

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl. B01D 39/14 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년04월17일 20-0414257 2006년04월11일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 20-2006-0003701
(22) 출원일자 2006년02월09일

(73) 실용신안권자 주식회사 노비타
충남 천안시 직산면 자은가리 산22번지

(72) 고안자 이동원
충남 천안시 두정동 1700번지 우신빌딩 202호

(74) 대리인 박상수

기초적요건 심사관 : 김영민

(54)정수필터 장치

요약

본 고안은 가습기용 정수필터에 관한 것이다.

이 같은 본 고안은, 내측원통을 분리형으로 구성하는 한편, 그 내측원통의 상하측 직경을 서로 다르게 설계함으로써, 이온교환수지의 충전량이 증대될 수 있도록 하면서 물과 이온교환수지의 이온 결합시간을 길게 연장시켜 물에 포함된 미네랄 성분의 흡착 제거 효율을 높이면서 히터의 가열로 인한 스케일 석출을 방지하여 히터나 파이프의 고장을 보다 효과적으로 예방할 수 있도록 하는 정수필터 장치를 제공한다.

대표도

도 2

색인어

이온교환수지, 정수필터, 내측원통, 가이드리브, 상부캡

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 가습기에 정수필터가 설치된 상태도.

- 도 2는 본 고안의 일실시예로 정수필터 장치에 대한 구조를 보인 결합사시도.
- 도 3은 본 고안의 일실시예로 정수필터 장치에 대한 구조를 보인 분해사시도.
- 도 4는 본 고안의 일실시예로 정수필터 장치에 대한 구조를 보인 결합단면도.
- 도 5는 본 고안의 일실시예로 정수필터 장치에 대한 구조를 보인 분해단면도.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

- 10: 상부캡 11: 돌기홈
- 12: 에어홀 13; 제 2 끼움홈
- 20: 케이싱 21; 단차부
- 22; 토출구 23; 걸림돌기
- 24; 인서트망 25; 유입구
- 26; 제 1 끼움홈 30; 구획원통
- 40; 내측원통 41,42,43; 1,2,3단의 원통부
- 41a; 유로 41b; 유도돌기
- 50; 가이드리브 60; 패킹

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 가습기용 정수필터에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 물과 이온교환수지의 이온결합이 충분한 시간을 두고 이루어지도록 하여 정수필터에 의한 여과성능을 향상시킬 수 있도록 하는 정수필터 장치에 관한 것이다.

주지된 바와같이, 가습기에 사용되는 수도물에는 주로 마그네슘(Mg²⁺)이나 칼슘(Ca²⁺) 등의 미네랄 성분이 이온상태로 함유되어 있다.

상기 미네랄성분(주로 Ca²⁺, Mg²⁺)은 수도물이 히터에 의하여 가열되면 스케일로 석출되어 히터 또는 내부의 파이프에 고착되며, 만약 상기와 같은 스케일 고착을 방지하면 히터가 과열되거나 파이프가 막히게 되는 등의 고장 원인이 되기에 제거할 필요가 있다.

그러나 스케일은 돌과 같이 단단하고 강하게 부착되어 있기 때문에 그것을 제거하는 것은 그리 용이한 일은 아니다.

또한 스케일은 일반적으로 Ca, Mg, Na, K, Fe, Cu 등의 양이온 탄산염, 수산화물 또는 산화물 등으로 주로 Ca, Mg의 탄산염 또는 수산화물, 특히 탄산칼슘, 탄산마그네슘 및 수산화마그네슘으로 이루어지고 있다.

이에 종래에는 스케일 고착을 방지하기 위해 가습기용 정수필터에 이온교환수지를 충전함으로써, 물과 이온교환수지의 이온 결합으로부터 미네랄성분을 흡착 제거하는 기술이 대한민국특허출원 제 2000-7014218 호(이하 선행기술1 이라함)과, 대한민국등록특허 제 462227 호(이하 선행기술2 이라함)에 개시되어 있다.

