



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 24.IX.1963 (P 102 610)

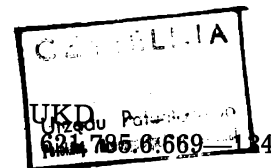
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.V.1967

Kl. 18 c, 1/02

MKP C 21 d

1/02



Współtwórcy wynalazku: inż. Bogusław Kitowski, inż. Krzysztof Osuchowski

Właściciel patentu: Zakłady Produkcji Części Zamiennych Maszyn Budowlanych Nr 1, Katowice (Polska)

**Sposób obróbki cieplnej kutych ogni w gąsienicowych
oraz urządzenie do stosowania tego sposobu**

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób obróbki cieplnej kutych ogni gąsienicowych, polegający na stosowaniu różnych szybkości chłodzenia po jednym tylko ogrzaniu ogniwa, przy czym cały przebieg chłodzenia w procesie hartowania przebiega w sposób ciągły i automatyczny.

Stosowane dotychczas sposoby obróbki cieplnej kutych ogni polegają na ulepszaniu całych ogni (grzaniu, chłodzeniu i wysokim odpuszczaniu) do twardości około 240 HB, a następnie hartowaniu indukcyjnym bieżni ogni do twardości około 450 HB.

Wadą dotychczasowych sposobów jest wysoki koszt i duża ich pracochłonność wynikająca z trzykrotnego grzania ogni oraz stosowania drogich w eksploatacji pieców indukcyjnych.

Wady i niedogodności znanych sposobów eliminuje się stosując jedno tylko grzanie ogni oraz automatyzując chłodzenie ogni w procesie hartowania, co znacznie potania cały proces obróbki cieplnej.

Proces obróbki cieplnej według wynalazku polega na wprowadzeniu nagrzanego do temperatury hartowania ogniwa na przenośnik rolkowy zanurzony w wodzie oraz wtryskiwaniu wody na bieżnię ogniwa zanurzoną w wodzie na głębokość około 15 milimetrów, przy czym temperatura kąpieli wodnej wynosi około 35°C, natomiast temperatura natrysku wodnego wynosi około 20°C, w wyniku czego w intensywnie chłodzonej bieżni

2

ogniwa zostaje zapoczątkowana przemiana martenzytyczna. Czas przebywania ogniwa w kąpieli wodnej wynosi 8—10 sekund, po czym ogniwo przedostaje się ześlizgiem na przenośnik członowy całkowicie zanurzony w oleju hartowniczym, którego temperatura wynosi około 60°C, przy czym czas przebywania ogniwa w kąpieli olejowej wynosi około 40 sekund.

W czasie przesuwania się ogniwa w oleju bieżnia ogniwa jest od spodu poddana silnemu natryskowi olejem, co powoduje intensywniejsze chłodzenie bieżni w stosunku do pozostałej części ogniwa, wobec czego bieżnia osiąga twardość około 50 HRC, podczas gdy pozostała część ogniwa uzyskuje twardość około 270 HB. Dalszy, końcowy proces obróbki polega na tym, że ogniwo wychodząc z kąpieli olejowej ma temperaturę około 230—250°C, która to temperatura pozwala na zaistnienie zjawiska samoodpuszczania. Cały więc proces przebiega w sposób ciągły i umożliwiający otrzymanie wymaganych różnych twardości bieżni i pozostałej części ogniwa.

Urządzenie do stosowania sposobu według wynalazku jest uwidocznione na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju podłużnym, fig. 2 — urządzenie w widoku z góry, a fig. 3 przedstawia fragment przenośnika członowego w większej skali. Urządzenie według wynalazku składa się z przenośnika rolkowego 1 umieszczonego w kąpieli wodnej, pod rolkami

którego umieszczona jest rura 3 z otworami służącą do natrysku bieżni ogniwa. Nadmiar wody z koryta przenośnika 1 odprowadzany jest rurą 4. Ogniwo 2 przesuwane jest do ześlizgu 5 którym dostaje się na przenośnik członowy 6 zanurzony w oleju 7. Przenośnik 6 jest zaopatrzony w rurę natryskową 9, którą olej tłoczony jest na bieżnię przesuwającego się ogniwa.

