



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년06월05일
(11) 등록번호 10-1272152
(24) 등록일자 2013년05월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

E03C 1/29 (2006.01) E03C 1/18 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0103038

(22) 출원일자 2010년10월21일

심사청구일자 2010년10월21일

(65) 공개번호 10-2012-0041541

(43) 공개일자 2012년05월02일

(56) 선행기술조사문헌

KR2019980059359 U*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

이인구

서울특별시 동작구 동작대로43길 36, 505호 (동작동, 신동아갯마을아파트)

김용

경기도 안양시 만안구 석천로198번길 62 (석수동)

(72) 발명자

김용

경기도 안양시 만안구 석천로198번길 62 (석수동)

이인구

서울특별시 동작구 동작대로43길 36, 505호 (동작동, 신동아갯마을아파트)

(74) 대리인

리엔목특허법인

전체 청구항 수 : 총 2 항

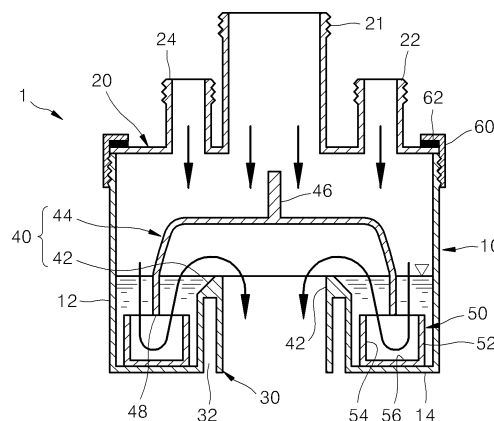
심사관 : 퇴-김록배

(54) 발명의 명칭 **붕수기능을 구비한 멀티 관 연결장치**

(57) 요약

본 발명은 붕수기능을 구비한 멀티 관 연결장치에 관한 것이다. 붕수기능을 구비한 멀티 관 연결장치는, 상부가 개방된 몸체부재; 상기 몸체부재의 상단부에 결합되고, 외부의 관형상 유입관이 결합될 수 있는 적어도 2개의 유입관 연결부들이 형성된 덮개부재; 및 상기 몸체부재의 하부에 형성되어, 외부의 하수 배수관이 결합될 수 있는 배수관 연결부;를 포함하여 이루어지고, 상기 몸체부재의 내부에는, 상기 유입관을 통해 유입된 용수가 그 몸체부재의 하부에 소정 높이까지 채워지고, 추가 유입되는 경우에만 그 채워진 용수가 밀려서 상기 하수 배수관으로 배출될 수 있도록 구성되어, 상기 하수 배수관으로부터 역류될 수 있는 악취, 해충 등을 차단하는 것이 가능한 붕수 트랩부를 구비한 것을 특징으로 한다. 본 발명에 의하면, 다수의 연결관을 동시에 결합할 수 있는 것은 물론, 붕수 기능을 구비함으로써, 하수관으로부터 역류되는 악취나 유입되는 해충을 차단할 수 있다는 효과를 얻을 수 있다.

대 표 도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

상부가 개방된 몸체부재(10);

상기 몸체부재(10)의 상단부에 결합되고, 외부의 관형상 유입관이 결합될 수 있는 적어도 2개의 유입관 연결부들이 형성된 덮개부재(20); 및

상기 몸체부재(10)의 하부에 형성되어, 외부의 하수 배수관이 결합될 수 있는 배수관 연결부(30);를 포함하여 이루어진 멀티 관 연결장치로서,

상기 몸체부재(10)의 내부에는, 상기 유입관을 통해 유입된 용수가 그 몸체부재(10)의 하부에 소정 높이까지 채워지고, 추가 유입되는 경우에만 그 채워진 용수가 밀려서 상기 하수 배수관으로 배출될 수 있도록 구성되어, 상기 하수 배수관으로부터 역류될 수 있는 악취, 해충 등을 차단하는 것이 가능한 봉수 트랩부(40)를 구비하고,

상기 봉수 트랩부(40)는, 턱부(42)와 봉수부재(44)를 포함하여 구성되되,

상기 턱부(42)는, 상기 몸체부재(10)의 바닥부의 중앙부에 상부로 돌출된 중공의 원통형상으로 형성되고

상기 봉수부재(44)는, 위로 볼록한 형상의 판부재이고, 그 하단부는 상기 몸체부재의 바닥부로부터 이격되어 위치하되 상기 턱부(42)의 상단보다 아래에 위치하도록 구성되어,

상기 연결부들로부터 유입된 용수가 상기 봉수부재의 외측으로 모아져 그 턱부(42)의 외측과 상기 몸체부재(10)의 측면판부(12) 사이 공간에 채워지되, 상기 턱부(42)의 높이까지 채워진 후, 용수가 추가 유입되는 경우 상기 턱부를 넘어 상기 배수관 연결부에 연결될 배수관으로 배출될 수 있도록 구성되고

상기 봉수부재(44)는, 그 하단부에, 상기 유입관 연결부를 통해 유입되는 용수에 포함된 쓰레기가 쌓일 수 있도록, 상부가 개방된 환형의 청소용 트레이부(50)를 일체로 구비한 것을 특징으로 하는 봉수기능을 구비한 멀티 관 연결장치(1).

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 청소용 트레이부(50)는, 상기 몸체부재(10)의 측면판부(12), 상기 몸체부재(10)의 바닥부(14) 및 상기 턱부(42)와 각각 대면하며 근접하여 위치하는, 외벽부(52), 바닥부(56) 및 내벽부(56)로 이루어지고,

상기 청소용 트레이부(50)는, 상기 봉수부재의 하단부로부터 수평방향으로 연장된 복수의 연결부(58)에 의해 상기 봉수부재(44)와 결합되어 있는 것을 특징으로 하는 봉수기능을 구비한 멀티 관 연결장치(1).

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

명세서

기술분야

- [0001] 본 발명은 배수관의 연결에 사용하는 연결장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 주방에서 싱크대의 배수호스나, 식기세척기 및 정수기 등의 다수의 배수호스를 함께 하수관에 연결하여 생활하수를 배출시킬 수 있도록 하고, 이와 동시에 몸체부재의 내부에 봉수기능을 구비함으로써, 하수관에서 발생하는 악취나 해충 등이 하수관을 따라 역류되는 것을 방지할 수 있는 주방 배수관용 봉수기능을 구비한 멀티 관 연결장치에 관한 것이다.