즉, 상기 선행기술1,2는 이온교환수지를 충전한 정수필터를 저장탱크내에 설치한 것으로, 이는 저장탱크내의 물을 항상 상당하는 체적의 공기와 교체될 수 있도록 한 것이며, 저장탱크내의 압력은 항상 대기압으로 유지될 수 있도록 하면서 저장탱크내의 물이 순조롭게 가열장치로 공급될 수 있도록 한 것이다.

그러나, 이와 같은 구성을 가지는 선행기술1의 정수필터는 도 1에서와 같이, 공기유통로(A)를 제공하는 케이싱(1)내의 내측원통(2)과 구획원통(3)이 사출공정을 통해 케이싱(1)에 일체화된 구조인 바, 상기 내측원통(2)과 구획원통(3)의 사이에 마련되는 내부공간(B)은 정수필터를 제작하는 단계에서 그 공간 체적이 고정될 수 밖에 없었다.

즉, 정수필터로 유입되는 물은 케이싱(1)내의 외부공간(C)과 내부공간(B)을 거쳐 미네랄성분이 완전 제거된 상태에서 토출되어야 하는데, 상기 선행기술1에서는 내부공간(B)이 내측원통(2)에 의해 협소한 관계로, 이온교환수지의 충전량이 제한적일 수 밖에 없고, 이는 곧 물과 이온교환수지의 이온 결합이 짧은 시간동안 이루어지면서 물에 포함된 미네랄 성분의 흡착 제거가 제대로 이루어지지 못하는 단점을 가질 수 밖에 없었으며, 이러한 단점으로 인해 히터의 가열로 스케일이 석출될 때 그 석출된 스케일이 히터나 파이프에 고착되면서 히터의 과열이나 파이프의 막힘과 같은 고장을 초래하였다.

또한, 선행기술2은 선행기술1의 문제인 이온교환수지를 보다 용이하게 교환할 수 있도록 케이싱(1)과 상부캡(4)을 나사방식으로 결합시킨 것이지만, 이 또한 케이싱(1)내의 내측원통(2)과 구획원통(3)이 사출공정을 통해 케이싱(1)에 일체화된 구조인 바, 선행기술1에서 제기되는 문제를 그대로 포함할 수 밖에 없었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 고안은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서 본 고안은, 내측원통을 분리형으로 구성하는 한편, 그 내측원통의 상하측 직경을 서로 다르게 설계함으로써, 이온교환수지의 충전량이 증대될 수 있도록 하면서 물과 이온교환수지의 이온 결합시간을 길게 연장시켜 물에 포함된 미네랄 성분의 흡착 제거 효율을 높이면서 히터의 가열로 인한 스케일 석출을 방지하여 히터나 파이프의 고장을 보다 효과적으로 예방할 수 있도록 하는 정수필터 장치를 제공하려는 데 그 목적이 있다.

고안의 구성 및 작용

상기 목적 달성을 위한 본 고안 정수필터 장치는,

가습기 물통의 물을 이온교환수지와 이온결합시킨 후 증기화시켜 실내로 토출하도록 상부캡에 의해 상면이 막힌 원통형상의 케이싱내에 이온교환수지가 충전되는 가습기용 정화필터를 구성함에 있어서,

상기 케이싱의 상면에는 상기 상부캡의 끼움 결합을 위한 단차부를 형성하고,

상기 케이싱내에는 내측원통과 구획원통을 통해 이온교환수지가 충전되는 내측공간과 외측공간으로 분할 구성하되,

상기 케이싱의 하면 외곽 둘레면에는 상기 외측공간으로 물의 유입이 가능하도록 인서트망이 마련된 유입구를 형성하며,

상기 케이싱의 하면 내측 중앙부위에는 상기 유입구를 통해 유입된 물이 이온교환수지와 이온결합한 상태에서 토출시키는 토출구를 형성하고,

상기 토출구에는 원형링 형태의 제 1 끼움홈을 형성하며,

상기 내측원통은 상기 제 1 끼움홈에 하측부위가 끼움 결합되도록 분리형으로 구성함을 특징으로 한다.

다른 일면에 따라, 상기 단차부에는,

상기 상부캡의 끼움 결합시 그 이탈이 방지되도록 소정의 간격을 두고 걸림돌기를 형성함을 특징으로 한다.

