



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년05월12일  
(11) 등록번호 10-2251011  
(24) 등록일자 2021년05월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

E03C 1/264 (2006.01)

(52) CPC특허분류

E03C 1/264 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2020-0001710

(22) 출원일자 2020년01월06일

심사청구일자 2020년01월06일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020100126957 A\*

(뒷면에 계속)

(73) 특허권자

연세대학교 원주산학협력단

강원도 원주시 흥업면 연세대길 1

(72) 발명자

정태영

강원도 원주시 늘품로 199, 116동 604호(반곡동, 반곡아이파크아파트)

노동환

경기도 김포시 고촌읍 수기로 67-54, 118동 1502호(수기마을 힐스테이트)

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

김보정

전체 청구항 수 : 총 7 항

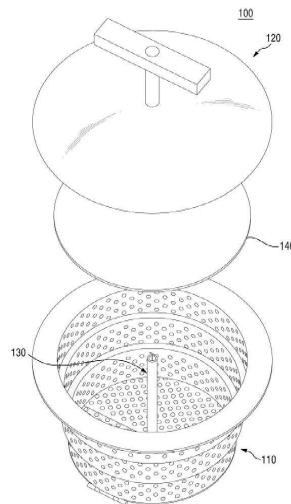
심사관 : 안경수

(54) 발명의 명칭 배수구용 거름망

(57) 요약

싱크대의 배수구에 설치되어 음식물 쓰레기에 포함된 수분을 용이하게 탈수하여 쓰레기의 용량을 줄일 수 있는 싱크대 배수구용 거름망이 제공된다. 거름망은 음식물 쓰레기가 걸러지는 거름부에 결합되는 덮개부의 조작에 따라 거름부의 체적을 변화시켜 거름부 내부의 음식물 쓰레기를 압축함으로써, 음식물 쓰레기에 포함된 수분을 쉽게 탈수할 수 있다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

**손동현**

경기도 광주시 퇴촌면 구룡동길 137

**이정우**

경기도 고양시 일산동구 위시티1로 7, 504동 1704호 (식사동, 위시티일산블루밍5단지)

**이정태**

서울특별시 강남구 논현로 205, 3동 205호 (도곡동, 역삼한신아파트)

**강태구**

강원도 원주시 이화5길 34-7 (단계동)

**서영훈**

서울특별시 송파구 풍성로26길 47, 101동 402호 (풍납동, 송파해모로아파트)

(56) 선행기술조사문헌

KR1020190086090 A\*

KR200368152 Y1\*

KR101364262 B1

KR101673382 B1

KR1020130131856 A

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

싱크대의 배수구 내측으로 삽입되어 상부 개구를 통해 음식물 쓰레기가 투입되며, 다단 형태의 측벽과 상기 측벽의 최하단에 연결된 하부판이 구비된 거름부;

상기 거름부의 상부에서 결합되는 뚜껑과 상기 뚜껑에 연결된 핸들로 구성된 덮개부; 및

상기 거름부 및 상기 덮개부 각각에 구비되어 상기 덮개부와 상기 거름부 간을 연결하는 승강부를 포함하고,

상기 승강부는,

상기 핸들의 수직방향 이동에 따라 상기 하부판을 상승시키거나 하강시켜 상기 거름부의 내부 체적을 가변하되,

일단이 상기 뚜껑 내측으로 돌출되고, 타단이 상기 뚜껑 상부로 돌출되어 상기 핸들에 연결되며, 내부에 제1축이 배치된 제1승강부; 및

일단이 상기 거름부의 상단 개구 방향으로 돌출되고, 타단이 상기 거름부의 내측에 결합되며, 내부에 제2축이 배치된 제2승강부를 포함하고,

상기 제1승강부 및 제2승강부는 상기 핸들의 수평방향 회전에 의해 결합되고, 상기 핸들의 수직방향 이동에 의해 승강되며,

상기 승강부는,

상기 제2축의 끝단에 결합되어 상기 하부판의 외측면에 접촉되는 개폐부를 더 포함하고,

상기 개폐부는,

상기 핸들의 회전에 따라 상기 제1축 및 상기 제2축과 함께 일 방향으로 회전되어 상기 하부판의 개폐를 조절하고,

상기 하부판은,

일측이 상기 측벽의 최하단 일측에 결합된 제1하판; 및

일측이 상기 측벽의 최하단 타측에 결합된 제2하판을 포함하고,

상기 제1하판의 타측 및 상기 제2하판의 타측은 상기 개폐부에 의해 접촉되어 상기 거름부의 하부를 폐쇄하거나 상기 개폐부에 의해 분리되어 상기 거름부의 하부를 개방하는 것을 특징으로 하는 배수구용 거름망.

#### 청구항 2

삭제

#### 청구항 3

제1항에 있어서,

상기 제2승강부의 일단이 상기 제1승강부의 일단 내측으로 삽입되어 상기 제1승강부 및 제2승강부가 결합되는 것을 특징으로 하는 배수구용 거름망.

#### 청구항 4

제1항에 있어서,

상기 제1승강부의 일단 내측에 하나 이상의 홈이 형성되고,

상기 제2승강부의 일단 외측에 하나 이상의 돌기가 형성되며,

상기 제1승강부의 내측에 상기 제2승강부의 일단이 삽입된 후, 상기 핸들의 회전에 따라 상기 홈에 상기 돌기가

체결되는 것을 특징으로 하는 배수구용 거름망.

#### 청구항 5

제1항에 있어서,

상기 제1측과 상기 제2측은 서로 대향되는 T자 형태이고,

상기 제1승강부와 상기 제2승강부가 결합될 때 상기 제1측과 상기 제2측이 엇갈려 체결되는 것을 특징으로 하는 배수구용 거름망.

