

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl.⁷
B09B 3/00

(45) 공고일자 2005년05월19일
(11) 등록번호 20-0384812
(24) 등록일자 2005년05월12일

(21) 출원번호	20-2005-0004751(이중출원)		
(22) 출원일자	2005년02월23일		
(62) 원출원	특허10-2005-0014382		
	원출원일자 : 2005년02월22일	심사청구일자	2005년02월22일

(73) 실용신안권자 주식회사 싱크피아
서울 강남구 수서동 724 로즈데일 2005

(72) 고안자 노응범
경기 성남시 수정구 단대동 182-16번지 삼보주택 D동 B01호
김동근
경남 김해시 장유면 부곡리 부영아파트 603동 1403호

(74) 대리인 김기문

기초적요건 심사관 : 이경열

(54)음식물쓰레기 처리기

요약

본 고안은 썩크대의 하부에 결합되어 음식물쓰레기를 교반과 동시에 미생물로 생분해시켜 잔류물이 남지 않도록 하는 음식물쓰레기 처리기에 관한 것이다.

본 고안에 의한 음식물쓰레기 처리기는, 썩크대 하부에 결합되어, 음식물쓰레기가 투입되는 투입부(200)와; 상기 투입부(200)의 하부에 형성되어, 음식물쓰레기를 교반수단(400)으로 교반시키면서 미생물로 생분해하는 공간인 분해조(300)와; 상기 분해조(300)의 일측에 구비되어, 분해조(300)에 물을 공급하는 급수수단(340)과; 상기 분해조(300)의 하부에 형성되어, 분해조(300)로부터 유입되는 물을 일시 저장하고 외부로 배출시키는 배수조(360)와; 상기 분해조(300)와 배수조(360)의 외형을 형성하는 외부케이스(100)와; 상기 외부케이스(100)의 일측에 구비되어, 상기 교반수단(400)과 급수수단(340)을 제어하는 회로기판(520) 등 다수의 부품이 설치되는 제어판넬(500)을 포함하여 구성되며, 상기 배수조(360)는 상기 분해조(300)로부터 유입되는 물을 여과 및 정화시키는 정화조(380)으로 대체 가능함을 특징으로 한다. 이와 같은 구성에 의하면, 일반 가정에서 손쉽게 사용할 수 있으며 환경오염을 방지할 수 있는 이점이 있다.

대표도

도 3

색인어

음식물쓰레기 처리기, 미생물배양집, 분해조, 배수조, 정화조, 급수수단

명세서

도면의 간단한 설명

도 1 은 본 고안에 의한 음식물쓰레기 처리기의 일실시예에 따른 사시도.

도 2 는 본 고안에 의한 음식물쓰레기 처리기의 다른 실시예에 따른 개략적인 구성도.

도 3 은 도 1 의 분해사시도.

도 4 는 본 고안에 의한 음식물쓰레기 처리기에서 투입부의 저면을 나타낸 사시도.

도 5 는 본 고안에 의한 음식물쓰레기 처리기에서 분해조의 내부를 나타낸 부분사시도.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

100. 외부케이스 102. 상판결합공

104. 판넬결합돌기 200. 투입부

220. 투입구 222. 제1배출구

240. 상판 242. 케이스결합공

260. 저장통 280. 가이드판

282. 가이드지지판 290. 냄새역류방지판

300. 분해조 310. 타공망

320. 미생물배양집 340. 급수수단

342. 제1노즐 344. 제2노즐

360. 배수조 362,388. 제2배출구

380. 정화조 382. 정화수단

384. 순환배관 386. 순환펌프

400. 교반수단 420. 회전축

440. 교반날개 460. 패들

500. 제어판넬 502. 판넬결합공

520. 회로기관 540. 교반모터

560. 급수펌프 580. 작동버튼

590. 표시램프 H. 홀

S. 스크류

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 음식물쓰레기 처리기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 썩크대의 하부에 결합되어 음식물쓰레기를 교반과 동시에 미생물로 생분해시켜 잔류물이 남지 않도록 하는 음식물쓰레기 처리기에 관한 것이다.

일반적으로 가정 혹은 음식업소에서 배출되는 음식물쓰레기는 수분을 다량 함유하는 경우가 대부분이고, 일반 음식물과 같이 쓰레기통에 배출하므로 생활하수와 더불어 토양을 오염시키는 등 환경오염에 나쁜 영향을 미치게 된다.

이에 따라 최근에는 일반쓰레기와 음식물쓰레기 및 기타 재활용이 가능한 쓰레기 등으로 분리 수거하는 음식물쓰레기처리법이 제정되어, 가정과 음식점 등에서 일일이 음식물쓰레기를 침출수가 없는 상태로 쓰레기봉투에 담아서 배출하도록 하는 것이 관행화되고 있다.

