

폐기물의 연료화 시스템

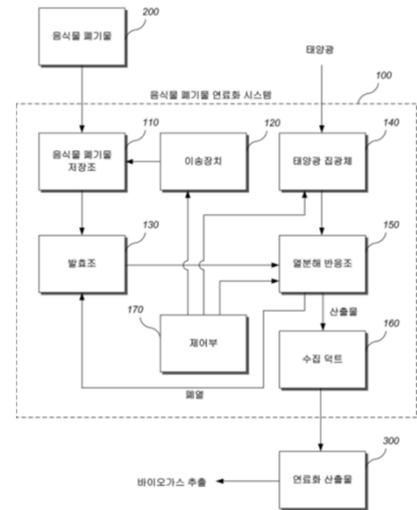
(음식물 폐기물 활용)

I. 기술성 분석

◆ 기술개요

■ 본 기술은 음식물 폐기물의 연료화 시스템에 관한 특허임.

1. 열분해 반응조 내에서 유기성 폐기물인 음식물 폐기물을 이동
2. 태양광 집광체에 의하여 집광된 영역을 지나가도록 구성
3. 발생된 바이오가스와 약취를 포함하는 공기를 산출물과 분리



◆ 기술적 배경(motivation)

■ 재생에너지

화석연료 고갈에 따라 재생에너지 기술개발에 대한 관심이 높아지고 있으며, 해양기술관리법 시행으로 2013년 해양투기가 전면 금지됨에 따라 음식물 쓰레기, 분뇨 등을 처리할 수 있는 신규 플랜트 개발이 요구됨

■ 기존 기술의 한계

기존 다수 태양광 집광체와 솔라 타워 방식에 의한 고비용을 낮출 수 있으며, 렌즈 초점 부위만 고온 열분해가 일어나게 되는 문제를 해소 가능함

연도별 음식물류 폐기물 발생 현황 (단위: 톤/일)



◆ 기술적 유용성(technical utility)

■ 연료화 시스템 효율 향상

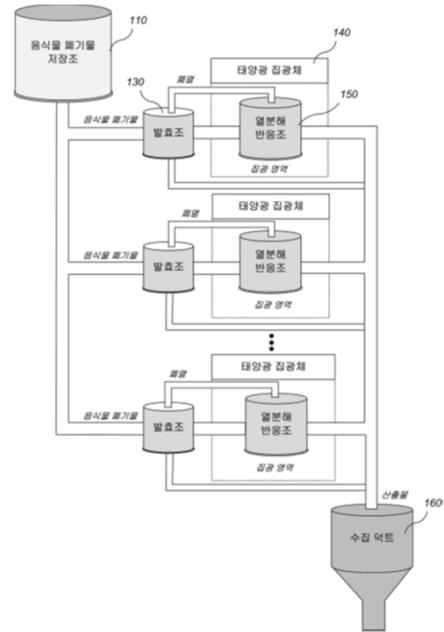
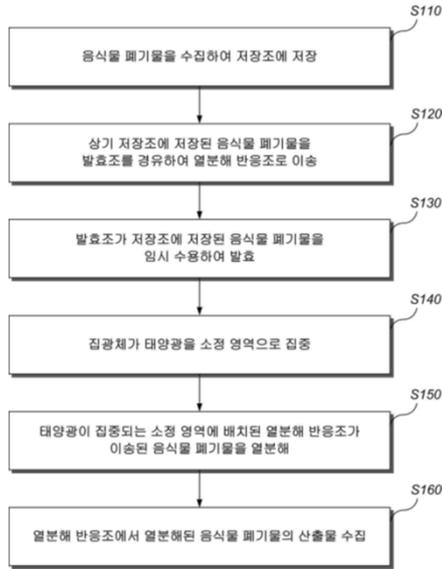
열분해 반응조의 전단에 발효조를 배치하고, 열분해 반응조에 이용되고 남은 열에너지를 음식물 폐기물의 발효에 이용함으로써 연료화 시스템의 효율을 증가시킬 수 있음



II. 본 기술의 특징, 우수성 및 파급효과

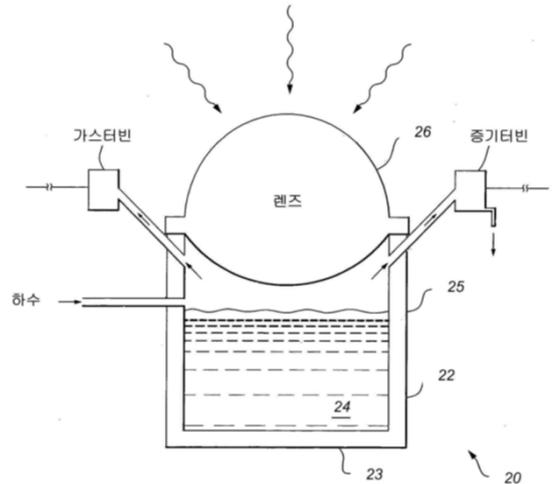
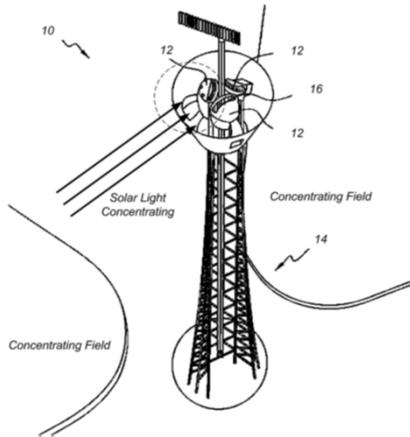
◆ 본 기술의 특징

지역에서 수집된 음식물 폐기물은 열분해 반응조 내에서 이동되어 태양광 집광체에 의하여 집광된 소정 영역을 통과하면서 열분해 되고, 이송장치는 음식물 폐기물이 열분해 될 수 있도록 음식물 폐기물을 열분해 반응조 내에서 조절된 속도로 이송 시킴



◆ 본 기술의 우수성

기술의 특징점 및 우수성



- 본 기술은 열분해 반응조 내에서 유기성 폐기물인 음식물 폐기물을 이동시켜 태양광 집광체에 의하여 집광된 영역을 지나가도록 함으로써 기존의 다수 태양광 집광체와 솔라 타워 방식에 의한 고비용을 낮출 수 있음
- 또한, 렌즈 초점 부위만 고온 열분해가 일어나는 문제를 해소 가능함

◆ 본 기술 관련 특허

발명의 명칭	특허번호	출원일자
음식물 폐기물의 연료화 시스템 및 그 방법	10-1455752	2013.04.22.