



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2008년02월21일  
(11) 등록번호 10-0805841  
(24) 등록일자 2008년02월14일

(51) Int. Cl.  
B09B 3/00 (2006.01) B02C 18/00 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2005-0115714  
(22) 출원일자 2005년11월30일  
심사청구일자 2005년11월30일  
(65) 공개번호 10-2007-0056716  
(43) 공개일자 2007년06월04일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR100286110 B1  
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자  
(주)크린키스  
서울시 중구 신당동 398-5 영우스타빌딩 5층  
(72) 발명자  
김창규  
충남 천안시 성정동 686-7  
(74) 대리인  
이은철

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 이경열

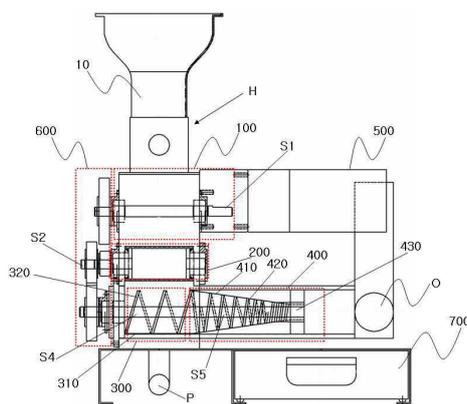
**(54) 음식물 쓰레기 처리장치**

**(57) 요약**

본 발명은 음식물 쓰레기 처리장치에 관한 것으로서, 음식물 쓰레기 처리장치에 있어서, 투입부를 통해 투입된 음식물 쓰레기를 입상으로 분쇄하는 제 1 분쇄부; 상기 입상의 음식물 쓰레기를 분상으로 분쇄하는 제 2 분쇄부; 상기 제 2 분쇄부로부터 투입된 수분과 분상의 음식물 쓰레기에 포함되어 있는 수분을 투과시켜 외부로 배수하고, 분상의 음식물 쓰레기를 이송시키는 이송부; 상기 이송부로부터 상기 분상의 음식물 쓰레기를 투입받아 이에 포함되어 있는 수분을 투과시켜 외부로 배수하고 분상의 음식물 쓰레기를 압착하는 압착부; 제 1 분쇄부에 동력을 제공하는 구동부; 및 상기 제 1 분쇄부로 제공된 동력을 상기 제 2 분쇄부, 이송부 및 압착부로 전달하는 동력 전달부; 를 포함하되, 상기 제 1 분쇄부는 빗살 형상으로서 제 1 구동축(S1)과 수직인 방향의하우징(H)에 고정된 고정 칼날; 및 상기 고정 칼날의 사이에 위치하되, 그 각각은 인접된 것에 대하여 상기 제 1 구동축(S1)을 중심으로 뒤틀림 각( $\alpha$ )을 가지며 뒤틀어진 상기 제 1 구동축(S1)에 중심이 고정되는 다수의 회전 칼날;을 포함한다.

상기와 같은 본 발명에 따르면, 구동에 필요한 모터의 갯수를 최소화하여 부피를 줄일 뿐만 아니라, 작은 전력으로도 음식물 쓰레기를 분쇄·처리함으로써 가정용으로 사용할 수 있는 음식물 쓰레기 처리장치를 제공할 수 있는 효과가 있다.

**대표도** - 도2a



(56) 선행기술조사문헌  
KR1020040053588 A  
KR 20-0354407 Y1  
KR 20-0222021 Y1  
KR 20-0255822 Y1  
KR 20-0345258 Y1

---

**특허청구의 범위**

**청구항 1**

음식물 쓰레기 처리장치에 있어서,

투입부(10)를 통해 투입된 음식물 쓰레기를 입상으로 분쇄하는 제 1 분쇄부(100);

상기 입상의 음식물 쓰레기를 분상으로 분쇄하는 제 2 분쇄부(200);

상기 제 2 분쇄부(200)로부터 투입된 수분과 분상의 음식물 쓰레기에 포함되어 있는 수분을 투과시켜 외부로 배수하고, 분상의 음식물 쓰레기를 이송시키는 이송부(300);

상기 이송부(300)로부터 상기 분상의 음식물 쓰레기를 투입받아 이에 포함되어 있는 수분을 투과시켜 외부로 배수하고 분상의 음식물 쓰레기를 압착하는 압착부(400);

제 1 분쇄부(100)에 동력을 제공하는 구동부(500); 및

상기 제 1 분쇄부(100)로 제공된 동력을 상기 제 2 분쇄부(200), 이송부(300) 및 압착부(400)로 전달하는 동력 전달부(600); 를 포함하되,

상기 제 1 분쇄부(100)는 빗살 형상으로서 제 1 구동축(S1)과 수직한 방향의 하우징(H)에 고정된 고정 칼날(110); 및

상기 고정 칼날(110)의 사이에 위치하되, 그 각각은 인접된 것에 대하여 상기 제 1 구동축(S1)을 중심으로 뒤틀림 각( $\alpha$ )을 가지며 뒤틀어진 상기 제 1 구동축(S1)에 중심이 고정되는 다수의 회전 칼날(120); 을 포함하는 것을 특징으로 하는 음식물 쓰레기 처리장치.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

제1항에 있어서,

상기 제 1 구동축(S1)을 중심으로 소정 각도로 뒤틀어진 뒤틀림 각( $\alpha$ )은 18° 내지 20° 인 것을 특징으로 하는 음식물 쓰레기 처리장치.