한편, 음식물쓰레기는 수분이 많으므로 쓰레기용 비닐봉투에 담아서 완전하게 포장한다고 하더라도 침출수가 쓰레기봉투 사이로 배출되거나 쓰레기봉투가 충격에 약해서 터지게 되면 음식물쓰레기가 외부로 노출되는 경우가 빈번하게 발생하고 있는 실정이다.

이로 인하여 여름철과 같은 더운 계절에는 음식물쓰레기의 봉투 주위로 파리 등이 모이거나 곰팡이 등과 같은 세균이 번식하는 환경을 제공하므로 환경을 보호한다는 취지에 반하는 문제가 발생하고 있다.

이와 같은 문제점을 감안하여 시중에는 음식물쓰레기에서 수분을 제거하는 탈수장치나 음식물쓰레기를 분쇄하여 처리하는 처리장치가 시판되고 있다.

이와 같은 음식물쓰레기 처리장치를 이용하게 되면 음식물쓰레기의 부피를 줄여 처리하게 됨으로써 환경오염을 방지하고, 음식물쓰레기의 처리비용을 절감할 수 있는 이점이 있다.

그러나 이러한 음식물쓰레기 처리장치는 부피가 크고 고가이므로, 일반 가정에서 사용하기에는 적합하지 않는 문제점이 있다. 특히, 이러한 음식물쓰레기 처리장치는 음식물쓰레기를 모아서 음식물쓰레기 처리장치에 투입하여야 하므로, 소량의 음식물쓰레기가 발생하는 일반 가정에서는 사용이 매우 불편한 문제점이 있다.

이에 따라 일반 가정에서는 소량으로 발생하는 음식물쓰레기를 처리하기 위하여 분쇄기를 이용하기도 하는데, 이러한 분쇄기는 썩크대의 배수구에 설치되어 음식물쓰레기를 분쇄함으로써 하수구를 통해 배출시키므로, 환경오염을 유발시키는 문제점도 있다.

따라서, 일반 가정에서 손쉽게 사용할 수 있으며 환경오염을 방지할 수 있는 음식물쓰레기 처리기가 필요하게 되었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 고안의 목적은, 썩크대의 하부에 결합되어 음식물쓰레기를 교반과 동시에 미생물로 생분해시켜 잔류물이 남지 않도록 하는 음식물쓰레기 처리기를 제공하는 것이다.

고안의 구성 및 작용

상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 고안에 의한 음식물쓰레기 처리기는, 썩크대 하부에 결합되어, 음식물쓰레기가 투입되는 투입부와; 상기 투입부의 하부에 형성되어, 음식물쓰레기를 교반수단으로 교반시키면서 미생물로 생분해하는 공간인 분해조와; 상기 분해조의 일측에 구비되어, 분해조에 물을 공급하는 급수수단과; 상기 분해조의 하부에 형성되어, 분해조로부터 유입되는 물을 일시 저장하고 외부로 배출시키는 배수조와; 상기 분해조와 배수조의 외형을 형성하는 외부케이스와; 상기 외부케이스의 일측에 구비되어, 상기 교반수단과 급수수단을 제어하는 회로기판 등 다수의 부품이 설치되는 제어판넬을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

그리고, 본 고안은 썩크대 하부에 결합되어, 음식물쓰레기가 투입되는 투입부와; 상기 투입부의 하부에 형성되어, 음식물쓰레기를 교반수단으로 교반시키면서 미생물로 생분해하는 공간인 분해조와; 상기 분해조의 일측에 구비되어, 분해조에 물을 공급하는 급수수단과; 상기 분해조의 하부에 형성되어, 분해조로부터 유입되는 물을 여과 및 정화시키는 정화조와; 상기 분해조와 정화조의 외형을 형성하는 외부케이스와; 상기 외부케이스의 일측에 구비되어, 상기 교반수단과 급수수단을 제어하는 회로기판 등 다수의 부품이 설치되는 제어판넬을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

상기 투입부는 썩크대의 하부에 결합되어, 음식물쓰레기가 투입되는 원통형의 투입구와; 상기 투입구의 외형을 형성하며, 투입구를 지지하는 상판과; 상기 투입구의 내측에 구비되어, 음식물쓰레기를 일시 저장하는 저장통과; 상기 저장통의 하부에 형성되어, 저장통의 음식물쓰레기가 상기 분해조로 투입되도록 안내하는 가이드판과; 상기 가이드판의 일측에 형성되어, 상기 분해조에서 발생하는 냄새의 역류를 방지하도록 유동하는 냄새역류방지판을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

상기 분해조에는 미생물이 왕성하게 배양될 수 있도록 공간을 제공하는 미생물배양집이 구비되는 것을 특징으로 한다.

