

基於低光學干擾黏合劑層輔助基於奈米金屬結構之反射式表面電漿共振技術

摘要

基於氧化矽平台的稜鏡式表面電漿共振(SPR)感測，是生物/製藥研究中最常用的無標記感測技術。金屬奈米結構式SPR系統可不用稜鏡搭配，可直接用垂直入射光進行訊號誘導，因此在達成晶片式高通量感測的目的上，是一種更具成本效益的方式。由於金優越的化學穩定性，因此鍍金的SPR感測器是目前最常被用於研究的工具。黏合層已經被報導可確保金與矽/氧化矽基板的完美結合性，但同時也可能降低SPR的靈敏度。因此，我們找到了具有低SPR訊號干擾的介電質黏附層，並搭配具有訊號增強的金屬特殊奈米結構，開發出高通量流體集成反射式SPR晶片技術，用作於新型生物分子感測平台。

技術優勢

1. 無標記檢測
2. 即時可視化分子結合之交互作用
3. 無稜鏡SPR成像技術
4. 垂直入射光誘導 SPR
5. 基於 CCD 的成像技術
6. 低SPR干擾黏附層技術
7. 週期性金屬奈米結構

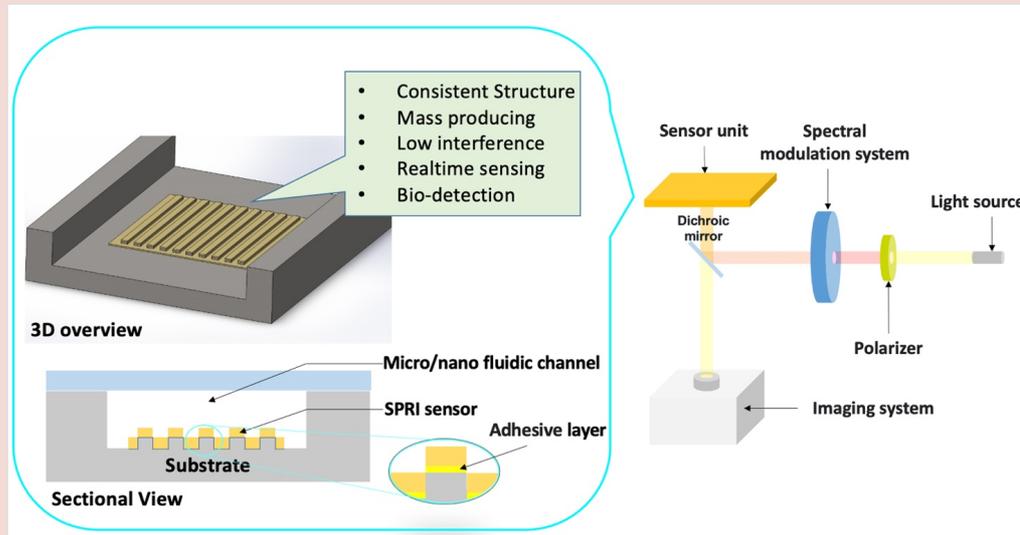


圖1. 具有低光干擾粘附層的高通量流體集成基於金屬奈米結構之反射式SPR晶片與光學感測機構示意圖 \

本院覽號

02A-1111216

公告日期

2024-01-19

智財權狀態

美國臨時案已申請、台灣(發明)
已申請、美國已申請

應用範圍

1. 生物感測
2. 食物檢測
3. 藥物篩選
4. 適體篩選

創作人

周家復、魏培坤、游良堃、楊
登凱、翁瑞鴻、李光立、駱書
成