



將 群 智 權 事 務 所
JIANQ CHYUN Intellectual Property Office

7F, No. 100, Roosevelt Rd. Sec. 2, Taipei 10084, Taiwan, R.O.C.
E-mail: TAIWAN@JCIPGroup.com website: www.JCIPGroup.com

TEL: +886-2-2369 2800
FAX: +886-2-2369 7233/34

台灣生捷科技股份有限公司

2019 年 8 月 6 日

鍾曜光先生 台鑒：

案 件 名 稱：用於線上測量微陣列的品質的方法
英 文 名 稱：METHOD FOR IN-LINE MEASUREMENT OF
QUALITY OF MICROARRAY
案 件 性 質：中華民國發明專利
本 所 檔 號：68586-TW-PA
發 明 人：顧子琨，鍾曜光，王于禎，劉柏言
申 請 人：台灣生捷科技股份有限公司

- 一、承委由本所代理之上開專利，業已獲頒專利證書，謹此恭賀。
- 二、本專利之公告日為：2019 年 8 月 1 日。
本專利之證書號為：I667478 號。
本專利之專用期限：自 2019 年 8 月 1 日
至 2038 年 2 月 13 日止。
- 三、本案年費係自 2020 年起於每年 7 月 31 日屆期前繳納，屆時本
所會通知繳納。
- 四、此後在實施本專利時，必須於專利物品或專利物品的包裝上註明
『發明』專利第 I667478 字樣，以確保權益。
- 五、檢附：1、專利證書乙份，
2、公報影本乙份。
- 六、客服專員：李耀忠先生(分機 783)、謝宗良先生(分機 617)。

肅此 順頌

時祺

將群智權事務所
專利師 卓俊傑





中華民國專利證書

發明第 I 667478 號

發明名稱：用於線上測量微陣列的品質的方法

專利權人：台灣生捷科技股份有限公司

發明人：顧子琨、鍾曜光、王于禎、劉柏言

專利權期間：自2019年8月1日至2038年2月13日止

上開發明業經專利權人依專利法之規定取得專利權

經濟部智慧財產局局長

洪淑敏

中華民國



108

年

8

月

1

日



檔 號：
保存年限：

經濟部智慧財產局 函

機關地址：臺北市大安區辛亥路
2段185號3樓
傳 真：(02)23779875

100 掛號

臺北市中正區羅斯福路2段100號7樓之1

受 文 者：台灣生捷科技股份有限公司
司（代理人：葉璟宗 專利
師、卓俊傑 專利師）



發文日期：中華民國108年8月1日

發文文號：(108)智專一(一)證字第

10871722510號

1087172251001

速 別：

密等及解密條件：

附件：專利證書1紙

主旨：發給第107105478號專利案發明 I 667478號專利證書1紙，
自民國109年起，每年應於7月31日屆期前繼續繳納年費，
請查照。

說明：

- 一、依108年6月27日所繳證書費及第1年年費辦理。
- 二、有關本局年費繳納通知僅屬提醒性質，非本局法定義務，
嗣後每年年費，不待本局通知，務請依限自行繳納，以維
護台端（貴公司）之權益。

正本：台灣生捷科技股份有限公司
（代理人：葉璟宗 專利師、卓俊傑 專利師）

局長 洪淑敏

68586-TW PA
2019343741

【19】中華民國

【12】專利公報 (B)

【11】證書號數：I667478

【45】公告日：中華民國 108 (2019) 年 08 月 01 日

【51】Int. Cl. : G01N33/48 (2006.01) G01N1/28 (2006.01)

發明

全 5 頁

【54】名稱：用於線上測量微陣列的品質的方法

METHOD FOR IN-LINE MEASUREMENT OF QUALITY OF
MICROARRAY

【21】申請案號：107105478

【22】申請日：中華民國 107 (2018) 年 02 月 14 日

【11】公開編號：201831898

【43】公開日期：中華民國 107 (2018) 年 09 月 01 日

【30】優先權：2017/02/20

美國

62/461,192

【72】發明人：顧子琨 (TW) KU, TZU KUN；鍾曜光 (TW) CHUNG, YAO KUANG；王于禎 (TW) WANG, YU-CHEN；劉柏言 (TW) LIU, PO-YEN

【71】申請人：台灣生捷科技股份有限公司

CENTRILLION TECHNOLOGIES
TAIWAN CO. LTD.