상기 교반수단은 상기 분해조의 공간을 가로질러 회전하는 회전축과; 상기 회전축의 일측에 다수개로 결합되어, 음식물쓰레기와 미생물배양집을 교반시키는 교반날개와; 상기 교반날개의 단부에 결합되어, 상기 분해조의 내주면과 접촉을 강화시키는 패들을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

상기 제어판넬에는 상기 교반수단이 회전하도록 회전동력을 제공하는 교반모터가 구비되는 것을 특징으로 한다.

상기 정화조에는 상기 분해조로부터 유입되는 물을 여과시켜 배출하는 정화수단이 구비되는 것을 특징으로 한다.

상기 정화조의 일측에는 상기 정화수단에서 여과되지 못한 물을 다시 상기 분해조로 순환되도록 안내하는 순환배관과; 상기 순환배관의 일측에 구비되어, 상기 분해조로 물이 순환되도록 흡입력을 제공하는 순환펌프가 더 구비되는 것을 특징으로 한다.

이와 같은 구성을 가지는 본 고안에 의하면, 일반 가정에서 손쉽게 사용할 수 있으며 환경오염을 방지할 수 있는 이점이 있다.

이하에서는 본 고안에 의한 음식물쓰레기 처리기의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참고하여 상세히 설명하기로 한다.

도 1 에는 본 고안에 의한 음식물쓰레기 처리기의 일 실시예에 따른 사시도가 도시되어 있으며, 도 2 에는 본 고안에 의한 음식물쓰레기 처리기의 다른 실시예에 따른 개략적인 구성도가 도시되어 있고, 도 3 에는 도 1 의 분해사시도가 도시되어 있다.

그리고, 도 4 에는 본 고안에 의한 음식물쓰레기 처리기에서 투입부의 저면을 나타낸 사시도가 도시되어 있으며, 도 5 에는 본 고안에 의한 음식물쓰레기 처리기에서 분해조의 내부를 나타낸 부분사시도가 도시되어 있다.

이들 도면에 도시된 바에 따르면, 본 고안에 의한 음식물쓰레기 처리기는 크게 음식물쓰레기가 투입되는 투입부(200)와, 상기 투입부(200)의 하부에 형성되어 음식물쓰레기를 교반수단(400)으로 교반시키면서 미생물로 생분해하는 분해조(300)가 구비되는 외부케이스(100)와, 상기 외부케이스(100)의 측면에 구비되어 음식물쓰레기 처리기를 제어하는 회로기판(520) 등이 설치되는 제어판넬(500) 등으로 구성된다.

상기 투입부(200)의 상단에는 일반 가정의 부엌에 설치되는 썩크대(도시되지 않음) 하부에 결합되는 투입구(220)가 형성된다. 상기 투입구(220)는 대략 원형의 긴 통으로 형성되어 내부가 비워져 있는 형상으로, 음식물쓰레기가 투입되어 상기 분해조(300)로 유입되도록 분해조(300)와 연통 형성된다.

상기 투입구(220)의 외부 일측에는 투입구(220)로 투입되는 음식물쓰레기에 포함되어 있는 수분을 배출하도록 안내하는 제1배출구(222)가 형성되고, 상기 제1배출구(222)의 하단에는 대략 사각판상으로 성형되는 상판(240)이 형성된다.

상기 상판(240)은 상기 투입구(220)를 지지하며 상기 분해조(300)의 외형을 형성하는 외부케이스(100)의 상면을 차폐하는 역할을 하며, 테두리에는 외부케이스(100)와 결합되도록 스크류(Screw)가 체결되는 케이스결합공(242)이 다수개 형성된다.

그리고, 상기 투입구(220)의 내부에는 썩크대로부터 투입되는 음식물쓰레기가 일시 저장되는 저장통(260)이 구비된다. 상기 저장통(260)은 도 2 에 도시된 바와 같이 상기 투입구(220)의 형상과 동일하게 성형되며, 상기 투입구(220)에 수용될 수 있도록 투입구(220)의 크기보다 조금 작게 형성되어 음식물쓰레기에 포함되어 있는 수분이 상기 제1배출구(222)로 배출될 수 있도록 그 외형이 빗살로 구성된다.

상기 저장통(260)의 하부에는 도 4 에 도시된 바와 같이 상기 투입구(220)로 투입되는 음식물쓰레기를 상기 분해조(300)로 안내하는 가이드판(280)이 형성된다.

상기 가이드판(280)은 상기 투입구(220)를 기준으로 바라볼 때 소정의 각도로 경사지도록 설치되어 음식물쓰레기가 상기 투입구(220)를 통과하면서 미끄러져 상기 분해조(300)에 용이하게 투입될 수 있게 되고, 이러한 가이드판(280)은 상기 상판(240)의 저면과 스크류(Screw, S) 결합되는 가이드지지판(282)에 의해 지지된다.