**청구항 5**

삭제

**청구항 6**

삭제

**청구항 7**

삭제

**청구항 8**

삭제

**청구항 9**

삭제

청구항 10

삭제

청구항 11

삭제

청구항 12

삭제

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

- <32> 본 발명은 음식물 쓰레기 처리장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 작은 구동력을 이용해서 가정에서 음식물 쓰레기를 처리할 수 있도록 한, 음식물 쓰레기 처리장치에 관한 것이다.
- <33> 종래, 음식물 쓰레기 처리와 관련된 기술은 대한민국 등록실용신안 제0397155호 '음식물 쓰레기 처리기' 이외에 다수 출원 및 등록된 상태이다.
- <34> 상기 '음식물 쓰레기 처리기'는 도 1에 도시된 바와 같이, 상측에 내용물 투입을 위한 호퍼(110)를 구비하는 본체(100)와; 상기 본체(100) 내부에 제공되며 모터 구동시 상기 호퍼(110)로부터 유입된 내용물을 분쇄시키는 한쌍의 분쇄롤러(200)와; 상기 본체(100)의 하측에 제공되며 모터(310) 구동시 상기 분쇄롤러(200)에 의해 분쇄되어 낙하되는 내용물 입자를 교반시키는 교반스크류(300)와; 상기 본체(100)에 제공되며 바닥면으로 낙하된 입자가 교반시 태워지도록 촉매제(410)를 주입하는 촉매제 주입부(400)와; 상기 본체(100)의 상면 일측에 제공되며 입구단과 출구단이 상기 본체(100) 내부와 연결되는 순환관(500)과; 상기 순환관(500)의 관로 일측에 제공되어 순환되는 내용물 분진을 가열시키는 히팅기(600)와; 상기 순환관(500)에 제공되어 승화되는 내용물 분진을 이동시키도록 하는 순환팬(700);을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <35> 그러나, 상기 '음식물 쓰레기 처리기'는 분쇄롤러와 교반스크류를 구동시키기 위하여 각각의 모터(210, 310)를 필요로 하는바, 전력소비가 많을 뿐만 아니라 전체적인 부피가 커져 가정용으로 사용할 수 없는 문제점이 있었다.
- <36> 그리고, 상기 '음식물 쓰레기 처리기'는 소각시 유해 가스가 발생할 뿐만 아니라, 과열로 인하여 오작동이 발생할 수 있는 문제점도 있었다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

- <37> 본 발명의 목적은, 상기 문제점을 해결하기 위한 것으로, 구동에 필요한 모터의 갯수를 최소화하여 부피를 줄일 뿐만 아니라, 작은 전력으로도 음식물 쓰레기를 분쇄·처리함으로써 가정용으로 사용할 수 있는 음식물 쓰레기 처리장치를 제공함에 있다.
- <38> 본 발명의 다른 목적은, 분쇄된 음식물 쓰레기를 열압착 함으로써 유해가스 배출이 없고, 과열로 인한 오동작도 없을 뿐만 아니라, 처리된 음식물 쓰레기의 부피를 절감시킬 수 있는 음식물 쓰레기 처리장치를 제공함에 있다.

**발명의 구성 및 작용**

- <39> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 음식물 쓰레기 처리장치에 관한 것으로서, 투입부를 통해 투입된 음식물 쓰레기를 입상으로 분쇄하는 제 1 분쇄부; 상기 입상의 음식물 쓰레기를 분상으로 분쇄하는 제 2 분쇄부; 상기 제 2 분쇄부로부터 투입된 수분과 분상의 음식물 쓰레기에 포함되어 있는 수분을 투과시켜 외부로 배수하고, 분상의 음식물 쓰레기를 이송시키는 이송부; 상기 이송부로부터 상기 분상의 음식물 쓰레기를 투입받아 이에 포함되어 있는 수분을 투과시켜 외부로 배수하고 분상의 음식물 쓰레기를 압착하는 압착부; 제 1 분쇄부에 동력을

제공하는 구동부; 및 상기 제 1 분쇄부로 제공된 동력을 상기 제 2 분쇄부, 이송부 및 압착부로 전달하는 동력 전달부; 를 포함하되, 상기 제 1 분쇄부는 빗살 형상으로서 제 1 구동축(S1)과 수직인 방향의 하우징(H)에 고정된 고정 칼날; 및 상기 고정 칼날의 사이에 위치하되, 그 각각은 인접된 것에 대하여 상기 제 1 구동축(S1)을 중심으로 뒤틀림 각( $\alpha$ )을 가지며 뒤틀어진 상기 제 1 구동축(S1)에 중심이 고정되는 다수의 회전 칼날;을 포함한다.

