



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57425

Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 18 c, 1/00

Zgłoszono: 12.VIII.1965 (P 116 736)

Pierwszeństwo:

MKP C 21 d 1/00

Opublikowano: 30.VI.1969

UKD 621.78

Twórca wynalazku: Alojzy Depta

Właściciel patentu: Zakłady Mechaniczne „Łabędy”, Gliwice (Polska)

Sposób pasmowego hartowania płomieniowego

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób hartowania powierzchniowego zwłaszcza dużych powierzchni zamkniętych bez strefy miękkiej. Sposobem tym hartuje się matryce kuzienne, wykrojniki, pierścienie łożysk i inne powierzchnie dowolnie uformowane.

Dotychczasowe sposoby hartowania polegają bądź na nagrzewaniu całej powierzchni hartowanej bądź hartowaniu metodą wzajemnego poruszania się przedmiotu hartowanego w strefie ogniowej palnika. Sposobami tymi hartuje się stosunkowo nieduże powierzchnie, a przy hartowaniu dużych powierzchni stosuje się bardzo kosztowne palniki specjalne. Powierzchnie zamknięte natomiast mają przy wyjściu palników na już zahartowaną strefę, to znaczy pod koniec hartowania — pasmo miękkie czyli strefę mało, lub wcale nie zahartowaną. Przeciwdziałanie powstawaniu pasma miękkiego polega na chłodzeniu strefy tej przed palnikiem, ale mimo tych zabiegów następuje zawsze zmniejszenie stopnia hartowania tego przejścia i w związku z tym szybsze zużycie hartowanego przedmiotu i zmniejszenie efektu zabiegu hartowania.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wzajemnego ruchu między palnikiem a hartowanym przedmiotem i eliminacja strefy miękkiej przy hartowaniu powierzchni zamkniętych. Cel ten zostaje osiągnięty przez strefowe nagrzewanie przedmiotu hartowanego przez stosowanie palników

2

otwórkowych z możliwością zasilania kolejno jednego rzędu otworków lub jednej strefy, oraz przepuszczanie przez te otwórki płynu chłodzącego.

Wynalazek jest bliżej objaśniony na przykładzie hartowania powierzchni falistej otwartej, wału i pierścienia. Przy czym według wynalazku jest obojętne czy hartuje się powierzchnię boczną pierścienia czy walcową. Sposób hartowania jest wyjaśniony na rysunku na którym fig. 1 przedstawia perspektywiczny obraz palnika i przedmiotu hartowanego, fig. 2 — schematycznie palnik przystosowany do hartowania walca o różnych przekrojach a fig. 3 — schematycznie palnik przystosowany do hartowania powierzchni walcowej pierścienia. Na rysunku przedstawiony jest palnik 1 przystosowany do hartowania przedmiotu 10 przestrzennie dowolnie uformowanego. Palnik ma otwory 6 wylotu płomienia ułożone w rzędy 2, 3, 4, 5. Z przeciwnej strony palnika znajduje się zasilanie tych otworów najlepiej za pomocą suwaka 7 przesuwanego wzdłuż szeregu otworów w kierunku strzałki, przy czym suwak zasilany jest mieszkanką palną 9 i wodą lub chłodzącym płynem 8. Sposób zamocowania suwaka i jego napędu nie jest pokazany na rysunku.

Hartowany walec 11 otoczony jest pierścieniem palnikiem 15, zasilanym również najlepiej suwakiem 7 z doprowadzoną palną mieszkanką 9 i wodą 8. Suwak przesuwany się z dołu do góry wzdłuż strzałki. Sposób przymocowania i napędu

suwaka jest dowolny i nie jest pokazany na rysunku. Hartowanie powierzchni walcowej pierścienia 12 odbywa się palnikami, które zasila się poprzez pierścień 14, do którego górnej części przesuwają się najlepiej suwak 7 zasilany mieszanką palną 9 i płynem chłodzącym 8, w kierunku strzałki. Suwak zasila kolejno palniki hartując pierścień 12 w dwu kierunkach. Zasilanie kończy się na otworach przyległych 6a i 6b, co zapewnia zakończenie hartowania bez strefy miękkiej.

