(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。Int. Cl.[7]
B09B 3/00
F26B 3/02

(45) 공고일자 2005년10월10일
(11) 등록번호 20-0397920
(24) 등록일자 2005년09월30일

(21) 출원번호 20-2005-0020878(이중출원)
(22) 출원일자 2005년07월18일
(62) 원출원 특허10-2005-0064394
원출원일자 : 2005년07월15일
심사청구일자 2005년07월15일

(73) 실용신안권자 김윤수
서울 노원구 중계동 590 중계신안아파트 102-2204

(72) 고안자 김윤수
서울 노원구 중계동 590 중계신안아파트 102-2204

(74) 대리인 최병길
선종철
홍성표

기초적요건 심사관 : 이경열

(54)음식물 쓰레기 처리기

요약

본 고안은 음식물 쓰레기 처리기에 관한 것이다.

본 고안은 이를 위해 하우징의 내부에 음식물 쓰레기가 투입되면 이를 저장한 후 건조효율을 최대화 할 수 있는 양만큼 이송스크류에 의해 순차적으로 나누어 이송하는 저장이송부(10); 상기 저장이송부의 일측에 구비되며, 음식물 쓰레기를 건조시킴은 물론 한쌍의 파쇄기어에 의해 음식물 쓰레기를 잘게 부수면서 아래로 이송시키는 건조파쇄부(20); 및 상기 건조파쇄부의 하단에 구비되며, 원통단열부재의 내부에 구비된 건조날개에 의해 음식물 쓰레기의 수분을 완벽하게 제거하는 건조부(50);가 구비되어 구성된다.

상기와 같이 구성된 본 고안은 음식물 쓰레기가 탈수 및 절단 그리고 건조과정을 거치는 과정에서 수질오염의 주범인 생활하수의 오염을 방지하게 됨은 물론 음식물 쓰레기의 악취와 습기도 제거하고 또한 음식물 쓰레기를 1/40까지 감량 배출시킬 수 있고, 더 나아가서 부피가 작아 싱크대 밑에 간단히 설치 가능하고, 특히 구조가 간단하여 내구성을 높일 수 있음은 물론 작업성과 작업능률의 향상을 꾀할 수 있고 더 나아가서는 생산성 향상과 아울러 제조원가를 대폭 절감시킬 수 있도록 한 것이며, 이로 인해 제품의 품질과 신뢰성을 대폭 향상시킬 수 있도록 한 것이다.

대표도

도 1

색인어

저장이송부, 건조파쇄부, 건조부, 음식물 쓰레기.

명세서

도면의 간단한 설명

도 1 은 본 고안에 적용된 음식물 쓰레기 처리기의 전체 구성도 및 사용상태

를 보인 구성도.

도 2 의 (a)는 본 고안에 적용된 저장이송부의 분해 사시도이고,

(b)는 본 고안에 적용된 저장이송부의 결합상태 사시도이며,

(c)는 본 고안에 적용된 저장이송부의 평면도이고,

(d)는 본 고안에 적용된 저장이송부의 정면도이며,

(e)는 본 고안에 적용된 저장이송부의 측면도이다.

도 3 의 (a)는 본 고안에 적용된 건조파쇄부의 분해 사시도이고,

(b)는 본 고안에 적용된 건조파쇄부의 요부 사시도이며,

(c)는 본 고안에 적용된 건조파쇄부의 요부 평면도이고,

(c)는 본 고안에 적용된 건조파쇄부의 하단 요부 구성도이다.

도 4 의 (a)는 본 고안에 적용된 악취제거부의 사시도이고,

(b)는 본 고안에 적용된 악취제거부의 평면도이며,

(c)는 본 고안에 적용된 악취제거부의 측면도이다.

도 5 의 (a)는 본 고안에 적용된 건조부의 분해 사시도이고,

(b)는 본 고안에 적용된 건조부의 결합상태 사시도이며,

(c)는 본 고안에 적용된 건조부의 결합상태 평면도이고,

(d)는 본 고안에 적용된 건조부의 결합상태 정단면도이며,

(e)는 본 고안에 적용된 건조부의 결합상태 측단면도이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

10: 저장이송부 15: 이송스크류

20: 건조파쇄부 23: 파쇄기어

30: 악취제거부 40: 마이크로발생부

50: 건조부 51: 원통단열부재

54: 건조날개 56: 개폐판

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 주부들이 음식물 쓰레기를 손으로 만지거나 건져낼 필요 없이 싱크대에서 자동으로 음식물 쓰레기를 처리할 수 있도록 한 음식물 쓰레기 처리기에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 음식물 쓰레기가 탈수 및 절단 그리고 건조과정을 거치는 과정에서 수질오염의 주범인 생활하수의 오염을 방지하게 됨은 물론 음식물 쓰레기의 악취와 습기도 제거하고 또한 음식물 쓰레기를 1/40까지 감량 배출시킬 수 있고, 더 나아가서 부피가 작아 싱크대 밑에 간단히 설치 가능하고, 특히 구조가 간단하여 내구성을 높일 수 있음은 물론 작업성과 작업능률의 향상을 꾀할 수 있고 더 나아가서는 생산성 향상과 아울러 제조원가를 대폭 절감시킬 수 있도록 한 것이며, 이로 인해 제품의 품질과 신뢰성을 대폭 향상시킬 수 있도록 한 것이다.

본 고안은 본 출원인이 "싱크대 부착형 음식물 쓰레기 처리기"를 다수 출원한 것 중 가장 구조가 간단하여 내구성을 높일 수 있도록 한 것이고, 또한 작업성과 작업능률의 향상을 꾀할 수 있고 더 나아가서는 생산성 향상과 아울러 제조원가를 대폭 절감시킬 수 있도록 한 것임을 미리 밝혀두는 바이다.