상기 가이드판(280)의 측방에는 상기 분해조(300)에서 발생하는 냄새의 역류를 방지하는 냄새역류방지판(290)이 형성된다. 상기 냄새역류방지판(290)은 상기 투입구(220)의 내면에 힌지로 결합되어 음식물쓰레기의 무게와 중력으로 회동된다.

즉, 상기 투입구(220)로 투입되는 음식물쓰레기는 상기 가이드판(280)에 의해 안내되어 상기 냄새역류방지판(290)을 측방으로 회동시키면서 상기 분해조(300)로 투입되고, 이렇게 상기 분해조(300)로 음식물쓰레기가 투입된 다음에는 측방으로 회동된 상기 냄새역류방지판(290)이 중력에 의해 상기 가이드판(280) 측으로 회동되어 상기 투입구(220)와의 관통을 차단함으로써 상기 분해조(300)에서 발생하는 냄새의 역류를 방지하게 되는 것이다.

상기 투입부(200)의 하부에는 음식물쓰레기를 교반수단(400)으로 교반시키면서 미생물로 생분해하는 공간인 분해조(300)가 구비되는 외부케이스(100)가 형성된다. 상기 외부케이스(100)는 상면이 개구된 대략 사각통상으로 형성되고, 테두리 상면에는 상기 케이스결합공(242)과 스크류 결합되는 상판결합공(102)이 다수개 성형되며, 그 내부에는 상기 분해조(300)가 형성된다.

상기 분해조(300)는 상기 외부케이스(100)와 동일한 형상의 사각통상으로 형성되며, 하단부에 일정한 크기의 홀(Hole, H)이 다수개 관통되는 타공망(310)이 하측으로 라운드지게 구성되어 결합된다.

상기 분해조(300)의 내부에는 음식물쓰레기와 함께 투입되는 미생물이 왕성하게 배양될 수 있는 공간을 제공하는 미생물배양집(320)이 구비된다. 상기 미생물배양집(320)은 대략 꽃모양의 형상이 나선형으로 이루어진 형태를 가지며, 이러한 미생물배양집(320)에 미생물이 서식하여 배양됨으로써 아래에서 설명할 급수수단(340)으로 공급되는 물의 와류에도 미생물이 씻겨 나가지 않게 된다.

상기 분해조(300)의 일측면 상단에는 분해조(300)에 물을 공급하는 급수수단(340)이 설치된다. 상기 급수수단(340)은 제1노즐(342)과 제2노즐(344)로 구성되어 상기 분해조(300)의 일측면 상단 양측에 쌍으로 구비된다.

이렇게 상기 급수수단(340)이 두개의 노즐(342,344)로 구성되는 이유는 상기 분해조(300)에 투입되는 음식물쓰레기의 교반을 용이하게 함과 동시에 상기 미생물배양집(320)에서 번식되는 미생물의 적당한 배양 조건을 제공하고 상기 분해조(300)를 깨끗이 청소를 하기 위함이다.

여기에서 상기 급수수단(340)이 설치되는 분해조(300)의 타측면에는 급수수단(340)으로 공급되는 물의 원활한 배출을 위해 다수개의 통공(도시되지 않음)이 형성됨이 바람직할 것이다.

또한, 상기 분해조(300)에는 음식물쓰레기를 교반시키는 교반수단(400)이 구비된다. 상기 교반수단(400)은 상기 분해조(300)의 공간을 가로질러 설치되어 회전하는 회전축(420)과, 상기 회전축(420)의 일측에 다수개로 결합되어 음식물쓰레기와 미생물배양집(320)을 교반시키는 교반날개(440)와, 상기 교반날개(440)의 단부에 결합되어 상기 분해조(300)의 내주면과 접촉을 강화시키는 패들(460)으로 구성된다.

상기 회전축(420)은 아래에서 설명할 제어판넬(500)에 설치되어 회전동력을 제공하는 교반모터(540)와 결합됨으로써 회전하게 되며, 이러한 회전축(420)에 상기 교반날개(440)가 다수개 보다 상세하게는 상기 분해조(300)의 공간을 감안하여 3개가 설치됨이 바람직할 것이다.

상기 교반날개(440)는 상기 분해조(300)의 내부 공간을 가로질러 설치되는 회전축(420)과 수직으로 결합되어 회전하며, 상기 분해조(300)의 내주면과 접촉되는 단부가 소정의 면적을 가지며 넓게 형성되는 주걱형상으로 형성된다.

그리고, 상기 교반날개(440)의 단부 즉 상기 분해조(300)의 내주면과 접촉되는 단부에는 플렉시블(Flexible)한 패들(Paddle,460)이 더 구비되어 결합된다.

