

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> F16K 21/00(조기공개)	(11) 공개번호 특1998-087569	(43) 공개일자 1998년 12월 05일
(21) 출원번호 특1998-023418		
(22) 출원일자 1998년 06월 22일		
(71) 출원인 쌍용건설 주식회사    장동립		
(72) 발명자 채웅식	서울특별시 강남구 삼성동 87번지	
	서울특별시 동작구 사당3동 대림아파트 6동 406호	
	김성한	
(74) 대리인 고영희	경기도 수원시 팔달구 영통동 1048-2 주공아파트 402동 1706호	

**심사청구 : 있음**

**(54) 착탈이 쉬운 수도꼭지용 에어레이터**

**요약**

본 발명은 수도꼭지용 에어레이터(aerator)에 관한 것이다. 종래의 에어레이터는 표면에 수나사가 형성되고 토출구에 형성된 암나사와 결합되는 구조로 되어 있다. 에어레이터는 사용 중 금속망에 이물질이 걸리므로 때때로 분해하여 이물질을 제거해야 하는데 사용자의 손으로 돌려지지 않는 경우가 많아 분해하기가 매우 힘들었다.

본 발명은 케이싱 외면에 형성된 돌기와 토출구 내면에 형성된 'ㄱ'홈의 결합에 의해, 상단부에 철구(35a)를 설치된 케이싱(11)과 케이싱 외면에 설치된 커플러와 수도꼭지 토출구의 연장부 외면에 형성된 홈(35b)의 결합 등에 의해 에어레이터가 설치 및 해체되므로 사용자가 손쉽게 설치 및 해체할 수 있다.

**대표도**

**도2**

**명세서**

**도면의 간단한 설명**

- 제1도는 종래의 에어레이터 설치단면도와 분해도이다.
- 제2도는 본 발명의 에어레이터의 구체예이다.
- 제3도는 본 발명의 에어레이터의 또 다른 구체예이다.
- 제4도는 본 발명의 에어레이터의 또 다른 구체예이다.
- 제5도는 본 발명의 에어레이터의 또 다른 구체예이다.

**<도면의 주요 부호에 대한 설명>**

- 1: 수도꼭지 토출구                    11: 케이싱(casing)
- 12: 혼합요소                         13: 밀봉요소
- 20, 30, 40, 50: 본 발명의 에어레이터

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

본 발명은 수도꼭지용 에어레이터에 관한 것이다. 더욱 구체적으로는 수도꼭지용으로 사용하는 에어레이터의 설치구조에 관한 것이다.  
에어레이터는 수도꼭지에서 물이 토출될 때 토출구에 공기를 도입함으로써 물의 흐름을 부드럽게 하여

물이 튀지 않게 하는 기능과 사용자가 물을 사용할 때 부드러운 느낌을 가질 수 있도록 하는 장치이다. 또한 에어레이터는 물이 과도하게 토출하는 것을 막아 물을 절약할 수 있는 방안도 제공하고 있다.

에어레이터는 물에 공기를 혼합시키는 혼합요소(mixing element), 혼합요소를 지지하며 수도꼭지 토출구에 결합시키는 케이싱(casing), 그리고 혼합요소와 수도꼭지 토출구 사이에 틈새가 생기지 않도록 막는 밀봉요소(sealing element)로 구성된다. 밀봉요소는 통상 고무 류로 된 패킹을 사용한다. 종래에 사용하는 에어레이터는 케이싱에 수나사를 형성하고 토출구에 암나사를 형성하여 나사결합으로 이루어진다. 에어레이터를 결합시킬 때 렌치를 사용할 수 있도록 케이싱의 외면에 4각 또는 6각면이 형성되어 있거나 하면에 홈을 파서 이 홈에 치공구를 끼워 돌릴 수 있도록 되어 있다.

에어레이터는 사용 중 혼합요소에 있는 금속망에 이물질이 걸리므로 때때로 분해하여 이물질을 제거해야 하는데 사용자의 손으로 돌려지지 않는 경우가 많아 분해하기가 매우 힘들었다. 따라서 분해하기 위해서는 렌치 또는 분해용 치공구가 있어야 하지만 일반 가정이나 건물에서 치공구를 갖추고 있는 경우는 드물어 한 번 에어레이터를 설치하고 나면 기능공이 교체해 줄 때까지 불편을 감수하고 사용하여야 했다.

에어레이터에는 사용 중 낀 이물질을 수시로 제거해야 에어레이터의 기능을 살릴 수 있고, 이물질에 의한 수도물의 오염을 방지할 수 있다. 발명자는 종래에 분해가 힘든 에어레이터가 안고 있는 문제점을 해결하기 위하여 발명자는 손쉽게 분해하고 결합시킬 수 있는 에어레이터를 개발하게 되었다.