주지하다시피 무더운 여름에 주부라면 누구나 한번쯤 겪어 보았을 주방에서의 고민거리가 바로 음식물 쓰레기이다. 이와 같이 더운 여름철에는 거의 매일 갖다 버려야 되는 음식물 쓰레기는 냄새도 심하고 특히 음식물 쓰레기를 바로바로 버려야 되니까 짜증도 나고, 또한 기온이 올라가고 장마철이 다가오면 음식물 쓰레기 악취는 주방에서 최대의 스트레스이다. 더구나 올해부터 음식물 쓰레기 매립이 전면 금지되면서 음식물 처리는 국가적인 관심으로 자리매김하고 있다.

또한 우리나라는 전체 음식물 쓰레기 발생량의 70% 정도가 가정에서 배출되고 있지만, 가정에서 음식물 쓰레기를 처리하는 장치는 그리 많지 않았다. 그 중 본 출원인이 선출원한 "싱크대 부착형 음식물 쓰레기 처리장치"는 음식물 쓰레기를 탈수→절단→건조 등의 일련의 과정을 거쳐 음식물 쓰레기의 수분을 제거함과 아울러 배출량도 대폭 감소시킬 수 있도록 한 것이다.

그러나 상기한 종래의 본 출원인이 선출원한 특허는 기술적으로 매우 우수하나, 많은 부품으로 인해 구조가 복잡하다는 문제점과 아울러 이로 인해 작업성과 작업능률의 저하를 초래하는 문제점이 발생 되었다.

또한 이와 아울러 구조가 복잡함으로 인해 생산성이 저하되고, 제조원가의 상승을 초래하게 되는 문제점도 발생 되었다.

더하여 종래의 기술은 송풍구가 음식물 찌꺼기에 의해 막히는 문제점과 아울러 음식물 쓰레기의 수분을 빠르고 완벽하게 제거할 수 없다는 문제점이 있고 또한 건조부의 열이 외부로 쉽게 빠져나가 열효율의 효과를 극대화시킬 수 없다는 문제점이 발생 되었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 상기와 같은 종래 기술의 제반 문제점을 해소하기 위하여 안출한 것으로, 음식물 쓰레기를 순차적으로 나누어 이송할 수 있도록 한 저장이송부와, 마이크로파에 의한 수분제거 및 파쇄기어에 의한 음식물 쓰레기를 절단하는 건조파쇄부와, 적은 에너지로 최대의 열효율을 얻어 음식물 쓰레기를 빠른 시간내에 완벽하게 건조시 킬 수 있도록 한 건조부를 구비함을 제1목적으로 한 것이고, 제2목적은 상기한 구성에 의해 음식물 쓰레기가 탈수 및 절단 그리고 건조과정을 거치는 과정에서 수질오염의 주범인 생활하수의 오염을 방지할 수 있도록 한 것이고, 제3목적은 악취제거부에 의해 음식물 쓰레기의 악취와 습기도 제거하고. 또한 제4목적은 음식물 쓰레기를 1/40까지 감량 배출시킬 수 있고, 제5목적은 부피가 작아

싱크대 밑에 간단히 설치 가능하고, 특히 제6목적은 구조가 간단하여 내구성을 높일 수 있음은 물론 작업성과 작업능률의 향상을 꾀할 수 있고 더 나아가서는 생산성 향상과 아울러 제조원가를 대폭 절감시킬 수 있도록 한 것이며, 제7목적은 이로 인해 제품의 품질과 신뢰성을 대폭 향상시킬 수 있도록 한 음식물 쓰레기 처리기를 제공한다.

이러한 목적 달성을 위하여 본 고안은 음식물 쓰레기를 탈수→절단→건조 등의 일련의 과정을 거쳐 음식물 쓰레기의 수분을 제거함과 아울러 배출량도 대폭 감소시키는 음식물 쓰레기 처리기에 있어서, 하우징의 내부에 음식물 쓰레기가 투입되면 이를 저장한 후 건조효율을 최대화 할 수 있는 양만큼 이송스크류에 의해 순차적으로 나누어 이송하는 저장이송부; 상기 저장이송부의 일측에 구비되며, 음식물 쓰레기를 건조시킴은 물론 한쌍의 파쇄기어에 의해 음식물 쓰레기를 잘게 부수면서 아래로 이송시키는 건조파쇄부; 및 상기 건조파쇄부의 하단에 구비되며, 원통단열부재의 내부에 구비된 건조날개에 의해 음식물 쓰레기의 수분을 완벽하게 제거하는 건조부(50);로 구비됨을 특징으로 한다.

이때 상기 저장이송부는, 상부로만 개방되게 공간부가 형성됨은 물론 일측에는 개구부가 형성된 하우징; 상기 하우징의 일측 내부 바닥 모서리에 설치되는 하부지지구; 상기 개구부에 끼워지며, 배출구가 형성된 플레이트와 이의 일측에 지지관이 형성된 상부지지구; 및 상기 하부지지구와 상부지지구의 사이에 일정 경사각도로 이송스크류;가 설치되어 구성된다.

또한 상기 건조파쇄부는, 상부분쇄함과 하부분쇄함으로 구비되되, 상부분쇄함의 상단에는 살균력이 강하며 식물이나 물에 잘 흡수되어 열을 발생하여 음식물 쓰레기의 수분을 제거하는 마이크로파발생부가 구비되고, 하부분쇄함에는 일정 간격으로 다수의 간격유지구와 파쇄기어날기어가 상호 조립 구비된 한쌍의 파쇄기어;가 상호 맞물려 구성된다.

더하여 상기 건조부는, 하단의 일부가 구멍이 형성된 원통단열부재; 상기 원통단열부재의 내부에 구비되는 원통형의 건조통; 상기 원통단열부재의 하단에 구비되어 구멍을 선택적으로 개폐시키는 개폐판; 상기 건조통의 내부에 설치되어 음식물 쓰레기를 누르며 이송시키게 누름이송구와 밀착이송구가 형성된 건조날개; 상기 건조날개와 개폐판 그리고 이의 하단에 바닥단열부재이 상호 조립 설치됨을 특징으로 하는 음식물 쓰레기 처리기를 제공한다.

이하에서는 이러한 목적 달성을 위한 본 고안의 바람직한 실시예를 첨부된 도면에 따라 상세히 설명하면 다음과 같다.

