

酸化物分散強化型合金

積層造形法において、微細な酸化物粒子を均一に分散せしめた、
酸化物分散強化型合金を作製可能！

概要

酸化物分散強化型合金は、母相である金属の結晶粒の内部に、硬質な酸化物粒子を分散させた合金であり、母相の結晶粒の内部に分散された酸化物粒子がより多く、かつ、酸化物粒子が均一に分散せしめることで、高温環境に長時間曝されても酸化物粒子の凝集や粗大化が起こりにくく、強度特性の劣化が発生しにくい材料となりうる。

当該合金の作製に関し、鑄造法では比重の異なる金属液体と酸化物固体とが均質に混ざり難く、酸化物粒子が、凝固の固液界面に押されて最終凝固部に凝集し、母相内部に均等に分散しないため、作製が困難であるといった課題があった。また、レーザーや電子ビームを用いた積層造形法においては、粉末粒子を熔融するプロセスを含むため、微細な酸化物粒子が凝集してしまい、酸化物粒子を母相内部に均等に分散させることは困難といった課題があった。

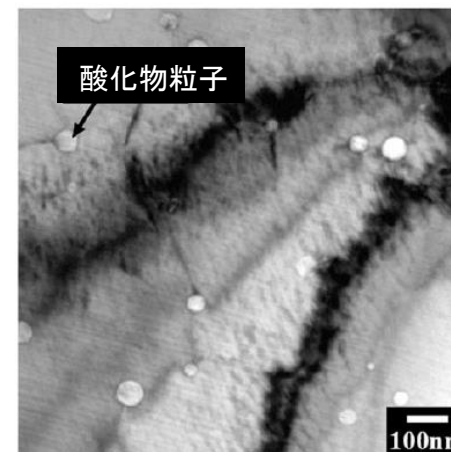
本発明は、上記課題を解決し、積層造形法を用いた際に、母相の結晶粒の内部に、微細な酸化物粒子を均一に分散させた状態で酸化物分散強化型合金を作製できる技術に関する。

応用先

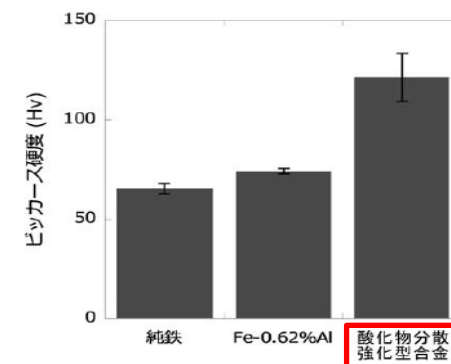
- 高温での使用が想定され、任意複雑形状の部品

特許データシート

特許番号(整理番号): 特願2017-240852 (T17-105)
発明者: 関戸 信彰、佐藤 雄大、吉見 享祐



←母相の結晶粒の内部に、微細な酸化物粒子を分散させている。



←結果としてビッカース硬度も上昇。

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。