

(19)대한민국특허청(KR) (12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl. <i>F16L 21/02</i> (2006.01) <i>F16L 17/03</i> (2006.01) <i>F16L 17/02</i> (2006.01)	(45) 공고일자 2006년06월23일 (11) 등록번호 20-0419731 (24) 등록일자 2006년06월19일
--	--

(21) 출원번호	20-2006-0004003
(22) 출원일자	2006년02월14일

(73) 실용신안권자	사회복지법인 안동 시온재단 경상북도 안동시 서후면 이송천리 77-2번지
-------------	--

(72) 고안자	김춘식 경북 안동시 태화동 634-209 현대아파트 202동 404호
----------	---

(74) 대리인	이춘희
----------	-----

기초적요건 심사관 : 남궁용

(54)파이프 연결용 고무패킹

요약

본 고안은 파이프 연결용 고무패킹에 관한 것으로,

더욱 자세히는 파이프(PIPE)의 상호 연결 시에 이음처리 할 때 사용되는 이음관에 있어서, 이음관의 내부에 구성하여 이음부 틈새로 수밀강화의 역할을 하는 고무패킹을 기존의 고무패킹의 합성수지재를 이용하여 압축함으로 재질보다 강도를 강하게 구성하여 돌출 구성함으로 결합 시 고무패킹이 결합되는 관의 내부뿐만 아니라 외부까지도 압박하여 내외부의 완벽한 누수방지와 파이프와의 결합력을 향상시킨 파이프 연결용 고무패킹에 관한 것이다.

대표도

도 3

색인어

고무패킹, 패킹, 파이프

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 기존의 고무패킹의 사시도

도 2는 기존의 고무패킹의 측단면도

도 3은 본 고안의 고무패킹 사시도

도 4(a)는 기존의 고무패킹의 측면도

도 4(b)는 기존의 고무패킹의 측단면도

도 5(a)는 본 고안의 고무패킹의 측면도

도 5(b)는 본 고안의 고무패킹의 측단면도

도 6(a)은 기존의 고무패킹이 파이프와 조립되는 상태를 보여주는 단면도

도 6(b)은 기존의 고무패킹이 파이프와 조립된 상태를 보여주는 단면도

도 7(a)은 본 고안의 고무패킹이 파이프와 조립되는 상태를 보여주는 단면도

도 7(b)은 본 고안의 고무패킹이 파이프와 조립된 상태를 보여주는 단면도

도 8은 본 고안의 고무패킹의 정단면도

도 9은 바람직한 일실시예로서 본 고안의 고무패킹의 사용과정도

* 도면의 주요부분에 사용된 주요부호의 설명 *

100 : 고무패킹 10 : 밀폐부

20 : 본체부 30 : 돌기부

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 파이프를 상호 연결시킬 때 이음관, 캡(Cap)과 바디(Body) 등의 내부에 끼움방식으로 구성하여, 파이프와 이음관의 이음부를 완벽하게 밀폐하여 누수를 방지하고, 파이프와 고무패킹 또는 이음관의 결합을 용이하게 하고 결합력을 높여주면서 파이프와 이음관의 분리 또한 용이하도록 하기 위한 파이프용 고무패킹에 관한 것이다.

상하수도관, 가스관, 유류관 등 각종 배관용 파이프는 여러 개의 파이프를 상호 연결하여 사용하는 것이 통상적으로, 그 연결방법은 소켓 등 이음관을 나사조임식, 암수체결부 회전조임식 등의 방법으로 고정하여 사용하는데, 일반적인 소켓 연결법은 파이프 - 연결관 - 패킹 - 접합관 - 파이프로 구성하고 볼트와 너트로 조이는 것이다.

본원출원인의 실용등록 0288643호는 나사 조임식 이음관에 관한 것으로서, 파이프(pipe)와 파이프(pipe) 사이를 이음처리 할 때 사용하는 이음관은 그 내부에 누수방지 패킹이 삽입되고, 파이프를 압착할 수 있도록 내부가 톱니모양으로 형성한 파이프(pipe) 고정 홀더(holder)가 구성되며 바디(body)와 캡(cap)의 체결로 파이프(pipe) 고정 홀더(holder)가 압축되어 파이프(pipe)를 압착하여 고정시켜 이음 작업을 하여 마무리 하는 것이다.

