

目錄

contents

生物科技類

採血針頭之部分	6
水稻蟲害健康預警系統及方法	6
微細化豆渣製備之凝膠結構及其製備方法	7
多層次調味醬容器	7
含氮參雜石墨烯量子點的氨氣感測用三元複材及其製造方法	8
腸膜明串珠菌及其組合物	8
紙基層析分離晶片	9
分離自動物飼料之貝萊斯芽孢桿菌 Y2T 菌株用做為飼料添加劑之用途及方法	9
有害生物防治組合物	10
水產養殖環境監控的方法	10
疲勞檢測裝置及疲勞檢測方法	11
碳權計算方法	11
趨化素 - 細胞素融合蛋白及其應用	12
多功效靶向化合物及其作為癌細胞死亡標誌物、癌症治療中止指示劑、癌症治療及診斷劑之用途	12
一種利用提升植物免疫力的 V i r B 2 胜肽增進植物抵抗病菌感染之方法	13
檢測芒果過敏原之方法	13
利用 GC-Cl/MS 平台非侵入性同步定量及追蹤體內脂肪酸	14
合成碳源路徑之分析方法	14
生殖腺細胞培養物之製備方法及其用於活化老化生殖腺之用途	14

蜂蜜鑑定方法以及蜂蜜鑑定系統	15
利用植物皂素結合物理處理去除蔬果農藥殘留之方法	15
酵母胜肽的製造方法及其用途	16

工程科技類

能量收集裝置	17
線性方向移動的穩態夾持裝置	17
門檻式陀螺儀	18
果粒脫粒機	18
具有中空奈米結構之複合片體及其應用	19
氨氣感測用的三元複材及其應用	19
造渣用組成物	20
煉鋼用脫硫劑的製備方法	21
整合分離式電化學電極之微流體檢測晶片	22
鈣鈦礦太陽能電池及其製作方法	22
系統鑑別與伺服調機方法	23
機台老化診斷方法	24
基於虛擬實境與擴增實境之上下肢協同復健外骨骼系統	25
沉浸式多姿態主被動式肢體協調復健訓練系統	26
主動式蒸散裝置	27
四氧化三鈷多孔奈米片的製備方法	27
無線動態應變之預力混凝土橋梁結構監測系統及監測方法	28
安裝於移載裝置的加工裝置	28
智慧型縫紉裝置	29
光電流電極及光電免疫感測裝置	29

包含廢棄牡蠣殼層狀結構改質微米粉末之抗菌塑膠砧板，及其製造方法	30
牡蠣殼用於防治植物病害之用途	30
亮度均勻之被動式微發光二極體陣列裝置	31
大面積被動式微發光二極體陣列顯示器	32
磊晶層的修復方法及使用該方法修復的光電元件	33
具有螢幕顯示按鍵的多功能控制裝置	34
利用光學讀寫頭之積層製造裝置	34
光學長度量測裝置	35
光學旋轉編碼器	35
應用伺服馬達於沖壓模墊之預加速參數設計方法及預加速控制方法	36
現地玻璃化轉換裝置、以及玻璃瀝青組合物	37
複合式地下水整治方法及系統	37
利用重金屬污染土壤再製之多孔輕質粒料、及其製作方法	38
新穎小分子化合物及其用途	38
體外檢測癌症之試劑及套組	39
用於檢測地表下環境汙染物的被動式採樣器	39
葉菜整株採收機	40
葉菜割根收穫機	41
以腰圍與身體質量指數預測睡眠陽壓呼吸器最適壓力的方法	42
模態偵測系統	42
週期位移測量裝置	43
美人樹種毛纖維漿料、美人樹種毛纖維紙及其製備方法	43
以六分鐘走路運動發展步距與肺功能估算之方法	44
不限空間之肺部復健運動導引與管理系統	44

主軸之外電源供應器	45
異質材料之接合面結構的預測方法	45
固態光學相位掃描構件	46
高垂直磁異向性之垂直磁性記錄媒體及提升其垂直磁異向性的方法	46
細胞抓取裝置	47
鈣鈦複合氧化物可見光觸媒的製備方法、其製備之鈣鈦複合氧化物	47
可見光觸媒及二氧化碳光催化還原反應製備醇類之方法	47
金屬積層製造的缺陷檢測機構與缺陷辨識方法	48
三維地形地圖及其製作方法	48
熱電單元以及具有該熱電單元及壓電單元的發電裝置	49
超疏水奈米表面結構的製備方法及超疏水奈米表面結構	49
蛋溫多點檢測裝置	50
天車式刮鹽系統及其刮鹽方法	50
同軸光路的光學雷達	51

資通電控類

具有校正功能之感測裝置	52
防欺騙之人臉身分驗證系統	52
虛擬運動競技平台系統	53
無線電能充電及資料傳輸之系統	53
平台登入方法	54
數位憑證處理方法	54
指／掌靜脈辨識處理及其神經網路訓練方法	55
電力變壓器之故障診斷監控系統	55
狀態辨識系統與方法	56

手掌靜脈特徵辨識系統及其方法	56
半導體裝置	57
具有通道應力源之 N 型與 P 型銻場效電晶體以及半導體結構	57
可即時檢測農產品含水率的乾燥機	58
無偏壓超閾值比較器	59
呼吸拔管評估系統	59
穿戴式血糖預測裝置	60
透鏡組裝之直准定位裝置及方法	60
交流電源供應系統	61
電容值調整裝置及無線供電裝置	61
雙極性光電流輸出的檢光器	62

材料化工類

管狀聚吡咯及其製作方法與複合薄膜電極	63
具低介電損失的軟性銅箔基板、其製備方法以及電子裝置	63
磷系化合物及其製備方法、阻燃不飽和樹脂組成物及固化物	64
含磷之（2,6- 二甲基苯醌）寡聚物及其製備方法與固化物	64
可固化組成物、其製備之環氧固化物及降解環氧固化物的方法	65
磷系化合物、其製備方法與阻燃固化物	65
可塑性熱固型樹脂及其製備方法	66
8- 胺基喹啉醯胺感測雙網絡水凝膠及其製備方法	66
腺苷磷酸酯的定量分析方法	67
蔬果保鮮包裝材及製備該包裝材的方法	67
蔬果包裝的主動氣調保鮮膜及其製備方	68

採血針頭之部分

(原：Cattle Capillary blood sampling lancet)

發明人 (代表) — 動科系 王建鎧

專利家族 / 證號 — 中華民國：D211310

專利分類 — 生物科技 (生醫檢測)

技術摘要

【物品用途】 本設計關於一種採血針頭之部分，係於採集血液過程中使用，尤其是在刺穿牛隻的皮層，而作為微血管採血之用。

【設計說明】 圖式所揭露之虛線部分，為本案不主張設計之部分。參考圖係本設計物品組設於一採血工具之立體圖，該採血工具具有一桿體，其一端連接有一握持部，另一端係可拆卸地組設該採血針頭。

技術應用範圍 / 產業

本設計提供之針具，為牛隻飼養期間各種健康管理需求下，必要之採血工作所需器材。牛隻因應配種、懷孕期間、分娩前後、各種疾病診斷與預防等需要而進行採血石，牛隻專用採血針即可提供現場人員方便快捷之採血工具，於欄邊立即完成各種血液生化測試。

水稻蟲害健康預警系統及方法

RICE INSECT PEST-RELATED HEALTH WARNING SYSTEM AND METHOD

發明人 (代表) — 基資所 朱彥煒

其他發明人 — 詹永寬 / 戴淑美 / 梁育臺 / 林俊成 / 梁珪洲 / 黃嵐英

專利家族 / 證號 — 中華民國：I765794

專利分類 — 生物科技 (植物蟲害)；資通電控 (資訊工程)

技術摘要

本發明提供一種水稻蟲害健康預警系統及方法，該系統包括：一高光譜影像系統，用於拍攝一目標水稻的一高光譜影像；至少一鹵素燈光源，用於提供全波段的光線；一履帶，將該目標水稻運送至一拍攝位置；一處理器，包括：一影像處理單元，用於處理該高光譜影像，以產生至少一高光譜特徵數值；一儲存單元，用於儲存該高光譜影像及該至少一高光譜特徵數值；及一特徵分類單元，包括一蟲害特徵分類模型，並根據該至少一高光譜特徵數值對該目標水稻進行分類；以及一顯示器，用於顯示該高光譜影像、該至少一高光譜特徵數值，及該分類後結果。

技術應用範圍 / 產業

許多隱匿在植物體內危害的昆蟲，在危害顯現之前，通常不易被發現，危害特徵顯明後又需要投以大量的殺蟲劑進行防治。因此農民經常以預防性噴藥作為防治策略，然而，預防性化學防治會造成投錯藥甚至是過量用藥，無法造成有效防治、更會助長害蟲的抗藥性發展、衝擊非目標生物 (例如：蜜蜂與害蟲天敵等益蟲)、藥劑殘留造成食物風險以及環境污染等額外風險。此系統為可測作物受害程度與危害害蟲種類的智慧型預警系統，協助農民判斷在正確的時間，使用適量且正確有效的藥劑進行防治。



微細化豆渣製備之凝膠結構及其製備方法

Preparation method of micronized Okara in coated probiotic gel structure

發明人 (代表) — 食生系 江伯源

其他發明人 — 林驥 / 陳柏全 / 林宏昇 / 趙珮雯 / 江俊億

專利家族 / 證號 — 中華民國：I765662

專利分類 — 生物科技 (微生物 / 保健食品)

技術摘要

本發明係有關於一種以微細化豆渣製備之凝膠結構及其製備方法，微細化豆渣製備之凝膠結構包含一芯材與一包覆於該芯材外的壁層；芯材包含一乳酸菌與一中鏈脂肪酸，且該壁層包含海藻酸鈉與可溶性膳食纖維；芯材之乳桿菌可為鼠李糖乳桿菌 (Lactobacillus rhamnosus)；製備方法包含：將中鏈脂肪酸與該乳酸菌均勻混合，製備成為芯材；將海藻酸鈉與微細化大豆渣可溶性膳食纖維混合，以做為壁材；再將該芯材與該壁材，經由共擠出 (Co-extrusion) 作業，以獲得本發明之以微細化豆渣製備之凝膠結構。

技術應用範圍 / 產業

利用大豆渣可溶性膳食纖維 (Okara SDF) 具有作為益生質之潛力，以能增加豆渣之多元利用性，提供未來生技產業及生醫載體研究、設計參考。

多層次調味醬容器

發明人 (代表) — 食生系 江伯源

其他發明人 — 蔡宗富 / 吳怡慧 / 梁育瑄 / 袁楷晴

專利家族 / 證號 — 中華民國：M631294

專利分類 — 生物科技 (保健食品 / 其他 - 農產加工、食品製造業)

技術摘要

本創作係提供一種多層次調味醬容器，其包含一管體、一分隔件以及一蓋體件。管體係由軟性材質所製成，其一端係為扁平狀的封閉端，另一端係形成擠出口；該管體的內部係具有容置空間。分隔件係由軟性材質所製成，其沿著該封閉端至該擠出口的方向設置，以將該容置空間分隔成複數個子容置空間。蓋體件係設置於該擠出口，以選擇性地開啟或關閉該擠出口。其中，複數種調味醬分別容置於該複數個子容置空間中。

技術應用範圍 / 產業

傳統調味醬大都以一種成品 (單方、複方風味、口感)，如多種享受需購買多買多種 (瓶) 方能享受。本發明利用”多管容器設計”，可分裝不同成品，(泥、醬)、並藉著黏度、比重、溶解性 (油、水相) 達到不同材料 (泥、醬) 同時流出，多元享受。在食品、農產品、調味醬產業應用性佳，其有創新性及差異化。

含氮參雜石墨烯量子點的氨氣感測用三元複材及其製造方法

TERNARY POLYMER COMPOSITE WITH N-DOPED GQD INTERMEDIATE LAYER FOR AMMONIA GAS DETECTION AND PRODUCTION METHOD THEREOF

發明人(代表) — 材料系 吳宗明

其他發明人 — 王傑瑄 / 洪晟哲

專利家族 / 證號 — 中華民國：I767833

專利分類 — 生物科技(生醫檢測)；材料化工(材料化學 / 光電材料 / 生醫材料)

技術摘要

一種含氮參雜石墨烯量子點的氨氣感測用三元複材，其呈現纖維狀並由纖維內層至外層包含：一中空奈米氧化鈾纖維；不連續披覆於該中空奈米纖維表層表面之一氮參雜石墨烯量子點中間層；以及連續披覆於該中空奈米氧化鈾纖維與該氮參雜石墨烯量子點中間層的一聚苯胺高分子層；本發明使用靜電紡絲製造出氧化鈾纖維並進行氮參雜石墨烯量子點吸附方法加入碳材，以改善原本 p 型半導體聚苯胺與 n 型半導體氧化鈾纖維之間 p-n 界面的電子傳導，作為兩者之間的改質層，並且提升氣體感測的響應的效能與速率。

技術應用範圍 / 產業

發展出即時的氣體感測器，及時量測且能夠以足夠快的響應時間檢測出呼吸氨的濃度，來作為腎臟疾病的篩查和診斷工具，就能提前判斷是否可能有罹患肝臟相關疾病的病人，並提前治療，達到預防醫學。

腸膜明串珠菌及其組合物

發明人(代表) — 昆蟲系 吳明城

其他發明人 — 黃郁涵 / 陳妤欣

專利家族 / 證號 — 中華民國：I782437

專利分類 — 生物科技(微生物)

技術摘要

本發明提供一種腸膜明串珠菌 (*Leuconostocmesenteroides*)TBE-8，其具有蔗糖溶液耐受性、酸耐受性和抑制幼蟲芽孢桿菌生長能力，並可提升蜜蜂的營養基因和免疫基因表現量。藉此，腸膜明串珠菌 TBE-8 可做為蜜蜂的益生菌，改善蜂群的健康，以期增加蜂群對於環境變遷之抗性和蜂產品之生產。

技術應用範圍 / 產業

此腸膜明串珠菌菌株可藉由日常餵食蜂群糖水的程序，添加入糖水，經由蜜蜂取食而進入腸道；另外，也可將該菌發酵液混合蜂糧，餵食蜜蜂，促進蜂群營養和免疫生理。



紙基層析分離晶片

PAPER-BASED CHROMATOGRAPHY CHIP

發明人(代表) — 生機系 吳靖宙

專利家族/證號 — 中華民國：I754873

專利分類 — 生物科技(生醫檢測/生物晶片); 材料化工(分析化學)

技術摘要

一種紙基層析分離晶片，包括：一基底層；一微流體通道層，其係設置於該基底層之上；複數個磷酸銅電極，其係設置於該微流體通道層之上；以及一覆蓋層，其係設置於該微流體通道層及該複數個電極之上。該微流體通道層包含：一第一紙基層，其係設置於該基底層之上，具有第一微流體通道；及一第二紙基層，其係設置於該第一紙基層之上，具有第二微流體通道，其中，該第一微流體通道係與該第二微流體通道之一部分重疊。

技術應用範圍/產業

該技術可取代部分現有的層析儀的市場，目前層析分離管柱需前置處理進行長時間的沖洗與活化，使用後又須清洗才能保存。管柱沖出的分析物則需外接光學感測器或電化學感測器進行檢測。此技術開發拋棄式紙基分離與檢測裝置，可免除上述問題。可應用於食品產業、環境分析與臨床醫學檢測等。

分離自動物飼料之貝萊斯芽孢桿菌 Y2T 菌株用做為飼料添加劑之用途及方法

USE OF ANIMAL FEED ISOLATED BACILLUS VELEZENSIS SUBSP. FORMOSENSIS AS FEED ADDITIVE AND THE METHOD THEREOF

發明人(代表) — 動科系 李滋泰

其他發明人 — 張齊桓 / 張哲綸

專利家族/證號 — 中華民國：I725354

專利分類 — 生物科技(微生物)

技術摘要

本發明係關於一種分離自動物飼料之新穎貝萊斯芽孢桿菌 Y2T 菌株 (*Bacillus velezensis subsp. formosensis*)，及其做為飼料添加劑之用途與使用方法。本發明之貝萊斯芽孢桿菌 Y2T 菌株菌株能使家禽的腸道益菌增加，改善腸道菌相，與害菌形成競爭型抑制以降低壞菌的滋生，使家禽生長有較佳的生長表現，並進而能有效降低家禽排泄物臭味及改善墊料性狀。

技術應用範圍/產業

添加於家禽飼料中，能使家禽的腸道益菌增加，改善腸道菌相，與害菌形成競爭型抑制以降低壞菌的滋生，使家禽生長有較佳的生長表現，並進而能有效降低家禽排泄物臭味及改善墊料性狀。

有害生物防治組合物

發明人 (代表) — 生技所 孟孟孝

其他發明人 — 戴淑美 / 呂維茗 / 李成正 / 林映彤 / 黃勝

專利家族 / 證號 — 中華民國：I743976

專利分類 — 生物科技 (有害生物燻蒸劑)

技術摘要

本發明係揭露一種有害生物防治組合物，其係包含有一式化合物或 / 及一農藥上可接受之試劑。而透過授予一有效量之本發明所揭有害生物防治組合物一空間內，可有效地毒殺多種害蟲，並且不會對於人體或動物體產生健康上之影響，亦不會對於環境造成危害。

技術應用範圍 / 產業

本發明之 2,5- 二甲基咪喃、2,5- 二甲基噁吩、2- 乙基咪喃及 2- 乙基噁吩適合開發成為害蟲防治之燻蒸劑，可用於密閉空間之害蟲防治。本專利涉及之內容可以提供一種對人畜安全、對環境友善的蟲害防治方式，極具產業應用性。

水產養殖環境監控的方法

METHOD FOR AQUACULTURE ENVIRONMENT DETECTION AND CONTROL

發明人 (代表) — 生機系 林浩庭

專利家族 / 證號 — 中華民國：I722639

專利分類 — 生物科技 (水產養殖系統) / 資通電控 (自動化控制)

技術摘要

本發明提供一種水產養殖環境監控之系統，該系統包括至少一水質平台監控系統、一嵌入式中央處理系統、一後端顯示系統及多個致動器。該水質平台監控系統包括一控制板、通過多個連接線與該控制板連接的多個感測器及一第一無線傳輸單元。該嵌入式中央處理系統包括一第二無線傳輸單元、一數據收集單元、一數據儲存單元、一數據分析單元及一控制單元。該多個致動器各自包括一馬達水車及一泵。另外，本發明還提供使用該系統的一種水產養殖環境監控之方法，以使一目標養殖池中的多個環境參數的數值維持在一理想的正常範圍內。