상기 패들(460)은 상기 교반날개(440)의 단부에 끼워져 스크류(S)로 결합되며, 상기 교반날개(440)와 미생물배양집(320)의 접촉으로 미생물배양집(320)의 파손을 방지함과 동시에 상기 분해조(300)의 내주면과의 접촉을 강화시켜 음식물쓰레기와 미생물배양집(320)이 골고루 섞이도록 하는 역할을 한다.

상기 분해조(300)의 하부에는 분해조(300)에서 유출되는 물을 일시 저장하고 외부로 배출하는 배수조(360)가 형성된다. 상기 배수조(360)는 상기 분해조(300)의 하단부 넓이와 동일한 크기로 형성되며, 일측에는 일시 저장되는 물이 외부로 배출되도록 안내하는 제2배출구(362)가 연통되어 형성된다.

이때 상기 배수조(360)의 하단부는 상기 제2배출구(362)가 형성되는 방향과 반대방향이 소정의 각도로 높게 경사지도록 형성되어 상기 배수조(360)에 저장되는 물이 용이하게 제2배출구(362)로 배출될 수 있게 구성됨이 바람직할 것이다.

한편, 상기 분해조(300)와 배수조(360)가 형성되는 외부케이스(100)의 측면에는 상기 교반수단(400)과 급수수단(340) 및 음식물쓰레기 처리기의 작동을 제어하는 회로기판(520) 등이 설치되는 제어판넬(500)이 구비된다.

상기 제어판넬(500)은 대략 사각판상으로 형성되며, 배면에는 음식물쓰레기의 동작을 위한 상기 회로기판(520) 등 다수의 부품이 설치된다. 즉, 상기 회로기판(520)의 측방에는 상기 교반수단(400)의 회전축(420)과 결합되어 회전동력을 제공하는 교반모터(540)가 설치되며, 상기 교반모터(540)의 측방에는 상기 급수수단(340)과 연결되어 상기 분해조(300) 내부에 물을 공급할 수 있도록 동작되는 급수펌프(560) 등이 구비된다.

상기 제어판넬(500)의 정면 상단에는 상기 회로기판(520)과 연결되어 음식물쓰레기 처리기의 작동을 위한 작동버튼(580)과 동작 및 에러를 표시하는 표시램프(590)가 더 구비되며, 하단부에는 상기 외부케이스(100)의 판넬결합돌기(104)와 결합되어 스크류 체결되는 판넬결합공(502)이 관통 형성된다.

그리고, 본 고안에 의한 음식물쓰레기 처리기는 도 2 에 도시된 바와 같이 구성할 수도 있다. 즉, 상기 분해조(300)의 하부에 형성되는 배수조(360)를 대체하여 분해조(300)로부터 유출되는 물을 일시 저장하면서 여과 및 정화시키는 정화조(380)를 구성할 수 있을 것이다.

상기 정화조(380)의 내부에는 다수개의 필터(Filter)로 구성되는 정화수단(382)이 구비되어 상기 정화조(380)로 유입되는 음식물쓰레기의 물을 정화시켜 깨끗한 물을 상기 제2배출구(388)를 통해서 외부로 배출할 수 있게 된다.

또한, 상기 정화조(380)의 일측에는 상기 정화수단(382)에서 여과되지 못한 물을 다시 상기 분해조(300)로 순환되도록 안내하는 순환배관(384)이 구비되어 연결되며, 이러한 순환배관(384)의 타측은 상기 분해조(300)의 급수수단(340)으로 연결되고, 상기 순환배관(384)의 일측에는 상기 분해조(300)로 정화조(380)의 물이 순환되도록 흡입력을 제공하는 순환펌프(386)가 더 구비된다.

따라서, 상기 순환펌프(386)의 흡입력으로 상기 정화조(380)의 물이 상기 분해조(300)의 급수수단(340)을 통해 다시 분해조(300)에 공급되어 교반작용에 제공되며, 상기 분해조(300)에서 교반작용을 거친 물은 또다시 상기 정화조(380)로 유입됨으로써 정화되어 외부로 배출할 수 있도록 계속 순환이 가능하게 되는 것이다.

이하 기술한 바와 같은 구성을 가지는 본 고안에 의한 음식물쓰레기 처리기의 작용을 살펴보기로 한다.

먼저 상기 투입부(200)의 저장통(260)에 음식물쓰레기가 채워지게 되면 상기 저장통(260)을 뒤집어서 상기 투입구(220)로 음식물쓰레기를 투입하게 된다. 이때 상기 투입구(220)로 투입되는 음식물쓰레기는 상기 가이드판(280)에 미끄러지면서 안내되어 상기 냄새역류방지판(290)을 유동시켜 상기 분해조(300)로 투입된다.

