

순번

300

기술명

정적형 유량계를 이용한 소닉 노즐 유출계수 교정 장치 및 방법

- 특허 번호 : 10-2010-0083287
- 보유 기관 : 한국표준과학연구원
- 패밀리정보 : 없음
- 패키징특허 : 없음

기술개요

- 정적형 유량계를 이용한 소닉 노즐 유출계수 교정 방법과 그 장치
- 활용처 : 우주 공학, 생명 공학, 재료 공학, 전자 공학 분야, 반도체, 디스플레이 공정

기존 한계점

- 기체 유량 측정에 사용되는 기존의 소닉 노즐은 전단 압력이 200 kPa ~ 1 MPa 범위에서 제한적으로 사용될 수 밖에 없으며, 진공 펌프의 사용 범위인 1 kPa ~ 1 MPa의 넓은 전단 압력 조건에서 사용하기 위해서는 목 직경이 다른 다수의 노즐들을 사용해야 하는 문제점이 있음
- 소닉 노즐을 이용한 유량 측정 장치를 제작할 경우 목 직경이 각각 다른 다수 개의 소닉 노즐을 필요로 하는 문제가 있음

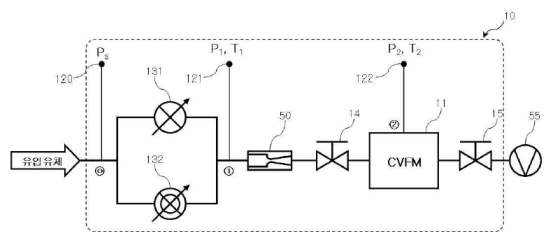
기술 차별점

- 진공 펌프의 사용 압력 범위에서 소닉 노즐의 유출계수 교정 값을 얻어냄으로써 진공 영역의 미소 유량을 측정할 수 있게 함
- 기존에 사용되고 있는 소닉 노즐의 유출계수의 교정 값을 얻어내고, 이 교정된 유출계수 값을 소닉 노즐의 측정 결과에 반영하여 사용함으로써, 동일한 소닉 노즐을 가지고도 진공공정에 필요한 미소 유량을 높은 정확도를 가지고 측정가능함

세부내용

- 유입 조절 밸브(131) 및 미세 유입 조절 밸브(132)의 전단인 제0측정점(㉔)에서 측정된 압력(P_s) 값과, 소닉 노즐(50)의 전단인 제1측정점(㉑)에서 측정된 압력 및 온도 값(P_1, T_1)과, 정적형 유량계(11) 챔버 내인 제2측정점(㉒)에서 측정된 압력 및 온도(P_2, T_2) 값을 사용하여 소닉 노즐(50)의 유출계수 교정 값을 산출

대표 이미지



문의처

- 국가과학기술연구회 공동TLO마케팅사무국 엄예지 선임연구원
- T. 042-862-6986 E-mail. yjeum@wips.co.kr