



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년09월16일
(11) 등록번호 10-1308993
(24) 등록일자 2013년09월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

B09B 3/00 (2006.01) E03C 1/266 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2013-0051774

(22) 출원일자 2013년05월08일

심사청구일자 2013년05월08일

(56) 선행기술조사문헌

KR100682097 B1*

KR200145609 Y1*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

변상훈

충청북도 청주시 흥덕구 경산로36번길 4 (가경동)

주식회사 도우시스

충북 청주시 흥덕구 송정동 248-16 (청주산단지 내)

(72) 발명자

변상훈

충청북도 청주시 흥덕구 경산로36번길 4 (가경동)

(74) 대리인

안광석, 김함곤, 박영일

전체 청구항 수 : 총 4 항

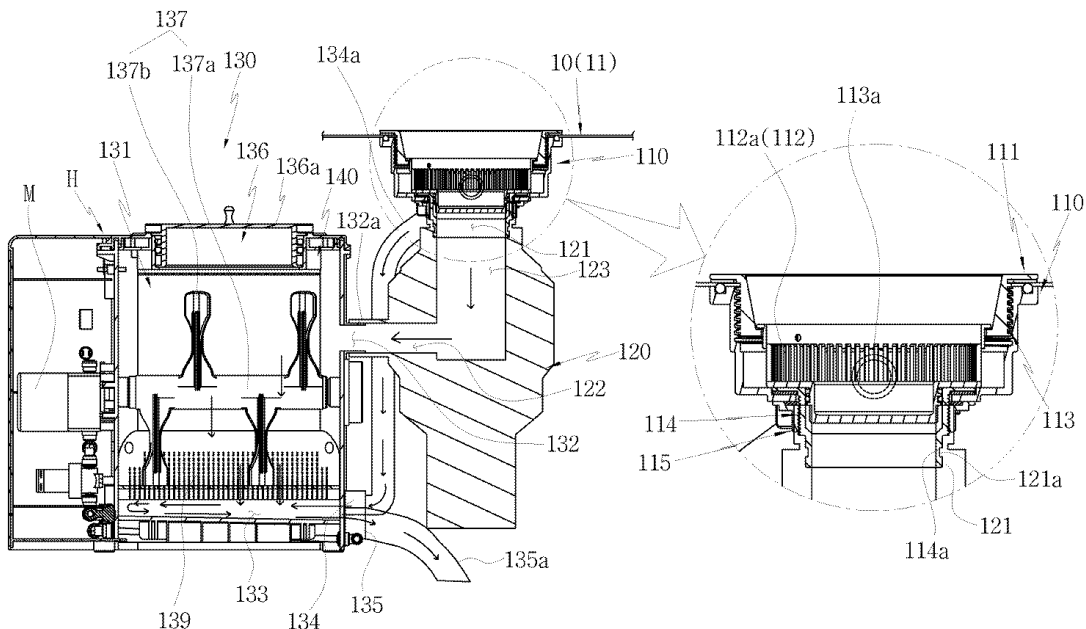
심사관 : 정혜진

(54) 발명의 명칭 음식물 쓰레기 처리장치

(57) 요약

본 발명에 의하면, 싱크대의 개수대에 형성된 개수구와 분쇄기의 투입구 사이에 배치되어 음식물 쓰레기와 설거지물을 여과 분리하고 상기 분리된 설거지물을 배수구를 통해 배수시키고 여과된 음식물 쓰레기를 투입구에 투입되도록 하는 여과부; 상기 여과부에 연결된 상태에서 여과부에 의해 여과된 음식물 쓰레기가 투입구를 통해 투입되는 경우 음식물 쓰레기를 분쇄시키고 배출구를 통해 배출하는 분쇄기; 상기 여과부와 분쇄기에 연결 조합된 상태에서 음식물 쓰레기가 소멸통으로 유입되는 경우 이를 미생물과 교반시켜 소멸시키고 음식물 쓰레기의 수분과 설거지물을 외부로 배수시키는 소멸기; 및 상기 소멸기의 소멸통 상측에 구성되어 싱크대의 수도전으로부터 수돗물을 공급받아 이를 소멸통의 벽면을 향해 분사시켜 소멸통의 미생물에 수분을 공급하거나 벽면에 부착된 음식물 쓰레기의 잔여물이 세척 제거되도록 하는 세척부를 포함하는 음식물 쓰레기 처리장치가 제공된다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

삭제

청구항 2

싱크대의 개수대(10)에 형성된 개수구(11)와 분쇄기(120)의 투입구(121) 사이에 배치되어 음식물 쓰레기와 설거지물을 여과 분리하고 상기 분리된 설거지물을 배수구(113a)를 통해 배수시키고 여과된 음식물 쓰레기를 투입구(121)에 투입되도록 하는 여과부(110); 상기 여과부(110)에 연결된 상태에서 여과부(110)에 의해 여과된 음식물 쓰레기가 투입구(121)를 통해 투입되는 경우 음식물 쓰레기를 분쇄시키고 배출구(122)를 통해 배출하는 분쇄기(120); 상기 여과부(110)와 분쇄기(120)에 연결 조합된 상태에서 음식물 쓰레기가 소멸통(131)으로 유입되는 경우 이를 미생물과 교반시켜 소멸시키고 음식물 쓰레기의 수분과 설거지물을 외부로 배수시키는 소멸기(130); 및 상기 소멸기(130)의 소멸통(131) 상측에 구성되어 싱크대의 수도전으로부터 수돗물을 공급받아 이를 소멸통(131)의 벽면을 향해 분사시켜 소멸통(131)의 미생물에 수분을 공급하거나 벽면에 부착된 음식물 쓰레기의 잔여물이 세척 제거되도록 하는 세척부(140)를 포함하며,

상기 여과부(110)는,

상기 개수구(11)의 상면 가장자리에 상단이 지지되도록 삽입되며 상하단이 개구된 개수구고정통(111);

상기 개수구고정통(111)의 하단 개구부위에 상단이 지지되도록 삽입되며 상단이 개구되고 측면에 설거지물이 배수되는 배수공(112a)들이 형성되어 음식물 쓰레기만 여과되도록 하는 여과망(112);

