

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
B09B 5/00

(11) 공개번호 특1998-061374
(43) 공개일자 1998년 10월 07일

(21) 출원번호	특1996-080744
(22) 출원일자	1996년 12월 31일
(71) 출원인	대우전자 주식회사 배순훈
(72) 발명자	서울특별시 중구 남대문로 5가 541 권오극
(74) 대리인	대구광역시 수성구 상동 536-1 비성빌라 302호 정순옥

심사청구 : 있음

(54) 음식물쓰레기 압축처리장치

요약

본 발명은 가정 또는 음식점 등에서 발생하는 잔반을 포함한 각종 음식물을 분쇄하고 탈수 압축처리하여 건조상태로 처리할 수 있도록 된 음식물쓰레기 압축처리장치에 관한 것으로서, 모터(14)를 작동시키면서 투입구(26)를 통하여 음식물을 투입시키면 스크류봉(16)의 스크류날개(17)에 의해 이송되는 쓰레기는 분쇄부(10-1)의 실린더(12-1)의 내벽과 스크류봉(16) 사이에서 분쇄된 후 탈수부(10-2)의 필터(20)로 유입되어 원심력에 의해 탈수가 실시되고 탈수된 쓰레기는 압축부(10-2)에 유입되어 스크류날개(22)에 의해 압축되면서 배출구(27)를 통하여 압축되어지는 것인바, 본 발명을 소형으로 제작할 수 있어 설치공간이 적게 소요되고 투입을 시켜 주기만 하면 탈수되고 분쇄된 후 건조한 상태의 쓰레기가 봉상으로 압축되므로 처리도 용이하며, 구조가 간단하여 고장이 발생할 염려가 전혀 없고 쓰레기가 발생하는 즉시 처리시킬 수 있도록 함으로써 부패가 방지되어 악취 및 누수현상을 원천적으로 배제시켜 주위 및 대기 환경을 깨끗하게 유지시킬 수 있을 뿐만 아니라 분해 조립이 용이하여 수시로 세척보관할 수 있다.

대표도

도2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 잔반압축처리장치를 보인 사시도.

도 2는 본 발명에 따른 음식물쓰레기처리장치를 보인 사시도로서 내부구조를 보인 단면도이다.

도 3은 본 발명에 따른 음식물쓰레기처리장치의 종단면도.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

1:잔반압축처리장치2:장치틀

3:가이드봉4:슬라이더

5:가이드블럭6:실린더

7:수집통10:음식물쓰레기처리장치

10-1:분쇄부10-2:탈수부

10-3:압축부11, 12, 13:장치틀

14:모터15:회전축

16:스크류봉17:스크류날개

18:연결축19:지지대

20:필터21:스크류봉

22:스크류날개23:지지축

24, 25:베어링26:투입구

27:배출구28:개폐변

29:스프링30:배수구

발명의 상세한 설명**발명의 목적****발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

본 발명은 가정 또는 음식점 등에서 발생하는 잔반을 포함한 각종 음식물을 분쇄하고 탈수 압축처리하여 건조상태로 처리할 수 있도록 된 음식물쓰레기 압축처리장치에 관한 것이다.

이를 좀더 상세히 설명하면, 각종 음식물을 투입시켰을 때 분쇄부에서는 음식물을 작은 크기로 분쇄시켜 주고 분쇄된 음식물들이 탈수부에 유입되었을 때 원심력에 의해 수분이 탈수되어지도록 하며 수분이 탈수된 음식물이 압축부로 유입되어지면 음식물을 압축시키면서 작은 구멍으로 통공된 배출구를 통하여 배출되어지도록 된 것이다.

본 발명은 배출되어지는 음식물쓰레기를 즉시 처리시킬 수 있도록 하며 너무 견고하거나 단단한 품질 예컨대 뼈와 같은 잔반을 제외한 모든 쓰레기를 처리할 수 있도록 된 것이다.

가정 또는 음식점 등에서 폐기처분되는 음식물들은 부패가 빠르게 진행되기 때문에 음식쓰레기량이 적다 하더라도 시간이 조금만 지체되더라도 악취가 발생하고 누수현상이 발생하여 보관이 매우 어렵고 다루기도 용이치 못하고 극히 비위생적이다.

이러한 음식물쓰레기가 발생되면 즉시 처리장치에 의해 처리토록 함으로써 쓰레기의 양을 현저히 줄일 수 있고 주위환경을 위생적으로 유지시킬 수 있도록 본 발명은 제안하게 된 것이다.

