(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[7]
B09B 1/00

(45) 공고일자 2001년03월02일
(11) 등록번호 10-0281994
(24) 등록일자 2000년11월22일

(21) 출원번호 10-1998-0018079
(22) 출원일자 1998년05월20일
(65) 공개번호 특1998-0081888
(43) 공개일자 1998년11월25일

(73) 특허권자 유장근
충청남도 연기군 조치원읍 죽림리 198-7
이문천
충청남도 연기군 조치원읍 죽림리 61-7
(72) 발명자 이문철
충청남도 연기군 조치원읍 죽림리 61-7
유장근
충청남도 연기군 조치원읍 죽림리 198-7
(74) 대리인 이동모

심사관 : 임혜준

(54) 쓰레기 감량 처리장치

요약

본 발명은 쓰레기를 감량 처리하는 장치에 관한 것으로, 생활쓰레기를 일반쓰레기와 가연성 쓰레기 및 매립용 쓰레기로 구분하여 처리하므로써 쓰레기 매립장의 사용기한을 늘려 주도록 하는 것이다.

이러한 본 발명은 생활쓰레기 봉투를 투입하여 내용물을 분해시키는 분해기와, 분해된 내용물을 중량과 바람을 이용하여 일반쓰레기를 선별하는 중량선별기와, 일반쓰레기가 분리된 내용물에서 가연성 쓰레기를 선별하여 압축 포장하는 포장기와, 선별이 끝난 내용물을 분쇄시켜 부피를 감소시켜 매립용 쓰레기로 배출시키는 분쇄기를 구비하므로써 이루어지는 것이다.

대표도

도1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1 은 본 발명의 요부구조를 나타낸 정면도

도 2 는 본 발명의 평면도

〈도면의 주요부분에 대한 부호의 설명〉

10 : 분해기	11 : 분해롤러	12 : 분해칼날
14 : 이송콘베이어	20 : 중량선별기	21 : 송풍기
22 : 분리닥트	30 : 포장기	33 : 이송콘베이어
40 : 분쇄기	41 : 분쇄롤러	

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 쓰레기를 감량 처리하는 장치에 관한 것으로, 생활쓰레기를 일반쓰레기와 가연성 쓰레기 및 매립용 쓰레기로 구분하여 처리하므로써 쓰레기 매립장의 사용기한을 늘려 주도록 하는 것이다.

특정 폐기물 이외의 일반생활쓰레기는 대부분 청소차로 수거되어 그대로 매립장에 매립되고 있는 형편이다.

각 가정 및 사회에서 분리배출 및 수거를 철저히 하면 매립용 쓰레기의 량을 크게 줄일 수 있으나 현재 생활쓰레기에는 분리되지 않고 그대로 배출되는 경우가 대부분으로 쓰레기 처리비용의 증가와 매립장 사

용년한을 단축시키는 요인이 되고 있다.

즉 생활쓰레기는 매립하지 않고 재활용이 가능한 돌, 빈병, 고철 등의 일반쓰레기와, 소각처리가 가능한 종이 등의 가연성 쓰레기 및 매립시켜야 하는 음식물 쓰레기 등의 매립용 쓰레기로 구분되나

대부분 일반쓰레기와 가연성 쓰레기 및 매립용 쓰레기를 분리하지 않고 한꺼번에 배출시키는 관계로 매립장 건설에 큰 비용을 감수하고 있으며 특히 매립장 확보가 어려운 현 시점에서 매립장 수명감소는 큰 문제가 되고 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 수거된 생활쓰레기를 일반쓰레기, 가연성 쓰레기, 매립용 쓰레기로 구분하여 일반쓰레기는 재활용 처리하고 가연성 쓰레기는 소각처리하는 한편 매립용 쓰레기만 매립장에 매립 처리 하므로써 매립장에 매립되는 쓰레기의 량을 크게 감소시켜 쓰레기 처리비용의 감소와 매립장의 수명을 크게 연장시킬 수 있도록 한 것이다.

이러한 본 발명은 생활쓰레기 봉투를 투입하여 내용물을 분해시키는 분해기와, 분해된 내용물을 중량과 바람을 이용하여 일반쓰레기를 선별하는 중량선별기와, 일반쓰레기가 분리된 내용물에서 가연성 쓰레기를 선별하여 압축 포장하는 포장기와, 선별이 끝난 내용물을 분쇄시켜 부피를 감소시켜 매립용 쓰레기로 배출시키는 분쇄기를 구비하므로써 이루어지는 것으로

생활쓰레기 봉투에 넣어진 쓰레기를 분해시킨 후 중량이 나가는 일반쓰레기와 가벼운 가연성 쓰레기를 분리하고 매립용 쓰레기만을 분쇄시켜 매립용 쓰레기를 감량처리시키는 것이다.

