

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

58346

Patent dodatkowy
do patentu _____

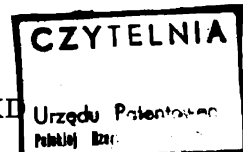
Zgłoszono: 10.XI.1967 (P 123 497)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.X.1969

Kl. 21 g, 32

MKP H 01 h 1/02



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Janusz Sobański, mgr inż. Zbigniew Mroziński, Euzebiusz Madowicz
Właściciel patentu: Wrocławskie Zakłady Elektroniczne „Elwro”, Wrocław (Polska)

Sposób pokrywania przewodzącą warstwą antykorozyjną elementów stykowych

1 Przedmiotem wynalazku jest sposób pokrywania przewodzącą warstwą antykorozyjną elementów stykowych stosowanych w urządzeniach elektronicznych i elektrycznych.

Znane są galwaniczne sposoby pokrywania elementów stykowych srebrem, złotem, platyną, rodem lub innymi metalami szlachetnymi mające na celu wytworzenie powłoki polepszającej właściwości kontaktowe i chroniącej element przed korozją.

Pokrycia te jednak bardzo często wykazują zbyt małą przyczepność do podłoża i małą szczelność, a równocześnie charakteryzują się małą odpornością na ścieranie, co ma szczególne znaczenie przy wielokrotnej lub ciągłej pracy elementów stykowych.

Wady te występują szczególnie przy próbach zastąpienia stałą drogich metali kolorowych, z których wykonuje się elementy stykowe, a także pokrywaniu elementów o skomplikowanych kształtach. Celem wynalazku było opracowanie metody nanoszenia na podłożach metalowych przewodzących pokryć ochronnych, które wykazując dobre właściwości stykowe pozwoliłyby równocześnie na wyeliminowanie skomplikowanych aparatów używanych przy pokrywaniu galwanicznym.

Cel ten został osiągnięty przez opracowanie sposobu według wynalazku polegającego na wytworzeniu na elemencie stykowym przewodzącej warstwy ochronnej na drodze redukcji związków metali, szczególnie tlenków, węglanów lub szczawia-

2 nów metali, zawartych w kompozycji pokrycia w wysokiej temperaturze i atmosferze redukującej.

Przykładowy sposób wykonania przewodzącej warstwy ochronnej polega na naniesieniu przez zanurzenie, elektroforezę lub natryskiwanie na pokrywany element stalowy mieszaniny o składzie: 83 g tlenku srebra Ag_2O , 35 g tlenku miedzi CuO , 100 ml lepiku metakrylowego, 50 ml octanu butylowego. Po wysuszeniu pokryty kompozycją element stykowy umieszcza się w piecu z atmosferą redukującą lub neutralną i ogrzewa do temperatury od $700^{\circ}C$ do $1000^{\circ}C$, w czasie uzależnionym od masy elementu i jego gabarytów. Atmosferę redukującą pieca stanowi mieszanina wodoru z gazem obojętnym, przy czym zawartość wodoru jest nie mniejsza od 10% objętościowych.

W piecu następuje redukcja tlenków metali i odparowanie polimeru z mieszaniny nałożonej na element stykowy. Wyzdzielane z mieszaniny metale srebro Ag i miedź Cu dyfundują do wnętrza podłoża tworząc trwałą warstwę przejściową z nałożoną na nią warstwą ochronną wykazującą dużą przyczepność, wysoką odporność na ścieranie i dobrą odporność klimatyczną.

Sposób według wynalazku zapewniając uzyskanie dobrych właściwości mechanicznych i klimatycznych elementów stykowych pozwala dowolnie dobierać zarówno ilościowy jak i jakościowy skład stopu warstwy ochronnej.

3

Sposób według wynalazku umożliwia wytworzenie przewodzącej warstwy ochronnej zarówno na podłożach stalowych jak i wykonanych z metali kolorowych, a także pokrywanie elementów metalowych metalami szlachetnymi.

Bardzo istotną zaletą sposobu według wynalazku jest również możliwość wytworzenia przewodzącej warstwy ochronnej na drobnych elementach o bardzo skomplikowanych kształtach.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób pokrywania przewodzącą warstwą antykorozyjną elementów stykowych stosowanych

4

w urządzeniach elektronicznych i elektrycznych, **znamienny tym**, że element stykowy pokrywa się mieszaniną polimeru i związków chemicznych zawierających metale pokrycia, a następnie umieszcza się go w piecu, w którym w wysokiej temperaturze i atmosferze gazu redukującego przeprowadza się redukcję związków metali i odparowanie polimeru.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że atmosferę redukującą stanowi mieszanina wodoru z gazem obojętnym.