또 다른 일면에 따라, 상기 상부캡에는,

상기 걸림돌기에 대응하는 개수의 돌기홈을 둘레면 내측에 형성함을 특징으로 한다.

또 다른 일면에 따라, 상기 상부캡은,

내측 중앙부위에 에어홀을 마련하되, 상기 에어홀의 주변으로는 상기 내측원통의 상측부위가 끼움 결합되는 원형링 형태의 제 2 끼움홈을 형성함을 특징으로 한다.

또 다른 일면에 따라, 상기 제 1 끼움홈의 직경은 제 2 끼움홈의 직경보다 크게 설계 구성함을 특징으로 한다.

또 다른 일면에 따라, 상기 내측원통은,

서로 다른 직경을 가진 3단의 원통부로 분할 구성하되,

하측에 위치하여 제 1 끼움홈에 끼움 결합되는 1단의 원통부는 내측공간으로 유입되는 물을 토출구로 안내하도록 인서트망이 마련된 유로를 형성하고,

중앙에 위치하는 2단의 원통부는 내측공간에 대한 이온교환수지의 충전량 증대를 위해 상기 1단의 원통부보다 직경을 작게 설계하며,

상측에 위치하는 3단의 원통부는 제 2 끼움홈에 끼움 결합이 가능하도록 상기 2단의 원통부보다 직경을 작게 설계 구성함을 특징으로 한다.

또 다른 일면에 따라, 상기 구획원통에는,

케이싱과 내측원통으로 연장 구성되어, 상기 내측원통의 결합을 안내하는 가이드리브를 직교되게 구성함을 특징으로 한다.

또 다른 일면에 따라, 상기 1단 원통부는,

외측 둘레면에 내측원통의 끼움 결합이 용이하게 이루어지도록 안내하면서 그 끼움 결합시 회전이 방지되도록 상기 가이드리브가 끼움되는 유도돌기를 형성함을 특징으로 한다.

또 다른 일면에 따라, 상기 제 1,2 끼움홈에는,

누수 방지를 위한 고무재질 또는 연질의 합성수지로 만들어지는 링형상의 패킹을 결합 구성함을 특징으로 한다.

이하, 첨부된 도면에 의하여 본 고안의 실시예를 설명하면 다음과 같다.

도 2는 본 고안의 일실시예로 정수필터 장치에 대한 구조를 보인 결합사시도이고, 도 3은 본 고안의 일실시예로 정수필터 장치에 대한 구조를 보인 분해사시도이다.

도 4는 본 고안의 일실시예로 정수필터 장치에 대한 구조를 보인 결합단면도이고, 도 5는 본 고안의 일실시예로 정수필터 장치에 대한 구조를 보인 분해단면도 이다.

도 2 내지 도 5에서와 같이 본 발명의 일실시예인 정수필터 장치는, 상부캡(10), 케이싱(20), 구획원통(30), 내측원통(40)을 포함한다.

상기 상부캡(10)은 상기 케이싱(20)의 상측에 끼움 결합되는 구조로, 내측 둘레면에는 소정개수의 돌기홈(11)이 소정의 간격을 두고 배열되어 있으며, 내측 중앙부위에는 에어홀(12)이 마련되고, 상기 에어홀(12)의 주변으로는 상기 내측원통(40)의 상측부위가 끼움 결합될 수 있도록 원형링 형태의 제 2 끼움홈(13)이 구성된다.

이때, 상기 제 2 끼움홈(13)에는 누수 방지를 위한 고무재질 또는 연질의 합성수지로 이루어진 링형상의 패킹(60)이 결합되도록 하였으며, 상기 패킹(60)은 상기 내측원통(40)의 상측부에 대한 끼움 결합이 이루어질 때 그 끼움 결합상태를 견고하게 유지시키기 위한 역할도 동시에 수행한다.

