



Opublikowano dnia 15 lipca 1955 r.

C21d 1/08



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 36677

Spojenie ocelárny, národní podnik
(Praga, Czechosłowacja)

Kl. 18c, 1/12

18c, 1/08

Sposób powierzchniowego hartowania przedmiotów stalowych oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu

Udzielono patentu z mocą od dnia 3 czerwca 1952 r.

Pierwszeństwo: 6 czerwca 1951 r. (Czechosłowacja)

Sposób hartowania powierzchniowego przedmiotów stalowych składa się z dwóch operacji. Najpierw ogrzewa się dany przedmiot płomieniem z dowolnego palnika gazowego, a następnie chłodzi się ogrzane miejsca strumieniem wody. Hartowanie takie wykonuje się zwykle stopniowo, przy czym za palnikiem ogrzewającym materiał postępuje strumień wody.

Do takiego hartowania stosuje się zwykle urządzenie, w których palnik posiada szczelinę lub szereg rozmieszczonych obok siebie otworów, a równolegle do tej szczeliny lub szeregu otworów znajduje się szereg otworów do doprowadzania wody chłodzącej.

Jednak przy takim hartowaniu napotyka się często na trudności, gdyż przewodnictwo cieplne hartowanego materiału nie wystarcza do doprowadzania ciepła z wewnątrz hartowanego przedmiotu. W przypadku gdy pragnie się uzyskać ogrzanie warstwy w głąb, trzeba bądź wolniej

przesuwać przedmiot lub płomień, bądź też zwiększyć intensywność płomienia. Jednak w obydwóch przypadkach następuje silne niepożądane przegrzanie materiału w warstwie powierzchniowej.

Stale narzędziowe skłonne do przegrzewania się oraz niskostopowe stale konstrukcyjne można hartować jedynie tylko na nieznacznej głębokości warstwy powierzchniowej.

Stwierdzono, co stanowi przedmiot wynalazku, że można uzyskać znacznie większą grubość hartowanej warstwy powierzchniowej i mniejszą różnicę temperatury na powierzchni i w dolnych warstwach tej hartowanej warstwy, a tym samym uniknąć niedopuszczalnego przegrzania warstwy powierzchniowej, jeżeli hartowanie przeprowadza się stopniowo w ten sposób, iż obrabiany przedmiot przed ogrzewaniem bezpośrednio poprzedzającym hartowanie podgrzewa się

do ~~zadanej~~ ~~wzroście~~ ~~podstawowej~~ temperatury, leżącej ponad temperatura krytyczną.

Sposób według wynalazku wykonuje się najlepiej tak, że przed ostatnim palnikiem umieszcza się jeden lub większą liczbę palników pomocniczych.

Wprawdzie znane już jest stosowanie przy hartowaniu przedmiotów stalowych dwóch palników umieszczonych jeden za drugim, jednak według takiego znanego sposobu pierwszy palnik, bardzo słaby w stosunku do drugiego ma na celu jedynie zapobieganie odkształceniom, podczas gdy według wynalazku obydwa palniki służą do hartowania.

Stosując sposób według wynalazku można pracować tak, że bądź zespół hartujący, składający się z palników i urządzenia chłodzącego, jest nieruchomy, a hartowany przedmiot porusza się (obraca) w stosunku do zespołu, bądź też przedmiot jest nieruchomy a zespół hartujący porusza się (obraca) względem niego.

Na rysunku przedstawiono, tytułem przykładu, sposób hartowania przy użyciu jednego palnika, a fig. 2 — sposób hartowania według wynalazku przy użyciu dwóch palników.

Według fig. 1 płytę stalową 1 hartuje się w znany sposób przez przesuwanie ku przodowi wzdłuż powierzchni płyty zespołu 2, składającego się z palnika 3 i dysz wodnych 4. Uwidocznione na rysunku izotermy X wykazują nagłe i silne ogrzanie warstw powierzchniowych. Liczbą 5 oznaczono zahartowaną warstwę.

Fig. 2 przedstawia sposób hartowania według wynalazku. Za znanym zespołem hartującym 2

mieści się palnik pomocniczy 3', a uwidocznione na rysunku izotermy Y wykazują osiągnięcie większej głębokości hartowanej warstwy oraz mniejszą różnicę temperatury między warstwą powierzchniową a warstwami głębszymi.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób powierzchniowego hartowania przedmiotów stalowych, według którego hartowany przedmiot przed jego ogrzaniem poprzedzającym bezpośrednio hartowanie jest dodatkowo podgrzewany najlepiej za pomocą jednego lub większej liczby pomocniczych palników hartowniczych, znamienne tym, że hartowane przedmioty ogrzewa się za pomocą palnika lub palników pomocniczych do temperatury leżącej powyżej temperatury krytycznej.
2. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tym, że przed znanym zespołem hartującym, składającym się z palnika gazowego i urządzenia chłodzącego, posiada jeden lub większą liczbę również znanych pomocniczych palników gazowych, których pojemność podgrzewania jest jednak co najmniej równa lub większa niż pojemność palnika hartującego.

Spojené Ocelárny,
národní podnik

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

