

【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 17 年 12 月 22 日 (2005.12.22)

【公表番号】 特表 2002-504188 (P2002-504188A)
【公表日】 平成 14 年 2 月 5 日 (2002.2.5)
【出願番号】 特願 平 11-503462
【国際特許分類第 7 版】
C 2 2 C 33/02
【F I】
C 2 2 C 33/02 A

【手続補正書】
【提出日】 平成 17 年 6 月 20 日 (2005.6.20)
【手続補正 1】
【補正対象書類名】 明細書
【補正対象項目名】 補正の内容のとおり
【補正方法】 変更
【補正の内容】

手 続 補 正 書

17.6.20

平成 年 月 日



特許庁長官 小 川 洋 殿

1. 事件の表示 平成 11 年特許願第 5 0 3 4 6 2 号

2. 補正をする者

事件との関係 出 願 人

名 称 スタックポール リミテッド

3. 代 理 人

住 所 東京都千代田区丸の内 3 丁目 3 番 1 号
電話 (代) 3211-8741

氏 名 (5995) 弁理士 中 村 稔



4. 補正命令の日付 自 発

5. 補正対象書類名 明細書

6. 補正対象項目名 請求の範囲

7. 補正の内容 別紙記載の通り



請求の範囲

1. 高密度へと二次成形されることが可能である、高炭素を含有する焼結された金属粉末鋼製品の製造法。
2. 前記製品が炭素含量 0.4 重量%~0.8 重量%の範囲を有する、請求の範囲第 1 項記載の方法。
3. 前記製品が、フェロクロム、フェロマンガン、フェロモリブデン、フェロニオブ又はフェロバナジウムの群からの 1 種又はそれ以上のフェロアロイ粉末と配合される、除去不能の不純物を伴う鉄粉末から成る、請求の範囲第 1 項記載の方法。
4. 前記製品が、銅、モリブデン又はニッケルの群からの少なくとも 1 種の元素粉末と配合される、
除去不能の不純物を伴う鉄粉末から成る、請求の範囲第 1 項記載の方法。
5. 前記製品が、クロム、銅、マンガン、モリブデン又はニッケルの群からの少なくとも 1 種の合金元素を含有する、あらかじめ合金された又は部分的にあらかじめ合金された鉄粉末から成る、請求の範囲第 1 項記載の方法。
6. 恒温処理又は徐冷の工程が、焼結温度からの冷却時に適用される、請求の範囲第 1 項記載の方法。
7. 恒温処理又は徐冷の工程が、焼結後に行われる加熱処理工程における冷却時に適用される、請求の範囲第 1 項記載の方法。
8. 前記恒温処理又は徐冷が、温度 650°C~750°Cの範囲で導入される、請求の範囲第 6 又は 7 項記載の方法。
9. 前記恒温処理又は徐冷が、時間 20 分~120 分の範囲で導入される、請求の範囲第 6 又は 7 項記載の方法。
10. 前記製品が、該恒温処理又は徐冷処理の後に、高密度へと二次成形される、請求の範囲第 6 又は 7 項記載の方法。
11. 前記高密度製品に、加熱処理工程が施され、製造された製品に所望の力学特性をもたらす、請求の範囲第 10 項記載の方法。
12. 前記二次成形密度が、7.4~7.7g/cm³である、請求の範囲第 10 項記載の方法。

13. 前記製品が、0.6～0.7 重量%の範囲の炭素含量を有する、請求の範囲第 10 項記載の方法。
14. 焼結後の該製品の、温度範囲 650℃～750℃の範囲で、およそ 20 分～2 時間かけた、
- (a)恒温維持、又は
 - (b)徐冷の加熱処理、
- 及び、その後の該製品の密度 $7.4\sim 7.7\text{g/cm}^3$ への二次成形する工程を含む、高炭素を含有する焼結された金属粉末鋼製品の加熱処理法。
15. 前記二次成形が周囲温度で行われる、請求の範囲第 14 項記載の方法。
16. 焼結後の該製品の、温度範囲およそ 650℃～750℃の範囲で、およそ 20 分～2 時間かけた
- (a)恒温維持、又は
 - (b)徐冷、
- 及び、その後の該製品の密度 $7.4\sim 7.7\text{g/cm}^3$ への周囲温度での二次成形を含む、炭素含量が 0.4 重量%～0.8 重量%の間である焼結された金属粉末鋼製品の処理法。
17. 前記焼結された金属粉末製品が、合金される Mn、Cr 及び Mo 元素の総重量が 0～2.5%であるように、Mn を 0～1.5%、Cr を 0～1.5%、Mo を 0～1.5%含有し、残りは鉄及び除去不能の不純物である、請求の範囲第 16 項記載の方法。
18. 前記焼結された金属粉末製品が、Cu 及び Ni を含有する、請求の範囲第 16 項記載の方法。
19. 更にニオブ及びバナジウムを含み、かつ該焼結された金属粉末製品が、鉄粉末、グラファイト、潤滑剤と、フェロクロム、フェロマンガ、フェロモリブデン、フェロニオブ又はフェロバナジウムの群からの 1 種又はそれ以上のフェロアロイ粉末との配合、その後の圧縮、及び 1250℃より高い温度で焼結されることによって製造される、請求の範囲第 17 項記載の方法。
20. 前記焼結された金属粉末製品が、モリブデン組成が 0.5～1.5 重量%の範囲で、残りが鉄及び他の除去不能の不純物であるあらかじめ合金されたモリブデン粉末金属と、グラファイト及び潤滑剤の配合、並びにその後の圧縮及び 1100～

1350°Cの温度での焼結によって製造される、請求の範囲第 16 項記載の方法。

21. 下記の重量%を有する、あらかじめ合金された品質の Ni 及び Mo 粉末の焼結による、請求の範囲第 16 項記載の方法：

Ni 0.0～4.0%

Mo 0.5～1.5%

Cu 0.0～3.0%。

22. 前記焼結された金属粉末製品が、ベースの鉄粉末及び除去不能の不純物を含む、Cu 及び Ni が下記の重量%を有する場合の、Cu 及び Ni の元素粉末と、グラファイト及び潤滑剤との配合、並びにその後の同様の圧縮及び焼結によって製造される、請求の範囲第 16 項記載の方法：

Cu 0.0～3.0%

Ni 0.0～4.0%。