통상의 고무패킹은 전체적으로 두께가 얇은 원모양의 긴띠형으로서 구성이 되고 참고로 본원출원인의 출원기술을 보면 그 측면면은 도 2에 도시한 바와 같은 형태로서, 하나이상으로 구성되며 도면에서는 2중으로 구성이 되는 돌기부를 구성하여 밀폐력을 높이고 있다.

이러한 밀폐를 위한 돌기의 구성에 있어서, 기존의 돌기의 역할을 배가하여 효과를 극대화 할수 있는 방법의 개발이 필요한 실정이다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

이에 본 고안에서는 고무패킹(100)은 본체부(20)의 길이를 밀폐부(10)의 1.5 ~ 3배 길게 하여 고무패킹(100)의 전체길이를 충분히 길게 구성하고, 본체부(20)의 지름은 끝지점으로 갈수록 줄어들도록 구성하고 두께도 끝지점으로 갈수록 최대한 얇아지도록 구성되어있다. 이에 본체부(20)의 내부면에는 본체부 재질과 유사 동일한 재질로 구성하면서도 압축시켜 상대적으로 강하면서도 두껍게 돌출된 한 줄 이상의 돌기부(30)를 구성하여, 결합 시 인입파이프의 압력에 의해 패킹 사이에서 밀림현상을 강하게 받도록 하여 돌출부가 직접 밀착되는 내부뿐만 아니라 외부로도 패킹의 표면을 밀고 올라가 돌출됨으로 이음관 내부에서 파이프와 이음관의 사이의 밀착력을 양면에서 가중시켜 누수현상을 완벽하게 방지하고 파이프와 고무패킹(100)의 결합력을 향상시키도록 하는 것에 본 고안의 목적이 있다.

고안의 구성 및 작용

이하, 본 고안은 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 것으로,

도 1은 기존의 고무패킹의 사시도이고, 도 2는 기존의 고무패킹의 측면면도이며, 도 3은 본 고안의 고무패킹 사시도이고, 도 4(a)는 기존의 고무패킹의 측면면도이며, 도 4(b)는 기존의 고무패킹의 측면면도이고, 도 5(a)는 본 고안의 고무패킹의 측면면도이고, 도 5(b)는 본 고안의 고무패킹의 측면면도이며, 도 6(a)는 기존의 고무패킹이 파이프와 조립되는 상태를 보여주는 단면도이고, 도 6(b)는 기존의 고무패킹이 파이프와 조립된 상태를 보여주는 단면도이며, 도 7(a)는 본 고안의 고무패킹이 파이프와 조립되는 상태를 보여주는 단면도이고, 도 7(b)는 본 고안의 고무패킹이 파이프와 조립된 상태를 보여주는 단면도이며, 도 8은 본 고안의 고무패킹의 정단면도이고, 도 9은 바람직한 일실시예로서 본 고안의 고무패킹의 사용과정도로서 도면을 통하여 본 고안을 상세히 설명하면 다음과 같다.

본 고안의 파이프용 고무패킹(100)의 구성 및 형태를 도 3, 5, 7, 8을 통하여 설명하자면,

고무패킹(100)의 구성은 밀폐부(10)와 본체부(20)로 대분되고, 본체부(20)의 내부면에 두꺼운 한 줄의 돌기부(30)가 구성되어 있으며,

고무패킹(100)의 형태는 전체적으로 원모양의 긴띠형으로서, 도 5에 도시한 측면면도를 통해 보자면 밀폐부(10)는 본체부(20)와 겹쳐져서 2겹으로 구성되고, 본체부(20)의 끝부분으로 갈수록 지름이 줄어들어 전체적으로 비스듬한 각을 형성하고 상기 본체부(20)의 두께 역시 끝부분으로 갈수록 얇아지도록 구성하고, 상기 본체부(20)의 길이는 밀폐부(10) 길이의 1.5 ~ 3배 정도로 구성된다.