발명의 구성 및 작용

본 발명은 봉투에 담겨진 생활쓰레기를 투입하여 봉투를 파쇄시키는 한편 쓰레기의 크기를 분해시키는 분해기(10)와, 분해기(10)에서 분해된 쓰레기 중 중량물인 일반쓰레기를 분리선별하는 중량선별기(20)와, 중량선별기(20)를 통과한 쓰레기 중 가연성 쓰레기만을 선별하여 압축포장시키는 포장기(30)와,

일반쓰레기와 가연성 쓰레기가 제거된 매립용 쓰레기를 분쇄시켜 배출시키는 분쇄기(40)로 구성된다.

분해기(10)는 분해 칼날(12)이 지그재그식으로 부착된 분해롤러(11)를 수평으로 다수개 설치하여 분해롤러(11) 회전에 의해 생활쓰레기가 분해칼날(12)에 의해 분해되게 하고 분해된 쓰레기는 분해롤러(11) 하부에 설치된 이송 콘베이어(14)를 타고 다음 처리단으로 배출된다.

분해기(10)에 투입되는 생활쓰레기는 수작업에 의존하거나 별도의 벨트 콘베이어를 이용하여 자동으로 투입되게 하며 분해기(10)의 저면에는 바퀴(13)를 달아 이동이 용이하게 한다.

상기된 분해기(10)의 분해롤러(11)와 이송 콘베이어(14)의 구동은 모터동력을 이용한 통상의 구동장치에 의해 구동되게 구성한다.

중량 선별기(20)와 포장기(30)는 하나의 몸체로 구성하되 별도로 구성하여도 무방한 것으로 중량선별기(20)는 이송콘베이어(14)를 타고 이송된 쓰레기를 자유 낙하시키면서 송풍기(21)로 바람을 불어주어 돌, 고철, 빈병 등의 중량물인 일반쓰레기는 하부로 떨어지고 나머지 가연성 쓰레기 및 매립용 쓰레기는 분리닥트(22)를 통하여 이송콘베이어(33)위에 떨어지게 한다.

분리닥트(22)의 하방으로 떨어진 일반쓰레기는 별도로 설치되는 벨트콘베이어장치위에 떨어져 자동으로 배출시키게 된다.

포장기(30)는 이송콘베이어(33)를 타고 이송되는 가연성 쓰레기를 선별하여 압축포장시키게 되는 것으로 가연성 쓰레기 선별방법은 볏짚을 사각으로 묶어주는 장치를 이용하는 것이 적합하나 바람을 이용하여 가연성 쓰레기를 선별하여도 무방하며 하부에는 바퀴(31)를 달아 이동이 용이하게 한다.

상기된 송풍기(21)의 구동과 이송콘베이어(33)의 구동은 모터동력을 전달받아 공지의 구동장치에 의거 구동되게 한다.

분쇄기(40)는 이송콘베이어(33)를 타고 이송된 매립용 쓰레기를 분쇄시키는 분쇄롤러(41)를 구비한 것으로 매립용 쓰레기를 분쇄롤러(41) 사이를 통과시켜 적게 분쇄시킨 후 배출시킴으로써 매립용 쓰레기의 부피를 최소화시킨다.

분쇄기(40)의 하부에는 바퀴(42)를 달이 이동이 용이하게 하며 분쇄롤러(41)는 공지의 구동장치에 의해 회전되게 구성한다.

이와 같이 구성된 본 발명에서 분해기(10)는 자동 또는 수동으로 투입되는 생활쓰레기를 분해시키는 것으로 봉투에 담겨진 생활쓰레기는 분해칼날(12)이 부착된 분해롤러(11) 사이를 통과하면서 봉투를 찢어 헤치는 한편 부피가 큰 쓰레기는 파쇄시켜 그 부피를 줄여준다.

분해롤러(11) 사이를 통과하면서 분해된 생활쓰레기는 분해롤러(11) 하부에 설치된 이송콘베이어(14)를 타고 중량선별기(20)로 이송된다.

중량선별기(20)는 이송콘베이어(14)를 타고 이송된 생활쓰레기를 자유낙하시키며 송풍기(21)로 바람을 불어주게 하므로써 빈병, 돌, 고철 등의 중량물인 일반 쓰레기는 하부로 떨어지고 그 이외의 경량물인 쓰레기는 분리닥트(22)에서 모아져 다시 이송 콘베이어(33)를 타고 이송된다.

중량선별기(20)에서 중량 차이로 선별된 일반쓰레기는 하부로 떨어져 수동 배출 또는 벨트 콘베이어를 이용하여 자동 배출시키도록 한다.

따라서 생활쓰레기는 중량선별기(20)를 통과하면서 중량물인 빈병, 돌, 고철 등의 일반쓰레기가 선별배출

되므로 그 무게 및 부피를 감소시키게 된다.

중량선별기(20)에서 일반쓰레기가 분리 배출된 생활쓰레기는 이송콘베이어(33)를 타고 포장기(30)를 통과하여 이송되게 된다.