상기 여과망(112)을 수용한 상태에서 상기 개수구고정통(111)의 외측에 상단 내측이 나사 결합되어 개수구(11)의 저면 가장자리에 위치되고 하측에 상기 여과망(112)의 배수공(112a)을 통하여 배수되는 설거지물이 배수되도록 하는 배수구(113a)가 형성되며 상하단이 개구된 분배통(113);

상기 분배통(113)에 여과망(112)이 수용되기 이전에 분배통(113)의 하단 개구부위의 내측에 상부 외측이 나사 결합되어 분배통(113)과 개수구고정통(111)의 결합시 여과망(112)의 하단부가 상단에 지지되도록 하고 하단부에 형성된 걸림홈(114a)에 상기 분쇄기(120)의 투입구(121)에 형성된 걸림구(121a)가 걸림 지지되도록 삽입되며 상하단이 개구된 분쇄기고정통(114); 및

상기 분쇄기고정통(114)의 상부 외측에 내측이 나사 결합되어 분배통(113)의 하단이 지지되도록 하여 분쇄기(120)가 개수구(11)에 안정적으로 결합된 상태를 가지도록 하며 상하단이 개구된 분쇄기고정너트(115)를 포함하는 것을 특징으로 하는 음식물 쓰레기 처리장치.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 분쇄기(120)는,

상기 투입구(121)와 배출구(122)를 가지는 분쇄통(123)의 내부에 슬릿형 또는 원형의 고정날과 모터에 의해 회전하는 원반에 가동식 해머인 것을 특징으로 하는 음식물 쓰레기 처리장치.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 소멸기(130)는,

하우징(H)의 내부에 구성되는 소멸통(131);

상기 소멸통(131)의 일측에 형성되고 분쇄기(120)의 배출구(122)에 배출파이프(132a)를 통해 연결되어 음식물 쓰레기가 소멸통(131)으로 유입되도록 하는 유입구(132);

상기 소멸통(131)의 하측에 형성되어 음식물 쓰레기에 포함된 물이 집진되도록 하는 배수실(133);

상기 배수실(133)의 일측에 형성되고 여과부(110)의 배수구(113a)에 유입파이프(134a)를 통해 연결되어 설거지물이 배수실(133)로 유입되도록 하는 유입공(134);

상기 배수실(133)의 일측에 형성되고 하우징(H)의 외부로 연장되는 배수파이프(135a)를 통해 연결되어 배수실

(133)의 설거지물과 음식물 쓰레기로부터 집진된 물이 외부로 배수되도록 하는 배수공(135);

상기 소멸통(131)의 상측에 개구 형성되어 음식물 쓰레기와 미생물이 유입되며 뚜껑(136a)에 의해 개구부가 개폐되고 뚜껑(136a)을 통한 개구부의 개방시 한 방향으로만 음식물 쓰레기와 미생물이 유입되도록 동작하는 역류방지판(136b)을 가지는 입구(136);

상기 소멸통(131)의 내부에 구성된 상태에서 하우징(H)의 일측에 위치된 구동모터(M)의 동력에 의해 회전 동작되어 음식물 쓰레기와 미생물을 교반 혼합시켜 음식물 쓰레기가 소멸되도록 하는 교반부(137);

상기 소멸통(131)의 외부에 구성된 상태에서 상기 소멸통(131)을 가열시켜 음식물 쓰레기를 가열시키는 히팅부(138); 및

상기 소멸통(131) 내부의 교반부(137) 하측에 위치되어 배수실(133)과 소멸통(131)을 구분 구획하여 음식물 쓰레기가 배수실(133)로 유입되지 못하도록 하며 다수개의 배수공(139a)들을 통해 상기 음식물 쓰레기의 수분이 배수실(133)로 집진되도록 하는 배수판(139)을 포함하는 것을 특징으로 하는 음식물 쓰레기 처리장치.

청구항 5

싱크대의 개수대(10)에 형성된 개수구(11)와 분쇄기(120)의 투입구(121) 사이에 배치되어 음식물 쓰레기와 설거지물을 여과 분리하고 상기 분리된 설거지물을 배수구(113a)를 통해 배수시키고 여과된 음식물 쓰레기를 투입구(121)에 투입되도록 하는 여과부(110); 상기 여과부(110)에 연결된 상태에서 여과부(110)에 의해 여과된 음식물 쓰레기가 투입구(121)를 통해 투입되는 경우 음식물 쓰레기를 분쇄시키고 배출구(122)를 통해 배출하는 분쇄기(120); 상기 여과부(110)와 분쇄기(120)에 연결 조합된 상태에서 음식물 쓰레기가 소멸통(131)으로 유입되는 경우 이를 미생물과 교반시켜 소멸시키고 음식물 쓰레기의 수분과 설거지물을 외부로 배수시키는 소멸기(130); 및 상기 소멸기(130)의 소멸통(131) 상측에 구성되어 싱크대의 수도전으로부터 수돗물을 공급받아 이를 소멸통(131)의 벽면을 향해 분사시켜 소멸통(131)의 미생물에 수분을 공급하거나 벽면에 부착된 음식물 쓰레기의 잔여물이 세척 제거되도록 하는 세척부(140)를 포함하며,

상기 세척부(140)는,

상기 소멸통(131)의 입구(136)에 대응되는 개구부가 중앙에 형성되고 소멸통(131)의 상면 면적에 대응되는 면적을 가지며 소멸통(131)의 내부 상면에 구성되는 세척판넬(141);

상기 세척판넬(141)의 내부 중공부(141a)에 일단이 연결되도록 세척판넬(141)의 하측면에 위치되며 싱크대의 수도전으로부터 수돗물을 공급받는 수돗물공급관(142); 및

