

形状記憶合金アクチュエータの制御方法

技術情報

特許名称 : 形状記憶合金アクチュエータの制御方法
出願番号 : 特願2006-188056
出願者 : 国立大学法人 大分大学

ココがすごい!

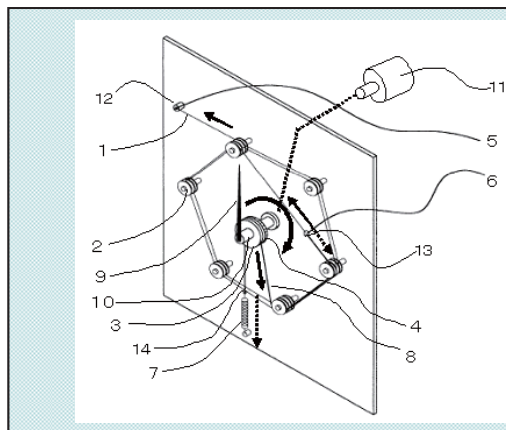


OFF時間及びブランキング時間を組み入れた形状記憶合金アクチュエータの制御方法です。

技術概要

形状記憶合金(SMA)ワイヤーは、相変態、及び温度変化に伴なって抵抗値が変わる。逆に、この抵抗値の変化を、位置が変化したとして捉えることで、位置センサーとすることができる。しかし、温度の加熱時と冷却時で抵抗値にヒステリシスが生じるため高精度の位置センサーとしては使用できなかった。そこで本発明は、**通電時間(加熱)と休止時間(冷却)を複数に分け、抵抗値の変化帯域に応じて通電OFF時間を変え**ると共に、相変態前、あるいは電流の立ち上がり時の抵抗値を検出しない**ブランキング時間を設けることで、ヒステリシスの影響をなくした**ことを特徴としています。

【POINT】 負抵抗特性とヒステリシスを持つSMAワイヤー特有の問題を解決し、指令値に対して、**任意の位置決め**と位置決めされた**位置を長時間安定に保持**できます。



- 1 SMAワイヤー
- 2 小口径プーリ
- 3 駆動プーリ
- 4 戻しプーリ
- 7 バイアスばね
- 5, 6 通電端
- 8, 14 テグス線
- 9 指針
- 10 回転軸
- 11 ポテンションメータ
- 12 固定支柱
- 13 作動端

【応用例・活用分野 等】 携帯電話及びデジカメ等のレンズ駆動、マニピュレータ及び内視鏡の方向制御、ヒューマノイドロボのリンク機構等に適用でき、家電・IT機器分野、メデイカル分野、産業分野などで利用できます。

【企業へのメッセージ】 SMAアクチュエータは、①外部センサが不要、②機構がシンプル、③パワーレシオが大きい、④ノイズレスである等の優位点が有ります。

連絡先

機関名 : 有限会社 大分TLO
所在地 : 〒870-1192 大分県大分市旦野原700番地
大分大学地域共同研究センター内

担当部署 : 技術移転部

電話番号 : 097-554-6176 FAX : 097-554-6180

E-mail : oitatlo@cc.oita-u.ac.jp HP: <http://tlo.radc.oita-u.ac.jp/>