

【11】證書號數：I534311

【45】公告日：中華民國 105 (2016) 年 05 月 21 日

【51】Int. Cl. : *D01D5/00* (2006.01) *D01F1/10* (2006.01)  
*D01F9/08* (2006.01) *C09K5/14* (2006.01)

發明

全 3 頁

【54】名稱：氮化鋁纖維及其製備方法，及高導熱複合材料

【21】申請案號：102137915 【22】申請日：中華民國 102 (2013) 年 10 月 21 日

【11】公開編號：201516195 【43】公開日期：中華民國 104 (2015) 年 05 月 01 日

【72】發明人：高立衡 (TW)；黃瑞明 (TW)

【71】申請人：國立高雄應用科技大學 NATIONAL KAOHSIUNG  
 UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

高雄市三民區建工路 415 號

【74】代理人：高玉駿；楊祺雄

【56】參考文獻：

TW 129788

TW 146058

TW 200911874A

US 2010/0009187A1

WO 2009/048000A1

審查人員：陳進來

## [57]申請專利範圍

1. 一種氮化鋁纖維的製備方法，包含：(a)準備一紡絲液，該紡絲液的組成分包括一氮化鋁粉末、一含鋁的前驅物、一溶劑，及一高分子增稠劑，其中，以該紡絲液之重量百分比為 100wt% 計，該氮化鋁粉末之重量百分比介於 2~20wt%，且該含鋁的前驅物與氮化鋁粉末之重量比值介於 25~55；(b)將該紡絲液利用溶液紡絲方法製成含有氮化鋁之高分子複合纖維；及(c)將該高分子複合纖維於 400~550 °C、惰性氣氛下進行煅燒，令該高分子複合纖維之有機物成分於煅燒過程被移除，即可得到氮化鋁纖維。
2. 如請求項 1 所述之氮化鋁纖維之製備方法，其中，該步驟(b)是利用電紡絲法製備該含有氮化鋁之高分子複合纖維。
3. 如請求項 1 所述之氮化鋁纖維之製備方法，其中，該含鋁之前驅物與氮化鋁粉末之重量比值為 25~40。
4. 如請求項 1 所述之氮化鋁纖維之製備方法，其中，以該紡絲液之重量百分比為 100wt% 計，該高分子增稠劑之重量百分比介於 5~15wt%。
5. 如請求項 1 所述之氮化鋁纖維之製備方法，其中，該步驟(a)中紡絲液之黏度是控制在 70~140cps。
6. 如請求項 1 所述之氮化鋁纖維之製備方法，其中，該含鋁之前驅物選自氯化鋁、氫氧化鋁、氧化鋁，及前述其中一組合。
7. 一種氮化鋁纖維，該氮化鋁纖維是由如申請專利範圍第 1 項所製得之氮化鋁纖維，且該氮化鋁纖維之長/徑比大於 50。
8. 一種高導熱複合材料，包含一基材及多條分散於該基材之氮化鋁纖維，該基材選自高分子材料，該些氮化鋁纖維是由如請求項 1 所述之方法製得。
9. 如請求項 8 所述之高導熱複合材料，其中，該氮化鋁纖維之長/徑比大於 50。

(2)

10. 如請求項 8 所述的高導熱複合材料，其中，以該高導熱複合材料的重量為 100wt% 計，該氮化鋁纖維的添加量為 10~50%。

圖式簡單說明

本發明之其他的特徵及功效，將於參照圖式的實施方式中清楚地呈現，其中：圖 1 是一流程圖，說明本發明氮化鋁纖維的製備方法的該較佳實施例；圖 2 是一 SEM 照片，說明本發明該較佳實施例製得之氮化鋁纖維；及圖 3 是一 XRD 光譜，說明由本發明該較佳實施例製得之氮化鋁纖維的 XRD 量測結果。