고안의 구성 및 작용

본 고안에 적용된 음식물 쓰레기 처리기는 도 1 내지 도 5 에 도시된 바와 같이 구성되는 것이다.

하기에서 본 고안을 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 고안의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략할 것이다.

그리고 후술되는 용어들은 본 고안에서의 기능을 고려하여 설정된 용어들로서 이는 생산자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있으므로 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

먼저, 본 고안은 크게 음식물 쓰레기를 순차적으로 나누어 이송할 수 있도록 한 저장이송부(10)와, 마이크로파에 의한 수분제거 및 파쇄기어에 의한 음식물 쓰레기를 절단하는 건조파쇄부(20)와, 적은 에너지로 최대의 열효율을 얻어 음식물 쓰레기를 빠른 시간내에 완벽하게 건조시 킬 수 있도록 한 건조부(50)를 구비한 것이다.

이를 보다 상세히 설명하면, 도 1 및 도 2 에 도시된 바와 같이 싱크대설거지함(1)의 투입구(2) 하단에는 하우징(11)이 연결되되, 이때 상기 하우징(11)의 내부에 음식물 쓰레기가 투입되면 이를 저장한 후 건조효율을 최대화 할 수 있는 양만큼 이송스크류(15)에 의해 순차적으로 나누어 이송하는 저장이송부(10)가 구비되는 것으로, 이 저장이송부(10)는, 상부로만 개방되게 공간부(13)가 형성됨은 물론 일측에는 개구부(12)가 형성된 하우징(11)과, 상기 하우징의 일측 내부 바닥 모서리에 설치되는 하부지지구(16)와, 상기 개구부에 끼워지며, 배출구가 형성된 플레이트와 이의 일측에 지지관이 형성된 상부지지구(14) 및 상기 하부지지구와 상부지지구의 사이에 일정 경사각도로 이송스크류(15)가 설치됨을 특징으로 구성된다.

그리고 본 고안은 상기 이송스크류(15)의 외주면에 수직으로 투입구(17a)와 경사지게 배출구(17b)가 형성된 스크류커버(17)가 설치됨은 물론 이 스크류커버의 상단에는 투입호퍼(18)가 설치되어 구성된다.

더하여 본 고안은 상기 스크류커버(17)의 투입구(17a)와 배출구(17b)의 외주면에 미세하게 다수의 제1, 2미세공(17c)(17d)이 더 형성되는 것으로, 특히 상기 제 2 미세공(17d)은 배출구(17b)의 중심 상부 쪽에만 형성됨이 바람직하다.

또한 상기 저장이송부(10)의 일측에는 도 1 및 도 3 에 도시된 바와 같이 음식물 쓰레기를 건조시킴은 물론 한쌍의 파쇄기어에 의해 음식물 쓰레기를 잘게 부수면서 아래로 이송시키는 건조파쇄부(20)가 구비된다.

상기 건조파쇄부를 보다 상세히 설명하면, 상부분쇄함(21)과 하부분쇄함(22)으로 구비되되, 상부분쇄함(21)의 상단에는 살균력이 강하며 식물이나 물에 잘 흡수되어 열을 발생하여 음식물 쓰레기의 수분을 제거하는 마이크로파발생부(40)가 구비되고, 하부분쇄함(22)에는 일정 간격으로 다수의 간격유지구(24)와 파쇄기어날기어가 상호 조립 구비된 한쌍의 파쇄기어(23)가 상호 맞물려 구비된다.

본 고안은 또한 도 1 및 도 5 에 도시된 바와 같이 상기 건조파쇄부(20)의 하단에 구비되며, 원통단열부재(51)의 내부에 구비된 건조날개(54)에 의해 음식물 쓰레기의 수분을 완벽하게 제거하는 건조부(50)가 구비된다.

이때 상기 건조부(50)는, 하단의 일부가 구멍(51a)이 형성된 원통단열부재(51)와, 상기 원통단열부재(51)의 내부에 구비되는 원통형의 건조통(53)과, 상기 원통단열부재의 하단에 구비되어 구멍을 선택적으로 개폐시키는 개폐판(56)과, 상기 건조통의 내부에 설치되어 음식물 쓰레기를 누르며 이송시키게 누름이송구(54b)와 밀착이송구(54c)가 형성된 건조날개(54)가 구비되고, 또한 상기 건조날개(54)와 개폐판(56) 그리고 이의 하단에 바닥단열부재(55)이 상호 조립 설치되어 구성된다.

그리고 이때 상기 누름이송구(54b)는 바닥면에서 일정 간격 이격된 상태의 높이로 설치됨은 물론 음식물 쓰레기를 누르면서 이송시키게 일정 간격으로 경사지게 구비되고, 또한 상기 밀착이송구(54c)는 바닥면과 내측면에 밀착된 상태로 음식물 쓰레기를 이송시키게 직각인 'ㄴ'자 형상으로 구비된다.

더하여 본 고안 상기 원통단열부재(51)와 바닥단열부재(55)는 열 손실을 방지하기 위해 보온재로 구비됨은 물론 내부 바닥면과 측면에는 일정 간격으로 히팅코일(52)이 구비된다.

또한 본 고안은 도 1 및 도 4 에 도시된 바와 같이 상기 건조파쇄부(20)의 상단에는 건조부(50)와 건조파쇄부(20)에서 음식물 쓰레기를 처리하는 과정에서 발생된 악취와 습기를 외부로 배출하는 악취제거부(30)가 구비되는 것으로, 상기 악취제거부(30)는, 상부분쇄함(21)의 상단에 고정 설치되는 마개부(31)와, 이 마개부의 일측 상단으로 돌출된 경사면(32)과, 이 경사면의 상단에 연결되어 내부 악취를 흡수하는 송풍기(34) 및 상기 경사면의 상단 일측에는 배기관(6)과 상호 연통되게 배기관연결구(33)가 구비됨을 특징으로 구성된다.

