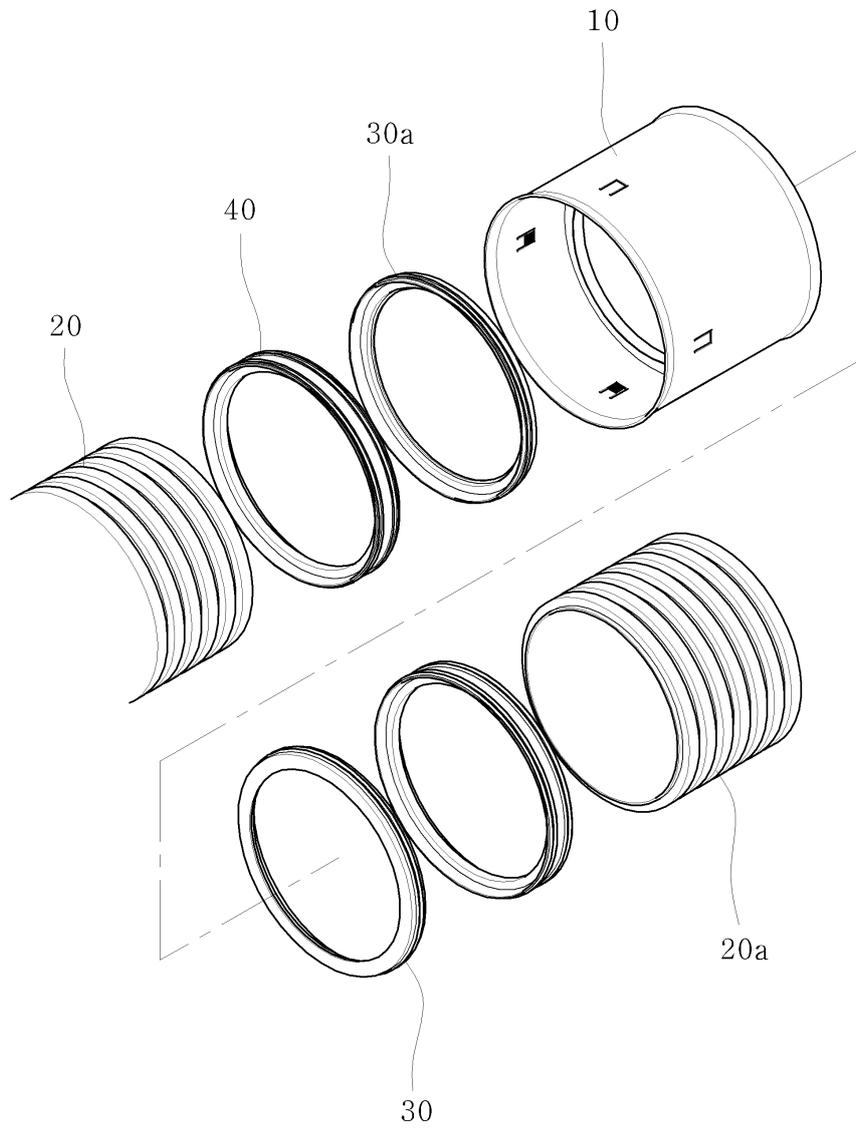
[0055] 본 발명은 디씨관과 같이 상수도용 관이나 하수도용 관 및 다양한 용도의 관을 연결함에 있어서, 중앙 연결패킹에 의해 상하수도관의 중앙에서 밀착력을 제공하여 수밀을 유지하면서 연결구의 분할 돌출부와 결합 걸림턱을 통하여 견고하게 결합할 수 있게 되며, 양쪽으로 설치하는 수밀 패킹의 날개부에서 수밀돌기의 사이에 고정 유지링을 설치하여 날개부가 안정된 결합상태를 제공함으로써 밀착력을 증대시켜 수밀을 안정되게 유지할 수 있도록 하는 것이다.