상기 케이싱(20)은 상측에 상기 상부캡(10)의 끼움 결합을 위한 단차부(21)가 마련된 구조로서, 상기 단차부(21)에는 상기 상부캡(10)의 돌기홈(11)에 대응되는 개수로서 상기 상부캡(10)의 끼움 결합시 그 이탈이 방지되도록 소정의 간격을 두고 마련된 걸림돌기(23)가 구성된다.

그리고, 상기 케이싱(20)의 하면 외곽 둘레면에는 물의 유입이 가능하도록 인서트망(24)이 마련된 유입구(25)가 구성되고, 상기 케이싱(20)의 하면 내측 중앙부위에는 상기 유입구(25)를 통해 유입된 물이 이온교환수지와 이온결합한 상태에서 토출이 이루어지도록 안내하는 토출구(22)가 구성되며, 상기 토출구(22)에는 원형링 형태의 제 1 끼움홈(26)이 구성된다.

이때, 상기 제 1 끼움홈(26)에는 누수 방지를 위한 고무재질 또는 연질의 합성수지로 이루어진 링형상의 패킹(60)이 결합되도록 하였으며, 상기 패킹(60)은 상기 내측원통(40)의 하측부에 대한 끼움 결합이 이루어질 때 그 끼움 결합상태를 견고하게 유지시키기 위한 역할도 동시에 수행한다.

여기서, 상기 제 1 끼움홈(26)의 직경은 상기 상부캡(10)에 마련된 제 2 끼움홈(13)의 직경보다 크게 설계하도록 하였으며, 이는 상기 내측원통(40)의 직경변화로부터 이온교환수지의 충전량을 보다 증진시키기 위함이다.

상기 구획원통(30)은 상기 케이싱(20)내에 일체화된 구조를 이루며, 상기 케이싱(20)의 방향으로 외부공간(A)을 형성하고, 상기 내측원통(40)의 방향으로 내부공간(B)을 형성하도록 구성된다.

이때, 상기 구획원통(30)에는 상기 케이싱(20)과 상기 내측원통(40)의 방향으로 연장 구성되어, 상기 내측원통(40)의 결합을 안내하는 가이드리브(50)를 직교되게 설치하였으며, 그 설치는 상기 구획원통(30)과 일체화된 구조를 이룬다.

상기 내측원통(40)은 상기 제 1 끼움홈(26)에 하측부위가 끼움 결합되도록, 상기 케이싱(20)으로 분리되는 구조로 구성되며, 이를 위해 서로 다른 직경을 가진 1,2,3단의 원통부(41)(42)(43)로 분할 구성된다.

상기 1단의 원통부(41)는 상기 내측원통(40)의 하측에 위치하는 것으로, 상기 제 1 끼움홈(26)에 끼움 결합되고, 상기 케이싱(20)의 유입구(25)를 통해 유입된 물이 이온교환수지를 거쳐 정화될 때 그 정화된 물을 토출구(22)로 안내하도록 인서트망(24)이 마련된 다단의 유로(41a)가 구성된다.

여기서, 상기 인서트망(24)은 액체를 통과시키고 이온교환수지를 통과시키지 않을 정도의 메시를 갖는 네트로 구성된다.

그리고, 상기 1단 원통부(41)의 외측 둘레면에는 내측원통(40)의 끼움 결합이 용이하게 이루어지도록 안내하면서 그 끼움 결합시 회전이 방지되도록 상기 가이드리브가 끼움되는 유도돌기(41b)를 포함한다.

상기 2단의 원통부(42)는 상기 내측원통(40)의 중앙에 위치하는 것으로, 상기 구획원통(30)과 내측원통(40)으로부터 마련되는 외측공간(A)과 내측공간(B)으로 이온교환수지가 충전될 때, 상기 내측공간(B)에 대한 이온교환수지의 충전량을 증대시킬 수 있도록 상기 1단의 원통부(41)보다는 그 직경이 작게 설계된다.

상기 3단의 원통부(43)는 상기 내측원통(40)의 상측에 위치하는 것으로, 상기 상부캡(10)의 제 2 끼움홈(13)에 결합되며, 이는 상기 2단의 원통부(42)보다는 그 직경이 작게 설계되는 구조로 구성된 것이다.

