

アルミニウムのリサイクル技術

キャビテーションを用いて不純物を無害化

概要

近年、アルミニウム（Al）展伸材のリサイクル率向上が求められている。Alリサイクル材は、不純物として混入する鉄やケイ素、ジルコニアがAlと粗大な金属間化合物を形成し、機械的強度が低下するという問題を抱えている。そのため、従来の方法では、溶融したAlリサイクル材に超音波で振動を与え、金属間化合物を微細化して無害化する手法が検討されているが、スケールアップが難しいという課題が残されている。

そこで発明者は、溶融したリサイクルAlにキャビテーション処理する装置を発明した。この装置は構造が簡便であるため、従来の装置と比較して大型化や工業化が期待される。

実際に、この装置を用いて溶融Alリサイクル材を処理したところ、金属間化合物が微細化され、機械的強度が向上することが確認されている。したがって、本発明はAlリサイクルの促進に貢献することが期待される。

応用例

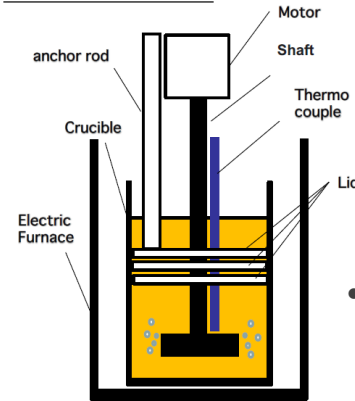
- アルミニウムリサイクル材の処理装置

知的財産データ

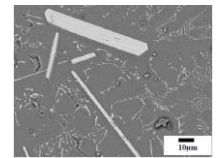
知財関連番号 : 特開2023-162149
発明者 : 山本 卓也、東 健之輔、コマロフ セルゲイ
整理番号 : T21-372

性能・特徴等

○ 本発明の装置



金属間化合物の写真例



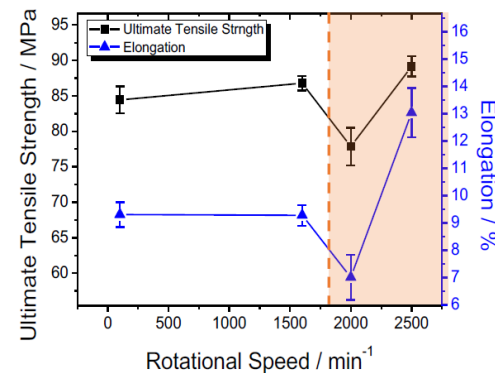
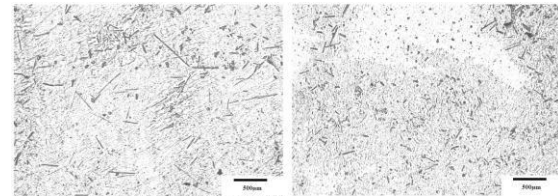
白く細長い物質

- 回転板を回転させ金属溶湯内でキャビテーションにより金属間化合物を微細化

○ 本発明の効果

処理前SEM像

処理後SEM像



- 引張強度向上
- 最大伸び向上

お問い合わせ

株式会社東北テクノアーチ

TEL 022-222-3049

お問い合わせフォームは[こちら](#)