


汎錒科藝-智財專利

國家/證號	名稱
美國發明 US 8,898,811 B2	Metal nanopillars for surface-enhanced Raman spectroscopy(SERS) substrate and method for preparing same
台灣發明第 I490474 號	表面增強拉曼光譜(SERS)感測基板及其製造方式
台灣發明第 I604187 號 WO 2019/014887 A1	用以檢驗農藥產品或農作物農藥殘留之表面增強型拉曼光譜檢測方法
台灣新型第 M491831號	農藥檢測裝置
台灣新型第 M506286號	成品農藥檢測系統
大陸發明 ZL 2013 1 0293849.8	農藥檢測裝置
大陸新型 ZL 2016 2 0435270.X	成品農藥檢測系統
大陸發明專利審查中 2019111017697.2	殺菌劑二硫代胺基鹼酸鹽之表面增強型拉曼光譜檢測方法
大陸發明 CN107643276 美/泰/越發明專利審查中	用以檢驗農藥產品或農作物農藥殘留之表面增強型拉曼光譜檢測方法




**The Director of the United States Patent and Trademark Office**

*Has received an application for a patent for a new and useful invention. The title and description of the invention are enclosed. The requirements of law have been complied with, and it has been determined that a patent on the invention shall be granted under the law.*

*Therefore, this*

**United States Patent**

*Grants to the person(s) having title to this patent the right to exclude others from making, using, offering for sale, or selling the invention throughout the United States of America or importing the invention into the United States of America, and if the invention is a process, of the right to exclude others from using, offering for sale or selling throughout the United States of America, or importing into the United States of America, products made by that process, for the term set forth in 35 U.S.C. 154(a)(2) or (c)(1), subject to the payment of maintenance fees as provided by 35 U.S.C. 41(b). See the Maintenance Fee Notice on the inside of the cover.*



US00898811B2

**(12) United States Patent** (10) Patent No.: **US 8,898,811 B2**  
Jen et al. (45) Date of Patent: **Nov. 25, 2014**

(54) **METAL NANOPILLARS FOR SURFACE-ENHANCED RAMAN SPECTROSCOPY (SERS) SUBSTRATE AND METHOD FOR PREPARING SAME**

(71) Applicant: Yi-Juan Jen, Keelung (TW); Ching-Wei Yu, Taipei (TW)

(72) Inventor: Yi-Juan Jen, Keelung (TW); Ching-Wei Yu, Taipei (TW)

(73) Assignee: Phaseno Corp., Taoyuan, Taoyuan County (TW); National Taipei University of Technology, Taipei (TW)

(\* ) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 154(b) by 0 days.

(21) Appl. No.: 13/729,078

(22) Filed: Dec. 28, 2012

(65) **Prior Publication Data**  
US 2013/0183540 A1 Jul. 18, 2013

(51) **Int. Cl.**  
G01Q 70/16 (2006.01)  
G01N 21/65 (2006.01)  
B05D 5/06 (2006.01)  
C23C 14/14 (2006.01)  
C23C 14/22 (2006.01)

(52) **U.S. Cl.**  
CPC: G01N 21/658 (2013.01); B05D 5/064 (2003.01); C23C 14/14 (2013.01); C23C 14/228 (2013.01)  
USPC: 850/8; 850/12; 350/909; 350/911; 350/926

(58) **Field of Classification Search**  
CPC: G01Q 70/00; G01Q 70/08; G01Q 70/10; G01Q 70/12; G01Q 70/14; G01Q 70/16  
USPC: 350/909; 350; 350; 850/8; 5; 55; 56; 57; 850/8; 59; 977/00; 712; 730; 742; 743; 977/046; 876

See application file for complete search history.

(56) **References Cited**  
**U.S. PATENT DOCUMENTS**  
2014/0245074 A1 \* 05/2011 Saito et al. 502/50  
2013/0020815 A1 \* 2/2013 Fackson et al. 350/91

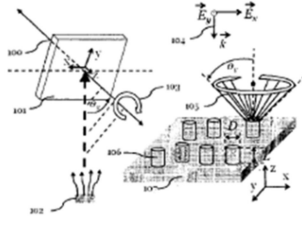
**OTHER PUBLICATIONS**  
Chanzy et al. "Aligned silver nanowire arrays produce high-sensitivity surface-enhanced Raman spectroscopy substrates", Applied Physics Letters 91: 031108 (2007).\*