- <40> 바람직하게 상기 압착부에 의해 압착된 음식물 쓰레기를 수집하는 수집부; 및 히터에 의해 생성된 고온의 온풍을 송풍관을 통해 상기 수집부에 온풍을 제공함으로써 음식물 쓰레기를 건조시키는 히팅부; 를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <41> 또한 바람직하게 상기 제 1 분쇄부는, 빗살 형상으로서 제 1 구동축과 수직인 방향의 하우징에 고정된 고정 칼날; 및 상기 고정 칼날의 사이에 위치하되, 그 각각은 인접된 것에 대하여 상기 제 1 구동축을 중심으로 소정 각도 뒤틀어져 상기 제 1 구동축에 중심이 고정되는 다수의 회전 칼날; 을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <42> 더욱 바람직하게 상기 뒤틀림 각( $\alpha$ )은 18° 내지 20° 인 것을 특징으로 한다.
- <43> 또한 바람직하게 상기 제 2 분쇄부는, 원통형 형상으로서 제 2 구동축에 고정되어 있는 제 1 롤러; 및 제 3 구동축에 고정되어 있고 상기 제 1 롤러와 형상 및 크기가 동일하되, 상기 제 1 롤러와 상이한 회전 속도로 회전하는 제 2 롤러; 를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <44> 더욱 바람직하게 상기 제 1 롤러 및 제 2 롤러 중 적어도 어느 하나의 표면에는 요철이 형성되어 있는 것을 특징으로 한다.
- <45> 또한 더욱 바람직하게 상기 제 1 롤러의 회전 속도와 제 2 롤러의 회전 속도 비율은 2:3인 것을 특징으로 한다.
- <46> 또한 바람직하게 상기 이송부는, 상기 제 2 분쇄부에 인접된 부분은 개방되어 있고 제 1 소정 직경의 다수의 구멍을 가지는 다공성 재질의 원통형 케이스; 및 제 4 구동축에 결합되어 있는 제 1 스크류 날개; 를 포함하되, 상기 원통형 케이스의 내주면에 상기 제 1 스크류 날개가 접하도록 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <47> 더욱 바람직하게 상기 제 1 스크류 날개 각각은, 높이가 동일하고 피치간격이 등간격으로 형성되어 있는 것을 특징으로 한다.
- <48> 그리고 바람직하게 상기 압착부는, 단부로 갈수록 내경이 점차 작아지는 테이퍼 형상으로서 상기 제 1 소정 직경보다 작은 제 2 소정 직경의 다수의 구멍을 가지는 다공성 재질로 구성된 튜브; 제 5 구동축에 결합되어 있는 제 2 스크류 날개; 및 상기 단부에 부착되어 통기, 투수 및 압축된 분상의 음식물 쓰레기를 토출하는 캡; 을 포함하되, 상기 튜브의 내주면에 상기 제 2 스크류 날개가 접하도록 구성되는 것을 특징으로 한다.
- <49> 더욱 바람직하게 상기 제 2 스크류 날개 각각은, 높이가 상기 단부로 갈수록 점점 작아지고, 피치간격도 점점 좁아지도록 형성된 것을 특징으로 한다.
- <50> 그리고 더욱 바람직하게 상기 캡은, 외부 표면에 토출홈, 배수홈 및 통기홈이 나선형으로 형성되되, 상기 토출홈은 압착된 분상의 음식물 쓰레기를 외부로 배출하고, 상기 배수홈은 상기 토출홈의 폭 및 높이보다 작은 폭 및 높이로 형성되어 음식물 쓰레기가 압착되는 과정에서 음식물 쓰레기로부터 나오는 수분을 외부로 배수하고, 상기 통기홈은 상기 배수홈의 폭 및 높이보다 작은 폭 및 높이로 형성되어 공기 통로로서의 기능을 수행하는 것을 특징으로 한다.
- <51> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 상세하게 설명한다.
- <52> 본 발명의 일실시예에 음식물 쓰레기 처리장치의 구조에 관하여 도 2a 내지 도 6 을 참조하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.
- <53> 상기 도 2a 내지 도 2c 에 도시된 바와 같이 본 발명의 일실시예에 따른 음식물 쓰레기 처리장치는 투입부(10)를 통해 투입된 음식물 쓰레기를 입상으로 분쇄하는 제 1 분쇄부(100), 상기 입상의 음식물 쓰레기를 분상으로 분쇄하는 제 2 분쇄부(200)와, 상기 제 2 분쇄부로부터 투입된 수분과 분상의 음식물 쓰레기에 포함되어 있는 수분을 투과시켜 배수관(P)을 통해 외부로 배수하고, 분상의 음식물 쓰레기를 이송시키는 이송부(300)와, 상기 이송부로부터 상기 분상의 음식물 쓰레기를 투입받아 이에 포함되어 있는 수분을 투과시켜 배수관(P)을 통해 외부로 배수하고 분상의 음식물 쓰레기를 압착하는 압착부(400)와, 상기 제 1 분쇄부에 동력을 제공하는 구동부(500)와, 상기 제 1 분쇄부로 제공된 동력을 상기 제 2 분쇄부, 이송부 및 압착부로 전달하는 동력 전달부(600)와, 상기 압착된 음식물 쓰레기를 수집하는 수집부(700)와, 상기 수집부에 수집된 음식물 쓰레기를 건조시키

기 위한 히팅부(800)를 포함한다.

