



운영 효율이 우수한 산업용 음식물쓰레기 건조장치

기술보유기관: 주식회사가이아

거래유형: 추후 협의

기술 가격: 별도 협의

연구자 정보: 최신욱

기술이전 상담 및 문의: 김용훈 선임 / 02-6957-9919 / kyh0804@fnpppartners.com



기술개요

- 음식물쓰레기를 목표 함수율로 맞춰 건조하면서 공급 열원의 절감으로 설정 조작 및 운영이 편리하여 운영 효율을 높일 수 있는 음식물쓰레기 건조장치
- 최근 음식물쓰레기 처리비용 증대에 따라 사회적인 문제로 대두

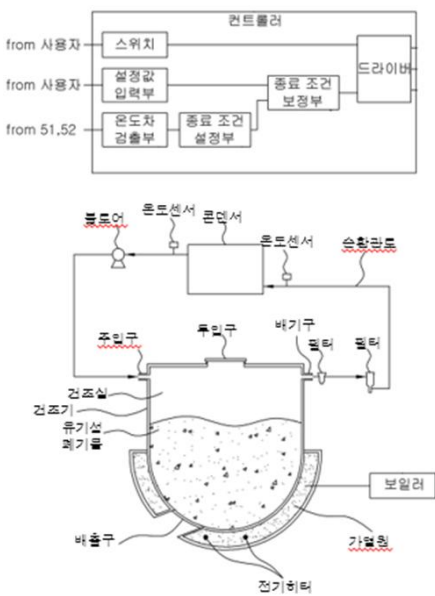
기술의 특징점

- 에너지 효율성 측면
 - 건조장치에 공급되는 열원 절감에 따른 운영 효율 향상
 - 사용자가 원하는 함수율에서 건조동작 조작이 용이
- 음식물쓰레기 처리 측면
 - 사회적으로 대두되는 음식물쓰레기를 손쉽고 간단하게 분쇄 및 건조
- 환경보호 측면
 - 음식물쓰레기로 인한 악취, 대기 및 수질오염 등으로부터 탈피

기술완성도

TRL 5단계 : 시제품 제작/성능평가

TRL1	TRL2	TRL3	TRL4	TRL5	TRL6	TRL7	TRL8	TRL9
기초이론/실험	실용목적 아이디어/특허 등 개념 정립	연구실 규모의 성능 검증	연구실 규모의 부품/시스템 성능평가	시제품 제작/성능평가	Pilot 단계 시제품 성능평가	Pilot 단계 시제품 신뢰성 평가	시제품 인증/표준화	사업화



[음식물쓰레기 건조장치 개략 구성도 예시]

기존 기술대비 우수성

- 건조 동작시간을 수정함으로써 건조 소요시간을 단축하여 생산성을 높임
- 사용자가 희망하는 함수율로 쉽게 건조시키며, 건조 상태 판별이 용이

기준함수율 (%)	함수율 구간 (직전 건조 후 함수율의 적용 구간) (%)	보정비율		적용비율*보정비율	
		상한 보정비율	하한 보정비율	상한 적용비율 * 상한 보정비율	하한 적용비율 * 하한 보정비율
15±1.5 (13.5~16.5)	25.0 초과	1.15	0.85	1.38	0.68
	20.0 초과~25.0 이하	1.10	0.90	0.32	0.72
	16.5초과~20.0 이하	1.05	0.95	1.26	0.76
	13.5 이상~16.5 이하	1	1	1.20	0.80
	10.0 이상~13.5 미만	0.95	1.05	1.14	0.84
	5.0 이상~10.0 미만	0.90	1.10	1.08	0.88
	5.0 미만	0.85	1.15	1.02	0.92

[음식물쓰레기 건조장치 기준 함수율 및 보정비율 예시]



비즈니스 아이디어

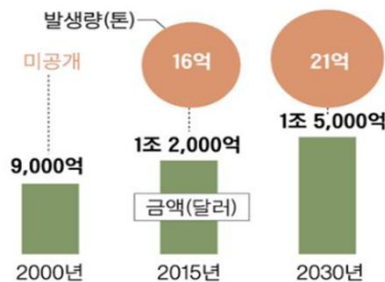
- 음식물쓰레기 처리기는 제품 특성상 연구와 개발이 필요한 분야로 전문성을 가진 음식물쓰레기 처리기 전문 기업에서 제품을 생산



시장 동향

- 유엔에 따르면 전 세계 식량 공급망과 식탁에서 낭비되는 음식은 세계 기후변화의 가장 큰 원인 중 하나로, 매년 4.4기가톤의 이산화탄소를 배출하고, 음식물쓰레기 처리 비용이 연간 2조 5000억 달러에 달하는 것으로 추산
- 국내의 경우 '전국 폐기물 발생 및 처리현황(2018)' 통계자료에 따르면 음식물류 폐기물 분리배출로 하루 1만 4,477톤의 음식물 쓰레기가 발생한 것으로 나타남(14년 대비 약 1,200톤 증가, 1년에 약 570만톤이 버려지고 있음)
- 보스턴컨설팅그룹에서는 2030년에는 지구촌에서 초당 약 66톤의 음식물이 폐기 처리될 것으로 전망

[전 세계 음식물 쓰레기 발생량 및 환산금액]



(출처 : 보스턴컨설팅그룹(BCG) 보고서 인용)

특허/권리 현황

No.	특허명	특허번호
1	유기성 폐기물 건조 장치	10-2018-0004983
2	가스를 열원으로 하는 열매체유 보일러를 이용한 악취방지용 폐쇄회로형 음식물 쓰레기 건조장치	10-2016-0039262
3	가스 및 기름 연료를 사용하는 건조장치	10-2012-0011448