

【11】證書號數：I807879

【45】公告日：中華民國 112 (2023) 年 07 月 01 日

【51】Int. Cl. : B82Y40/00 (2011.01) B32B5/02 (2006.01)
D01F8/12 (2006.01)

發明

全 4 頁

【54】名稱：奈米纖維薄膜之製作方法

【21】申請案號：111123720 【22】申請日：中華民國 111 (2022) 年 06 月 24 日

【72】發明人：陳華偉 (TW) CHEN, HUA WEI；賴羿宏 (TW) LAI, YI HUNG；邱求三 (TW) CHIOU, CHYOW SAN；陳韋廷 (TW) CHEN, WEI TING

【71】申請人：國立宜蘭大學
宜蘭縣宜蘭市神農路一段 1 號

【74】代理人：蔡秀玫

【56】參考文獻：

TW 201114084A

TW 201533206A

審查人員：李維恩

【57】申請專利範圍

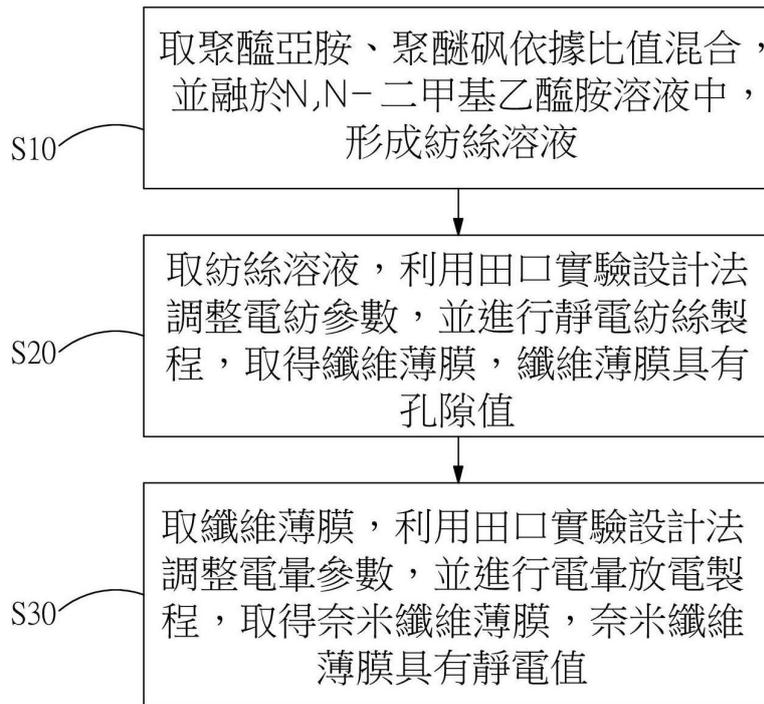
1. 一種奈米纖維薄膜之製作方法，其結構包含：取一聚醯亞胺、一聚醚砜依據一比值混合，並溶於一 N,N-二甲基乙醯胺溶液中，形成一紡絲溶液，其中，該比值介於 0.33 至 3 之間；取該紡絲溶液，利用一田口實驗設計法調整一電紡參數，並進行一靜電紡絲製程，取得一纖維薄膜，該纖維薄膜具有一孔隙值；以及取該纖維薄膜，利用該田口實驗設計法調整一電暈參數，並進行一電暈放電製程，取得一奈米纖維薄膜，該奈米纖維薄膜具有一靜電值。
2. 如請求項 1 所述之奈米纖維薄膜之製作方法，其中於利用一田口實驗設計法調整一電紡參數，並進行一靜電紡絲製程之步驟中，包含步驟：將該紡絲溶液由一微量注射裝置射出，於一收集元件上形成該纖維薄膜。
3. 如請求項 1 所述之奈米纖維薄膜之製作方法，其中於取該紡絲溶液，利用一田口實驗設計法調整一電紡參數之步驟中，該電紡參數包含一電紡推進速率、一電紡操作電壓以及一電紡紡絲時間。
4. 如請求項 3 所述之奈米纖維薄膜之製作方法，其中該電紡推進速率係介於 0.1ml/hr 至 0.2ml/hr 之間。
5. 如請求項 3 所述之奈米纖維薄膜之製作方法，其中該電紡操作電壓係介於 15kV 至 22.5kV 之間。
6. 如請求項 3 所述之奈米纖維薄膜之製作方法，其中該電紡紡絲時間係介於 20 分鐘至 60 分鐘之間。
7. 如請求項 1 所述之奈米纖維薄膜之製作方法，其中於該田口實驗設計法調整一電暈參數之步驟中，該電暈參數包含一電暈操作電壓、一電暈放電距離以及一電暈放電時間。
8. 如請求項 7 所述之奈米纖維薄膜之製作方法，其中該電暈操作電壓係介於 5kV 至 30kV 之間。
9. 如請求項 7 所述之奈米纖維薄膜之製作方法，其中該電暈放電距離係介於 5cm 至 25cm 之間。