배경기술

- [0002] 일반적으로 아파트, 주택 및 다세대주택 등의 주방에서는 싱크대가 사용되고 있다. 싱크대에서는 일반적으로 수도물과 같은 깨끗한 물이 사용되며, 사용된 물인 용수는, 아파트 등의 바닥에 매설된 하수관을 통해 외부의 하수도로 배출되게 된다.
- [0003] 그런데, 최근 주방에서는 물의 사용이 필요한 주방기구, 예컨대 정수기, 식기세척기 등과 같은 주방기구의 사용이 늘고 있다. 이들 주방제품에서 사용된 후 배출되는 용수(用手)를 외부로 배출시키기 위한 배수호스는 주로 플렉시블한 나선형 배수호스가 사용되어 주방제품의 외부로 노출되게 배치되어 있다.
- [0004] 또한, 보통 주방의 싱크대 아래에 설치된 난방장치에서도 난방 배관내의 공기를 빼기 위한 밸브가 구비되는데, 배기과정에서도 난방수가 유출되게 된다. 따라서, 늘어난 주방기구의 용수 또는 난방수를 한번에 연결하여 바닥에 매설된 하수관을 연결할 필요성이 있게 되었지만, 이에 적합한 연결장치는 없다.
- [0005] 도 1에는 현재 일반적으로 사용되고 있는 주방 배수시설이 도시되어 있다.
- [0006] 싱크대(102)의 하부에는 가요성 배수호스(104)가 결합되어 있고, 배수호스(104)의 하단부는 Y연결관(106)의 일측에 결합되어 있다. Y연결관(106)의 타측에는 다른 호스(108)가 결합되어 있다.
- [0007] Y연결관(106)은 바닥부(110)에 매설되어 있는 하수관(112)과 연결관(114)에 의해 연결되어 있다. 한편, 하수관(112)은 건물외부의 하수시설로 연결되어 있다. 또한, 도시하지는 않았지만, 상술한 정수기와 같은 주방기구에서 배출되는 용수는 Y연결관의 일측 연결구 등에 추가로 가지관을 설치하여 배출되도록 하고 있는 불편함이 있다.
- [0008] 한편, 이러한 주방용수가 배출되는 하수시설에는 주방 용수 뿐 아니라, 화장실, 욕실에서 사용된 용수도 함께 배출되는 경우가 많다. 따라서, 하수시설에서 발생한 악취나 해충 등이 하수관(112)을 통해 역류하거나 유입되는 경우도 발생되어 위생적이지 못하다는 문제점이 있다.
- [0009] 결국, 현재 주방배수시스템에 있어서는, 다수의 주방기구의 용수가 배출되는 배출관이 용이하게 연결하는 것이 가능할 뿐 아니라, 하수관으로부터 역류할 수 있는 냄새나 해충의 유입을 차단하는 것이 가능한 연결장치가 필요하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 본 발명은 상기와 같은 필요성을 충족시키고자 제안된 것으로서, 다수의 주방기구 등에 구비되어 용수가 배출되는 호스가 모두 연결가능하고, 연결된 하수관에서의 악취의 역류 및 해충 유입을 차단하는 것이 가능하도록 봉

수기능을 구비한 멀티 관 연결장치를 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0011] 본 발명의 봉수기능을 구비한 멀티 관 연결장치는, 상부가 개방된 몸체부재; 상기 몸체부재의 상단부에 결합되고, 외부의 관형상 유입관이 결합될 수 있는 적어도 2개의 유입관 연결부들이 형성된 덮개부재; 및 상기 몸체부재의 하부에 형성되어, 외부의 하수 배수관이 결합될 수 있는 배수관 연결부;를 포함하여 이루어진 멀티 관 연결장치로서, 상기 몸체부재의 내부에는, 상기 유입관을 통해 유입된 용수가 그 몸체부재의 하부에 소정 높이까지 채워지고, 추가 유입되는 경우에만 그 채워진 용수가 밀려서 상기 하수 배수관으로 배출될 수 있도록 구성되어, 상기 하수 배수관으로부터 역류될 수 있는 악취, 해충 등을 차단하는 것이 가능한 봉수 트랩부를 구비한 것을 특징으로 한다.
- [0012] 한편, 상기 덮개부재에 형성된 유입관 연결부는, 싱크대와 연결될 수 있는 싱크배수연결부를 포함하고, 그리고 식기세척기와 연결될 수 있는 식기세척기 배수 연결부, 난방에어부와 연결될 수 있는 난방에어부 배수 연결부, 정수기와 연결될 수 있는 정수기 배수 연결부 및 공기가 통할 수 있는 벤트부 중 적어도 하나를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0013] 상기 봉수 트랩부는, 턱부와 봉수부재를 포함하여 구성되되, 상기 턱부는, 상기 몸체부재의 바닥부의 중앙부에 상부로 돌출된 중공의 원통형상으로 형성되고, 상기 봉수부재는, 위로 볼록한 형상의 판부재이고, 그 하단부는 상기 몸체부재의 바닥부로부터 이격되어 위치하되 상기 턱부의 상단보다 아래에 위치하도록 구성되어, 상기 연결부들로부터 유입된 용수가 상기 봉수부재의 외측으로 모여져 그 턱부의 외측과 상기 몸체부재의 측면판부 사이 공간에 채워지되, 상기 턱부의 높이까지 채워진 후, 용수가 추가 유입되는 경우 상기 턱부를 넘어 상기 배수관 연결부에 연결될 배수관으로 배출될 수 있도록 구성된 것이 바람직하다.
- [0014] 그리고, 상기 봉수부재는, 그 하단부에, 상기 유입관 연결부를 통해 유입되는 용수에 포함된 쓰레기가 쌓일 수 있도록, 상부가 개방된 환형의 청소용 트레이부를 일체로 구비한 것이 바람직하다.
- [0015] 또한, 상기 청소용 트레이부는, 상기 몸체부재의 측면판부, 상기 몸체부재의 바닥부 및 상기 턱부와 각각 대면하며 근접하여 위치하는, 외벽부, 내벽부 및 바닥부로 이루어지고, 상기 청소용 트레이부는, 상기 봉수부재의 하단부로부터 수평방향으로 연장된 복수의 연결부에 의해 상기 봉수부재와 결합되어 있는 것이 바람직하다.
- [0016] 한편, 상기 배수관 연결부는, 상기 턱부의 내부에 형성되되, 상기 외부의 하수 배수관이 삽입되어 결합될 수 있는 환형 홈으로 형성된 것이 바람직하다.
- [0017] 한편, 상기 봉수 부재의 상부의 중심에는 상부로 돌출되어 형성된 손잡이부가 형성된 것이 바람직하다.
- [0018] 또한, 상기 봉수 부재는, 그 하부에 그 봉수부재의 하단부가 상기 몸체부재의 바닥부로부터 소정간격 이격되어 유지될 수 있도록, 그 봉수부재의 하부로부터 하방으로 연장형성된 적어도 3개의 다리부를 구비한 것이 바람직하다.
- [0019] 그리고, 상기 봉수 부재는, 그 하부에 그 봉수부재의 하단부가 상기 몸체부재의 측면판부로부터 소정간격 이격되어 유지될 수 있도록, 그 봉수부재의 하부로부터 수평방향으로 연장형성된 적어도 3개의 이격유지부를 구비한 것이 바람직하다.
- [0020] 한편, 상기 봉수 트랩부는, 봉수 부재와 컵형 부재를 포함하여 구성되되, 상기 봉수 부재는, 상부 및 하부가 개방되고, 상단부에서 하단부로 진행함에 따라 그 직경이 점차 감소되는 형상을 구비하고, 상기 몸체 부재의 내부의 상단부에 그 봉수부재의 상단의 외측단부가 지지되고, 상기 컵형 부재는, 개방된 상부와 밀폐된 하부의 원통형상이고, 그 컵형부재는 상기 몸체 부재의 내측면에 고정되고, 그 상부측면에는 원주방향을 따라 형성된 다수의 통수구를 구비하되, 그 통수구의 하단부는 상기 봉수 부재의 하단 보다 높게 위치하도록 구비하여, 상기 연결부들로부터 유입된 용수가 상기 봉수부재를 따라 내측으로 흘러 상기 컵형 부재의 통수구의 하단 높이까지 채워진 후, 용수가 추가 유입되는 경우 상기 통수구들을 통해 상기 배수관 연결부에 연결될 배수관으로 배출될 수 있도록 구성된 것이 바람직하다.

