

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 3 部門第 4 区分

【発行日】平成26年11月6日(2014.11.6)

【公開番号】特開2013-133474(P2013-133474A)

【公開日】平成25年7月8日(2013.7.8)

【年通号数】公開・登録公報2013-036

【出願番号】特願2011-282407(P2011-282407)

【国際特許分類】

C 2 1 C 1/10 (2006.01)

C 2 2 C 37/04 (2006.01)

C 2 2 C 38/00 (2006.01)

【F I】

C 2 1 C 1/10 1 0 2

C 2 1 C 1/10 1 0 1

C 2 1 C 1/10 1 0 3

C 2 2 C 37/04 F

C 2 2 C 38/00

【手続補正書】

【提出日】平成26年9月22日(2014.9.22)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 6 8】

以下、本発明の球状黒鉛鑄鉄を用いて、自動車用ブレーキキャリパに製造した実施例に基づいて、さらに詳細に説明する。ただし、本発明は、以下の実施例に限定されることはない。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

実質的に希土類元素を含有しない球状黒鉛鑄鉄の製造方法であって、

取鍋にて、質量比で、Mg : 3 . 0 ~ 6 . 0 %、Ca : 1 . 0 ~ 2 . 0 %、Ba : 0 . 5 ~ 3 . 5 %、Al : 0 . 3 % 以下含有し、実質的に希土類元素を含有しないFe - Si - Mg - Ca系合金の球状化剤を、溶湯に対する投入量を、質量比で、0 . 8 ~ 2 . 0 % として、球状化処理を行うとともに、

Fe - Si系接種剤を用いて接種処理を行い、

その後、溶湯を鑄型に鑄込む前に、質量比で、Si : 45 ~ 75 %、Ca : 1 . 0 ~ 3 . 0 % 含有するFe - Si - Ca系接種剤を、溶湯に対する投入量を、質量比で、0 . 2 ~ 0 . 4 % として注湯流接種処理を行うことにより、

得られる球状黒鉛鑄鉄の最終組成を、質量比で、C : 3 . 0 ~ 4 . 5 %、Si : 3 . 0 ~ 4 . 0 %、Mn : 0 . 2 ~ 0 . 4 %、S : 0 . 006 ~ 0 . 020 %、Cu : 0 . 08 ~ 0 . 30 %、Sn : 0 . 020 ~ 0 . 040 %、Mg : 0 . 015 ~ 0 . 050 %、Al : 0 . 03 % 以下、Zn : 0 . 01 % 以下、残部がFeおよび不可避不純物とすること

を特徴とする、球状黒鉛鑄鉄の製造方法。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の球状黒鉛鑄鉄の製造方法によって得られ、球状黒鉛化率が 85 % 以上、引張強度が 450 MPa 以上、伸びが 15 % 以上、ヤング率 170 GPa 以上、対数減衰率が 1.0×10^{-3} 以上、製品肉厚が 6 mm 以下の薄肉部のチル面積率が 1 % 以下であって、各断面部のマクロ検査において、直径または長径が 1 mm 以上の引け巣、ピンホール、空孔が存在しないことを特徴とする、球状黒鉛鑄鉄部材。