포장기(30)는 이송 콘베이어(33)를 타고 이송하는 쓰레기 중 종이 등의 가연성 쓰레기를 선별하여 압축포장시키는 것으로, 이송콘베이어(33)를 타고 이송하는 쓰레기 중에서 가연성 쓰레기를 분리하는 방법은 풍압을 이용하거나 또는 볏짚을 모아주는 기계를 이용하면 되고 모아진 가여성 쓰레기를 압축포장시키는 방법은 시중에서 판매되고 있는 압축포장기를 이용하면 된다.

따라서 포장기(30)까지 통과하여 이송콘베이어(33)를 타고 이송되는 쓰레기는 매립할 수 밖에 없는 매립용 쓰레기만 이송된다.

이송콘베이어(33)를 타고 이송된 매립용 쓰레기는 분쇄기(40)로 투입되어 분쇄롤러(41) 사이를 통과하면서 그 부피를 크게 줄여준 후 매립처리 하도록 한다.

분쇄롤러(41)에서 분쇄된 매립용 쓰레기는 별도의 매립용 벨트 콘베이어를 이용하여 배출시키는 것이 유리하다.

본 발명은 각각의 설비를 분리사용할 수 있고 바퀴를 이용하여 간편하게 위치를 이동시켜 가며 사용할 수 있다.

발명의 효과

본 발명은 생활쓰레기에서 일반쓰레기와 가연성 쓰레기를 선별분리하여 생활쓰레기의 량을 크게 감소시키는 한편 매립용 쓰레기도 부피를 감소시켜 배출시킴으로써 쓰레기 처리비용을 절감시키는 동시에 한정적인 사용 용량의 쓰레기 매립장의 사용 년한을 크게 늘려 주는 효과가 있는 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

생활쓰레기를 분해칼날(12)이 부착된 분해롤러(11)에 투입시켜 분해시킨 후 이송콘베이어(14)로 이송시키는 분해기(10)와,

분해기(10)의 이송콘베이어(14)로 이송된 쓰레기를 자유낙하시키며 송풍기(21)로 송풍하여 중량물인 일반쓰레기를 선별처리하는 중량선별기(20)와,

중량선별기(20)의 송풍에 의해 날린 쓰레기를 이송 콘베이어(23)로 이송시키며 가연성 쓰레기를 압축포장하는 포장기(30)와,

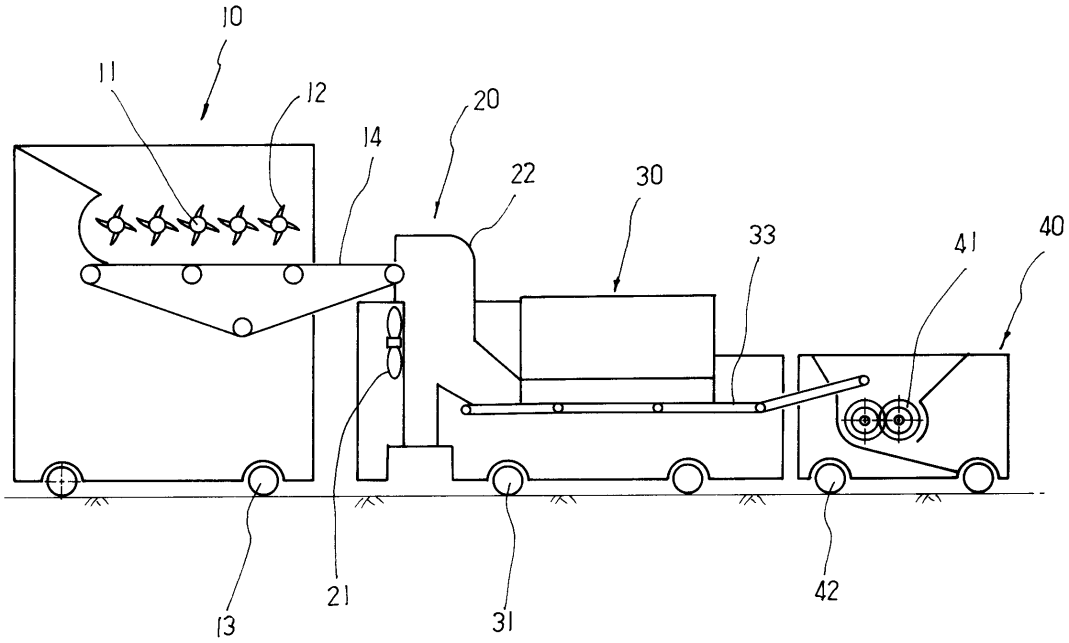
포장기(30)의 이송 콘베이어(33)로 이송된 매립용 쓰레기를 분쇄롤러(41)를 분쇄시켜 배출시키는 분쇄기(40)로 이루어진 것을 특징으로 하는 쓰레기 감량 처리장치.

청구항 2

제 1 항에서, 분해기(10)로 투입되는 쓰레기와 중량선별기(20)에서 선별된 일반쓰레기 및 분쇄기(40)에 분쇄된 매립용 쓰레기는 각각 벨트 콘베이어를 이용하여 투입시키거나 배출시키는 것을 특징으로 하는 쓰레기 감량 처리장치.

도면

도면1



도면2