도면상 미 설명부호 3은 투입구의 일단에 연결되는 오버플로우관이고, 4는 하우징의 하단에 구비되어 물을 배출하는 배수관이고, 5는 상기 배수관과 상호 연통되게 연결된 유트랩관이며, 7은 건조된 음식물 쓰레기가 담기는 배출함이다.

한편 본 고안은 상기의 구성부를 적용함에 있어 다양하게 변형될 수 있고 여러 가지 형태를 취할 수 있다.

그리고 본 고안은 상기의 상세한 설명에서 언급되는 특별한 형태로 한정되는 것이 아닌 것으로 이해되어야 하며, 오히려 첨부된 청구범위에 의해 정의되는 본 고안의 정신과 범위 내에 있는 모든 변형물과 균등물 및 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

상기와 같이 구성된 본 고안 음식물 쓰레기 처리기의 작용효과를 설명하면 다음과 같다.

우선, 본 고안에 적용된 음식물 쓰레기 처리기는 설명의 편의상 싱크대에 설치한 것을 도시하였으나, 독립해서 사용할 수 있음은 물론이다. 즉, 하우징(11)의 내부 공간부(13)에 직접 음식물 쓰레기를 넣어 사용할 수 있게 된다.

한편, 상기 본 고안 음식물 쓰레기 처리기는 도 1 에 도시된 바와 같이 싱크대에 설치하여 사용함이 바람직한 것으로, 주부들이 싱크대설거지함(1)에서 설거지를 하다가 남은 물과 음식물 쓰레기는 투입구(2)와 투입호퍼(18) 그리고 스크류커버(17)의 내부로 유입되는 것으로, 이때 물은 바로 배수관(4)으로 배출되고, 음식물 쓰레기는 이송스크류(15)의 작동에 의해 건조파쇄부(20)로 유입된다.

상기 스크류커버(17)에 음식물 쓰레기가 투입되면 1차로 저장된 상태로 있다가 이송스크류(15)가 구동하여 건조효율을 최대화 할 수 있는 양만큼 순차적으로 나누어 배출구(14b)를 통해 건조파쇄부(20)로 유입시킨다.

이때 본 고안 이송스크류(15)의 양단에 구비된 상,하부지지구(14)(16)는 이송스크류(15)가 원활히 회전될 수 있도록 구성된 것이며, 이송스크류(15)가 경사지게 설치된 이유는 음식물 쓰레기가 상부로 이송되는 과정에서 물기가 하부로 원활히 배출되도록 하기 위해서이다.

본 고안은 특히 상기 투입구(17a)와 배출구(17b)의 외주면에 다수의 제1,2미세공(17c)(17d)이 형성되어 음식물 쓰레기와 함께 투입된 물이 상기 제1,2미세공(17c)(17d)을 통해 직접 배수관(4)으로 배출되도록 한 것이며, 특히 상기 제2미세공(17d)은 배출구(17b)의 상부에만 형성된 것으로, 이는 음식물 쓰레기가 배출구의 내주면 하부를 통해 용이하게 건조파쇄부(20)로 이송되도록 함은 물론 이때 발생된 음식물 쓰레기에 함유된 물은 배출구(17b)의 상단에 형성된 제2미세공(17d)을 통해 배출되도록 한 것이다.

상기한 작동에 의해 건조파쇄부(20)로 유입된 음식물 쓰레기는 마이크로파발생부(40)의 작동에 의해 1차 건조과정을 거치게 된다.

즉, 상기 마이크로파발생부(40)는 살균력이 강하며 식물이나 물에 잘 흡수되어 열을 발생하여 음식물 쓰레기의 수분을 제거하는 것으로, 이는 결과적으로 음식물 쓰레기 내부의 수분이 밖으로 빠져나오게 하여 건조시 시간이 오래 걸리게 하는 주원인인 내부의 수분 제거를 빨리 처리하여 건조시간을 단축할 수 있게 된다.

그리고 상기 음식물 쓰레기의 수분을 거의 제거하게 되면 이하에서와 같이 음식물 쓰레기가 자연스럽게 파쇄될 수 있는 효과를 기대할 수 있다.

즉, 상기 상,하부분쇄함(21)(22)을 통해 하부로 배출되는 음식물 쓰레기는 파쇄기어(23)에 의해 절단되는 것으로, 이때 파쇄기어(23)는 간격유지구(24)에 의해 다수개가 일정 간격으로 설치된 상태에서 한 쌍이 상호 맞물린 상태로 구비되기 때문에 이 한쌍의 파쇄기어(23)의 사이로 음식물 쓰레기가 투입되어 배출되면 분쇄된 상태로 배출되게 된다.

상기와 같이 건조파쇄부(20)에서 배출된 음식물 쓰레기는 건조부(50)로 유입된 후 최종 바싹 말린 상태로 배출함(7)으로 배출되게 된다.

즉, 건조통(53)의 내부로 유입된 음식물 쓰레기는 원통단열부재(51)의 내부에 구비된 히팅코일(52)과 바닥단열부재(55)의 내부에 구비된 히팅코일(52)의 발산 열에 의해 말려지게 되는 것으로, 이때 건조날개(54)의 회전에 의해 음식물 쓰레기는 회전 이동하면서 전체가 골고루 말려지게 된다.

이를 보다 상세히 설명하면, 상기 건조날개(54)의 일측에 구비된 누름이송구(54b)는 바닥에서 일정 거리 떨어져 공중에 구비됨은 물론 사선으로 기울어져 아래 방향으로 음식물 쓰레기를 누르면서 이송시키는 역활을 하게 된다.

그리고 건조날개(54)의 타측에 구비된 밀착이송구(54c)는 상기 누름이송구(54b)가 앞에서 바닥면에 밀착시켜 지나간 뒤를 따라 이동하면서 히팅코일(52)(52)에 의해 건조된 음식물 쓰레기를 바닥에 눌러 붙지 않도록 따라 돌게 된다. 이렇게 바닥과 벽면의 히팅코일(52)(52)에 의해 뜨거워진 열판에 음식물 쓰레기를 눌러 붙였다 때었다 하는 동작을 반복함으로써 1차 내부 수분이 제거된 음식물 쓰레기의 외부 수분을 빠르게 제거할 수 있게 된다.