상기 세척판넬(141)의 바닥면 가장자리에 형성되어 상기 수돗물공급관(142)을 통해 중공부(141a)에 수돗물의 공급시 이를 소멸통(131)의 벽면과 소멸통(131)에 분사되도록 하여 소멸통(131)의 벽면에 부착된 음식물 쓰레기의 잔여물이 분리 제거되도록 하는 세척용관로(143a) 및 다수개의 분사공(143)을 포함하는 것을 특징으로 하는 음식물 쓰레기 처리장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 음식물 쓰레기 처리장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 음식물 쓰레기를 분쇄하는 분쇄기에 미생물을 활용하여 음식물 쓰레기를 분쇄 처리하여 소멸되도록 하는 소멸기가 조합되는 음식물 쓰레기 처리장치에 있어서 상기 분쇄기가 여과부에 의해 개수대에 용이하게 설치되도록 하고 상기 소멸기의 소멸통 상측부에 구성된 세척부에 의해 소멸통의 미생물에 수분이 공급되거나 소멸통의 벽면이 세척되도록 하여 미생물의 활성화와 소멸통 벽면의 이물질 제거가 가능하도록 할 수 있는 음식물 쓰레기 처리장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 환경에 대한 관심이 높아지면서 가정이나 영업장 등에서 필연적으로 발생하는 음식물 쓰레기의 처리에 대한 문제가 대두되고 있다.

[0003] 이러한 음식물 쓰레기는 별도의 쓰레기봉투에 담겨지거나 별도의 용기에 모아져서 일괄 수거되어 처리되는데, 수거과정에서 심한 악취가 발생되어 비위생적일 뿐만 아니라, 쓰레기봉투 및 음식물 쓰레기의 수분이 유출되어 주위가 지저분해지는 문제점이 있어, 가정이나 영업장 자체에서 음식물 쓰레기를 소멸시키는 게 절실한 실정이

다.

- [0004] 이에, 최근에는 음식물 쓰레기를 분쇄하여 배출하는 분쇄방식과 미생물 등을 이용하여 소멸시키는 소멸방식 등을 가지는 음식물 쓰레기 처리장치가 등록특허 10-0813342호 등에 개시된 바 있다.
- [0005] 여기서, 상기 종래의 음식물 쓰레기 처리장치는, 음식물 쓰레기 및 미생물이 투입되는 투입구가 형성되고 음식물 쓰레기가 파쇄 및 교반되는 처리실이 구비되며, 상기 처리실의 일측에 건조실 및 구동실이 갖추어지고, 상기 처리실의 하부에 음식물 쓰레기 및 미생물에서 발생하는 수분이 배수되는 배수구가 형성되는 하우징과; 상기 투입구의 하부에 고정 설치되는 파쇄구 및 파쇄모터에 의해 회전되는 파쇄날이 구비되어 투입된 음식물 쓰레기를 파쇄하는 파쇄부와; 상기 처리실에 설치되며 교반모터에 의해 결합되어 회전하고 내부에 중공부가 형성된 교반축 및 상기 교반축의 외주에 나선형의 교반날개가 결합되어 파쇄된 음식물 쓰레기 및 미생물을 교반하는 교반부와; 상기 건조실에 설치되며 송풍기 및 히터가 구비되어 상기 처리실로 열풍을 공급함과 아울러 상기 교반축으로 연결된 유로가 형성되어 중공부로 열풍을 공급하여 음식물 쓰레기를 가열시키는 히팅부와; 상기 교반부의 하부에 다수개의 배수공이 형성된 다공판이 설치되어 음식물 쓰레기의 수분을 상기 배수구로 배출하는 배수부와; 상기 파쇄부와 교반부 및 히팅부의 동작을 제어하는 제어부를 포함한다.
- [0006] 그러나 상기 종래의 음식물 쓰레기 처리장치는, 하나의 처리실에 파쇄부와 교반부가 형성되기 때문에 두 가지 구성부의 기능을 개별적으로 사용할 수 없는 문제점이 있고, 아울러, 싱크대의 개수대로부터 독립적으로 설치되어야 하기 때문에 많은 공간을 차지하는 문제점이 있으며, 또한, 교반부의 동작시 처리실의 벽면에 음식물 쓰레기의 잔여물이 부착되는 경우 이를 제거하기 위한 구성부가 구비되지 않아 사용자가 처리실의 벽면에 부착된 잔여물을 직접 제거해야 하는 등의 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0007] 따라서 본 발명의 목적은 음식물 쓰레기를 분쇄 처리하는 분쇄기가 여과부를 통하여 개수대에 용이하게 설치되고 음식물 쓰레기를 소멸 처리하는 소멸기가 상기 분쇄기에 별도로 조합되도록 하여 분쇄기와 소멸기의 개별적 사용을 가능하게 함과 동시에, 각각의 유지보수를 용이하게 하고 개수대의 하측부에 위치되도록 하여 좁은 공간에도 용이하게 구성되도록 할 수 있는 음식물 쓰레기 처리장치를 제공하는 것이다.
- [0008] 또한, 본 발명의 다른 목적은 상기 소멸기의 소멸통 상측부에 세척부가 구성되도록 하고 세척부에 의해 소멸통의 미생물에 수분이 공급되도록 하거나 또는, 소멸통의 벽면이 세척되도록 하여 소멸통 벽면에 부착된 음식물 쓰레기의 잔여물이 간편하게 제거되도록 할 수 있는 음식물 쓰레기 처리장치를 제공하는 것이다.
- [0009] 한편, 본 발명의 목적은 이상에서 언급한 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 다른 목적들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0010] 본 발명에 의하면, 싱크대의 개수대에 형성된 개수구와 분쇄기의 투입구 사이에 배치되어 음식물 쓰레기와 설거지물을 여과 분리하고 상기 분리된 설거지물을 배수구를 통해 배수시키고 여과된 음식물 쓰레기를 투입구에 투입되도록 하는 여과부; 상기 여과부에 연결된 상태에서 여과부에 의해 여과된 음식물 쓰레기가 투입구를 통해 투입되는 경우 음식물 쓰레기를 분쇄시키고 배출구를 통해 배출하는 분쇄기; 상기 여과부와 분쇄기에 연결 조합된 상태에서 음식물 쓰레기가 소멸통으로 유입되는 경우 이를 미생물과 교반 및 건조시켜 소멸시키고 음식물 쓰레기의 수분과 설거지물을 외부로 배수시키는 소멸기; 및 상기 소멸기의 소멸통 상측에 구성되어 싱크대의 수도전으로부터 수도물을 공급받아 이를 소멸통의 벽면을 향해 분사시켜 소멸통의 미생물에 수분을 공급하거나 벽면에 부착된 음식물 쓰레기의 잔여물이 세척 제거되도록 하는 세척부를 포함하는 음식물 쓰레기 처리장치가 제공된다.
- [0011] 여기서, 상기 여과부는, 상기 개수구의 상면 가장자리에 상단이 지지되도록 삽입되며 상하단이 개구된 개수구 고정통; 상기 개수구 고정통의 하단 개구부위에 상단이 지지되도록 삽입되며 상단이 개구되고 측면에 설거지물이 배수되는 배수공들이 형성되어 음식물 쓰레기만 여과되도록 하는 여과망; 상기 여과망을 수용한 상태에서 상기 개수구 고정통의 외측에 상단 내측이 나사 결합되어 개수구의 저면 가장자리에 위치되고 하측에 상기 여과망의 배수공을 통하여 배수되는 설거지물이 배수되도록 하는 배수구가 형성되며 상하단이 개구된 분배통; 상기 분배통에 여과망이 수용되기 이전에 분배통의 하단 개구부위의 내측에 상부 외측이 나사 결합되어 분배통과 개수구

