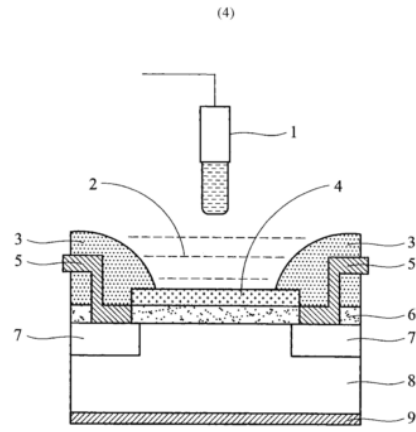


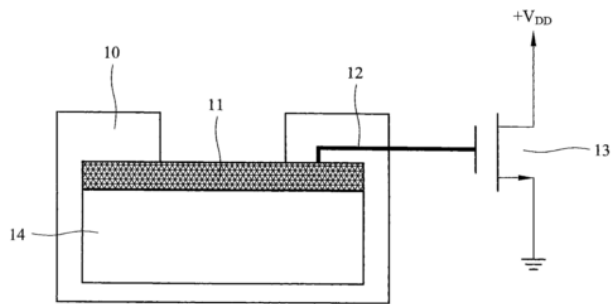
國立雲林科技大學研究成果技術行銷表

技術名稱	二氧化鈦延伸式閘極場效電晶體、其製造方法、其感測度之量測系統與方法以及二氧化鈦感測元件之封裝法
發明人/單位	周榮泉、楊宏熙/電子工程系
技術內容	本發明揭露一種二氧化鈦延伸式閘極場效電晶體(Titanium Oxide Extended Gate Field Effect Transistor, TiO ₂ EGFET)之裝置及其量測的方法，於本發明之實施例中利用濺鍍法所備製之二氧化鈦薄膜，以作為延伸式閘極場效電晶體之偵測感測膜。於本發明之實施例中亦利用電流量測系統量不同 pH 值之電流-電壓關係曲線，二氧化鈦延伸式閘極場效電晶體之感測度參數之計算，係依據 pH 值與閘極電壓之關係而獲得。
技術成熟度	<input type="checkbox"/> 量產 <input type="checkbox"/> 試量產 <input type="checkbox"/> 雛型 <input checked="" type="checkbox"/> 實驗階段 <input type="checkbox"/> 概念 <input type="checkbox"/> 其他
技術分類	<input type="checkbox"/> 資訊與通訊 <input checked="" type="checkbox"/> 電子與光電 <input type="checkbox"/> 電子與光電 <input type="checkbox"/> 材料化工與奈米 <input type="checkbox"/> 生技與醫藥 <input type="checkbox"/> 先進製造與系統 <input type="checkbox"/> 能源與環境
適用類別	<input type="checkbox"/> 食品製造業 <input type="checkbox"/> 橡膠製品製造業 <input type="checkbox"/> 金屬製品製造業 <input type="checkbox"/> 電腦、電子產品及光學製品製造業 <input type="checkbox"/> 化學製品製造業 <input type="checkbox"/> 橡膠製品製造業 <input type="checkbox"/> 紙漿、紙及紙製品製造業 <input type="checkbox"/> 機械設備製造業 <input type="checkbox"/> 石油及煤製品製造業 <input type="checkbox"/> 家具製造業 <input type="checkbox"/> 紡織業 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 生物技術類
技術特色說明	<p>本發明之主要目的之一，係利用反應性濺鍍法備製二氧化鈦(TiO₂)延伸式閘極離子感測場效電晶體(EGFET)。其感測膜係使用濺鍍法備製，其優點甚多，諸如：能藉由濺鍍方式備製絕緣性質之材料、可於低壓時濺鍍，及所沈積薄膜之區域會非常地均勻等。</p> <p>本發明之另一目的，係提出一種量測延伸式閘極離子感測場效電晶體之汲極電流－閘極電壓(I_D－V_G)之方法，當固定電流於 I_D－V_G 曲線中時，則待測溶液中之 pH 濃度可被計算得知。</p>
智慧財產權	<input type="checkbox"/> 專門技術知識 (Know-how) <input checked="" type="checkbox"/> 專利權： <input checked="" type="checkbox"/> 發明專利。 <input type="checkbox"/> 新型專利。 <input type="checkbox"/> 新式樣專利。 <input type="checkbox"/> 其他

已公開之圖片

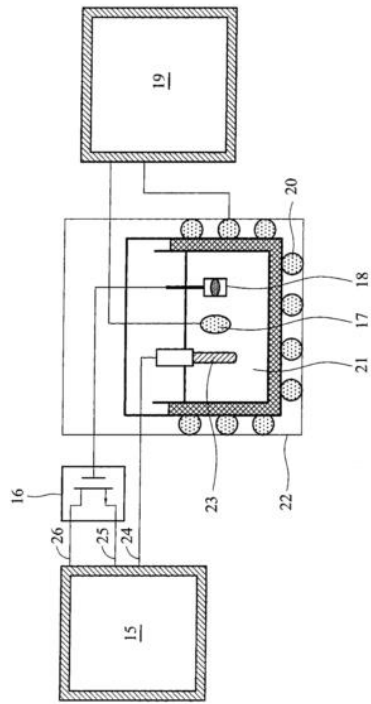


第 1 圖

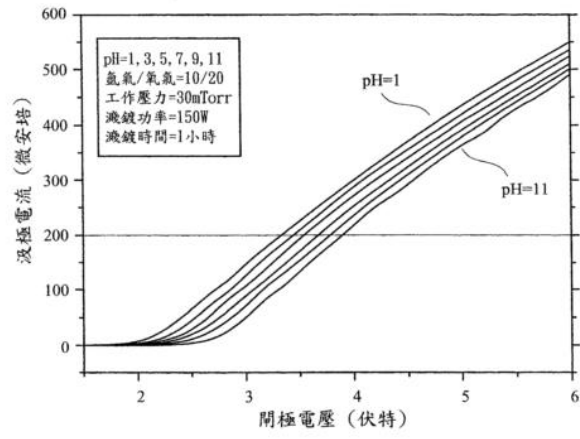


第 2 圖

(5)

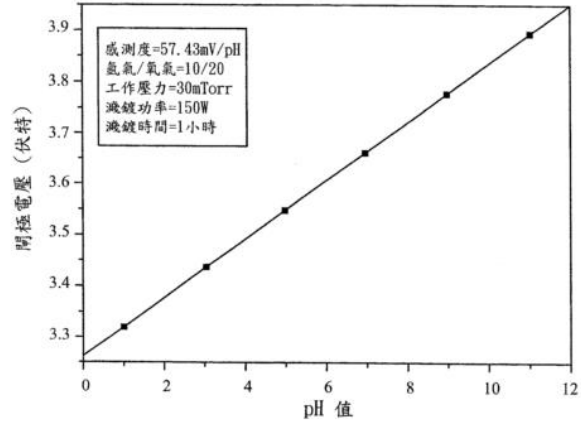


第 3 圖



第 4 圖

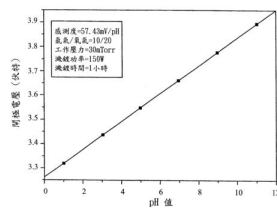
(7)



第 5 圖

- 3171 -

(8)



第 5 圖

- 3171 -