#### 청구항 6

삭제

#### 청구항 7

삭제

#### 청구항 8

제1항에 있어서,

상기 측벽은,

상단측벽;

상기 상단측벽의 하부에 배치된 중단측벽; 및

상기 중단측벽의 하부에 배치되고, 양측에 상기 하부판이 연결된 하단측벽을 포함하고,

상기 하부판이 상승되면, 상기 하단측벽이 상기 중단측벽의 내측으로 상승되고 상기 중단측벽이 상기 상단측벽의 내측으로 상승되어 상기 측벽이 압축되고,

상기 하부판이 하강되면, 상기 중단측벽이 상기 상단측벽의 하부로 하강되고 상기 하단측벽이 상기 중단측벽의 하부로 하강되어 상기 측벽이 신장되는 것을 특징으로 하는 배수구용 거름망.

#### 청구항 9

제1항에 있어서,

상기 측벽에 형성된 다수의 제1배출공; 및

상기 하부판에 형성된 다수의 제2배출공을 더 포함하고,

상기 승강부에 의해 상기 하부판이 상승되어 상기 측벽이 압축될 때 상기 거름부 내부의 음식물 쓰레기에 포함된 수분이 상기 제1배출공 및 제2배출공을 통해 배출되는 것을 특징으로 하는 배수구용 거름망.

#### 청구항 10

제1항에 있어서,

상기 거름부의 상단과 상기 덮개부 사이에 배치되어 상기 거름부 내부의 음식물 쓰레기의 역류를 방지하는 역류방지부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 배수구용 거름망.

### 발명의 설명

### 기술 분야

본 발명은 배수구용 거름망에 관한 것으로, 특히 음식물 쓰레기에 포함된 수분을 용이하게 탈수하여 음식물 쓰레기의 용량을 줄일 수 있는 싱크대 배수구용 거름망에 관한 것이다.

[0001]

## 배경 기술

- [0002] 일반적으로, 가정이나 식당 등의 주방에는 그릇 등을 세척하거나 과일이나 채소 등을 세척하기 위한 싱크대가 설치된다. 이러한 싱크대에는 그릇, 과일, 채소 등의 세척에 사용된 물을 하수구로 배출시킬 수 있도록 하는 배수구가 형성된다.
- [0003] 싱크대의 배수구에는 음식물 쓰레기가 물과 함께 하수구로 배출되는 것을 방지하기 위한 거름망이 설치된다. 거름망은 물과 음식물 쓰레기가 투입될 수 있도록 상부가 개방되고, 측면과 바닥면은 음식물 쓰레기를 걸러낼 수 있도록 막혀 있으며, 측면과 바닥면에는 배수를 위한 구멍이 다수 형성되어 있다.
- [0004] 한편, 싱크대의 배수구에 설치된 거름망은 그 내부에 걸러진 음식물 쓰레기의 부패로 인해 발생하는 악취 발생 또는 세균의 번식을 방지하기 위하여 수시로 음식물 쓰레기를 버려야 한다.
- [0005] 그러나, 종래의 거름망은 단순의 통 형상으로 형성된 상태에서 배수구에 설치되므로, 거름망 내부의 음식물 쓰레기를 버리기 위해서는 배수구로부터 거름망을 뽑아낸 후 이를 뒤집어 별도의 음식물 쓰레기통이나 봉지에 털어버려야 하는 불편함이 있었다.
- [0006] 또한, 거름망에 걸러진 음식물 쓰레기에는 상당한 양의 수분의 포함되어 있어 이로 인해 음식물 쓰레기가 쉽게 부패되거나 침출수가 유출되는 등의 문제가 있었다.
- [0007] 그러나, 종래에는 음식물 쓰레기가 모인 거름망을 장시간 방치하여 음식물 쓰레기로부터 자연적으로 수분이 제거되도록 하는 방법이 사용되고 있어 거름망의 방치 시간동안 부패 등에 의해 악취 발생 또는 세균의 번식 등의 문제가 있었다.

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

- [0008] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 싱크대의 배수구에 설치되어 음식물 쓰레기에 포함된 수분을 용이하게 탈수하여 쓰레기의 용량을 줄일 수 있는 싱크대 배수구용 거름망을 제공하고자 하는 데 있다.

### 과제의 해결 수단

- [0009] 본 발명의 실시예에 따른 배수구용 거름망은, 싱크대의 배수구 내측으로 삽입되어 상부 개구를 통해 음식물 쓰레기가 투입되며, 다단 형태의 측벽과 상기 측벽의 최하단에 연결된 하부판이 구비된 거름부; 상기 거름부의 상부에서 결합되는 뚜껑과 상기 뚜껑에 연결된 핸들로 구성된 덮개부; 및 상기 거름부 및 상기 덮개부 각각에 구비되어 상기 덮개부와 상기 거름부 간을 연결하는 승강부를 포함한다.
- [0010] 여기서, 상기 승강부는 상기 핸들의 수직방향 이동에 따라 상기 하부판을 상승시키거나 하강시켜 상기 거름부의 내부 체적을 가변하는 것을 특징으로 한다.