이와같이 구성된 본 고안의 일실시예에 대한 작용을 첨부된 도 2 내지 도 5를 참조하여 설명하면 다음과 같다.

먼저, 정수필터를 이루는 케이싱(20)내에서 구획원통(30)과 내측원통(40)으로 분할되는 외측공간(A)과 내측공간(B)에 이온교환수지를 충전시킨다.

이때, 상기 내측공간(B)에는 상기 내측원통(40)의 형상 즉, 서로 다른 직경을 가진 1,2,3단의 원통부(41)(42)(43)로 인해 이온교환수지의 충전량은 보다 많아진다.

다시말해, 상기 1단의 원통부(41)보다 2단의 원통부(42)에 대한 직경이 작게 설계되어 있는 바, 상기 내측공간(B)으로는 종래 선행기술 1,2에서 상하측은 물론 중앙부위의 직경이 동일하게 마련된 내측원통으로 인해 마련되는 내측공간보다는 그 체적이 넓어지는 바, 상기 내측공간(B)으로는 많은 량의 이온교환수지가 충전될 수 있게 되는 것이다.

이후, 상기 케이싱(20)의 상측에 상부캡(10)을 끼움 결합하면, 상기 상부캡(10)의 내측 돌레면에 마련된 돌기홈(11)으로 케이싱(20)의 상측 단차부(21)에 마련된 걸림돌기(23)이 끼움이 이루어지면서, 상기 상부캡(10)으로부터 케이싱(20)의 상측은 견고한 밀봉상태를 유지할 수 있게 된다.

따라서, 상기와 같이 상부캡(10)이 결합된 케이싱(20)을 가습기의 물통 내에 설치하면, 상기 케이싱(20)내의 외측공간(A)에는 유입구(25)를 통해 물의 유입이 이루어짐으로써, 상기 외측공간(A)은 물론 내측공간(B)과 그 연통부에는 물이 가득 채워져, 상기 외측공간(A)과 내측공간(B)에 충전된 이온교환수지에 의해 이온결합의 시간이 오래 지속되면서 물의 정화가 보다 효과적으로 이루어질 수 있게 되는 것이다.

이때, 가습기 물통의 캡에 설치되어 있는 밸브가 열리는 경우, 상기 내측공간(B)내의 정화된 물이 1단 원통부(41)에서 인서트망(24)이 마련된 유로(41a)를 통해 토출구(22)로 그 토출이 이루어진다.

그러면, 사이폰 효과에 의해 상기 유입구(25)를 통해 다시 물통 내의 물이 케이싱(20)내의 외측공간(A)으로 유입된다.

이때, 상기의 경로를 통해 가습기에서 히터로 공급되는 물은, 실질적으로 케이싱(20)내의 이온교환수지를 경유한 것이기 때문에, 상기 히터 부근에서의 스케일은 발생하지 않게 된다.

더불어, 상기 물통의 캡에서 물의 교체로 유입되는 공기는 내측원통(40)의 내부에 형성된 공기유통로(도면에는 표시하지 않음)를 따라 상기 케이싱(20)의 상단에 결합된 상부캡(10)의 에어홀(12)을 관통하여 물통 내부로 유입된다.

한편, 상기와 같은 동작이 이루어진 상태에서, 상기 케이싱(20)내의 외측공간(A)과 내측공간(B)에 충전된 이온교환수지를 교환하고자 하는 경우에 있어, 본 고안은 먼저 상부캡(10)을 케이싱(20)으로부터 분리시킨다.

이후, 상기 케이싱(20)내에서 내측원통(40)을 분리한다.

즉, 상기 내측원통(40)의 1단 원통부(41)에는 유도돌기(41b)가 마련되어 있고, 상기 유도돌기(41b)에는 케이싱(20)내의 구획원통(30)으로 직교되게 일체화된 가이드리브(50)가 끼움되어 있는 바,

상기 내측원통(40)을 케이싱(20)으로부터 분리시키면, 상기 내측원통(40)은 자연스럽게 그 분리가 이루어질 수 있게 되고, 이와동시에 상기 내측원통(40)과 구획원통(30)의 사이에 마련된 내측공간(B)내의 이온교환수지는 물론, 상기 케이싱(20)과 구획원통(30)의 사이에 마련된 외측공간(A)내의 이온교환수지는 그 교체가 매우 편리하게 이루어질 수 있게 되는 것이다.