\* cited by examiner

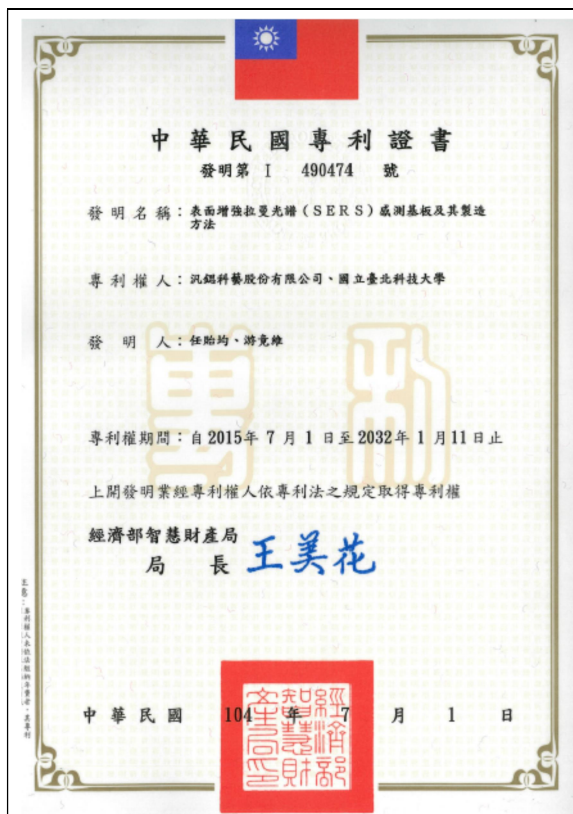
**Primary Examiner**—Nicola Ippolito  
(74) Attorney, Agent, or Firm—McChes, Quilty & Rodack, LLP

**ABSTRACT**  
(57) Disclosed herein describes an SERS sensing substrate comprising upright metal nanostructures made by using oblique angle deposition (OAD) sputtering with self-rotation substrate, wherein said upright nanostructures include individual upright nanopillars and metal/molecular multilayered upright nanopillar stacks. The SERS sensing substrate exhibits higher and enhanced adsorption spectra for unpaired incident rays in the visible and infrared wavelength regimes.