발명의 효과

- [0021] 본 발명의 봉수기능을 구비한 멀티 관 연결장치에 의하면, 다수의 배수관을 연결하는 것이 가능할 뿐 아니라, 연결된 하수관으로부터 역류하거나 유입될 수 있는 악취와 해충 등의 유입을 차단하는 것이 가능하다는 효과를

얻을 수 있다.

[0022] 또한, 본 발명의 봉수기능을 구비한 멀티 관 연결장치가 청소용 트레이부를 구비하는 경우, 용수에 포함되어 있을 수 있는 쓰레기 등과 같은 이물질들을 봉수부재를 몸체부재로부터 간편하게 분리하여 손쉽게 청소하는 것이 가능하다는 효과를 얻을 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 종래 일반적으로 사용되고 있는 주방 배수시설의 도면,
 도 2와 3은, 각각 본 발명에 따른 일실시예의 봉수기능을 구비한 멀티 관 연결장치의 평면도와 개략적 단면도,
 도 4는 도 3의 봉수부재와 청소용 트레이부를 위에서 바라본 평면도,
 도 5는, 본 발명에 따른 다른 실시예의 봉수기능을 구비한 멀티 관 연결장치의 단면도,
 도 6은 도 5의 봉수부재의 평면도,
 도 7은 본 발명에 따른 또 다른 실시예의 봉수기능을 구비한 멀티 관 연결장치의 단면도
 도 8과 도 9는, 도 7의 컵형부재의 평면도와 측면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 본 발명에 따른 일 실시예의 봉수기능을 구비한 멀티 관 연결장치(1)를, 첨부된 도 2 내지 도 4를 참조하며 상세히 설명한다. 도 2와 3은 각각 봉수기능을 구비한 멀티 관 연결장치(1)의 평면도와 개략적 단면도이다. 도 4는 도 3의 봉수부재(44)와 청소용 트레이부(50)를 위에서 바라본 평면도이다.

[0025] 상기 봉수기능을 구비한 멀티 관 연결장치(1)는, 몸체부재(10), 덮개부재(20), 배수관 연결부(30) 및 봉수 트랩부(40)를 포함하여 이루어져 있다.

[0026] 상기 몸체부재(10)는, 상부가 개방되어 있고, 그 내부에는 공간이 형성되어 있다. 개방된 상부에는 덮개부재(20)가 결합되며, 그 하부에는 배수관 연결부(30)가 구비되어 있다. 몸체부재(10)는 측면판부(12)와, 가운데 부분이 관통된 환형 형상의 바닥부(14)를 구비한다. 본 실시예의 경우, 몸체부재(10)는 PVC와 같은 합성수지를 이용하여 몰딩방식으로 제조된다. 또한, 몸체부재(10)는 전체적으로 원통형상으로 되어 있다.

[0027] 다만 본 발명이 이러한 재질과 형상으로 한정되는 것은 아니며, 다른 실시예의 경우 필요에 따라 스테인리스와 같은 금속으로 만들어질 수도 있으며, 그 형상 역시 속이 빈 다각형의 기둥형상이 될 수도 있다.

[0028] 상기 덮개 부재(20)는, 몸체부재(10)의 상단부에 결합된다. 본 실시예의 경우, 덮개부재(20)는 그 내측면에 나사산이 형성된 링 형상의 체결부재(60)에 의해 몸체부재(10)의 상단부에 결합된다. 체결부재(60)와 덮개부재(20)의 사이에는 패킹부재(62)가 구비될 수도 있다.

[0029] 덮개 부재(20)에는, 외부의 관형상 유입관이 결합될 수 있는 모두 6개의 유입관 연결부들(21, 22, 23, 24, 25, 26)이 형성되어 있다. 각 연결부들 역시 중공의 관형 부재이다. 이때 '외부의 관형상 유입관'이라 함은, 식기세척기, 정수기 등과 같은 주방기기에 구비되어 용수를 배출하는 가요성 호스를 의미한다. 또한, 통상 싱크대 아래 공간에 설치된 난방장치에 구비되어, 난방 배관 내부에 존재하는 공기를 배출하는(이때 난방수도 함께 배출) 장치인 난방 에어부에 연결된 호스도 '외부의 관형상 유입관'으로 칭한다.