新竹縣竹北市台元街 22 號 6 樓

【74】代理人：葉璟宗；卓俊傑

【56】參考文獻：

TW 201614075A

CN 101408496B

US 8666471A

US 2006/0246467A1

US 2009/0087346A1

審查人員：黃是衡

【57】申請專利範圍

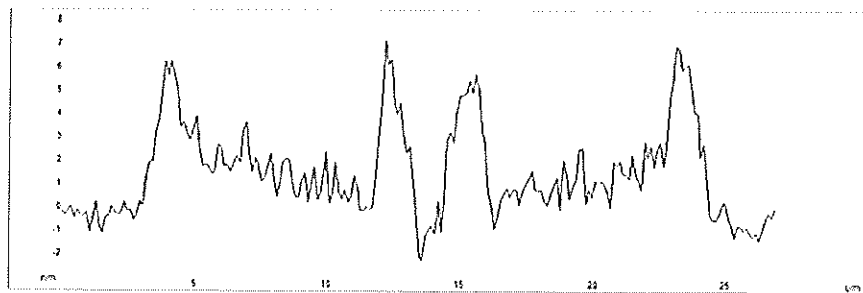
1. 一種用於線上測量微陣列的品質的方法，包括：提供固體基底，其中所述固體基底包括陣列排列的多個區域；通過多個合成步驟將至少一個生物標記原位合成在所述多個區域中的至少一個區域上，其中在將所述至少一個生物標記原位合成在所述多個區域中的至少一個區域上之前，還包括通過原子力顯微鏡對所述固體基底的表面執行檢查步驟，以獲得初始測量結果，其中在執行所述多個合成步驟中的至少一個合成步驟之後，立即通過所述原子力顯微鏡對所述至少一個生物標記的半成品執行所述檢查步驟，以獲得線上測量結果；以及基於所述線上測量結果確定所述至少一個生物標記的所述半成品的品質。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述的用於線上測量微陣列的品質的方法，其中每執行一個所述合成步驟之後就執行一次所述檢查步驟。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述的用於線上測量微陣列的品質的方法，其中每執行預定數目個所述合成步驟之後就執行一次所述檢查步驟，所述預定數目大於 1。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述的用於線上測量微陣列的品質的方法，其中所述固體基底具有矽烷化表面，並且將所述至少一個生物標記原位合成在所述矽烷化表面上。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述的用於線上測量微陣列的品質的方法，還包括在所述固體基底上形成品質監測標誌，其中所述品質監測標誌用作所述線上測量結果的對照物。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述的用於線上測量微陣列的品質的方法，還包括在所述固體基底上形成用於上下兩層對準誤差測量的疊加標記。

(2)