이렇게 상기 분해조(300)로 음식물쓰레기가 투입되고 나면 상기 냄새역류방지판(290)이 다시 중력에 의해 제자리로 회동되어 상기 분해조(300)의 음식물쓰레기로부터 발생하는 냄새의 역류를 방지하게 되는 것이다.

상기와 같이 상기 분해조(300)로 음식물쓰레기가 투입되어 어느 정도(예컨대 1일분량) 채워지게 되면 상기 미생물배양집(320)과 미생물을 일정량만큼 투입하게 된다. 그리고는 상기 제어판넬(500)의 작동버튼(580)을 누르게 되면 음식물쓰레기가 작동하게 된다.

상기 작동버튼(580)의 조작으로 상기 제어판넬(500)의 표시램프(590)가 발광하게 되고 상기 분해조(300)의 급수수단(340)으로 물이 공급되며 상기 제어판넬(500)의 교반모터(540)가 회전을 하게 되어 상기 교반수단(400)이 동작함으로써 상기 분해조(300)에 투입된 음식물쓰레기와 미생물배양집(320) 및 미생물이 서로 섞이면서 교반된다.

여기에서 상기 급수수단(340)은 상기 회로기관(520)의 회로 구성에 의해 일정한 간격(예를 들어 30분에 한번씩 30초 동안)으로 공급될 수 있도록 조절할 수 있으며, 상기 교반수단(400)도 일정한 시간(예를 들어 30분에 한번씩 5분 동안)으로 회전될 수 있도록 조절할 수 있을 것이다.

이와 같이 구성되는 회로기관(520)의 제어에 의해 상기 분해조(300)에서 교반됨과 동시에 상기 미생물배양집(320)에서 배양되는 미생물에 의해 생분해되는 음식물쓰레기는 대략 1일에 2kg정도가 분해되는 효과를 거둘 수 있게 된다.

그리고, 상기 분해조(300)에서 교반되는 동안 유출되는 물은 상기 배수조(360)로 유입되어 일시 저장되며, 이렇게 일시 저장된 물은 상기 배수조(360)의 제2배출구(362)를 통해서 안내되어 외부로 배출되는 것이다.

한편 도 2 에 도시된 바와 같이 정화조(380)가 구비되는 음식물쓰레기 처리기의 작용을 살펴보면, 상기 분해조(300)의 교반작용으로 분해조(300)로부터 유출되는 물이 상기 정화조(380)에 저장된다.

이렇게 되면 상기 정화조(380)의 정화수단(382)을 통해 정화된 물은 상기 제2배출구(388)를 통해 외부로 배출되고, 상기 정화수단(382)에서 정화되지 못한 오수는 상기 순환펌프(386)의 흡입력으로 흡입되어 상기 순환배관(384)을 경유하여 상기 급수수단(340)을 통해 상기 분해조(300)로 공급된다.

상기 분해조(300)로 공급된 오수는 분해조(300)의 교반작용에 의해 다시 상기 정화조(380)에 유입되고, 이렇게 유입되는 오수는 상기 정화수단(382)에 의해 정화되어 외부로 배출되며, 이 과정에서도 정화되지 못한 오수는 또다시 상기 순환배관(384)을 경유하여 상기 분해조(300)로 공급되는 과정을 계속 반복하게 된다.

이러한 본 고안의 범위는 상기에서 예시한 실시예에 한정하지 않고, 상기와 같은 기술범위 안에서 당업계의 통상의 기술자에게 있어서는 본 고안을 기초로 하여 다른 많은 변형이 가능할 것이다.

고안의 효과

위에서 상세히 설명한 바와 같이 본 고안에 의한 음식물쓰레기 처리기에서는, 썩크대의 하부에 결합되어 음식물쓰레기를 교반과 동시에 미생물로 생분해시켜 잔류물이 남지 않도록 구성된다.

따라서, 일반 가정에서 손쉽게 사용할 수 있으며 환경오염을 방지할 수 있는 효과가 기대된다.

그리고, 음식물이 투입되는 투입부에 냄새역류방지판이 설치되어 분해조의 음식물쓰레기에서 발생하는 냄새가 투입부의 역류를 방지함으로써 사용자의 감성불만을 해소할 수 있는 효과가 기대된다.

또한, 본 고안에서는 분해조의 하부에 정화조를 설치하여 정화된 물을 외부로 배출되게 하고 정화조에서 정화되지 못한 오수는 다시 순환배관을 통하여 분해조로 공급되게 함으로써 수질오염을 방지할 뿐만 아니라 음식물쓰레기에 사용되는 물을 아낄 수 있는 효과도 기대된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

썩크대 하부에 결합되어, 음식물쓰레기가 투입되는 투입부와;

상기 투입부의 하부에 형성되어, 음식물쓰레기를 교반수단으로 교반시키면서 미생물로 생분해하는 공간인 분해조와;

상기 분해조의 일측에 구비되어, 분해조에 물을 공급하는 급수수단과;

상기 분해조의 하부에 형성되어, 분해조로부터 유입되는 물을 일시 저장하고 외부로 배출시키는 배수조와;

상기 분해조와 배수조의 외형을 형성하는 외부케이스와;

상기 외부케이스의 일측에 구비되어, 상기 교반수단과 급수수단을 제어하는 회로기관 등 다수의 부품이 설치되는 제어판넬을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 음식물쓰레기 처리기.

