

鉄鋼表面へのアルミニウム拡散方法の開発

工業技術センターは、産学官共同研究を実施する過程で、アルミニウムを鋼材表面に浸透させる簡易な手法を開発した（平成15年4月23日出願）。現在、地域新生コンソーシアム研究開発事業において、実用化の検討を進めている。

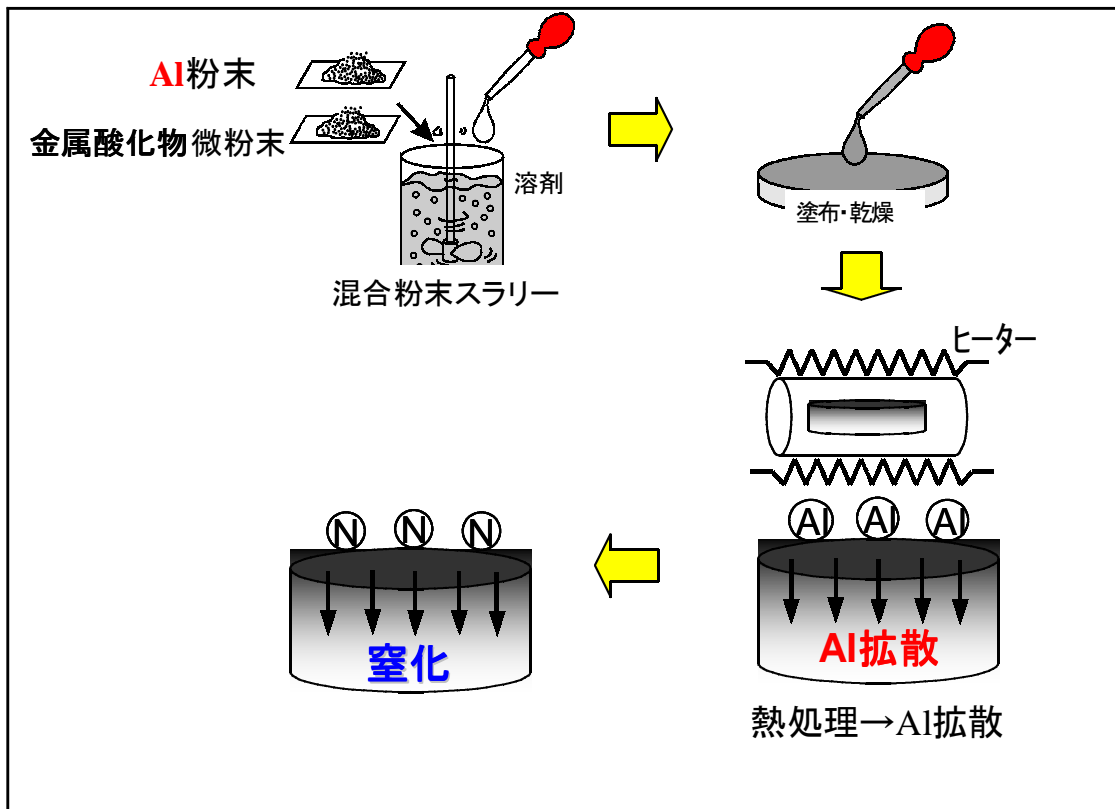
1.背景

アルミニウムを鋼材表面に浸透させると耐食性や耐熱性が大幅に向上し、さらに窒化すると表面の硬さが増して耐摩耗性が著しく改善される。

ここでは、これまでに考案された蒸着あるいはアルミニウムとチタン粉末による方法を更に簡略化し、金属酸化物微粉末を利用する手法の開発を試みた。

2.内容

種々の金属酸化物を用いて粒径や粉末混合比を調製することで、鋼材表面に簡易にアルミニウムを浸透、制御させる技術を開発した。



3.効果

耐摩耗性、耐熱性、耐食性の向上による鋼材の高品質化。

複雑形状部の処理が可能。

製造コスト低減と製造時間短縮。（大がかりな処理装置が不要）

鋳造装置部品、プレス金型部品など幅広い用途への応用が期待できる。

地域コンソーシアム研究開発事業（経済産業省の100%負担の委託事業）

テーマ：半凝固射出成形法による循環型・軽量高品質自動車部品の研究開発

構成機関：(株)神戸製鋼所、マツダ(株)、広島大学、産業技術総合研究所など