

【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 01 B 7/16 (2006.01)

【F I】

G 01 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、Cr、V、Nb、Ta、Ni、Y、Hf、C、Zn、Bi、Fe、Mo、W、Ru、Rh、Re、Os、Ir、Pt、Pd、Ag、Au、Co、Mn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、TiN、Ta₂N、Si₃N₄、TiO₂、Ta₂O₅、SiO₂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、TiN、Ta₂N、Si₃N₄、Ta₂O₅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、FeCr、TiAl、FeNi、NiCr、CrCu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、Ti、Ta、Si、Al、Fe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、前記抗体の結晶成長を促進する機能、前記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抗体側への移動を抑制する機能、及び前記基材と前記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、前記抗体と同一の平面形状にパター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、1nm～100nm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、Cr、CrN、及びCr_xN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抗体と、を有し、ゲージ率が、10以上である。