

## 一、研發現況

### (一) 技術現況

#### 1 壓力調節閥開發技術(台中)

- 建立半導體製程用壓力調節閥設計/分析能力，以提供半導體封裝及光電產業等製程設備之所需，並提昇相關組件之自主設計能力。
- 建立在壓力調節閥產品及其性能方面可達

工作壓力 35 kg/cm<sup>2</sup>(500psi)  
調壓範圍 0~3.5kg/cm<sup>2</sup>(0~50psi)  
壽命測試達5,000次以上。  
閥使用材料：SUS316L不鏽鋼

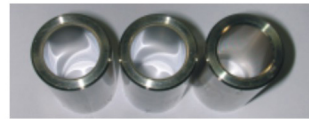


▲ 壓力調節閥成品



▲ 氮氣測漏檢測設備

#### 2 超鏡面加工技術(台中)



▲ 潔淨閥管件內拋光

加工材料：SUS 316不鏽鋼

- 建立超鏡面加工技術及設備，以提供半導體封裝及光電產業等製程設備或真空腔體之所需表面加工，並提昇相關超潔淨組件之加工能力。
- 建立相關設備規劃及實體建構
- 在表面精度方面可使 Ra < 0.05 μm
- 鏡面反射率 > 70% 以上。

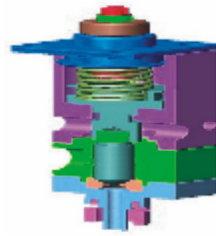


▲ 潔淨管件電解複合  
研磨設備

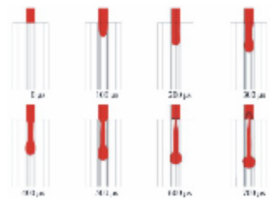
#### 3 精微流量分配組件設計技術(台北)

完成活塞與閥針適當結合，配置於膠閥閥體內側之氣缸中，以往復方式運動，具有回吸功能可充份防止滴漏現象。

- 完成頂針位於調整螺絲上，與活塞於中空流道間交互運動，經由活塞及閥針間中空流道體積改變，控制膠材輸送狀況。
- 完成新型點膠閥之設計，利用膠針上不同節流口之設計，可設計一型式以上曲線輪廓節流口，提供一型式以上流量調節。



▲ 高溫閥零組件



▲ 多段整流疊片組

## (二) 計畫成果

### 1 科技專案

#### (1) 一般技術移轉

技術名稱	授權對象
恆溫控制閥結構改良	欣錫
一種應用於閥具之推塊結構	宏來
耐蝕防漏膜片閥開發	申錫
高潔淨多向閥機構設計開發	宏來
壓力平衡模組開發	欣錫
整合型壓力平衡閥開發	昆鑫
流量性能檢測技術	關隆
精微流量分配模組機構設計技術	翌宏

#### (2) 先期技術移轉

技術名稱	授權對象
壓力調節閥機構設計技術	美康
電解複合研磨加工技術	美康

#### (3) 專利應用

技術名稱	主持人
防褥瘡自動翻身拍背床之智慧化研究	吳一潔

## 2 工業服務案

### (1) 工業局

計畫名稱	輔導項目	廠商名稱
金屬閥座球閥開發計畫	閥製品金屬閥座球閥開發	睿力工業
隔膜閥開發計畫	精微流量控制內襯隔膜閥開發	和正豐工業

### (2) 中小企業處

計畫名稱	輔導項目	廠商名稱
閥製品供應鏈實質合作計畫	閥製品研發與行銷供應鏈實質合作	瑞泓與睿力...等9家公司

## 3 自主案

計畫名稱	輔導項目	廠商名稱
水龍頭功能測試	進行水龍頭功能測試	欣錫
殘留油脂檢測	進行殘留油脂檢測	大甲永和
水龍頭功能測試	進行水龍頭功能測試	宏來
殘留油脂檢測	進行殘留油脂檢測	強新
殘留油脂檢測	進行殘留油脂檢測	年鴻
水龍頭功能測試	進行水龍頭功能測試	昆鑫
衛浴產品性能測試	進行衛浴產品性能測試	工研院能環所
耐壓測試	進行耐壓測試	國陸
水龍頭功能測試	進行水龍頭功能測試	效高崗
殘留油脂檢測	進行殘留油脂檢測	觀龍鋼管
超潔淨管件測試	進行超潔淨管件測試	和淞
閥體耐壓測試	進行耐壓測試	欣中天然氣
閥體耐壓測試	進行耐壓測試	鉅門

## 4 專利獲得

獲證日期	專利名稱	核准國家
95/10/11	一種應用於閥具之一體式防洩座墊	中華民國
95/12/20	具多種流量特性之膠閥	中華民國

## 二、未來研究開發技術

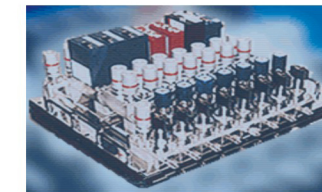
### 1 次世代潔淨流體分配系統製程技術 (台中)

針對超次世代潔淨流體分配系統(1.125")微細流道(< 5mm直徑)，提供半導體封裝及光電產業等組件之所需流道表面加工能力，並提昇相關超潔淨組件之製程技術。

- 建立相關技術規劃及加工測試在表面精度方面可使  $Ra < 0.05 \mu m$  鏡面反射率 > 70% 以上。
- 加工材料：SUS 316L不鏽鋼



▲潔淨流體分流塊



▲電解複合研磨技術應力例

### 2 高溫高壓環境測試技術與超低溫環境測試技術 (台北)

技術指標:

- (1) 閥門高溫、高壓檢測技術：溫度：250 °C；  
壓力：10,000psi；增壓方式：氣推水。
- (2) 環境測試技術：量測值：-50°C。



▲超低溫冷凍測試技術



▲閥門高溫檢測技術