### 발명의 효과

- [0011] 본 발명에 따른 배수구용 거름망은, 음식물 쓰레기가 걸러지는 거름부에 결합되는 덮개부의 조작에 따라 거름부의 체적을 변화시켜 거름부 내부의 음식물 쓰레기를 압축함으로써, 음식물 쓰레기에 포함된 수분을 쉽게 탈수할 수 있다.
- [0012] 이에, 본 발명의 거름망은 별도의 수분 탈수 장치가 구비되지 않더라도 거름망에 걸러진 음식물 쓰레기의 수분을 쉽게 탈수할 수 있어 수분 제거의 편리성 및 효율성을 높일 수 있다.
- [0013] 또한, 본 발명에 따른 배수구용 거름망은, 거름부에 결합되는 덮개부의 핸들 조작에 따라 거름부 하부판의 개방 및 폐쇄를 조절함으로써, 수분이 제거된 음식물 쓰레기를 용이하게 배출할 수 있다.
- [0014] 이에, 본 발명은 종래의 거름망을 뒤집은 상태에서 음식물 쓰레기를 털어 버리는 배출 방식과 대비하여 음식물 쓰레기의 배출 편리성 및 효율성을 높일 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

- [0015] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 배수구용 거름망의 분해 사시도이다.

도 2는 도 1의 거름망의 단면을 나타내는 도면이다.

도 3은 도 2의 A 부분을 구체적으로 나타내는 도면이다.

도 4 및 도 5는 도 1의 거름부를 상세하게 나타내는 도면이다.

도 6a 내지 도 6d는 본 발명의 배수구용 거름망의 동작을 나타내는 실시예들이다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 이하 본 발명의 실시예에 대하여 첨부된 도면을 참고로 그 구성 및 작용을 설명하기로 한다.
- [0017] 도면들 중 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 참조번호 및 부호들로 나타내고 있음에 유의해야 한다. 하기에서 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다. 또한, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.
- [0018] 또한 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이고 사전적인 의미로 해석되어서는 아니 되며, 발명자들은 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야 한다. 따라서 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 바람직한 실시예에 불과할 뿐이고, 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있으며 본 발명의 범위가 다음에 기술하는 실시예에 한정되는 것은 아니다.
- [0020] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 배수구용 거름망의 분해 사시도이고, 도 2는 도 1의 거름망의 단면을 나타내는 도면이다.
- [0021] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 실시예의 배수구용 거름망(100)은 싱크대(미도시)의 배수구(미도시) 내측으로 삽입 설치되어 음식물 쓰레기를 걸러 외부로 배출시킬 수 있다. 이러한 거름망(100)은 배수구 내부로 삽입되는 거름부(110), 상기 거름부(110)의 상부에 결합되는 덮개부(120), 거름부(110)와 덮개부(120) 간을 연결시켜 거름부(110)의 체적을 변경시키는 승강부(130) 및 거름부(110)와 덮개부(120) 사이에 배치된 역류방지부(140)를 포함할 수 있다.
- [0022] 거름부(110)는 싱크대의 배수구에 설치되어 물과 함께 버려지는 음식물 쓰레기를 걸러내는 역할을 할 수 있다. 거름부(110)는 배수구와 동일한 형태, 예컨대 원 형태로 형성될 수 있다. 이러한 거름부(110)는 개구된 상부를 통해 음식물 쓰레기 및 물이 투입될 수 있다. 또한, 거름부(110)는 후술될 덮개부(120)의 동작에 따라 개방되거나 폐쇄될 수 있는 하부를 통해 음식물 쓰레기를 배출하거나 또는 내부에 모을 수 있다.
- [0024] 도 4 및 도 5는 도 1의 거름부를 상세하게 나타내는 도면이다.
- [0025] 도 4 및 도 5를 참조하면, 거름부(110)는 다단 형태의 측벽(111)과, 상기 측벽(111)의 최하단에 연결된 하부판(113)을 포함할 수 있다.
- [0026] 거름부(110)의 측벽(111)은 다단 형태로 결합된 상단측벽(111a), 중단측벽(111b) 및 하단측벽(111c)으로 구성될 수 있다. 이러한 측벽(111)은 승강부(130)에 의해 일 방향으로 상승되거나 또는 타 방향으로 하강됨으로써, 거름부(110) 내부의 체적이 증가되거나 또는 감소될 수 있다. 이를 위하여, 상단측벽(111a)의 크기는 중단측벽(111b)보다 크고, 중단측벽(111b)의 크기는 하단측벽(111c)보다 크게 형성될 수 있다.
- [0027] 예컨대, 승강부(130)가 상승 동작에 의해 하단측벽(111c)이 중단측벽(111b)의 내측으로 상승되어 수납되고, 중단측벽(111b)이 상단측벽(111a)의 내측으로 상승되어 수납될 수 있다. 이에, 거름부(110)의 측벽(111)은 그 높이가 상단측벽(111a)의 높이와 동일해지도록 압축될 수 있다. 따라서, 거름부(110)의 내부 체적이 감소될 수 있다.
- [0028] 그 상태에서, 승강부(130)가 하강 동작에 의해 중단측벽(111b)이 상단측벽(111a)의 내측에서 하강되어 외부로 노출되고, 하단측벽(111c)이 중단측벽(111b)의 내측에서 하강되어 노출될 수 있다. 이에, 거름부(110)의 측벽(111)은 그 높이가 상단측벽(111a), 중단측벽(111b) 및 하단측벽(111c) 각각의 높이의 합과 동일해지도록 신장될 수 있다. 따라서, 거름부(110)의 내부 체적이 증가될 수 있다.
- [0029] 상술한 측벽(111)에는 거름부(110)에 투입된 물을 통과시키고, 음식물 쓰레기는 걸러내는 다수의 제1배출공

(115a)이 형성될 수 있다. 다수의 제1배출공(115a)은 상단측벽(111a), 중단측벽(111b) 및 하단측벽(111c) 각각에 고르게 형성될 수 있다.