종래에도 음식쓰레기를 처리하도록 하는 장치가 제안되어 있었으며 그 대표적인 것으로는 압축시켜 배출시키거나 발효시켜 배출시킬 수 있도록 된 것이 알려져 있다.

쓰레기 압축기는 쓰레기를 일정한 통에 넣고 주로 유압실린더를 사용하여 압축하여 쓰레기의 부피만을 줄일 수 있도록 된 것으로서 장비가 너무 커서 일반가정용으로 사용하기에는 다소 무리가 있었다.

또한 효소 발효장치는 효소를 이용하여 음식물쓰레기를 미생물로 분해시켜 준 후 부산물을 퇴비로 활용할 수 있도록 된 것이나 일반가정에서는 부산물의 소요에 한계가 있어 부산물을 처리하기가 용이치 못하고 특히 처리시간이 장시간(기간) 소요되는 문제도 있으며, 발효시에 발생하는 악취를 제거해 주어야 하지만 밀폐상태가 양호하지 못한 경우에는 악취가 누출되어 대기환경을 오염시킬 뿐만 아니라 좁은 공간에서는 사용하기가 난해한 문제가 있었다.

이와 같은 처리장치 중에서 도 1은 압축을 실시하여 처리토록 하는 잔반압축처리장치(1)를 보인 예시도이다.

장치틀(2)의 상측에 구비된 슬라이더(4)는 임의 수단에 의해 그의 가이드블럭(5)이 가이드봉(3)을 따라 좌우 슬라이드 이동될 수 있도록 되어 있는데 슬라이더(4)의 상측에는 실린더(6)가 구비되고 그 실린더(6)의 로드에는 슬라이더(4)의 상측에는 실린더(6)가 구비되고 그 실린더(6)의 로드에는 슬라이더(4)의 하측으로 압착판(도시하지 아니함)이 구비되어 있으며, 장치틀(2)의 일측에는 저부에 배출구(도시하지 아니함)를 갖는 수집통(7)이 구비되어져 있다.

이와 같이 구성된 종래의 잔반압축처리장치(1)는 슬라이더(1)를 수집통(7)의 반대편으로 이동시켜 놓은 상태에서 수집통(7)에 음식쓰레기를 투입하고 적정하게 채워질 때마다 슬라이더(4)를 수집통(7)의 상측으로 이동시킨 후 실린더(6)를 작동시켜 압착판으로 투입된 쓰레기를 압착시켜 수분을 제거시키며, 실린더(6)를 역으로 작동시켜 압착판을 상향복귀시키고 슬라이더(4)를 타측으로 이동시킨 후 압축된 음식물쓰레기를 수집통(7)에서 배출시키게 된다.

이와 같이 작동되는 종래의 압축처리장치(1)는 부피가 너무 커서 일반 가정에 설치하여 사용하기가 용이치 못하고 조작 과정도 번거로우며 수집통(7)에 음식쓰레기가 적정하게 충전될 때까지 기다려야 하므로 수집통(7)에서 악취가 발생하게 되므로 이 악취가 배출되지 못하도록 두껍을 엮거나 하는 적절한 방법들을 강구하여야 하는 문제가 있었다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제를 해소할 수 있도록 된 음식물쓰레기처리장치를 제공하려는 것이다.

본 발명은 가능한한 소형으로 제작할 수 있도록 하여 설치공간이 적게 소요되고 작동이 편리한 음식물쓰레기처리장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

본 발명의 다른 목적은 음식물이 발생하는 즉시 처리시킬 수 있도록 하여 음식물이 부패되는 것을 방지하고 쓰레기량을 줄이면서 단시간에 처리할 수 있도록 된 음식물쓰레기처리장치를 제공하는데 있다.

본 발명의 상기 및 기타 목적은, 모터(14)가 장착되는 장치틀(11)과 상측에 투입구(26)가 통공되고 내부가 실린더(12-1)로 되는 장치틀(12), 그리고 하측에 배수구(30)가 통공되고 외측에 배출구(27)가 통공되며 내부가 실린더(13-1)로 된 장치틀(13)을 분해조립할 수 있도록 하여 장치틀(11)에는 모터(14)를 장착하고 그 회전축(15)에는 스크류날개(17)가 구비된 스크류봉(16)과 연결축(18) 및 스크류날개(22)가 구비된 스크류봉(21)을 일체로 연결하여 모터(14)의 회전축(15)과 스크류봉(21)의 선단의 지지축(23)을 베어링(25)으로 굴대설치하되 스크류봉(16)은 투입구(26)가 통공된 장치틀(12)에 구비하여 분쇄부(10-1)로 형성하고 회전축(18)에는 필터(20)를 지지대(19)로 지지하여 탈수부(10-2)로 형성하며 스크류봉(21)과

그 진행부의 장치들(13)에 소형의 배출구(27)를 통공하여 압축부(10-3)로 형성하여서 된 음식물쓰레기처리장치(10)에 의해 달성된다.