본체부(20) 내면의 돌기부(30)는 본체부(20) 내면에서 약간 튀어나오도록 구성하여 접촉면에 누수현상을 방지하는 역할을 하며, 파이프와의 결합력을 높여주는 중요한 역할도 한다.

또한, 기존의 돌기부(30)는 도 1, 2, 4, 6에서와 같이 기존엔 본체부(20) 내면에 두 개 이상으로 구성하여 이중으로 누수현상을 방지하는 역할을 하며, 돌기부(30)의 두께가 얇고 동일재질로 구성되어 있어 돌기부의 접촉측 만쪽의 수밀강화 역할을 수행할 뿐 반대측의 돌기가 형성되지 않은 쪽의 수밀강화 역할은 제대로 이행 할 수가 없었다.

따라서, 본 고안의 돌기부(30)는 도 3, 5, 7, 8에서와 같이 본체부(20) 내면에 하나의 두꺼운 돌기부(30)를 형성하여 누수현상 방지의 효율을 높였으며, 이음관 본체에 고무패킹(100)을 삽입한 후, 밀착력을 높여주는 홀더(holder, 도면에 도시하지 않음) 부분이 고무패킹(100)에 삽입될 때 홀더(holder, 도면에 도시하지 않음)의 영향으로 고무패킹(100)의 돌기부(30)는 돌기부(30)의 두께만큼 본체부(20)로 돌출되게 형성되어 파이프의 이음 역할을 수행시 본체부(20)의 내측과 외측으로 돌기부(30)가 형성되어 고무패킹(100)의 누수방지와 파이프와의 결합력을 더욱 향상시킨다.

또한, 기존의 고무패킹(100)은 도 6에서와 같이 돌기부(30)가 형성되어 있었으나 그 돌기부(30)의 폭이 낮고 두께가 얇아 파이프와 연결시 틈이 생겼으며 이로인해 이음부 틈새로 수분 등이 새는 것을 제대로 방지 할 수가 없었다.

따라서, 본 고안의 고무패킹(100)은 도 7에서와 같이 돌기부(30)의 폭을 높이고 두께를 두껍게 형성하여 파이프와 연결 시 틈을 최소화 시켰으며 돌기를 동일재질부로 구성하되 압축하여 구성함으로 상대적으로 단단하여 파이프와 연결시 이음부 쪽으로 돌기부(30)의 외측이 밀려 돌출되도록 구성되어 고무패킹(100)이 결합되는 관의 내부뿐만 아니라 외부까지도 압박하여 내외부 양측의 완벽한 누수방지와 파이프와의 결합력을 향상시킨다.

도 9는 본 고안의 고무패킹(100)을 이용하여 파이프와 파이프 사이의 이음을 처리하는 일실시예로서,

이음관 본체에 고무패킹(100)을 삽입한 후, 밀착력을 높여주는 홀더(holder, 도면에 도시하지 않음)를 삽입하여 상기 고무패킹(100)을 밀어준 후, 파이프를 끼우고, 상기 이음관 본체(바디, body)와 대응하는 캡을 나사선 끝까지 돌려서 상기 내부 구성요소를 밀착시켜주면 조립이 완료되는 것으로, 부가적으로 볼트와 너트, 나사 등을 사용하여 재차 고정하기로 한다.

고안의 효과

본 고안의 파이프 연결용 고무패킹을 통하여,

파이프를 상호 연결시킬 때 이음관 내에 본 고안의 고무패킹(100)을 삽입 구성함으로써, 파이프와 이음관의 이음부에 틈새가 생기지 않도록 완전 밀폐되어 누수현상이 방지되고,

고무패킹(100)에 의해 파이프-이음관-파이프의 결합력이 향상되어 기후 등 주변 환경의 변화에도 적응하여 결합상태가 쉽게 느슨해지지 않으며,

반대로 결합의 분리 시에 분리 또한 용이한 등 그 효과가 다대한 고안이라 하겠다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