- [0030] 이에, 사용자가 싱크대에서 그릇 등을 세척하는 경우에, 세척에 사용된 물은 거름부(110)의 측벽(111)에 형성된 다수의 제1배출공(115a)을 통해 배수구의 내측으로 배출되고, 물과 함께 버려지는 음식물 쓰레기는 다수의 제1배출공(115a)으로 배출되지 못하여 측벽(111)의 내측에 모이게 된다.
- [0031] 또한, 상단측벽(111a)의 상부 테두리에는 싱크대의 배수구의 가장자리에 거름부(110)를 고정 설치될 수 있도록 하는 플랜지(116)가 형성될 수 있다.
- [0032] 거름부(110)의 하부판(113)은 하단측벽(111c)의 양측에 연결되어 거름부(110)의 하부를 폐쇄시킬 수 있다. 하부판(113)은 승강부(130)의 동작에 따라 결합되거나 분리될 수 있는 제1하판(113a)과 제2하판(113b)으로 구성될 수 있다.
- [0033] 제1하판(113a)의 일측은 하단측벽(111c)의 일측에 결합될 수 있다. 제2하판(113b)의 일측은 하단측벽(111c)의 타측에 결합될 수 있다. 이때, 제1하판(113a) 및 제2하판(113b) 각각은 하단측벽(111c)과 경첩(117)을 통해 결합될 수 있다.
- [0034] 제1하판(113a)의 타측과 제2하판(113b)의 타측은 각 경첩(117)의 회동에 따라 서로 접촉되거나 분리될 수 있다. 이때, 제1하판(113a)과 제2하판(113b)은 하부판(113) 외측으로 돌출되어 배면에 접촉되는 승강부(130)의 개폐부(135)에 의해 각 타측이 접촉되거나 분리될 수 있다.
- [0035] 즉, 본 실시예의 하부판(113)은 승강부(130)의 동작에 따라 제1하판(113a)과 제2하판(113b)의 각 타측이 접촉되어 결합됨으로써 거름부(110)의 하부를 폐쇄하거나, 또는 제1하판(113a)과 제2하판(113b)의 각 타측이 분리됨으로써 거름부(110)의 하부가 개방될 수 있다.
- [0036] 또한, 하부판(113)의 제1하판(113a) 및 제2하판(113b) 각각에는 앞서 설명된 제1배출공(115a)과 동일한 다수의 제2배출공(115b)이 형성되어 음식물 쓰레기와 함께 투입되는 물이 배수구로 배출되도록 할 수 있다.
- [0038] 다시 도 1 및 도 2를 참조하면, 덮개부(120)는 거름부(110)의 상부, 즉 상단측벽(111a)의 상부에 결합될 수 있다. 덮개부(120)는 뚜껑(121) 및 핸들(125)을 포함할 수 있다.
- [0039] 뚜껑(121)은 거름부(110)의 상단측벽(111a)의 상부에 결합될 수 있다. 뚜껑(121)은 거름부(110)의 상단 개구를 폐쇄할 수 있도록 상단측벽(111a)보다 큰 직경을 가질 수 있다. 또한, 뚜껑(121)은 소정 볼록한 형태로 형성됨으로써, 이에 결합된 거름부(110) 내부의 음식물 쓰레기가 용이하게 압축되도록 할 수 있다.
- [0040] 핸들(125)은 승강부, 예컨대 제1승강부(131)를 통해 뚜껑(121)에 결합될 수 있다. 예컨대, 뚜껑(121)의 중심부에는 제1승강부(131)가 관통되어 결합될 수 있는 결합홀(미도시)이 형성될 수 있다. 이에, 제1승강부(131)는 뚜껑(121)의 결합홀을 관통하여 뚜껑(121)에 결합되되, 그 일단은 뚜껑(121) 내부로 돌출되고 타단은 핸들(125)에 결합될 수 있다.
- [0041] 이러한 핸들(125)은 수평방향 회전 및 수직방향 이동될 수 있다. 핸들(125)의 수평방향 회전에 따라 거름부(110)의 하부판(113)의 개방 및 폐쇄가 조절될 수 있다. 핸들(125)의 수직방향 이동에 따라 거름부(110)의 압축 및 신장에 따른 내부 체적 가변이 조절될 수 있다.
- [0042] 역류방지부(140)는 거름부(110)와 덮개부(120) 사이에 배치되어 덮개부(120) 결합 시 거름부(110)의 상단 개구를 폐쇄할 수 있다. 역류방지부(140)는 거름부(110)의 상단측벽(111a)의 직경보다 약간 큰 크기를 갖도록 형성됨으로써, 거름부(110)의 측벽(111) 상부에 안착될 수 있다.
- [0043] 역류방지부(140)는 덮개부(120)의 핸들(125)이 수직방향으로 이동되어 거름부(110)가 압축될 때 그 내부의 음식물 쓰레기가 외부, 즉 덮개부(120)와 거름부(110) 사이로 유출되지 않도록 할 수 있다.
- [0044] 한편, 역류방지부(140)에는 덮개부(120)의 뚜껑(121)에 형성된 결합홀과 대응되는 관통홀(미도시)이 형성될 수 있다. 관통홀에는 덮개부(120)와 거름부(110)의 결합 시, 덮개부(120)의 뚜껑(121) 내측으로 돌출된 제1승강부(131)가 관통될 수 있다. 이에, 제1승강부(131)는 그 하부, 즉 거름부(110)에 배치된 제2승강부(133)에 결합될 수 있다.
- [0045] 승강부(130)는 덮개부(120)에 결합된 제1승강부(131), 거름부(110)에 결합된 제2승강부(133) 및 상기 제2승강부(133)의 끝단에 결합되어 거름부(110)의 하부판(113) 외측으로 노출되는 개폐부(135)를 포함할 수 있다. 이러한



승강부(130)는 핸들(125)의 회전 및 이동에 따라 거름부(110)의 체적을 변경시키거나 또는 하부판(113)의 개방을 조절할 수 있다.