고안의 효과

이상에서 설명한 바와같이 본 고안은 내측원통을 분리형으로 구성하는 한편, 그 내측원통의 상하측 직경을 서로 다르게 설계함으로써, 이온교환수지의 충전량이 증대될 수 있도록 하면서 물과 이온교환수지의 이온 결합시간을 길게 연장시켜 물에 포함된 미네랄 성분의 흡착 제거 효율을 높이면서 히터의 가열로 인한 스케일 석출을 방지하여 히터나 파이프의 고장을 보다 효과적으로 예방하는 효과가 있다.

본 고안은 상술한 특성의 바람직한 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 고안의 요지를 벗어남이 없이 당해 고안이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 실시가 가능한 것은 물론이고, 그와같은 변경은 청구범위 기재의 범위내에 있게 된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

가습기 물통의 물을 이온교환수지와 이온결합시킨 후 증기화시켜 실내로 토출하도록 상부캡에 의해 상면이 막힌 원통형상의 케이싱내에 이온교환수기가 충전되는 가습기용 정화필터를 구성함에 있어서,

상기 케이싱의 상면에는 상기 상부캡의 끼움 결합을 위한 단차부를 형성하고,

상기 케이싱내에는 내측원통과 구획원통을 통해 이온교환수지가 충전되는 내측공간과 외측공간으로 분할 구성하되,

상기 케이싱의 하면 외곽 둘레면에는 상기 외측공간으로 물의 유입이 가능하도록 인서트망이 마련된 유입구를 형성하며,

상기 케이싱의 하면 내측 중앙부위에는 상기 유입구를 통해 유입된 물이 이온교환수지와 이온결합한 상태에서 토출시키는 토출구를 형성하고,

상기 토출구에는 원형링 형태의 제 1 끼움홈을 형성하며,

상기 내측원통은 상기 제 1 끼움홈에 하측부위가 끼움 결합되도록 분리형으로 구성함을 특징으로 하는 정수필터 장치.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 단차부에는,

상기 상부캡의 끼움 결합시 그 이탈이 방지되도록 소정의 간격을 두고 걸림돌기를 형성함을 특징으로 하는 정수필터 장치.

청구항 3.

제 2 항에 있어서, 상기 상부캡에는,

상기 걸림돌기에 대응하는 개수의 돌기홈을 둘레면 내측에 형성함을 특징으로 하는 정수필터 장치.

청구항 4.

제 3 항에 있어서, 상기 상부캡은,

내측 중앙부위에 에어홀을 마련하되, 상기 에어홀의 주변으로는 상기 내측원통의 상측부위가 끼움 결합되는 원형링 형태의 제 2 끼움홈을 형성함을 특징으로 하는 정수필터 장치.

청구항 5.

제 4 항에 있어서, 상기 제 1 끼움홈의 직경은 제 2 끼움홈의 직경보다 크게 설계 구성함을 특징으로 하는 정수필터 장치.

청구항 6.

제 5 항에 있어서, 상기 내측원통은,

서로 다른 직경을 가진 3단의 원통부로 분할 구성하되,

하측에 위치하여 제 1 끼움홈에 끼움 결합되는 1단의 원통부는 내측공간으로 유입되는 물을 토출구로 안내하도록 인서트망이 마련된 유로를 형성하고,

중앙에 위치하는 2단의 원통부는 내측공간에 대한 이온교환수지의 충전량 증대를 위해 상기 1단의 원통부보다 직경을 작게 설계하며,

상측에 위치하는 3단의 원통부는 제 2 끼움홈에 끼움 결합이 가능하도록 상기 2단의 원통부보다 직경을 작게 설계 구성함을 특징으로 하는 정수필터 장치.

청구항 7.

제 6 항에 있어서, 상기 구획원통에는,

케이싱과 내측원통으로 연장 구성되어, 상기 내측원통의 결합을 안내하는 가이드리브를 직교되게 구성함을 특징으로 하는 정수필터 장치.