[0030] 본 실시예의 경우, 구비된 6개의 유입관 연결부들(21, 22, 23, 24, 25, 26)의 각각의 용도를 설명하면, 제1연결부(21)는 싱크대와 연결될 수 있는 싱크배수연결부이고, 제2연결부(22)는, 식기세척기와 연결될 수 있는 식기세척기 배수 연결부이고, 제3, 4연결부(23, 24)의 각각은 2개의 난방에어부와 연결될 수 있는 난방에어부 배수 연결부이고, 제5연결부(25)는 정수기와 연결될 수 있는 정수기 배수 연결부이고, 제6연결부(26)는 유입된 용수가 배수관 연결부(30)를 통해 원활하게 배출될 수 있도록 공기가 통할 수 있는 벤트부이다.

[0031] 다만, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다. 즉, 다른 실시예의 경우, 상기 제2연결부(22) 내지 제6연결부(26)의 각각의 용도는 변경가능하며, 이들 중에서 필요에 따라 하나 혹은 2개, 3개가 선택되고 나머지는 삭제되어 구비될 수도 있다.

[0032] 각 연결부에는 해당하는 유입관이 누수가 발생하지 않도록 견고하게 결합된다. 외부의 유입관을 해당하는 연결부에 결합하기 위해서는, 이 기술분야에 알려진 다양한 방식이 사용될 수 있다. 예컨대, 볼트와 너트의 체결력

을 이용하여 고정하는 나사체결방식, 또는 역지끼움방식이나, 관형 스프링과 같은 탄성체의 복원력을 이용한 탄성 체결방식 등이 사용될 수 있다.

[0033] 상기 배수관 연결부(30)는, 몸체부재(10)의 하부의 바닥부(14)의 중심부에 구비된다. 배수관 연결부(30)에는, 외부의 하수 배수관이 결합될 수 있으며, 유입된 용수는 배수관 연결부(30)에 거쳐 결합된 하수 배수관으로 배출된다.

[0034] 본 실시예의 경우, 배수관 연결부(30)는, 도 3에 도시된 바와 같이, 턱부(42)의 내부에 형성된다. 즉, 배수관 연결부는, 관 형상인 하수 배수관이 삽입되어 결합될 수 있도록, 그 하수 배수관의 두께에 대응하는 폭을 가지고 고리모양의 환형 홈(32)으로 형성된다.

[0035] 상기 봉수 트랩부(40)는, 몸체부재(10)의 내부공간에 구비된다. 봉수 트랩부(40)는, 다수의 유입관들(21 내지 26)을 통해 유입된 용수가 그 몸체부재(10)의 하부에 소정 높이까지 채워지고, 추가 유입되는 경우에만 그 채워진 용수가 밀려서 배수관 연결부(30)에 결합된 하수 배수관으로 배출될 수 있도록 하는 구성이다. 이러한 봉수 트랩부(40)를 구비함으로써, 배수관 연결부(30)에 연결된 하수 배수관으로부터 유입될 수 있는 악취와 벌레를 차단하는 것이 가능하다.

[0036] 본 실시예의 경우, 봉수 트랩부(40)는, 턱부(42)와 봉수부재(44)를 포함하여 구성된다.

[0037] 상기 턱부(42)는, 몸체부재(10)의 하판부의 중앙부에 형성된다. 턱부(42)는 상부로 돌출된 원통형상으로서, 그 가운데는 비어있다. 유입된 용수는, 턱부(42)와 몸체부재(10)의 측면판부(12) 사이에 채워진 후, 턱부(42)를 넘쳐서 그 가운데 비어있는 부분으로 유출된다. 유출된 용수는 배수관 연결부(30)에 결합된 배수관을 통해 유출된다. 턱부(42)의 높이에 따라 봉수되는 용수의 양이 차이가 나게 된다.

[0038] 한편, 본 실시예의 경우에는 상술한 바와 같이 배수관 연결부(30)이 홈(32)이 턱부(42)의 하단부로부터 형성되어 있다.

[0039] 상기 봉수부재(44)는, 위로 볼록한 형상의 판부재이다. 봉수부재(44)는 마치 펼친 우산의 우산포, 혹은 얹어진 밥공기와 같은 형상이다. 봉수 부재(44)의 상부의 중심에는 상부로 돌출되어 형성된 손잡이부(46)가 형성되어 있다. 손잡이부(46)를 이용하여, 사용자는 봉수부재(44)를 손쉽게 몸체부재(10)의 내부로 결합하였다가, 분리하는 것이 가능하다.

[0040] 봉수부재(44)의 하단부(48)는, 몸체부재(10)의 바닥부(14)로부터 이격되어 위치하되 턱부(42)의 상단보다 아래에 위치한다.

[0041] 한편, 본 실시예의 경우, 봉수부재(44)는, 그 하단부에, 연결부를 통해 유입되는 생활하수에 포함된 쓰레기가 쌓일 수 있도록, 상부가 개방된 환형의 청소용 트레이부(50)를 구비하고 있다.

[0042] 도 3에 도시된 바와 같이, 청소용 트레이부(50)는 외벽부(52), 내벽부(54) 및 바닥부(56)로 이루어진다. 외벽부(52), 내벽부(54) 및 바닥부(56)의 각각은, 몸체부재(10)의 측면판부(12), 턱부(42) 및 몸체부재의 바닥부(14)와 각각 대면하며 근접하여 위치한다. 특히, 바닥부(56)는 몸체부재의 바닥부(14) 위에 놓여진다.

[0043] 청소용 트레이부(50)의 상부는 개방되어 있다. 개방된 면적의 가운데를 따라 원주 방향으로 봉수부재(44)의 하단부(48)가 위치한다. 따라서, 청소용 트레이부(50)의 상부 개방공간의 내측에 위치한 1/2의 면적만이 봉수부재(44)의 하부에 위치하고, 외측에 위치한 나머지 1/2의 면적은 봉수부재(44)의 외측에 있다.

