

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 28.04.76 (P. 189185)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 21.11.77

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1980

Int. Cl.²

C25D 17/20

C25D 17/12

Twórcy wynalazku: Zdzisław Albinowski, Włodzimierz Serocki

Uprawniony z patentu: Naukowo-Produkcyjne Centrum Półprzewodników — Zakłady Przemysłu Elektronicznego „Kazel”, Koszalin (Polska)

Urządzenie bębnowe do nakładania powłok galwanicznych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie bębnowe do nakładania powłok galwanicznych, zwłaszcza złotych, na wyroby przemysłu elektronicznego, jak na przykład podstawki i osłonki obwodów przyrządów półprzewodnikowych czy rezonatorów kwarcowych, a dokładniej wynalazek dotyczy konstrukcji katody urządzenia bębnowego.

Znane są różne urządzenia bębnowe, na przykład urządzenie przedstawione w opisie patentowym Stanów Zjednoczonych numer 3394070, charakteryzujące się tym, że elementy stykowe katody znajdują się na listwach katodowych rozmieszczonych wzdłuż ścianek na obwodzie bębna. W opisie patentowym Stanów Zjednoczonych numer 3421993 przedstawiono inne urządzenie bębnowe z umieszczoną centralnie izolowaną katodą, gdzie elementy stykowe wykonane są w postaci uchwytych z krótkimi łańcuchami.

Podstawową niedogodnością tych urządzeń jest to, że nie zapewniają one możliwości uzyskania możliwie małego rozrzutu grubości powłok na powlekanych wyrobach. Z tego też względu bardzo często na część powlekanych wyrobów należy nakładać znacznie grubsza powłokę, aby zapewnić wymaganą minimalną grubość powłoki wszystkich wyrobów. Wpływa to na zwiększenie zużycia materiałów, którymi powleka się wyroby co znacznie podwyższa koszty w przypadku nakładania powłok z metali szlachetnych.

Celem wynalazku jest uniknięcie podanej nie-

2

dogodności, a zadaniem technicznym opracowanie urządzenia, które pozwoli na nakładanie powłok o bardziej równomiernej grubości.

Zadanie to według wynalazku rozwiązano w ten sposób, że skonstruowano urządzenie bębnowe składające się z podstawy z silnikiem napędzającym zawieszony obrotowo w podstawie bęben zaopatrzony w katodę w postaci rury metalowej z otworami, do której przymocowano kontakty, korzystnie w postaci grzybków. Wewnętrzna i zewnętrzna powierzchnia rury pokryta jest materiałem izolacyjnym zapobiegającym odkładaniu się na niej metalu, którym powleka się wyroby. Rura metalowa z otworami może też być wykonana z materiału nieprzewodzącego prądu. W ściance tej rury znajduje się doprowadnik prądu, do którego przymocowane są kontakty.

Urządzenie według wynalazku, w wykonaniu przykładowym, przedstawiono na rysunku, na którym fig. 1 ukazuje urządzenie bębnowe z katodą wykonaną w postaci rury metalowej widziane w przekroju osiowym wzdłużnym, fig. 2 — urządzenie z fig. 1 widziane w przekroju osiowym poprzecznym, a fig. 3 — katodę w postaci rury z tworzywa sztucznego w przekroju osiowym wzdłużnym.

Jak pokazano na rysunku, a dokładniej na fig. 1 i fig. 2, urządzenie bębnowe składa się z podstawy 1 stanowiącej konstrukcję nośną, z zamontowanym u góry silnikiem elektrycznym 2 na-

3
pędzającym poprzez koła zębate 3 i 4 zawieszony obrotowo w podstawie 1 bęben 5, w środku którego znajduje się katoda 6. W ścianach 7 bębna wykonano szereg otworów 8. Katodę 6 stanowi rura metalowa, której wewnątrz i zewnętrzną powierzchnię pokryto materiałem nieprzewodzącym prądu i do której przymocowano kontakty grzybkowe 9.

