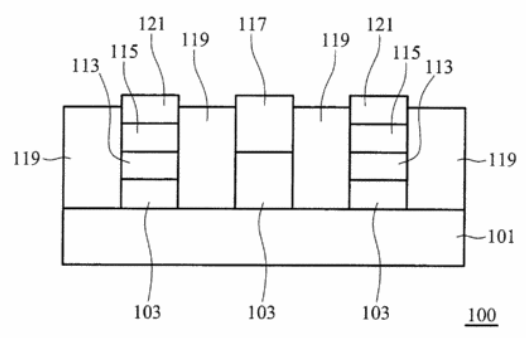
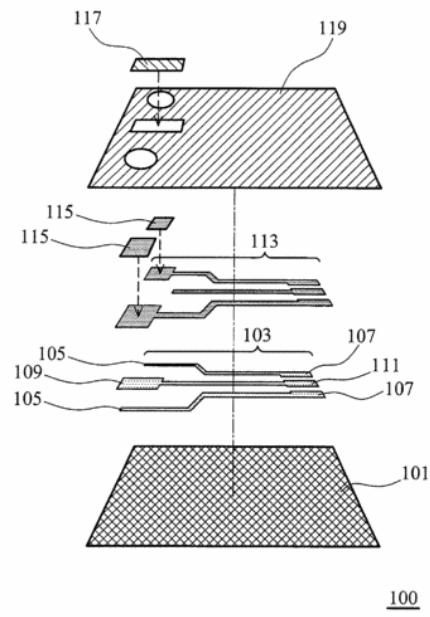


## 國立雲林科技大學研究成果技術行銷表

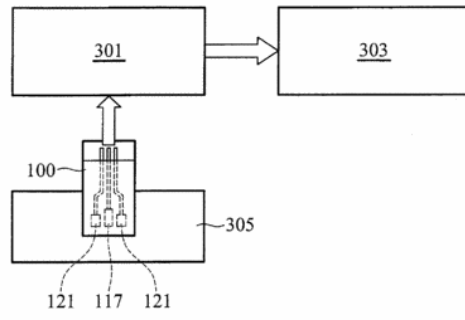
技術名稱	分離式延伸型閘極場效電晶體之維生素 C 感測器與其形成方法
發明人/單位	周榮泉、黃宜琳、李昌錡/電子工程系
技術內容	一種分離式延伸型閘極場效電晶體之維生素 C 感測器，包括：一基板；一圖案化導電層位於該基板上，該圖案化導電層包括：一第一電極區陣列、至少兩個第一接點區、一第二電極區以及一第二接點區；一碳膠層於該第一電極區陣列上；一二氧化鈦感測層於該碳膠層上，且電性連接至該至少兩個第一接點區；一維生素 C 酵素層於該二氧化鈦感測層上，其中該維生素 C 酵素層包括維生素 C 氧化酶；以及一參考電極於該第二電極區上，且電性連接至該第二接點區。
技術成熟度	<input type="checkbox"/> 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>本專利發明係以射頻濺鍍法沉積氧化鈦薄膜於延伸式閘極場效電晶體之閘極備製感測薄膜。選擇氧化鈦作為元件之感測薄膜係因酵素及化合物等之親和性優異、擁有甚佳之電化學可逆性且於酸性水溶液中具非常安定等特性。藉由網版印刷技術印刷銀膠、碳膠及絕緣層於可撓式塑膠基板，並配合環氧官能基修飾矽烷酵素固定化技術，將維生素 C 酵素固定於直徑 1.5 mm 之感測窗口，以備製陣列式維生素 C 酵素感測電極。更進一步藉由導電高分子備製微型化參考電極，並整合維生素 C 酵素感測電極於可撓式基板以備製微型化陣列式感測元件。</p> <p>本專利已成功備製成本低、微型化及拋棄式之微型化陣列式維生素 C 酵素感測元件於氧化鈦延伸式閘極場效電晶體。元件之陣列式架構不僅可達到提高量測數目同時進行多點量測之目的，並有效提升一般傳統單一化感測元件之感測度及線性度。</p> <p>其優點包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 微量溶液量測：應用於微量溶液分析及微區量測。</li> <li>2. 阻抗低：滿足低電阻及高電容之特性。</li> </ol>