[0044] 또한, 청소용 트레이부(50)는, 봉수부재(44)의 하단부(48)로부터 수평방향으로 연장된 4개의 연결부(58)에 의해 봉수부재(44)의 하단부에 결합되어 있다. 연결부의 개수 및 두께는 실시예에 따라 조정가능하다. 청소용 트레이부(50)는 봉수부재(44)와 일체로 형성된다.

[0045] 이하, 상술한 구성을 가지는 봉수기능을 구비한 멀티 관 연결장치(1)의 작용과 효과를 설명한다.

[0046] 본 실시예의 봉수기능을 구비한 멀티 관 연결장치(1)는, 상부의 덮개부재(20)에 구비된 6개의 유입관 연결부들에 각각 해당하는 유입관을 연결한다. 즉, 싱크대의 용수를 배출하는 배출구에, 그 일측 단부가 연결된 관형 유입관의 타측 단부를 제1연결부(21)에 공지의 방법을 이용하여 결합시킨다.

[0047] 제2연결부(22)에는 식기 세척기에 그 일측단부가 연결된 관형 유입관의 타측단부를 결합시킨다. 제3, 4연결부(23, 24) 각각에는 난방장치에 있는 에어처리부에 그 일측단부가 연결된 관형 유입관의 타측단부를 결합시킨다. 제5연결부(25)에는 정수기에 그 일측단부가 연결된 관형 유입관의 타측단부를 결합시킨다. 제6연결부(26)에는

넛트를 위한 장치를 결합시킨다.

- [0048] 그리고, 하부의 배수관 연결부(30)의 홈(32)에, 주택의 바닥에 매설된 하수 배수관에 그 일측단부가 연결된 관형 부재의 타측단부를 삽입하여 결합시켜, 본 실시예의 봉수기능을 구비한 멀티 관 연결장치(1)의 설치를 마친다. 이때 적절한 실링부재를 함께 사용하는 것이 바람직하다.
- [0049] 설치가 완료된 봉수기능을 구비한 멀티 관 연결장치(1)의 유입관 연결부로부터 유입되는 용수는, 봉수부재(44)를 따라 외측으로 모아져 그 턱부(44)의 외측과 몸체부재(10)의 측면관부(12)의 사이 공간에 채워진다. 이때, 채워진 용수는 턱부(42)의 상단부의 높이까지 채워지고, 이 후 용수가 추가 유입되는 경우 턱부(42)의 상단부를 넘어 연결된 하수 배수관을 통해 배출되는 것이다.
- [0050] 따라서, 용수가 더 이상 유입되지 않게 되면, 턱부(44)의 외측과 몸체부재(10)의 측면관부(12)의 사이 공간에 채워진 용수는 턱부(42)의 상단부의 높이까지 채워진 상태로 간혀 유지되는 것이다. 하수 배수관으로부터 역류되는 악취나 해충등은, 용수가 추가로 유입되어 흘러내려가지 않더라도, 몸체부재(10) 안에 봉수된 용수로 인해, 위로 역류하지 못하고 차단될 수 있는 것이다.
- [0051] 한편 용수에는 음식물 등과 같은 각종 찌꺼기가 섞여있을 수 있다. 따라서, 사용 시간이 흐르게되면, 청소용 트레이부(50)의 내부에는 각종 찌꺼기가 쌓이게 된다. 사용자는 일정 기간 사용 후, 덮개부재(20)를 제거하고 손잡이부(46)를 이용해 간편하게 봉수부재(44)와 일체로 형성된 청소용 트레이부(50)를 몸체부재로부터 분리하여 찌꺼기를 제거할 수 있다.
- [0052] 본 실시예의 봉수기능을 구비한 멀티 관 연결장치(1)는, 턱부(42)와 봉수부재(44)로 이루어진 봉수 트랩부(40)를 구비하고 있기 때문에, 몸체부재의 하부에 일정량의 용수가 채워지게 되어, 하수 배수관으로부터의 악취, 냄새, 벌레 등과 같은 것들이 올라오지 못하게 하는 효과를 얻을 수 있다.
- [0053] 또한, 덮개부재(20)에 다수의 유입관 연결부들을 구비하고 있기 때문에, 싱크대는 물론 용수를 버려야 하는 다수의 주방기기에 구비된 유입관(배출관)들을 모두 연결할 수 있다는 효과를 얻을 수 있다.
- [0054] 또한, 본 실시예의 경우, 분리가능한 청소용 트레이부(50)를 구비하고 있기 때문에, 간편하게 내부에 쌓인 찌꺼기를 제거할 수 있다는 효과를 얻을 수 있다.
- [0055] 한편, 본 발명에 따른 다른 실시예의 봉수기능을 구비한 멀티 관 연결장치(1a)가 도 5와 도 6에 예시되어 있다.
- [0056] 본 실시예의 봉수기능을 구비한 멀티 관 연결장치(1a)를, 상술한 첫번째 실시예와 비교하면, 청소용 트레이부가 구비되지 않은 점과, 덮개부재에 구비된 유입관 연결부의 개수가 감소된 점이 주요 차이점이다. 이하에서는 차이가 나는 구성과 이로 인한 효과만을 설명하며, 설명되지 않은 구성에 대한 설명 및 효과는 앞선 실시예의 설명이 그대로 혹은 적절하게 변형되어 적용된다.
- [0057] 봉수기능을 구비한 멀티 관 연결장치(1a)는, 몸체부재(10a), 덮개부재(20a) 및 배수관 연결부(30a)를 포함한다.
- [0058] 상기 덮개부재(20a)에는 유입관 연결부(21a, 22a)를 포함하여, 도시되지 않은 4개의 유입관 연결부들을 포함하여 모두 4개의 유입관 연결부가 구비되어 있다.
- [0059] 봉수기능을 구비한 멀티 관 연결장치(1a)는, 봉수 트랩부로서 턱부(42a)와 봉수부재(44a)를 구비한다.
- [0060] 상기 턱부(42a)는 중공의 관형부재로 구성되며, 바닥부(14a)의 가운데 관통된 부분에 구비된다. 상기 봉수부재(44a)는 마치 우산포와 같은 형상이다. 그 가운데 부분에는 손잡이부(46a)가 상부로 돌출형성되어 있다.
- [0061] 한편, 손잡이부(46a)는 봉수부재(44a)의 착탈에 사용되는 것은 물론, 몸체부재(10a) 내부로 용수가 순간적으로 많이 유입되어 봉수부재(44a)가 용수안에서 위로 떠오르는 상황이 발생하는 경우, 일정 높이 이상으로는 올라가지 못하도록 하는 역할도 수행한다. 즉, 봉수부재(44a)의 하단부(48a)가 턱부(42a)의 상단부보다 위로 올라가지 못하도록 한다. 봉수부재(44a)가 제한된 범위 내에서 위로 올라가게 되면, 몸체부재의 바닥부(14a)와의 거리가 멀어지게 되어, 용수의 배출양도 증가되는 효과도 얻을 수 있다.
- [0062] 봉수 부재(44a)는, 그 하부에 그 봉수부재의 하단부(48a)가 몸체부재의 바닥부(14a)로부터 소정간격 이격되어 유지될 수 있도록, 그 봉수부재의 하부로부터 하방으로 연장형성된 4개의 다리부(45a)를 일체로 구비하고 있다.
- [0063] 또한, 봉수 부재(44a)는, 도 6에 도시된 바와 같이, 그 하부에 하단부(48a)가 몸체부재의 측면관부(12a)로부터 소정간격 이격되어 유지될 수 있도록, 그 봉수부재의 하부로부터 수평방향으로 연장형성된 상호 90° 도 떨어져