고정통의 결합시 여과망의 하단부가 상단에 지지되도록 하고 하단부에 형성된 걸림홈에 상기 분쇄기의 투입구에 형성된 걸림구가 걸림 지지되도록 삽입되며 상하단이 개구된 분쇄기 고정통; 및 상기 분쇄기 고정통의 상부 외측에 내측이 나사 결합되어 분배통의 하단이 지지되도록 하여 분쇄기가 개수구에 안정적으로 결합된 상태를 가지도록 하며 상하단이 개구된 분쇄기 고정너트를 포함하는 것이 바람직하다.

[0012] 또한, 상기 세척부는, 소멸기의 소멸통 입구에 대응되는 개구부가 중앙에 형성되고 소멸통의 상면 면적에 대응되는 면적을 가지며 소멸통의 내부 상면에 구성되는 세척판넬; 상기 세척판넬의 내부 중공부에 일단이 연결되도록 세척판넬의 하측면에 위치되며 싱크대의 수도전으로부터 수돗물을 공급받는 수돗물공급관; 및 상기 세척판넬의 바닥면 가장자리에 형성되어 상기 수돗물공급관을 통해 중공부에 수돗물의 공급시 이를 소멸통의 벽면에 분사되도록 하여 소멸통의 벽면에 부착된 음식물 쓰레기의 잔여물이 분리 제거되도록 하는 세척용관로 및 다수개의 분사공을 포함하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0013] 따라서 본 발명에 의하면, 음식물 쓰레기를 분쇄 처리하는 분쇄기가 여과부를 통하여 개수대에 용이하게 설치되고 음식물 쓰레기를 소멸 처리하는 소멸기가 상기 분쇄기에 별도로 조합되도록 함으로써, 분쇄기와 소멸기의 개별적 사용을 가능하게 하여 유지보수 등을 용이하게 할 수 있고 또한, 개수대의 하측부에 위치되도록 하여 좁은 공간에도 용이하게 구성되도록 할 수 있다.

[0014] 또한, 상기 소멸기의 소멸통 상측부에 구성되는 세척부에 의해 소멸통의 벽면이 세척되도록 함으로써, 소멸통의 미생물에 수분이 공급되도록 하여 미생물의 활성화를 가능하게 하거나 또는, 소멸통 벽면에 부착된 음식물 쓰레기의 잔여물이 간편하게 제거되도록 할 수 있고 이를 통하여, 음식물 쓰레기의 처리 효율을 향상시킬 수 있다.

[0015] 한편, 본 발명의 효과는 이상에서 언급한 효과로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 음식물 쓰레기 처리장치를 나타낸 사시도;
 도 2와 도 3은 각각 도 1의 음식물 쓰레기 처리장치를 나타낸 정단면도와 측단면도;
 도 4는 도 1의 음식물 쓰레기 처리장치에 있어서 여과부를 나타낸 분해사시도; 및
 도 5는 도 1의 음식물 쓰레기 처리장치에 있어서 세척부를 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 이하, 첨부된 도면을 참조하면서 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 상세히 설명하기로 한다.

[0018] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 음식물 쓰레기 처리장치를 나타낸 사시도이고, 도 2와 도 3은 각각 도 1의 음식물 쓰레기 처리장치를 나타낸 정단면도와 측단면도이며, 도 4는 도 1의 음식물 쓰레기 처리장치에 있어서 여과부를 나타낸 분해사시도이고, 도 5는 도 1의 음식물 쓰레기 처리장치에 있어서 세척부를 나타낸 도면이다.

[0019] 도 1 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 음식물 쓰레기 처리장치는, 싱크대의 개수대(10)에 형성된 개수구(11)와 분쇄기(120)의 투입구(121) 사이에 배치되어 음식물 쓰레기와 설거지물을 여과 분리하고 상기 분리된 설거지물을 배수구(113a)를 통해 배수시키고 여과된 음식물 쓰레기를 투입구(121)에 투입되도록 하는 여과부(110), 상기 여과부(110)에 연결된 상태에서 여과부(110)에 의해 여과된 음식물 쓰레기가 투입구(121)를 통해 투입되는 경우 음식물 쓰레기를 분쇄시키고 배출구(122)를 통해 배출하는 분쇄기(120), 상기 여과부(110)와 분쇄기(120)에 연결 조합된 상태에서 음식물 쓰레기가 소멸통(131)으로 유입되는 경우 이를 미생물과 교반시켜 소멸시키고 음식물 쓰레기의 수분과 설거지물을 외부로 배수시키는 소멸기(130) 및 상기 소멸기(130)의 소멸통(131) 상측에 구성되어 싱크대의 수도전으로부터 수돗물을 공급받아 이를 소멸통(131)의 벽면을 향해 분사시켜 소멸통(131)의 미생물에 수분을 공급하거나 벽면에 부착된 음식물 쓰레기의 잔여물이 세척 제거되도록 하는 세척부(140) 등을 포함한다.

