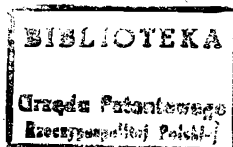


Warszawa, dnia 30 kwietnia 1953 r.

URZĄD PATENTOWY



C 21d 9/30



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 35474

Kl. 18^c 2/33

Spojenie ocelarny, narodni podnik
(Kladno, Czechosłowacja)

18c, 9/30

Sposób hartowania powierzchni czopów wałów oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu

Udzielono patentu z mocą od dnia 27 marca 1950 r.

Znany jest już cały szereg sposobów hartowania czopów wałów, zwłaszcza czopów wałów korbowych i innych przedmiotów cylindrycznych, np. przez ogrzewanie palnikami szybko obracających się przedmiotów cylindrycznych i następne ich chłodzenia za pośrednictwem wodnego natryskiwacza, lub też przez ogrzewanie przedmiotów prądami wirowymi wielkiej częstotliwości i przez następne ich chłodzenie. Przy wszystkich tych sposobach przedmiot podlegający hartowaniu jest z początku ogrzewany w całości i następnie od razu chłodzony, przy czym jest rzeczą konieczną przemieszczanie obrabianych przedmiotów od miejsca ich ogrzewania do miejsca ich chłodzenia i odwrotnie.

Znany jest już także sposób hartowania czopów, według którego obracający się czop ogrzewa się za pomocą płomienia palnika szczelinowego, strefami wzdłuż długości swej powierzchni i następnie zaraz chłodzony także strefami.

Wynalazek oparty jest na znanym sposobie hartowania powierzchniowego czopów, który po-

lega na tym, że na powierzchnię hartowanego czopa, obracającego się dokoła swej osi podłużnej, płomień palnika działa wzdłuż długości czopa, po czym po obroceniu ogrzanej strefy z zakresu działania palnika, ogrzana strefa zostaje natychmiast chłodzona, a w tym czasie płomień ogrzewa następną przyległą część powierzchni czopa, która wchodzi w międzyczasie w strefę działania tego płomienia. W ten sposób hartowanie całej powierzchni czopa odbywa się kolejno w przylegających do siebie strefach przy obrocie czopa dokoła jego osi o kąt 360°.

Przy tym znanym sposobie można jednak przy końcu tego obrotu płomień palnika ponownie skierować na już zahartowane miejsce czopa i spowodować przez ponowne ogrzewanie odpuszczanie czopa i tym samym zmniejszenie twardości w tych miejscach przejściowych. Przedmiot wynalazku polega na tym, że w tych wspomnianych miejscach przejściowych zapobiega się ponownemu oddziaływaniu płomienia na strefy już zahartowane i ewentualnie miejsca już zahartowane chłodzi się ponownie, dzięki

czemu unika się także odpuszczania wskutek przewodzenia ciepła w samych czopach.

Wynalazek dotyczy także urządzenia do hartowania powierzchniowego czopów. W urządzeniu tym przewód, do doprowadzania wody chłodzącej jest połączony w jedną konstrukcyjną całość z palnikiem, przy czym zastosowano chłodzoną zasłonę, zapobiegającą oddziaływaniu płomienia na zahartowane miejsca powierzchni czopa. Urządzenie to jest, tytułem przykładu, przedstawione schematycznie w przekroju podłużnym na załączonym rysunku.

Na obracający się w kierunku strzałki czop 1 działa płomień 4 szczelinowego palnika 2, ustawionego prostopadle do hartowanej powierzchni czopa, którego szerokość płomienia odpowiada w zasadzie długości hartowanego czopa. Za pomocą tego płomienia czop 1 ogrzewa się do temperatury hartowania, po czym przy dalszym obrocie jest on chłodzony strumieniem wody doprowadzanej przewodem 3, stanowiącym najlepiej jedną konstrukcyjną całość z palnikiem 2.

Przy dalszym obracaniu czopa wału w kierunku strzałki zostają zahartowane na całej powierzchni przyległe strefy czopa. W chwili, gdy ostatnia uprzednio nie obrabiana jeszcze strefa jest ogrzewana, pierwsza zahartowana strefa dochodzi prawie do miejsca A, w którym, przy braku jakichkolwiek dalszych środków, działa znowu górna część płomienia, powodując w tym miejscu szkodliwe ogrzewanie. To niebezpieczeństwo ponownego ogrzewania czopa zostaje zmniejszone w możliwie największym stopniu w ten sposób, że powyżej płomienia 4, w kierunku przeciwnym kierunkowi obrotu czopa, umieszcza się w miejscu A, a więc w miejscu, w którym pierwsza zahartowana strefa przechodzi w ostatnią hartowaną strefę zasłonę 8, która styka się z zahartowanym czopem na całej długości jego powierzchni i zapobiega oddziaływaniu płomienia palnika na miejsce leżące poza tą zasłoną. Płomień przebiega zatem wzdłuż zasłony 8 i odchyła się w kierunku odwrotnym od czopa.

Zasłona 8 jest wydrążona i chłodzona wodą doprowadzaną przewodem 7. Zasłona ta połączona jest u góry z jednym lub kilkoma prze-

wodami 5, rozmieszczonymi tak, że woda opuszczająca przewody spływa, w razie potrzeby, na czop 1 i tym samym zapobiega podwyższeniu temperatury w części zahartowanej ponad ostateczną temperaturę odpuszczania.

Przewód 7 zasłony 8 jest połączony z przegubowym ramieniem 6, który umożliwia ustawienie zasłony tak, aby nie mógł działać na nią płomień w najbardziej gorącym jego miejscu. Zasłonę 8 najlepiej jest umieścić tak, aby znajdowała się ona możliwie najbliżej płomienia i była ustawiona pod odpowiednim kątem do hartowanej powierzchni czopa.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Sposób hartowania powierzchniowego czopów wałów, polegający na działaniu na powierzchnię czopa obracającego się dokoła swej podłużnej osi, płomieniem palnika wzdłuż całej długości czopa i na natychmiastowym chłodzeniu ogrzanej strefy po obróceniu jej poza zakres działania płomienia, znamienne tym, że hartowaną powierzchnię ogrzewa się tak, iż zapobiega się ponownemu działaniu płomienia na już zahartowaną powierzchnię, którą następnie ewentualnie chłodzi się dodatkowo.
2. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada wydrążoną zasłonę (8), umieszczoną przed palnikiem (2) w kierunku obrotu hartowanego czopa (1), która przylega do hartowanej powierzchni na całej jej długości i odchyła płomień (4) tego palnika od tej powierzchni, a znany przewód (3) do doprowadzania wody chłodzącej na hartowaną powierzchnię jest ewentualnie sztywno połączony z palnikiem (2).
3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że posiada zasłonę wydrążoną (8), chłodzoną wodą doprowadzaną przewodem (7) i zaopatrzoną w kilka przewodów (5), służących do ewentualnego doprowadzania wody chłodzącej na powierzchnię już zahartowaną.

S p o j e n é o c e l á r n y, n á r o d n í
p o d n í k
Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