상기와 같은 본원고안의 건조부(50)는 바닥과 벽면에 설치된 히팅코일(52)(52)에 의해 통가열 방식(입체 가열)으로 건조효과를 극대화 시킬 수 있음은 물론 상기 원통단열부재(51)와 바닥단열부재(55)는 보온재로 구비되어 열이 외부로 배출되는 것을 방지하게 된다.

이후 상기한 작동에 의해 음식물 쓰레가가 바싹 말려지게 되면 원통단열부재(51)의 일측 하단 구멍(51a)을 막고 있던 개폐판(56)이 솔레노이드(도면상 미 도시함)의 구동에 의해 일측으로 회전하게 된다. 그러면 그 구멍(51a)을 통해 바싹 말려진 음식물 쓰레기는 배출되어 최종 배출함(7)에 저장된다.

상기와 같이 배출함(7)에 저장된 음식물 쓰레기는 그 양에 따라 다르지만 4인 가족일 경우 한달에 1~2번만 비워주면 된다.

한편, 본 고안은 음식물 쓰레기 처리기를 작동하는 과정에서 발생된 악취와 습기를 제거할 수 있게 된다.

즉, 건조부(50)와 건조파쇄부(20)에서 발생된 악취 및 수증기에 포함된 습기는 송풍기(34)의 구동에 의해 배기관(6)을 통해 외부로 배출되는 것으로, 이때 마개부(31)의 일측 상단에 돌출된 경사면(32)은 사다리꼴로 형성되게 하여 음식물 쓰레기가 붙어 막히지 않도록 한 것이다.

고안의 효과

상기에서 상세히 살펴본 바와 같이 본 고안은 음식물 쓰레기를 순차적으로 나누어 이송할 수 있도록 한 저장이송부와, 마이크로파에 의한 수분제거 및 파쇄기어에 의한 음식물 쓰레기를 절단하는 건조파쇄부와, 적은 에너지로 최대의 열효율을 얻어 음식물 쓰레기를 빠른 시간내에 완벽하게 건조시 킬 수 있도록 한 건조부를 구비한 것으로, 특히 상기한 구성에 의해 음식물 쓰레기가 탈수 및 절단 그리고 건조과정을 거치는 과정에서 수질오염의 주범인 생활하수의 오염을 방지할 수 있도록 한 것이고, 악취제거부에 의해 음식물 쓰레기의 악취와 습기도 제거하고. 또한 음식물 쓰레기를 1/40까지 감량 배출시킬 수 있고, 부피가 작아 싱크대 밑에 간단히 설치 가능하다. 그리고 구조가 간단하여 내구성을 높일 수 있음은 물론 작업성과 작업능률의 향상을 꾀할 수 있고 더 나아가서는 생산성 향상과 아울러 제조원가를 대폭 절감시킬 수 있도록 한 것이며, 이로 인해 제품의 품질과 신뢰성을 대폭 향상시킬 수 있도록 한 매우 유용한 고안인 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

음식물 쓰레기를 탈수→절단→건조 등의 일련의 과정을 거쳐 음식물 쓰레기의 수분을 제거함과 아울러 배출량도 대폭 감소시키는 음식물 쓰레기 처리기에 있어서,

하우징의 내부에 음식물 쓰레기가 투입되면 이를 저장한 후 건조효율을 최대화 할 수 있는 양만큼 이송스크류에 의해 순차적으로 나누어 이송하는 저장이송부(10);

상기 저장이송부의 일측에 구비되며, 음식물 쓰레기를 건조시킴은 물론 한쌍의 파쇄기어에 의해 음식물 쓰레기를 잘게 부수면서 아래로 이송시키는 건조파쇄부(20); 및

상기 건조파쇄부의 하단에 구비되며, 원통단열부재의 내부에 구비된 건조날개에 의해 음식물 쓰레기의 수분을 완벽하게 제거하는 건조부(50);로 구비됨을 특징으로 하는 음식물 쓰레기 처리기.

청구항 2.

제 1 청구항에 있어서,

상기 저장이송부(10)는,

상부로만 개방되게 공간부가 형성됨은 물론 일측에는 개구부가 형성된 하우징(11);

상기 하우징의 일측 내부 바닥 모서리에 설치되는 하부지지구(16);

상기 개구부에 끼워지며, 배출구가 형성된 플레이트와 이의 일측에 지지관이 형성된 상부지지구(14); 및

상기 하부지지구와 상부지지구의 사이에 일정 경사각도로 이송스크류(15);가 설치됨을 특징으로 하는 음식물 쓰레기 처리기.

청구항 3.

제 2 청구항에 있어서,

상기 이송스크류(15)의 외주면에는 수직으로 투입구와 경사지게 배출구가 형성된 스크류커버(17)가 설치됨은 물론 이 스크류커버의 상단에는 투입호퍼(18)가 더 구비됨을 특징으로 하는 음식물 쓰레기 처리기.

청구항 4.

제 3 청구항에 있어서,

상기 스크류커버(17)의 투입구와 배출구의 외주면에는 미세하게 다수의 제1, 2미세공(17c)(17d)이 더 형성됨을 특징으로 하는 음식물 쓰레기 처리기.

청구항 5.

제 4 청구항에 있어서,

상기 제 2 미세공(17d)은 배출구의 중심 상부 쪽에만 형성됨을 특징으로 하는 음식물 쓰레기 처리기.

청구항 6.

제 1 청구항에 있어서,

상기 건조파쇄부(20)는,

상부분쇄함(21)과 하부분쇄함(22)으로 구비되되, 상부분쇄함의 상단에는 살균력이 강하며 식물이나 물에 잘 흡수되어 열을 발생하여 음식물 쓰레기의 수분을 제거하는 마이크로파발생부(40)가 구비되고, 하부분쇄함에는 일정 간격으로 다수의 간격유지구와 파쇄기어날기어가 상호 조립 구비된 한쌍의 파쇄기어(23);가 상호 맞물려 구비됨을 특징으로 하는 음식물 쓰레기 처리기.