본 발명은 상기와 같이 구성되어 있으므로 모터(14)를 작동시키면서 투입구(26)를 통하여 음식물을 투입시키면 스크류봉(16)의 스크류날개(17)에 의해 이송되는 쓰레기는 분쇄부(10-1)의 실린더(12-1)의 내벽과 스크류봉(16) 사이에서 분쇄된 후 탈수부(10-2)의 필터(20)로 유입되어 원심력에 의해 탈수가 실시되고 탈수된 쓰레기는 압축부(10-2)에 유입되어 스크류날개(22)에 의해 압축되면서 배출구(27)를 통하여 압축되어지는 것이다.

발명의 구성 및 작용

본 발명의 상기 및 기타 목적과 특징은 첨부도면에 의거한 다음의 상세한 설명에 의해 더욱 명확하게 이해할 수 있을 것이다.

첨부도면 도 1은 일부를 절결하여 내부의 구조를 보인 음식물쓰레기처리장치(10)의 구체적인 실시예를 보인 사시도이고, 도 2는 종단면도이다.

본 발명에 따른 음식물쓰레기처리장치(10)는 모터(14)가 내장되는 장치들(11)과 투입구(26)가 통공되고 내부가 중공부로 되어 실린더(12-1)를 형성하는 장치들(12), 그리고 내부가 실린더(12-1)로 되고 하측과 전방부에 배수구(30)와 배출구(27)가 통공된 장치들(13)을 서로 분해조립할 수 있도록 하여 사용후에는 세척이 가능하도록 하였다.

장치들(11)에 내장되는 회전축(15)은 베어링(24)에 의해 지지되어지도록 하였고 그 회전축(15)에는 스크류봉(16), 연결축(18), 스크류봉(21)이 일체형으로 된 회전체를 장착할 수 있도록 하되 스크류봉(21)의 선단에 구비된 지지축(23)을 베어링(25)에 의해 지지시켜 용이하게 회전되어지도록 하였다.

장치들(12)에는 스크류봉(16)이 위치케 하여 분쇄부(10-1)를 형성하였는데 상기 스크류봉(16)은 지름을 크게 하되 전후후방으로 형성하고 그 외주에는 높이가 점진적으로 낮아지는 스크류날개(17)를 구비하였다.

장치들(13)의 내부에는 탈수부(10-2)와 압출부(10-3)를 형성하였다.

탈수부(10-2)는 연결축(18)에 지지대(19)에 의해 지지되는 필터(20)를 원통형으로 구비하되 선행축에서 후행축으로 점진적으로 확대되어지는 형으로 형성하였고, 압출부(10-3)는 스크류봉(21)을 후행축이 넓은 원뿔형으로 형성하고 그 외주에는 높이가 점진적으로 낮아지도록 스크류날개(22)를 구비하였다.

배수구(30)에는 별도의 호스가 연결되어 탈수되어 탈출수를 소정의 개소로 배출시킬 수 있도록 하였고 배출구(27)의 전방에는 스프링(29)으로 탄발되는 개폐변(28)을 축착시켜 주었다.

이하, 작동관계를 설명한다.

모터(14)를 작동시킨 상태에서 음식물쓰레기를 투입구(26)를 통하여 투입시키면 음식물은 스크류날개(17)에 의해 전진되는데 실린더(12-1)와 스크류봉(16)의 외주와의 간격이 점진적으로 좁아지게 되어 있으므로 전진되는 음식물은 이들 사이에서 압축되면서 분쇄되어진다.

분쇄부(10-1)에서 분쇄된 쓰레기는 탈수부(10-2)에 인입되는데 연결축(18)과 함께 필터(20)가 회전되므로 필터(20)에 인입된 쓰레기는 원심력에 의해 외향되면서 탈수가 이루어지며 탈출수는 배수구(30)를 통하여 배출되어진다.

특히 필터(20)에 의해 탈수되어지는 쓰레기는 필터(20)가 서서하게 점진적으로 확대되는 형태로 되어 있으므로 점진적으로 이동하게 되는 것이며 이동되면서 압출부(10-3)로 인입된다.