- <54> 상기 제 1 분쇄부(100)는 도 3a 에 도시된 바와 같이, 빗살 형상으로서 제 1 구동축(S1)과 수직인 방향의 하우징(H)에 고정된 고정 칼날(110)과, 도 3b 및 도 3c 에 도시된 바와 같이 중심이 상기 제 1 구동축(S1)에 고정되어 상기 고정 칼날의 사이에 위치하되, 그 각각은 인접된 것에 대하여 구동축을 중심으로 뒤틀림 각( $\alpha$ )을 가지며 뒤틀어진 상기 제 1 구동축(S1)에 고정되는 다수의 회전 칼날(120)을 포함한다.
- <55> 본 실시예에서 상기 고정 칼날(110)은 도 3c 및 도 4a 에 도시된 바와 같이 하우징(H) 배면에 1개가 고정 설치된 것으로 설정하였으나, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니며, 하우징(H) 전면에도 다른 고정 칼날이 고정 설치되는 것도 가능하다.
- <56> 또한 본 실시예에서 상기 회전 칼날(120)의 갯수는 9개로 설정하고, 뒤틀림 각( $\alpha$ )은  $18^\circ$  내지  $20^\circ$  로 설정하였으나, 본 발명이 상기 칼날의 갯수 및 뒤틀림 각에 한정되는 것은 아니다. 상기 회전 칼날(120) 각각은 인접된 회전 칼날에 대하여 뒤틀려져 있는 결과, 음식물 쓰레기가 어떠한 회전 칼날에 위치하든지 무관하게 회전 칼날은 투입구(10)를 통해 투입된 음식물 쓰레기를 입상의 음식물 쓰레기로 분쇄할 수 있을 뿐만 아니라, 입상의 음식물 쓰레기를 완성하는데 있어서 제 1 구동축(S1)은 최소의 회전을 하므로, 소비전력이 감소되는 특유의 기능을 수행한다.
- <57> 그리고 본 실시예에서 상기 고정 칼날의 두께( $t_1$ )는 5.2mm, 그 사이의 간격( $t_2$ )은 6.3mm, 상기 회전 칼날의 두께( $t_3$ )는 6mm로 설정하여 고정 칼날 좌우측으로 각각 0.15mm의 간극이 생기도록 설정하였으나, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다.
- <58> 또한, 도 4a 및 도 4b, 그리고 도 5a 및 도 5b 에 도시된 바와 같이 상기 제 2 분쇄부(200)는 원통형 형상으로서 상기 구동 전달부(600) 중 상기 제 1 구동축(S1)에 연결된 제 1 기어(610)에 맞물려 있는 제 2 기어(620)와 결합된 제 2 구동축(S2)에 고정되어 있되 그 표면이 매끄럽게 처리된 제 1 롤러(210)와, 상기 제 2 기어(620)에 맞물려 있는 제 3 기어(630)와 결합된 제 3 구동축(S3)에 고정되어 있고 상기 제 1 롤러와 형상 및 크기가 동일하되, 그 표면이 요철처리되어 있고 상기 제 1 롤러와 상이한 회전 속도로 회전되어 입상의 음식물 쓰레기의 분쇄 효율을 제고하도록 구성된 제 2 롤러(220)를 포함한다.
- <59> 본 실시예에서 상기 요철 구조(R)는 상기 제 2 롤러(220)의 표면에 제 2 구동축(S2)과 수직인 방향으로 형성된 것으로 설정하여 입상의 음식물 쓰레기를 분상의 음식물 쓰레기로 처리하는 과정 중 음식물 쓰레기에 포함되어 있는 수분이 하방으로 투수되도록 하였으나, 본 발명이 상기 요철 구조가 형성되는 롤러, 요철 구조의 형성 방향에 한정되는 것은 아니다.
- <60> 그리고 본 실시예에서 상기 제 2 기어(620)의 잇수: 제 3 기어(630)의 잇수를 3:2로 설정함으로써 상기 제 1 롤러(210)의 회전속도: 제 2 롤러(220)의 회전속도를 2:3으로 설정하였으나, 본 발명이 상기 제 1 롤러 및 제 2 롤러의 회전 속도비에 한정되는 것은 아니다.
- <61> 또한, 상기 이송부(300)는 상기 도 2a 에 도시된 바와 같이 상기 제 2 분쇄부(200)에 인접된 부분은 개방되어 있고 제 1 소정 직경의 다수의 구멍을 가지는 다공성 재질의 원통형 케이스(310)와, 상기 제 2 기어(620)에 맞물려 있는 제 4 기어(640)와 결합된 제 4 구동축(S4)에 결합되어 있는 제 1 스크류 날개(320)를 포함하여, 상기 원통형 케이스(310)의 내주면에 상기 제 1 스크류 날개(320)가 접하도록 구성되되, 상기 제 1 스크류 날개(320)의 높이가 동일하고 피치간격이 등간격으로 형성되어, 상기 제 2 분쇄부(200)로부터 투수된 수분과 분상의 음식물 쓰레기에 포함된 수분을 상기 다공성 재질의 원통형 케이스(310) 외부로 배수하고, 분상의 음식물 쓰레기를 이송하는 기능을 수행한다.
- <62> 본 실시예에서 상기 제 1 소정 직경은 1.5mm 내지 2.0mm로 설정하였고, 피치간격은 25.4mm로 설정하였으나, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다.
- <63> 또한, 상기 압착부(400)는 상기 도 2a 에 도시된 바와 같이 단부로 갈수록 내경이 점차 작아지는 테이퍼 형상으로서 제 2 소정 직경의 다수의 구멍을 가지는 다공성 재질로 구성된 튜브(410)와, 상기 제 4 구동축(S4)과 연결된 제 5 구동축(S5)에 결합되어 있는 제 2 스크류 날개(420)와, 상기 단부에 부착되어 통기, 투수 및 압축된 분상의 음식물 쓰레기를 토출하는 캡(430)을 포함하여, 상기 튜브(410)의 내주면에 상기 제 2 스크류 날개(420)가 접하도록 구성되되, 상기 제 2 스크류 날개(420)의 높이는 단부로 갈수록 점점 작아지고, 피치간격도 점점 좁아지도록 형성된다.
- <64> 본 실시예에서 상기 제 2 소정 직경은 0.5mm로 설정하였으나, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다.

