

【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 6 部門第 1 区分

【発行日】令和 2 年 3 月 26 日 (2020.3.26)

【公開番号】特開 2019-66311 (P2019-66311A)

【公開日】平成 31 年 4 月 25 日 (2019.4.25)

【年通号数】公開・登録公報 2019-016

【出願番号】特願 2017-191820 (P2017-191820)

【国際特許分類】

G 0 1 B 7/16 (2006.01)

【F I】

G 0 1 B 7/16 R

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 2 月 13 日 (2020.2.13)

【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】

可撓性を有する樹脂製の基材と、

前記基材の一方の面に直接、金属、合金、又は、金属の化合物から形成された機能層と

、

前記機能層の一方の面に、Cr、CrN、及びCr₂Nを含むとともに前記機能層に含まれる元素が拡散された膜から形成された抵抗体と、を有し、

ゲージ率が、10 以上であるひずみゲージ。

【請求項 2】

可撓性を有する樹脂製の基材と、

前記基材の一方の面に直接、金属、合金、又は、金属の化合物から形成された機能層と

、

前記機能層の一方の面に、Cr、CrN、及びCr₂Nを含むとともに前記機能層に含まれる元素が拡散された膜から形成された抵抗体と、を有し、

抵抗温度係数が、-1000 ppm/℃ ~ +1000 ppm/℃ の範囲内であるひずみゲージ。

【請求項 3】

可撓性を有する樹脂製の基材と、

前記基材の一方の面に直接、金属、合金、又は、金属の化合物から形成された機能層と

、

前記機能層の一方の面に、-Cr を主成分とするCr、CrN、及びCr₂Nを含む膜から形成された抵抗体と、を有し、

前記機能層は、前記 -Cr の結晶成長を促進させ、前記 -Cr を主成分とする膜を成膜する機能を有するひずみゲージ。

【請求項 4】

前記機能層は、Cr、Ti、V、Nb、Ta、Ni、Y、Zr、Hf、Si、C、Zn、Cu、Bi、Fe、Mo、W、Ru、Rh、Re、Os、Ir、Pt、Pd、Ag、Au、Co、Mn、Al からなる群から選択される 1 種若しくは複数種の金属、前記群の何れかの金属の合金、又は、前記群の何れかの金属の化合物を含む請求項 1 乃至 3 の何れか一項に記載のひずみゲージ。

【請求項 5】

前記機能層は、C r、V、N b、T a、N i、Y、H f、C、Z n、B i、F e、M o、W、R u、R h、R e、O s、I r、P t、P d、A g、A u、C o、M nからなる群から選択される 1 種若しくは複数種の金属、前記群の何れかの金属の合金、又は、前記群の何れかの金属の化合物を含む請求項 4 に記載のひずみゲージ。

【請求項 6】

前記機能層は、T i N、T a N、S i₃N₄、T i O₂、T a₂O₅、S i O₂からなる群から選択される 1 種の金属化合物を含む請求項 4 に記載のひずみゲージ。

【請求項 7】

前記機能層は、T i N、T a N、S i₃N₄、T a₂O₅からなる群から選択される 1 種の金属化合物を含む請求項 6 に記載のひずみゲージ。

【請求項 8】

前記機能層は、F e C r、T i A l、F e N i、N i C r、C r C uからなる群から選択される 1 種の合金を含む請求項 4 に記載のひずみゲージ。

【請求項 9】

前記機能層は、T i、T a、S i、A l、F eからなる群から選択される 1 種の金属を含み、

前記機能層は、前記抵抗体の結晶成長を促進する機能、前記抵抗体の酸化を防止する機能、前記基材に含まれる酸素及び水分の前記抵抗体側への移動を抑制する機能、及び前記基材と前記抵抗体との密着性を向上する機能を有する請求項 4 に記載のひずみゲージ。

【請求項 10】

前記機能層は、前記抵抗体と同一の平面形状にパターンニングされている請求項 1 乃至 9 の何れか一項に記載のひずみゲージ。

【請求項 11】

前記機能層の厚さは、1 n m ~ 1 0 0 n mである請求項 1 乃至 10 の何れか一項に記載のひずみゲージ。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本ひずみゲージは、可撓性を有する樹脂製の基材と、前記基材の一方の面に直接、金属、合金、又は、金属の化合物から形成された機能層と、前記機能層の一方の面に、C r、C r N、及びC r₂Nを含むとともに前記機能層に含まれる元素が拡散された膜から形成された抵抗体と、を有し、ゲージ率が、10 以上である。