전체적으로 원모양의 긴띠형으로 밀폐부(10)는 본체부(20)와 겹쳐져서 2겹으로 구성되고, 본체부(20)의 끝부분으로 갈수록 지름이 줄어들어 전체적으로 비스듬한 각을 형성하고 상기 본체부(20)의 두께 역시 끝부분으로 갈수록 얇아지도록 구성하고 본체부(20) 내면으로 돌기부(30)가 구성되어지는 고무패킹에 있어서,

상기 돌기부(30)는 밀폐시 돌기부(30)와 접촉하는 면에 수밀력을 강화함과 동시에 돌기부(30)가 구성되지 않은 외측면으로도 돌기부가 본체부를 밀고 올라갈수 있도록 돌출구성되어 수밀강화 역할을 할수 있도록 구성된 것을 포함하는 파이프 연결용 고무패킹

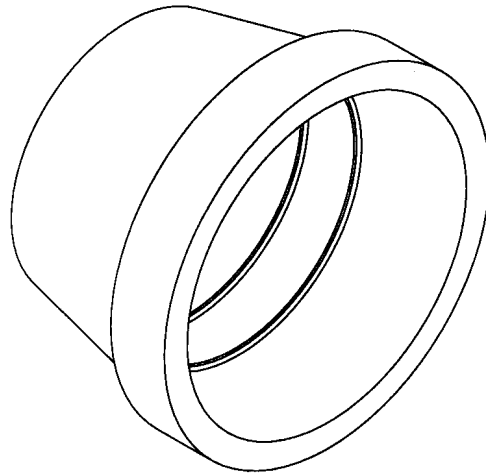
청구항 2.

제 1항에 있어서,

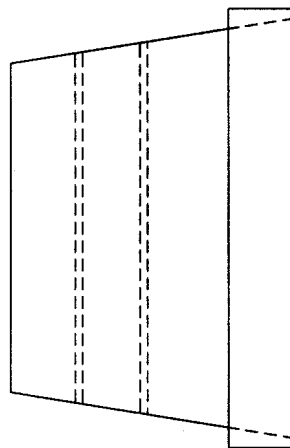
돌기부(30)는 하나 이상 다수개로 구성하는 것을 포함하는 파이프 연결용 고무패킹

