

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
E03C 1/295

(45) 공고일자 1999년02월 18일

(11) 등록번호 특0140407

(24) 등록일자 1998년03월 12일

(21) 출원번호 특1995-032045

(65) 공개번호 특1997-015956

(22) 출원일자 1995년09월27일

(43) 공개일자 1997년04월28일

(73) 특허권자 주식회사대우 장영수

서울특별시 중구 남대문로 5가 541번지

(72) 발명자 이정호

대전광역시 대덕구 법동 191-1 보람아파트 113동 1105호

(74) 대리인 황의만

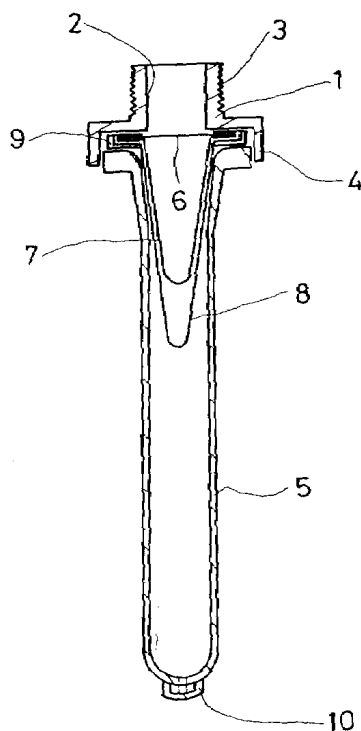
심사관 : 김용준

(54) 프리 인스톨레이션 속 어레스터

요약

본 발명은 파이프의 워터 햄머의 발생을 방지하는 프리 인스톨레이션 속 어레스터에 관한 것으로, 관연결부와 가스튜브 사이에는 역류방지용망과 황경막이 설치되고 가스튜브는 가스가 충전되어 황경막에 의해서 가스가 물에 용해되지 않고 역류 방지용 망에 의해서 내구성이 향상되며 구조가 관모양으로 축소되어 설치공간이 최소화된다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

프리 인스톨레이션 속 어레스터

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 프리 인스톨레이션 속 어레스터의 단면도.

제2도는 본 발명의 프리 인스톨레이션 속 어레스터의 저면도.

제3도는 본 발명의 프리 인스톨레이션 속 어레스터가 수도배관에 설치된 상태를 도시하는 단면도.

제4도는 제3도의 저면도.

제5도는 본 발명의 프리 인스톨레이션 속 어레스터의 병렬설치예를 도시하는 단면도.

★ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- | | |
|------------|---------------|
| 1 : 관연결부 | 2 : 관통공 |
| 3 : 관연결나사 | 4 : 견부 |
| 5 : 가스튜브 | 6,7 : 역류방지용 방 |
| 8 : 횡경막 | 9 : 고무패킹 |
| 10 : 가스주입구 | 11 : 수도배관 |
| 12 : 연결플랜지 | 13 : 지지구 |

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 파이프의 워터해머의 발생을 방지하는 프리 인스톨레이션 속 어레스터에 관한 것이다.

종래의 에어챔버는 수격작용의 방지기능을 위하여 기존 배관 방식에서 제일 많이 사용되고 있으나, 3개월 이상의 오랜기간 사용할 때에는 챔버내의 공기가 물에 용해되어 공기실을 상실하게 되어 수격광음현상을 가져오며 종래의 에어챔버의 기능과 실험치는 중력식 금수 관로계에서의 수격현상에 관한 실험적 연구에서 참조할 수 있다.

또한 종래의 에어챔버는 중력을 이용한 말단배관의 최상부에 수직으로 길이 30 내지 60cm의 공기실을 유지시켜 수격 작용 감소 효과를 얻도록 설치되나, 건축 구조 및 마감재에 의하여 불가능한 경우가 많다. 예컨대 아파트의 싱크대 경우 외부창 밑에 수도 꼭지가 설치됨에 따라 에어챔버의 설치가 불가능하다.

본 발명의 목적은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 공기실이 물에 용해되지 않도록 횡경막을 설치하고 구조를 간단히 하여 협소한 공간에서도 설치가 가능한 프리 인스톨레이션 속 어레스터(Free Installation Shock Arrester)를 제공하고자 하는 것이다.

본 발명을 첨부된 도면을 참조하여 하기에 설명한다.

제1도 및 제2도에는 본 발명의 프리 인스톨레이션 속 어레스터가 도시되는데, 관연결부(1)는 중앙에 관통공(2)을 형성하고 관연결부(1)의 입구에는 관연결 나사(3)가 형성되며 견부(4)에는 가스튜브(5)가 연결된다.

관연결부(1)의 견부(4)와 가스튜브(5) 사이에는 역류방지용 스텐레스스틸망(6) 및 (7)이 설치되고 스텐레스스틸망(7)과 가스튜브(5) 사이에는 횡경막(8)이 설치된다. 스텐레스스틸망(6) 및 (7)과 횡경막(8)의 단부는 고무패킹(9)으로 밀봉된다.

가스튜브(5)는 스텐레스스틸이나 구리파이프로 제조되고, 스텐레스스틸망(6) 및 (7)은 메쉬넘버 100으로 제조되며 횡경막(8)은 부틸러버로 제조된다. 한편 가스튜브(5)는 가스주입구(10)를 통하여 할로겐 가스가 충전된다.

제3도 및 제4도에는 본 발명의 프리 인스톨레이션 속 어레스터가 수도배관에 설치된 상태가 도시되는데, 수도배관(11)에는 연결플랜지(12)가 설치되고 연결플랜지(12)에는 본 발명의 프리 인스톨레이션 속 어레스터가 관연결나사(3)에 의하여 연결되어 있다. 본 발명의 가스튜브(5)는 지지구(13)에 의해서 지지되어 있다.