W rurze wykonanych jest szereg otworów 10, którymi wypływa wtłaczany do rury elektrolit. Wsporniki 11 służą do doprowadzenia prądu do kontaktów 9 poprzez rurę metalową 6. Inny rodzaj katody, przedstawiony na fig. 3, stanowi, wykonana z tworzywa sztucznego rura 12 z otworami 10. W ścianie tej rury znajduje się metalowy przewód 13 z dołączonymi do niego grzybkowymi metalowymi kontaktami 14. Urządzenie zanurza się w zbiorniku z elektrolitem tak, aby elektrolit przykrywał bęben, w którym umieszczono powlekane małe elementy. W tak wykonanym urządzeniu położyono 6000 podstawek do obudów tranzystorów małej mocy. Podstawki należało położyć na średnią grubość powłoki 3 mikrometry. Po położeniu grubość powłoki wynosiła od 2,8 do 3,2 mikrometra, podczas gdy w znanych dotychczas urządzeniach uzyskiwano grubości od 2,4 do 3,7 mikrometra.

Z przedstawionego przykładu wyraźnie widać, że urządzenie według wynalazku w zasadniczy

4
sposób pozwala na uzyskiwanie bardziej równomiernych grubości powłok.

Zastrzeżenia patentowe

- 5 1. Urządzenie bębnowe do nakładania powłok galwanicznych składające się z podstawy z silnikiem napędzającym zawieszony obrotowo w podstawie bęben, wewnątrz którego umieszczona jest katoda, **znamiennie tym**, że katodę stanowi zaopatrzona w kontakty rura metalowa, której zewnętrzna i wewnętrzna powierzchnia pokryta jest materiałem izolacyjnym i w której wykonano otwory służące do wypływania wtłaczanego do rury elektrolitu.
- 10 2. Urządzenie bębnowe do nakładania powłok galwanicznych składające się z podstawy z silnikiem napędzającym zawieszony obrotowo w podstawie bęben, wewnątrz którego umieszczona jest katoda, **znamiennie tym**, że katodę stanowi zaopatrzona w kontakty rura izolacyjna z wykonanymi w niej otworami i wyposażona w przewód, do którego dołączone są kontakty.
- 15 3. Urządzenie bębnowe według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że kontakty posiadają kształt grzybków.
- 20 4. Urządzenie bębnowe według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że kontakty posiadają kształt grzybków.
- 25

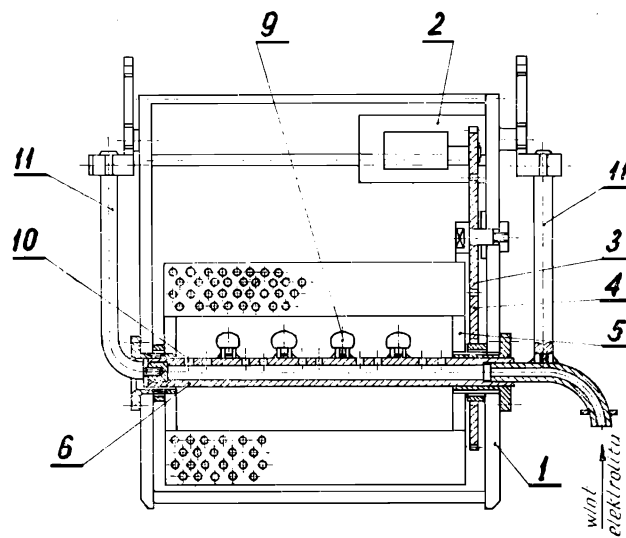


Fig. 1

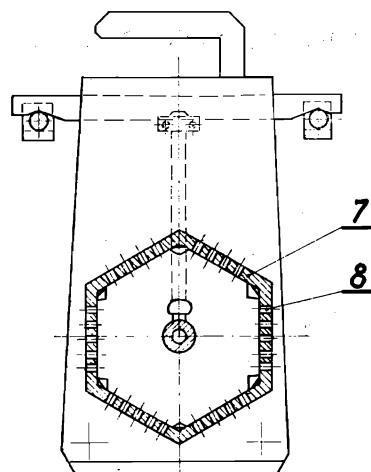


Fig. 2

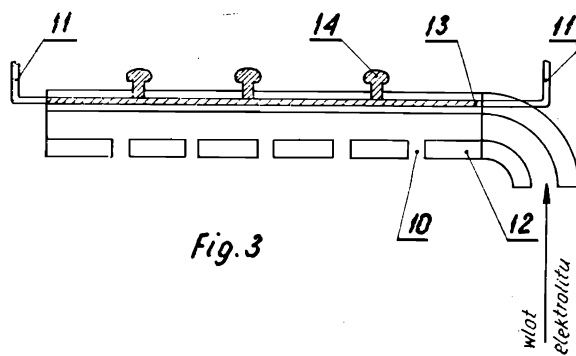


Fig. 3