청구항 7.

제 1 청구항에 있어서,

상기 건조부(50)는,

하단의 일부가 구멍이 형성된 원통단열부재(51);

상기 원통단열부재의 내부에 구비되는 원통형의 건조통(53);

상기 원통단열부재의 하단에 구비되어 구멍을 선택적으로 개폐시키는 개폐판(56);

상기 건조통의 내부에 설치되어 음식물 쓰레기를 누르며 이송시키게 누름이송구와 밀착이송구가 형성된 건조날개(54);

상기 건조날개와 개폐판 그리고 이의 하단에 바닥단열부재(55)가 상호 조립 설치됨을 특징으로 하는 음식물 쓰레기 처리기.

청구항 8.

제 7 청구항에 있어서,

상기 누름이송구(54b)는 바닥면에서 일정 간격 이격된 상태의 높이로 설치됨은 물론 음식물 쓰레기를 누르면서 이송시키게 일정 간격으로 경사지게 구비됨을 특징으로 하는 음식물 쓰레기 처리기.

청구항 9.

제 7 청구항에 있어서,

상기 밀착이송구(54c)는 바닥면과 내측면에 밀착된 상태로 음식물 쓰레기를 이송시키게 직각인 'ㄴ'자 형상으로 구비됨을 특징으로 하는 음식물 쓰레기 처리기.

청구항 10.

제 7 청구항에 있어서,

상기 원통단열부재(51)와 바닥단열부재(55)는 열 손실을 방지하기 위해 보온재로 구비됨은 물론 내부에는 일정 간격으로 히팅코일(52)이 더 구비됨을 특징으로 하는 음식물 쓰레기 처리기.

청구항 11.

제 1 청구항에 있어서,

상기 건조파쇄부(20)의 상단에는 건조부와 건조파쇄부에서 음식물 쓰레기를 처리하는 과정에서 발생된 악취를 외부로 배출하는 악취제거부(30);가 더 구비됨을 특징으로 하는 음식물 쓰레기 처리기.

청구항 12.