技術應用範圍 / 產業

可應用於淡鹹水之水產養殖環境之檢測，在水產養殖過程中，可對水質進行量測，以了解水產養殖成長過程之養殖池環境變化，亦可得知外在環境變化對養殖池之影響，並即時控制養殖池內之水車及泵，以穩定養殖環境，確保漁產品品質與數量。



疲勞檢測裝置及疲勞檢測方法

發明人(代表) — 化學系 林寬鋸

其他發明人 — 蘇峻葦

專利家族/證號 — 中華民國：I769786

專利分類 — 生物科技(資電晶片)；資通電控(資訊工程)；材料化工(材料化學)；管理(資訊系統管理)

技術摘要

一種疲勞檢測裝置，包含一心率量測單元、一衛星定位單元及一處理單元。該處理單元儲存有複數運動模式資訊。每一運動模式資訊具有一運動模式參數範圍及一判斷邏輯。一種疲勞檢測方法是持續取樣產生一心率資訊及一速度資訊以計算一即時儲備心跳率資訊，並配合該等運動模式資訊預設的運動模式參數範圍判定一選定運動模式，再依據所對應的判斷邏輯判斷該使用者是否疲勞。依據該即時儲備心跳率資訊判斷該選定運動模式，並藉以使用每一運動模式資訊具有不同的判斷邏輯，能避免以單一門檻值判斷疲勞於否而造成誤判的情形。

技術應用範圍/產業

適用於運動健身、戶外休閒之體徵監測裝置市場

碳權計算方法

發明人(代表) — 化學系 林寬鋸

其他發明人 — 蘇峻葦

專利家族/證號 — 中華民國：I773251

專利分類 — 生物科技(資電晶片)；資通電控(資訊工程)；材料化工(材料化學)；管理(資訊系統管理)

技術摘要

一種碳權計算方法，是由一使用者攜帶一攜行裝置，經過一預定路程的每一預定節點時，記錄一運具資訊及往下一預定節點移動的移動距離，以供計算一區間碳排放量資訊。該攜行裝置於到達最後一個預定節點時，將所有區間碳排放量資訊進行加總，以得出一單程碳排放量資訊。該攜行裝置將一平均碳排放量資訊所對應的每一單程碳排放量資訊，與此次的該單程碳排放量資訊進行平均運算後，更新為新的平均碳排放量資訊。由於更新後的新的平均碳排放量資訊是作為下一次通過該預定路程的碳權計算基準，所以不需要花費數年的時間建立碳排放量基線，能縮短相關時程。

技術應用範圍/產業

可將碳權落地到個人層級，透過個人累積碳權及交易平台可發展多樣化的商業模式，並落實全民減碳的目標。

趨化素 - 細胞素融合蛋白及其應用

CHEMOKINE-CYTOKINE FUSION PROTEINS AND ITS USE

發明人 (代表) — 微衛所 邱繡河

其他發明人 — 周寬基 / 沈瑞鴻 / 范怡馨 / 林佩樺 / 吳佩珊

專利家族 / 證號 — 中華民國案：I487713 加拿大案：2893981
 澳洲案：2012396113 日本案：6174710
 中國大陸案：'CN 104968686 B
 美國接續案：US 10,336,801 B2
 德國：EP2930189 B1 英國：EP2930189 B1
 法國：EP2930189 B1

專利分類 — 生物科技 (動物疫苗 / 蛋白質工程)

技術摘要

本發明提供一種融合蛋白，其包含趨化素多肽，其係為一趨化素或其受體結合域；和連接至該趨化素多肽的細胞素多肽，其係為一介白素、一 TNF- 超家族細胞素或其受體結合域；其中該趨化素多肽和該細胞素多肽具有共同的標的細胞，且該融合蛋白具有相較於該趨化素多肽的增進的趨化素活性，以及相較於該細胞素多肽的增進的細胞素活性。

技術應用範圍 / 產業

基於細胞素與趨化素在免疫反應扮演之重要角色，本發明可應用於生物醫學領域或動物保健業

多功效靶向化合物及其作為癌細胞死亡標誌物、癌症治療中止指示劑、癌症治療及診斷劑之用途

發明人 (代表) — 醫工所 張健忠

其他發明人 — 賴紫綸

專利家族 / 證號 — 中華民國：I758764

專利分類 — 生物科技 (生醫檢測) / 材料化工 (藥物化學)

技術摘要

本發明係揭露一種多功效靶向化合物及其作為癌細胞死亡標誌物、癌症治療中止指示劑、癌症治療及診斷劑之用途，具體來說，本發明所揭多功效靶向化合物與一外來能量結合時，係能對於癌細胞或是罹患癌症之個體具有協同作用，大幅提昇治療癌症、診斷癌症、癌細胞核傳輸等功效。

技術應用範圍 / 產業

本發明係有關於一種化合物及其用途，特別係指一種多功效靶向化合物及其作為癌細胞死亡標誌物、癌症治療中止指示劑、癌症治療及診斷劑之用途。



一種利用提升植物免疫力的VirB2胜肽增進植物抵抗病菌感染之方法

VirB2 PEPTIDE FOR INCREASING PLANT IMMUNITY AND METHOD THEREOF FOR ENHANCING PLANT CAPACITY AGAINST PATHOGEN INFECTIONS

發明人(代表) — 生科系 黃皓瑄

其他發明人 — 黃凡真 / 簡珮如

專利家族 / 證號 — 中華民國：I736885

專利分類 — 生物科技 (基因工程 / 農業生技)

技術摘要

本發明係關於一種自農桿菌的T線毛單離得之具有提升植物免疫力的VirB2胜肽分子，以及藉由將該胜肽分子施用於植物，以提高植物抵抗植物病原菌感染之能力的方法。進而，本發明之胜肽分子及方法可應用於植物生物科技產業，藉以提高植物抵抗病菌感染之免疫力。

技術應用範圍 / 產業

本發明提供用以於植物生物科技產業提高種植植物或作物抵抗病原菌感染之方法

檢測芒果過敏原之方法

METHOD OF DETECTING MANGO ALLERGEN

發明人(代表) — 食生系 溫曉薇

其他發明人 — 劉玉凡 / 林攸乙 / 尹心怡

專利家族 / 證號 — 中華民國：I768568

專利分類 — 生物科技 (食品檢測方法)

技術摘要

本發明提供一種檢測芒果過敏原之方法，其包含：萃取得測物之DNA；將該待測物之DNA與一第一引子及一第二引子進行聚合酶鏈鎖反應以放大一芒果過敏原man i1基因；以及檢測經放大的該芒果過敏原man i1基因。本發明的方法能夠廣泛應用於食品過敏原檢測，以避免對該食物過敏者誤食該食物。

技術應用範圍 / 產業

本發明的目的在於開發一種即時聚合酶鏈鎖反應，用以偵測食物中編碼DNA芒果主要的過敏原-man i1之序列。此外，也研究出用於從以植物為基礎的食品中萃取DNA的最佳方法，以得到用於後續qPCR之產率及品質兼具的DNA。本發明的方法能夠廣泛應用於食品過敏原檢測，以避免對該食物過敏者誤食該食物而發生過敏反應的情形，在產業上更具有利用價值。

利用 GC-Cl/MS 平台非侵入性同步定量及追蹤體內脂肪酸合成碳源路徑之分析方法

Non-invasive analytic method for simultaneously quantifying and tracing metabolic fluxes in fatty acid syntheses in vivo by GC-Cl/MS system(原：A new non-invasive approach for simultaneously quantifying fatty acid and tracing metabolic fluxes in fatty acid syntheses in vivo)

發明人 (代表) — 食生系 蔣恩沛

其他發明人 — 蘇雅麗 / 黃羽萱 / 陳佳郁 / 周奕秀 / 黃介辰

專利家族 / 證號 — 中華民國：I759783

專利分類 — 生物科技 (生醫檢測 / 生物藥學 / 微生物 / 保健食品) ; 材料化工 (分析化學)

技術摘要

本發明係提供一種以非侵入性方式同步定量及追蹤體內脂肪酸合成碳源路徑之分析方法，其特徵在於使用化學電離氣相質譜 (GC-Cl/MS) 平台結合不同穩定同位素追蹤配方組合，以達到同步定量脂肪酸並追蹤不同碳源進入脂肪酸碳源路徑的目的。藉由本發明之方法，可有效降低樣品使用量、衍生藥品的使用、分析上機時間及研究人員的人力成本。

技術應用範圍 / 產業

本專利利用新穎的方式同步定量不同的脂肪酸、並同時追蹤活體動物體內脂肪酸碳源利用情況，此平台系統未來可應用於探討肥胖以及不同人類的疾病模式當中異常代謝路徑，並進一步提供保健素材篩選功能、及保健食品分析功能，或是追蹤食品活性物質對脂肪酸碳源路徑、碳源利用分配之影響，提供產業界組合不同的脂肪酸產品相關之代謝路徑資訊，有助於業界生產特定脂肪酸配方之開發。同時還可以提供產業界同步油脂分析、成份檢定、與追蹤相關特定功效產品脂肪酸代謝路徑。

生殖腺細胞培養物之製備方法及其用於活化老化生殖腺之用途

發明人 (代表) — 生科系 鄭旭辰

其他發明人 — 鄭伯亮

專利家族 / 證號 — 中華民國：I729291

專利分類 — 生物科技

技術摘要

本發明係揭露一種生殖腺細胞培養物之製備方法及其用於活化老化生殖腺之用途。簡單來說，本發明係藉由一老化生殖腺接觸具有生殖活性之生殖腺或其細胞分泌物，使該老化生殖腺受到刺激，而能夠重新恢復生殖細胞之生產及再生能力。

技術應用範圍 / 產業

- (1) 可應用於生殖效率不佳的保育類動物，產製精子及卵子。
- (2) 協助高齡或不孕症夫婦產製精子及卵子。



蜂蜜鑑定方法以及蜂蜜鑑定系統

HONEY IDENTIFICATION METHOD AND HONEY IDENTIFICATION SYSTEM

發明人 (代表) — 分生所 賴建成

其他發明人 — 鄭宜鳳 / 朱彥煒 / 吳明城 / 簡涵如 / 王韋蓁 / 郭政佑

專利家族 / 證號 — 中華民國：I760820

專利分類 — 生物科技

技術摘要

本發明提供一種蜂蜜鑑定方法，包含下列步驟。提供一參照資料庫。提供目標蜂蜜樣本。萃取目標蜂蜜樣本的總蛋白質。分離總蛋白質以得複數個候選蛋白。以質譜定量方法定量各候選蛋白的一表現強度，以得複數個目標蛋白表現強度圖譜。比對目標蛋白表現強度圖譜與參照蛋白表現強度圖譜，以選取複數個目標蛋白。以化學計量分析方法分析目標蛋白的目標蛋白表現強度圖譜，以鑑定目標蜂蜜樣本的蜂蜜來源或目標蜂蜜樣本的純度。藉此，本發明之蜂蜜鑑定方法可有效地根據目標蜂蜜樣本進行蜂蜜來源、蜂蜜產地以及純度的鑑定，具有相關市場之應用潛力。

技術應用範圍 / 產業

此技術透過蛋白質體學的方式針對蜂蜜中的蛋白質進行分析，利用化學計量學區分不同蜜源、產地及不同比例之調和蜜的蜂蜜。

利用植物皂素結合物理處理去除蔬果農藥殘留之方法

發明人 (代表) — 食生系 顏國欽

其他發明人 — 許巍瀚 / 林嘉鴻

專利家族 / 證號 — 中華民國：I743545

專利分類 — 生物科技 (廢棄物利用) / 材料化工 (材料化學)

技術摘要

本發明係關於一種去除蔬果農藥殘留之方法，特徵在於結合植物皂素與物理處理方式 (包括，超音波浸漬法和曝氣法)，使達到最佳的去除蔬果農藥殘留功效。根據本發明之方法，無論是對於蔬果浸泡農藥或是一般田間噴灑農藥，皆可有效降低其在蔬果之殘留量。

技術應用範圍 / 產業

本專利範圍適用於前中後端，所有需要進行蔬果農藥殘留去除之相關應用，例如，蔬果批發、團膳業者、療養照護機構及一般家庭使用。前端大量生產業者，可依照政府規定之合格標準搭配設備大量處理，中端業者則可針對部分特殊規格需求精緻化，而末端及家用部分則可購買已處理之蔬果產品或零售販售之皂素清潔液於家庭使用。

酵母胜肽的製造方法及其用途

發明人(代表) — 生科系 羅壽鎮

其他發明人 — 蔡筱琪 / 黃介辰

專利家族 / 證號 — 中華民國：I777730

專利分類 — 生物科技

技術摘要

本發明係提供一種酵母胜肽之製造方法及其用途，具體來說，本發明所揭酵母胜肽之製造方法中係提供培養 *K.marxianus* 菌株之最適條件，包含調整培養基之 pH 值為 5 至 6，如 5.2、5.4、5.8、5.9 等、乳酸為唯一碳源、避免加入過量鎂離子等，使 *K.marxianus* 菌株能維持良好生長效率下並且產出高量具機能性之酵母胜肽，能夠用於作為醫藥組合物、食品、食品添加劑。

技術應用範圍 / 產業

產品具抗氧化能力可作為化妝品原料、具促進細胞生長功能可開發為第二級醫療器材的主動敷料用於傷口照護。



能量收集裝置

發明人(代表) — 精密所 王東安

專利家族/證號 — 中華民國：I719453

專利分類 — 工程科技(機械工程)

技術摘要

一種能量收集裝置，包含一具有可撓性的摺紙片、安裝在一振動源且夾持該摺紙片的一支架單元，及一壓電單元。該摺紙片包括連接一振動源的一頂點、環繞該頂點的一周緣、由該頂點延伸至該周緣的數山線，及數谷線，每二條相鄰的山線與對應之周緣界定出以該谷線為中心的一紙瓣，每一紙瓣相對該振動源在一第一模態與一第二模態間撓性變形。該壓電單元包括數壓電元件，及電連接於該等壓電元件的一電線組。每一壓電元件設置在各別的紙瓣上，且被變形的紙瓣彎曲而產生電能。該電線組用於輸出電能。藉此，本發明適用於有振動的環境中，不但構造簡單、成本低，且安裝容易，而能夠簡易地達到發電的需求。

技術應用範圍/產業

本發明能量收集裝置適用於一般振動源的環境。該振動源可以是環境中的振動源，例如空調管路、加工機器(如車床)、火車、車輛所產生的振動。

線性方向移動的穩態夾持裝置

發明人(代表) — 精密所 王東安

專利家族/證號 — 中華民國：I726703

專利分類 — 工程科技(機械工程/材料工程)

技術摘要

一種線性方向移動的穩態夾持裝置，包含沿一第一軸線方向位移的一第一夾持件與一第二夾持件、連接於該第一夾持件且在一第一穩態位置與一第二穩態位置間撓動變形的至少一撓動單元、連接於該第二夾持件的一撓變單元，及連接於該撓變單元且被支撐於定點的一連接單元。當該至少一撓動單元位於該第一穩態位置時，通過該撓變單元與該連接單元的連動關係，使該第一夾持件與該第二夾持件相對靠近且夾持一微小元件，當該至少一撓動單元位於該第二穩態位置時，使該第一夾持件與該第二夾持件相對遠離且釋放該微小元件。藉此，以直線相對移動的第一夾持件與第二夾持件，避免該微小元件沾黏或損傷，提升釋放該微小元件時的順暢性與實用性。

技術應用範圍/產業

此產品可用於工廠自動化的機械手臂，也可應用於生醫產業的微創手術夾爪。

門檻式陀螺儀

發明人 (代表) — 精密所 王東安

專利家族 / 證號 — 中華民國：I740132

專利分類 — 工程科技 (機械工程)

技術摘要

一種門檻式陀螺儀，包含一底座、一載體單元、一線性震盪單元，及一撓性單元。該載體單元包括一框架，及連接該底座且支撐該框架的至少二懸樑。該線性震盪單元用於驅動該框架沿一第二軸線方向震盪。該撓性單元包括一作用件，及連接該作用件與該框架的至少二撓性元件。該作用件沿一第三軸線方向相對該框架在一第一穩態位置與該一第二穩態位置間移動。當該底座以一第三軸線為中心轉動時，該作用件會因為科氏力的作用沿該第三軸線位移，且在科氏力大於能夠撓曲該等撓性元件的一臨界值時，使該作用件由該第一穩態位置位移並穩定於該第二穩態位置。藉此，以該作用件的穩態位置變化，做為判斷的機制，不但能夠簡化運算，且能夠提升判讀速度及準確性。

技術應用範圍 / 產業

門檻式陀螺儀可偵測被照顧者摔倒或物品跌落事件的發生，發出警訊或紀錄事件發生的經過。可用於居家照護及倉儲管理。

果粒脫粒機

Litchi Thresher

發明人 (代表) — 生機系 王豐政

其他發明人 — 張國華

專利家族 / 證號 — 中華民國：I729589

專利分類 — 工程科技 (機械工程)

技術摘要

一種果粒脫粒機，包括一機台、安裝在該機台的一入料單元，及一壓折單元。該入料單元包括相隔一間隙且適用於輸送一枝梗的一第一輥輪與一第二輥輪。該壓折單元包括一壓板，及相對於該壓板在一壓折位置與一脫離位置間往復位移的一折板，在該壓折位置時，該折板鄰近該壓板，且適用於碾壓該枝梗，及使果粒由該枝梗脫落，在該脫離位置時，該折板脫離該壓板。藉此，在輸送該枝梗的過程中，以相對該壓板往復位移的折板先碾壓該枝梗，進而破壞該枝梗的纖維，使該枝梗上的果粒能夠輕易地脫落，不但不會損傷果粒，且能夠大幅提升果粒脫落時的成功率。

技術應用範圍 / 產業

此機可供荔枝及龍眼等果實單粒化脫粒之用，適用於該等果園就地脫粒或集貨場 (廠) 脫粒之用。



具有中空奈米結構之複合片體及其應用

COMPOSITE WITH HOLLOW STRUCTURES AND APPLICATION THEREOF

發明人 (代表) — 材料系 吳宗明

其他發明人 — 薛富盛 / 竇維平 / 王傑瑁 / 王湘婷

專利家族 / 證號 — 中華民國：I714907 美國：US 11,252,816 B2

專利分類 — 工程科技 (材料工程 / 奈米科技)；資通電控 (資訊工程)；
材料化工 (材料化學 / 光電材料)

