

【11】證書號數：I741683

【45】公告日：中華民國 110(2021)年 10 月 01 日

【51】Int. Cl.： C01B33/32 (2006.01) B09B3/00 (2006.01)

發明

全 2 頁

【54】名稱：以矽泥廢料製造高模數水玻璃之方法

【21】申請案號：109124134 【22】申請日：中華民國 109(2020)年 07 月 16 日

【72】發明人：藍崇文(TW) LAN, CHUNG-WEN

【71】申請人：國立臺灣大學 NATIONAL TAIWAN UNIVERSITY  
臺北市大安區羅斯福路 4 段 1 號

【74】代理人：李長銘

【56】參考文獻：

CN 101318662B

CN 103030153B

CN 104609436B

CN 107902663B

CN 109336123A

審查人員：黃敬皓

## 【57】申請專利範圍

1. 一種以一矽泥廢料製造一高模數水玻璃之方法，包含下列步驟：將該矽泥廢料製備成多顆矽顆粒；製備多顆鹼金屬氧化物顆粒，其中該多顆鹼金屬氧化物顆粒係由 NaOH 或 KOH 所形成；將該多顆矽顆粒與該多顆鹼金屬氧化物顆粒均勻混合；於一保護氣體爐氛下，將均勻混合之該多顆矽顆粒與該多顆鹼金屬氧化物顆粒加熱至一第一溫度且維持一第一時間長度，致使該多顆矽顆粒與該多顆鹼金屬氧化物顆粒反應成多顆鹼金屬矽酸鹽顆粒，其中該保護氣體爐氛係一鈍態氣體爐氛或一氮氣爐氛，該第一溫度之範圍為 300~400 ，該第一時間長度之範圍為 2~4 小時；將一水加入該多顆鹼金屬矽酸鹽顆粒成一漿料；於一第二溫度下，攪拌該漿料且維持一第二時間長度，其中該第二溫度之範圍為 70~90 ，該第二時間長度之範圍為 2~4 小時；以及將該漿料過濾，即獲得該高模數水玻璃之一溶液，其中該高模數水玻璃之一模數範圍為大於或等於 2。
2. 如請求項 1 所述之方法，其中該多顆矽顆粒之重量與該多顆鹼金屬氧化物顆粒之重量之一比例範圍為 1.5~2.5。
3. 如請求項 2 所述之方法，其中該多顆矽顆粒係將該矽泥廢料於一第三溫度下且維持一第三時間長度經一除碳製程，再經一磨碎製程所獲得。
4. 如請求項 3 所述之方法，其中該第三溫度之範圍為 400~600 ，該第三時間長度之範圍為 1~3 小時。

## 圖式簡單說明

圖 1 係根據本發明之一較佳具體實施例之製造方法的各個程序步驟流程圖。

(2)

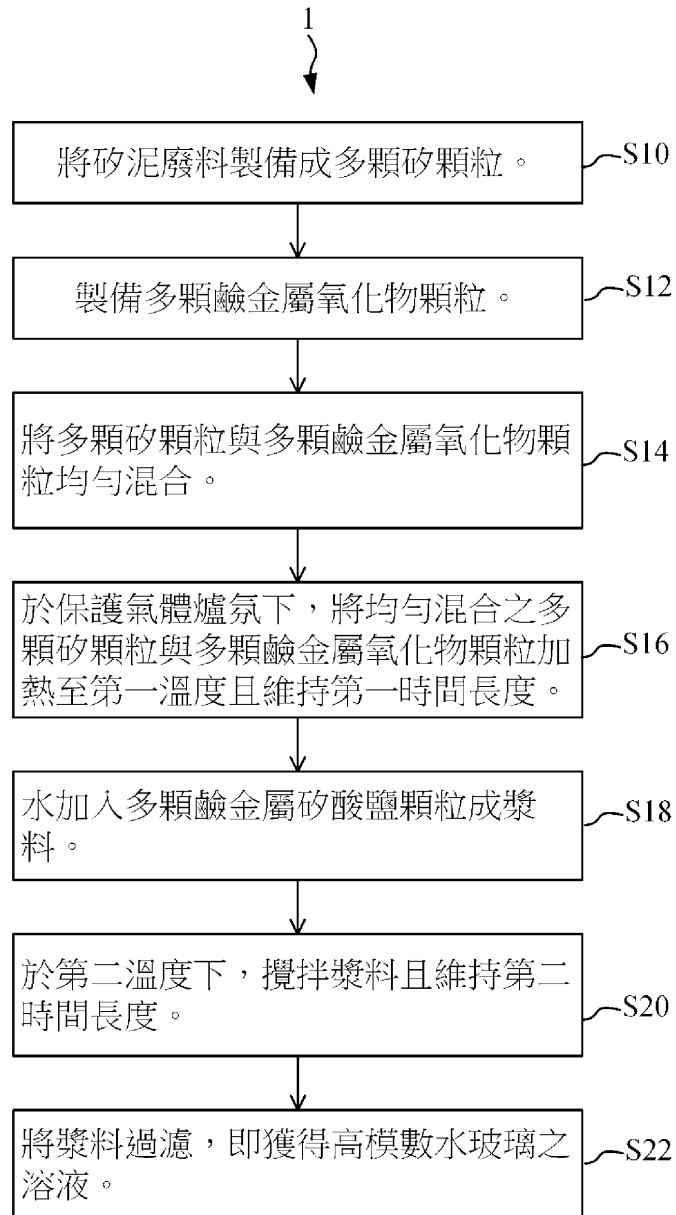


圖1