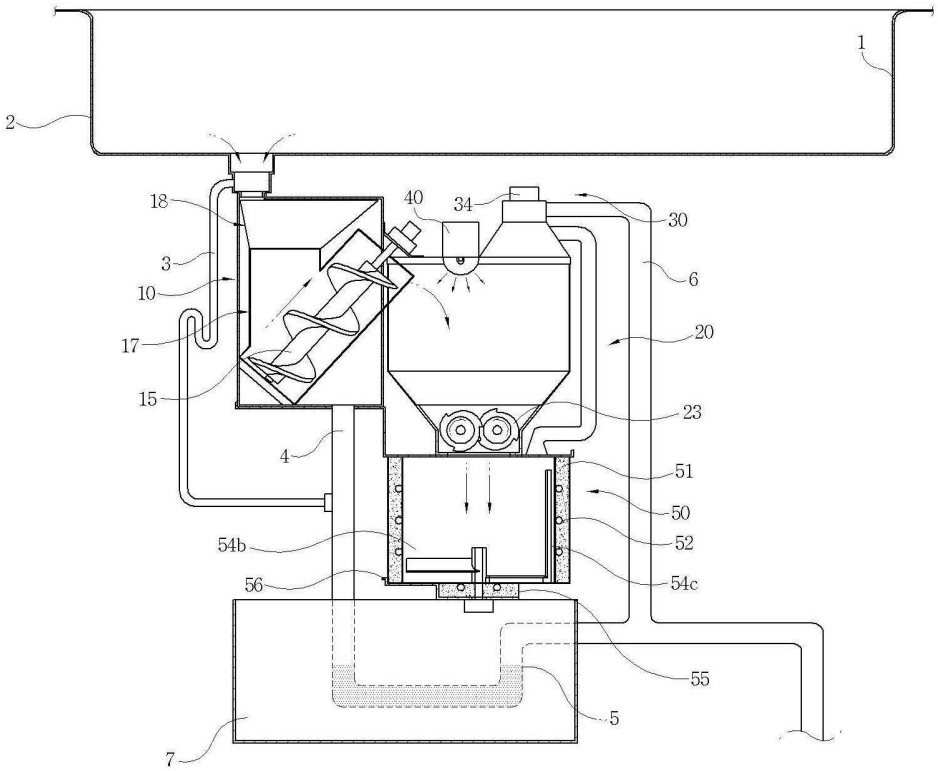
제 11 청구항에 있어서,

상기 악취제거부(30)는,

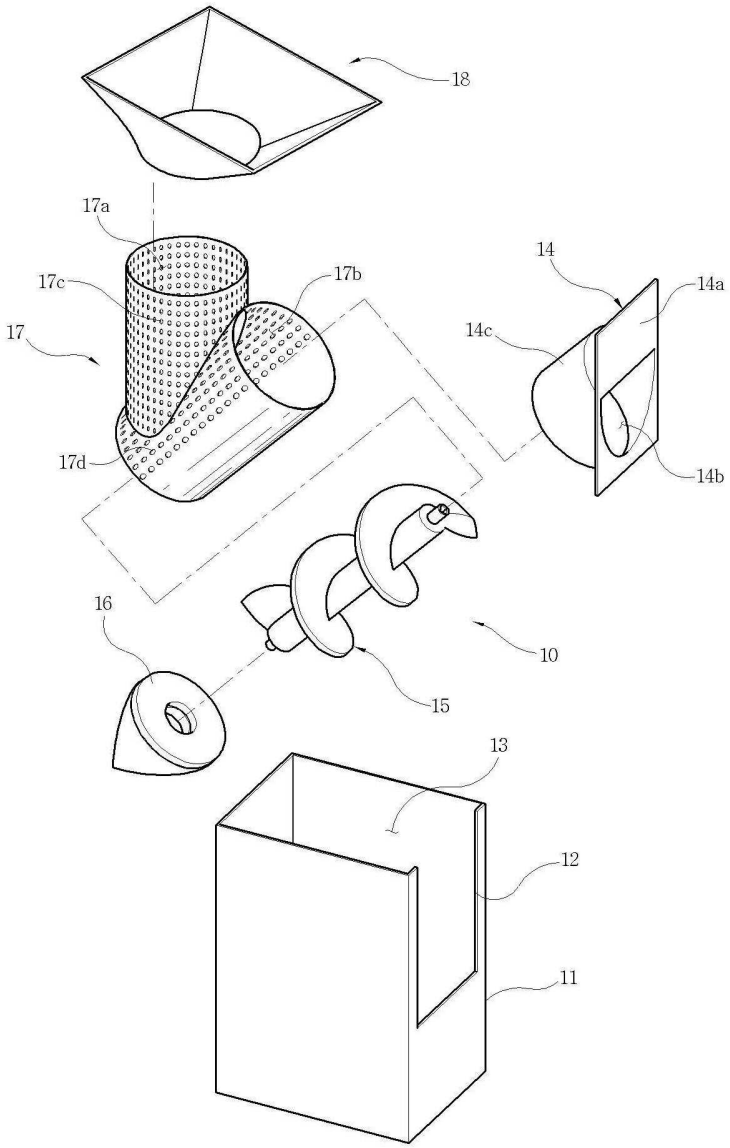
상부분쇄함의 상단에 고정 설치되는 마개부(31)와, 이 마개부의 일측 상단으로 돌출된 경사면(32)과, 이 경사면의 상단에 연결되어 내부 악취를 흡수하는 송풍기(34) 및 상기 경사면의 상단 일측에는 배기관과 상호 연통되게 배기관연결구(33)가 구비됨을 특징으로 하는 음식물 쓰레기 처리기.