- [0046] 제1승강부(131)는 덮개부(120)의 뚜껑(121)을 관통하여 결합될 수 있다. 제1승강부(131)의 일단은 뚜껑(121)의 내측 방향으로 돌출될 수 있다.
- [0047] 제2승강부(133)는 거름부(110)의 내측에 결합되어 거름부(110)의 상단 개구 방향으로 돌출될 수 있다.
- [0048] 개폐부(135)는 제2승강부(133)의 끝단에 결합되며, 하부판(113)의 외측으로 노출되어 제1하판(113a)과 제2하판(113b) 각각의 타측 사이에 위치될 수 있다.
- [0049] 제1승강부(131)와 제2승강부(133)는 덮개부(120)와 거름부(110)의 결합 시 서로 체결될 수 있다. 이에, 제1승강부(131)의 일단 및 이에 대응되는 제2승강부(133)의 일단에는 각각 체결부재가 형성될 수 있다.
- [0051] 도 3은 도 2의 A 부분을 구체적으로 나타내는 도면이다.
- [0052] 도 3을 참조하면, 제1승강부(131)와 제2승강부(133) 각각은 중공형으로 형성될 수 있다. 이때, 제1승강부(131)의 내경은 제2승강부(133)의 내경보다 크게 형성될 수 있다.
- [0053] 제1승강부(131)의 일단 내측면에는 하나 이상의 홈(131a)이 형성될 수 있다. 그리고, 제2승강부(133)의 일단 외측면에는 상기 홈(131a)과 대응되는 하나 이상의 돌기(133a)가 형성될 수 있다.
- [0054] 이에, 덮개부(120)가 거름부(110)의 상부를 폐쇄하도록 하강될 때, 제2승강부(133)는 제1승강부(131)의 내측으로 삽입될 수 있다. 이때, 덮개부(120)의 핸들(125)이 소정 회전됨에 따라 제1승강부(131)의 홈(131a)에 제2승강부(133)의 돌기(133a)가 대응되어 체결됨으로써, 제1승강부(131)와 제2승강부(133)가 서로 결합될 수 있다.
- [0055] 한편, 제1승강부(131)의 내부에는 제1축(132)이 위치되고, 제2승강부(133)의 내부에는 제2축(134)이 위치될 수 있다. 제1축(132)과 제2축(134)은 핸들(125)의 회전에 의해 제1승강부(131) 및 제2승강부(133)가 결합될 때 서로 엇갈리도록 배치되어 체결될 수 있다.
- [0056] 예컨대, 제1축(132)과 제2축(134)은 서로 대향되는 T자 형태로 형성될 수 있다. 다시 말해, 제1축(132)은 역T자 형태일 수 있고, 제2축(134)은 이에 대응되는 T자 형태일 수 있다.
- [0057] 이러한 제1축(132)과 제2축(134)은 제1승강부(131)의 내측으로 제2승강부(133)가 삽입되었을 때 각 축의 일단이 서로 접촉될 수 있다. 그리고, 핸들(125)의 회전에 따라 제1승강부(131)와 제2승강부(133)가 체결됨과 동시에 제1축(132)의 일단이 소정 회전됨으로써 제1축(132)과 제2축(134) 각각의 일단이 엇갈려져 서로 체결될 수 있다.
- [0058] 여기서, 제1축(132)은 핸들(125)의 수직방향 이동에 따라 함께 수직방향으로 이동될 수 있다. 이에, 제1축(132)에 연결된 제2축(134) 역시 수직방향으로 이동될 수 있다.
- [0059] 이때, 개폐부(135)는 제2축(134)의 끝단에 결합되어 하부판(113)의 외측면에 접촉되어 있으므로, 제2축(134)의 이동에 따라 개폐부(135) 및 이에 접촉된 거름부(110)의 하부판(113)이 함께 이동될 수 있다. 이러한 거름부(110)의 하부판(113) 수직 이동에 따라 거름부(110)의 측벽(111)이 단계적으로 압축되거나 또는 단계적으로 신장될 수 있다.
- [0060] 한편, 도 5에 도시된 바와 같이, 개폐부(135)는 최초 하부판(113)이 폐쇄되도록 제1하판(113a)과 제2하판(113b)의 접합면에 수직한 방향으로 배치될 수 있다. 이러한 개폐부(135)는 핸들(125)의 수평방향 회전에 따라 일 방향으로 회전됨으로써, 하부판(113)의 개방 및 폐쇄를 조절할 수 있다.
- [0061] 예컨대, 개폐부(135)는 최초 제1하판(113a)과 제2하판(113b)의 접합면에 수직한 방향, 즉 90도로 배치된 상태일 수 있다. 그리고, 덮개부(120)와 거름부(110)가 결합되어 제1승강부(131) 및 제2승강부(133)와, 제1축(132) 및 제2축(134)이 서로 체결된 후, 핸들(125)의 회전에 따라 90도에서 0도, 즉 제1하판(113a)과 제2하판(113b)의 접합면에 수평한 방향으로 회전될 수 있다. 따라서, 제1하판(113a)과 제2하판(113b)의 접합면은 분리되고, 각 하판은 경첩(117)에 의해 회동됨으로써, 하부판(113)이 개방될 수 있다.
- [0062] 이와 같이, 본 실시예의 거름망(100)은 배수구에 삽입되어 설치되는 거름부(110)의 측벽(111)이 다단 형태를 가지도록 형성하고, 핸들(125)의 수직이동을 통해 거름부(110)의 측벽(111)을 단계적으로 압축하거나 또는 단계적으로 신장하여 거름부(110) 내부의 음식물 쓰레기에 포함된 수분이 거름부(110)의 다수의 제1배출공(115a) 및 제2배출공(115b)을 통해 배출되도록 할 수 있다. 따라서, 본 발명의 거름망(100)은 음식물 쓰레기에 포함된 수



분을 쉽게 제거할 수 있어 수분 제거의 효율성 및 편리성을 높일 수 있다.

