

材質の急激な変化による強度の低下を防止し、高い強度が得られ、防振性に優れた鋳鉄の複合材、その製造方法

出 願 人：岩手県

一般に、鋳鉄としては、ねずみ鋳鉄、球状黒鉛鋳鉄、オーステンバ球状黒鉛鋳鉄等が知られており、機械、電気産業等で、広く各種の製品に用いられている。

この鋳鉄材料を用いて、軟鋼の薄板打ち抜き型を作成することを検討しているが、ねずみ鋳鉄、球状黒鉛鋳鉄等単体の材料では、十分な機能を付与できないので、近年、種類の異なる鋳鉄同士を複合させ、機械的利点を生かした複合材を製造することを研究してきた。

特に最近では、打ち抜き型においては、作業環境改善のため高い減衰能が要求されるので、防振機能を付与することが不可欠である。

しかし、物性値が異なる鋳鉄材料の鋳造による複合化においては、材質の急激な変化による強度の低下があり、全体の強度も必ずしも十分に確保できないという問題があり、単に複合化することはできない。

一方、上記の打ち抜き型においては、減衰能が要求されるので、防振機能を付与することが不可欠である。

本発明は、材質の急激な変化による強度の低下を防止し、高い強度を得ることができるようにするとともに、防振性に優れた鋳鉄の複合材及び鋳鉄の複合材の製造方法である。

すなわち、本発明の鋳鉄の複合材は、ねずみ鋳鉄と球状黒鉛鋳鉄とを、境界にCV黒鉛鋳鉄が形成されるように接合し、その後オーステンバ熱処理したことを特徴とする。

patent review

用 語 解 説

ねずみ鋳鉄

最も多く採用されている普通鋳鉄であって、JISではその色から「ねずみ鋳鉄」と表記されている

球状黒鉛鋳鉄

鋳鉄組織の中に析出している黒鉛の形状が球状であることから、球状黒鉛鋳鉄と呼ばれている

ユーザー業界



電気・電子 機械・加工



金属材料



機械・加工 土木・建築



金属材料



機械・加工 生活・文化 その他

活用アイデア

鋳鉄の複合材

- 材質の急激な変化による強度の低下を防止
- 割れや歪みの発生を抑制/高い強度を得る
- 複合材全体を減衰能の高い材料とする
- 方向性のある強度を付与
- 防振性の向上を図る

新商品開発

- 複合鋳造材料の得られた機能性を応用する
- 軟鋼の薄板打ち抜き型、アルミ合金・亜鉛等のダイカスト工場におけるトリミング用金型に利用
- 鋳鉄及びそれ以外の素材によるインテリア、エクステリアなどに寄与できる