- <65> 상기 캡(430)은 도 6a 및 도 6b 에 도시된 바와 같이, 외부 표면에 3개의 나선형 홈(431, 432, 433)이 형성되어 있다. 토출홈(431)은 압착된 분상의 음식물 쓰레기를 외부로 배출하기 위해 형성된 홈이고, 배수홈(432)은 상기 토출홈의 폭 및 높이보다 작은 폭 및 높이로 형성되어 음식물 쓰레기가 압착되는 과정에서 음식물 쓰레기로부터 나오는 수분을 외부로 배수하는 기능을 수행하며, 통기홈(433)은 상기 배수홈의 폭 및 높이보다 작은 폭 및 높이로 형성되어 공기 통로로서의 기능을 수행한다.
- <66> 또한, 상기 구동부(500)는 상기 제 1 구동축(S1)에 연결된 상태에서 상기 제 1 분쇄부(100)에 동력을 제공하는 기능을 수행한다.
- <67> 또한, 상기 동력 전달부(600)는 도 4a 및 도 4b 에 도시된 바와 같이 상기 제 1 구동축(S1)의 일단에 결합되어 상기 제 1 구동축(S1)의 회전력을 전달받는 제 1 기어(610)와, 상기 제 1 기어에 맞물려 있는 상태에서 상기 제 1 기어의 회전력을 전달받아 결합되어 있는 제 2 구동축(S2)에 회전력을 전달하는 제 2 기어(620)와, 상기 제 2 기어에 맞물려 있는 상태이되 상기 제 2 기어의 잇수보다 적은 잇수를 가지고 있어 상기 제 2 기어보다 빠른 회전 속도를 가짐으로써 연결되어 있는 제 3 구동축(S3)의 속도가 상기 제 2 구동축(S2)의 속도보다 빠르도록 회전력을 전달하는 제 3 기어(630)와, 상기 제 2 기어에 맞물려 있는 상태에서 상기 제 2 기어의 회전력을 전달받아 결합되어 있는 제 4 구동축(S4)에 회전력을 전달하는 제 4 기어(640)를 포함한다.
- <68> 또한, 상기 수집부(700)는 상기 캡(430)으로부터 토출되어 배출구멍(O)을 통해 배출된 음식물 쓰레기를 수집하는 기능을 수행한다.
- <69> 그리고, 상기 히팅부(800)는 미도시된 히터에 의해 생성된 고온의 온풍을 도 2c 에 도시된 바와 같이 송풍관(810)을 통해 상기 수집부(700)에 온풍을 제공함으로써 음식물 쓰레기를 건조시키는 기능을 수행한다.
- <70> 상술한 구성을 가지는 본 발명의 일실시예에 따른 음식물 쓰레기 처리장치의 작동관계를 상술하면 다음과 같다.
- <71> 음식물 쓰레기가 투입부(10)를 통해 제 1 분쇄부(100)에 투입되면, 구동부(500)로부터 전달된 회전력에 의해 회전 칼날(120)이 고정 칼날(110) 사이에서 회전하면서 투입된 음식물 쓰레기를 입상으로 분쇄하기 시작한다.
- <72> 음식물과 함께 투입된 수분은 제 2 분쇄부(200), 이송부(300)를 통과해 배수관(P)으로 집수된 후, 외부로 배수된다.
- <73> 입상으로 분쇄된 음식물 쓰레기는 고정 칼날(110)과 회전 칼날(120) 사이의 간극을 통해 제 1 분쇄부(100)를 통과하게 된다.
- <74> 상기 제 1 분쇄부(100)를 통과한 입상의 음식물 쓰레기는 제 2 분쇄부(200)로 투입되는데, 제 1 기어, 제 2 기어 및 제 3 기어에 의해 구동되는 제 1 롤러(210) 및 제 2 롤러(220)의 분쇄작용에 의해 분상의 음식물 쓰레기로 분쇄된다.
- <75> 상기 분쇄작용 중 음식물 쓰레기에 함유된 수분은 제 2 롤러(220)에 형성되어 있는 요철구조(R)를 통해 배수되어 상기 배수관(P)으로 집수된 후, 외부로 배수된다.
- <76> 상기 제 1 롤러(210) 및 제 2 롤러(220)의 회전 운동에 의해 분상의 음식물 쓰레기는 이송부(300)의 원통형 케이스(310) 내로 수집되고, 제 1 기어, 제 2 기어 및 제 4 기어에 의해 구동되는 제 1 스크류 날개(320)의 회전 운동에 의해 분상의 음식물 쓰레기는 압착부(400)로 이송된다.
- <77> 이송 중 분상의 음식물 쓰레기에 함유된 수분은 다공성의 원통형 케이스(310) 외부로 투수되어 배수관(P)으로 집수된 후, 외부로 배수된다.
- <78> 압착부(400)로 이송된 분상의 음식물 쓰레기는 제 2 스크류 날개(420)의 회전 운동에 의하여 튜브(410)의 단부에 부착된 캡(430)까지 이송 및 압착되면서 그것에 함유된 수분을 튜브(410)에 형성된 구멍 및 캡(430)에 형성된 배수홈을 통해 외부로 배수시키면서 캡(430)에 형성되어 있는 토출홈을 통해 외부로 배출된다.
- <79> 외부로 배출된 음식물 쓰레기는 다수의 수분이 제거된 막대 형상인데, 이러한 음식물 쓰레기는 수집부(700)에 수집된다.
- <80> 히팅부(800)는 고온의 온풍을 송풍관(810)을 수집부(700)에 제공하여 수집부(700)에 수집된 음식물 쓰레기를 건조시키게 된다.
- <81> 이상에서 설명한 본 발명은, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 있어 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하므로 전술한 실시예 및 첨부된 도면

에 한정되는 것이 아니다.

**발명의 효과**

- <82> 상기와 같은 본 발명에 따르면, 구동에 필요한 모터의 갯수를 최소화하여 부피를 줄일 뿐만 아니라, 작은 전력으로도 음식물 쓰레기를 분쇄·처리함으로써 가정용으로 사용할 수 있는 음식물 쓰레기 처리장치를 제공할 수 있는 효과가 있다.
- <83> 그리고 본 발명에 따르면, 분쇄된 음식물 쓰레기를 열압착 함으로써 유해가스 배출이 없고, 과열로 인한 오동작도 없을 뿐만 아니라, 처리된 음식물 쓰레기의 부피를 절감시킬 수 있는 음식물 쓰레기 처리장치를 제공할 수 있는 효과도 있다.

**도면의 간단한 설명**

- <1> 도 1 은 종래의 음식물 처리기에 관한 사시도.
- <2> 도 2a 는 본 발명의 일실시예에 따른 음식물 쓰레기 처리장치에 관한 정단면도.
- <3> 도 2b 는 본 발명의 일실시예에 따른 음식물 쓰레기 처리장치에 관한 정면 사진도.
- <4> 도 2c 는 본 발명의 일실시예에 따른 구동부 및 히팅부에 관한 확대 사진도.
- <5> 도 3a 는 본 발명의 일실시예에 따른 고정 칼날에 관한 정면도.
- <6> 도 3b 는 본 발명의 일실시예에 따른 회전 칼날에 관한 도면.
- <7> 도 3c 는 본 발명의 일실시예에 따라 고정 칼날 사이에 위치한 회전 칼날의 상태를 나타내는 사진도.
- <8> 도 4a 는 본 발명의 일실시예에 따른 음식물 쓰레기 처리장치에 관한 좌측면단면도.
- <9> 도 4b 는 본 발명의 일실시예에 따른 음식물 쓰레기 처리장치에 관한 좌측면 사진도.
- <10> 도 5a 는 본 발명의 일실시예에 따른 제 1 롤러에 관한 정단면도.
- <11> 도 5b 는 본 발명의 일실시예에 따른 제 2 롤러에 관한 정단면도.
- <12> 도 6a 는 본 발명의 일실시예에 따른 캡의 정면을 나타내는 사진도.
- <13> 도 6b 는 본 발명의 일실시예에 따른 캡의 측면을 나타내는 사진도.

