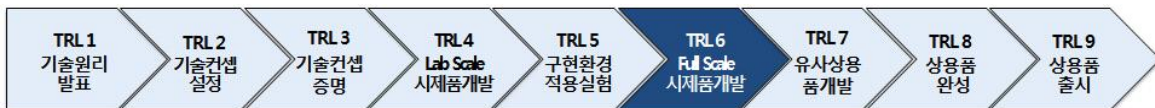


## 고점도 액체용 공기 제거 주사기

### 1 기술개요

#### 기술 개요

기술명	고점도 액체용 공기 제거 주사기		
출원번호(출원일)	10-2013-0094591 (2013-08-09)	권리현황	등록
발명자	이용석, 차상목 이충욱, 김승리	소속	-
패밀리 정보	-		
산업분야	기계소재 > 요소부품 > 유공압 부품		
키워드	주사기, 부품고정, 부품접착, 완충제 충전, 공기제거 주사기		
기술개요	광학부품 고정, 기계부품 접착, 완충제 충전 등에 사용되는 고점도 액체를 주사기에 주입할 때 자동적으로 공기의 유입을 방지할 수 있는 고점도 액체용 공기제거 주사기에 관한 발명임		
적용분야	산업용 주사기		
기술완성도(TRL)	Full Scale의 시제품 개발 단계		



### 기술 배경(종래 기술의 문제점)

- 고점도 액체를 협소한 공간에 주사할 경우 일반적으로 널리 쓰이는 의료용 주사기를 그대로 사용하는 방법이 일반적이었음
- 종래의 방식으로 주사기 실린더 튜브에 고점도 액체를 주입한 후, 플런저를 실린더에 삽입할 때 액체와 플런저 사이에 공기가 갇히는 불편함이 있음
- 또한, 종전의 주사기를 사용할 경우에는 RTV나 에폭시와 같은 고점도 액체를 주입할 때 주사기에 공기가 갇히게 되면 이를 제거하기 매우 어려운 문제점이 있음

### 기술의 특징

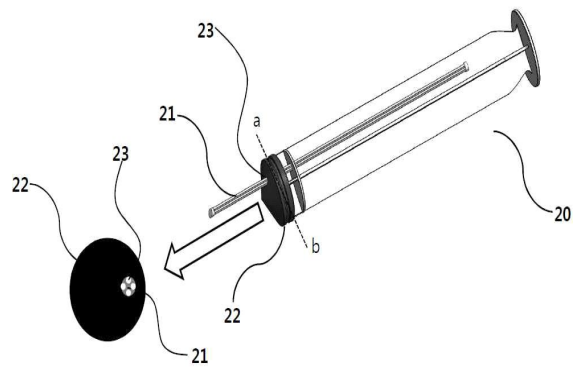
- 고점도 액체용 공기제거 주사기를 제공하는 것을 목적으로 함

#### 완충제 성능저하 차단

- 고점도 액체의 주입절차가 간소해지며 용액의 불필요한 소모를 막고, 작업시간이 줄어들어 시간지연에 의한 접착 및 완충제의 성능저하를 막을수 있음

#### 비용절감 효과

- 기존 의료용 주사기와 마찬가지로 일회용으로 제작이 가능하며, 사용자의 편의성이 보장, 제작 및 구매단가도 낮출수 있음



고점도 액체용 공기제거 주사기

### 기대 효과

- 기술적 효과 : 기존 일반 주사기에 비해 고점도 액체의 주입절차가 간소화 되며, 불필요한 소모를 막아줌
- 경제적 효과 : 일회용 제작이 가능하며, 제작 및 구매 단가를 낮출수 있으며, 부수적인 장비구입에 대한 비용을 절감할 수 있는 효과가 있음

## ■ 적용 가능 분야 및 목표 시장

- 산업용 주사기



공업용 1회용 주사기

## 3

## 국내 · 외 기술동향

### ■ 기술 동향

- 종래 고점도 액체를 협소한 공간에 주사할 경우 일반적인 의료용 주사기를 사용함
- 기존의 방식은 주사기 실린더 튜브에 고점도 액체를 주입한 후, 플런저를 실린더에 삽입할 때 액체와 플런저 사이에 공기가 갇히게 되는 불편함이 있음
- 접착용액을 이용한 부품 접착 또는 고정 작업은 주로 주사기를 이용하여 부품사이의 틈에 용액을 주입하는 방식으로 이루어지고, 정밀기계나 광학계 제작의 경우에는 부품 사이와 주변 공간이 매우 협소하기 때문에 공업용 주사기의 개발은 필수적임
- 주사기를 통해 접착용액을 접착부위에 주입할 때 공기가 유입되면 접착성능이 심하게 저하되고 굳은 후의 신축성도 크게 변하게 되어 접착용액을 주사기에 주입하는 과정에서부터 주사기 내부에 공기가 유입되지 않도록 하는 기술적 특징을 가지고 있음
- 본 기술과 유사한 기술로는 차량용 오일주입기, 구리스주입기등의 유사 기술이 있으나, 공기제거를 하는 기술적 애로사항을 해결한 기술은 아직 선보이고 있지 않음

## ■ 시장 규모

- 본 기술이 적용될 공업용 주사기의 주 주입물인 에폭시 수지의 시장을 파악함
- 에폭시수지의 국내 수요는 선박용 도료 및 전기용 수요 확대에 힘입어 양호한 증가세를 나타내고 있음
- 이와 함께 중국에서 선박용 페인트를 중심으로 에폭시수지 수요가 증가함에 따라 수출 규모도 증대되고 있음
- 국내 자동차 업계는 완성차 업계또한 생산증가 추세를 이어가고 있어 도료용 에폭시 수지 수요는 안정적인 성장을 나타내고 있음
- 한편, 에폭시수지는 PCB등 전기/전자부품, 반도체 분야로 수요가 지속적으로 늘어나고 있는바 도료용에 이어 높은 사용 비중을 보이고 있음
- 국내 PCB업계는 완제품의 경쟁 격화에 따른 판매가격의 급락에도 불구하고 휴대폰, 반도체 및 디스플레이, 디지털가전산업 등 전방 수요산업의 성장으로 PCB용 에폭시 수지의 수요 또한 확대되었음
- 본 발명은 주사기 시장 중에서 그다지 큰 비중을 차지하지는 않지만, 액체 주입의 특수한 기능 때문에 액체 주입(에폭시, RTV등) 시장에서는 없어서는 안 될 위치를 차지하고 있음

# 5

## 기술이전 문의 및 연락처

### 기술이전 조건

기술이전 유형	라이선싱 또는 공동연구
기술이전 조건	협상에 의하여 결정
기술적 지원	기술지도(기간 및 기타사항은 협의 가능)

구 분	기술거래	Joint Venture	Venture	R&BD
형 태	기반기술을 토대로 사업화 가능기업에 기술사용권 대여	연구소와 기업의 공동 투자를 통한 시장개척 및 진입	연구소 주도의 창업보육 및 기업 성장후 기술이전	기술이전을 전제로 한 공동 연구개발
권 장	◎(적극 권장)	○(권장)		◎(적극 권장)

### 문의처

- 답 당 : 한국천문연구원 중소기업협력센터  
김광동 전문위원
- 연락처 : 042)865-3357
- 이메일 : kdkim@kasi.re.kr