[0020] 상기 여과부(110)는, 싱크대의 개수대(10)에 형성된 개수구(11)와 분쇄기(120)의 투입구(121) 사이에 배치되어 음식물 쓰레기와 설거지물을 여과 분리하고 상기 분리된 물을 배수구(113a)를 통해 배수시키는 여과분리수단으

로, 상기 개수구(11)의 상면 가장자리에 상단이 지지되도록 삽입되며 상하단이 개구된 개수구고정통(111), 상기 개수구고정통(111)의 하단 개구부위에 상단이 지지되도록 삽입되며 상단이 개구되고 측면에 설거지물이 배수되는 배수공(112a)들이 형성되어 음식물 쓰레기만 여과되도록 하는 여과망(112), 상기 여과망(112)을 수용한 상태에서 상기 개수구고정통(111)의 외측에 상단 내측이 나사 결합되어 개수구(11)의 저면 가장자리에 위치되고 하측에 상기 여과망(112)의 배수공(112a)을 통하여 배수되는 설거지물이 배수되도록 하는 배수구(113a)가 형성되며 상하단이 개구된 분배통(113), 상기 분배통(113)에 여과망(112)이 수용되기 이전에 분배통(113)의 하단 개구부위의 내측에 상부 외측이 나사 결합되어 분배통(113)과 개수구고정통(111)의 결합시 여과망(112)의 하단부가 상단에 지지되도록 하고 하단부에 형성된 걸림홈(114a)에 상기 분쇄기(120)의 투입구(121)에 형성된 걸림구(121a)가 걸림 지지되도록 삽입되며 상하단이 개구된 분쇄기 고정통(114) 및 상기 분쇄기 고정통(114)의 상부 외측에 내측이 나사 결합되어 분배통(113)의 하단이 지지되도록 하여 분쇄기(120)가 개수구(11)에 안정적으로 결합된 상태를 가지도록 하며 상하단이 개구된 분쇄기 고정너트(115) 등을 포함한다.

[0021] 여기서, 상기 개수대(10)의 상면과 하면에 접촉되는 개수구고정통(111)과 분배통(113)에 각각 해당 부위에 패킹이 구성되고, 또한, 상기 분쇄기 고정통(114)의 상부 내측에 접촉되는 여과망(112)의 해당 부위에도 패킹이 구성되며, 또한, 상기 분배통(113)의 하단 개구부의 상면과 저면에 접촉되는 분쇄기 고정통(114)과 분쇄기 고정너트(115)에도 각각 해당 부위에 패킹이 구성되어, 상기 패킹을 통하여 실링 기능이 제공되도록 하는 것이 바람직하다.

[0022] 따라서 상기 여과부(110)에 의하면, 분쇄기(120)의 투입구(121)가 개수대(10)의 개수구(11)에 상기 구성부들을 통하여 간편하게 연결된 상태를 가질 수 있으며, 음식물 쓰레기와 설거지물을 여과망(112)을 통하여 여과 분리하여 상기 분리된 물은 분배통(113)의 배수구(113a)를 통해 배수시키고 상기 여과된 음식물 쓰레기는 여과망(112)을 분배통(113)으로부터 분리한 상태에서 여과망(112)을 뒤집는 동작을 통하여 분쇄기(120)의 투입구(121)에 연결된 분쇄기 고정통(114)으로 음식물 쓰레기가 투입되도록 할 수 있다.

[0023] 상기 분쇄기(120)는, 상기 여과부(110)의 분쇄기 고정통(114)에 연결된 상태에서 여과부(110)에 의해 여과된 음식물 쓰레기가 투입구(121)를 통해 투입되는 경우 음식물 쓰레기를 분쇄시키고 배출구(122)를 통해 배출하는 분쇄수단으로, 상기 투입구(121)와 배출구(122)를 가지는 분쇄통(123)의 내부에 슬릿형 또는 원형의 고정날과 모터에 의해 회전하는 원반에 가동식 해머 등과 같은 공지의 구성부가 구성되어 상기 투입구(121)를 통해 투입된 음식물 쓰레기를 분쇄한 후 배출구(122)를 통해 소멸기(130)의 소멸통(131)으로 배출한다.

[0024] 따라서 상기 분쇄기(120)에 의하면, 여과부(110)의 여과망(112)에 의해 여과된 음식물 쓰레기가 잘게 분쇄되도록 하여, 후술된 소멸기(130)를 통한 소멸 작업이 원활이 이루어지도록 할 수 있다.

[0025] 상기 소멸기(130)는, 상기 여과부(110)와 분쇄기(120)에 연결 조합된 상태에서 음식물 쓰레기가 소멸통(131)으로 유입되는 경우 이를 미생물과 교반시켜 소멸시키고 음식물 쓰레기의 수분과 설거지물을 외부로 배수시키는 소멸수단으로, 하우징(H)의 내부에 구성되는 소멸통(131), 상기 소멸통(131)의 일측에 형성되고 분쇄기(120)의 배출구(122)에 배출파이프(132a)를 통해 연결되어 음식물 쓰레기가 소멸통(131)으로 유입되도록 하는 유입구(132), 상기 소멸통(131)의 하측에 형성되어 음식물 쓰레기에 포함된 물이 집진되도록 하는 배수실(133), 상기 배수실(133)의 일측에 형성되고 여과부(110)의 배수구(113a)에 유입파이프(134a)를 통해 연결되어 설거지물이 배수실(133)로 유입되도록 하는 유입공(134), 상기 배수실(133)의 일측에 형성되고 하우징(H)의 외부로 연장되는 배수파이프(135a)를 통해 연결되어 배수실(133)의 설거지물과 음식물 쓰레기로부터 집진된 물이 외부로 배수되도록 하는 배수공(135), 상기 소멸통(131)의 상측에 개구 형성되어 음식물 쓰레기와 미생물이 유입되며 뚜껑(136a)에 의해 개구부가 개폐되고 뚜껑(136a)을 통한 개구부의 개방시 한 방향으로만 음식물 쓰레기와 미생물이 유입되도록 동작하는 역류방지판(136b)을 가지는 입구(136), 상기 소멸통(131)의 내부에 구성된 상태에서 하우징(H)의 일측에 위치된 구동모터(M)의 동력에 의해 회전 동작되어 음식물 쓰레기와 미생물을 교반 혼합시켜 음식물 쓰레기가 소멸되도록 하는 교반부(137), 상기 소멸통(131)의 외부에 구성된 상태에서 상기 소멸통(131)을 가열시켜 미생물을 활성화시키는 히팅부(138) 및 상기 소멸통(131) 내부의 교반부(137) 하측에 위치되어 배수실(133)과 소멸통(131)을 구분 구획하여 음식물 쓰레기가 배수실(133)로 유입되지 못하도록 하며 다수개의 배수공(139a)들을 통해 상기 음식물 쓰레기의 수분이 배수실(133)로 집진되도록 하는 배수판(139) 등을 포함한다.

