



Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 19.09.74 (P. 174215)

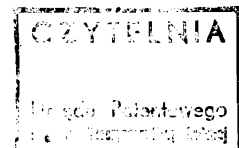
Pierwszeństwo \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 27.03.76

Opis patentowy opublikowano: 15.04.1978

MKP G01b 7/18  
G01l 1/22  
H01c 17/00

Int. Cl.<sup>2</sup> G01B 7/18  
G01L 1/22  
H01C 17/06



Twórca wynalazku: Edward Sychowicz

Uprawniony z patentu: Ministerstwo Obrony Narodowej, Szefostwo  
Techniki Lotniczej, Warszawa (Polska) /

**Sposób otrzymywania materiału oporowego o zerowym lub  
złożonym przyroście rezystancji w funkcji temperatury,  
stosowanego zwłaszcza do wytwarzania tensometrów  
elektrooporowych**

1

W znanym sposobie materiał oporowy o zerowym lub  
złożonym przyroście rezystancji w funkcji temperatury  
otrzymuje się poprzez dobór odpowiedniego składu chemicz-  
nego tego materiału w procesie wytopu i stosowanie obró-  
bki cieplnej.

Niedogodnością tego sposobu jest, że może być stoso-  
wany jedynie w warunkach wysoko rozwiniętego mikro-  
hutnictwa.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu, którego  
stosowanie nie wymagałoby zaangażowania tak skompliko-  
wanych środków technicznych.

Cel ten osiągnięto w sposobie według wynalazku, którego  
istota polega na tym, że materiał oporowy o zerowym lub  
złożonym przyroście rezystancji w funkcji temperatury  
uzyskuje się poprzez trwałe połączenie ze sobą dwóch ma-  
teriałów oporowych wyjściowych o znanych i przeciwstaw-  
nych sobie charakterystykach rezystancji w funkcji tempera-  
tury. Łączenia obu materiałów wyjściowych dokonuje się,  
w zależności od ich postaci handlowej, poprzez laminowa-  
nie, nakładanie lub domieszkowanie w procesie dyfuzji.  
Grubość łączonych warstw dobiera się tak, aby ich stosunek  
był odwrotnie proporcjonalny do temperaturowych współ-  
czynników rezystancji i rozszerzalności liniowych łączonych  
materiałów.

Sposób według wynalazku jest bliżej objaśniony na przy-  
kładzie.

Przykład. Materiał oporowy do wytwarzania ten-  
sometrów foliowych, pracujących w temperaturach do

2

200°C, uzyskuje się następująco. Na folię o grubości 5  $\mu\text{m}$   
z konstantanu o przyroście rezystancji —  $4\Omega/200^\circ\text{C}$  na-  
kłada się galwanicznie warstwę chromu grubości 0,5  $\mu\text{m}$   
o dodatnim przyroście rezystancji  $+40\Omega/200^\circ\text{C}$ . Otrzymany  
materiał oporowy charakteryzuje się prawie zerowym przy-  
rostem rezystancji w zakresie temperatur do 200°C.

Sposób według wynalazku pozwala otrzymywać materiały  
oporowe o zerowych lub złożonych przyrostach rezystancji  
w funkcji temperatury, przy użyciu ogólnie dostępnych  
i stosunkowo prostych środków technicznych.

**Zastrzeżenia patentowe**

15

1. Sposób otrzymywania materiału oporowego o zero-  
wym lub złożonym przyroście rezystancji w funkcji tem-  
peratury, stosowanego zwłaszcza do wytwarzania tenso-  
metrów elektrooporowych, **znamienny tym**, że materiał  
oporowy uzyskuje się poprzez trwałe połączenie ze sobą  
dwóch wyjściowych materiałów oporowych o przeciwstaw-  
nych charakterystykach rezystancji w funkcji temperatury,  
przy czym grubość warstw dobiera się tak, aby ich stosunek  
był odwrotnie proporcjonalny do temperaturowych współ-  
czynników rezystancji i rozszerzalności liniowych łą-  
czonych materiałów oporowych.

25

30

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że łą-  
czenia wyjściowych materiałów oporowych dokonuje się  
za pomocą laminowania, nakładania lub domieszkowania  
w procesie dyfuzji.