도면

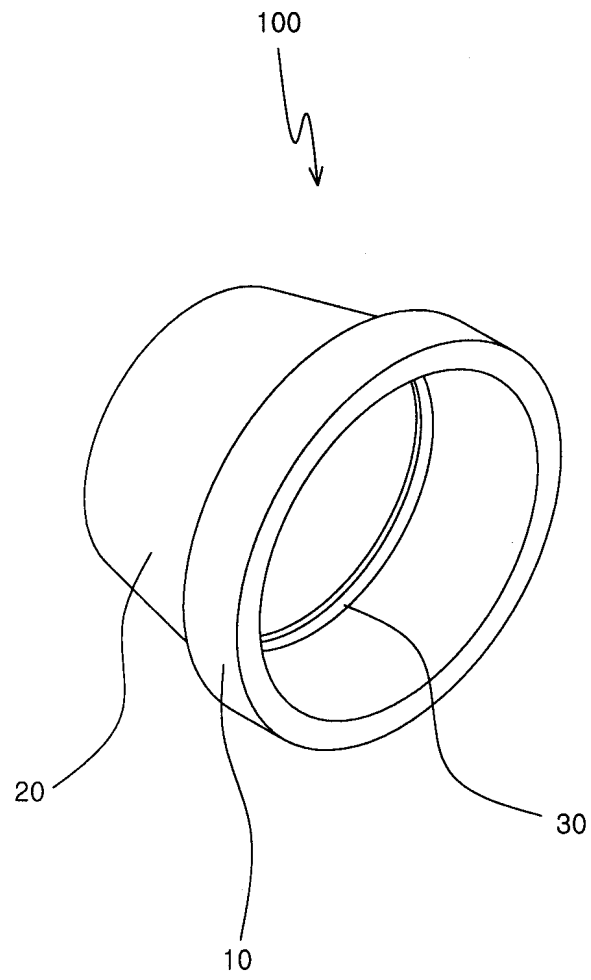
도면1



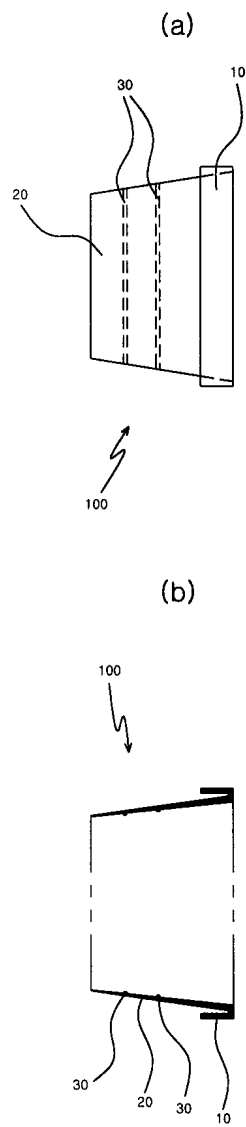
도면2



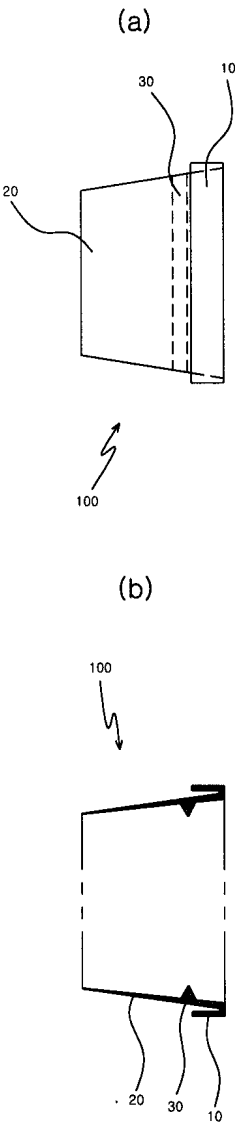
도면3