형성된 4개의 이격유지부(47a)를 구비한다.

- [0064] 한편 다리부(45a)와 이격유지부(47a)의 구비 개수와 높이, 길이는 필요에 따라, 실시예에 따라 다양하게 변형가능하다.
- [0065] 본 실시예의 경우에도, 도 5에 화살표로서 표시된 흐름과 같이, 유입관 연결부들을 통해 유입된 용수는, 봉수부재(44a)의 상면에 떨어져 외측으로 흐른 후, 봉수부재(44a)의 하단부(48a)와 바닥부(14a) 사이의 공간을 거쳐 턱부(42a)는 넘어 연결된 하수 배수관(미도시)으로 배출되는 것이다.
- [0066] 한편, 본 발명에 따른 다른 실시예의 봉수기능을 구비한 멀티 관 연결장치(1a)가 도 5와 도 6에 예시되어 있다.
- [0067] 본 실시예의 봉수기능을 구비한 멀티 관 연결장치(1a)를, 상술한 첫번째 실시예와 비교하면, 청소용 트레이부가 구비되지 않은 점과, 덮개부재에 구비된 유입관 연결부의 개수가 감소된 점이 주요 상이점이다. 이하에서는 차이가 나는 구성과 이로 인한 효과만을 설명하며, 설명되지 않은 구성에 대한 설명 및 효과는 앞선 실시예의 설명이 그대로 혹은 적절하게 변형되어 적용된다.
- [0068] 봉수기능을 구비한 멀티 관 연결장치(1a)는, 몸체부재(10a), 덮개부재(20a) 및 배수관 연결부(30a)를 포함한다.
- [0069] 상기 덮개부재(20a)에는 유입관 연결부(21a, 22a)를 포함하여, 도시되지 않은 4개의 유입관 연결부들을 포함하여 모두 4개의 유입관 연결부가 구비되어 있다.
- [0070] 상기 배수관 연결부(30a)는 바닥부(14a)의 가운데 부분에 관형 부재형상으로 구비된다. 배수관 연결부(30a)에는 하수 배수관이 결합되는 구성이다.
- [0071] 봉수기능을 구비한 멀티 관 연결장치(1a)는, 봉수 트랩부로서 턱부(42a)와 봉수부재(44a)를 구비한다.
- [0072] 상기 턱부(42a)는 중공의 관형부재로 구성되며, 바닥부(14a)의 가운데 관통된 부분에 상부로 돌출되도록 구비된다. 턱부(42a)는 배수관 연결부(30a)와 연통되어 구비된다. 상기 봉수부재(44a)는 마치 우산포와 같은 형상이다. 그 가운데 부분에는 손잡이부(46a)가 상부로 돌출형성되어 있다.
- [0073] 한편, 손잡이부(46a)는 봉수부재(44a)의 착탈에 사용되는 것은 물론, 몸체부재(10a) 내부로 용수가 순간적으로 많이 유입되어 봉수부재(44a)가 용수안에서 위로 떠오르는 상황이 발생하는 경우, 일정 높이 이상으로는 올라가지 못하도록 하는 역할도 수행한다. 즉, 봉수부재(44a)의 하단부(48a)가 턱부(42a)의 상단부보다 위로 올라가지 못하도록 한다. 봉수부재(44a)가 제한된 범위 내에서 위로 올라가게 되면, 몸체부재의 바닥부(14a)와의 거리가 멀어지게 되어, 용수의 배출양도 증가되는 효과도 얻을 수 있다.
- [0074] 봉수 부재(44a)는, 그 하부에 그 봉수부재의 하단부(48a)가 몸체부재의 바닥부(14a)로부터 소정간격 이격되어 유지될 수 있도록, 그 봉수부재의 하부로부터 하방으로 연장형성된 4개의 다리부(45a)를 일체로 구비하고 있다.
- [0075] 또한, 봉수 부재(44a)는, 도 6에 도시된 바와 같이, 그 하부에 하단부(48a)가 몸체부재의 측면판부(12a)로부터 소정간격 이격되어 유지될 수 있도록, 그 봉수부재의 하부로부터 수평방향으로 연장형성된 상호 90° 도 떨어져 형성된 4개의 이격유지부(47a)를 구비한다.
- [0076] 한편 다리부(45a)와 이격유지부(47a)의 구비 개수와 높이, 길이는 필요에 따라, 실시예에 따라 다양하게 변형가능하다.
- [0077] 본 실시예의 경우에도, 도 5에 화살표로서 표시된 흐름과 같이, 유입관 연결부들을 통해 유입된 용수는, 봉수부재(44a)의 상면에 떨어져 외측으로 흐른 후, 봉수부재(44a)의 하단부(48a)와 바닥부(14a) 사이의 공간을 거쳐 턱부(42a)는 넘어 연결된 하수 배수관(미도시)으로 배출되는 것이다.
- [0078] 따라서, 용수가 유입이 안되는 경우에는, 일정량의 용수가 몸체부재의 하부에 채워진 상태로 유지되어, 하수 배수관으로부터의 악취, 해충의 유입을 차단하게 된다.
- [0079] 한편, 본 발명에 따른 또 다른 실시예의 봉수기능을 구비한 멀티 관 연결장치(1b)가 도 7 내지 도 8에 예시되어 있다.
- [0080] 본 실시예의 봉수기능을 구비한 멀티 관 연결장치(1b)를, 상술한 첫번째 실시예와 비교하면, 봉수 트랩부의 구성이 상이하다. 이하에서는 차이가 나는 구성과 이로 인한 효과만을 설명하며, 설명되지 않은 구성에 대한 설명 및 효과는 앞선 실시예의 설명이 그대로 혹은 적절하게 변형되어 적용된다.