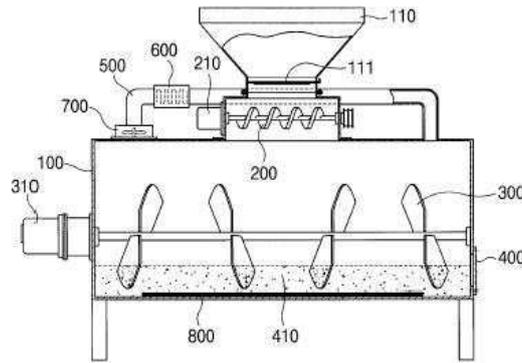
<주요 도면에 대한 부호의 설명>

- |                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| <15> 10: 투입부         | 100: 제 1 분쇄부    |
| <16> 110: 고정 칼날      | 120: 회전 칼날      |
| <17> 200: 제 2 분쇄부    | 210: 제 1 롤러     |
| <18> 220: 제 2 롤러     | 300: 이송부        |
| <19> 310: 원통형 케이스    | 320: 제 1 스크류 날개 |
| <20> 400: 압착부        | 410: 튜브         |
| <21> 420: 제 2 스크류 날개 | 430: 캡          |
| <22> 431: 토출홈        | 432: 배수홈        |
| <23> 433: 통기홈        | R: 요철 구조        |
| <24> 500: 구동부        | 600: 동력 전달부     |
| <25> 610: 제 1 기어     | 620: 제 2 기어     |
| <26> 630: 제 3 기어     | 640: 제 4 기어     |
| <27> 700: 수집부        | 800: 히팅부        |

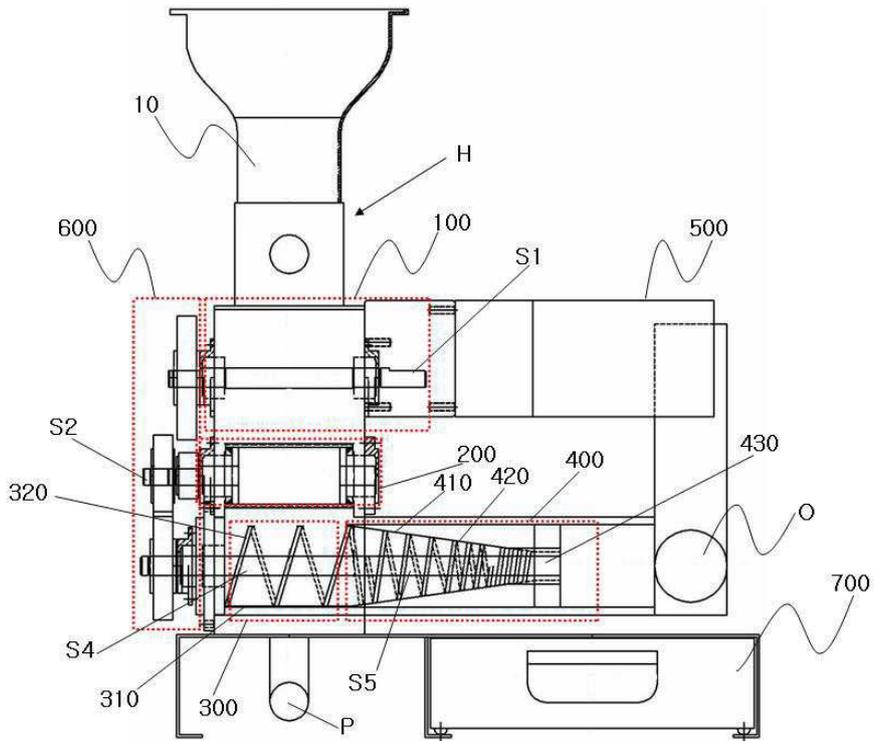
- <28> 810: 송풍관 S1: 제 1 구동축
- <29> S2: 제 2 구동축 S3: 제 3 구동축
- <30> S4: 제4 구동축 S5: 제 5 구동축
- <31> P: 배수관 O: 배출 구멍

