

1

기술개요

본 발명은 초고압 및 저유량 조건과 같이 구현이 어려운 환경 조건에서도 원활하게 원하는 압력 및 유량 조건을 실현할 수 있는 오리피스 제작방법에 관한

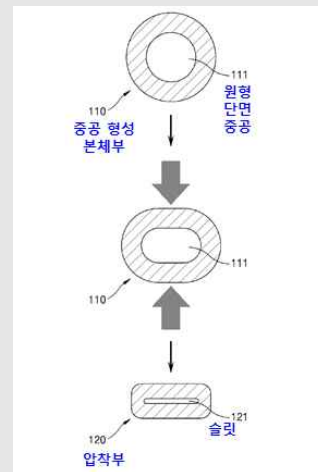
기존 문제점	기술의 차별성 및 경쟁력
<ul style="list-style-type: none"> ○ 초고압, 극저온, 극소량 조건을 실현하기 위한 다단 오리피스나 모세관은 개수와 길이가 과도하게 늘어날 수 있음 ○ 부품의 부피와 질량이 과도하게 증가할 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 모세관 일부를 압착(press)하여 직사각형에 가까운 단면을 가지는 유로영역이 형성되게 하는 간단한 제작방법으로 설계 및 제작이 매우 용이함 ○ 오리피스 자체가 단일 부품으로 이루어져 조립, 정렬 등과 같은 공정이 필요하지 않아 경제성 및 생산성을 극대화 함

2

기술세부내용

○ 오리피스 제작방법

- 극소유량 동작장치 내 유체순환라인에 구비되는 오리피스 제작방법
 - 원형 단면의 중공이 형성된 본체부(110)
 - 본체부 적어도 일부 영역이 압착되어 중공이 슬릿(121)이 되게 함
 - 압착부(120)의 너비(W)와 압착력(F)과의 관계로부터 산출된 압착부의 길이(L)만큼 압착됨
 - 원하는 유량 값에 필요한 응력 값이 산출되는 응력값산출
- $$\dot{m} = C_1 \exp(C_2 S)$$
- (\dot{m} : 유량(kg/s), $S = F/WL$: 응력(N/m²), F : 압착력(N),
 W : 압착부(120) 너비(m), L : 압착부(120) 길이(m),
 C_1 : 양의 상수(kg/s), C_2 : 음의 상수(m²/N))



3

관련특허

구분	출원번호	권리현황	발명의 명칭
대표	10-2019-0134999	등록	오리피스 제작방법 및 상기 제작방법으로 제작된 오리피스
패밀리	US 2021-0122129	심사중	METHOD OF MANUFACTURING ORIFICE AND ORIFICE MANUFACTURED BY THE SAME

4

적용시장

가스 분야(수소 충전소), 물&폐수 분야(수처리), 식품 및 음료 분야(이산화탄소 가스)