제5도에는 본 발명의 프리 인스톨레이션 속 어레스터가 병렬설치된 예가 도시되는데, 수도배관(21)에는 H형 연결플랜지(22)가 설치되고 연결플랜지(22)에는 본 발명의 프리 인스톨레이션 속 어레스터가 상하고 병렬로 연결되어 있다.

상기와 같이 구성된 본 발명의 프리 인스톨레이션 속 어레스터는 공기실에 횡경막(8)을 설치하여 가스가 물에 용해되는 것을 방지하므로 반영구적으로 작용할 수 있고, 건축 배관시에 설치공간이 협소한 곳에서도 수도꼭지 가까운 어느곳이든 수직, 수평, 좌우 변경 설치가 가능하여 최대의 수격방지 효과를 가져올 수 있다.

또한 본 발명의 프리 인스톨레이션 속 어레스터는 사용시의 입력을 감안한 실험자를 적용하여 가스튜브에 가스를 압력 충전하고 역류방지용망(6) 및 (7)을 설치하여 내구성을 향상 시키며 설치공간을 최소화하기 위하여 구조를 관모양으로 축소하여 바닥 및 벽체 매립 배관에도 설치할 수 있다.

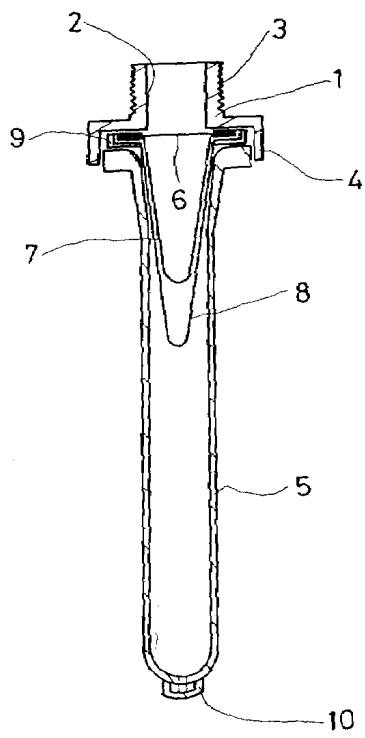
(57) 청구의 범위

청구항 1

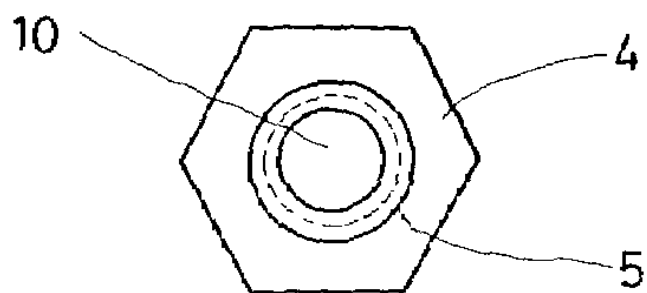
파이프의 워터 해머의 발생을 방지하는 장치에 있어서, 관연결부(1)는 중앙에 관통공(2)을 형성하고 관연결부(1)의 입구에는 관연결 나사(3)가 형성되며 견부(4)에는 가스튜브(5)가 연결되고 관연결부(1)의 견부(4)와 가스튜브(5) 사이에는 역류방지용망(6) 및 (7)과 횡경막(8)이 설치되며 이들 단부는 고무패킹으로 밀봉되고 가스튜브(5)는 가스주입구(10)를 통하여 가스가 충전되게 구성된 프리 인스톨레이션 속 어레스터.

도면

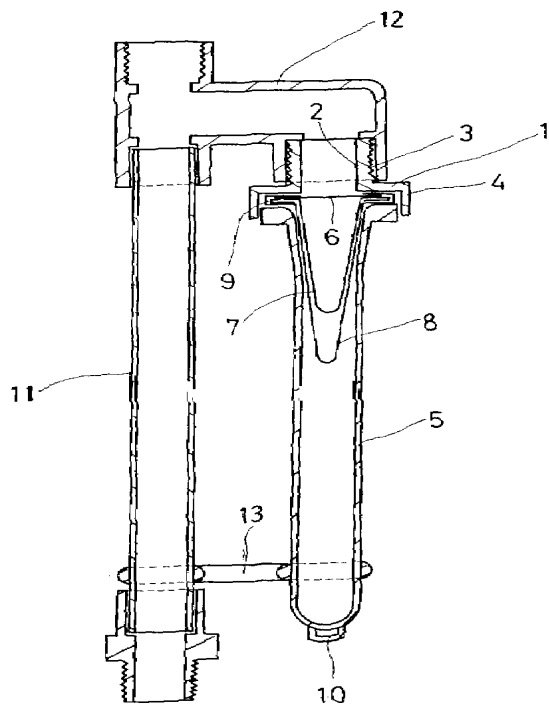
도면1



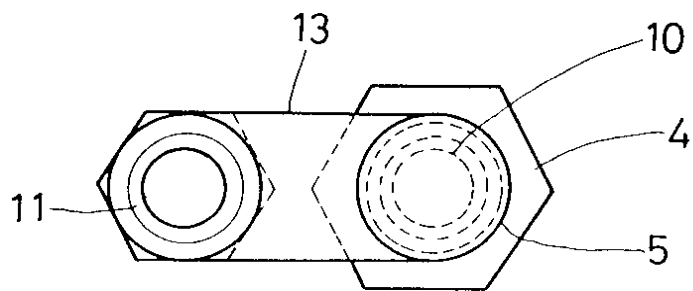
도면2



도면3



도면4



도면5