(2)

10. 如請求項 7 所述之奈米纖維薄膜之製作方法，其中該電暈放電時間係介於 10 分鐘至 30 分鐘之間。

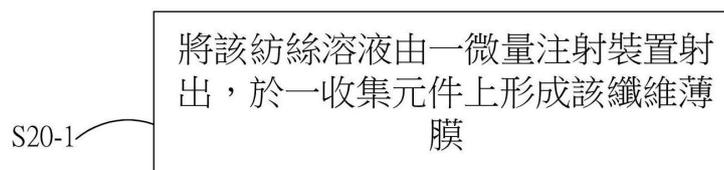
圖式簡單說明

第 1 圖：其為本發明之一實施例之製作方法之流程圖；第 2 圖：其為本發明之一實施例之靜電紡絲之流程圖；第 3 圖：其為本發明之一實施例之靜電紡絲之系統示意圖；以及第 4 圖：其為本發明之一實施例之奈米纖維薄膜之實驗結果圖。



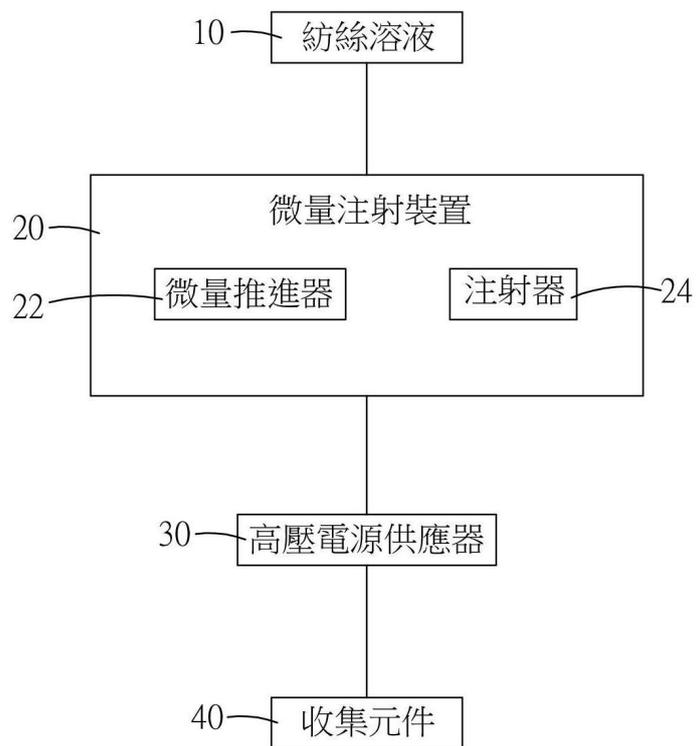
第1圖

(3)

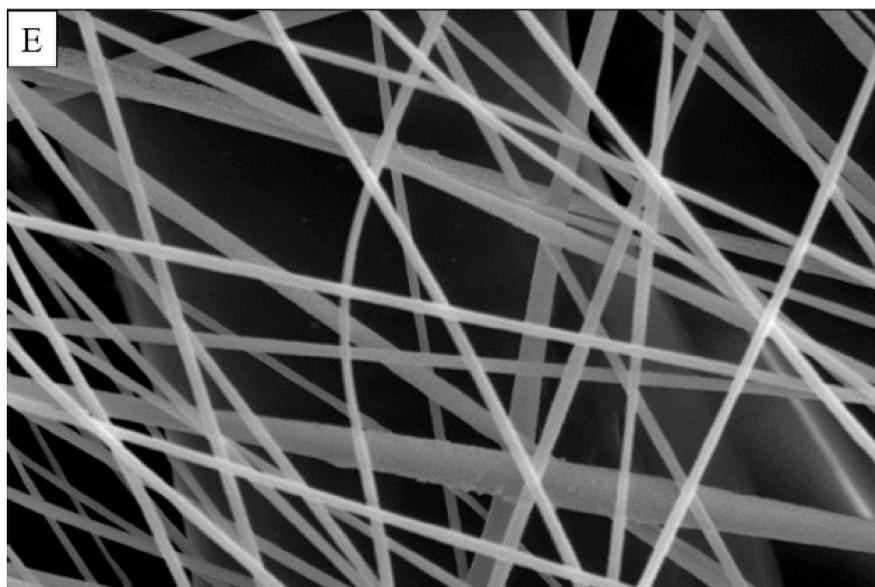


第2圖

(4)



第3圖



第4圖