압출부(10-3)에 인입된 쓰레기는 스크류날개(22)에 의해 전진되는데 원뿔형으로 된 스크류봉(21)에 의해 압축되면서 배출구(27)를 통하여 배출되며 쓰레기가 배출될 때 쓰레기가 스프링(29)으로 탄발되는 개폐변(28)을 이기고 봉상으로 배출되므로 별도의 용기 또는 쓰레기포대(봉투)에 낙하되어지도록 하면 되고, 배출이 완료되면 개폐변(28)은 스프링(29)의 복원력에 의해 원상태로 복귀하게 된다.

발명의 효과

이상에서와 같이 본 발명에 따르면, 본 발명을 소형으로 제작할 수 있어 설치공간이 적게 소요되고 투입을 시켜 주기만 하면 탈수되고 분쇄된 후 건조한 상태의 쓰레기가 봉상으로 압출되므로 처리도 용이하며, 구조가 간단하여 고장이 발생할 염려가 전혀 없고 쓰레기가 발생되는 즉시 처리시킬 수 있도록 함으로써 부패가 방지되어 악취 및 누수현상을 원천적으로 배제시켜 주위 및 대기 환경을 깨끗하게 유지시킬 수 있을 뿐만 아니라 분해 조립이 용이하여 수시로 세척보관할 수 있다는 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

모터(14)가 장착되는 장치들(11)과 상측에 투입구(26)가 통공되고 내부가 실린더(12-1)로 되는 장치들(12), 그리고 하측에 배수구(30)가 통공되고 외측에 배출구(27)가 통공되며 내부가 실린더(13-1)로 된 장치들(13)을 분해조립할 수 있도록 하여 장치들(11)에는 모터(14)를 장착하고 그 회전축(15)에는 스크류날개(17)가 구비된 스크류봉(16)과 연결축(18) 및 스크류날개(22)가 구비된 스크류봉(21)을 일체로 연결하여 모터(14)의 회전축(15)과 스크류봉(21)의 선단의 지지축(23)을 베어링(25)으로 굴대설치하되 스크류봉(16)은 투입구(26)가 통공된 장치들(12)에 구비하여 분쇄부(10-1)로 형성하고 회전축(18)에는 필터(20)를 지지대(19)로 지지하여 탈수부(10-2)로 형성하며 스크류봉(21)과 그 진행부의 장치들(13)

에 소형의 배출구(27)를 통공하여 압축부(10-3)로 형성하여서 된 음식물쓰레기 압축처리장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 장치틀(12)에는 스크류봉(16)이 위치케 하여 분쇄부(10-1)를 형성하였는데 상기 스크류봉(16)은 지름을 크게 하되 전협후광으로 형성하고 그 외주에는 높이가 점진적으로 낮아지는 스크류날개(17)를 구비하여서 된 음식물쓰레기 압축처리장치.

청구항 3

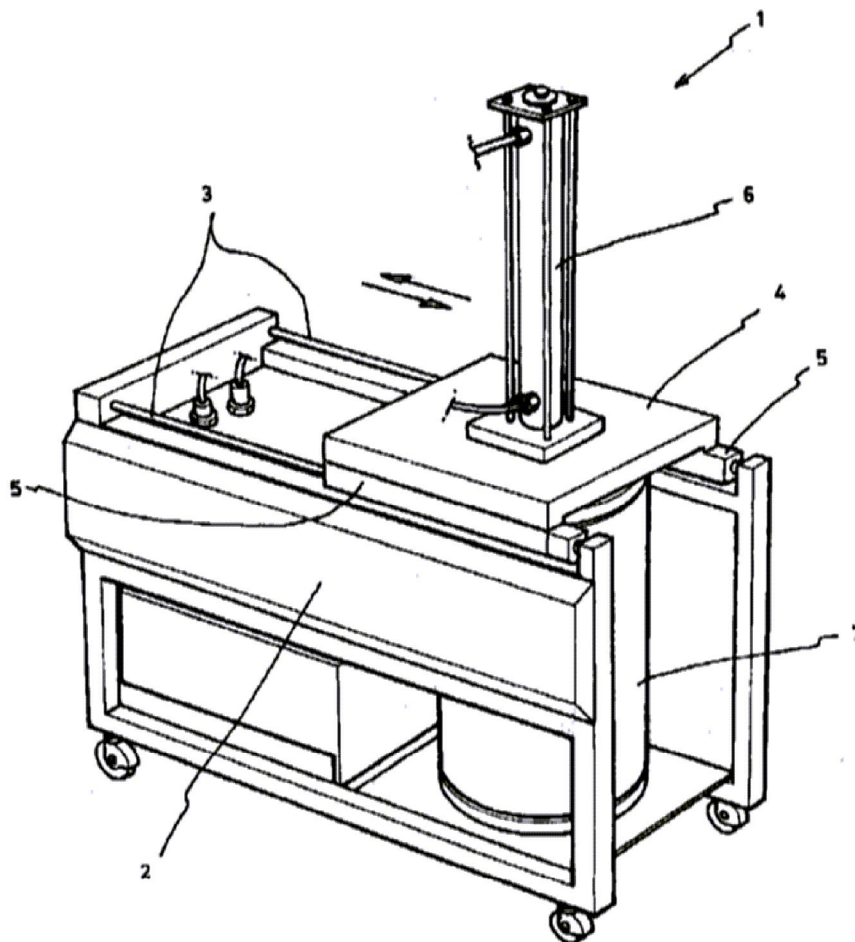
제1항에 있어서, 탈수부(10-2)는 연결축(18)에 지지대(19)에 의해 지지되는 필터(20)를 원통형으로 구비 하되 선행측에서 후행측으로 점진적으로 확대되어지는 형으로 형성하여서 된 음식물쓰레기 압축처리장치.