- [0063] 또한, 본 실시예의 거름망(100)은 핸들(125)의 수평회전을 통해 거름부(110)의 하부판(113)의 개방 및 폐쇄를 조절할 수 있다. 따라서, 본 발명의 거름망(100)은 수분이 제거된 음식물 쓰레기를 외부의 쓰레기통으로 손쉽게 버릴 수 있어 쓰레기 처리의 효율성 및 편리성을 높일 수 있다.
- [0065] 도 6a 내지 도 6d는 본 발명의 배수구용 거름망의 동작을 나타내는 실시예들이다.
- [0066] 먼저, 본 실시예의 거름망(100)은 거름부(110)가 싱크대의 배수구에 삽입되고, 그 내부 공간으로 음식물 쓰레기를 걸러 보관할 수 있다.
- [0067] 이어, 도 6a 및 도 6b에 도시된 바와 같이, 거름부(110)의 상부에 역류방지부(140)를 안착시키고, 상기 역류방지부(140)의 상부에서 덮개부(120)를 덮어 거름부(110)와 덮개부(120)를 결합시킬 수 있다.
- [0068] 이때, 앞서 설명한 바와 같이, 덮개부(120)의 핸들(125)이 소정 수평 회전됨으로써, 제1승강부(131)와 제2승강부(133)가 체결됨과 동시에 각 승강부 내부의 제1측(132)과 제2측(134)이 함께 체결될 수 있다.
- [0069] 또한, 제2측(134)의 끝단에 결합된 개폐부(135)는 하부판(113)의 외측으로 노출되어 하부판(113)에 접촉되되, 제1하판(113a)과 제2하판(113b) 간 접합면에 수직하게 배치되어 제1하판(113a)과 제2하판(113b)이 결합된 상태가 되도록 지지할 수 있다. 이에, 하부판(113)은 개폐부(135)에 의해 폐쇄된 상태일 수 있다.
- [0070] 그 상태에서, 도 6c에 도시된 바와 같이, 덮개부(120)의 핸들(125)을 수직방향으로 상승시킬 수 있다. 이에 따라, 핸들(125)에 결합된 승강부(130)의 제1측(132) 및 이에 체결된 제2측(134)이 함께 상승되면서 개폐부(135)에 의해 지지되고 있던 거름부(110)의 하부판(113)이 상승될 수 있다.
- [0071] 이러한 하부판(113)의 상승에 의해 거름부(110)의 측벽(111)은 단계적으로 압축되어 그 체적이 작아질 수 있다. 다시 말해, 하부판(113)의 상승에 의해 하단측벽(111c)이 중단측벽(111b)의 내측으로 수납되도록 이동하고, 중단측벽(111b)의 상단측벽(111a)의 내측으로 수납되도록 이동될 수 있다.
- [0072] 따라서, 거름부(110)의 전체 체적이 감소됨과 함께 음식물 쓰레기에 포함된 수분은 거름부(110)의 다수의 제1배출공(115a) 및 제2배출공(115b)을 통해 외부로 배출될 수 있다.
- [0073] 이어, 도 6d에 도시된 바와 같이 거름부(110)의 측벽(111) 압축에 의해 음식물 쓰레기의 수분 제거가 완료된 후, 덮개부(120)의 핸들(125)이 수평방향으로 회전될 수 있다. 이에 따라, 제1측(132) 및 제2측(134)이 회전되어 제2측(134)의 끝단에 결합된 개폐부(135)가 일방향으로 회전될 수 있다.
- [0074] 이때, 개폐부(135)가 최초 배치 상태, 즉 제1하판(113a)과 제2하판(113b) 간 접합면에 수직하게 배치된 상태에서, 상기 접합면에 나란하게 배치되도록 회전될 수 있다. 이에 따라, 제1하판(113a)과 제2하판(113b) 각각의 접합면에 분리되고, 각 경첩(117)에 의해 제1하판(113a) 및 제2하판(113b)은 개방될 수 있다. 이에, 거름부(110)의 내부에 있던 음식물 쓰레기가 개방된 하부판(113)을 통해 외부로 배출될 수 있다.
- [0075] 이와 같이, 본 발명의 거름망(100)은 배수구에 설치된 거름부(110)를 통해 음식물 쓰레기를 걸러내고, 거름부(110)에 결합되는 덮개부(120)의 핸들(125) 조작에 따라 거름부(110)의 체적을 변화시켜 내부의 음식물 쓰레기를 압축함으로써, 음식물 쓰레기에 포함된 수분을 탈수할 수 있다.
- [0076] 이에, 본 발명은 별도의 수분 탈수 장치가 구비되지 않더라도 거름망(100)에 걸러진 음식물 쓰레기의 수분을 쉽게 탈수할 수 있어 수분 제거의 편리성 및 효율성을 높일 수 있다.
- [0077] 또한, 본 발명의 거름망(100)은 거름부(110)에 결합되는 덮개부(120)의 핸들(125) 조작에 따라 거름부(110)의 하부판(113)의 개방 및 폐쇄를 조절함으로써, 수분이 제거된 음식물 쓰레기를 용이하게 배출할 수 있다.
- [0078] 이에, 본 발명은 종래의 거름망을 뒤집은 상태에서 음식물 쓰레기를 털어 버리는 배출 방식과 대비하여 음식물 쓰레기의 배출 편리성 및 효율성을 높일 수 있다.