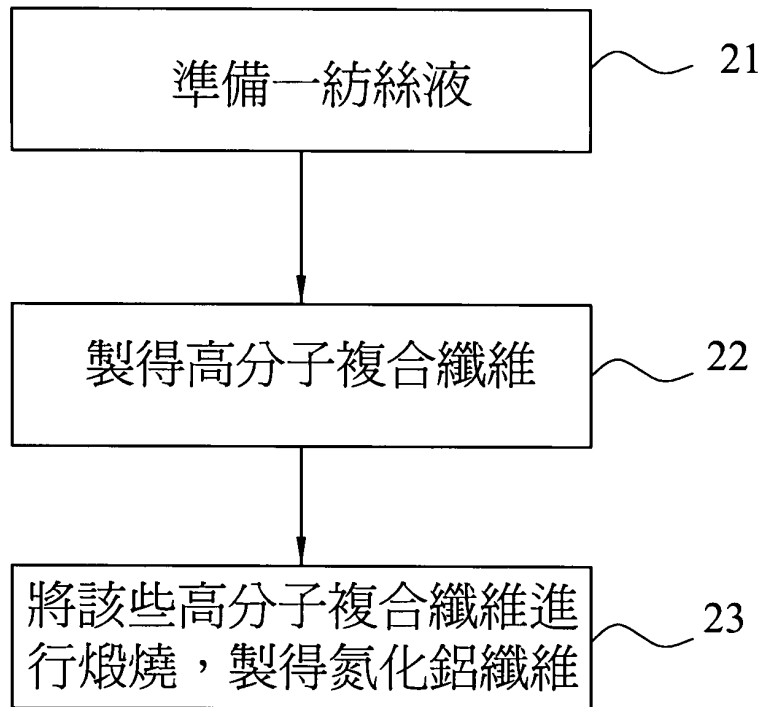


圖1

(3)



圖2

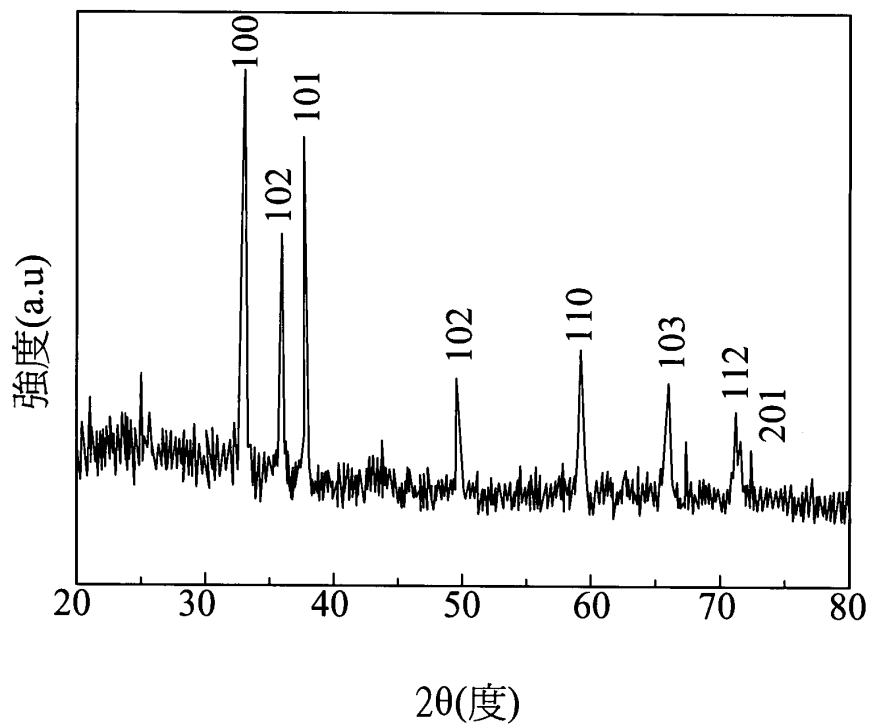


圖3