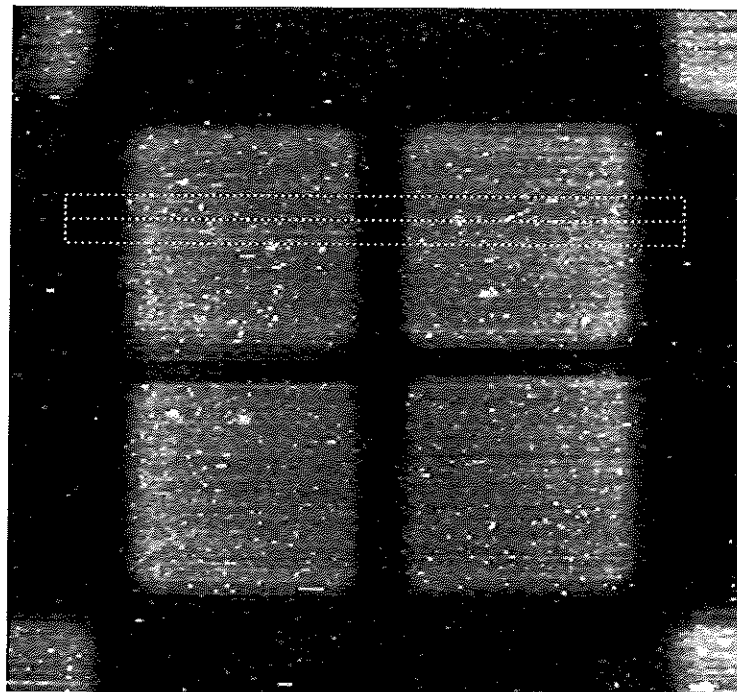
7. 如申請專利範圍第 1 項所述的用於線上測量微陣列的品質的方法，其中所述線上測量結果包括所述至少一個生物標記的所述半成品的高度、表面形態、表面缺陷、粗糙度、黏著力和密度中的至少一個。
 8. 如申請專利範圍第 1 項所述的用於線上測量微陣列的品質的方法，其中所述線上測量結果包括所述至少一個生物標記的所述半成品的黏著力和所述固體基底的黏著力的比率。
 9. 如申請專利範圍第 1 項所述的用於線上測量微陣列的品質的方法，其中所述至少一個生物標記包括寡核苷酸。
 10. 如申請專利範圍第 9 項所述的用於線上測量微陣列的品質的方法，其中所述多個合成步驟包括多個核苷酸偶聯步驟。
 11. 如申請專利範圍第 10 項所述的用於線上測量微陣列的品質的方法，其中所述多個合成步驟包括多個光照步驟。
 12. 如申請專利範圍第 1 項所述的用於線上測量微陣列的品質的方法，其中所述固體基底的所述多個區域中的至少一個區域的尺寸介於奈米尺度到微米尺度之間。
 13. 如申請專利範圍第 1 項所述的用於線上測量微陣列的品質的方法，其中所述固體基底的所述多個區域中的至少一個區域的尺寸小於 100 微米。
 14. 如申請專利範圍第 1 項所述的用於線上測量微陣列的品質的方法，其中原位合成在所述多個區域中的至少一個區域上的所述至少一個生物標記包括至少一個種類的生物標記。
 15. 如申請專利範圍第 1 項所述的用於線上測量微陣列的品質的方法，其中所述初始測量結果包括所述表面的高度、表面形態、表面缺陷、粗糙度和黏著力中的至少一個。
 16. 如申請專利範圍第 1 項所述的用於線上測量微陣列的品質的方法，其中所述固體基底的所述表面為矽烷化表面。
 17. 如申請專利範圍第 1 項所述的用於線上測量微陣列的品質的方法，還包括比較所述初始測量結果與所述線上測量結果。
 18. 如申請專利範圍第 1 項所述的用於線上測量微陣列的品質的方法，其中將所述至少一個生物標記原位合成在所述多個區域中的至少兩個區域上。
 19. 如申請專利範圍第 1 項所述的用於線上測量微陣列的品質的方法，其中通過所述多個合成步驟將所述至少一個生物標記原位同時原位合成在所述多個區域中的至少兩個區域上。
- 圖式簡單說明

包含附圖以便進一步理解本公開，且附圖併入本說明書中並構成本說明書的一部分。圖式說明本公開的示範性實施例，並且與描述一起用來解釋本公開的原理。圖 1 示出了根據本發明的一些實施例的用於線上測量微陣列的品質的方法的流程圖。圖 2A 是本發明的實驗例的微陣列上的生物標記的半成品的線上測量結果的示意圖。圖 2B 是由圖 2A 的微陣列的兩個區域（分別以虛框框起）中位於相同水平位置的生物標記的半成品所獲得的平均高度的線上測量結果。圖 3A 是本發明的另一實驗例的微陣列上的生物標記的半成品的線上測量結果的示意圖。圖 3B 是由圖 3A 的微陣列的兩個區域（分別以虛框框起）中位於相同水平位置的生物標記的半成品所獲得的平均高度的線上測量結果。