청구항 2.

씽크대 하부에 결합되어, 음식물쓰레기가 투입되는 투입부와;

상기 투입부의 하부에 형성되어, 음식물쓰레기를 교반수단으로 교반시키면서 미생물로 생분해하는 공간인 분해조와;

상기 분해조의 일측에 구비되어, 분해조에 물을 공급하는 급수수단과;

상기 분해조의 하부에 형성되어, 분해조로부터 유입되는 물을 여과 및 정화시키는 정화조와;

상기 분해조와 정화조의 외형을 형성하는 외부케이스와;

상기 외부케이스의 일측에 구비되어, 상기 교반수단과 급수수단을 제어하는 회로기관 등 다수의 부품이 설치되는 제어판넬을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 음식물쓰레기 처리기.

청구항 3.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 투입부는,

씽크대의 하부에 결합되어, 음식물쓰레기가 투입되는 원통형의 투입구와;

상기 투입구의 외형을 형성하며, 투입구를 지지하는 상판과;

상기 투입구의 내측에 구비되어, 음식물쓰레기를 일시 저장하는 저장통과;

상기 저장통의 하부에 형성되어, 저장통의 음식물쓰레기가 상기 분해조로 투입되도록 안내하는 가이드판과;

상기 가이드판의 일측에 형성되어, 상기 분해조에서 발생하는 냄새의 역류를 방지하도록 유동하는 냄새역류방지판을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 음식물쓰레기 처리기.

청구항 4.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 분해조에는 미생물이 왕성하게 배양될 수 있도록 공간을 제공하는 미생물배양집이 구비되는 것을 특징으로 하는 음식물쓰레기 처리기.

청구항 5.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 교반수단은,

상기 분해조의 공간을 가로질러 회전하는 회전축과;

상기 회전축의 일측에 다수개로 결합되어, 음식물쓰레기와 미생물배양집을 교반시키는 교반날개와;

상기 교반날개의 단부에 결합되어, 상기 분해조의 내주면과 접촉을 강화시키는 패들을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 음식물쓰레기 처리기.

청구항 6.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 제어판넬에는 상기 교반수단이 회전하도록 회전동력을 제공하는 교반모터가 구비되는 것을 특징으로 하는 음식물쓰레기 처리기.

청구항 7.

제 2 항에 있어서, 상기 정화조에는 상기 분해조로부터 유입되는 물을 정화시켜 배출하는 정화수단이 구비되는 것을 특징으로 하는 음식물쓰레기 처리기.

청구항 8.

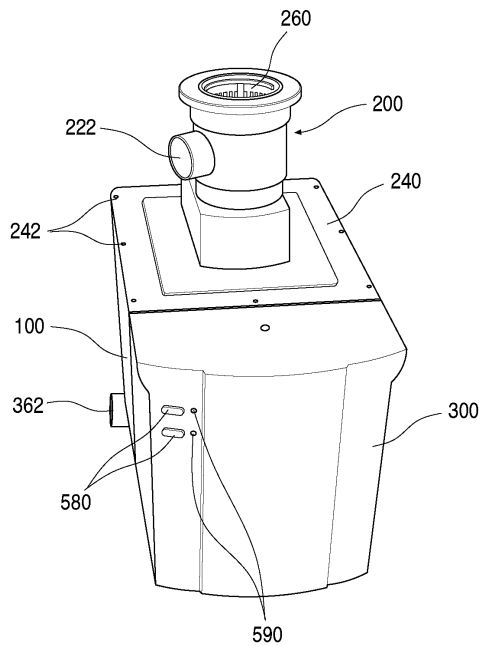
제 7 항에 있어서, 상기 정화조의 일측에는

상기 정화수단에서 여과되지 못한 물을 다시 상기 분해조로 순환되도록 안내하는 순환배관과;