부호의 설명

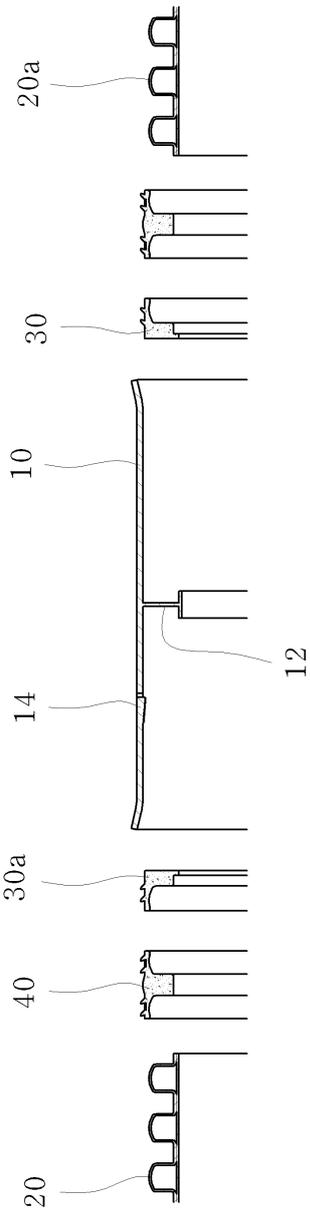
- | | | |
|--------|--------------------|------------------|
| [0056] | 10 : 연결구 | 11 : 벌림홈 |
| | 12 : 분할 돌출부 | 13 : 결합 걸림턱 |
| | 20, 20a : 상하수도관 | 21 : 내경관 |
| | 22 : 요철부 | 23 : 홈부 |
| | 30, 30a : 중앙 연결패킹 | 31 : 홈 결합부 |
| | 32 : 선단 수밀부 | 33 : 돌출날개 |
| | 34, 44, 44a : 수밀돌기 | 40 : 수밀 패킹 |
| | 41 : 홈 결합부 | 42 : 수밀 접촉부 |
| | 43, 43a : 날개부 | 44, 44a : 수밀돌기 |
| | 45, 45a : 링 연결홈 | 46, 46a : 고정 유지링 |