[0026] 여기서, 상기 교반부(137)는, 상기 구동모터(M)에 연결되어 회전 동작되는 회전축(137a)과 상기 회전축(137a)에 소정 간격과 소정 각도를 가지면서 배치되는 복수개의 교반날개(137b)를 포함한다.

[0027] 또한, 상기 히팅부(138)는, 상기 소멸통(131)의 외측면에 부착된 면상발열히터를 포함한다.

- [0028] 한편, 상기 배수실(133)의 외측에는, 솔레노이드밸브가 수도물공급호스에 연결되도록 구성되어 상기 배수실(133)에 유입 또는 집진된 음식물 찌꺼기를 세척하는 것이 좋다. 또한, 상기 소멸통(131)의 일측에는, 에어펌프가 소멸통(131) 및 배수실(133)에 연결되도록 구성된 상태에서 소멸통(131) 및 배수실(133)에 형성되는 다수개의 통공을 통하여 산소가 공급되도록 하여 미생물의 원활한 번식이 가능하도록 하는 것이 좋다.
- [0029] 따라서 상기 소멸기(130)에 의하면, 상기 소멸기(130)로부터 투입되는 분쇄된 음식물 쓰레기나 또는, 상기 입구(136) 및 유입구(132)를 통하여 투입되는 음식물 쓰레기를 소멸통(131)에 수용되도록 한 상태에서 교반부(137)와 히팅부(138)를 통한 미생물과의 교반 반응과 가열을 통하여 음식물 쓰레기가 분해 또는 소멸되도록 함과 동시에, 배수실(133)을 통하여 음식물 쓰레기의 수분과 설거지물을 집진하여 외부로 배수시켜 음식물 쓰레기를 효율적으로 처리하도록 할 수 있다.
- [0030] 상기 세척부(140)는, 상기 소멸기(130)의 소멸통(131) 상측에 구성되어 싱크대의 수도전으로부터 수도물을 공급받아 이를 소멸통(131)의 벽면을 향해 분사시켜 소멸통(131)의 미생물에 수분을 공급하거나 벽면에 부착된 음식물 쓰레기의 잔여물이 세척 제거되도록 하는 세척수단으로, 상기 소멸통(131)의 입구(136)에 대응되는 개구부가 중앙에 형성되고 소멸통(131)의 상면 면적에 대응되는 면적을 가지며 소멸통(131)의 내부 상면에 구성되는 세척관넬(141), 상기 세척관넬(141)의 내부 중공부(141a)에 일단이 연결되도록 세척관넬(141)의 하측면에 위치되며 연결호스(미도시) 등을 통하여 싱크대의 수도전으로부터 수도물을 공급받는 수도물공급관(142) 및 상기 소멸통(131)의 벽면의 위치에 대응되는 세척관넬(141)의 바닥면 가장자리에 형성되어 상기 수도물공급관(142)을 통해 중공부(141a)에 수도물의 공급시 이를 소멸통(131)의 벽면에 분사되도록 하여 소멸통(131)의 벽면에 부착된 음식물 쓰레기의 잔여물이 분리 제거되도록 하는 세척용관로(143a) 및 다수개의 분사공(143) 등을 포함한다.
- [0031] 여기서, 상기 수도물공급관(142)은, 소멸통(131)의 외측에 관통 구성된 연결관(미부호)에 연결호스를 통해 연결되고 상기 연결관의 일단이 싱크대의 수도전에 연결되도록 하는 것이 좋다.
- [0032] 따라서 상기 세척부(140)에 의하면, 수도전으로부터 수도물을 공급받아 이를 소멸통(131)과 소멸통(131)의 벽면을 향해 분사시켜 소멸통(131)의 미생물에 수분을 공급하거나 벽면에 부착된 음식물 쓰레기의 잔여물이 세척 제거되도록 하여, 미생물의 활성화를 가능하게 할 수 있고 또한, 소멸통(131)의 청소가 용이하도록 할 수 있으며, 이를 통하여, 음식물 쓰레기의 처리 효율을 향상시킬 수 있다.
- [0033] 한편, 본 발명의 실시예에 따른, 분쇄기(120), 소멸기(130) 및 세척부(140)는, 제어기(미도시)에 의해 그 동작이 개별 제어되거나 연동 제어되는 것이 바람직하다.
- [0034] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 음식물 쓰레기 처리장치의 동작에 대해 설명하기로 한다.
- [0035] 먼저, 개수구(11)에 음식물 쓰레기와 설거지물이 유입되면, 여과부(110)의 여과망(112)에 의해 음식물 쓰레기만이 여과되고 설거지물은 분배통(113)을 경유하여 배수되어 소멸기(130)의 배수실(133)로 유입된다.
- [0036] 이후, 상기 여과망(112)에 소정량의 음식물 쓰레기가 여과된 상태에서, 여과망(112)이 분배통(113)으로부터 분리된 후 뒤집어지는 동작에 의해 분쇄기(120)의 분쇄통(123)으로 투입된다.
- [0037] 이후, 제어기(미도시)에 의해 제어되는 분쇄기(120)에 의해 상기 음식물 쓰레기는 작은 크기로 분쇄된 후, 소멸기(130)의 소멸통(131)에 유입된다.
- [0038] 이후, 소멸기(130)의 입구(136)를 통하여 미생물 또는 별도의 음식물 쓰레기가 소멸통(131)에 수용된 상태에서, 제어기(미도시)에 의해 제어되는 교반부(137)와 히팅부(138)의 동작에 따라 음식물 쓰레기와 미생물이 교반 반응하게 됨과 동시에 가열이 진행되어 소정 시간 후, 상기 음식물 쓰레기가 완전 소멸된다.
- [0039] 이때, 상기 음식물 쓰레기에 포함된 수분은 상기 소멸통(131)의 교반부(137) 하측에 구성된 배수관(139)을 통해 배수실(133)에 집진되어, 상기 설거지물과 함께 소멸기(130)의 외부로 배수된다.
- [0040] 한편, 상기와 같은 음식물 쓰레기의 처리 작업 중 또는 작업 후 소멸통(131)의 청소시, 제어기(미도시)에 의해 제어되는 세척부(140)에 의해 소멸통(131)의 상측에 구성된 세척관넬(141)에 형성되는 세척용관로(143a) 및 다수개의 분사공(143)들로부터 싱크대의 수도전으로부터 공급되는 수도물이 소멸통(131)의 벽면을 향해 분사되어 소멸통(131)의 미생물에 수분이 공급되거나 소멸통(131)의 벽면에 부착된 음식물 쓰레기의 잔여물이 분리 제거된다.
- [0041] 따라서 상술한 바에 의하면, 음식물 쓰레기를 분쇄 처리하는 분쇄기(120)가 여과부(110)를 통하여 개수대(10)에 용이하게 설치되고 음식물 쓰레기를 소멸 처리하는 소멸기(130)가 상기 분쇄기(120)에 별도로 조합되도록 함으