(4)

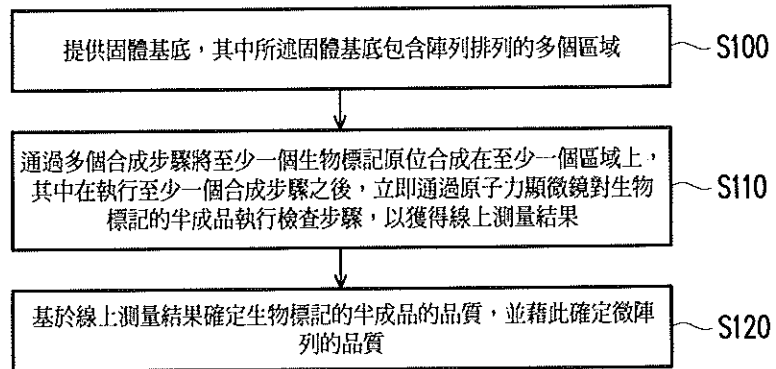


【圖2B】

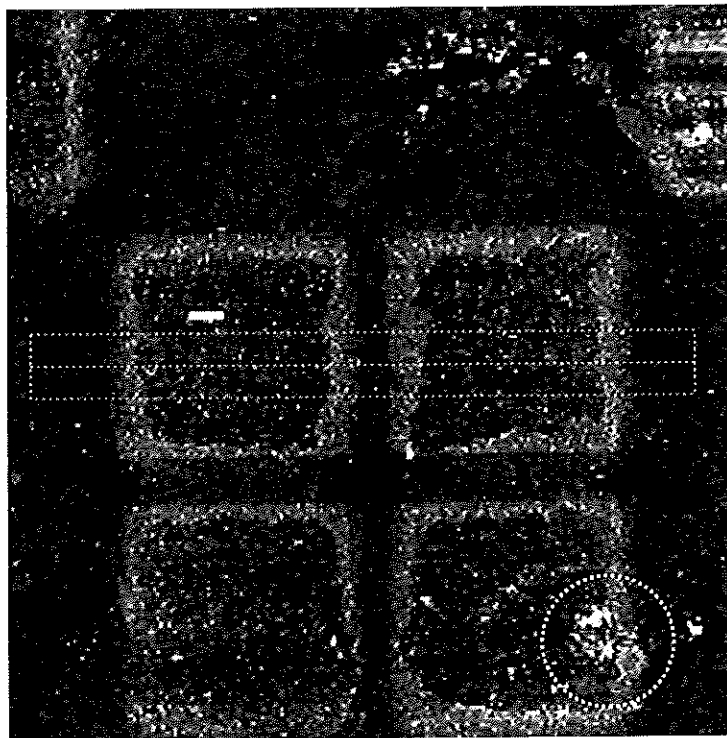


【圖3A】

(3)

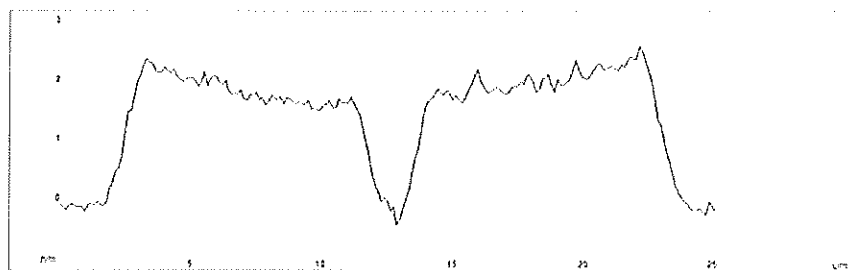


【圖1】



【圖2A】

(5)



【圖3B】