

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29448.

Kl. 48a 3/08

Langbein - Pfanhauser - Werke Aktiengesellschaft, Lipsk.

C 23b, 3/08

Sposób wytwarzania gotowych do trawienia osadów miedzi na cylindrach do druku wklęsłego oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu.

Zgłoszono 19 lutego 1938 r.

Udzielono 9 grudnia 1940 r.

Pierwszeństwo: 22 luty 1937 r. (Szwajcaria).

Znane jest stosowanie w galwanotechnice przy miedziowaniu cylindrów lub rur narzędzi gładzących, zapobiegających powstawaniu nierówności w osadach galwanicznych. Za pomocą narzędzi wygładzających osiąga się także pewne zgęszczenie i utwardzenie metalu strąconego, nie można jednak osiągnąć zupełnie gładkiej jednolitej powierzchni, jaka jest wymagana np. od gotowych do wytrawiania cylindrów do druku wklęsłego. W celu przygotowania miedzianej powierzchni cylindra do wytrawiania trzeba ją zawsze poddać oddzielnie polerowaniu.

Stwierdzono, iż przy pomocy wałków wygładzających można wytwarzać bezpośrednio gotowe do wytrawiania galwaniczne powłoki miedziane, jeśli zachowuje się pewne techniczne warunki, stanowiące przedmiot wynalazku niniejszego. Według wynalazku przesuwany krążek gładzikowy (agatowy) toczy się w ten sposób na obracającym się cylindrze, że krążek może się przy tym swobodnie i samoczynnie nastawiać zarówno w kierunku przylegania do cylindra, jak również w kierunku toczenia się. W ten sposób zapewnione jest swobodne toczenie się, możliwie odbywające się

bez tarcia, przy czym unika się poślizgu, ciągnięcia i suwania krążka gładzikowego na powierzchni cylindra. Według wynalazku krążek podczas elektromiedziowania stopniowo się obciąża. Przy takim postępowaniu otrzymuje się osad miedziowy, który po wyjęciu cylindra z kąpeli i wytarciu szmatą lub papierem na sucho jest gotowy do trawienia. Szlifowanie lub polerowanie jest zupełnie zbędne, co ma zwłaszcza znaczenie przy wytwarzaniu cylindrów do druku wklęsłego, których powłoka do wytrawiania jest tylko tak gruba, że wystarcza do jednorazowego wytrawienia, a po ukończonym druku jest zdejmowana lub staczana.

Rysunek przedstawia przykład wykonania urządzenia do przeprowadzania sposobu według wynalazku. Fig. 1 przedstawia kąpiel galwaniczną wraz z urządzeniem według wynalazku w dwóch położeniach, w widoku z boku i częściowo w przekroju poprzecznym, fig. 2 — w widoku z góry z oderwanym ramieniem na ciężarce, fig. 3 — krążek gładzący z trzymakiem w widoku z góry, fig. 4 — w widoku z boku, a fig. 5 — w widoku z przodu.

W wannie 1 umieszczone są wsporniki 2 z anodami 3, przy czym miedziowany cylinder 4, służący jako katoda, jest częściowo zanurzony w kąpeli i obracany w kierunku strzałki. Wrzeciono 5 jest obracane za pomocą dowolnych nie przedstawionych na rysunku narzędzi, przy czym obraca się na przemian w lewo i w prawo. Odpowiednio do tego przesuwane są w jednym i w drugim kierunku powoli sanki 6 za pomocą współdziałających z wrzecionem tulei gwintowanych 7. Liczbę obrotów cylindra 4 i obrót wrzeciona 5 należy dostosować tak, by boczny przesuw krążka gładzącego przy jednym obrocie cylindra wynosił tylko jedną trzecią długości, wzdłuż której krążek przylega do cylindra. Na ramieniu 8 sanek 6 znajduje

się podwójne łożysko 9, osadzone obrotowo na czopie 10. Na końcu ramienia 8 znajduje się czop 11 do zakładania ciężarków 12. W podwójnym łożysku 9 osadzony jest obrotowy wałek 13, przesuwny w kierunku osiowym i nastawny za pomocą pierścieni 14 w celu nastawiania osadzonego w widełkach 15 krążka gładzącego 16 zawsze na linii tworzącej cylindra 6. Aby oś wałka przestawnego 13 tworzyła o ile możliwości styczną do krążka gładzącego 16, widełki 15 są odpowiednio wygięte. W ten sposób zapobiega się powstawaniu momentu zginania przy posuwie wałka.

Przesuw sanek 6 powoduje toczenie się krążka 16 wzdłuż linii śrubowej na cylindrze. Gdy oś krążka, jak w urządzeniach znanych, jest równoległa do osi cylindra, krążek nie może się toczyć bez ślizgania. Dzięki przewidzianej według wynalazku ruchliwości osadzenia krążka nastawia się on samoczynnie każdorazowo w kierunku toczenia się, zarówno przy zmianie kierunku na obydwóch końcach cylindra, jak również przy zmianie średnicy cylindra. Przy większych cylindrach powstają bowiem przy jednakowym przesuwie sanek 6 mniejsze nachylenia względem linii śrubowej, niż przy cylindrach mniejszych.

Za pomocą rury 17 i gąbki 18 doprowadza się bezpośrednio za krążkiem 16 ciecz z kąpeli, spływającą z krążka na cylinder. W ten sposób zapobiega się powstawaniu na cylindrze suchego miejsca za krążkiem, co mogłoby powodować utlenianie i powstawanie pasów.