技術摘要

一種具有中空奈米結構之複合片體，其包含：一維奈米中空線混合分散於高分子片體中，其中：該高分子片體具有可撓曲性；以及該一維奈米中空線之電特性低於該高分子片體，並使該具有中空奈米結構之複合片體的電特性介於該高分子片體之電特性與該一維奈米中空線之電特性之間；本發明之中空結構具備之質輕特性，製備具有中空奈米結構之複合材料片體，藉由具有可撓曲性之片體內部添加的一維中空材料達到結構輕量化與降低介電常數的目標，並同時達到可穿戴式電子元件需要可撓曲與彈性之需求。

技術應用範圍 / 產業

1. 高頻電路用之低介電常數電路板 2. 可撓式電路板應用 3. 薄型電子元件用電路板

氨氣感測用的三元複材及其應用

Composite for Detecting Ammonia Gas and Application Thereof
(原：Composite for detecting ammonia gas)

發明人 (代表) — 材料系 吳宗明

其他發明人 — 許伶卉 / 謝佳勳

專利家族 / 證號 — 中華民國：I725661

專利分類 — 工程科技 (材料工程 / 奈米科技)；生物科技 (生醫檢測)

技術摘要

一種氨氣感測用的三元複材，其包含：一帶狀奈米石墨烯 0.1~49.9 %；一奈米金屬氧化物 0.1~49.9 %；一導電高分子 50~99%；其中：先在該帶狀奈米石墨烯表面披覆該奈米金屬氧化物，再以該導電高分子包覆該帶狀奈米石墨烯與該奈米金屬氧化物，使該氨氣感測用的三元複材形成核殼狀結構；本發明可快速且高敏性地檢測氣體中的氨氣存在，並可應用於臨床醫師初步快篩檢測病患是否有糖尿病或類似泌尿系統問題，該氨氣感測材料可應用作為氨氣感測器，導入醫療檢測中快速篩檢受檢者是否患有糖尿病或類似之泌尿系統疾病，提供受檢者一種無痛、快速且非侵入式的篩檢方式。

技術應用範圍 / 產業

將此氨氣感測材料製備為便攜式的感測元件，可於臨床門診或透析治療時使病患或醫療人員迅速得知病人狀況。

造渣用組成物

Slag composition with superior foaming life

發明人 (代表) — 材料系 吳威德

其他發明人 — 林啟明 / 李佳峻 / 樓紹緯 / 張育恩

專利家族 / 證號 — 中華民國：I721844

專利分類 — 工程科技 (材料工程)；材料化工 (材料化學)

技術摘要

一種造渣用組成物，包含以該造渣用組成物的總量為 100 wt% 計，15 wt% 至 35 wt% 的 FeO、35 wt% 至 45 wt% 的 CaO、10 wt% 至 20 wt% 的 SiO₂，及 10 wt% 至 20 wt% 的 Al₂O₃。該造渣用組成物應用於電弧爐煉鋼製程中，使雜質 (例如磷等) 自熔解的廢鋼中脫離並且獲得爐渣，所形成的爐渣的黏度不易受溫度影響而變化，再者，該爐渣具有寬廣的發泡溫度，此外，由該爐渣所形成的泡沫爐渣具有長的泡沫壽命。

技術應用範圍 / 產業

電弧爐鋼廠在粗煉過程，分為熔化、脫磷、發泡三個主要過程，而發泡的好壞會直接影響煉鋼成本的高低，發泡性好的渣可以有效的減低爐體、電極以及鋼水的損耗，並一併降低熔煉所需要的電能。藉由本發明可以造出優越發泡壽命之渣組成，可以有效降低吹碳與氧量之副原料成本，並延長爐體與電極的保護時間而增加使用次數，同時延長高效能電弧轉換率之時間，進而減少電力輸出量，達到節省能源之目標。因此，本發明的技術是相當重要的。



煉鋼用脫硫劑的製備方法

發明人 (代表) — 材料系 吳威德

其他發明人 — 林啟明 / 張維迪 / 張育恩 / 沈峻名

專利家族 / 證號 — 中華民國：I762226 中國大陸申請案號：202110253237.0

專利分類 — 工程科技 (材料工程)；材料化工 (材料化學)；其他 (鋼鐵冶煉)

技術摘要

一種煉鋼用脫硫劑的製備方法，包含以下步驟：步驟 (a)，將氧化鈣與三氧化二鋁混合，並依序進行熔融處理及冷卻處理，形成包含七鋁酸十二鈣的鋁酸鈣組分；及，步驟 (b)，將該鋁酸鈣組分、精煉渣、氧化鈣、氧化鎂及氟化鈣進行混合處理，形成包含七鋁酸十二鈣、氧化鈣、二氧化矽、三氧化二鋁、氧化鎂及氟化鈣的煉鋼用脫硫劑。以該煉鋼用脫硫劑的總量為 100wt% 計，氧化鈣、二氧化矽、三氧化二鋁、氧化鎂及氟化鈣的總含量依序為 45 至 60wt%、5 至 15wt%、15 至 30wt%、0 至 10wt%，及 5 至 15wt%。由本發明煉鋼用脫硫劑的製備方法所製得的煉鋼用脫硫劑具有 80% 以上的脫硫率的優點。

技術應用範圍 / 產業

現今電弧爐鋼廠於二次精煉製程中所產生的精煉渣可經由本技術所回收，並生產出更高效的脫硫劑用於相同的製程。由於現今鋼廠內部，已經堆放了許多過往使用過的精煉渣，本案長時間內無需考慮到精煉渣之來源問題。此外本案可以有效降低二次精煉脫硫成本，並且減少精煉渣汙染環境的風險，因此本案對於現今電弧爐鋼鐵業，以及環境保育的層面上，皆有非常重要的影響。

整合分離式電化學電極之微流體檢測晶片

MICROFLUIDIC BIOSENSING CHIP INTEGRATING SEPARATE ELECTROCHEMICAL ELECTRODES

發明人 (代表) — 生機系 吳靖宙

其他發明人 — 葉俊鑫

專利家族 / 證號 — 中華民國：I761196

專利分類 — 工程科技 (微流體晶片); 生物科技 (生醫檢測 / 生物晶片); 材料化工 (分析化學)

技術摘要

一種微流體晶片，包括：一基底層，其係由不透水材料所構成；一第一電極層，包含：一第一基材，其係設置於該基底層之上；一第一電極晶片，其係設置於該第一基材之上，且包含至少一工作電極；一微流體通道層，其係設置於該第一電極層之上，且由不透水材料所構成，且具有一微流體通道；一第二電極層，包含：一第二電極晶片，其係設置於該微流體通道層之上，且包含至少一參考電極以及至少一輔助電極；及一第二基材，其係設置於該第二電極晶片之上；以及一覆蓋層，其係由不透水材料所構成，設置於該第二電極層之上。

技術應用範圍 / 產業

免疫感測器或親和性感測器，用於疾病、特定分子的檢測

鈣鈦礦太陽能電池及其製作方法

PEROVSKITE SOLAR CELLS AND METHOD FOR PRODUCING THE SAME

發明人 (代表) — 化工系 李榮和

其他發明人 — 劉冠志

專利家族 / 證號 — 中華民國：I734564

專利分類 — 資通電控 (光電工程) / 材料化工 (光電材料)

技術摘要

本發明有關於一種鈣鈦礦太陽能電池，其包含透明電極、電洞傳遞層、光電轉換層、電子傳遞複合層與金屬電極。其中，電子傳遞複合層中之電子傳遞材料與高分子材料可提升元件之電子傳遞能力，且可抑制水氣滲入元件，因此太陽能電池之光電轉換效率與穩定性可有效地被改善。

技術應用範圍 / 產業

1. 應用於新型鈣鈦礦電池產業 2. 此發明在元件中導入新型電子傳遞介面層，以提升電池穩定性與光電轉換效率。



系統鑑別與伺服調機方法

The method of System Identification and Servo Tuning

發明人(代表) — 機械系 李慶鴻

其他發明人 — 林建佑 / 李格非

專利家族 / 證號 — 中華民國：I719544

專利分類 — 工程科技(機械工程)

技術摘要

本發明係提供一種系統鑑別與伺服調機方法，其係藉由輸出掃頻訊號激發工具驅動系統響應，以取得一速度迴路及一位置迴路之頻率響應；並藉由速度迴路轉移函數及位置迴路轉移函數，透過演算法以運算並鑑別工具驅動系統之馬達轉動慣量 J_M 、旋轉運動之阻尼係數 B_M 、驅動平台質量 M_t 、導桿之阻尼係數 C_t 及導桿之剛性 K ，並可更進一步透過工具驅動系統之變體速度及往復之運行而鑑別摩擦力及背隙值，藉以分析伺服控制器參數對工具驅動系統之影響；而藉由系統頻寬，限制共振峰值、增益邊限及相位邊限而找出最佳之伺服控制器參數 K_p 、 K_{vp} 、 K_{vi} ，並調整輸入於該伺服控制器，藉以達致優化調機之目的，藉以減少工具驅動系統之振動現象，並能提升工具驅動系統之性能及工作精度者。

技術應用範圍 / 產業

突破以往多數業界使用仰賴老師傅經驗或試務法的低效率調機方式，研發出透過建立工具機的虛擬系統，利用智能演算法找出工具機當前狀況最合適的伺服參數，建構自動化與智能化的調機方法。本專利所發明之技術可應用於多數的製造產業，優化工具機的性能，技術核心為透過控制器軟體收集訊號，建立工具機伺服系統之FRF(Frequency response function)，在虛擬工具機的建模中，考慮到背隙、摩擦力等非線性項的影響進行分析建模，再利用虛擬工具機模擬平台進行機台狀態預診，透過對機台診斷的結果，使用者可以知道機台是否發生故障或是得到當前較適合的伺服參數。

機台老化診斷方法

The diagnosis method of Machine ageing

發明人 (代表) — 機械系 李慶鴻

其他發明人 — 林建佑 / 李格非

專利家族 / 證號 — 中華民國：I724467

專利分類 — 工程科技 (機械工程)

技術摘要

本發明係提供一種機台老化診斷方法，其係藉由輸出掃頻訊號激發工具驅動系統響應，以取得一速度迴路及一位置迴路之頻率響應；並藉由速度迴路轉移函數及位置迴路轉移函數，透過演算法以運算並鑑別工具驅動系統之馬達轉動慣量 J_M 、旋轉運動之阻尼係數 B_M 、驅動平台質量 M_t 、導桿之阻尼係數 C_t 及導桿之剛性 K 等變動值，並可更進一步透過於每一時點記錄變動值，並於變動值之變化量大於該閾值時診斷該工具驅動系統已老化；藉此，本發明可及時偵測機台之震動、頻寬改變及系統響應改變等現象，並可迅速判斷其具體老化之零件，進而可盡速進行調機、維護保養或更換，藉以減少工具驅動系統之振動現象，確保其性能及工作精度者。

技術應用範圍 / 產業

研發出即時預診機台狀況的技術，適用於多數的製造產業，讓使用者能隨時掌握機台狀況，以較有效率的方式提前規劃機台更換零組件或進行檢修，以減少機台嚴重損壞時造成停機無法提供產能的嚴重生產成本。本專利技術核心為，在虛擬環境下，建置模擬老化的診斷系統，透過基於參數變動的診斷概念模擬機台不同程度的老化模式，當參數變異會導致模擬的頻寬、共振頻和輪廓誤差的變異，而頻寬、共振頻和輪廓誤差等特性在實際機台中會直接影響到加工品質，因此，利用虛擬系統模型模擬平台進行機台狀態預診，透過對機台診斷的結果，使用者即可知道機台是否發生故障或老化現象。



基於虛擬實境與擴增實境之上下肢協同復健外骨骼系統

EXOSKELETON SYSTEM FOR REHABILITATION TRAINING IN COLLABORATION BETWEEN UPPER LIMB AND LOWER LIMB ON THE BASIS OF VIRTUAL REALITY AND AUGMENTED REALITY

發明人(代表) — 機械系 李聯旺

專利家族/證號 — 中華民國：I728582

專利分類 — 工程科技(機械工程/醫學工程);資通電控(自動化控制)

技術摘要

本發明以上下肢協同復健外骨骼為基礎，結合虛擬實境與擴增實境技術，且利用氣壓肌肉基礎之動態減重系統持續檢測患者因復健產生重心偏移造成的減重比例波動，並透過處理單元帶動氣壓肌肉裝置上下移動，持續補償重心偏移所造成之重量差，達致把患者向上適當吊起或放下實現動態減重的目的，以及藉由重心平衡調節系統緩衝來自人體壓力的突變，此外，氣壓肌肉基礎之動態減重系統可由處理單元依據復健狀態進行不同比例的減重量設定，並由處理單元進行動態的恆定減重控制，以確保復健之穩定性，並利用眼動儀始進行其一所述運動任務，進而增強患者復健的主動性與積極性。

技術應用範圍/產業

依據人體上下肢的生理結構，運用 3D 建模技術，在充分考慮患者生理特性與需求的前提下，設計製作可達到仿人體步態行走的上下肢協同復健外骨骼系統，最後將依據安全控制的需求，採用代理滑模控制 (Proxy-based sliding mode control, PSMC) 對上下肢協同復健外骨骼系統進行軌跡追蹤控制，針對 PSMC 缺乏強健性的問題，將嘗試把類神經網路引入 PSMC 的設計中，針對局部參數進行線上調整，在不改變 PSMC 特有安全特性的前提下增強其強健性。為提高患者主動參與復健訓練的積極性，設計復健評估系統與搭載眼動儀的虛擬實境平台，並與上下肢協同復健外骨骼系統進行整合，其次將把能反映患者主動運動意圖的表面肌電訊號 (surface electromyography signal, sEMG) 引入控制系統，研究上下肢協同復健外骨骼系統的自適應互動控制策略，實現基於 sEMG 與人機相互作用力的自適應互動控制策略調整，最後再藉由虛擬實境平台實現患者的主動運動意圖，同時可根據復建評估系統的即時回饋確保復健訓練的品質。

沉浸式多姿態主被動式肢體協調復健訓練系統

IMMERSIVE AND MULTI-POSTURE REHABILITATION TRAINING SYSTEM WITH ACTIVE/PASSIVE PHYSICAL COORDINATION

發明人(代表) — 機械系 李聯旺

其他發明人 — 林浩庭 / 李慶鴻

專利家族 / 證號 — 中華民國：I762313

專利分類 — 工程科技(機械工程)(醫學工程);資通電控(自動化控制)

技術摘要

本發明係提供一種沉浸式多姿態主被動式肢體協調復健訓練系統，其包含：一下肢訓練機構，其具有第一承接部，並設有下肢外骨骼機構，下肢外骨骼機構末端樞轉設置有一踝關節機構；一上肢訓練機構，其包括樞設於該第一承接部之第二承接部，該第二承接部設有上肢機構；一位姿調整機構，其係樞設於一底座之頂端，該位姿調整機構設有至少一滑軌，而該第一承接部係對應滑動設置於該滑軌；藉可實現令患者可進行臥姿、坐式及站立式之復健訓練，並可配置資訊管理系統，以連結足壓感測模組、肌電感測模組、腦電感測模組、虛擬互動裝置及姿態感測裝置，令本發明具備虛擬實境 (Virtual Reality, VR)、擴增實境 (Augmented Reality, AR)、腦機介面 (Motor Imagery Brain - Computer Interface, MI - BCI) 及多源訊息感知，藉可單一或混合式的提供沉浸式之虛擬訓練，藉可同時滿足不同患者在復健初期—軟癱期、復健中期—痙攣期及復健後期—恢復期的不同訓練位姿需求，並可實現上下肢協調運動的復健訓練系統，藉可有助於促進改善肢體功能障礙，提升患者的生活品質，並可減輕患者家屬之負擔，此外，亦可有助於社會福利及照護制度之發展，並可降低社會發展與國家經濟之壓力者。

技術應用範圍 / 產業

本案結合臥式、坐式及站立式下肢復健訓練系統的優點，結合機器人技術、生物醫學、人體工學、AR 與 VR 技術、運動意圖辨識、運動意圖辨識、疲勞估測及控制工程等學科理論，完成多姿態主被動式肢體協調復健訓練系統的設計，依據患者在不同復健期對不同位姿、不同幅度及不同軌跡的訓練需求，基於腦肌電訊號融合、VR 與 AR 技術，針對不同復健期期的患者需求，設計相對應的復健訓練策略，旨在設計臥-坐-站多自由度整合及具備混合腦肌電回饋與 VR 功能之『沉浸式多姿態主被動式肢體協調復健訓練系統』，同時以此為基礎針對如何最大程度增強患者運動神經深度活化及加速運動神經功能重塑機制的問題，設計多模式刺激增強與神經回饋策略，應用到沉浸式多姿態主被動式肢體協調復健訓練系統中，設計不同虛擬場景增強患者運動想像的神經活化機制。



主動式蒸散裝置

發明人(代表) — 生技所 孟孟孝

其他發明人 — 李成正 / 黃勝

專利家族 / 證號 — 中華民國：M619485

專利分類 — 工程科技(環境工程)(其他)

技術摘要

本創作所提供之主動式蒸散裝置，包括一容器、一出風口及一熱源，其中，該容器具有一身部及一容納空間，該身部定義出該容納空間，用以容納呈液態之該待揮發物質；該出風口開設於該身部之一側壁面上，以連通該容納空間與大氣；該熱源設於該容器而位於該容納空間中，用以提供熱能使該待揮發物質受熱蒸發成氣態，並經由該出風口移動至大氣中。

技術應用範圍 / 產業

本發明兼具安全與快速有效之蒸散揮發性物質之能力。適合開發成為除蟲害之蒸散機，可用於農業害蟲和居家害蟲之防治，極具產業應用性。

四氧化三鈷多孔奈米片的製備方法

發明人(代表) — 環工系 林坤儀

其他發明人 — 褚廷同 / 胡哲嘉 / 權一漢 / 杜耘辰

專利家族 / 證號 — 中華民國：I771088

專利分類 — 工程科技(材料工程)；材料化工(材料化學)

技術摘要

一種四氧化三鈷多孔奈米片的製備方法，包含以下步驟：使二價鈷鹽與三聚硫氰酸進行錯合反應，獲得複數分散且單片的鈷配位聚合物奈米片；使該鈷配位聚合物奈米片於氧氣的存在下進行煅燒處理，以使該鈷配位聚合物奈米片中的三聚硫氰酸根被分解而氣化，並使該鈷配位聚合物奈米片中的鈷轉變成四氧化三鈷，而獲得複數片單片四氧化三鈷多孔奈米片。透過三聚硫氰酸並搭配該煅燒處理，本發明四氧化三鈷多孔奈米片的製備方法能製得皆呈片狀、形態均一且分散的四氧化三鈷多孔奈米片。

技術應用範圍 / 產業

此簡便的製備方式可以量產有效活化 PMS 產生硫酸根自由基的催化劑

無線動態應變之預力混凝土橋梁結構監測系統及監測方法

發明人(代表) — 土木系 林宜清

其他發明人 — 童建樺 / 李宗翰

專利家族 / 證號 — 中華民國：

專利分類 — 工程科技 (土木工程 / 水利工程 / 環境工程)

技術摘要

本發明係包括無線連結之複數無線動態應變處理部及一警戒判別部。複數無線動態應變處理部分別設於複數橋梁橫跨單元跨度中點底面處；當監測前，警戒判別部之運算部進行一基準測試，使其運算部取得、並以複數即時最大應變量訊號中之最大值為基礎，加上一預定之百分比，其為該複數橋梁橫跨單元警戒值。監測時，運算部即時判斷任一即時最大應變量訊號是否超過相對應之橋梁橫跨單元警戒值，超過則產生一警戒訊號。故，本案兼具可隨時監控橋梁預力損失情況、橋梁結構監測安全可即時異地的預警，配合監視設備可判定通過橋梁之車輛是否超載等優點。

技術應用範圍 / 產業

其他：橋梁安全監測

安裝於移載裝置的加工裝置

PROCESSING APPARATUS DISPOSED ON A MANIPULATING DEVICE

發明人(代表) — 精密所 林明澤

其他發明人 — 陳朋馳 / 詹博允 / 黃昱港

專利家族 / 證號 — 中華民國：I741562

專利分類 — 工程科技 (機械工程)

技術摘要

一種安裝於一移載裝置的加工裝置，該加工裝置配置以進行一接觸式表面加工，並包含一軸向力控制單元、一第一快拆組件、以及一第二快拆組件。該軸向力控制單元具有配置以耦接於該移載裝置的一第一端、以及相對於該第一端的一第二端，該第一快拆組件配置於該第一端，該第二快拆組件配置於該第二端，其中：該第一快拆組件耦接於該移載裝置，且該第二快拆組件配置以搭載一表面加工工具。

技術應用範圍 / 產業

靈活換線需求，適合少量多樣加工，取代原有流水線一道一道加工站的設計模式，更能靈活調配生產需求。



智慧型縫紉裝置

INTELLIGENT SEWING DEVICE

發明人 (代表) — 生機系 林浩庭**專利家族 / 證號** — 中華民國：I781513**專利分類** — 工程科技 (機械工程)；資通電控 (自動化控制)**技術摘要**

本發明是一種智慧型縫紉裝置，包含承載基座、第一氣壓動力組件、第二氣壓動力組件、氣壓供應組件、布料固定組件、裁縫組件以及控制組件。第一氣壓動力組件可設置於承載基座上。第二氣壓動力組件可與第一氣壓動力組件第一移動部件相連接。氣壓供應組件可提供第一氣壓動力組件及第二氣壓動力組件氣壓。布料固定組件可與第二氣壓動力組件之第二移動部件相連接。裁縫組件可設置於承載基座上。控制組件可與第一氣壓控制組件、第二氣壓控制組件、第三氣壓控制組件及第四氣壓控制組件電性連接。

技術應用範圍 / 產業

本創新智慧型氣壓縫紉平臺設計與開發之研究，有助於醫療業、口罩業、鞋業與服飾業製程全面自動化，亦能應用於成衣產業及相關縫紉之產業上等，可節省大量人力成本、提高產品生產力、提升良率與效能、產業競爭力及產品精緻度等，此外亦能提升口罩業與服飾業機器人設備設計暨操作技能及增加國際競爭力，有效達成智慧型機器人設備設計、產業自動化、工業 4.0、物聯網等能力。

光電流電極及光電免疫感測裝置

發明人 (代表) — 化學系 林寬鋸**其他發明人** — 柯玟吟 / 邱曉玟**專利家族 / 證號** — 中華民國：I756764**專利分類** — 工程科技 (奈米科技)；生物科技 (生物晶片)；材料化工 (材料化學 / 光電材料 / 分析化學 / 生醫材料)**技術摘要**

一種光電流電極，用於與可見光搭配使用以產生光電流，且包含載板、第一奈米顆粒層、受該可見光激發而能夠產生表面電漿共振的第二奈米顆粒層及半導體層。該第一奈米顆粒層包括複數個固定地結合在該載板的上表面的第一貴金屬奈米顆粒。該第二奈米顆粒層設置在該第一奈米顆粒層上且包括複數個第二貴金屬奈米顆粒，而兩相鄰第二貴金屬奈米顆粒經由對應的第一貴金屬奈米顆粒而形成電連接。該等第二貴金屬奈米顆粒的平均粒徑大於該等第一貴金屬奈米顆粒的平均粒徑。該半導體層設置在該第二奈米顆粒層上。

技術應用範圍 / 產業

1. PEC sensor：利用手機 LED 光作為光源，可做二電極與三電極系統，可應用於製備各種用途的感測器，如 biosensor、photo-sensor、gas-sensor 等。
2. 光觸媒 (photocatalyst)

包含廢棄牡蠣殼層狀結構改質微米粉末之抗菌塑膠砧板，及其製造方法

Antibacterial plastic chopping board containing discarded oyster shell layer-structure modified micron powder, and the producing method thereof (原：Modification of layer-structure fishery waste for the application in antibacterial agent and the development of antibacterial cutting board)

發明人 (代表) — 土環系 林耀東

其他發明人 — 黃振文 / 嚴莉婷

專利家族 / 證號 — 中華民國：I725835

專利分類 — 工程科技 (材料工程 / 環境工程)

技術摘要

本發明係關於，利用具有抗菌活性之微米化牡蠣殼改質層狀結構粉末製備塑膠抗菌砧板的方法，以及根據本發明方法製備得之抗菌塑膠砧板。本發明之牡蠣殼改質層狀結構微米粉末，係利用高溫鍛燒處理將，牡蠣殼之層狀構造改質而形成粒徑小、具有優良抗菌功效的材料，尤其對於金黃葡萄球菌、大腸桿菌及克雷伯氏肺炎桿菌等有害細菌可達 99% 以上之抗菌率。

技術應用範圍 / 產業

本專利掌握關鍵製程，生產漁業廢棄物高值化牡蠣殼粉，同時研發抗菌效能之民生用品，產業上可應用於抗菌包裝材、抗菌砧板及天然抗菌劑等民生用品，有效防範日常生活中細菌孳生，提升人類居家生活品質。

牡蠣殼用於防治植物病害之用途

發明人 (代表) — 土環系 林耀東

其他發明人 — 黃振文 / 涂凱芬

專利家族 / 證號 — 中華民國：I755969

專利分類 — 工程科技 (環境工程)；生物科技 (植物保護)

技術摘要

本發明係揭露一種牡蠣殼用於防治植物病害之用途，其係透過於一預定鍛燒條件下鍛燒牡蠣殼，使鍛燒後之牡蠣殼的成分改變而能夠用於作為防治胡瓜露菌病之組合物的有效成分，並且同時能夠達到解決廢棄牡蠣殼所造成之污染問題。

技術應用範圍 / 產業

1. 胡瓜露菌病防治
2. 有機農業運用



亮度均勻之被動式微發光二極體陣列裝置

發明人(代表) — 材料系 武東星

其他發明人 — 洪瑞華 / 陳柏瑋

專利家族 / 證號 — 中華民國：I707466 美國：US 11,094,853 B2
中國大陸申請號：201911264850.1

專利分類 — 工程科技(材料工程);資通電控(光電工程/微電子工程);
材料化工(材料化學/光電材料)

技術摘要

亮度均勻之被動式微發光二極體陣列裝置包括微發光二極體陣列及外部線路組件。微發光二極體陣列包括基板、數沿 Y 方向間隔佈滿基板的微發光陣列及陣列用絕緣層。各微發光陣列依序具一沿 X 方向延伸於基板的第一層、數間隔的發光層、第二層、第一內電極層，更具一延伸於第一層並具間隔圍繞發光層的基部及自基部凸伸之凸部的第二內電極層。陣列用絕緣層覆蓋基板並裸露第一、二內電極層。外部線路組件包括面向基板的載板、各沿 Y、X 方向間隔並沿 X、Y 方向延伸於載板的第一、二外部線路、裸露出第一、二外部線路的線路用絕緣層及鍵合於第一、二外部線路與第一、二內電極層的電性鍵合單元。

技術應用範圍 / 產業

由前述國內外的發展動態可得知，國內外 μ -LED 發展動態朝著「主動式」與「需巨量轉移技術之中大型尺寸顯示器」為主，此外，也發現目前產業中「尚未有被動式小尺寸 μ -LED 顯示器與免巨量轉移技術」。目前小尺寸單色顯示器以被動式有機發光二極體 (PMOLED) 為主，可應用於軍事、工程 / 醫療、消費電子產品與家用電器等市場。但因 OLED 具有產品壽命短、色衰、烙印與難以儲存等缺點，例如：OLED 其操作溫度為 $-30 \sim 75^{\circ}\text{C}$ ，與 μ -LED 的 $-100 \sim 120^{\circ}\text{C}$ 相比來得低。在反應時間方面 μ -LED 可達奈秒 (ns) 等級，遠比 OLED 的微秒 (μs) 等級縮短許多，可以使顯示器產品有更好的顯示速度，且與 OLED 相比， μ -LED 更是具備較低的消耗功率。在壽命方面， μ -LED 可高達 80,000-100,000 hr，而 OLED 則是高溫 75°C 環境下只有 2000 小時壽命，且 OLED 易受水氧侵蝕，進一步降低發光效率及壽命。另外， μ -LED 具有較佳的材料穩定性與無影像烙印也是優勢之一，因此 μ -LED 可解決 OLED 現況問題，也可以取代 OLED 市場，更可應用高階產品市場上。

大面積被動式微發光二極體陣列顯示器

LARGE AREA PASSIVE MICRO LIGHT-EMITTING DIODE MATRIX DISPLAY

發明人 (代表) — 材料系 武東星**其他發明人** — 袁碩璜 / 陳柏偉 / 洪瑞華**專利家族 / 證號** — 中華民國：I705562 美國：US11,177,245 B2
中國大陸申請號：202010031485.6**專利分類** — 工程科技 (材料工程); 資通電控 (光電工程 / 微電子工程);
材料化工 (光電材料)**技術摘要**

一種大面積被動式微發光二極體陣列顯示器，包括數各具基板、微發光陣列及陣列用絕緣層的微發光二極體陣列，及具載板、數第一、二外部線路、線路用絕緣層及電性鍵合單元的外部線路組件。微發光陣列沿 Y 方向間隔佈滿基板表面，且沿 X 方向各具延伸於表面的第一層、數發光層、數第二層、設於第一層的第一內電極層及數設於各第二層的第二內電極層。各第一內電極層具間隔圍繞各發光層的基部及自基部背向表面凸出的凸部。陣列用絕緣層覆蓋微發光陣列以裸露出各凸部與各第二內電極層。微發光二極體陣列比鄰並間隔配置且各凸部與第二內電極層鍵合於電性鍵合單元。

技術應用範圍 / 產業

由前述國內外的發展動態可得知，國內外 μ -LED 發展動態朝著「主動式」與「需巨量轉移技術之中大型尺寸顯示器」為主，此外，也發現目前產業中「尚未有被動式大尺寸 μ -LED 顯示器與免巨量轉移技術」。目前大尺寸單色顯示器以被動式有機發光二極體 (PMOLED) 為主，可應用於軍事、工程 / 醫療、消費電子產品與家用電器等市場。但因 OLED 具有產品壽命短、色衰、烙印與難以儲存等缺點，例如：OLED 其操作溫度為 $-30 \sim 75^{\circ}\text{C}$ ，與 μ -LED 的 $-100 \sim 120^{\circ}\text{C}$ 相比來得低。在反應時間方面 μ -LED 可達奈秒 (ns) 等級，遠比 OLED 的微秒 (μs) 等級縮短許多，可以使顯示器產品有更好的顯示速度，且與 OLED 相比， μ -LED 更是具備較低的消耗功率。在壽命方面， μ -LED 可高達 80,000-100,000 hr，而 OLED 則是高溫 75°C 環境下只有 2000 小時壽命，且 OLED 易受水氧侵蝕，進一步降低發光效率及壽命。另外， μ -LED 具有較佳的材料穩定性與無影像烙印也是優勢之一，因此 拼接化 μ -LED 可解決 OLED 現況問題，也可以取代 OLED 市場，更可應用高階產品市場上。



磊晶層的修復方法及使用該方法修復的光電元件

METHOD FOR REPAIRING ETCHING DAMAGE ON NITRIDE-BASED EPITAXIAL LAYER OF OPTOELECTRONIC DEVICE AND OPTOELECTRONIC DEVICE ATTRIBUTABLE THERETO (原：METHOD FOR REPAIRING ETCHING DAMAGE ON ALUMINUM NITRIDE-BASED EPITAXIAL LAYER OF OPTOELECTRONIC DEVICE AND OPTOELECTRONIC DEVICE)

發明人(代表) — 材料系 武東星

其他發明人 — 袁碩璜 / 楊志毅

專利家族 / 證號 — 中華民國：I660523 美國：US 11,257,687 B2

專利分類 — 工程科技 (材料工程 / 奈米科技)；資通電控 (光電工程)；
材料化工 (材料化學 / 光電材料)

技術摘要

一種磊晶層的修復方法，包含準備步驟、升溫步驟、霧化步驟，及修復步驟。首先，準備步驟是準備一可被霧化且包括氮元素的工作液體，及一具有一腔室的退火裝置，接著執行升溫步驟，對該退火裝置的該腔室升溫至一預定溫度，並透過霧化步驟霧化該工作液體並輸入經升溫的該腔室中，最後修復步驟是將具有經蝕刻造成損傷的該磊晶層的該光電元件設置於該腔室中，以讓經霧化的該工作液體修復該磊晶層。此外，本發明還提供一種使用前述方法製成的光電元件。

技術應用範圍 / 產業

可提供 LED (light-emitting diode) 磊晶廠一種新式發光二極體製程可大幅提升產品特性與良率達到降低成本的成果。

具有螢幕顯示按鍵的多功能控制裝置

MULTI-FUNCTIONAL CONTROL DEVICE WITH DISPLAY BUTTONS

發明人 (代表) — 材料系 武東星**其他發明人** — 洪瑞華 / 陳亘延 / 廖宗聘**專利家族 / 證號** — 中華民國：I758886 美國：US 11,294,476 B2
中國大陸申請案號：202110667201.7**專利分類** — 工程科技 (機械工程 / 材料工程) ; 資通電控 (光電工程 / 微電子工程)**技術摘要**

一種具有螢幕顯示按鍵的多功能控制裝置，用於控制多種電器產品，包含框架、設置於框架中的主電路板，及多數按鍵組件。各按鍵組件設置於主電路板並包括具有連接座的電路板、設置於電路板的接觸開關、架設於接觸開關上的輔助套、穿設於輔助套的驅動電路板、連接驅動電路板的顯示模組，及透光蓋。驅動電路板具有可拆卸地接合於其所對應之連接座的連接件。當其中一按鍵組件損毀時，能輕易地汰換驅動電路板與顯示模組，以維持按鍵組件的運作功能。

技術應用範圍 / 產業

智慧型家電控制器係採單一控制器透過藍芽或者 Wi-Fi 來配對連線，用以控制數種家電 (空調、電燈、音響...等)，屬目前主流設計之新興科技，應用層面相當廣泛。本發明以 Micro LED 顯示器結合傳統機械式按鍵製作之 Micro LED 智慧控制器，在按鍵使用上更加多元化，在單一顆按鍵上可以輸入多組不同的英文字母、數字或特殊符號.....等，有效改善傳統機械式按鍵功能使用單一化，同時也克服傳統機械式按鍵數目過多的問題，佔用空間也大幅減少，可廣泛用在智慧型家電控制與各類電子密碼鎖，使居家生活更便利與安全。

利用光學讀寫頭之積層製造裝置

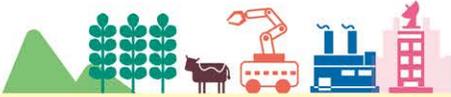
APPARATUS OF ADDITIVE MANUFACTURING USING OPTICAL PICKUP HEAD

發明人 (代表) — 機械系 施錫富**專利家族 / 證號** — 中華民國：I719261 美國：US 11,175,588 B2**專利分類** — 工程科技 (機械工程) / 資通電控 (光電工程 / 自動化控制)**技術摘要**

本發明揭露一創新之積層製造裝置系統架構，以立體光刻技術為基礎，利用習知的光學讀寫頭之光學聚焦模組，搭配二維平面掃描之方式，對液體聚合物進行光固化，並以逐層拉移之方式，實現立體結構之物件製作。由於光學讀寫頭具有微小之聚焦光點，該系統之主要特點為可製作高解析度之精密元件或系統。此外，本發明可搭配陣列式之聚焦模組設計，能有效提升平面之掃描速度，減少製造所需之時間。

技術應用範圍 / 產業

光儲存產業、精密製造產業、資電產業、微製造產業



光學長度量測裝置

OPTICAL LENGTH MEASURING APPARATUS

發明人 (代表) — 機械系 施錫富

其他發明人 — 趙同振 / 賴季平 / 朱育霆

專利家族 / 證號 — 中華民國：I764379 中華民國：M611188

專利分類 — 工程科技 (機械工程); 資通電控 (光電工程 / 自動化控制)

技術摘要

一種利用光學方法的長度量測裝置，係包括一光源模組，用以照亮待測表面；一光學取像模組，用以將受照亮之待測表面圖案聚焦在特定成像面；一感測模組，用以偵測光學取像模組所聚焦之影像移動而得到位移訊號；一控制模組，可驅動光源模組並接收感測模組輸出的位移訊號，經計算後得到長度與方向之量測資訊，再將此資訊揭示於裝置的顯示模組上，或藉由無線傳輸模組將資訊傳送至外部裝置。該量測裝置所量測之物件長度不受形狀之限制，亦不受物件表面特性所影響，具有可量測立體物件線形軌跡之特點，包含直線、折線或任意曲線之長度，更可提供路徑或軌跡之方向資訊。

技術應用範圍 / 產業

精密機械產業、工具機產業、自動化產業、消費性產品產業

光學旋轉編碼器

OPTICAL ROTARY ENCODER

發明人 (代表) — 機械系 施錫富

專利家族 / 證號 — 中華民國：I710795 美國：US 11,448,529 B2

專利分類 — 工程科技 (機械工程); 資通電控 (光電工程 / 自動化控制)

技術摘要

光學旋轉編碼器 (optical rotary encoder, ORE) 是馬達控制不可或缺的重要組件，可分成增量型與絕對型兩種，而絕對型光學旋轉編碼器更是精密定位所必須。因為傳統上以非同調的發光二極體 (light emitting diode, LED) 為光源，使得發展更高角度解析能力之光學旋轉編碼器受到限制。本發明以光束聚焦方式為基礎，使用雷射二極體 (laser diode, LD) 為光源，搭配多光束與多重編碼軌道設計，結合相位差分法，揭露創新之絕對型光學旋轉編碼器系統架構，可實現高解析度之絕對型光學旋轉編碼器並有效提升定位精度。

技術應用範圍 / 產業

精密機械產業、工具機產業、自動化產業

應用伺服馬達於沖壓模墊之預加速參數設計方法及預加速控制方法

發明人(代表) — 機械系 范光堯

其他發明人 — 彭柏豪 / 蔡昌裕

專利家族 / 證號 — 中華民國：I763528

專利分類 — 工程科技(機械工程)

技術摘要

一種應用伺服馬達於沖壓模墊之預加速參數設計方法，包含下列步驟：(A) 儲備該伺服馬達於不同扭矩、時間下之一模墊速度值與一模墊位移值的曲面數據。(B) 將一滑塊速度代入為該模墊速度值，於步驟(A)之曲面數據得到該滑塊速度的曲線數據。(C) 將一預加速行程代入為該模墊位移值，於步驟(A)之曲面數據得到該預加速行程的曲線數據。(D) 運算該等曲線數據之最靠近點，將該點之扭矩及時間定為一模墊扭矩值及一模墊時間。藉此，可搭配具有速度與負荷控制互斥切換的通用伺服馬達控制器進行預加速控制。

技術應用範圍 / 產業

本研究於以僅備有運動與負荷控制互斥切換的伺服馬達控制器所建置的伺服機械模墊實驗平台上，為令伺服機械模墊獲取預加速功能，藉以扭矩控制模式下的伺服馬達對該模墊速度與位移反應特性的探尋，除提出一應用方法外，尚得出以下結論：應用僅備有運動與負荷控制互斥切換的伺服馬達控制器，在須令馬達靜止始可切換控制模式的前提下，僅能以負荷控制模式為之，且須於預加速前一置放階段，模墊在其上死點靜止時，由速度切換至負荷控制控制模式；令模墊於預加速行程後仍以扭矩控制以操控壓板力，不會令模墊速度戛然而止，十分可行；欲以扭矩控制模式行預加速功能，操作者輸入沖床滑塊每分鐘行程數與引伸行程高度，模墊須依預設的預加速行程求取模墊執行預加速命令的下達時間，供操作者使用外，尚須求取伺服馬達扭矩，供模墊設定預加速的扭矩設定使用；欲依力學模型取得平台的機械效率以求取預加速執行時間與其上死點位置，均因控制方案造成伺服馬達輸出扭矩的變動，造成難以應用參數補償，而不可行。



現地玻璃化轉換裝置、以及玻璃瀝青組合物

發明人(代表) — 環工系 張書奇

其他發明人 — 王傳牧

專利家族/證號 — 中華民國：I718759

專利分類 — 工程科技(環境工程)

技術摘要

一種現地玻璃化轉換裝置，其係用於在污染現址將局部高污染區塊的土壤予以加熱進行玻璃化，該裝置至少包含基座本體、第一中空管、第二中空管、感應線圈、至少一電導棒；其中；該基座本體為倒錐狀之中空結構，且該基座的上端設有載物平台，下端設有進料通道；該第一中空管與該第二中空管固設於該載物平台，並且該第一中空管套設於該第二中空管的外側形成一容置空間；該感應線圈設置於該容置空間中，並且繞設於第二中空管的外側，用以接收一交流電；以及該電導棒設置於該第二中空管的內部空間。

技術應用範圍/產業

此技術可應用於以下相關土壤整治工程：如含鹽土壤、農地土壤、及其他一般污染土壤。

複合式地下水整治方法及系統

發明人(代表) — 環工系 張書奇

其他發明人 — 楊凡萱 / 潘芊仔 / 陳姿文

專利家族/證號 — 中華民國：I742927

專利分類 — 工程科技(環境工程)；生物科技(微生物)

技術摘要

本發明涉及一種複合式地下水整治方法，包含有其係包含以下步驟：離子去除步驟：將地下水污染場址的污染原水通過陰離子交換樹脂，以去除該污染原水中的硫酸鹽和硝酸鹽而獲得第一處理液；鹵化物減量步驟：使該第一處理液與表面被覆有零價鐵的活性複合粒子接觸，進行有機鹵素化合物之分解反應而獲得第二處理液；以及鹵化物去除步驟：以經馴養的厭氧菌群分解第二處理液中的有機鹵素化合物而完成地下水整治。

技術應用範圍/產業

此技術可應用於以下相關整治工程：如土壤、地下水含水層、全海水底泥、感潮河段底泥、全海水或部分海水或淡水養殖池底泥、湖泊底泥、埤塘底泥、灌溉圳溝底泥、大排底泥等。

利用重金屬污染土壤再製之多孔輕質粒料、及其製作方法

THE METHOD OF FABRICATION OF POROUS MATERIALS AS LIGHT AGGREGATES FOR CONCRETE, THE INSULATORS OF HEAT AND SOUND, AND BREATHABLE STONES

發明人 (代表) — 環工系 張書奇

其他發明人 — 楊謹憶 / 王傳牧

專利家族 / 證號 — 中華民國：I769019

專利分類 — 工程科技 (環境工程)

技術摘要

本發明提供一種多孔輕質粒料，其係將回收廢玻璃與受重金屬污染的土壤結合並利用電磁感應加熱進行玻璃化反應而得；該多孔輕質粒料的結晶相至少包含有石英及莫來石，且該多孔輕質粒料的密度為在 0.1~2.0g/cm³ 之間、孔隙率為在 30%~90% 之間、吸水率為在 80% 以下。本發明之多孔輕質粒料皆通過粒料規範測試，可做為不同再利用材料能夠提高廢玻璃及污染土壤之經濟性，將有害廢棄物賦予產品之新生命，並轉化為人類生活所需之產品，取代原本需開採之天然石材，保護自然環境，增進循環經濟。

技術應用範圍 / 產業

1. 可應用輕質骨材
2. 可應用隔熱材
3. 可應用隔音材
4. 可應用於混凝土之輕質粒料
5. 可應用於透氣石

新穎小分子化合物及其用途

Dual antibacterial molecular with the function of accelerating wound healing

發明人 (代表) — 醫工所 張健忠

其他發明人 — 王國禎 / 賴紫綸

專利家族 / 證號 — 中華民國：I736995

專利分類 — 工程科技 (醫學工程)；生物科技 (生物藥學 / 微生物)；
材料化工 (藥物化學)

技術摘要

開發光動力抗菌化學療法 (photodynamic antimicrobial chemotherapy, PACT) 做為克服微生物抗藥性之生物新方法

技術應用範圍 / 產業

本發明之主要目的係在於提供一種新穎小分子化合物，其係具有 12 碳數之下式：結構，並且為一共振化合物。更進一步來說，該新穎小分子化合物係為一種光感物質，意即以一光源照射後，會產生活性氧物質 (下稱 ROS)，而具有抑制細菌生長或 / 及毒殺細菌之功效。



體外檢測癌症之試劑及套組

Detection of cancer cells in the blood by polyamine fluorescent labeling kit

發明人 (代表) — 醫工所 張健忠

其他發明人 — 劉宜璇 / 賴紫綸

專利家族 / 證號 — 中華民國：I781430

專利分類 — 工程科技 (醫學工程) / 生物科技 (生醫檢測) / 材料化工 (藥物化學)

技術摘要

本發明係揭露一種體外檢測癌症之試劑及套組，其係能夠於體外與樣品反應，並透過觀察反應後之呈色反應得知樣品中是否具有多胺或 / 及循環腫瘤細胞，進而達到檢測癌症、評估癌症治療有效性、評估癌症預後之功效。

技術應用範圍 / 產業

能夠於體外檢測患者血液中之多胺或胺基酸濃度，藉此可以有效地達到輔助治療或快速檢測之功效。

用於檢測地表下環境汙染物的被動式採樣器

發明人 (代表) — 環工系 梁振儒

專利家族 / 證號 — 中華民國：M612722

專利分類 — 工程科技 (土木工程 / 環境工程 / 水利工程)

技術摘要

一種用於檢測地表下環境汙染物的被動式採樣器，能容裝一用於採樣該汙染物的採樣液，包含至少一採樣單元。該至少一採樣單元包括一主體、二外蓋，及二半透膜，該主體具有一能容裝該採樣液的採樣空間，及二位在兩相反端並與該採樣空間連通的採樣口，該等半透膜分別可分離地設置並封閉該等採樣口，該等外蓋分別可拆離地接合在該等採樣口，每一個該外蓋具有一能讓對應的該半透膜與外界環境連通的連通口，以讓該汙染物經由該等連通口及該等半透膜進入該採樣空間。

技術應用範圍 / 產業

此發明可應用於土壤及地下水中有機汙染物濃度採樣相關作業，於未飽和含水層氣體及飽和含水層地下水採樣之高解析汙染物調查、土壤及地下水控制場址或整治場址有機汙染物濃度採樣等。

葉菜整株採收機

發明人 (代表) — 生機系 盛中德

其他發明人 — 黃明仕 / 施銘華

專利家族 / 證號 — 中華民國：I733285

專利分類 — 工程科技 (機械工程) ; 其他 (農業技術)

技術摘要

本發明係一種葉菜整株採收機，包含有一機架、一滑座、一驅動裝置、二傳動件以及一線鋸，該機架設有一升降座，該滑座可往復移動地設於該升降座，該驅動裝置設於該升降座且可驅動滑座相對升降座往復移動，各該傳動件具有第一端及第二端，該等第一端與該滑座連接，使該二傳動件可受滑座驅動而相對升降座移動，線鋸以其兩端與二傳動件之第二端連接，使線鋸、二傳動件與滑座形成一環圈，並使線鋸可相對升降座往復移動。藉此，該葉菜整株採收機可利用線鋸深入土壤中鋸切葉菜的根部以保有葉菜的完整性，於採收同時可鬆動土壤，不僅利於採收作業，並能延緩葉菜的氧化速度。

技術應用範圍 / 產業

本機主要開發為適合國內外葉菜栽培模式及符合經濟效益之葉菜收穫機，其應用效益：

1. 提供更人性及更友善的葉菜收穫作業方式，提高青年返鄉務農的意願，減緩農村人力老化問題。在國內可改善葉菜收穫辛勞程度 (由坐在小凳子上彎腰割採、裝箱改為站著收集裝箱)。
2. 市場潛力：先進國家如日本，現雖有葉菜割根機可參考，但割根後仍需以人力收集，且來台測試效果不佳 (因台灣的栽培模式不同於日本，台灣大多以漫灌方式栽培葉菜，至使土壤變硬)。而現有主流機型為割採方式，此方式容易傷到葉片而失去商品價值 (切傷的葉片需撿除)，故大都使用於不怕傷到葉片或需去外葉的蔬菜種類，如蕃藷葉、結球白菜、甘藍菜、萵苣等，另因價格昂貴在台灣使用並不普遍。本機採用割根整株採收方式，可確保葉菜品質，且預估價格較先進國家的機型低很多，可見本收穫機無論在產品品質面及價格面皆深具市場潛力。



葉菜割根收穫機

發明人(代表) — 生機系 盛中德

其他發明人 — 黃明仕 / 施銘華

專利家族 / 證號 — 中華民國：M633667

專利分類 — 工程科技(機械工程)；其他(農業技術)

技術摘要

本創作係一種葉菜割根收穫機，包含有一車體、一驅動單元、一活動架、一縱向輸送單元、一升降架、一切割刀具、二導引板以及二犁刀；其中，該驅動單元設於該車體且用以驅動該車體，該活動架可旋擺地設於該車體上，該縱向輸送單元設於該活動架上，該升降架可升降地設於該活動架之前端，該切割刀具設於該活動架底端，該二導引板設於該升降架之兩側，該二犁刀設於該升降架之兩側且位於該二導引板之間。藉此，該葉菜割根收穫機可避免機架遭田間土石或其他外物碰撞而損傷，亦可避免損傷周邊未採收的作物。

技術應用範圍 / 產業

本機主要開發為適合國內外葉菜栽培模式及符合經濟效益之葉菜收穫機，其應用效益：

1. 提供更人性及更友善的葉菜收穫作業方式，提高青年返鄉務農的意願，減緩農村人力老化問題。在國內可改善葉菜收穫辛勞程度(由坐在小凳子上彎腰割採、裝箱改為站著收集裝箱)。
2. 市場潛力：先進國家如日本，現雖有葉菜割根機可參考，但割根後仍需以人力收集，且來台測試效果不佳(因台灣的栽培模式不同於日本，台灣大多以漫灌方式栽培葉菜，至使土壤變硬)。而現有主流機型為割採方式，此方式容易傷到葉片而失去商品價值(切傷的葉片需撿除)，故大都使用於不怕傷到葉片或需去外葉的蔬菜種類，如蕃薯葉、結球白菜、甘藍菜、萵苣等，另因價格昂貴在台灣使用並不普遍。本機採用割根整株採收方式，可確保葉菜品質，且預估價格較先進國家的機型低很多，可見本收穫機無論在產品品質面及價格面皆深具市場潛力。

以腰圍與身體質量指數預測睡眠陽壓呼吸器最適壓力的方法

METHOD FOR RAPID ESTIMATION OF THE OPTIMAL CONTINUOUS POSITIVE AIRWAY PRESSURE USING BODY MASS INDEX AND WAIST CIRCUMFERENCE

發明人(代表) — 電機系 莊家峰

其他發明人 — 溫志煜 / 吳明峰 / 黃偉彰 / 張開明

專利家族 / 證號 — 中華民國：I768577

專利分類 — 工程科技(醫學工程) / 生物科技(生醫檢測)

技術摘要

本發明係包括變數萃取步驟、線性演算法建立步驟、類神經模糊系統建立步驟及確效步驟。依前述步驟，以易於取得之患者之參數資訊，配合特定公式運後，只利用腰圍與身體質量指數，即可提供睡眠陽壓呼吸器壓力之最適值之預測，且準確性高。故，本案兼具簡易又快速取得之變數可供睡眠陽壓呼吸器壓力之最適值之預測，及準確性高等優點。

技術應用範圍 / 產業

1. 睡眠陽壓呼吸器控制器 (全自動型壓力預估值)
2. 睡眠檢查中心或醫療診所 (疾病管理)
3. 系統軟體商 (快速預測)

模態偵測系統

發明人(代表) — 機械系 陳任之

其他發明人 — 陳佩萱 / 羅奕鈞

專利家族 / 證號 — 中華民國：I775204

專利分類 — 工程科技(機械工程)

技術摘要

一種模態偵測系統，適用於應用於一工具機，並包含一感測單元、一多工單元、一控制單元，及一處理單元。該感測單元包括一基準感測器及複數序列感測器。該多工單元切換輸出其中一該序列感測器之感測輸出。該控制單元接收該基準感測器與該其中一序列感測器之感測輸出並輸出為一傳輸信號。該處理單元接收該傳輸信號，並根據所感測之振動資訊進行模態分析。藉此，由於每一該序列感測器之輸出皆會搭配相同的該基準感測器傳輸，因此，方便該處理單元以該基準感測器之感測輸出作為時間軸的參考基準而進行後續資料統整分析處理。

技術應用範圍 / 產業

本系統提供了有限成本的大量工具機振動量測方式，利用機器振動特性，建立協助機器診斷的方法。在品管階段，於機台關鍵位置取得振動數據，提供較目測或其他方式更可靠之檢驗方式，結果可作為機台品管重要參考。在投入使用後，監察振動數據之變化，即可進行狀態監測(condition monitoring)。



週期位移測量裝置

發明人(代表) — 機械系 陳政雄

其他發明人 — 吳俊寬 / 林吉翔

專利家族 / 證號 — 中華民國：I780777

專利分類 — 工程科技(機械工程)；資通電控(光電工程)

技術摘要

一種週期位移測量裝置，應用於測量一待測物之週期性位移，該待測物根據一驅動信號而以一第一頻率進行週期性運動，該週期位移測量裝置包含一光源模組及一攝影機模組。該光源模組根據一脈衝信號而依一第二頻率以脈衝形式朝該待測物照射，其中，該第二頻率不同於該第一頻率，且該第二頻率相關於該第一頻率與一第一預設常數之和。該攝影機模組拍攝該待測物，並輸出複數相關於該待測物之週期性位移的影像。藉此，能適用於各種形式的刀具，量測準確度較高，且由於不需要使用高速攝影機，亦具有設備成本較低之功效。

技術應用範圍 / 產業

可一次量測大範圍刀具高轉速動態偏擺 可量測微小刀具和各式刀具之超音波振幅
解決目前業界光點量刀儀器的兩大難題 非常適合微鑽孔加工、超音波加工廠商

美人樹種毛纖維漿料、美人樹種毛纖維紙及其製備方法

CEIBA SPECIOSA SEED HAIR FIBER PULP, CEIBA SPECIOSA SEED HAIR FIBER PAPER, AND MANUFACTURING METHOD THEREOF

發明人(代表) — 森林系 彭元興

其他發明人 — 蕭孟官 / 張簡呈俞 / 劉建廷

專利家族 / 證號 — 中華民國：I783213

專利分類 — 工程科技(造紙工程)；材料化工(材料化學)

技術摘要

本發明係關於一種美人樹種毛纖維漿料製備方法，其包含：將美人樹種毛纖維與鹼性溶液混合以形成第一混合物；蒸餾第一混合物；以及洗滌並過濾蒸餾過的第一混合物以獲得美人樹種毛纖維漿料，其中第一混合物中美人樹種毛纖維與鹼性溶液的固液比(g：ml)為1：10~1：20。

技術應用範圍 / 產業

1. 美人樹種毛纖維長，木質素較木質纖維低。於產業應用時可減低漂白作業的成本。
2. 依美人樹纖維特性，是用於製作高附加價值之高單價紙張產品，如：吸油面紙、化妝用紙等。
3. 美人樹之蒴果為季節性結果，種植於行道樹或庭園時，蒴果中的種毛會造成環境影響與呼吸系統之健康影響，因此本專利同時亦開發出處理美人樹種毛之製漿方法。
4. 應用美人樹種毛所製之具有高力學性質之漿料，作為應用在高力學性質之紙張。

以六分鐘走路運動發展步距與肺功能估算之方法

A method for step length estimation and pulmonary function prediction with a six-minute walking test