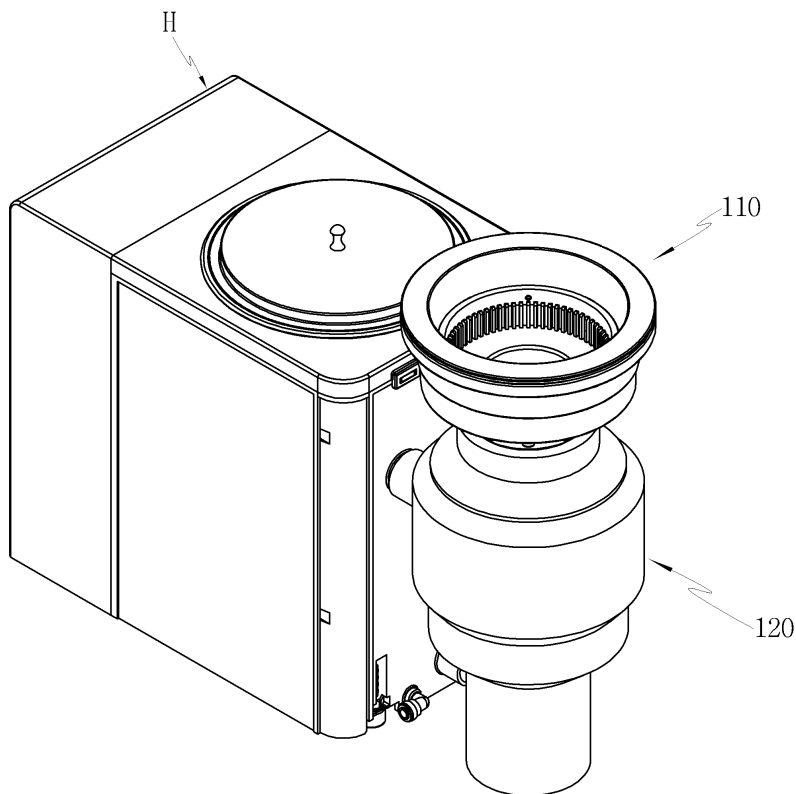
로써, 분쇄기(120)와 소멸기(130)의 개별적 사용을 가능하게 하여 유지보수 등을 용이하게 할 수 있고 또한, 개수대(10)의 하측부에 위치되도록 하여 좁은 공간에도 용이하게 구성되도록 할 수 있다.

[0042] 또한, 상기 소멸기(130)의 소멸통(131) 상측부에 구성되는 세척부(140)에 의해 소멸통(131)의 벽면이 세척되도록 함으로써, 소멸통(131)의 미생물에 수분을 공급하여 미생물의 활성화를 가능하게 하고 또한, 소멸통(131) 벽면에 부착된 음식물 쓰레기의 잔여물이 간편하게 제거되도록 하여 음식물 쓰레기의 처리 효율을 향상시킬 수 있다.

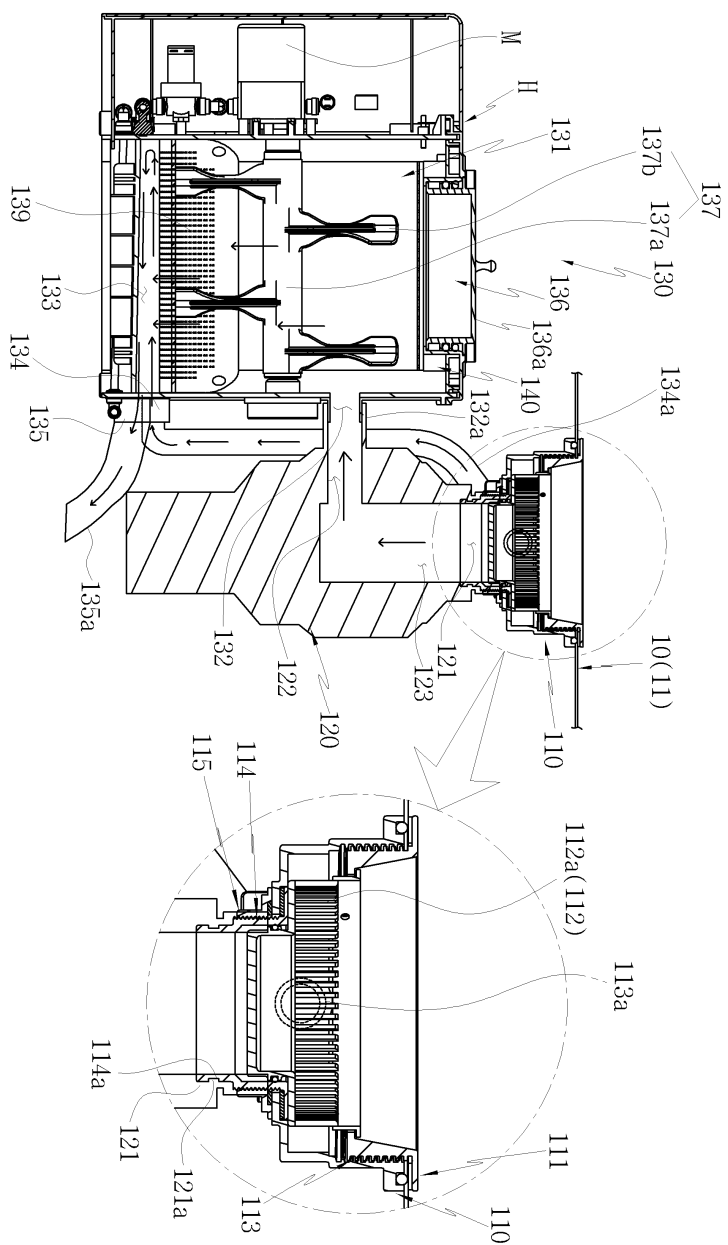
[0043] 상술한 본 발명에서는 구체적인 실시예에 관해 설명하였으나, 여러 가지 변형이 본 발명의 범위에서 벗어나지 않고 실시될 수 있다. 따라서 발명의 범위는 설명된 실시예에 의하여 정할 것이 아니고 청구 범위와 청구 범위의 균등한 것에 의해 정해져야 한다.