14 Claims, 11 Drawing Sheets



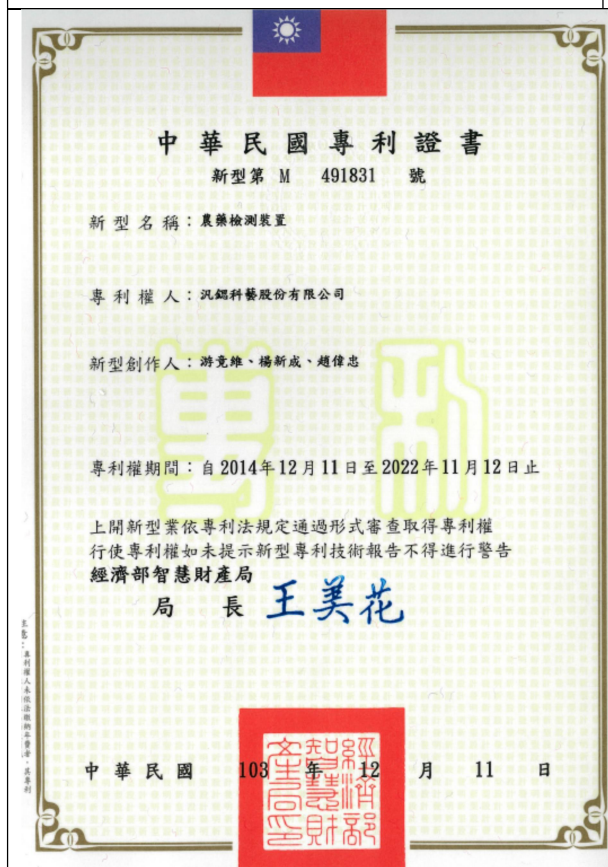
US 8,898,811 B2



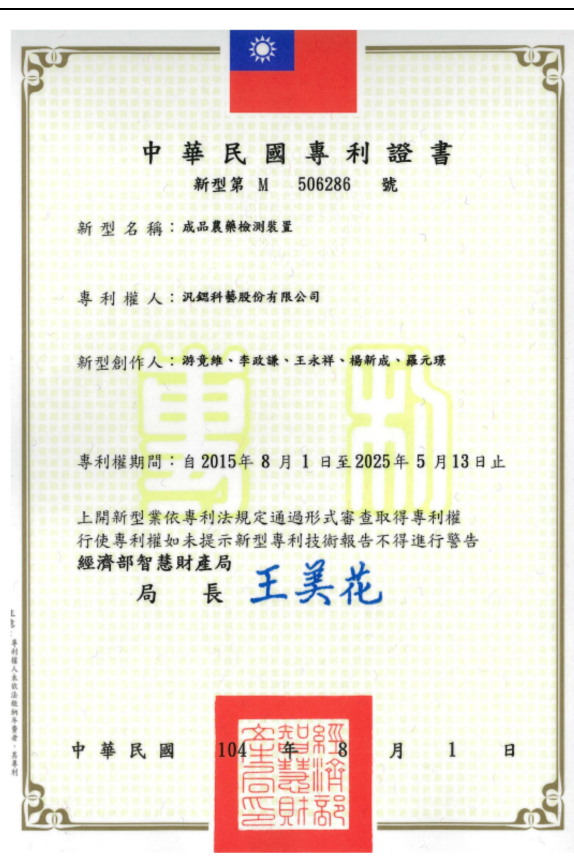
I490474



I604187



M491831



M506286

 <p>证书号第2123517号</p> <p><b>发明专利证书</b></p> <p>发明名称: 农药检测装置</p> <p>发明人: 游竞维; 杨新成; 赵伟忠</p> <p>专利号: ZL 2013 1 0293849.8</p> <p>专利申请日: 2013年07月12日</p> <p>专利权人: 汎錫科藝股份有限公司</p> <p>授权公告日: 2016年06月29日</p> <p>本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查, 决定授予专利权, 颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。</p> <p>本专利的专利权期限为二十年, 自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年07月12日前缴纳。未按照规定缴纳年费的, 专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。</p> <p>专利证书记载专利权登记时的法律状况, 专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。</p> <p>局长 申长雨</p> <p>2016年06月29日</p> <p>第1页(共1页)</p>	 <p>证书号第5674839号</p> <p><b>实用新型专利证书</b></p> <p>实用新型名称: 成品农药检测装置</p> <p>发明人: 游竞维; 李政谦; 王永祥; 杨新成; 罗元璟</p> <p>专利号: ZL 2016 2 0435270.X</p> <p>专利申请日: 2016年05月13日</p> <p>专利权人: 汎錫科藝股份有限公司</p> <p>授权公告日: 2016年11月23日</p> <p>本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查, 决定授予专利权, 颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。</p> <p>本专利的专利权期限为十年, 自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年05月13日前缴纳。未按照规定缴纳年费的, 专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。</p> <p>专利证书记载专利权登记时的法律状况, 专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。</p> <p>局长 申长雨</p> <p>2016年11月23日</p> <p>第1页(共1页)</p>
<p>ZL 2013 1 0293849.8</p>	<p>ZL 2016 2 0435270.X</p>
<p>大陸發明專利審查中</p>	 <p>国家知识产权局</p> <p>100033</p> <p>北京市金融街35号国际企业大厦A座16层 北京三友知识产权代理有限公司          韩雷 (010-62300800) 姚亮 (010-62300800)</p> <p>发文日: 2020年02月03日</p> <p>申请号或专利号: 201710594504.4 发文序号: 2020011601122180</p> <p>申请人或专利权人: 汎錫科藝股份有限公司</p> <p>发明创造名称: 用以检验农药残留的表面增强型拉曼光谱检测方法</p> <p><b>授予发明专利权通知书</b></p> <p>1. 根据专利法第39条及实施细则第54条的规定, 上述发明专利申请经实质审查, 没有发现驳回理由, 现作出授予专利权的通知书。</p> <p>申请人收到本通知书后, 还应当依照办理登记手续通知书的内容办理登记手续。</p> <p>申请人按期办理登记手续后, 国家知识产权局将作出授予专利权的决定, 颁发发明专利证书, 并于以登记和公告。</p> <p>期满未办理登记手续的, 视为放弃取得专利权的权利。</p> <p>2. 授予专利权的上述发明专利申请是以下列申请文件为基础的:</p> <p><input type="checkbox"/> 原始申请文件; <input type="checkbox"/> 分案申请递交日提交的文件; <input checked="" type="checkbox"/> 下列申请文件:</p> <p>申请日提交的说明书摘要、说明书第1-48段、说明书附图、摘要附图;</p> <p>2019年12月30日提交的权利要求第1-11项。</p>
<p>201911017697.2</p>	<p>CN107643276</p>

## 汎錕科藝-技術獎項、認證

2016年入選農委會菁創獎入選獎。由農委會舉辦菁創獎創新研發類，在近五十家參加廠商中，獲得2016年農委會菁創獎入選獎10家。



2017年獲頒第十四屆國家新創獎，由國家生技醫療產業策進會舉辦，在企業新創獎/農業及食品生技組獲獎



## 第十四屆國家新創獎

CERTIFICATE OF THE 14th NATIONAL INNOVATION AWARD

汎錕科藝股份有限公司

表面拉曼光譜在農藥殘留溯源快檢之方法與應用

參加第十四屆國家新創獎 企業新創獎/農業及食品生技組

經評審團評鑑獲獎，特此證明。

This certifies that Phansco Company Limited has been awarded the 14th National Innovation Award for Raman Apparatus of Pesticides Identified Detection for Agriculture Traceable Control in the Agricultural and Food Biotechnology Category by the Institute for Biotechnology and Medicine Industry.