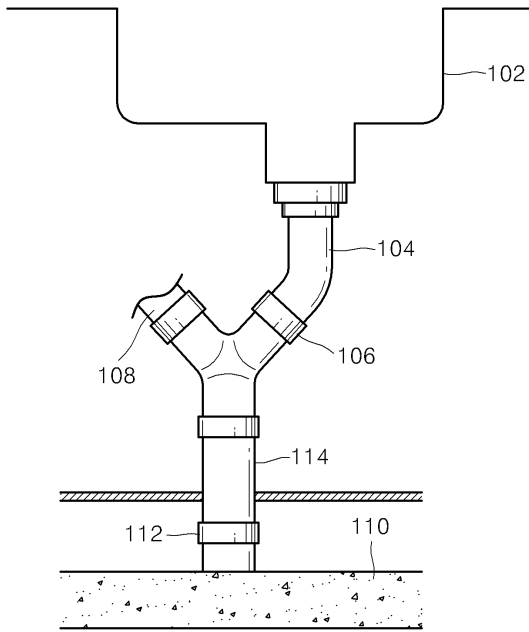
- [0081] 봉수기능을 구비한 멀티 관 연결장치(1b)는, 몸체부재(10b), 덮개부재(20), 배수관 연결부(30b) 및 봉수 트랩부를 포함한다.
- [0082] 상기 몸체부재(10b)의 측면관부(12b)의 내측면의 상부에는 봉수부재 지지부(13b)가 내부로 돌출되어 형성되어 있다. 봉수부재 지지부(13b)에는 봉수부재(44b)의 상부의측단부가 올려져 지지된다.
- [0083] 상기 봉수부재 지지부(13b)의 아래에는 상호 상하방향으로 이격된 한 쌍의 컵형부재 지지부(15b)가 형성되어 있다. 그 사이에는 컵형부재(70)의 상단의 돌출결합부(73)가 끼워져 결합된다.
- [0084] 덮개부재(20)의 구성은 첫번째 실시예와 동일하다. 그리고, 상기 배수관 연결부(30b)는 두 번째 실시예와 동일하다.
- [0085] 상기 봉수 트랩부는, 봉수 부재(44b)와 컵형 부재(70)를 포함하여 구성된다.
- [0086] 상기 봉수 부재(44b)는 상부 및 하부가 개방되고, 상단부에서 하단부로 진행함에 따라 그 직경이 점차 감소되는 형상이다. 몸체 부재(10b)의 봉수부재 지지부(13b)에 봉수부재(44b)의 상단의 외측단부(45b)가 지지된다.
- [0087] 상기 컵형 부재(70)는, 개방된 상부와 밀폐된 하부의 원통형상이다. 돌출결합부(73)는 컵형부재(70)의 상단부에 횡방향으로 돌출형성되며, 4개가 상호 원주방향으로 이격되어 있다. 컵형부재(70)의 돌출결합부(73)는 몸체 부재(10b)의 내측면에 고정된다.
- [0088] 한편, 컵형부재(70)는, 돌출결합부(73)를 컵형부재 지지부(15b)의 부근에 위치시킨 후 회전시키면서 돌출결합부(73)가 컵형부재 지지부(15b)의 사이에 끼워지도록 함으로써, 몸체부재(10b)에 고정된다.
- [0089] 컵형부재(70)의 상부측면에는 원주방향을 따라 형성된 다수의 통수구(72)를 구비한다. 각 통수구의 하단부(71)는 봉수 부재(44b)의 하단(48b)의 위치보다 높게 위치하도록 구비된다.
- [0090] 본 실시예의 연결장치(1b)의 경우, 도 7의 화살표에 표시된 바와 같이, 연결부들로부터 유입된 용수는, 봉수부재(44b)를 따라 내측으로 흘러 컵형 부재(70)의 수용부(75)에 채워진다. 이때, 수용부(75)에 채워진 용수는 통수구(72)의 하단의 턱부(71) 높이까지 채워진 후, 용수가 추가 유입되는 경우 통수구(72)들을 통해 배수관 연결부로 배출되게 된다.
- [0091] 본 실시예의 경우에도, 용수가 유입이 안되는 경우에도, 일정량의 용수는 컵형부재(70)에 채워진 상태로 유지되어, 하수 배수관으로부터의 악취, 해충의 유입을 차단하게 된다.

부호의 설명

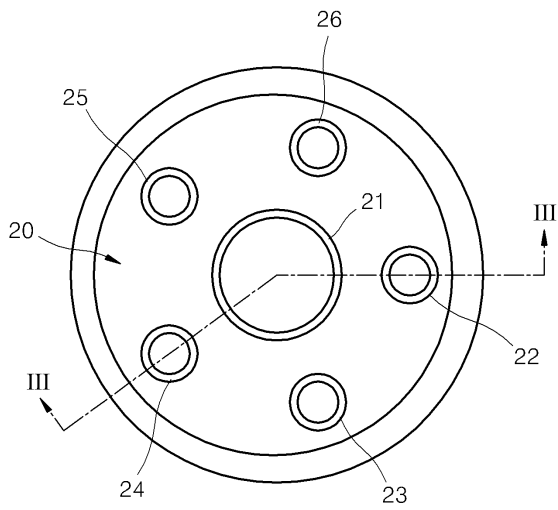
- [0092] 1 ... 봉수기능을 구비한 멀티 관 연결장치
- | | |
|---|-----------------|
| 10 ... 몸체부재 | 20 ... 덮개부재 |
| 21, 22, 23, 24, 25, 26 ... 제1,2,3,4,5,6 유입관 연결부 | |
| 30 ... 배수관 연결부 | 32 ... 홈 |
| 40 ... 봉수 트랩부 | 42 ... 턱부 |
| 44 ... 봉수 부재 | 50 ... 청소용 트레이부 |
| 60 ... 체결 부재 | 70 ... 컵형부재 |
| 72 ... 통수구 | |