### 발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명의 목적은 사용자가 손쉽게 분해하여 에어레이터를 청소하고 다시 결합시킬 수 있는 에어레이터를 제공하는 것이다.

본 발명의 또 다른 목적은 청소가 용이하고 이물질에 의한 2차 오염을 예방할 수 있는 에어레이터를 제공하는 것이다.

### 발명의 구성 및 작용

제1도는 종래의 에어레이터이고 제2도 내지 제5도는 본 발명의 에어레이터이다. 첨부된 도면에 따라 상세히 설명한다.

제1도는 종래의 에어레이터의 설치단면도와 에어레이터의 분해도이다.

종래의 에어레이터(10)는 물에 공기를 혼합시키는 혼합요소(12, mixing element), 혼합요소를 지지하며 토출구에 결합시키는 케이싱(11, casing), 그리고 혼합요소와 토출구 사이에 틈새가 생기지 않도록 막는 밀봉요소(13, sealing element)로 구성된다. 종래에 사용하는 에어레이터는 케이싱에 수나사(15a)를 형성하고 수도꼭지 토출구(1)에 암나사(15b)를 형성하여 나사결합으로 이루어진다. 결합은 케이싱의 외면에 렌치를 사용할 수 있도록 4각 또는 6각면이 형성되어 있거나 하면에 홈을 파서 이 홈에 치공구를 끼워 돌릴 수 있도록 되어 있다.

에어레이터는 사용 중 혼합요소에 있는 금속망에 이물질이 걸리므로 때때로 분해하여 이물질을 제거해야 하는데 종래의 에어레이터는 사용자의 손으로 돌려지지 않는 경우가 많아 분해하기가 매우 힘들었다. 따라서 분해하기 위해서는 렌치 또는 분해용 치공구가 있어야 하지만 일반 가정이나 건물에서 치공구를 갖추고 있는 경우는 드물어 한 번 에어레이터를 설치하고 나면 기능공이 교체해 줄 때까지 불편을 감수하고 사용하여야 했다.

제2도는 본 발명의 에어레이터의 설치단면도와 분해도이다.

본 발명의 에어레이터(20)는 물에 공기를 혼합시키는 혼합요소(12), 혼합요소를 지지하며 수도꼭지 토출구에 결합시키는 케이싱(11), 그리고 혼합요소와 수도꼭지 토출구 사이에 틈새가 생기지 않도록 막는 밀봉요소(13)로 구성된다.

본 발명의 에어레이터는 케이싱에 돌기(25a)를 형성하고 수도꼭지 토출구(1)의 내부에 상기 돌기를 끼울 수 있는 'ㄱ'홈(25b)을 적어도 2개 형성하여 서로 결합된다. 'ㄱ'홈(25b)은 수직부와 수평부로 구성되며 수평부는 끝 쪽으로 약간 경사져 있다. 본 발명의 에어레이터를 결합할 때에는 수도꼭지 토출구(1)의 내부에 형성된 'ㄱ'홈(25b)을 따라 돌기(25a)를 끼워 오른 쪽으로 돌리고, 해체할 때에는 왼 쪽으로 돌리면 간단히 분리된다.

본 발명의 에어레이터는 밀봉요소(11)를 압착하며 결합되어 있기 때문에 설치와 해체가 자유롭게 이루어진다.

제3도는 본 발명의 에어레이터의 다른 구체예의 설치단면도와 분해도이다.

본 발명의 에어레이터(30)는 물에 공기를 혼합시키는 혼합요소(12), 혼합요소를 지지하며 수도꼭지 토출구에 결합시키는 케이싱(11), 그리고 혼합요소와 토출구 사이에 틈새가 생기지 않도록 막는 밀봉요소(13)로 구성된다.

본 발명의 에어레이터는 케이싱(11)에 구멍을 형성하고 상기 구멍에 철구(35a)를 설치하고 케이싱(11) 외부에는 커플러(36)가 설치된다. 커플러(36)의 상단부에는 공간부(35c)가 형성된다. 커플러(36)는 스프링을 내장하며 케이싱(11)과 결합된다.

수도꼭지 토출구(1)에서 연장되어 에어레이터가 설치된 부분에는 상기 철구(35a)를 받을 수 있는 홈(35b)을 형성한다. 철구(35a)는 홈(35b)에 안착하고 철구가 이탈하지 않도록 커플러(36)가 고정시키고 있다.

에어레이터(30)를 설치할 때에는 단순히 토출구의 연장부에 위치를 맞추어 밀면 결합이 되고 사용 중 청

소가 필요할 경우에는 커플러(36)를 아래로 당기면서 에어레이터(30)를 당기면 철구(35a)가 커플러(36)의 공간부(35c)로 밀리면서 쉽게 분리된다.

제4도는 본 발명의 에어레이터의 또 다른 구체예의 설치단면도와 분해도이다.