도면

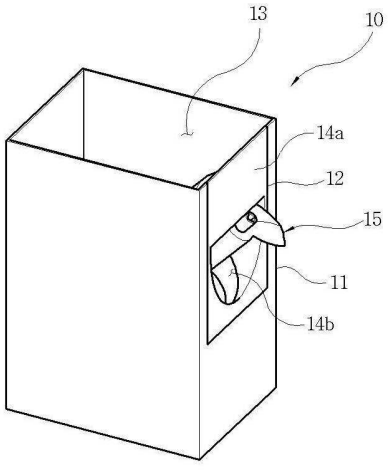
도면1



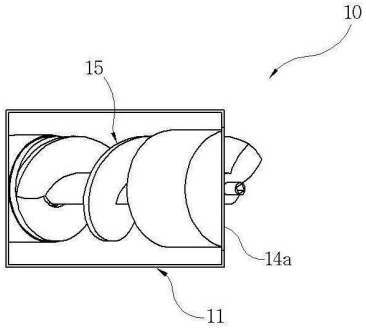
도면2a


18
17a
17c
17b
17
14
14a
14c
17d
14b
16
10
15
13
12
11

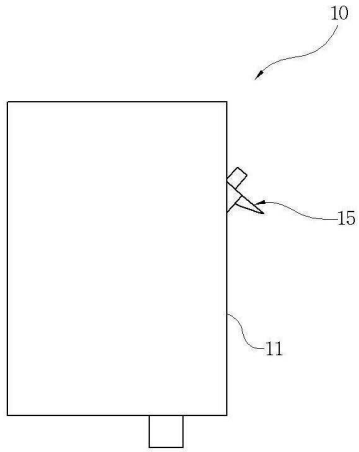
도면2b


13
10
14a
12
15
11
14b

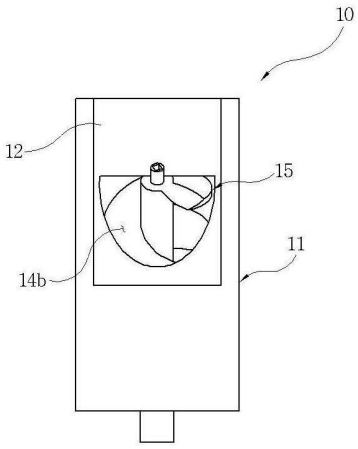
도면2c



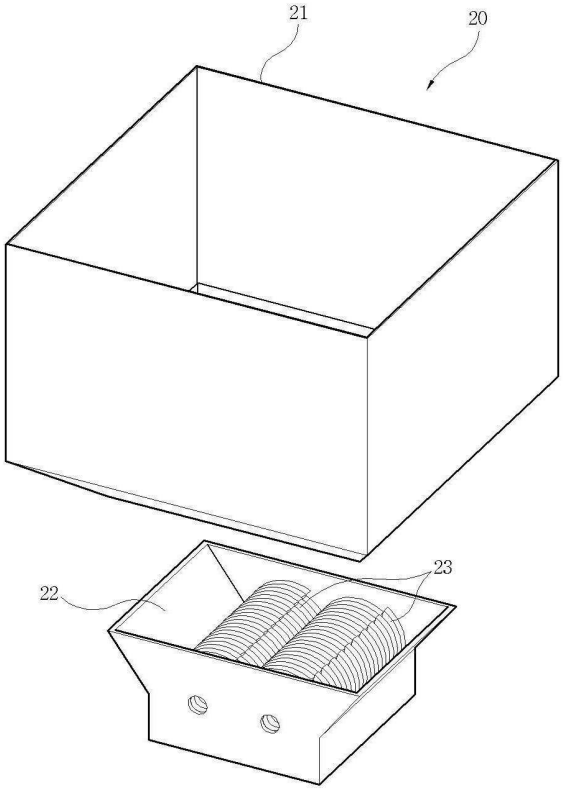
도면2d



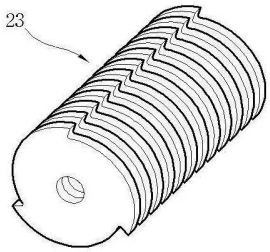
도면2e



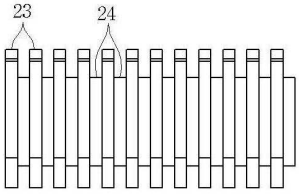
도면3a



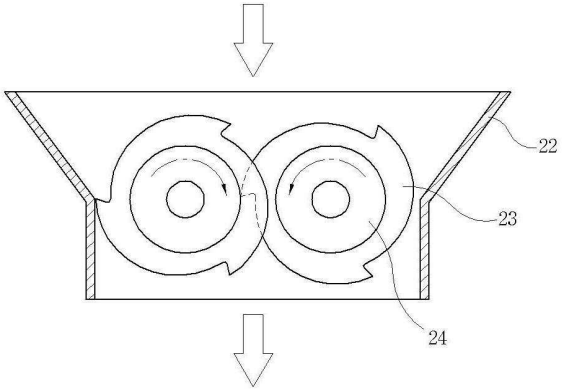
도면3b



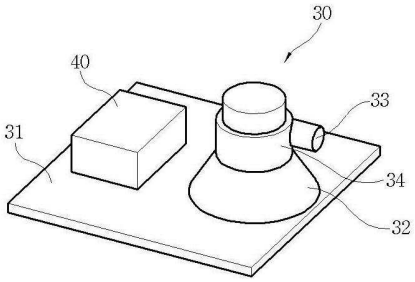
도면3c



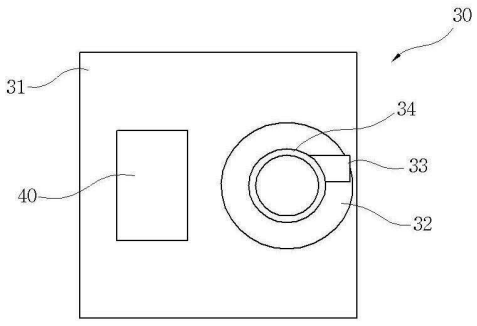
도면3d



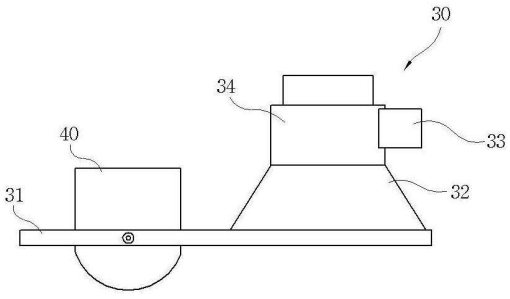
도면4a



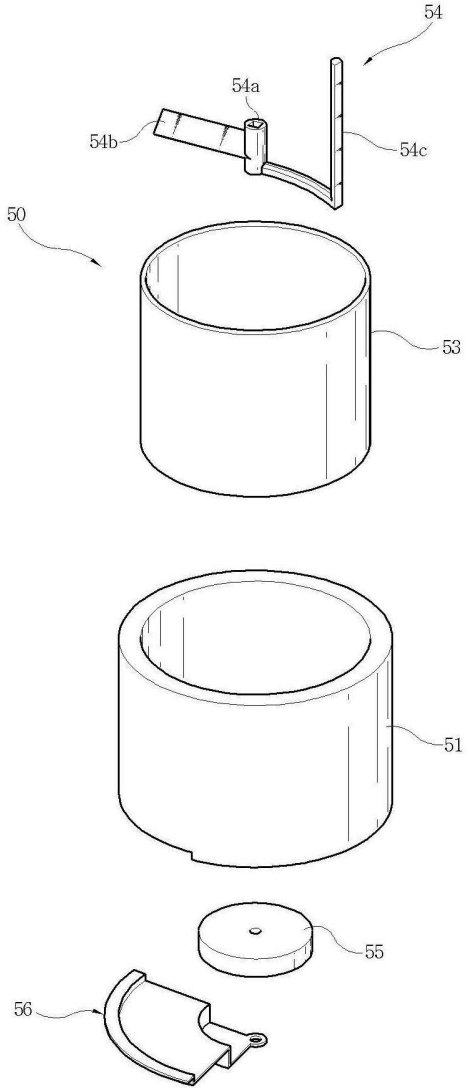
도면4b



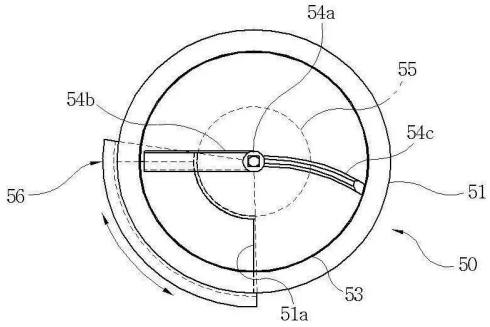
도면4c



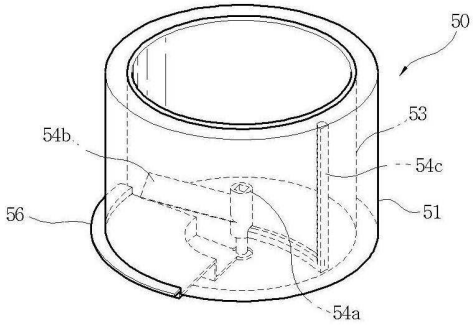
도면5a



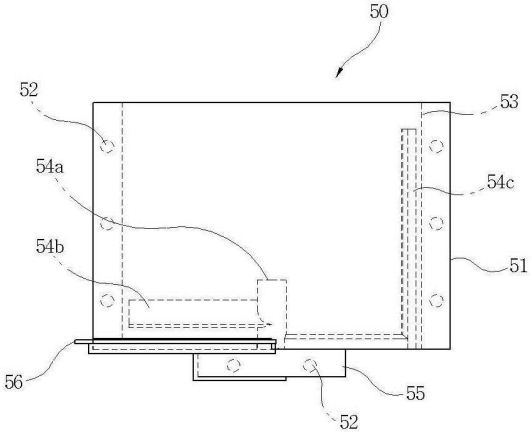
도면5b



도면5c



도면5d



도면5e