發明人 (代表) — 電機系 溫志煜

其他發明人 — 郭子豪 / 吳明峰 / 楊千梅 / 黃偉彰 / 陳慧貞 / 鄭靜蓮

專利家族 / 證號 — 中華民國：I722803

專利分類 — 工程科技 (醫學工程)

技術摘要

本發明係包括輸入資料步驟、進行六分鐘走路運動步驟、已知總距離之步距計算步驟、未知總距離之步距計算步驟及肺功能估算步驟，並具有一體結構之一估算單元、一計步單元及一計時單元。對估算單元輸入性別、年齡、身高及體重；配合估算單元進行六分鐘走路運動後，計步單元取得走六分鐘之一總步數。估算單元配合公式分別算出步距與總距離。最後進行肺功能估算，其包含用力肺活量 (FVC) 估算值與用力呼氣一秒量 (FEV1) 估算值。本案兼具使用者可在醫院之外進行肺功能評估、不論知道六分鐘走路運動之總距離與否均可預測，及走路運動兼可進行運動後肺功能估算等優點。

技術應用範圍 / 產業

以穿戴式的腕部設備，使用時可以切換介面一與介面二，即可作步距與肺功能的預測；其中，介面一：盡力走路因有參考步距，只要計步，即可估算距離 介面二：執行六分鐘走路運動 (6MWT)，只要輸入總距離，配合身高與體重，即可估算呼吸道疾病患者之 FVC 與 FEV1

不限空間之肺部復健運動導引與管理系統

發明人 (代表) — 電機系 溫志煜

其他發明人 — 郭子豪 / 吳明峰

專利家族 / 證號 — 中華民國：

專利分類 — 工程科技 (醫學工程) / 生物科技 (生醫檢測) / 資通電控 (網路科技 / 自動化控制)

技術摘要

本發明係包括相互連結之一手腕裝置、一無線耳機裝置及一處理裝置。手腕裝置設於一使用者之手腕，用以量測一平均手部擺動頻率及一即時心率值等數據。無線耳機裝置設於使用者之耳部；處理裝置可切換而進行一漸進強度運動模式、一等速走路模式及一呼吸運動模式其中一者。當進行漸進強度運動，可依內建之最大心率預定值、平均手部擺動頻率及即時心率值進行運算之結果，隨時改變運動強度，並當運動強度過度時，即時警示降低運動強度或是停止運動。本案兼具漸進強度運動模式可有效提高心肺功能、初始強化選項可提高運動挑戰性、運動不限空間相當方便，及可自行選擇運動模式提高運動意願等優點。

技術應用範圍 / 產業

文化、運動、休閒及其他服務業



主軸之外電源供應器

發明人(代表) — 機械系 劉建宏

其他發明人 — 李裕鴻

專利家族/證號 — 中華民國：I741705

專利分類 — 工程科技(機械工程)/資通電控(資訊工程/電力工程/自動化控制)

技術摘要

一種主軸之外電源供應器，主要包括有一刀把、一整流電路、一過壓保護電路、一降壓/升壓轉換器所構成；該刀把接收一主軸的一外電源；該整流電路用以將該外電源經由降壓變換為一整流輸出訊號；該過壓保護電路用以判斷該整流輸出訊號是否大於一過壓信號，以呈現一動作電位或一不動作電位；該降壓/升壓轉換器為接收該整流輸出訊號，並根據該整流輸出訊號中的該功率因數轉換為一輸出電壓，使該輸出電壓用以供應所需一低壓電源或一高壓電源或一恒定電壓電源的負載。

技術應用範圍/產業

本發明能夠與 NC 機器系統整合控制，提供客戶整合性的智能刀把解決方案。適用加工材料包含：藍寶石玻璃、二氧化鋁、二氧化銦、碳化矽、各種陶瓷石英等脆硬材料與石墨、碳纖維玻璃、純銅、鎳鐵機材合金等軟質材料。可應用在手機面板、太陽能玻璃加工、PCB 板、陶瓷基板、LED、模具加工等製造業。

異質材料之接合面結構的預測方法

發明人(代表) — 精密所 劉柏良

專利家族/證號 — 中華民國：I760967

專利分類 — 工程科技(機械工程/材料工程/奈米科技/微流體晶片)；
生物科技(生物晶片/資電晶片)；資通電控(光電工程)；
材料化工(材料化學/光電材料/生醫材料)

技術摘要

一種異質材料之接合面結構的預測方法，用以預測一具有第一組成物及第二組成物的異質材料的異質接合面結構，該預測方法包含鍵結組合取得步驟，及鍵焓取得步驟。鍵結組合取得步驟列出該第一組成物與該第二組成物的原子種類可能形成的多個鍵結組合，每一鍵結組合具有至少一雙原子分子鍵結，分別來自該第一組成物的原子及該第二組成物的原子；鍵焓取得步驟計算取得每一鍵結組合的總焓值，並以此預估該異質接合面結構可能形成的鍵結組合。本發明提供一種簡便的預測方法，只需計算可能形成的鍵結組合的總焓值，即可以此預測該異質材料之接合面形成的異質接合面結構。

技術應用範圍/產業

本材料基因方法可建立快速準確的半導體薄膜異質結構預測計算程式，以便進一步普及半導體薄膜異質結構預測數據庫，並構建雲端材料基礎數據庫的共享系統，與世界各地科學家所共同討論與解決未來新的挑戰，透過材料基因方法能因應未來新興半導體製程、材料與元件技術需求並縮短新材料的研發週期。

固態光學相位掃描構件

solid-state optical phased scanning component

發明人 (代表) — 電機系 劉浚年

其他發明人 — 施天從

專利家族 / 證號 — 中華民國：I737474 美國：US 11,394,918 B2

專利分類 — 工程科技 (材料工程) ; 資通電控 (微電子工程 / 光電工程)

技術摘要

本發明關於一種固態光學相位掃描構件，包括：複數光學單元，各該光學單元包括一高介電層、及位於該高介電層二側之一第一電極及一第二電極，各該高介電層可在該第一及第二電極施加不同供電條件時具有不同之折射率；及一透鏡單元，位於面對該複數光學單元之一出光側，包括一入光面及一出光面，被配置成可將自該入光面入射之光束導射至該複數光學單元而改變該光束之路徑後由該出光面射出。

技術應用範圍 / 產業

光學相位陣列 (Optical Phased Array) 是沒有可動零組件、小型且低消耗電力的波束控制 (Beam Steering) 的技術，將可望應用於超小型光學雷達 (LiDAR)、AR / VR 顯示器、離子阱型 (Ion Trap) 量子電腦、光遺傳學 (Optogenetic) 等各類領域。目前被應用於自動駕駛科技上的 LiDAR 感測系統以搭載可動零組件的機械式掃描方式為主流，但裝置不容易小型化，且有不耐振動的缺點。因此不須仰賴力學機制的固態光學相位陣列也日漸受矚目，市場潛力極高。

高垂直磁異向性之垂直磁性記錄媒體及提升其垂直磁異向性的方法

Capping layer effects on magnetic properties and microstructure of FePt granular film

發明人 (代表) — 材料系 蔡佳霖

專利家族 / 證號 — 中華民國：I719803

專利分類 — 工程科技 (材料工程) ; 材料化工 (合金及陶瓷材料)

技術摘要

一種高垂直磁異向性之垂直磁性記錄媒體，包括一基板、一形成於該基板的上方的晶種層、一形成於該晶種層上的中間層、一形成於該中間層上且是由一混有 AgC 與 FePt 合金為主的複合磁性材料所製成的磁性記錄層，及一形成於該磁性記錄層上的非晶頂層。該非晶頂層是由一選自下列所構成之群組的化合物所製成：碳化硼、氮化硼、碳化矽、氧化矽，及碳氧化矽；其中，該非晶頂層具有一介於 0.5 nm 至 3.0 nm 間的厚度。本發明亦提供一種提升垂直磁異向性的方法。

技術應用範圍 / 產業

熱輔助序化 FePt 紀錄媒體即將商用化，該技術藉由頂層材料擴散使 FePt 晶粒分隔過程中能維持序化度及垂直異向性，可有效改善傳統共鍍分隔材料對 FePt 所造成磁性及微結構之衰退



細胞抓取裝置

發明人(代表) — 機械系 蔣雅郁

其他發明人 — 陳志豪

專利家族/證號 — 中華民國：I777599

專利分類 — 工程科技(微流體晶片)；材料化工(生醫材料)

技術摘要

一種細胞抓取裝置，包含一半透膜及一驅動模組。該驅動模組包括一界定一容納空間的容器，及一連接該容器且界定一吸取管道的吸取管，該容器供該半透膜設置而使該容納空間受該半透膜區隔為一高濃度容室及一低濃度容室，該高濃度容室適用於容置一高濃度溶液，該低濃度容室連通該吸取管道且與該吸取管道皆適用於容置一低濃度溶液，於該低濃度溶液由該低濃度容室經該半透膜滲透至該高濃度容室時，提供流體驅動力使該吸取管道吸取一樣本液體。藉此，可以在不需外接電源的情況下，達到相近於市面上外接針筒幫浦之性能。

技術應用範圍/產業

可應用在細胞抓取、微生物捕捉、精子卵子取出、微流體驅動源等領域。

鈣鈦複合氧化物可見光觸媒的製備方法、其製備之鈣鈦複合氧化物
可見光觸媒及二氧化碳光催化還原反應製備醇類之方法

METHOD FOR FABRICATING CALCIUM TITANIUM COMPOSITE OXIDE
PHOTOCATALYST, CALCIUM TITANIUM COMPOSITE OXIDE PHOTOCATALYST
AND METHOD FOR PHOTOCATALYTIC REDUCTION OF CARBON DIOXIDE TO
MANUFACTURE ALCOHOL

發明人(代表) — 化工系 鄭紀民

其他發明人 — 戴永銘

專利家族/證號 — 中華民國：I718568

專利分類 — 工程科技(環境工程)；材料化工(光電材料)

技術摘要

本發明提供一種鈣鈦複合氧化物可見光觸媒的製備方法，其包含提供一鈣源、進行一模板劑製備步驟、提供一鈦源、進行一混合步驟、進行一老化步驟以及進行一鍛燒步驟。鈣源係將一含鈣廢棄物經鍛燒後所形成。模板劑製備步驟用以製備一模板劑。鈦源係將鈦酸四丁酯加入無水酒精中所形成。混合步驟用以形成一第一混合物。老化步驟用以形成一第二混合物。鍛燒步驟用以得到鈣鈦複合氧化物可見光觸媒。藉此，本發明可調控模板劑、鍛燒及老化溫度來製備可見光觸媒，有效地應用於二氧化碳光催化還原反應，以製備醇類。

技術應用範圍/產業

光催化還原二氧化碳成碳氫化合物燃料可以同時進行降低大氣中二氧化碳濃度，並提供可持續的能源來緩解石化資源的枯竭。這個過程涉及取之不盡，用之不竭太陽能作為能源和水和釋放出CO₂，形成碳循環，達到永續發展的目標

金屬積層製造的缺陷檢測機構與缺陷辨識方法

Defect inspection mechanism and defect recognition method for metal additive manufacturing

發明人 (代表) — 機械系 盧銘詮

其他發明人 — 楊惟鈞 / 紀乃嘉

專利家族 / 證號 — 中華民國：I761892

專利分類 — 工程科技 (機械工程 / 智慧製造) ; 資通電控 (自動化控制)

技術摘要

本發明提供了一種金屬積層製造的缺陷檢測機構，其包含有一平台、一夾具、一雷射光束與金屬粉末射出總成、一麥克風 (或一聲射感測器) 與一分析電腦。其中，夾具是架設於平台上並用以固定基礎材料。雷射光束與金屬粉末射出總成是架設於平台上方並同時投射雷射光束與金屬粉末至基礎材料上以進行直接能量沉積。麥克風與聲射感測器是用以感測金屬粉末於熔化與堆疊過程中所產生的一組聲音與聲射訊號。分析電腦接收該組聲音與聲射訊號並進行分析，並利用一辨識器來辨識工件的缺陷。通過上述缺陷檢測機構，能有效地檢測工件的缺陷。

技術應用範圍 / 產業

金屬積層製造是全球正投入最多人力物力發展之新興技術，也是未來最重要的製造技術，本發明提出的方法，也是智慧製造裡重要的一環，在未來如汽機車航太以積層製造技術發展之過程，此技術不僅可以縮短製程開發之時間，更可以有效提升產品品質管理能力，使此製造系統能被高安全性要求之汽車與航太產業所大量採用，擴展其實質之應用領域。

三維地形地圖及其製作方法

發明人 (代表) — 水保系 蕭宇伸

專利家族 / 證號 — 中華民國：I627602 中國大陸：ZL 2017 10488379.9

專利分類 — 工程科技 (土木工程 / 水利工程 / 空間資訊、地圖學、地理學)

技術摘要

本發明係在提供一種 3 維地形地圖及其製作方法，本發明的地圖能解決紅色地圖無法清楚判斷高程起伏而無法掌握地形高程分布問題。本發明的方法包含對數值地形模型進行地形坡度計算及地形開闊度計算，並以立體彩度色階對 5 地形坡度及開闊度進行調色，而取得 3 維地形地圖。

技術應用範圍 / 產業

本發明 (H.O.S.T 地圖) 相較於傳統地圖，較能夠表達出 DEM 之細微地形，這對於地圖使用者來說，更有機會從地圖上判讀出山脊線、山谷線、地質斷層帶、順向坡、岩層崩滑及土石流潛勢區域等區域，對於山崩、地滑、土石流等土砂災害有關之研究課題，亦或是沖蝕溝之變化、地形變遷、人工構造物之增減等問題都能方便觀察者從 H.O.S.T 地圖中獲取資訊。整體而言，H.O.S.T 地圖的發明，對於災害防治、水土保持、與環境監測等，能提供良好之參考與實用價值。

**熱電單元以及具有該熱電單元及壓電單元的發電裝置**

Wearable Energy Harvester Combined with Piezoelectric and Thermoelectric Power

發明人(代表) — 機械系 戴慶良**其他發明人** — 馬崑耀 / 沈怡璇**專利家族 / 證號** — 中華民國：I718731**專利分類** — 工程科技(機械工程 / 微機電技術)**技術摘要**

本發明之發電裝置包含有一殼體、一壓電單元設於該殼體、以及一熱電單元設於該殼體之一側，該熱電單元包含有熱電晶片，該熱電晶片包含有一基板、一第一熱電元件、以及一第二熱電元件，該基板之頂面設有一凹槽，該第一熱電元件具有一第一熱端設於該頂面、以及一第一冷端位於該凹槽上方，該第二熱電元件具有一第二熱端設於該頂面、以及一第二冷端位於該凹槽上方，該第二冷端與該第一冷端電性連接，使該第一、二熱端之間產生電位差，其中該第一、二熱電元件具有不同的席貝克係數(Seebeck coefficient)。藉此，該發電裝置可同時收集人體熱能及活動能，並可提升發電效率。

技術應用範圍 / 產業

結合壓電與熱電能源持續收集能量，並為低功耗電子產品供電，利用 Wi-Fi 與藍芽建立訊號傳輸之功能。

超疏水奈米表面結構的製備方法及超疏水奈米表面結構

METHOD FOR PREPARING SUPERHYDROPHOBIC NANO-SURFACE STRUCTURE AND SUPERHYDROPHOBIC NANO-SURFACE STRUCTURE(原：Bioinspired Durable Superhydrophobic Surface from a Hierarchically Wrinkled Nanoporous Polymer)

發明人(代表) — 材料系 薛涵宇**其他發明人** — 陳亭綸 / 黃景昱 / 謝宜庭**專利家族 / 證號** — 中華民國：I731649**專利分類** — 工程科技(材料工程 / 奈米科技); 材料化工(合材料化學)**技術摘要**

本發明提供一種超疏水奈米表面結構的製備方法，其包含下述步驟。提供一基材，其中基材包含一聚苯乙烯材料。進行一塗覆步驟，其係將一聚四氟乙烯分散液塗覆於基材之一表面上，以形成一初級表面結構。進行一加熱步驟，其係以一加熱溫度加熱初級表面結構並反應一加熱時間，以使初級表面結構皺縮而形成超疏水奈米表面結構。藉此，本發明之超疏水奈米表面結構的製備方法透過基材上塗覆聚四氟乙烯分散液並進行充分加熱的方式可使其製得之超疏水奈米表面結構具有較高的水滴接觸角，並同時具有高機械強度及高度的超疏水特性。

技術應用範圍 / 產業

透過仿生，提供一新穎性超疏水界面，可做為表面抗污與自清潔表面之應用。且只要有需要超疏水與自我清潔塗層之場所皆需要本研究之應用，如大樓外牆與玻璃，汽車 / 飛機擋風玻璃，水收集，細胞黏附，晶體製造，芯片實驗室裝置，油水分離，防腐塗層和微流體裝置等

蛋溫多點檢測裝置

發明人 (代表) — 生機系 謝廣文

其他發明人 — 施富邦 / 陳世銘 / 蔡兆胤 / 蔡錦銘 / 王勝德 / 沈士怡

專利家族 / 證號 — 中華民國：M617074

專利分類 — 工程科技 (機械工程) / 資通電控 (資訊工程)

技術摘要

本創作為一種蛋溫多點檢測裝置，其包括：一機體，其表面設置一顯示螢幕；一控制電路板，設置於該機體內部，與一顯示螢幕連接；複數感測接點，設置於該機體外面，連接該控制電路板；複數感測元件，一端與該感測接點連接，另一端配合蛋之接觸面設置一曲面溫度感測探頭，藉由該曲面溫度感測探頭檢測蛋之接觸面溫度。

技術應用範圍 / 產業

可廣泛用於養雞、養鴨..等畜產業，監測蛋溫，做孵化使用。

天車式刮鹽系統及其刮鹽方法

The crane-type slat craping system

發明人 (代表) — 生機系 謝禮丞

其他發明人 — 林玉玟

專利家族 / 證號 — 中華民國：I756641

專利分類 — 工程科技 (機械工程)；其他 (農業機械)

技術摘要

一種天車式刮鹽系統，包括有一呈長形之結晶池，定義其長邊沿一縱向延伸，短邊沿一橫向延伸，此結晶池之其中一長邊側設有一漸升坡面。結晶池之兩長邊側外設有一縱向軌道，且結晶池之上方跨設有一橫向軌道，此橫向軌道之兩端分別以一第一位移模組滑設於縱向軌道上，且一刮鹽模組以一第二位移模組滑設於橫向軌道上，其中刮鹽模組設有一伸於結晶池中的刮板，以及一可調整刮板之樞擺角度的驅動裝置。本發明更提供一種應用上述刮鹽系統之刮鹽方法。