Powierzchnia zewnętrzna krążka 16 jest po obydwóch stronach części środkowej o szerokości około 3 cm ku końcom nieznacznie zwężona beczułkowato (fig. 3 — 5). Nieruchome gładziki 19 działające na obydwie końce cylindra służą do zapobiegania powstawaniu wzniesień na końcach cylindra i do wygładzania.

Sposób według wynalazku przeprowadza się za pomocą urządzenia opisanego jak następuje.

Na początku galwanicznego strącania miedzi na cylindrze toczy się krążek gładzący bez obciążenia po powierzchni cylindra. Po upływie mniej więcej jednej trzeciej okresu czasu potrzebnego do utworzenia warstwy do wytrawiania obciąża się krążek przez nałożenie nań ciężarków o wadze około 10 kg. Mniej więcej na pół godziny przed ukończeniem miedziowania zmniejsza się gęstość prądu do połowy. Po ukończeniu miedziowania wyłącza się całkowicie prąd, a cylinder poddaje obróbkę za pomocą znacznie bardziej obciążonego krążka (około 20 — 30 kg). Następnie przed wyjęciem cylindra z kąpeli włącza się na krótki okres czasu prąd w kierunku odwrotnym, aby przyrośnięte cząstki miedzi się odłączyły. Wreszcie opłukuje się cylinder ciepłą wodą i wyciera papierem lub szmatą, po czym jest on gotowy do wytrawiania.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania gotowych do trawienia osadów miedzi na cylindrach do druku wklęsłego przez przesuwanie krążka gładzącego (agatowego), toczącego się po powierzchni obracającego się cylindra, znamienny tym, że osad miedziowy ugniata się podczas elektrolizy za pomocą krążka swobodnie i samoczynnie nastawnego, nie ślizgającego się przy toczeniu po powierzchni cylindra.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że krążek prowadzi się po linii tworzącej cylindra miedziowanego.

3. Sposób według zastrz. 1 lub 2, znamienny tym, że krążek obciąża się ciężarkami.

4. Sposób według zastrz. 3, znamienny tym, że krążek po upływie około jednej

trzeciej okresu miedziowania obciąża się ciężarkiem około 10 kilogramowym.

5. Sposób według zastrz. 1 — 4, znamienny tym, że gęstość prądu zmniejsza się około pół godziny przed ukończeniem miedziowania do około połowy pierwotnej gęstości prądu.

6. Sposób według zastrz. 1 — 5, znamienny tym, że po odłączeniu prądu przeprowadza się krążek z dużym obciążeniem, wynoszącym 20 — 30 kg, kilka razy na obracającym się cylindrze ruchem posuwisto-zwrotnym.

7. Sposób według zastrz. 1 — 6, znamienny tym, że po nałożeniu osadu miedzi włącza się prąd na krótki okres czasu w kierunku przeciwnym.

8. Sposób według zastrz. 1 — 7, znamienny tym, że za krążkiem gładzącym doprowadza się na cylinder ciecz z kąpeli.

9. Sposób według zastrz. 1 — 8, znamienny tym, że krążek gładzący przesuwają się w kierunku osi cylindra przy każdym jego obrocie tylko na około jedną trzecią długości, wzdłuż której krążek przylega do cylindra.

10. Sposób według zastrz. 1 — 9, znamienny tym, że końce cylindra wygładza się za pomocą gładzików nieruchomych.

11. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tym, że krążek jest osadzony w uchwycie, osadzonym obrotowo na wałku (13), poprzecznym do osi krążka, znajdującym się w przybliżeniu w płaszczyźnie stycznej do powierzchni przylegania krążka i obracającym się na czopie (10), prostopadłym do tej płaszczyzny.

12. Urządzenie według zastrz. 11, znamienne tym, że krążek wygładzający pod względem przylegania do cylindra, jak również toczenia się cylindra jest swobodnie i samoczynnie nastawny.

13. Urządzenie według zastrz. 11 i

12, znamienne tym, że krążek z narządami przewodniczymi i łożyskowymi jest osadzony wychylnie względem cylindra.

14. Urządzenie według zastrz. 11 — 13, znamienne tym, że krążek posiada środkowy cylindryczny odcinek o szerokości około 3 cm, a z obydwóch stron te-

go odcinka końce zwężone nieznacznie bezułkowato.

Langbein - Pfanhauser - Werke
Aktiengesellschaft.
Zastępca: inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.

Fig.1

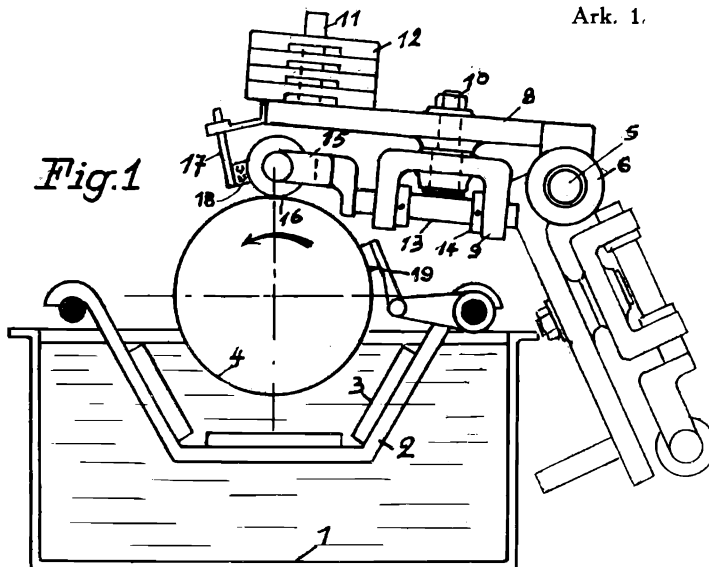


Fig.2