도면

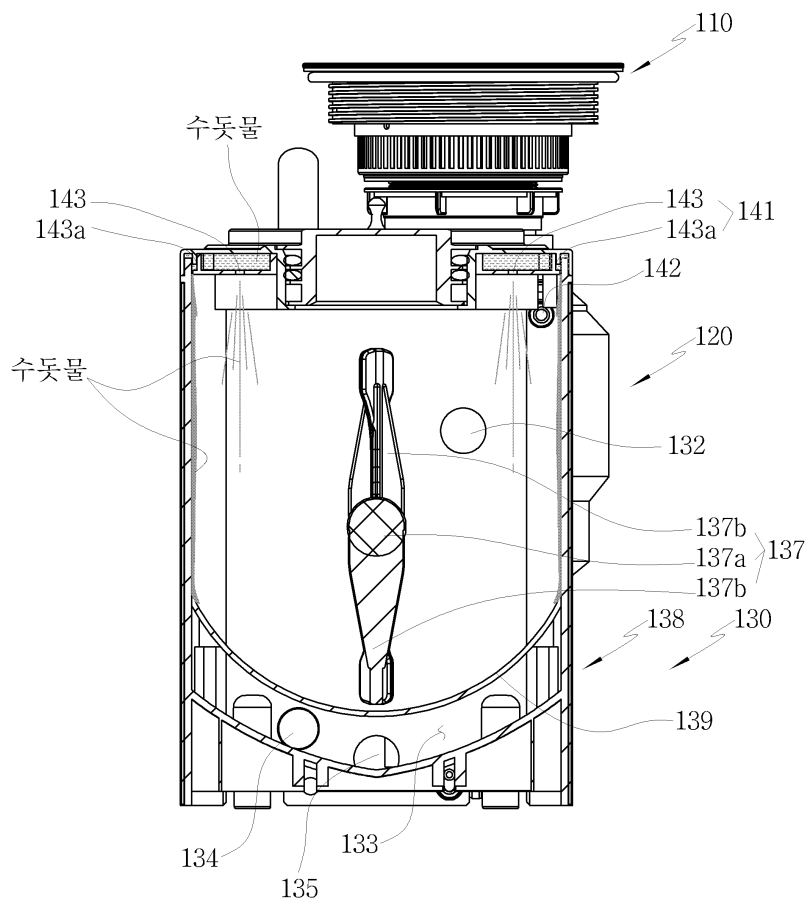
도면1



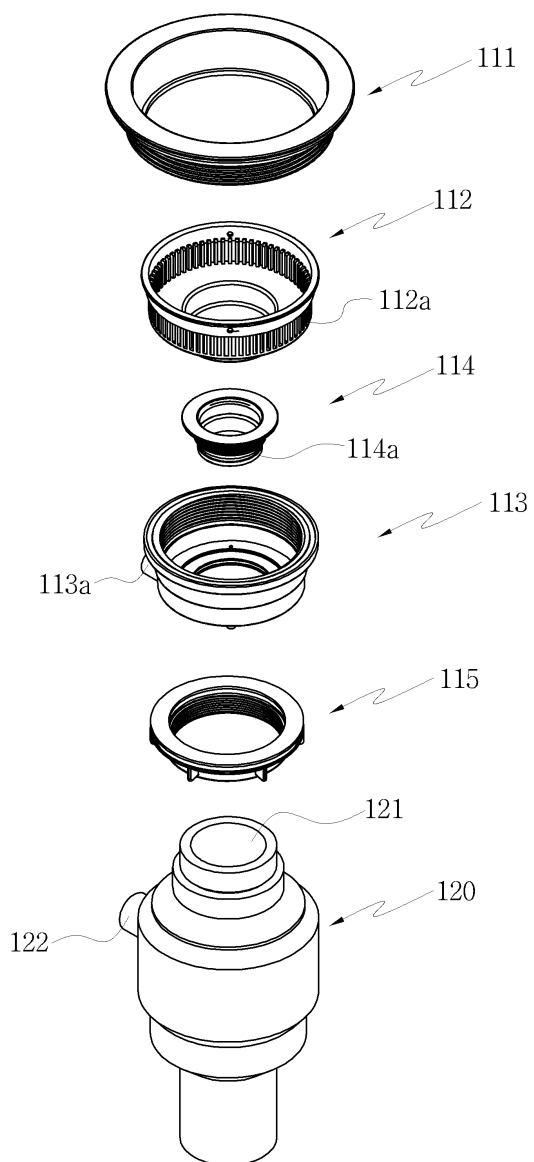
도면2



도면3



도면4



도면5

