

窒化アルミニウムワイヤーの製造方法および製造装置

封止樹脂の熱伝導性フィラー及び高強度フィラーとして好適に用いることが可能

概要

窒化アルミニウム(AIN)は、高絶縁性と高熱伝導性を有するため、電子部品・半導体装置の封止樹脂中に含有させるフィラーとして用いられ、それら装置の発生した熱を効率良く外部に放出させることが知られている。AIN粒子は、長時間高温で焼成することによって製造されるが、従来の方法では比較的多量のAIN粒子を樹脂中に含有させることができないという問題があった。また、近年においては、電子部品・半導体装置の小型化の要求が高まっており、これに伴って封止樹脂の強度向上の要求も高まっている。

本発明によって、熱伝導性フィラー及び高強度フィラーとして好適に用いることができる新規な形態のAINを簡易に提供することが可能となった。本発明では、AINを生成する際に要求されるカーボン粒子とアルミナ粒子との化学両論的混合比以上となるように混合して坩堝内に配置する工程と、窒素雰囲気下においてマイクロ波を照射しアルミナ粒子をカーボン粒子で還元窒化してAINを得ることを特徴とする。また、AINを昇華させ非加熱状態の部材に付着させる工程も具え、窒化アルミニウムワイヤーの製造も可能である。

効果

熱伝導性フィラー及び高強度フィラーとして好適に用いることができる新規AINの製造

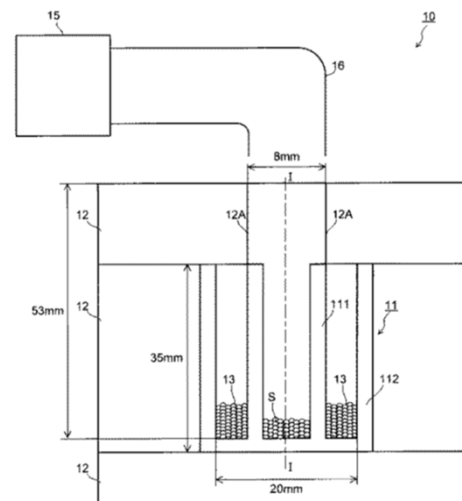
応用先

- 電子部品装置、半導体装置

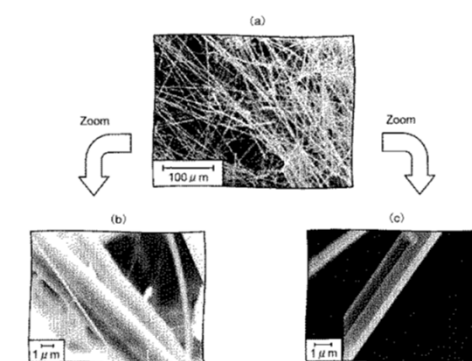
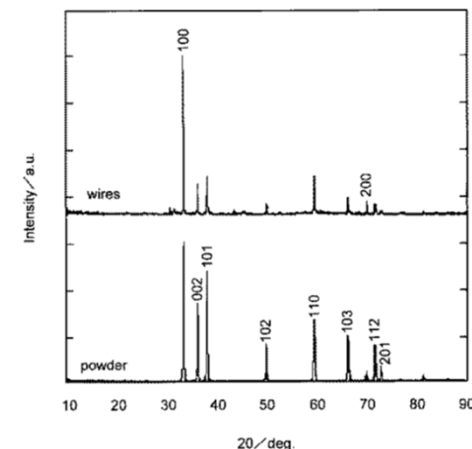
特許データシート

特許番号： 特許第5569844号 (T18-356)

発明者： 滝澤博胤、林 大和ら



10窒化アルミニウムワイヤーの製造装置 11坩堝 111内側坩堝 112外側坩堝 13マイクロ波吸収体 14石英ウール 15マイクロ波照射装置 16導管 18蓋体



【左上図】窒化アルミニウム系粒子の製造装置の構成図
【右上図】窒化アルミニウムワイヤーのXRD測定結果
【右下図】窒化アルミニウムワイヤーのSEM写真

連絡先

株式会社 東北テクノアーチ

TEL 022-222-3049 FAX 022-222-3419

お問い合わせは、[こちら](#) からお願い致します。