	<p>3. 響應快速：利於實現快速量測與即時控制。</p> <p>4. 備製簡易：可量產，成本低廉。</p> <p>5. 感測膜分離：可拋棄使用，避免交叉感染。</p>
<p>智慧財產權</p>	<p><input type="checkbox"/> 專門技術知識 (Know-how)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 專利權：<input checked="" type="checkbox"/> 發明專利(美國)。</p> <p><input type="checkbox"/> 新型專利。</p> <p><input type="checkbox"/> 新式樣專利。</p> <p><input type="checkbox"/> 其他</p>
<p>已公開之圖片</p>	<p>201000638</p>  <p>第 1 圖</p>



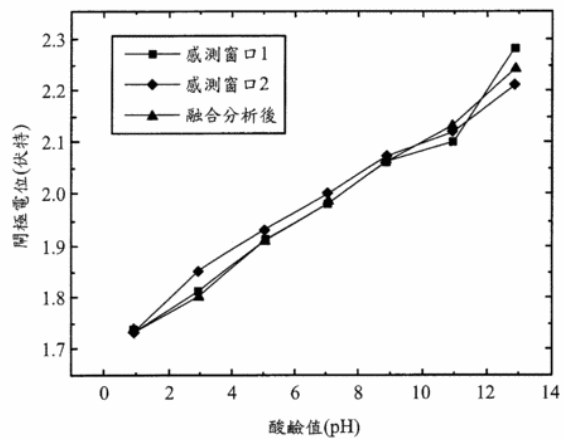
第 2 圖

201000638



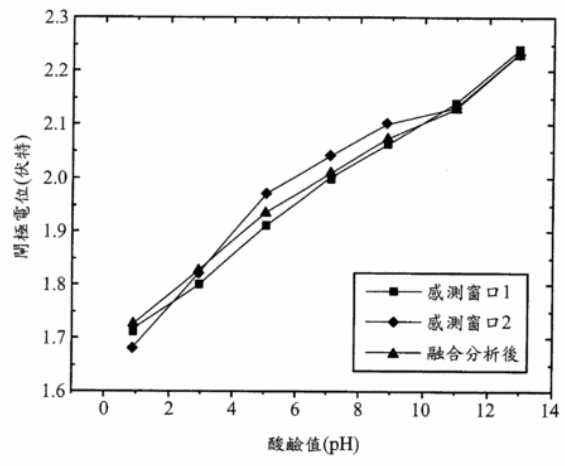
第 3 圖

201000638



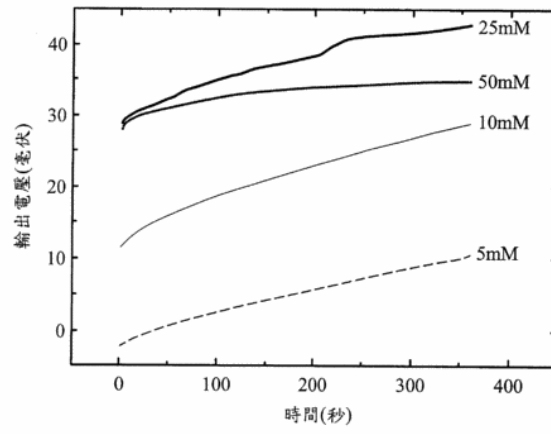
第 4 圖

201000638

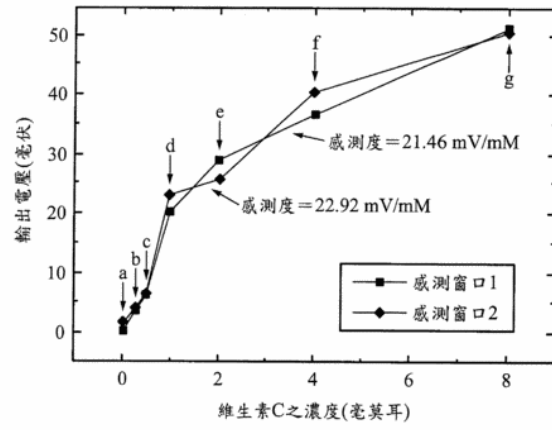


第 5 圖

201000638



第 6 圖



第7圖