



고효율·저비용 집진기술 및 장치

High Efficiency and low cost Cyclone dust technology and dust

특허 기술명 사이클론 집진장치 및 그 집진장치를 이용한 집진방법

발명자 한국에너지기술연구원 박현설, 심준목, 조윤희, 여정구

특허출원번호 KR 10-2018-0148163 (2018.11.27) / 10-2142306 (2020.08.03)

권리현황 등록

특허 기술명 고성능 탈진장치를 구비한 여과집진장치 및 이의 작동방법

발명자 한국에너지기술연구원 / 박현설, 최호경

특허출원번호 KR 10-2012-0048457 (2012.05.08) / 10-1385115 (2014.04.14)

권리현황 등록

기술 개요

고효율·저비용 집진기술은 저압손 사이클론 기술과 고성능 탈진장치가 구비된 여과 집진기술이 접목된 하이브리드 집진기술로서 안정적인 운전특성과 탁월한 집진효율, 그리고 시설/운전비용까지 낮춘 기술임. 저압손 사이클론은 수평배치되어 공간효율적이며 공기저항을 낮출 수 있는 슬릿·이중벽 구조를 갖고 있으며, 여과집진장치의 고성능 필터재생기술은 낮은 공기압으로도 안정적인 탈진이 가능하면서도 먼지배출을 획기적으로 저감 가능한 기술임

기술완성도 (TRL)



기술의 우수성 및 차별성

기술의 우수성

- 산업체에서 배출되는 미세먼지 오염을 최소화하기 위한 집진기술
- 먼지배출농도 1 mg/m³ 이하(집진효율 99.99% 이상)의 고효율 집진기술
- 고효율 집진성능을 유지하며 시설비용은 낮춘 저비용 집진기술
- 고성능 탈진기술을 적용하여 기존 집진기 대비 먼지배출농도 1/10 수준으로 감소 및 필터 수명 2배 이상 개선

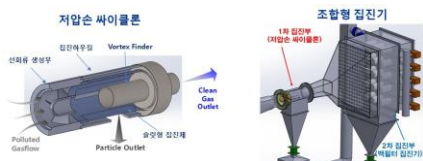
기술의 차별성

- 여과집진장치의 안정적인 탈진과 획기적인 먼지배출 저감을 동시에 달성하기 위한 고성능 탈진기술 적용
- 사이클론 내부의 슬릿·이중벽 구조로 인해 압력손실을 30~40% 수준으로 대폭 감소
- 필터를 통과해 배출되는 청정가스를 필터백 내부로 흐르게 한 상태에서 탈진을 수행함으로써 탈진효율을 큰 폭으로 개선하여, 길이가 15m인 필터도 적용이 가능하기 때문에 설치 면적을 50%, 시설 비용을 30% 절감할 수 있으며 특히, 먼지배출농도를 기존기술과 비교하여 1/10 수준까지 저감 가능
- 먼지의 상당량이 저압손 사이클론을 거쳐 여과집진기로 유입되므로 필터의 먼지부하가 감소하여 탈진 주기 및 필터 수명 증가

대표도



< 고효율·저비용 집진기술 구성 >



< 고효율·저비용 조합형 집진장치 >

활용분야 및 적용제품

활용분야

- 발전, 제철, 시멘트, 소각로 등 산업분야 대기오염 방지설비

적용제품



< 산업분야 대기오염 방지설비 >

패밀리 특허 현황

| 출원국가 | 출원번호(출원일) / 등록번호 | 발명의 명칭 |
|------|---|------------------------------|
| 한국 | KR 10-2018-0148163 (2018.11.27) / 10-2142306 (2020.08.03) | 사이클론 집진장치 및 그 집진장치를 이용한 집진방법 |
| 한국 | PCT / KR2018 / 014733 (2018.11.27) | 사이클론 집진장치 및 그 집진장치를 이용한 집진방법 |

기술이전 문의처

DH 두호특허법인
DooHo IP Low Firm

담당자 주주영 과장 [서경원 이사]

연락처 070-4333-8394

이메일 jjjo@doohopat.co.kr