

【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 19 年 7 月 19 日 (2007.7.19)

【公開番号】特開 2005-336534 (P2005-336534A)
 【公開日】平成 17 年 12 月 8 日 (2005.12.8)
 【年通号数】公開・登録公報 2005-048
 【出願番号】特願 2004-155757 (P2004-155757)
 【国際特許分類】

C 2 2 C 19/03 (2006.01)
C 2 2 F 1/10 (2006.01)
F 0 3 G 7/06 (2006.01)
 C 2 2 F 1/00 (2006.01)
 F 1 6 K 31/70 (2006.01)

【F I】

C 2 2 C 19/03 A
 C 2 2 F 1/10 G
 F 0 3 G 7/06 D
 C 2 2 F 1/00 6 2 5
 C 2 2 F 1/00 6 3 0 K
 C 2 2 F 1/00 6 9 1 B
 C 2 2 F 1/00 6 9 4 A
 F 1 6 K 31/70 B
 C 2 2 K 1:00

【手続補正書】
 【提出日】平成 19 年 5 月 28 日 (2007.5.28)
 【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】

マルテンサイト変態終了温度以下の低温側では低温記憶形状となり、オーステナイト変態終了温度以上の高温側では高温記憶形状となる二方向性を有する形状記憶合金部材であって、

前記マルテンサイト変態終了温度から前記オーステナイト変態終了温度までの温度範囲で、前記高温記憶形状に対し逆変形状となる逆変形状を示し、温度上昇に伴って、低温記憶形状、逆変形状、高温記憶形状へ順次変形することを特徴とする形状記憶合金部材。

【請求項 2】

マルテンサイト変態終了温度以下の低温側では低温記憶形状となり、オーステナイト変態終了温度以上の高温側では高温記憶形状となる二方向性を有する形状記憶合金部材であって、

前記高温記憶形状となる形状記憶処理が、前記オーステナイト変態終了温度より高温側で施され、

前記低温記憶形状となる形状記憶処理が、前記高温記憶形状となる形状記憶処理後、マルテンサイト変態開始温度より低温側で引張歪み加工によって施されたことを特徴とする形状記憶合金部材。

【請求項 3】

前記形状記憶合金部材が、Ti - Ni 系合金であることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の形状記憶合金部材。

【請求項 4】

前記引張歪み加工により付与される引張ひずみが、5 ~ 13 %であることを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれか 1 項に記載の形状記憶合金部材。

【請求項 5】

マルテンサイト変態終了温度以下の低温側では低温記憶形状となり、オーステナイト変態終了温度以上の高温側では高温記憶形状となり、前記マルテンサイト変態終了温度から前記オーステナイト変態終了温度までの温度範囲で、前記高温記憶形状に対し逆変形形状となる逆変形挙動を示す二方向性を有する形状記憶合金部材の形状記憶方法であって、

前記オーステナイト変態終了温度より高温側で形状記憶処理を施した後、前記マルテンサイト変態開始温度より低温側で引張歪み加工を施すことを特徴とする形状記憶合金部材の形状記憶方法。

【請求項 6】

前記引張歪み加工により付与される引張ひずみが、5 ~ 13 %であることを特徴とする請求項 5 に記載の形状記憶合金部材の形状記憶方法。

【請求項 7】

二方向性を有する形状記憶合金部材で形成されると共に、流体の圧力によって流路を閉弁する流量制御弁を回動させて前記流路を開弁することで、該流路を流れる流体の流量を制御する流量制御用アクチュエータであって、

一端が流路内に固定されると共に、オーステナイト変態終了温度より高温側で、先端部が前記流量制御弁から離れて前記流路を閉弁する形状に高温記憶形状処理が施され、

該高温記憶形状処理後に、マルテンサイト変態開始温度より低温側で、引張歪み加工により先端部が前記流量制御弁に接近もしくは接触して前記流路を閉弁する形状に低温記憶形状処理が施されたことを特徴とする流量制御用アクチュエータ。