청구항 8.

제 7 항에 있어서, 상기 1단 원통부는,

외측 둘레면에 내측원통의 끼움 결합이 용이하게 이루어지도록 안내하면서 그 끼움 결합시 회전이 방지되도록 상기 가이드리브가 끼움되는 유도돌기를 형성함을 특징으로 하는 정수필터 장치.

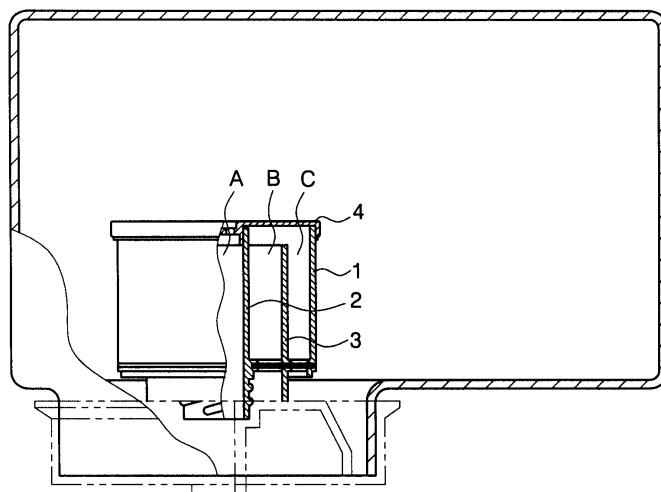
청구항 9.

제 8 항에 있어서, 상기 제 1,2 끼움홈에는,

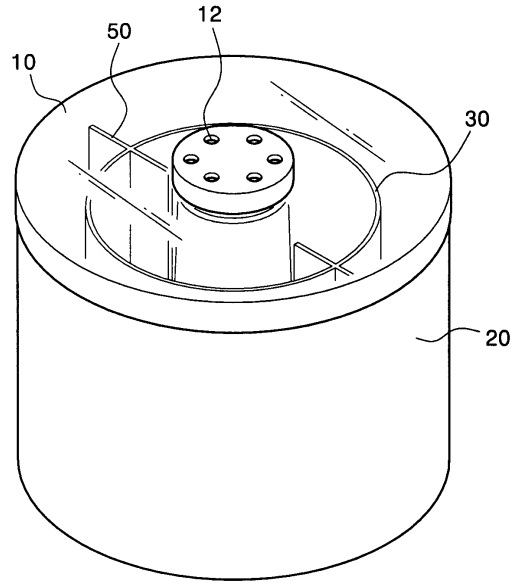
누수 방지를 위한 고무재질 또는 연질의 합성수지로 만들어지는 링형상의 패킹을 결합 구성함을 특징으로 하는 정수필터 장치.