Sposób hartowania według wynalazku jest następujący: hartowany przedmiot 10 nagrzewany jest kolejno rzędem palników 2 następnie po przesunięciu się suwaka 7 o jeden rząd zaczynają palić się palniki rzędu 3 a przez otwory rzędu 2 kieruje się chłodzący płyn. Przez dalsze przesuwanie się suwaka 7 zaczynają działać kolejne rzędy palników 4 i 5 a o jeden rząd niżej przez otwory wypływa chłodzący płyn. Podobnie hartuje się walec 11 o różnych średnicach. Wykonany palnik 15 jest odwzorowaniem kształtu wałka 11 a zasilanie odbywa się najlepiej suwakiem 7 przez który zasilane są palniki mieszanką palną 9 lub płynem chłodzącym 8.

Hartowanie odbywa się przez posuw suwaka 7 do góry w kierunku strzałki. Hartowanie pierścienia 12 szczególnie jego powierzchni walcowej odbywa się za pomocą palników 6, 6a i 6b. Zaczyna się hartowanie od palników przeciwnych do

6a i 6b, następnie przez przesuwanie suwaka 7 zasila się kolejno otwory na obwodzie pierścienia 12 aż do dwu ostatnich to jest do 6a i 6b. Dzięki temu płomień obchodzi dookoła pierścienia nie pozostawiając strefy miękkiej.

Zasilanie palników mieszanką palną i wodną pokazane jest na figurach jako zasilanie suwakiem 7, ale również dobrze palniki mogą być zasilane za pomocą zaworów lub w inny sposób.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób pasmowego hartowania płomieniowego, **znamienny tym**, że nieruchomym palnikiem strefowo nagrzewa się nieruchomą powierzchnię do temperatury hartowania, po czym strefę grzania przesuwają się przez zasilanie sąsiednich otworów lub rzędów otworów nieruchomego palnika, następnie nagrzaną strefę się chłodzi i w ślad za przesuwającą się strefą grzania przesuwają się strefę chłodzenia.
2. Sposób pasmowego hartowania według zastrz. 1, **znamienny tym**, że do strefowego zasilania otworków lub rzędów otworków palników stosuje się rozdzielacz najlepiej w postaci suwaka (7) sterujący dopływ kolejno mieszanki palnej i wody chłodzącej do poszczególnych otworków lub rzędów otworków palnika.

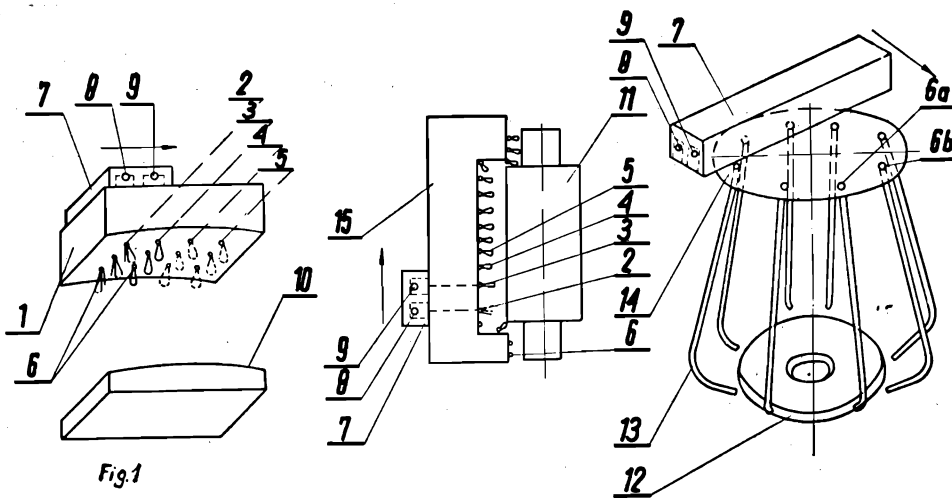


Fig.1

Fig.2

Fig.3