

【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5部門第2区分

【発行日】平成25年5月23日(2013.5.23)

【公表番号】特表2010-510458(P2010-510458A)

【公表日】平成22年4月2日(2010.4.2)

【年通号数】公開・登録公報2010-013

【出願番号】特願2009-537575(P2009-537575)

【国際特許分類】

F 1 6 K	31/06	(2006.01)
C 2 1 D	1/18	(2006.01)
B 2 1 K	1/24	(2006.01)
B 2 1 J	5/00	(2006.01)
C 2 1 D	1/09	(2006.01)
C 2 1 D	1/10	(2006.01)
H 0 1 F	7/16	(2006.01)
H 0 1 F	41/12	(2006.01)

【F I】

F 1 6 K	31/06	3 0 5 K
C 2 1 D	1/18	P
B 2 1 K	1/24	
B 2 1 J	5/00	A
C 2 1 D	1/09	R
C 2 1 D	1/10	H
H 0 1 F	7/16	R
H 0 1 F	7/16	Z
H 0 1 F	41/12	F
F 1 6 K	31/06	3 8 5 A

【誤訳訂正書】

【提出日】平成25年3月28日(2013.3.28)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

電磁作動式の弁のための固定の磁気回路素子(66, 66', 66'')を製造する方法において、

磁気回路素子(66, 66', 66'')は、少なくとも2つの域を有しており、直に上下に並んで位置する2つの域は、異なる磁気特性を有しており、

以下の方法ステップ：

a) 磁性材料もしくは磁化可能な材料から成る円筒形状の基本体(55, 55')を提供し、基本体(55, 55')は、強磁性であるか、またはフェライトまたはマルテンサイトの材料組織を有し、

b) 基本体(55, 55')に第1の完全な熱処理を施し、その際、基本体(55, 55')の第1の熱処理を、焼き入れによって行い、

c) マルテンサイトの基本体(55, 55')内に、マルテンサイトと残留オーステナイトとから成る組織を有する部分領域(59)もしくは縁部領域(59, 59')を形成す

るためには、基本体(55, 55')に局所的な第2の熱処理を施し、基本体(55, 55')の局所的な第2の熱処理を、レーザ加熱または誘導加熱(57)によって行い、基本体(55, 55')に局所的な第2の熱処理を施したあとで、形成された基本体(55, 55')の最終加工を、磁気回路素子(66, 66', 66'')の所望の幾何学形状が得られるまで行い、

d) 磁気回路素子(66, 66', 66'')として完成加工された基本体(55, 55')を磁気回路に組み込む

方法ステップを有することを特徴とする、電磁作動式の弁のための固定の磁気回路素子を製造する方法。

#### 【請求項2】

基本体(55, 55')の最終加工を、しごき加工、転造加工、ロータリスエーティング、縁曲げ加工および/または縁拡開加工によって行う、請求項1記載の方法。

#### 【請求項3】

最終的に加工された基本体(55, 55')を、スリープ状のハウジング(66)、中実なアーマチュアピン(66')またはフラットなアーマチュアプレート(66'')として磁気回路に組み込む、請求項1または2記載の方法。

#### 【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0021

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

#### 【0021】

磁気回路素子の所望の異なる磁気特性を得るために、基本体55は、完全に熱処理にさらされ、熱処理は、たとえば焼き入れ、冷凍庫における深冷処理および/または炉56内の単数または複数回の焼き戻しによって実施することができる(図3)。焼き入れのあとで、組織は、依然として残留オーステナイト部分から成っていてよく、残留オーステナイトは、後続の熱処理ステップによってマルテンサイトに変態させられる。これに対して選択的に、組織は、堆積された粒子、たとえば炭化物、窒化物または金属間化合物を有するフェライトから成っていてもよい。熱処理は、基本体55に完全に磁性のマルテンサイトの材料組織が形成されるように行われる(図4)。

#### 【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0022

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

#### 【0022】

次いで局所的に制限して実施される別の熱処理が行われる。このために基本体55の部分領域は、たとえばレーザ加熱または誘導加熱57を用いた短時間の熱処理にさらされる(図5)。このようにして基本体55の材料は、第2の熱処理の部分領域で局所的にオーステナイト化され、均質化され、包囲する材料による基本体55の冷却もしくは急冷のあとで、マルテンサイトの領域58と、マルテンサイトおよび残留オーステナイトを有する部分領域59とから成る(図6)。ここでは基本体55は、異なる組織および磁気特性を有する複数の域から成る。

#### 【誤訳訂正4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0023

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

#### 【0023】

基本体55は、次いで最終処理され、固定のハウジング56は、磁気回路素子として所

望の幾何学形状で提供される。本発明に従って製造されるハウジング 6 6 を燃料噴射弁に使用する場合、有利には、ハウジング 6 6 は、製作技術的な手段、たとえばしごき加工、転造加工、ロータリスエージング、縁曲げ加工および／または縁拡開加工によって特別に成形される。ハウジング 6 6 によって、図 1 に示した公知の燃料噴射弁において、コア 2 と中間部材 1 2 と弁座支持体 1 6 とから成る弁管の機能全体を完全に引き受けることができ、したがってたとえば燃料噴射弁の軸方向全長にわたって延在する構成部材が提供される。

【誤訛訂正 5】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 2 7

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 2 7】

磁気回路素子の所望の異なる磁気特性を得るために、基本体 5 5' は、完全に熱処理にさらされ、熱処理は、たとえば焼き入れ、冷凍庫内の深冷処理または炉 5 6 内での単数または複数回の焼き戻しによって行うことができる（図 1 0）。焼き入れしたあとで、組織は、依然として残留オーステナイト部分から成っていてよく、残留オーステナイトは、後続の熱処理ステップによってマルテンサイトに変態させられる。これに対して選択的に、組織は、堆積された粒子、たとえば炭化物、窒化物または金属間化合物を有するフェライトから形成してもよい。熱処理は、基本体 5 5' に完全に磁性のマルテンサイトの材料組織が形成されるように行われる（図 1 1）。

【誤訛訂正 6】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 3 0

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 3 0】

図 1 5 には、本発明に従って製造されるアーマチュアプレート 6 6' を備えたフラット型アーマチュア構造の磁気回路の一部を概略的に示した。製造原理は、ハウジング 6 6 もしくはアーマチュアピン 6 6' を製造するための前述の方法ステップと比較可能である。局所的な第 2 の熱処理は、フラットでプレート状の基本体の片側で、レーザ加熱または誘導加熱を用いた短時間の加熱処理が実施されるように行われる。このようにして基本体の材料は、この側で、局所的にオーステナイト化され、均質化され、包囲する材料による基本体の冷却もしくは急冷のあとで、マルテンサイトの領域 5 8' と、マルテンサイトおよび残留オーステナイトを有する、マグネットコイル 1 に向いた側の縁部領域 5 9' とから成る。アーマチュアプレート 6 6' は、異なる組織と磁気特性とを有する域から成る。