도면

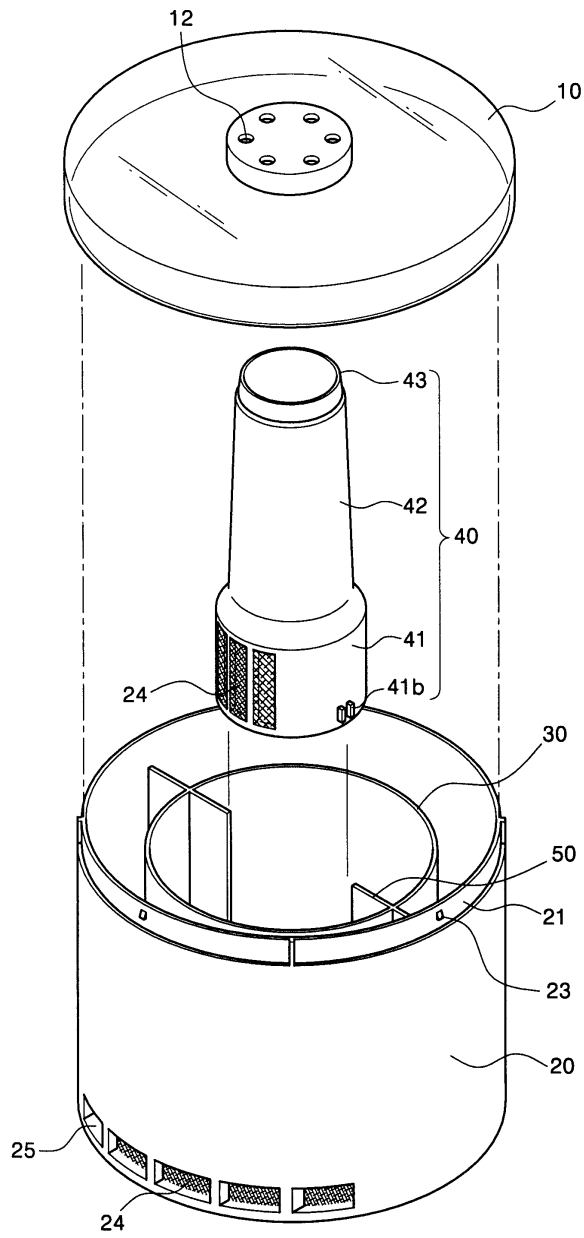
도면1



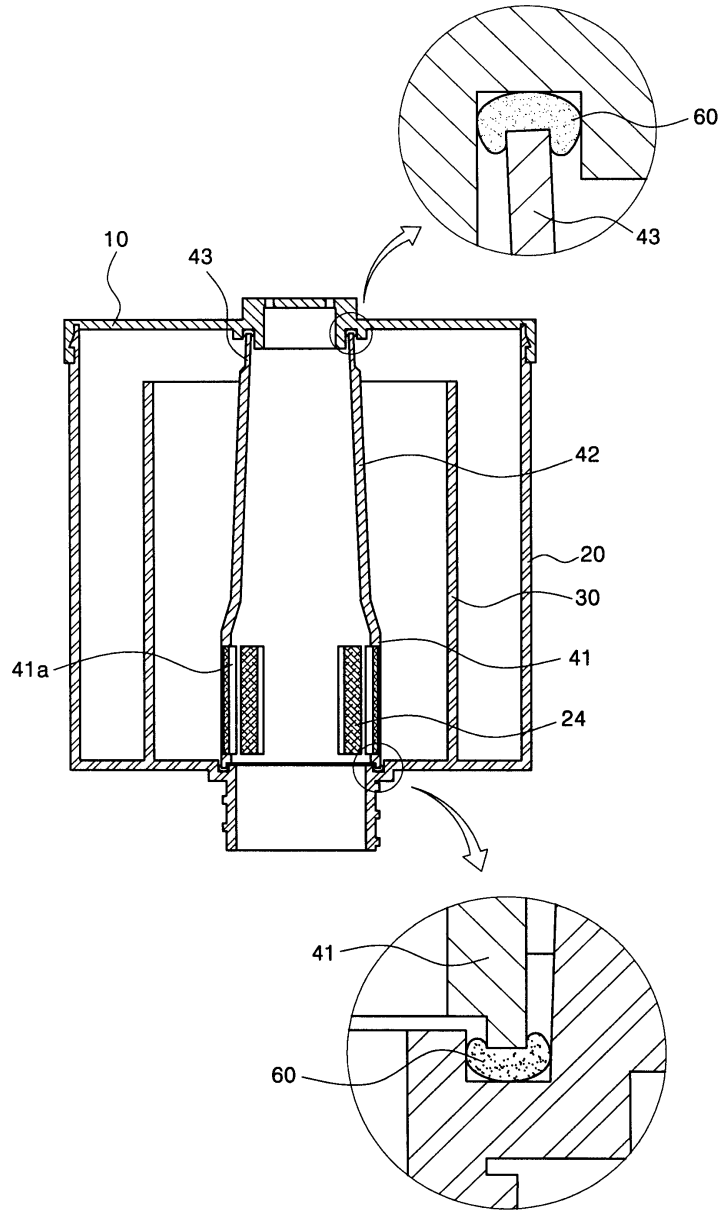
도면2



도면3



도면4



도면5