技術應用範圍 / 產業

建置此一系統利用於高鹽份滷水之處理



同軸光路的光學雷達

發明人 (代表) — 精密所 韓斌

其他發明人 — 鄭木海 / 裴靜偉 / 蔡宛邵 / 劉浚年 / 蔡政穆

專利家族 / 證號 — 中華民國：I744209

專利分類 — 工程科技 (光電工程)

技術摘要

一種同軸光路的光學雷達，包含一發射光束的發光單元、一用於反射光束的反射鏡、一接收光束的感光元件、一用於延遲通過之光束的波片，及一分光鏡。該發光單元、該分光鏡、該波片與該反射鏡沿一第一光軸方向排列。藉此，以該波片轉換光束的偏振方向，並利用該分光鏡只允許特定偏振方向之光束通過的特殊設計，使光束由該發光單元沿一去程朝一物件行進時，直接通過該分光鏡，且在光束由該物件沿一回程行進時，被該分光鏡反射，而朝該感光元件行進，在不破壞元件完整性，及光束完全被利用的情形下，提升光束的利用率、準直度與功率。

技術應用範圍 / 產業

光達 3D 感測或無人車所需的雷射雷達 (Lidar, 光達) 產業

具有校正功能之感測裝置

SENSING DEVICE WITH CORRECTION FUNCTION (原：Sensing device with automatic correction function)

發明人(代表) — 生機系 吳靖宙

其他發明人 — 邱奕峰

專利家族/證號 — 中華民國：I720686

專利分類 — 資通電控(自動化控制)；材料化工(分析化學)

技術摘要

一種具有校正功能之感測裝置，包括：一本體，其內部定義一感測空間，且該感測空間係與外界流體聯通；一感測器，其係與該本體連接，且具有一感測電極，該感測電極係至少部分暴露於該感測空間；以及一校正液體儲存及輸送裝置，其內部定義用於儲存一校正液體之一校正液體容置空間，且於實施校正時將該校正液體透過一管路輸送至該感測空間，其中，該管路之管徑係自該校正液體容置空間至該感測空間逐漸縮小，且該管路係彎曲，以使該管路於感測空間之開口面向該感測電極，以於實施校正時使該校正液體於該感測電極上形成一校正液體層。

技術應用範圍/產業

自動化校正水質感測器可用於水產養殖、生物反應器生產效率與環境品質監控等產業應用

防欺騙之人臉身分驗證系統

發明人(代表) — 電機系 林俊良

其他發明人 — 黃大祐

專利家族/證號 — 中華民國：

專利分類 — 資通電控(資訊工程/自動化控制)

技術摘要

本發明係包括一門禁出入部、兩影像擷取裝置、一門禁控制部及複數個人資料部。每一個人資料部具有兩預存值，當使用者靠近門禁出入部，兩影像擷取裝置分別取得使用者之可見光人臉影像與該紅外光人臉影像，進而分別計算提取出相對應之兩特徵值；再分別進行運算比對，特徵值需同時符合任一筆個人資料部之相對應之兩預存值之誤差範圍內，才判定驗證通過，並透過門禁控制部控制門禁出入部呈通過狀態。故，本案達到可阻擋不具有活體生物特徵之門禁欺騙，以及採分散式儲存時安全性高等優點。

技術應用範圍/產業

可應用於一般之營業場域或私人住家之門禁管制系統



虛擬運動競技平台系統

VIRTUAL SPORTS COMPETITION PLATFORM SYSTEM

發明人(代表) — 電機系 林俊良

其他發明人 — 洪濬宸 / 張哲銘

專利家族 / 證號 — 中華民國：I773484

專利分類 — 資通電控 (資訊工程 / 自動化控制)

技術摘要

本發明係包括一雲端資料庫、一跑步機、一影像擷取部、一偵測部、一壓力感知部及一網際網路。前述裝置以雲端連線進行異地同步之跑步運動，且於跑步運動時，以影像擷取部對參賽者取得人臉影像及即時心率，以進行人臉辨識確定參賽者身分資料是否符合；若不符合則為舞弊。並利用偵測部偵測參賽者之下肢位置而調整跑步機之轉速，使參賽者維持於跑步機之中央區間內；壓力感知部偵測參賽者是否位於跑步機上，若偵測結果為無壓力，則判定為舞弊。故，本案兼具可防止舞弊、可提高運動安全、減少多人群聚又可同步即時競賽，比賽過程全自動操作不需分心控制之優點。

技術應用範圍 / 產業

此發明可應用於任何有運動功能的運動訓練機。在疫情期間進行連線進行賽事，避免群聚感染。將運動機配備發明中的雲端連結機制、影像感測單元和運算控制單元即可實現本發明所描述的功能。

無線電能充電及資料傳輸之系統

WIRELESS ELECTRIC ENERGY CHARGING AND DATA TRANSMISSION SYSTEM

發明人(代表) — 電機系 林俊良

其他發明人 — 高嘉璟 / 王子謙

專利家族 / 證號 — 中華民國：I779928

專利分類 — 資通電控 (資訊工程 / 自動化控制)

技術摘要

本發明係設一供電部、一第一 LC 諧振電路部及一供電側處理單元而構成一供電側單元；本發明並設一第二 LC 諧振電路部、一交流轉直流處理部、一儲電側電壓偵測單元及一儲電物而構成一儲電側單元。該第一及第二 LC 諧振電路部間可達成磁共振無線充電。第二 LC 諧振電路部具有一可變電容部，能將儲電側單元之二進制資料傳送至該供電側單元，再由供電側處理單元以電壓及電流之相位關係轉換回 0 或 1，即取得傳來之二進制資料，達成無線充電時同步進行資料傳輸。本案兼具充電過程同時進行資料傳輸相當方便、資料需解碼具有隱密性，硬體製作因不需額外通訊元件故成本低等優點。

技術應用範圍 / 產業

此發明可應用在任何有無線充電架構上如，電動車，機械加工和醫療等等，將調變電路與解碼電路裝置在無線充電架構的一次側與二次側，以及連接上本發明的伺服機即可實現本發明所描述的功能。

平台登入方法

發明人 (代表) — 資管所 林詠章

專利家族 / 證號 — 中華民國：I759090

專利分類 — 資通電控 (資訊工程 / 網路科技) ; 管理 (資訊系統管理)

技術摘要

一種平台登入方法，藉由一包含一網路平台並連接至少一區塊鏈及一使用端的伺服器端實施，該使用端儲存有一私鑰、一包括一公鑰的數位憑證所對應的一數位憑證辨識碼及儲存該數位憑證之一目標區塊鏈所對應之一目標區塊鏈名稱，當該伺服器端自該使用端接收該數位憑證辨識碼及該目標區塊鏈名稱時，根據該目標區塊鏈名稱自該目標區塊鏈獲得該公鑰並產生一認證碼傳送至該使用端，以使該使用端根據該私鑰加密該認證碼產生並傳送一加密後的認證資料至該伺服器端，並根據該公鑰解密該加密後的認證資料判斷等於該認證碼時認證該使用端可登入至該網路平台。

技術應用範圍 / 產業

需鑑別使用者身分之資訊系統。

數位憑證處理方法

發明人 (代表) — 資管所 林詠章

專利家族 / 證號 — 中華民國：I761053

專利分類 — 資通電控 (網路科技) ; 管理 (資訊系統管理)

技術摘要

一種數位憑證處理方法，由一包含多個節點的區塊鏈系統中的一處理節點來實施，該處理節點連接至一使用端單元，當該處理節點接收到來自該使用端單元的一對應持有該使用端單元之一使用者的個人資料及一金鑰對中的一公鑰時，其中該使用端單元儲存有該金鑰對中對應該公鑰的一私鑰，藉由該處理節點，根據該個人資料利用一雜湊演算法產生一相關於該個人資料的雜湊值，並根據該雜湊值及該公鑰產生並新增一包含該雜湊值及該公鑰的數位憑證至一對應該區塊鏈系統的區塊鏈中，且自該區塊鏈中獲得一對應該數位憑證的憑證編號並傳送至該使用端單元。

技術應用範圍 / 產業

需要公開金鑰數位憑證相關應用之單位



指／掌靜脈辨識處理及其神經網路訓練方法

FINGER VEIN OR PALM VEIN IDENTIFICATION PROCESSING AND NEURAL NETWORK TRAINING METHOD

發明人 (代表) — 電機系 張振豪

其他發明人 — 張智璋 / 王佳裕

專利家族 / 證號 — 中華民國：I731511

專利分類 — 資通電控 (資訊工程 / 微電子工程)

技術摘要

本發明提出漣波凍結訓練法 (Ripple-Freeze Training method)，將神經網路逐層分配不同的梯度下降速度，避免 layer (底層、中層、頂層) 在不同 epoch (期) 之間梯度的變化過於劇烈，而將底層 layer 的參數震盪傳遞到頂層 layer 造成變化更加劇烈的震盪。經過實驗結果顯示，運用本論文提出之訓練方式可有效加速神經網路的訓練，加速率可達 20%。此結果證明此訓練方式之可行性，為掌靜脈辨識系統往實際應用再跨出一步。

技術應用範圍 / 產業

本專利可應用於各項卷積式網路結構之模型學習的訓練策略方法。

電力變壓器之故障診斷監控系統

發明人 (代表) — 電機系 張振豪

其他發明人 — 王佳裕

專利家族 / 證號 — 中華民國：I739634

專利分類 — 資通電控 (資訊工程 / 微電子工程)

技術摘要

一種電力變壓器之故障診斷監控系統，通過對電力變壓器運行狀態進行即時監測及趨勢預測，及時發現運行過程中存在的故障隱患，並利用人工智慧演算法對訊號進行分析處理，提取故障特徵資訊，進而將診斷故障發生的原因和部位等情況，即時通知監測人員，讓監測人員能適時瞭解該電力變壓器的運轉狀況。

技術應用範圍 / 產業

可遠端監控及及時診斷來得知目前變壓器狀況，以降低變壓器因故障造成之停電事故，預防更勝於維修。

狀態辨識系統與方法

A STATE IDENTIFICATION SYSTEM AND METHOD

發明人 (代表) — 電機系 張振豪

其他發明人 — 李欣翰 / 馬德芸

專利家族 / 證號 — 中華民國：I758665

專利分類 — 資通電控 (資訊工程 / 微電子工程)

技術摘要

本專利提出一套以臉部影像，來進行年齡辨識與酒駕偵測的狀態辨識系統。該系統使用視訊鏡頭攝取影像，並經由演算法取得所需的臉部區域後，再將資料進行演算法的前處理，接著利用深度卷積神經網路技術，基於VGG與DenseNet架構加以改良簡化，並合併兩者來進行兩階段的分類檢測。該系統以第一階段先進行年齡判別，再以第一階段判別結果來進行酒測的辨識。相較於傳統直接進行酒測判別的方式，本專利方法可大幅提高整體準確度。本專利也提出一套以臉部影像，來進行年齡辨識與酒駕偵測的狀態辨識方法。

技術應用範圍 / 產業

本專利可以運用於警方酒駕臨檢時的飲酒初判，以及在車用領域上，偵測目前駕駛狀態是否為飲酒狀態若為飲酒狀態則鎖定車輛無法發動，避免開車上路。

手掌靜脈特徵辨識系統及其方法

發明人 (代表) — 電機系 張振豪

其他發明人 — 陳泓烈

專利家族 / 證號 — 中華民國：I781459

專利分類 — 資通電控 (資訊工程)

技術摘要

一種手掌靜脈特徵辨識系統及其方法，至少包括：一影像擷取單元、一影像預先處理單元及一影像特徵比對單元。用於將一手掌靜脈影像分成數個區塊，並對該每個區塊的特徵進行編碼及結合，再利用一已完成訓練的深度神經網路來進行分類，該分類結果即為一辨識結果。

技術應用範圍 / 產業

本專利可應用於各項圖像紋理特徵提取方法。



半導體裝置

Semiconductor Device

發明人(代表) — 光電所 張書通
其他發明人 — 鍾昀芳 / 李敏鴻 / 陳冠廷
專利家族 / 證號 — 中華民國：M618395
專利分類 — 資通電控 (微電子工程)

技術摘要

一種半導體裝置，包含：基板；閘極堆疊，設置於該基板上方；及源極及汲極，鄰近設置於該閘極堆疊的兩側。該閘極堆疊包括：第一鐵電層；第一介電層，設置於該第一鐵電層上方；第二鐵電層，設置於該第一介電層上方；及第一導電層，設置於該第二鐵電層上方。所述半導體裝置可在不大幅增加裝置厚度的情況下，擴大記憶體視窗，提升裝置的效能。

技術應用範圍 / 產業

記憶體產業相關應用

具有通道應力源之 N 型與 P 型銻場效電晶體以及半導體結構

The Method to Both Symmetrically Enhance Carrier Mobility of Ge NFET and PFET with the Specific Ratio of Channel length and Width

發明人(代表) — 光電所 張書通
其他發明人 — 鍾昀芳
專利家族 / 證號 — 中華民國：M627833
專利分類 — 資通電控 (微電子工程)

技術摘要

一種 P 型銻場效電晶體，此 P 型銻場效電晶體係由半導體結構形成，且半導體結構包括通道層、源極、汲極、高介電係數氧化物以及閘極。通道層係以銻作為材料。源極形成於通道層中或通道層上，係以銻錫合金作為材料。汲極形成於通道層中或通道層上，係以銻錫合金作為材料。高介電係數氧化物形成通道層上，且於水平方向上，介於源極與汲極之間。閘極形成於高介電係數氧化物上，且於水平方向上，介於源極與汲極之間。P 型銻場效電晶體的通道寬度與通道長度的比例大於等於 5。

技術應用範圍 / 產業

半導體產業相關應用

可即時檢測農產品含水率的乾燥機

發明人 (代表) — 生機系 盛中德

其他發明人 — 黃明仕 / 施銘華 / 陳威佐

專利家族 / 證號 — 中華民國：M608749

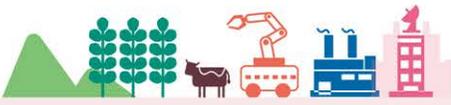
專利分類 — 資通電控 (電信工程 / 網路科技) ; 其他 (農產品加工)

技術摘要

本創作係一種可即時檢測農產品含水率的乾燥機，包含有一機台以及一秤重單元。該機台具有一內部空間、以及一置物架可活動地設於該內部空間中；該秤重單元設於該置物架，用以供農產品置放，該秤重單元具有一無線發射器，可將農產品之一重量訊號無線傳輸；藉此，該秤重單元在乾燥進行時能即時偵測農產品的重量，方便使用者獲得該農產品的乾燥情況，節省取出檢測之工序，降低加工時間及成本。

技術應用範圍 / 產業

國內生鮮蔬果市場具有易腐性、生產季節性、運銷粗重性，易受異常氣候所影響，如颱風、暴雨等所影響，產量波動大，雖有進口產品調節，仍會造成農產品價格波動。而在產量過剩不符收穫成本時，農民往往放任蔬果於田間腐化或開放給民眾自行採收，對農民的收益造成嚴重的損害。由於個別農民團體進行洗選、加工、乾燥、包裝、儲存與配送規模過小，不符經濟規模，不利於盛產期量產農產品之供銷貯存調節作業，此時若能於產地進行果乾加工乾燥，則可在生產過剩時將新鮮蔬果加工成果乾，不但可提高產品風味增加賞味期，且能提高產品價值，減少農民損失。故優先推廣使用之目標客群為農民團體，如農會或產銷合作社，藉由農民團體進行代工或向農民購買農產品進行加工的方式較為可行，或提供產銷班租用也可行，個別農民則購置小臺設備即可，主要誘因為水果經乾燥製成果乾後價格會翻了很多倍，可提高農民收益。本即時農產品含水率感測技術與裝置，除了應用於真空乾燥機外，亦可普遍使用於其他乾燥設備，如熱風乾燥機、烘焙機、真空冷凍乾燥機等，可見其具有甚佳的市場潛力。



無偏壓超閾值比較器

- 發明人 (代表)** — 電機系 許恆銘
其他發明人 — 簡春在
專利家族 / 證號 — 中華民國：I739083
專利分類 — 資通電控 (微電子工程)
技術摘要 —

本發明藉由 GDI 技術及 Inverter-Base 的技術提供了一種無須提供額外偏壓之比較器，且前述比較器能夠進行大輸入訊號範圍之比較，另外，本發明僅需六顆電晶體即能夠完成作業，相較於習知技術減少將近一半的元件，進而有效達成減少電路元件之目的。

技術應用範圍 / 產業

無偏壓超閾值比較器 應用晶片設計

呼吸拔管評估系統

- 發明人 (代表)** — 應數系 許英麟
其他發明人 — 施因澤 / 黃國揚
專利家族 / 證號 — 中華民國：I783213
專利分類 — 資通電控 (資訊工程)
技術摘要 —

一種呼吸拔管評估系統，包含一呼吸輔助裝置、一人工智慧平台與一醫療資訊系統，呼吸輔助裝置用以連通至一患者的氣管；人工智慧平台包括一預測模組。呼吸拔管評估方法包含下列步驟：呼吸輔助裝置持續記錄該患者的複數個呼吸參數；將紀錄時間及各紀錄時間對應的呼吸參數傳送至人工智慧平台，且預測模組根據預測模型對一預定期間內的呼吸參數進行分析以產生一預測結果；將預測結果傳送至醫療資訊系統，且記錄於患者的一病歷資料。藉此，提供醫師更準確的拔管參考依據，加速醫師決策速度，縮短患者的插管治療期間，以減少不適。

技術應用範圍 / 產業

本發明的呼吸拔管評估系統及呼吸拔管評估方法，採用了人工智慧的預測模型對預定期間內的患者的呼吸參數進行分析以產生預測結果，相較於習用的拔管評估指標，本發明更能準確地反應出患者在拔管前一段時間的呼吸的狀態，提供醫師更準確的拔管參考依據。加速醫師決策速度，縮短患者的插管治療期間，以減少不適。

穿戴式血糖預測裝置

發明人 (代表) — 應數系 陳焜燦

其他發明人 — 涂崇一 / 黃清俊 / 黃榆晴

專利家族 / 證號 — 中國大陸：ZL 2020 2 0332025.2

專利分類 — 資通電控 (資訊工程)

