

# 產學電子報

## 可技轉之專利：

1. 製造聚苯胺二氧化鋯奈米複合物之方法與用途-環工系-王雅玢(104100889)
2. 透明性阻氣複合膜及其製備方法-化工系-賴君義(1515102)
3. 用於水處理之抗生物沾黏薄膜-化工系-張雍(1522161)
4. 求助用主動導航系統-電機系-張政元(1472717)
5. 用於檢測肌酸酐濃度之電壓式生物感測器法及其形成方法-電子系-熊慎幹(1448685)
6. 多躍蜂巢式系統之傳輸路徑選擇與超載排除系統及方法-電機系-吳燦明(1430683)
7. 體積全像材料儲存容量之量測方法-物理系-陳正甫(1424293)
8. 光學斷層攝影系統-物理系-許怡仁(1447352)
9. 電極材料、其形成方法及其應用-化學系-陳玉惠(1383532)
10. 多功型四軸加工機-機械系-康淵(1372675)
11. 具自動對焦之表面輪廓測量裝置及其測量方法-機械系-章明(1396826)
12. 環狀極化壓電片、其製程及其應用在扭力感測器-機械系-丁鏞(1403009)

## 技術摘要：

### ★環工系-製造聚苯胺二氧化鋯奈米複合物之方法與用途-王雅玢教授(104100889)

本專利為一製造聚苯胺二氧化鋯奈米複合物的方法並使用該複合物進行廢水處理。本技術所製備出來的聚苯胺二氧化鋯奈米複合物直徑約 0.3 至 50 微米大小之顆粒，在 pH 6.2 時達到等電位點。該複合物與廢水接觸 24 小時後，可分別降低其中至少 99% 的病源性微生物含量以及至少 60% 的磷酸鹽含量。當需要高品質排放水時(如，可直接排放至飲用水源的水)，則需要對廢水進行三次或更高階的處理。典型的廢水處理流程中，三次處理會使用氯來降低其中病源性微生物，但後續須添加額外的化學物質(如，硫代硫酸鈉)來移除其中的氯。因此，在三次處理後的廢水排放前，必須使用更昂貴的處理方式(例如，逆滲透或是離子交換)，再次回收其中額外添加的化學物質或降低其中的鹽含量。

利用改良式廢水處理技術能以更經濟有效地方式來降低廢水中的病源性微生物含量以及鹽(如，磷酸鹽)含量，並減少後續處理成本。(楊秉鑫 整理)



★電子系-眼球定位方法及系統-繆紹綱(I515609)

本發明為利用定位虹膜中心之高速眼球定位方法及系統，優於目前已知之眼球定位方法及系統，可成為適合各種情況使用之眼動儀並廣泛應用於民生與電子產業，潛在市場不容小覷。(袁輔安 整理)

★化學系-乾燥劑與其製造方法-林嘉和(US 8,318,974)

傳統的除溼劑大多是以矽膠、氧化鈣及氯化鈣為主要使用的材料，然而矽膠是由矽酸鹽加酸或銨鹽沉澱後，並在高溫下活化之後所形成的顆粒性物質。氧化鈣則毒性也較大，如果不小心吃到此類乾燥劑時，會造腐蝕性灼傷。本專利產生之新型乾燥劑其吸水率可達整體重量之 55-76%，相較市售之矽膠除溼材料高出 1.5-2 倍效能。此化合物由有機酸、金屬氫氧化物與水為主要原料，經由直接混合所合成出。當此乾燥劑吸飽水分後只須加熱除去水分子後又可以重複再使用，為一種高效能、擁有簡單合成步驟且環保之乾燥劑。(蕭怡婷 整理)

★機械系-環狀極化壓電片、其製程及其應用在扭力感測器-丁鏞(I403009)

此種壓電式旋轉馬達具有較大之扭力輸出，相對一般使用 DC 及 AC 馬達，除仍具有壓電式馬達之特點，其較小體積及特殊之形狀，可滿足某些特別空間裝置的環境。有別於使用傳統 d15 型元件，將多片扇形壓電陶瓷件經極化後予以組裝合成環狀體，使用之 d15 壓電振動子是一體成型 d15 極化方式。材料製作過程中，其極化方式特殊，相較於傳統極化方式更能減少壓電致動元件的材料損耗，且更適合產生精確之形變效果亦可提高性能可靠度。(黃淑華 整理)

產學合作、技術移轉、智財服務電洽：03-265-1831~1834