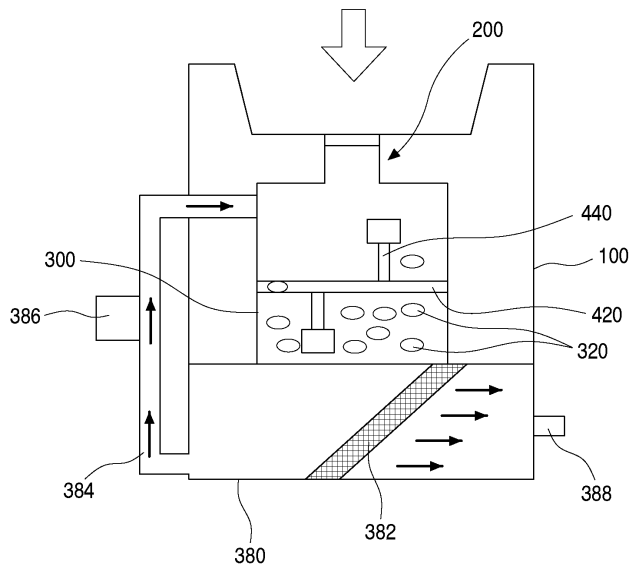
상기 순환배관의 일측에 구비되어, 상기 분해조로 물이 순환되도록 흡입력을 제공하는 순환펌프가 더 구비되는 것을 특징으로 하는 음식물쓰레기 처리기.

도면

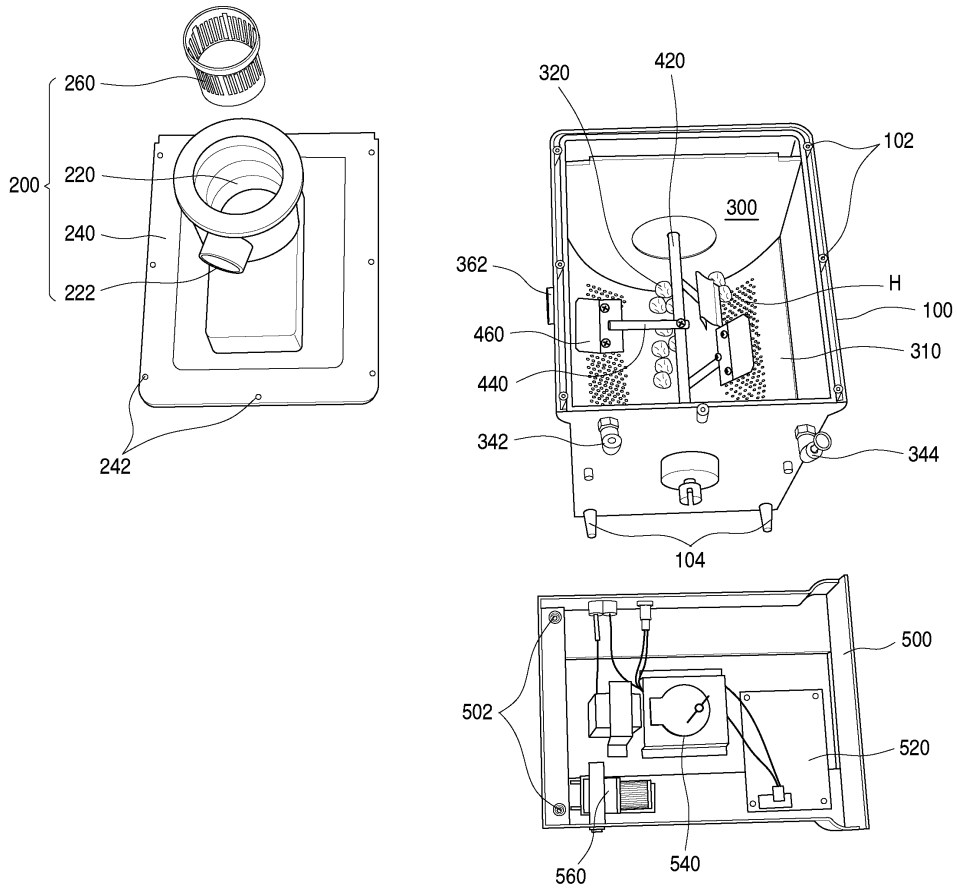
도면1



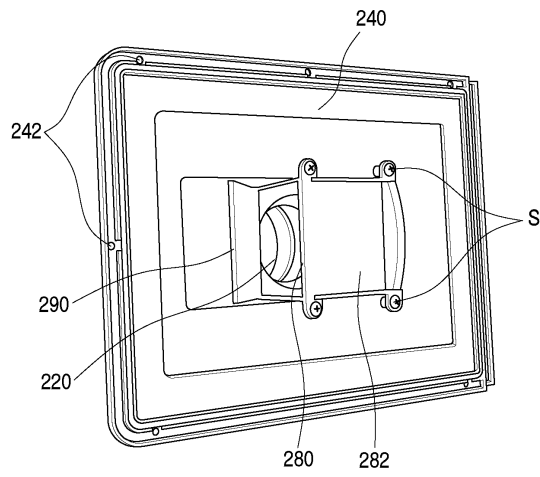
도면2



도면3



도면4



도면5