技術摘要

本實用新型提供一種穿戴式血糖預測裝置，其主要具有一處理主機及一穿戴件，一處理主機，成型有一殼體，該殼體內部具有一容置空間，該容置空間組設有一處理模組，另外地有一訊號處理模組、一血糖預測模組、一資料儲存模組及一通訊模組與該處理模組資訊連接，使用者可通過穿戴件將處理主機穿戴固定於身體部位，再者，處理主機啟動後可接收一即時血糖檢測資料，對即時血糖檢測資料進行去噪作業，並且預測出未來一段時間內的血糖資料，使用者即可於處理主機查看目前血糖資料和預測的血糖資料，以便使用者可以預先進行血糖管理的處置進行血糖控制。

技術應用範圍 / 產業

此演算法可應用於攜帶型裝置 (例：apple watch 等) 接收 CGM 訊號並透過攜帶型裝置收取數據值顯示給病患與醫療單位。

透鏡組裝之直准定位裝置及方法

ALIGNMENT POSITIONING DEVICE AND METHOD FOR ASSEMBLED LENS

發明人 (代表) — 電機系 賴永康

專利家族 / 證號 — 中華民國：I744146

專利分類 — 資通電控 (自動化控制)

技術摘要

本發明提供一種透鏡組裝之直准定位裝置及方法，其包含一 L 型抵靠壁、一影像擷取系統、一定位校正系統以及一控制系統，該 L 型抵靠壁提供一個以上透鏡抵靠，該影像擷取系統即時地拍攝記錄一個以上該透鏡的一連續影像數據，該定位校正系統設置於該 L 型抵靠壁開口端方向校正一個以上該透鏡之光軸，該控制系統即時地控制該影像擷取系統以及該定位校正系統，同步地分析一個以上該透鏡的成像結果以及各項參數。

技術應用範圍 / 產業

為了克服一光學透鏡組於校正及組裝時，易造成時間以及人力上的耗費；以及校正後，易導致不夠精準而影響成像品質之技術問題。本發明提供一種透鏡組裝之直准定位裝置，其包含一載物系統、一影像擷取系統以及一定位校正系統。



交流電源供應系統

發明人(代表) — 電機系 賴慶明

其他發明人 — 林原鄧

專利家族/證號 — 中華民國：I741560

專利分類 — 資通電控(電力工程/自動化控制/能源科技)

技術摘要

一種交流電源供應系統，包含一升壓轉換模組、一逆變模組與一控制裝置，升壓轉換模組連接一直流電且包括一變壓器、一第一電晶體、一第二電晶體、一諧振電路、一整流電路；第一、第二電晶體連接變壓器之一次側的兩個繞組；諧振電路連接變壓器之二次側的繞組，且用以將二次側的電力轉換為交流電輸出；整流電路將諧振電路輸出的交流電轉換為直流電；逆變模組將整流電路輸出的直流電轉換為交流電後輸出至一負載；控制裝置交替地控制第一、第二電晶體其中一者導通，另一者截止，使一次側的電力傳遞至二次側輸出。藉此，有效簡化電路並降低成本。

技術應用範圍/產業

本技術創作之創新在於提出一新型推挽式LLC諧振結構，其結合了傳統LLC轉換器和傳統PWM推挽式轉換器的所有優點，可以輕鬆實現所有半導體元器件的柔性切換和推挽式拓撲結構的高效率。同時，所提出的轉換器之開關切換為共地設計，不需要額外再使用自舉式電路(bootstrap)，達到降低成本的目的。本技術創作經過長期的開發與設計、實測等目前已經相當接近產品化，可以連接於家用負載，作為不斷電系統之用；同時本技術創作又可衍生至太陽能或者燃料電池等再生能源發電系統。

電容值調整裝置及無線供電裝置

發明人(代表) — 電機系 賴慶明

其他發明人 — 林原鄧

專利家族/證號 — 中華民國：I754946

專利分類 — 資通電控(電力工程/能源科技)；工程科技(材料工程)

技術摘要

一種電容值調整裝置，包含一第一連接端、一第二連接端、一第一陶瓷電容、一第二陶瓷電容、一脈衝電流產生電路與一控制模組，其中，第一與第二陶瓷電容串聯於第一與第二連接端之間；脈衝電流產生電路電性連接第一陶瓷電容的兩端，且包括一第一開關元件，控制模組控制第一開關元件使第一端與第二端之間形成第一陶瓷電容的一放電路徑且產生一第一脈衝電流，使第一陶瓷電容產生一第一直流偏壓，並且第二陶瓷電容對應產生一第二直流偏壓，第二直流偏壓與第一直流偏壓為相反極性。藉此，可調整總電容值。電容值調整裝置可應用於無線供電裝置。

技術應用範圍/產業

本技術創作在於提出利用陶瓷電容材料特性，即電容值與直流偏壓相依性(電容值與操作直流偏壓成反比)，改變其直流偏壓達到調整電容值之目的。本創作用於目前電源供應器或無線充電常使用的諧振轉換器架構(Resonant Converter)，透過調整諧振電容值，可改變其電路特性。

雙極性光電流輸出的檢光器

PHOTODETECTOR WITH DUAL BIPOLAR PHOTOCURRENT OUTPUTS

發明人(代表) — 光電所 賴聰賢

專利家族 / 證號 — 中華民國：I733225

專利分類 — 資通電控(光電工程)

技術摘要

本發明提供一種檢光器，具有雙極性光電流輸出。其係由一 PN 二極體與一 PIN 二極體組成之背靠背界面二極體。由於該 PN 二極體與該 PIN 二極體具有不同的能隙，該檢光器可吸收不同區間之波長，並響應輸出正負值不同之光電流訊號。其中，該 PIN 二極體主要係由複數個吸收不同發光波長之次量子點半導體結構互相堆疊組成，係透過分子束磊晶系統成長。本發明之該檢光器在可見光區間，可以響應輸出正值光電流，且該檢光器在紅外光區間，可以響應輸出負值光電流，達到雙極性光電流輸出。

技術應用範圍 / 產業

可用於人工智能感知；如機器人、自動化感測等機構模組。



管狀聚吡咯及其製作方法與複合薄膜電極

POLYPYRROLE TUBE AND METHOD FOR PRODUCING THE SAME AND COMPOSITE THIN FILM ELECTRODE

發明人(代表) — 化工系 李榮和

其他發明人 — 吉晉習

專利家族 / 證號 — 中華民國：I755190

專利分類 — 材料化工(材料化學 / 光電材料)

技術摘要

本發明有關於一種管狀聚吡咯及其製作方法與複合薄膜電極，此管狀聚吡咯的製作方法係將薑黃素與吡咯單體溶解於溶劑中，以形成反應溶液。然後，對反應溶液進行結晶製程，以析出薑黃素棒狀結晶。接著，對吸附於薑黃素棒狀結晶之吡咯單體進行聚合反應，即可製得管狀聚吡咯。本發明之管狀聚吡咯可用以製作超級電容之複合薄膜電極，而可提升超級電容之電性性質。

技術應用範圍 / 產業

1. 本發明所製備之奈米級導電高分子管狀聚吡咯，具有高導電性、高比表面積，可應用於導電電極材料應用。
2. 奈米管狀聚吡咯 / 酸化後奈米碳管複合薄膜作為電極，可組裝製備對稱式超級電容器之應用。

具低介電損失的軟性銅箔基板、其製備方法以及電子裝置

發明人(代表) — 化工系 林慶炫

其他發明人 — 蕭婉伶

專利家族 / 證號 — 中華民國：I742945

專利分類 — 材料化工(高分子合成)

技術摘要

本發明提供一種具低介電損失的軟性銅箔基板，其包含一銅箔以及一聚醯亞胺膜，聚醯亞胺膜與銅箔接合，且包含一聚醯亞胺。聚醯亞胺具有如式(I)所示之一結構，式(I)中各符號如說明書中所定義者。藉此，利用本發明之聚醯亞胺所製備之軟性銅箔基板具有極低的介電損失。

技術應用範圍 / 產業

提供一種電性優良的銅箔軟板。

磷系化合物及其製備方法、阻燃不飽和樹脂組成物及固化物

PHOSPHORUS-CONTAINING COMPOUND, MANUFACTURING METHOD THEREOF, FLAME-RETARDANT UNSATURATED RESIN COMPOSITION AND THERMOSET

發明人(代表) — 化工系 林慶炫

其他發明人 — 陳文章 / 謝旻軒 / 譚富鴻

專利家族 / 證號 — 中華民國：I757816

專利分類 — 材料化工 (高分子合成)

技術摘要

本發明提供一種磷系化合物，其具有如式 (I) 所示之一結構，式 (I) 中各符號如說明書中所定義者。藉此，磷系化合物可與苯乙烯互溶，並可應用於製備阻燃不飽和樹脂固化物。

技術應用範圍 / 產業

應用於印刷電路板、奈米複合材料。

含磷之 (2,6- 二甲基苯醚) 寡聚物及其製備方法與固化物

PHOSPHORUS-CONTAINING (2,6-DIMETHYLPHENYL ETHER) OLIGOMER, PREPARATION METHOD THEREOF AND CURED PRODUCT

發明人(代表) — 化工系 林慶炫

其他發明人 — 林育安 / 施佑林

專利家族 / 證號 — 中華民國：I758949

專利分類 — 材料化工 (高分子合成)

技術摘要

一種含磷之 (2,6- 二甲基苯醚) 寡聚物及其製備方法與固化物。含磷之 (2,6- 二甲基苯醚) 寡聚物包括式 (1) 所示的結構：式 (1)，其中 X 為單鍵、-CH₂-、-O-、-C(CH₃)₂- 或 $\text{C}(\text{R}^1)(\text{R}^2)$ ；R¹、R²、R³ 各自獨立為氫、C₁-C₆ 烷基或苯基；n 與 m 各自獨立為 0 至 300 的整數；p 與 q 各自獨立為 1 至 4 的整數；Y 為氫、 $\text{C}(\text{R}^4)(\text{R}^5)$ 或 $\text{C}(\text{R}^4)(\text{R}^5)(\text{R}^6)$ ；U 與 V 各自獨立為脂肪族結構。

技術應用範圍 / 產業

應用於印刷電路板、奈米複合材料。

**可固化組成物、其製備之環氧固化物及降解環氧固化物的方法**

THERMOSETTABLE COMPOSITION, EPOXY CURABLE PRODUCT PREPARED THEREBY AND A METHOD FOR DEGRADING EPOXY CURABLE PRODUCT

發明人(代表) — 化工系 林慶炫

其他發明人 — 陳建任 / 陳建翰 / 邵士瑋

專利家族 / 證號 — 中華民國：I768347

專利分類 — 材料化工 (材料化學)

技術摘要

本發明提供一種可固化組成物，其係包含環氧樹脂、聚碳酸酯或聚碳酸酯合金與觸媒，其中聚碳酸酯之碳酸酯基與環氧樹脂之環氧基的當量比值為 0.8 至 1.2，且聚碳酸酯具有如式 (I) 所示之一結構，而聚碳酸酯合金係式 (I) 所示之聚碳酸酯與丙烯腈 - 丁二烯 - 苯乙烯共聚物或苯乙烯 - 丙烯腈共聚物形成的混摻物，式 (I) 中各符號如說明書中所定義者。藉此，利用碳酸酯基與環氧基進行反應以得到環氧固化物，可使聚碳酸酯衍生之產品無須預先消化，便可轉變成有用的環氧熱固性材料。

技術應用範圍 / 產業

應用於聚碳酸酯的回收、印刷電路板、奈米複合材料。聚碳酸酯的回收、印刷電路板產業

磷系化合物、其製備方法與阻燃固化物

PHOSPHORUS-CONTAINING COMPOUND, MANUFACTURING METHOD THEREOF AND FLAME-RETARDANT THERMOSET

發明人(代表) — 化工系 林慶炫

其他發明人 — 林于翔 / 楊博鈞 / 江宜儉 / 陳文章

專利家族 / 證號 — 中華民國：I668228 中國大陸：ZL 201910424025.7
美國：US 11,028,109 B2

專利分類 — 材料化工 (材料化學)

技術摘要

本發明是一種磷系化合物、其製備方法與阻燃固化物。該磷系化合物，具有如式 (I) 所示之一結構。藉此，磷系化合物的生產成本較低，並可應用於製備阻燃固化物。

技術應用範圍 / 產業

本發明提供了一系列更高磷含量，更具成本競爭力的磷苯二酚及其衍生物，得以擴大含磷化合物的應用範圍。

可塑性熱固型樹脂及其製備方法

VITRIMER AND PREPARATION METHOD THEREOF

發明人(代表) — 化工系 黃智峯

其他發明人 — 黃揚凱

專利家族 / 證號 — 中華民國：I721476

專利分類 — 材料化工(材料化學)

技術摘要

本發明提供一種可塑性熱固型樹脂的製備方法，其包含進行一合成步驟以及進行一交聯固化步驟。合成步驟係將一甲基丙烯酸酯系單體與甲基丙烯酸縮水甘油酯經由一聚合方法合成，以獲得一共聚物。交聯固化步驟係將共聚物與一雙官能交聯劑在一酯交換催化劑的催化下反應，以獲得可塑性熱固型樹脂。藉此，本發明之可塑性熱固型樹脂比一般熱固型樹脂具有較強的應力以及較大的應變，且具有良好的耐熱性、可塑性以及修復性。

技術應用範圍 / 產業

可應用於高耐熱與高應力壓克力樹脂、修復材料及綠色產業

8- 胺基喹啉醯胺感測雙網絡水凝膠及其製備方法

DOUBLE NETWORK HYDROGEL COMPRISING 8-AMINOQUINOLINE PROBE AND PREPARATION METHOD THEREOF (原：Preparation of double network hydrogel comprising 8-aminoquinoline probe)

發明人(代表) — 化工系 黃智峯

其他發明人 — 吳哲豪 / 黃湘雅

專利家族 / 證號 — 中華民國：I724978

專利分類 — 材料化工(材料化學 / 生醫材料)

技術摘要

本發明提供一種 8- 胺基喹啉醯胺感測雙網絡水凝膠，其包含一第一網絡以及一第二網絡。第一網絡係由一如式 (A) 所示之 8- 胺基喹啉醯胺感測器化合物與一強聚電解質單體以及一第一交聯劑交聯形成。第二網絡係由一二甲基丙烯醯胺單體以及一第二交聯劑交聯形成，其中第一網絡與第二網絡相互穿插。藉此，8- 胺基喹啉醯胺感測雙網絡水凝膠在水溶液中具有偵測能力，並保有優良的機械性質，可應用於工業廢水或汙染物的偵測。

技術應用範圍 / 產業

應用於固態感測穿戴裝置開發、工業廢水偵測及綠色產業…等環境汙染偵測，亦或是生醫材料、組織工程之相關人體重金屬離子偵測。



腺苷磷酸酯的定量分析方法

發明人(代表) — 化學系 盧臆中
其他發明人 — 李竹平 / 林智皓
專利家族 / 證號 — 中華民國：I781523
專利分類 — 材料化工(分析化學)
技術摘要

一種腺苷磷酸酯的定量分析方法，包含：使包含腺苷磷酸酯組分與離子液體基質的混合物進行紫外光雷射脫附電離處理，形成離子化樣品，其中，腺苷磷酸酯組分包括腺苷單磷酸酯、腺苷二磷酸酯及腺苷三磷酸酯，且離子液體基質包括由二羥基苯甲酸陰離子與吡啶鎊陽離子所形成的離子液體及由 α - 氰基 -4- 羥基肉桂酸陰離子與三丙基銨鎊離子所形成的離子液體中至少一者；對該離子化樣品進行分析，獲得腺苷單磷酸酯母離子、腺苷二磷酸酯母離子及腺苷三磷酸酯母離子的訊號強度，並計算出腺苷單磷酸酯、腺苷二磷酸酯，及腺苷三磷酸酯間的含量比例。

技術應用範圍 / 產業

本技術透過改良基質的使用，大幅降低游離過程中離子碎裂的比例，對於定量分析的應用具有重要意義。

蔬果保鮮包裝材及製備該包裝材的方法

發明人(代表) — 食生系 謝昌衛
其他發明人 — 張兆凱 / 謝竣琪 / 黃立娃 / 陸欣潔
專利家族 / 證號 — 中華民國：I736874
專利分類 — 材料化工(材料化學)
技術摘要

一種蔬果的保鮮包裝材，該包裝材為軟薄膜，其表面具有經冷電漿處理後浸泡於沒食子酸溶液而鍵結的沒食子酸；包裝材應用於蔬果的包裝及貯藏，可有效降低微生物生長，延長蔬果保鮮期和貨架期。

技術應用範圍 / 產業

利用電漿處理製備沒食子酸塗佈之 PE 包裝膜並探討其應用於截切蘋果的保鮮效果

蔬果包裝的主動氣調保鮮膜及其製備方

發明人(代表) — 食生系 謝昌衛

其他發明人 — 吳苡珊 / 張兆凱

專利家族 / 證號 — 中華民國：I784310

專利分類 — 材料化工(材料化學)；其他(保鮮技術)

技術摘要

一種蔬果包裝的主動氣調保鮮膜及其製備方法，透過電漿修飾 LDPE 薄膜表面，並塗覆膠原蛋白 (COL) 或羧甲基纖維素 (CMC)，經乾燥後成為該 LDPE 薄膜的氣調層。以該保鮮膜作為蔬果的包裝，降低了氣體的交換速率，隨著膠原蛋白 (COL) 或羧甲基纖維素 (CMC) 的塗佈濃度不同，可控制二氧化碳的通透率，使得薄膜和果蔬之間形成了一個二氧化碳含量高於氧氣含量的氣體環境，降低包裝蔬果丙二醛 (MDA) 的增加速度，有效減緩蔬果變質，延長蔬果保鮮期。以雙孢蘑菇為例，在 4°C 的保存環境下，保存期限可從 3 天延長至 21 天。

技術應用範圍 / 產業

隨著消費者對於食品安全的意識抬頭，傳統直接添加防腐劑到食品中來達到保鮮的作法已經無法被消費者所接受，而所開發之活性包裝可取代傳統化學保鮮劑的直接使用。電漿處理為一種快速、有效及無需使用有機溶劑對環境友善的方法，它可以取代傳統的化學塗佈方式，改善環境污染等問題。此外，也容易搭配現今包裝製程產線，利於保鮮劑的結合，應用上極為簡便。將高分子材料塗覆於電漿處理之聚合物藉由改善薄膜之通透性賦予包裝具有保鮮能力，不僅可以減少保鮮劑的應用，同時可以達到維持食物品質的效果及環保的特性。利用高分子材料結合聚乙烯所製成之活性包裝，操作步驟簡單，所需花費時間短，並且不使用任何化學藥劑，對環境友善且無殘留，應用於食物有助於減少食物浪費並延長貨架期。