國家生技醫療產業策進會  
Institute for Biotechnology and Medicine Industry  
創辦人 王金平 Founder: Ging-Ping Wang  
會長 張善政 Chairman: San-Cheng Chang  
中華民國一〇六年十二月九日 Dec. 9, 2017

2019 年度國家新創獎續獎通過，獲頒新創精進獎

# 國家新創獎

## NATIONAL INNOVATION AWARD

茲證明以下項目申請國家新創 2019 年度續獎，  
經審確有持續精進新創及具體推進研發進程事蹟，  
特此授予 新創精進獎，以茲鼓勵。

This is to certify the completion of the National Innovation Award renewal and issue  
the Excelsior Award in recognition of continuing innovations and advancements  
in R&D to the project indicated below.

項目名稱：表面拉曼光譜在農藥殘留溯源快檢之方法與應用

單位名稱：汎錕科藝股份有限公司

Project: Raman Apparatus of Pesticides Identified Detection for Agriculture  
Traceable Control

Institute: Phansco Company Limited



財團法人生技醫療科技政策研究中心  
Research Center for Biotechnology and Medicine Policy

董事長 王金平 Chairperson Ging-Ping Wang

中華民國一〇八年十二月六日 Dec. 6, 2019

2020 年度國家新創獎續獎通過，將於 12/1 授獎

OCT 23 2020

檔 號：  
保存年限：

P109038

正 本

### 財團法人生技醫療科技政策研究中心 函

300 新竹市光復路二段二巷 49 號 3 樓

地 址：115 台北市南港區圓區街 3 號 16 樓之 1  
電 話：(02) 2655-7888 分機 632  
傳 真：(02) 2655-7978  
承辦人：鍾君明

受文者：汎錕科藝股份有限公司

發文日期：109 年 10 月 20 日

發文字號：(109) 生策中心字第 1091021039 號

速 別：最速件

密等解密條件或保密期限：一般

附 件：

主旨：函知貴公司「表面拉曼光譜在食品安全溯源快檢之方法與應用」乙案申請  
2020 年度國家新創獎續獎通過，請 查照辦理。

說明：

- 一、貴公司「表面拉曼光譜在食品安全溯源快檢之方法與應用」經審查，茲以評定確有持續精進創新、研發進程具體，故予核定 2020 年度續獎通過。
- 二、為表彰獲獎新創成果與榮耀授獎！謹訂 12/1(二)13:30-18:00 假南港展覽館 2 館 7 樓舉辦「國家新創獎授獎典禮暨 Demo Day」。為利典禮安排，敬請於 11/1 前至 <https://lihi1.cc/a4A1f> 填覆回函（第 16 屆典禮盛會請參 <https://youtu.be/M5qBc1bySJs>）。
- 三、為獲獎新創技術與產品擴大醫療、科技與生技產業跨域合作！本中心提供獲獎機構得免費使用台灣醫療科技展/Healthcare+B2B 商洽媒合系統：
  - ◇ 報名：10/30 前至 <https://lihi1.cc/xZpbo> 註冊，完成後 3 天將寄送「開通帳號通知信」。
  - ◇ 登錄：10/30 前至系統完整填寫機構資訊、特色產品與技術！圖文並茂將增加被搜尋時之能見度與吸引力。
  - ◇ 商洽媒合：11/01 開放媒合與預約商洽會議，12/3-6 以實體或視訊商洽。
- 四、為學研、臨床與初創企業找尋合作開發、技術授權、投資夥伴！本中心於台灣醫療科技展同期（12/3-12/4）特別企劃「InnoZone 創新技術特展」，歡迎貴司至現場進行交流合作。

正本：受文者

副本：

財團法人生技醫療科技政策研究中心

ISO 9001 :2015 (CNS 12681 :2016)



# Certificate

Certificat

## Certificate of Registration

TTQ18292-00

**PHANSCO CO., LTD.**

**Scope : Manufacture of test substrate and R&D of instrument  
for rapid inspection of pesticide residues.**

**3F., No.49, Ln. 2, Sec. 2, Guangfu Rd., East Dist., Hsinchu City 300,  
Taiwan (R.O.C.)**

AFNOR ASIA certifies that all the arrangements covering the above mentioned activities  
and locations are established to meet the requirements of the international standard:

**ISO 9001 : 2015 (CNS 12681 : 2016)**

ORIGINAL DATE OF  
CERTIFICATION

10-JAN-2019

DATE OF ISSUE

10-JAN-2019

DATE OF EXPIRY

09-JAN-2022

APPROVED BY



Trevor Wilmer  
Director for Certification  
ON BEHALF OF  
AFNOR ASIA



Management System  
Certification  
MS012



104 - 2011/09