청구항 4

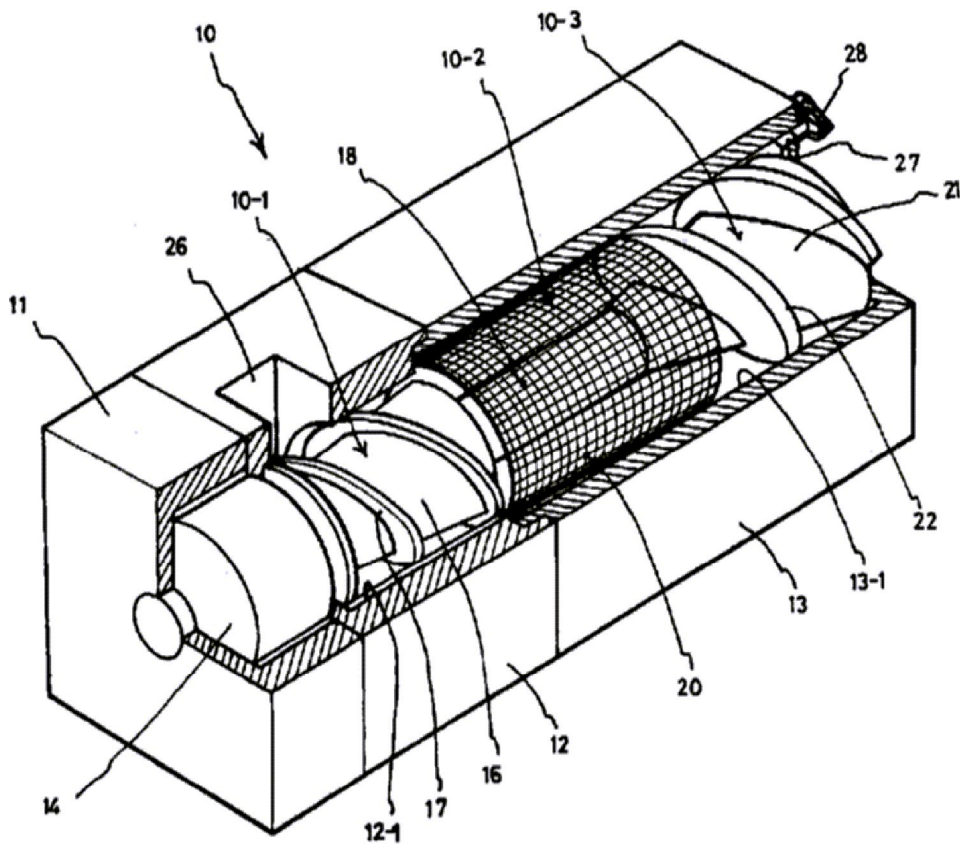
제1항에 있어서, 압출부(10-3)는 스크류봉(21)을 후행측이 넓은 원뿔형으로 형성하고 그 외주에는 높이가 점진적으로 낮아지도록 스크류날개(22)를 구비하여서 된 음식물쓰레기 압축처리장치.

도면

도면1



도면2



도면3