본 발명의 에어레이터(30)는 물에 공기를 혼합시키는 혼합요소(12), 혼합요소를 지지하며 수도꼭지 토출구에 결합시키는 케이싱(11), 그리고 혼합요소와 토출구 사이에 틈새가 생기지 않도록 막는 밀봉요소(13)로 구성된다.

본 발명의 에어레이터는 케이싱(11) 상단에 결합날개(45a)를 형성하고 케이싱 몸체의 양쪽에 긴 홈(45d)을 수직으로 형성되어 있다. 그리고 긴 홈(45d)으로 구분되는 몸체의 각각 중앙에는 조그만 돌기(45c)가 형성되어 있다. 케이싱의 몸체는 수직으로 형성된 긴 홈으로 구분되어 있으므로 돌기(45c)를 누르면 탄성을 가진다.

에어레이터가 결합될 수도꼭지 토출구(1)에는 내부에 케이싱(1)에 형성된 결합날개(45a)와 교합할 홈(45b)이 형성되어 있다.

에어레이터(40)를 설치할 때에는 단순히 수도꼭지 토출구(1)에 위치를 맞추어 밀면 결합이 되고 사용 중 청소가 필요할 경우에는 돌기(45c)를 눌러 아래로 당기면 에어레이터(30)는 쉽게 분리된다.

케이싱(11)을 감싸는 커버(47)를 더 설치하여 외부에서 케이싱이 보이는 것을 가릴 수 있다.

제5도는 본 발명의 에어레이터의 또 다른 구체예의 설치단면도와 분해도이다.

본 발명의 에어레이터(50)는 물에 공기를 혼합시키는 혼합요소(12), 혼합요소를 지지하며 수도꼭지 토출구에 결합시키는 케이싱(11), 그리고 혼합요소와 토출구 사이에 틈새가 생기지 않도록 막는 밀봉요소(13)로 구성된다.

본 발명의 에어레이터는 케이싱(11) 상단에 스프링을 내장한 철구(55a)를 여러 개 설치하고, 수도꼭지 토출구(1) 내부에는 상기 철구(55a)와 교합할 홈(55b)을 형성한다. 철구(55a)는 스프링을 내장하여 탄성을 지니고 있으므로 에어레이터를 단순히 토출구 위치에 맞춰 밀면 결합이 되고, 당기면 해체가 되므로 쉽게 설치하고 해체할 수 있다.

### 발명의 효과

본 발명으로 설치하기 용이하며 사용자가 손쉽게 분해하여 에어레이터를 청소하고 다시 결합시킬 수 있는 에어레이터를 제공하게 되었다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1

물에 공기를 혼합시키는 혼합요소(12);

외면에 돌기(25a)가 적어도 2개가 형성되며 상기 혼합요소를 지지하여 수도꼭지 토출구(1)에 결합시키는 케이싱(11);

상기 혼합요소(11)와 상기 수도꼭지 토출구(1) 사이에 틈새가 생기지 않도록 막는 밀봉요소(13); 그리고

상기 수도꼭지 토출구(1) 내면에 형성된 'ㄱ'홈(25b);

으로 구성된 것을 특징으로 하는 수도꼭지용 에어레이터.

#### 청구항 2

물에 공기를 혼합시키는 혼합요소(12);

상단부에 구멍을 형성하고 상기 구멍에 철구(35a)를 설치하고, 상기 혼합요소를 지지하여 수도꼭지 토출구(1)에 결합시키는 케이싱(11);

상기 케이싱(11) 외면에 스프링을 내장하며 설치되고 상단부에 공간부(35c)가 형성된 커플러(36);

상기 혼합요소(11)와 상기 수도꼭지 토출구(1) 사이에 틈새가 생기지 않도록 막는 밀봉요소(13); 그리고

상기 수도꼭지 토출구(1)의 연장부 외면에 형성된 홈(35b);

으로 구성된 것을 특징으로 하는 수도꼭지용 에어레이터.

#### 청구항 3

물에 공기를 혼합시키는 혼합요소(12);

상단에 결합날개(45a)를 형성되고 케이싱 몸체의 양쪽에 긴 홈(45d)이 수직으로 형성되고, 그리고 상기 긴 홈(45d)으로 구분되는 몸체의 각각 중앙에는 조그만 돌기(45c)가 형성되어 있으며, 상기 혼합요소를 지지하여 수도꼭지 토출구(1)에 결합시키는 케이싱(11);

상기 혼합요소(11)와 상기 수도꼭지 토출구(1) 사이에 틈새가 생기지 않도록 막는 밀봉요소(13); 그리고

상기 수도꼭지 토출구(1) 내면에 형성된 홈(45b);

으로 구성된 것을 특징으로 하는 수도꼭지용 에어레이터.

