

저온용 플라즈마 발생 튜브 반응기

한국기계연구원

송영훈 | 차민석 | 이재옥

■ 권리사항

출원(등록)번호 10-0782876 | 출원(등록)일 2007년 11월

■ 적용가능분야 및 목표시장

반도체 세정 분야- 반도체, 디스플레이, 다양한 표면처리 등 저온 플라즈마 공정이 필요한 다양한 산업 분야 - 건식 식각 / - 표면 세정 / - 오염제거 / - 표면처리

■ 기술 개요

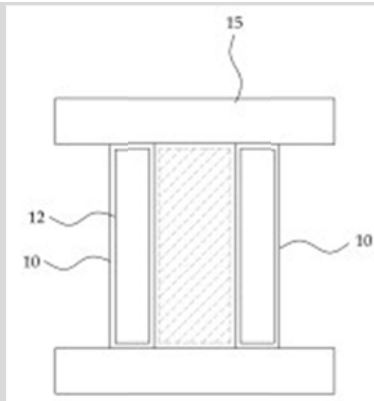
본 기술은 유해가스 유동의 압력손실을 최소화 하고 유동의 흐름 방향에 영향을 받지 않으며 많은 처리 유량 대비 낮은 플라즈마 전력소모를 필요로 하는 가스처리 시스템에 적용 가능한 저 압력손실 및 저 에너지 밀도를 위한 저온용 플라즈마 발생 튜브 반응기임

■ 기술의 특징점

세라믹 금속전극의 모서리 부분의 라운딩 처리로 전기장 집중 방지

- 정전기 방지 및 이물질 부착방지로 플라즈마 누설 방지
- 플라즈마 발생 튜브 반응기에 의한 유동압력 손실 감소

■ 기술 세부내용



[저온용 플라즈마 발생 튜브 반응기]

세라믹 전극통과; 전극통 고정 구조물과; 전극리드;를 포함하여 구성하되, 세라믹 전극통은 세라믹 튜브내 주면에 금속전극을 도포하고, 도포된 금속전극의 내주면에 금속전극의 부식, 산화를 방지하도록 글래스층을 코팅 형성하며, 전원을 인가하기 위해 세라믹 전극통일단의 통공에 전극캡이 압입하여 내삽하되, 전극캡이 이웃하는 세라믹 전극통과 아크 발생을 방지하기 위해 서로 반대 방향으로 엇갈려 압입되며, 전극캡이 압입되지 않은 타단에는 세라믹캡을 압입하여 내삽하고, 전극리드는 전원을 인가하기 위해 금속전극에 전기적으로 연결되는 것을 특징으로 하는 저온용 플라즈마 발생 튜브 반응기.

■ 기술완성도(TRL)

4단계(실험실 규모의 핵심성능 평가)