

【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 7 部門第 2 区分
 【発行日】平成 23 年 9 月 15 日 (2011.9.15)

【公開番号】特開 2011-101043 (P2011-101043A)
 【公開日】平成 23 年 5 月 19 日 (2011.5.19)
 【年通号数】公開・登録公報 2011-020
 【出願番号】特願 2011-9691 (P2011-9691)
 【国際特許分類】

H 0 1 F 1/09 (2006.01)
 H 0 1 F 1/08 (2006.01)
 H 0 1 F 1/053 (2006.01)
 B 2 2 F 3/24 (2006.01)
 C 2 2 C 38/00 (2006.01)

【F I】

H 0 1 F 1/09 A
 H 0 1 F 1/08 B
 H 0 1 F 1/04 H
 B 2 2 F 3/24 K
 B 2 2 F 3/24 1 0 2 Z
 C 2 2 C 38/00 3 0 3 D

【手続補正書】
 【提出日】平成 23 年 8 月 2 日 (2011.8.2)
 【手続補正 1】

【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】

軽希土類元素 R L (N d および P r の少なくとも 1 種) を主たる希土類元素 R として含有する $R_2Fe_{14}B$ 型化合物結晶粒を主相として有する R - F e - B 系希土類焼結磁石体と、

前記 R - F e - B 系希土類焼結磁石体の表面に形成された保護層と、
 を備え、

前記 R - F e - B 系希土類焼結磁石体は、重希土類元素 R H (D y 、 H o および T b からなる群から選択された少なくとも 1 種) を含有し、前記 $R_2Fe_{14}B$ 型化合物結晶粒の外殻部には重希土類元素 R H が濃縮された層が形成されており、

前記保護層は、軽希土類元素 R L を含有し、厚さ 0 . 5 μm 以上の部分を有している R - F e - B 系希土類焼結磁石。

【請求項 2】

前記保護層の平均厚さは 0 . 3 μm 以上である請求項 1 に記載の R - F e - B 系希土類焼結磁石。

【請求項 3】

前記保護層は前記軽希土類元素 R L の酸化物または水酸化物を含有している請求項 1 または 2 に記載の R - F e - B 系希土類焼結磁石。

【請求項 4】

前記重希土類元素 R H は、前記表面から粒界拡散によって導入された元素を含有している請求項 1 から 3 のいずれかに記載の R - F e - B 系希土類焼結磁石。

【請求項 5】

前記保護層は前記重希土類元素 R H を含有している請求項 4 に記載の R - F e - B 系希土類焼結磁石。

【請求項 6】

前記保護層は前記重希土類元素 R H の酸化物または水酸化物を含有している請求項 5 に記載の R - F e - B 系希土類焼結磁石。

【請求項 7】

前記 R - F e - B 系希土類焼結磁石体の表面から深さ 1 0 0 μ m までの表層領域において、前記 $R_2 F e_{14} B$ 型化合物結晶粒の中央部における重希土類元素 R H の濃度と、前記 $R_2 F e_{14} B$ 型化合物結晶粒の粒界相における重希土類元素 R H の濃度との間に 1 原子 % 以上の差異が発生している、請求項 1 から 5 のいずれかに記載の R - F e - B 系希土類焼結磁石。