도면

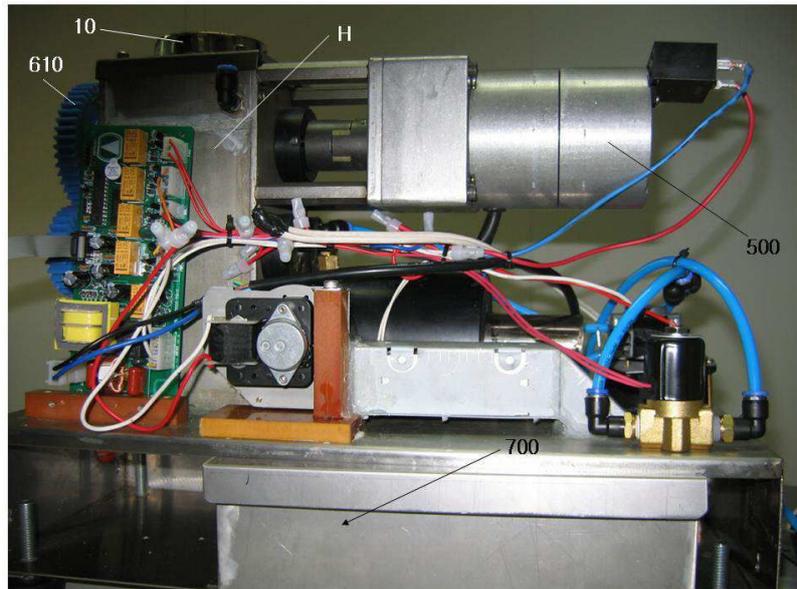
도면1



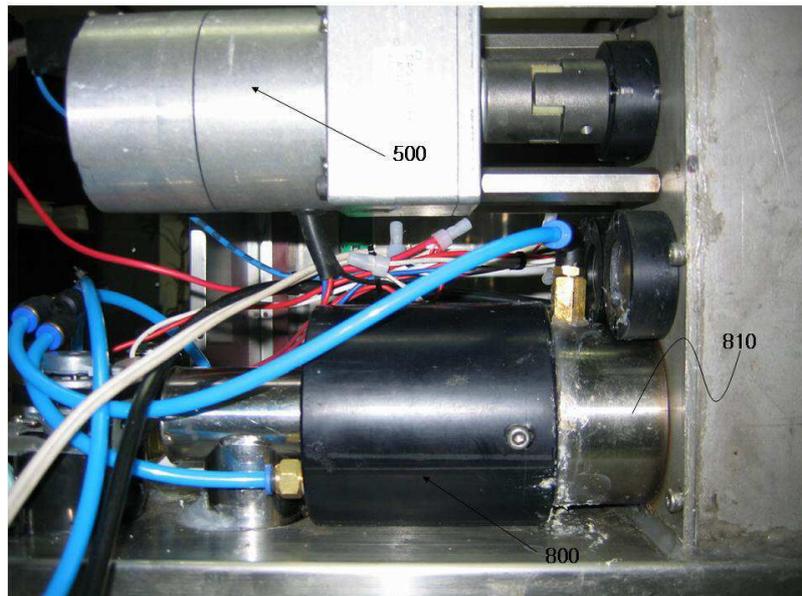
도면2a



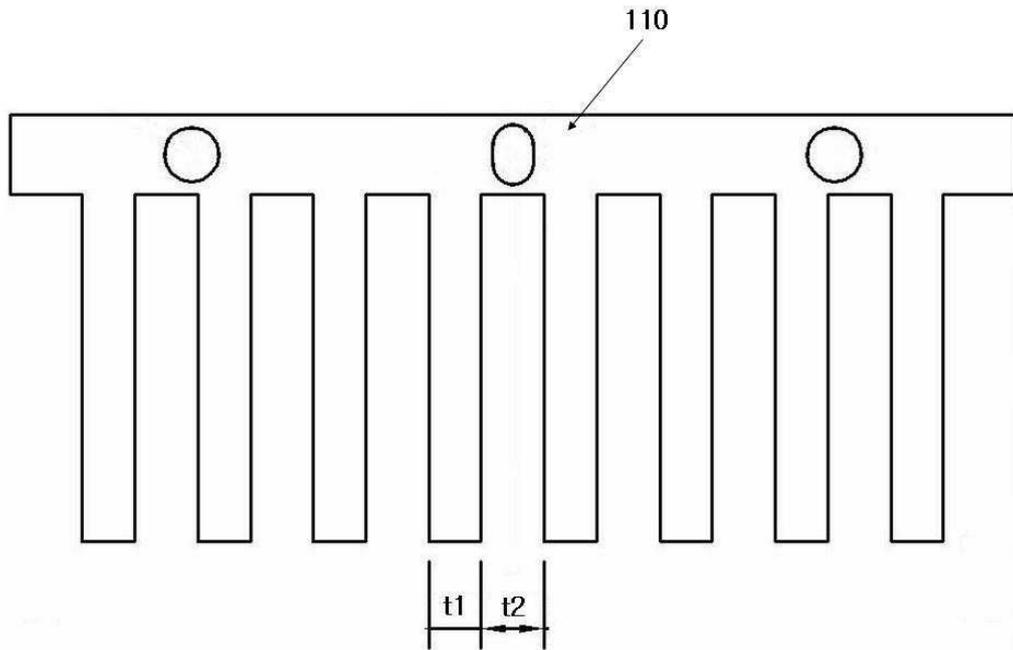
도면2b



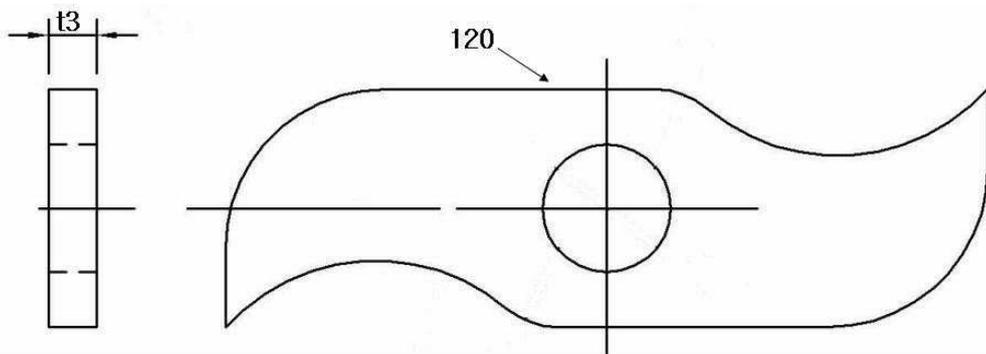
도면2c



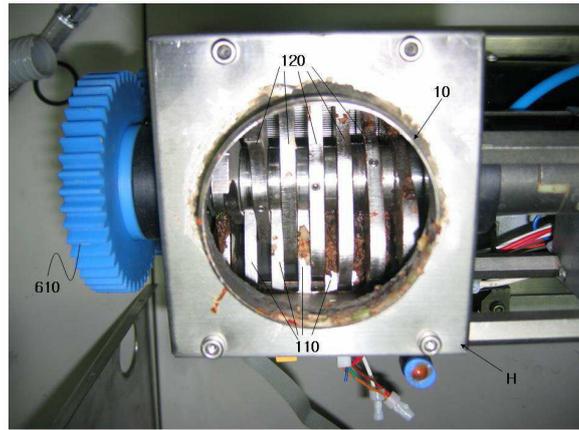
도면3a