Ogniwo wydostaje się z kąpieli olejowej na zewnątrz za pomocą przenośnika 11 z którego spada do pojemnika 12, w którym następuje samoodpuszczanie ogniwa. Pompa 10 służy do tłoczenia oleju do rury natryskowej 9. Kąpiel olejowa chłodzona jest wodą przepływającą przez węzownicę 8 umieszczoną wewnątrz oleju. Przenośnik 6 składa się z bocznych płyt 13 związanych sztywno z poprzeczkami 14, które wzdłużnie są sztywno połączone żebrami 15. W ten sposób utworzony człon umocowany jest do osi 16 na których obrotowo osadzone są rolki 17. Żebra 15 usytuowane pionowo służą do kierowania strumienia wtryskiwanego oleju na bieżnię ogniwa, umożliwiając jej równomierne i intensywne chłodzenie.

Sposób według wynalazku jak również urządzenie do jego stosowania, umożliwia uzyskanie poważnych oszczędności i mogą znaleźć zastosowanie przy procesach obróbki cieplnej innych przedmiotów o podobnych wymaganiach.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób obróbki cieplnej kutech ogniw gasienicowych, polegający na chłodzeniu nagrzanego do temperatury hartowania ogniwa w wo-

dzie i następnie w oleju, **znamienny tym**, że ogniwo nagrzane do temperatury hartowania wprowadza się na okres 8—10 sekund do kąpieli wodnej o temperaturze około 35°C, w której bieżnia ogniwa zanurzona jest na głębokość około 15 milimetrów i poddana ponadto natryskowi od dołu wodą o temperaturze około 20°C, po czym ogniwo wprowadzone jest w sposób ciągły do kąpieli olejowej o temperaturze około 60°C i poddane od spodu silnemu natryskowi olejem, skierowanemu na bieżnię ogniwa, przebywając w tej kąpieli około 40 sekund, po czym ogniwo mając temperaturę około 230—250°C jest wyprowadzone z oleju do pojemnika w którym następuje samoodpuszczanie ogniwa, przy czym w procesie tym następuje hartowanie bieżni do wyższej twardości niż pozostałej części ogniwa, a cały proces obróbki przebiega automatycznie.

2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że jest wyposażone w przenośnik (1) zanurzony w wodzie i zaopatrzony w rurę natryskową (3) zanurzoną w wodzie, w przenośnik członowy (6) zanurzony w kąpieli olejowej (7) i urządzenie natryskowe (9) oleju, przy czym do podawania ogniwa z kąpieli wodnej do kąpieli olejowej zawiera ześlizg (5), a do wydobywania ogniwa z kąpieli olejowej — przenośnik (11), zrzucający gotowe ogniwa do pojemnika (12).
3. Urządzenie według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że człon przenośnika (6) jest zaopatrzony w poprzeczki, do których przymocowane są żebra (15) służące do kierowania strumienia natrysku olejowego na bieżnię ogniwa.

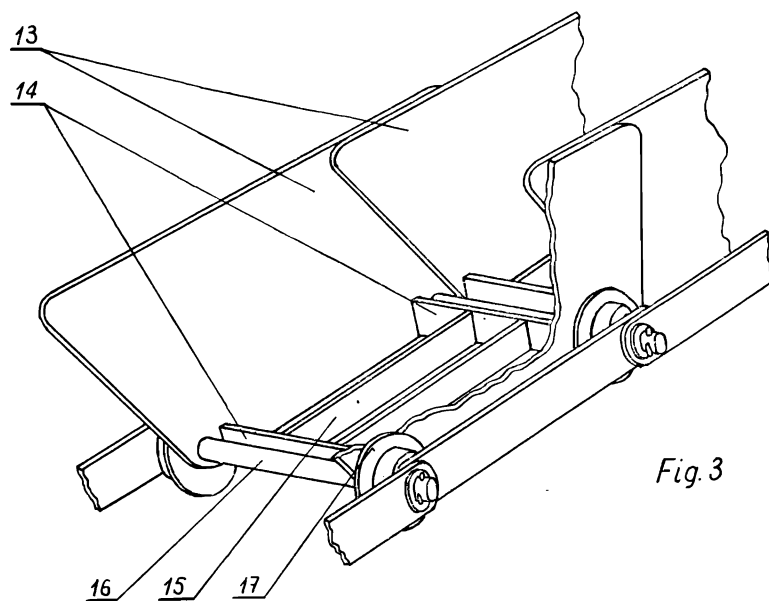


Fig. 3