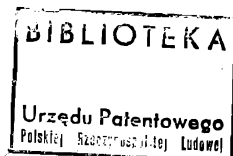




C23c

15/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

48b, 15/00

Nr 48082

Kl. 48 b, 15/00

Kl. internat. C 23 c

VEB Inducal Berlin „Hermann Schlimme“*)

Berlin—Treptow,
Niemiecka Republika Demokratyczna

Półautomatyczne urządzenie do powlekania dużych powierzchni twardym i szlachetnym metalem

Patent trwa od dnia 10 lutego 1962 r.

Pierwszeństwo: 6 kwietnia 1961 r. (Niemiecka Republika Demokratyczna)

Wynalazek dotyczy półautomatycznego urządzenia do powlekania dużych powierzchni twardym i szlachetnym metalem za pomocą obróbki elektroiskrowej.

Wytwarzanie cienkich warstw z metali czy-
stych (pierwiastków) i ich stopów odbywa się za
pomocą różnych chemicznych i fizycznych spo-
sobów. Znany jest sposób wytwarzania cienkich
warstw, polegający na zastosowaniu w próżni
układu do wytwarzania iskry elektrycznej po-
między elektrodami, które są wykonane z me-
tali czystych, przeznaczonych do nakładania.
Sposób ten nie zawsze jednak daje się zastoso-
wać, gdyż stale musi być do dyspozycji wielka
próżnia, tak że jego zastosowanie jest w prakty-

ce ograniczone. Inny znany układ, wykorzystu-
jący zastosowanie elektroerozji, polega na tym,
że materiał odprowadzany z jednej elektrody,
jest przenoszony na drugą elektrodę, która sta-
nowi przedmiot przeznaczony do powleczenia.
W tym celu są stosowane wymieniane i urucha-
miane samoczynnie lub ręcznie urządzenia wi-
bracyjne. Sprzęt ręczny jest ukształtowany w
postaci pistoletu i jest zaopatrzony w elektrodę
iglicową. Pod wpływem iskrzenia elektrycznego
powstałego na elektrodzie zasilanej prądem im-
pulsującym, odbywa się przy pomocy odpowie-
dniego przewodzenia automatycznie, bądź też
ręcznie kolejne przenoszenie punktowe metalu
na przedmiot przeznaczony do powlekania, przy
czym metal znajdujący się na anodzie osadza
się cienką warstwą na katodzie. Wada tego
urządzenia polega na tym, że do powlekania du-
żych powierzchni potrzeba dużo czasu, a ponad-

*) Właściciel patentu oświadczył, że współ-
twórcami wynalazku są: inż. Helmut Rossa i inż.
Otto Vogler.

to zachodzi nierównomierne powlekanie, spowodowane kształtem elektrody w postaci iglicy.

Wady te zostały usunięte w urządzeniu według wynalazku. Istota wynalazku polega na tym, że kształtowa elektroda, najlepiej w postaci krążka o zaokrąglonym obrzeżu, wykonana z przeznaczonego do powlekania szlachetnego metalu, jest sprzęgnięta z ukształtowanym w znany sposób, najkorzystniej hydraulicznym mechanizmem sterującym oraz z silnikiem tak, że jednocześnie obok drgań, wywołanych za pomocą hydraulicznego mechanizmu zostaje spowodowany ruch obrotowy i kołysanie elektrody.

Na rysunku jest przedstawiony przykład wykonania wynalazku, który w dalszym ciągu zostanie dokładnie opisany.

Na rysunku liczbą 1 oznaczono elektrodę krążkową o zaokrąglonym obrzeżu, liczbą 2 — samoczynny hydrauliczny mechanizm sterujący, a liczbą 3 — silnik, który jest połączony z elektrodą poprzez wahlliwe łożysko 4. Liczbą 5 oznaczono przedmiot przeznaczony do powlekania, natomiast liczbą 6 — urządzenie przesuwające, a liczbą 7 — silnik urządzenia przesuwającego. Do zasilania elektrycznego tego urządzenia może być zastosowany każdy generator, stosowany przy obróbce elektroiskrowej.

Sposób działania urządzenia jest następujący:

Przeznaczony do powleczenia przedmiot lub taśma 5 jest przesuwany za pomocą półautomatycznego urządzenia przesuwającego 7, 6 o známym napędzie, w znany sposób z nastawianą prędkością względem narzędzia, w tym przypadku względem elektrody krążkowej 1 o zaokrąglonym obrzeżu.

Za pomocą samoczynnego hydraulicznego mechanizmu sterującego 2, krążkowa elektroda 1 jest wprowadzana w drgania, przy czym jednocześnie jest nastawiana odległość pomiędzy elektrodą i powlekanym przedmiotem. Wówczas gdy elektroda drga, zostaje wywołany jednocześnie w wyniku działania silnika 3, i wahlliwego łożyska 4, ruch obrotowy i kołysanie elektrody, tak że wskutek posuwu przedmiotu i jednoczesnego kołysania się elektrody, na powierzchni przedmiotu jest opisywana zygzakowata linia, a pod wpływem elektroerozji odbywa się przenoszenie szlachetnego metalu z elektrody na przedmiot, gdzie z metalem podłoża wiąże się on w postaci trwałej warstwy. Wielkość wychyleń krzywej zygzakowatej jest nastawiana odpowiednio do kształtów geometrycznych powlekanego przedmiotu. W ten sposób zostaje stworzona

możliwość równomiernego powlekania niepiaskich powierzchni. Aby w czasie kołysania się elektrody można było utrzymać na stałym poziomie odległość od powlekanego przedmiotu, obrzeże elektrody jest zaokrąglone. Wielkość przeznaczonej do powlekania powierzchni wyznacza szerokość krążka i wielkość wychyleń w jego ruchu kołysania, tak że przy odpowiednim ukształtowaniu krążka można powlekać w sposób ciągły i ekonomiczny duże powierzchnie przy półautomatycznej pracy.

Zastrzeżenie patentowe

Półautomatyczne urządzenie do powlekania dużych powierzchni twardym i szlachetnym metalem, zwłaszcza srebrem, za pomocą elektroerozji, znamienne tym, że kształtowa elektroda (1), najkorzystniej krążkowa o zaokrąglonym obrzeżu, wykonana z przeznaczonego do powlekania metalu i zaopatrzona w znany mechanizm sterujący (2) najkorzystniej hydrauliczny, wywołujący drgania jest wraz z silnikiem (3) sprzęgnięta z hydraulicznym mechanizmem (2) poprzez wahlliwe łożysko (4), wskutek czego jednocześnie obok drgań, wytwarzanych hydraulicznym mechanizmem (2), jest wywołowany ruch obrotowy i kołysanie elektrody.

VEB Inducal Berlin
„Hermann Schlimme
Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy