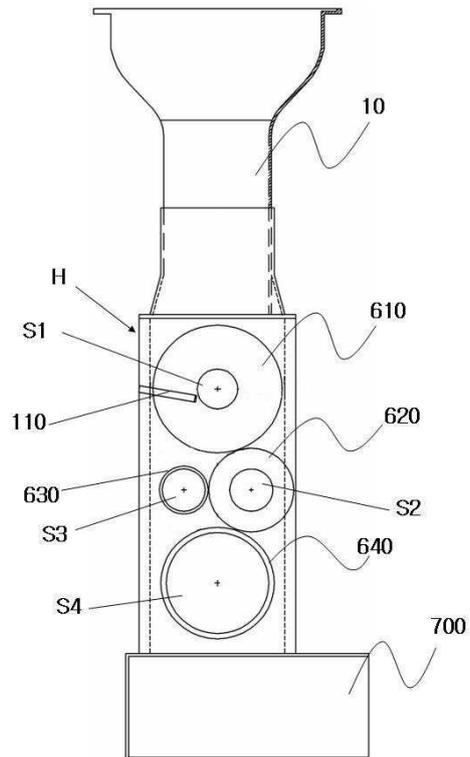
도면3b



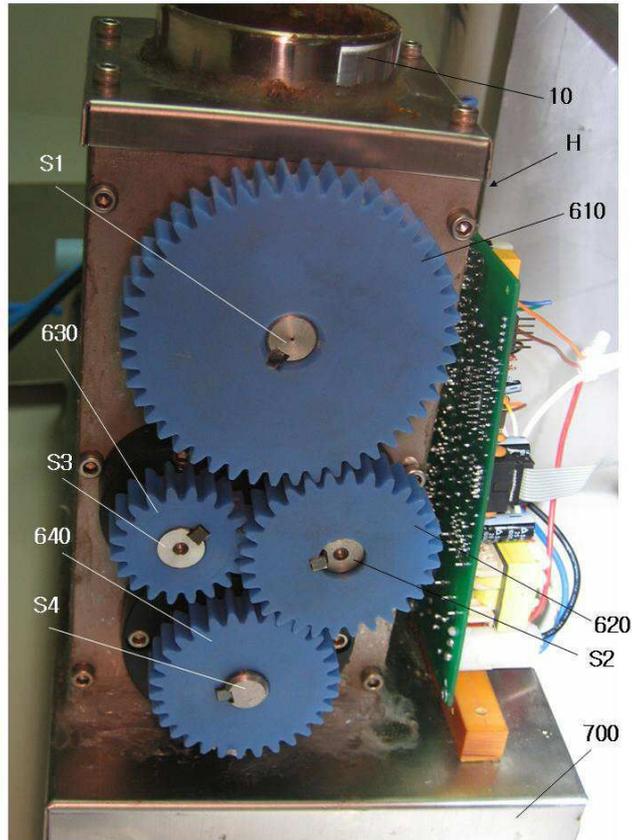
도면3c



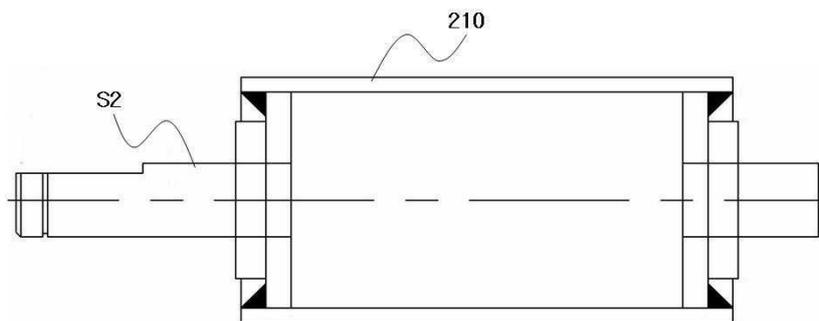
도면4a



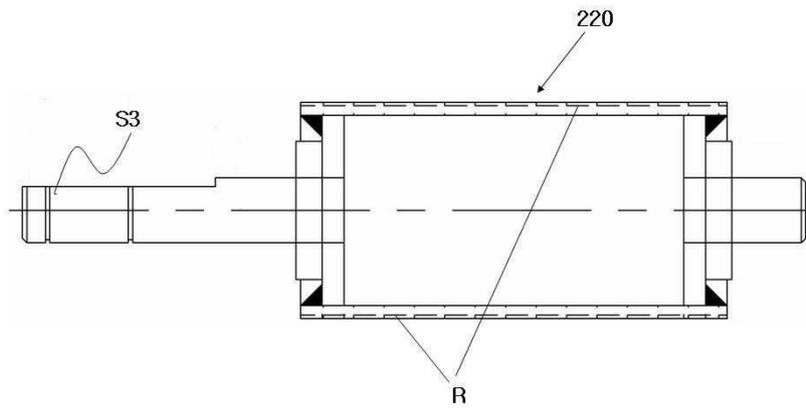
도면4b



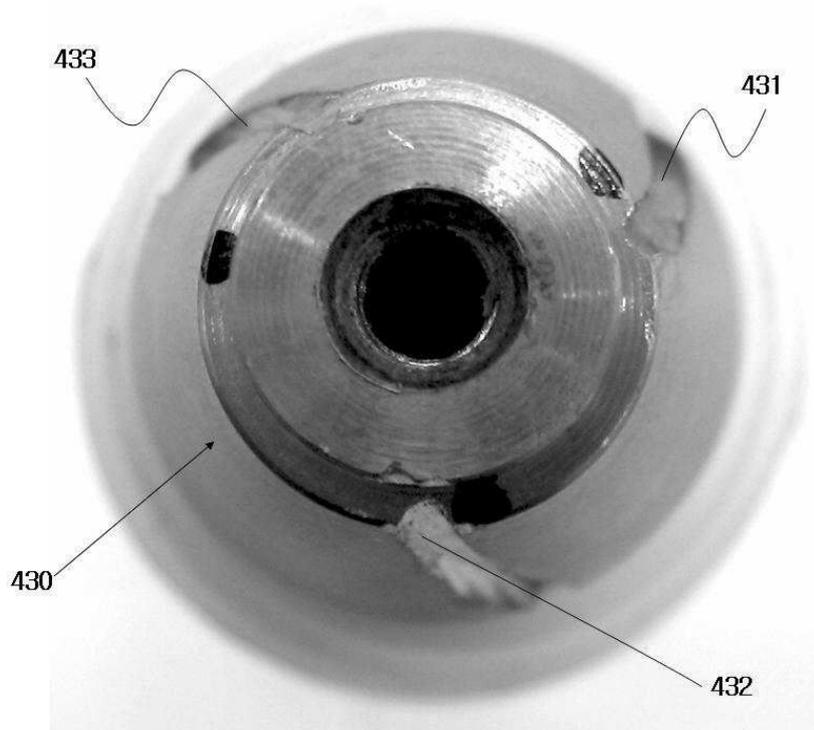
도면5a



도면5b



도면6a



도면6b