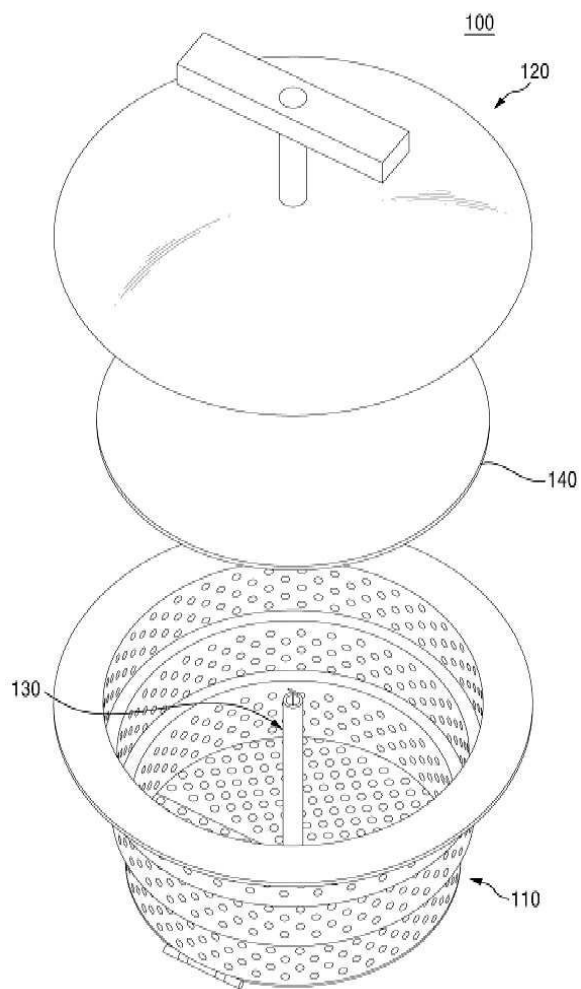
## 부호의 설명

- [0079] 100: 거름망                      110: 거름부  
111: 측벽                              111a: 상단측벽  
111b: 중단측벽    111c: 하단측벽

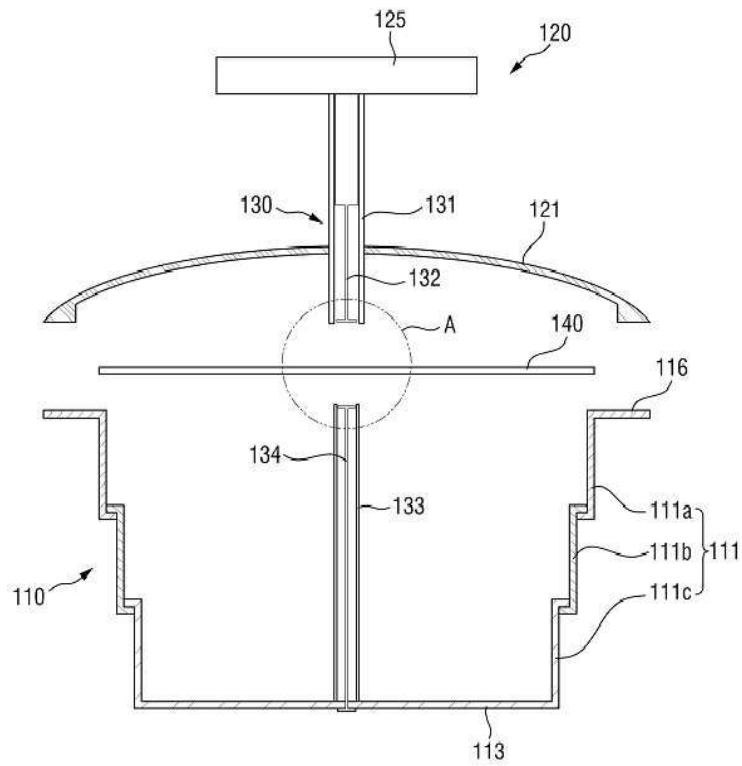
113: 하부판                      113a: 제1하판  
 113b: 제2하판    115a: 제1배출공  
 115b: 제2배출공 116: 플랜지  
 117: 경첩                      120: 덮개부  
 121: 뚜껑                      125: 핸들  
 130: 승강부                    131: 제1승강부  
 132: 제1축                    133: 제2승강부  
 134: 제2축                    135: 개폐부  
 140: 역류방지부