도면

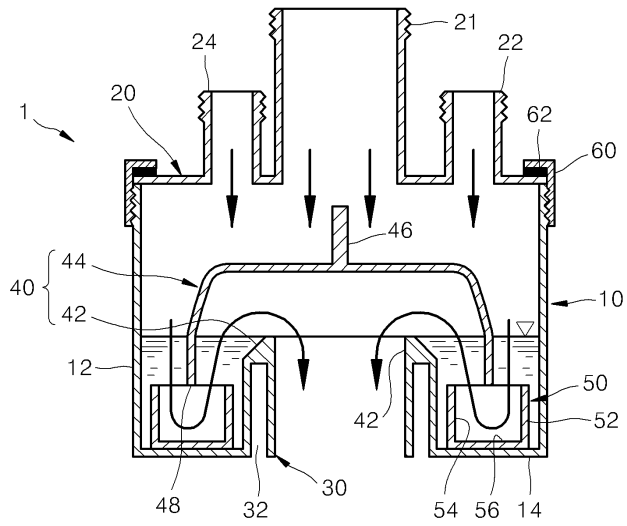
도면1



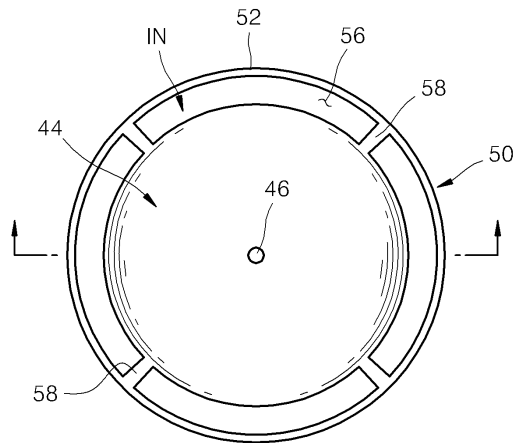
도면2



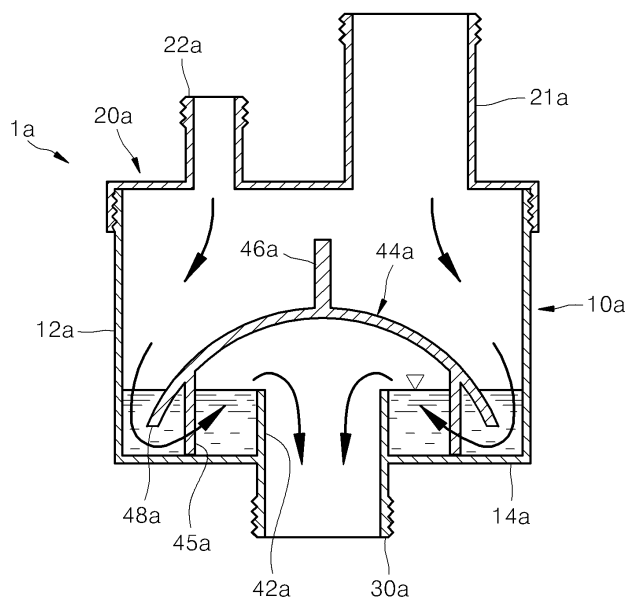
도면3



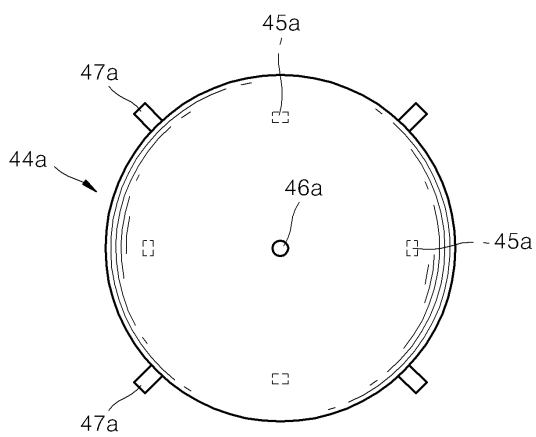
도면4



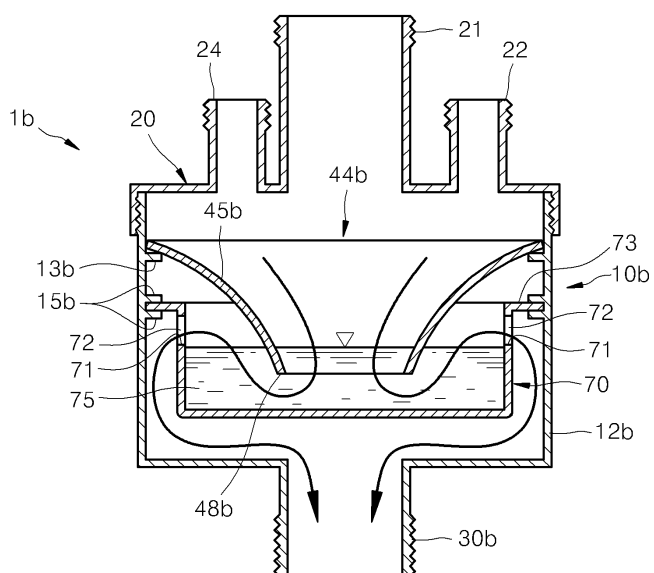
도면5



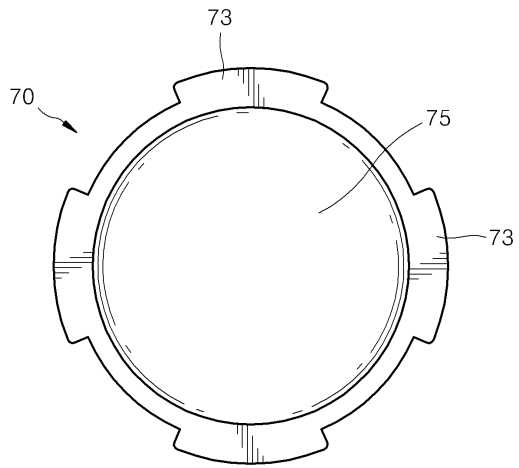
도면6



도면7



도면8



도면9