도면

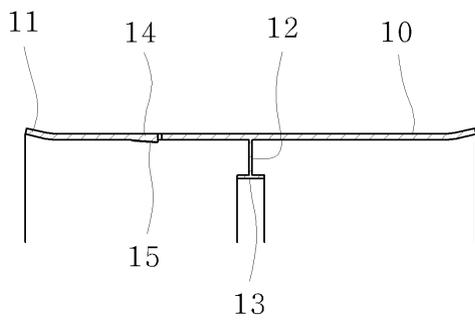
도면1



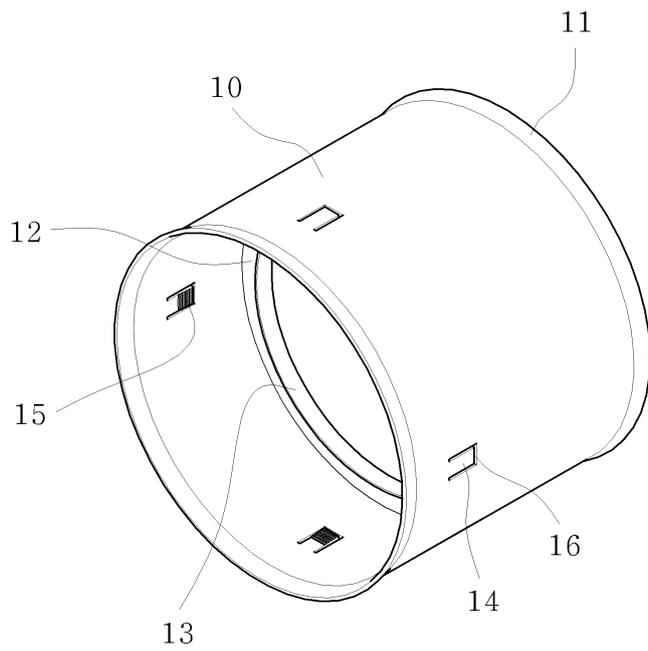
도면2



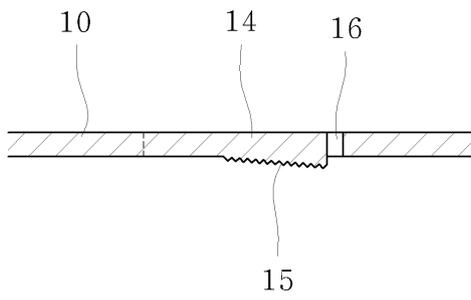
도면3



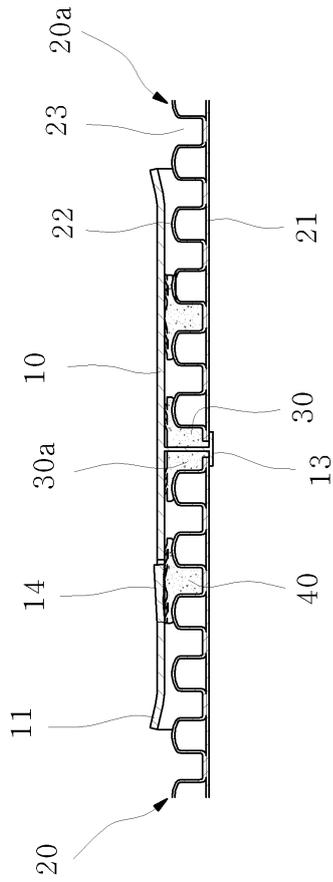
도면4



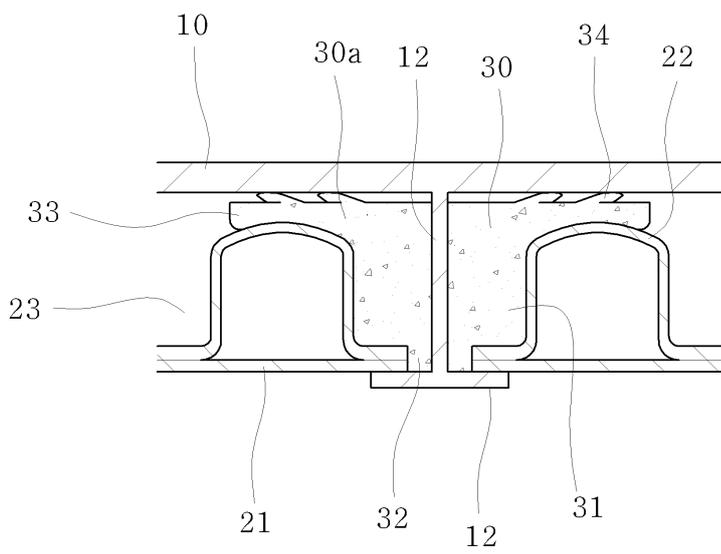
도면5



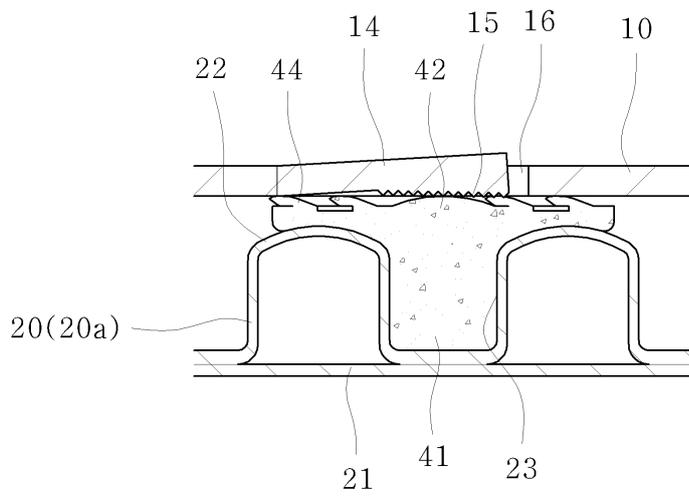
도면6



도면7



도면8



도면9