도면

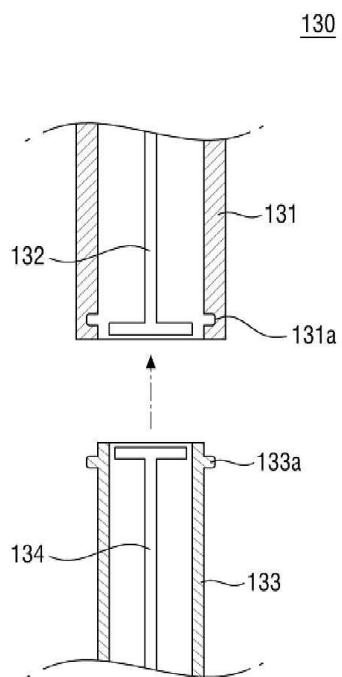
도면1



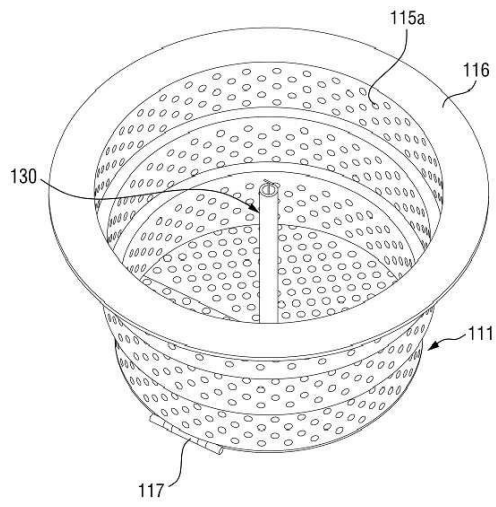
도면2



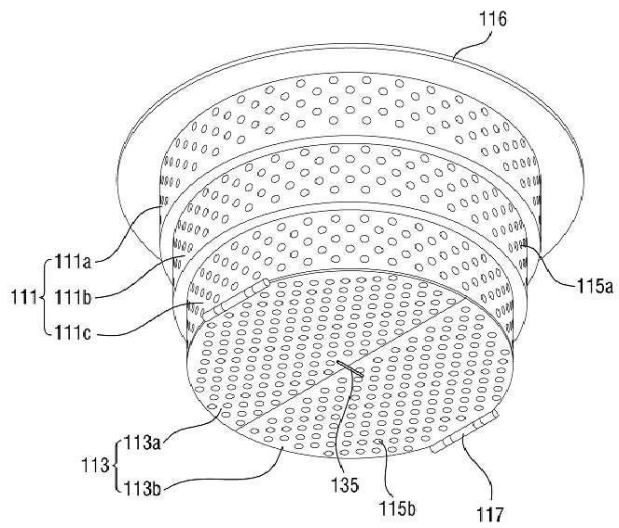
도면3



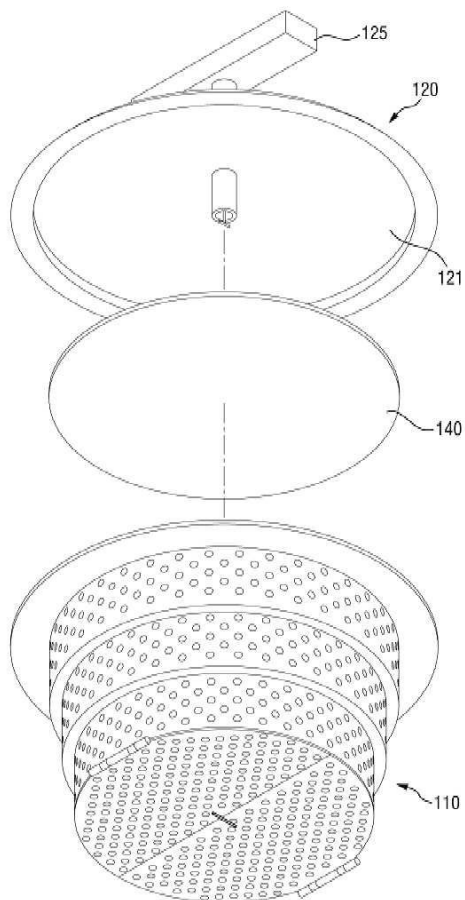
도면4



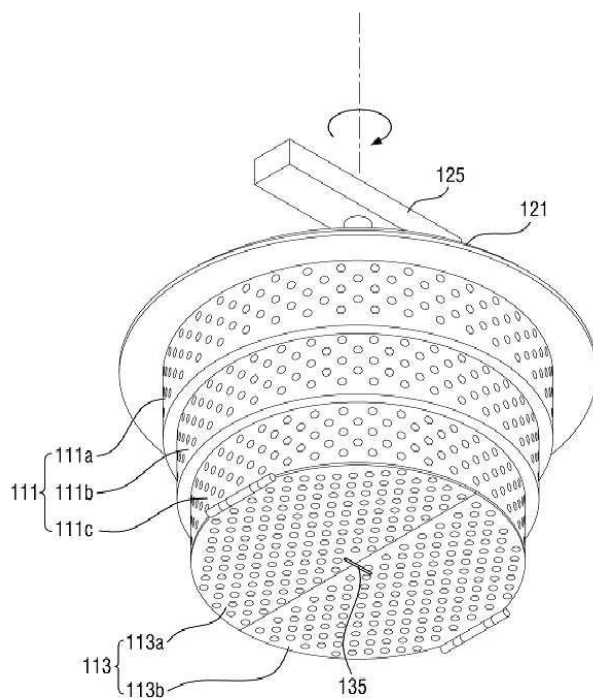
도면5



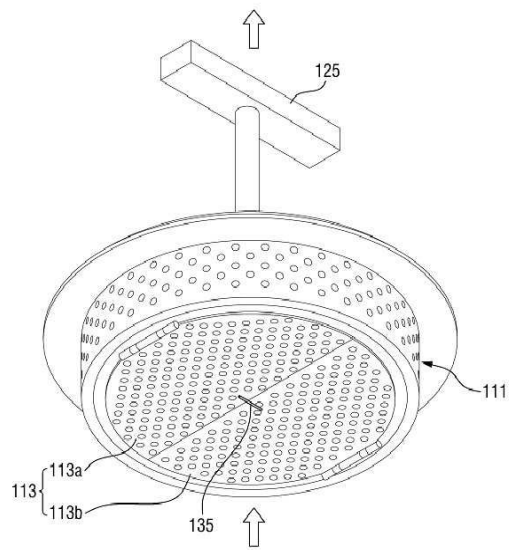
도면6a



도면6b



도면6c



도면6d