公害防止

- スズ浴は塩浴と異なって、公害防止装置や設備を必要としないという利点がある

market potential

本発明の鋳鉄の複合材及びその製造方法によれば、材質の急激な変化による強度の低下を防止することができ、また、割れや歪みの発生を抑制することができる。

また、オーステンバ熱処理したことによって、強固な組織状態にすることができ、高い強度を得ることができるようになる。

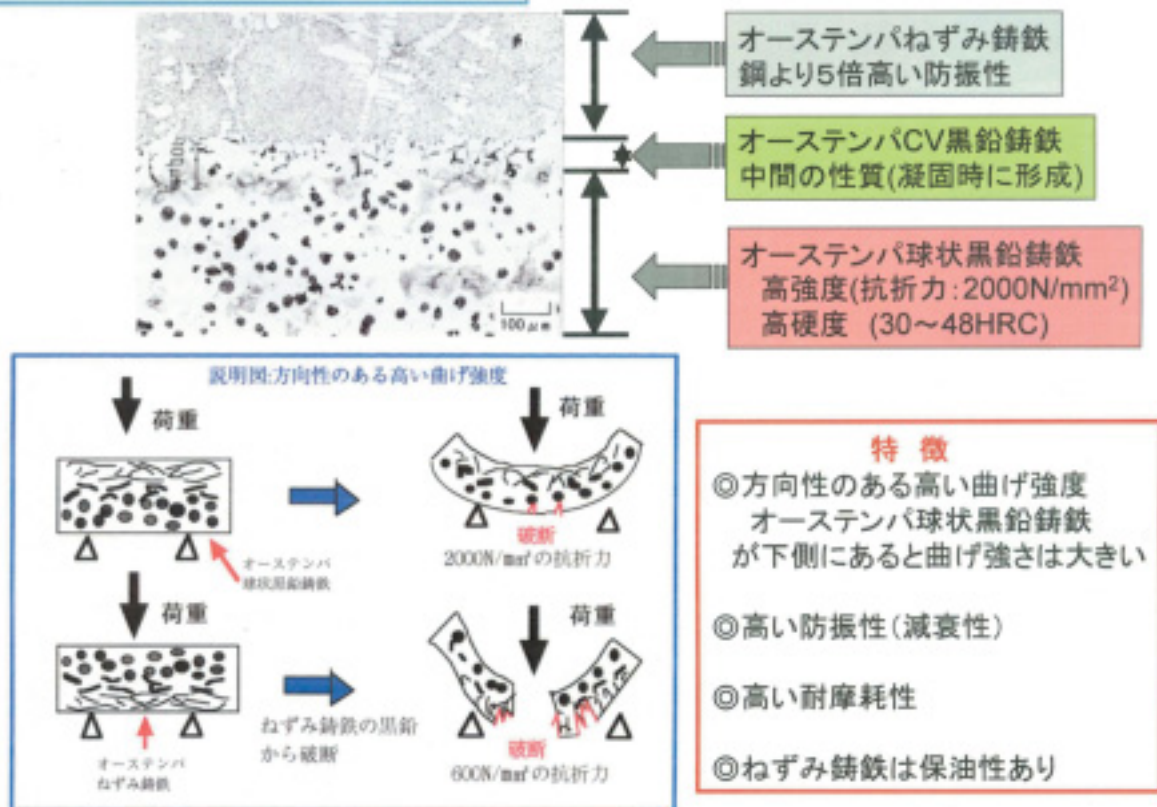
さらに、複合材全体を、減衰能の高い材料とすることができる。

即ち、機械的性質の異なる鋳鉄を複合させても、中間層により応力を緩和することができ、方向性のある強度を付与することができるとともに、防振性の向上を図ることができる。

これにより、機械鋳物分野における機械加工の付加、金型製造への展開、鋳鉄及びそれ以外の素材によるインテリア、エクステリアなどの新商品開発等に、寄与できる。

さらに、スズ浴は塩浴と異なって、公害防止装置や設備を必要としないという利点がある。

複合機能鑄造材料の特徴



特 許 情 報

- ・権利存続期間：出願中
- ・実施段階：実施無し
- ・技術導入時の技術指導の有無：有り
- ・ノウハウ提供：有り
- ・ライセンス制約条件：許諾のみ

○ 出願番号：特願平10-056148

○ 出願日/平10.2.20

○ 公開番号：特開平11-236641

○ 公開日/平11.8.31

○ 特許番号：出願中

○ 登録日/出願中

特許流通データベース情報

・タイトル：減衰能を持つ高強度鑄鉄材

・ライセンス番号：L2005001055

<http://www.ryutu.ncipi.go.jp/db/index.html>
からご覧になれます。

参 考 情 報

- ・関連特許：あり
- ・参照可能な特許流通支援チャート
：15年度 化学14 軽金属基複合材料

皆様からのお問合せを、お待ちしております。

■ この特許の問合せ先 ■

岩手県工業技術センター
企画情報部
主任専門研究員 笹島 正彦
〒020-0852
岩手県盛岡市飯岡新田3-35-2
TEL:019-635-1115 FAX:019-635-0311
E-mail:sasa@sv02.kiri.pref.iwate.jp

もしくはお近くの特許流通アドバイザー
(P151をご覧ください)にご連絡下さい。