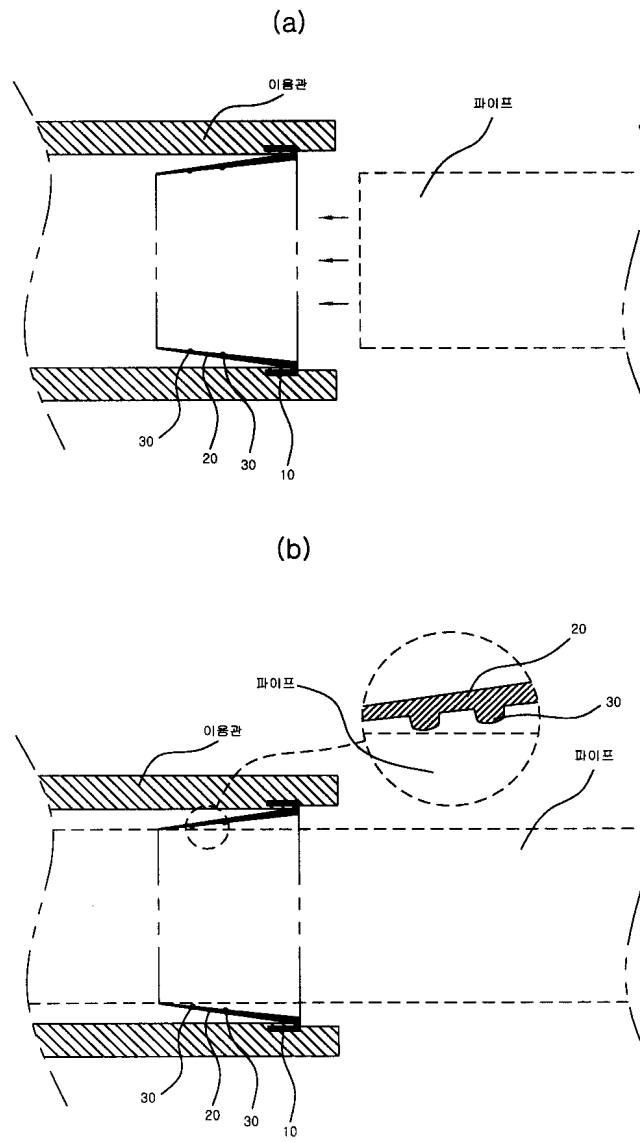
도면4



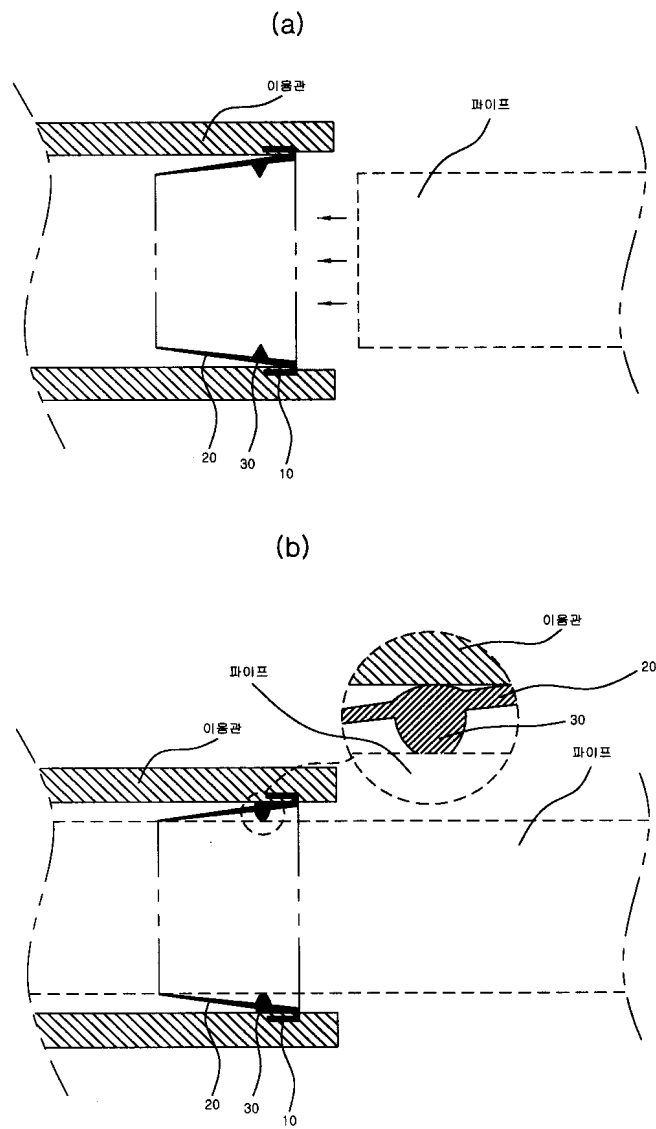
도면5



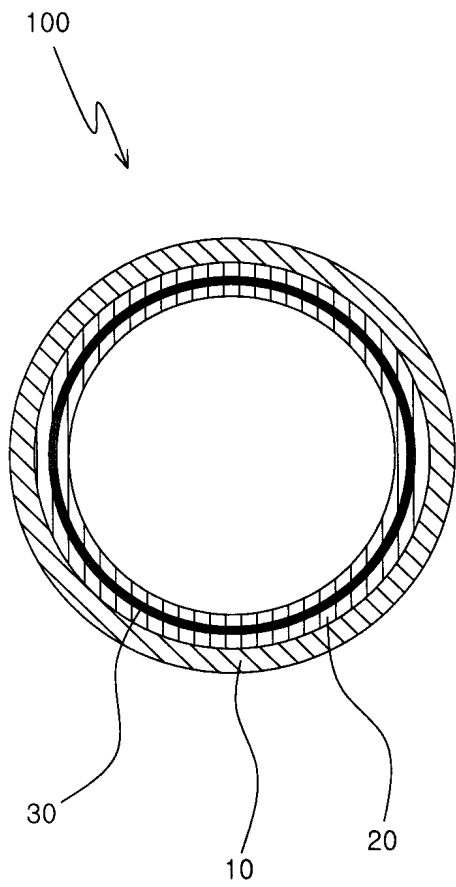
도면6



도면7



도면8



도면9