**청구항 4**

제3항에서, 상기 케이싱(11)을 감싸는 커버(47)를 더 가진 것을 특징으로 하는 수도꼭지용 에어레이터.

**청구항 5**

물에 공기를 혼합시키는 혼합요소(12);

상단부에 구멍을 형성하고 상기 구멍에 스프링을 내장한 철구(55a)를 여러 개 설치되고, 상기 혼합요소를 지지하여 수도꼭지 토출구(1)에 결합시키는 케이싱(11);

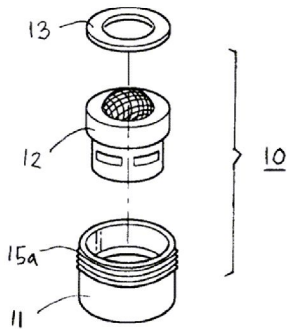
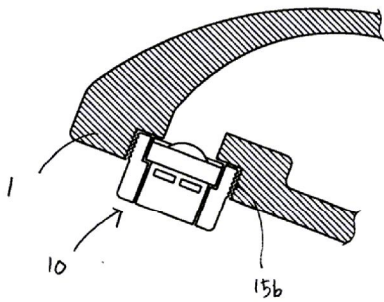
상기 혼합요소(11)와 상기 수도꼭지 토출구(1) 사이에 틈새가 생기지 않도록 막는 밀봉요소(13); 그리고

상기 수도꼭지 토출구(1) 내면에 형성된 홈(55b);

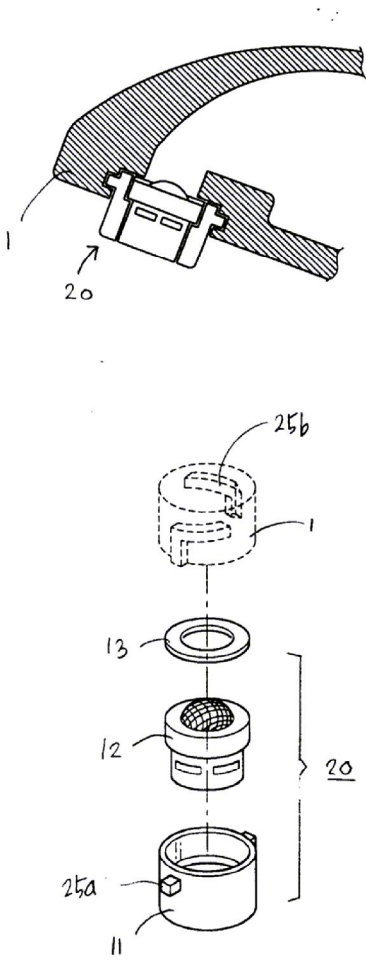
으로 구성된 것을 특징으로 하는 수도꼭지용 에어레이터.

**도면**

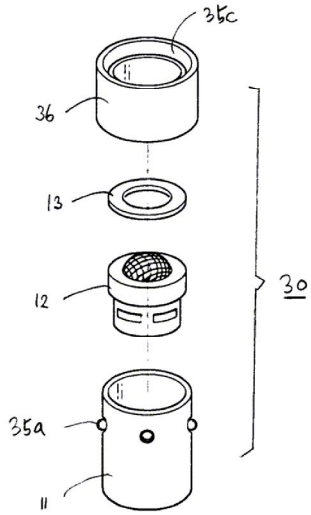
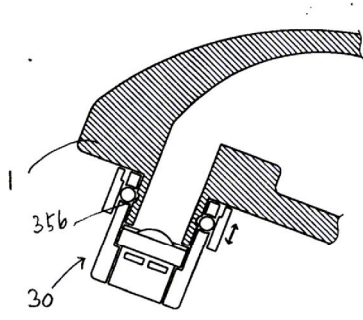
**도면1**



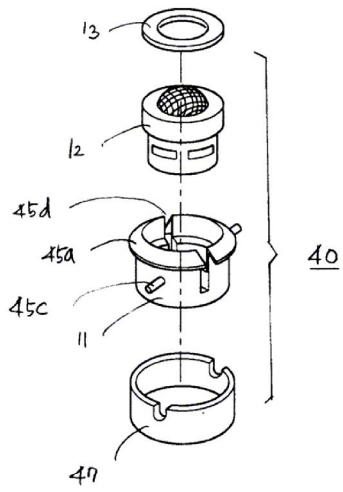
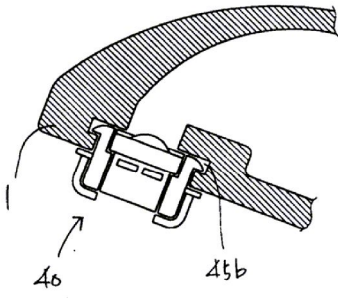
도면2



도면3



도면4



도면5

