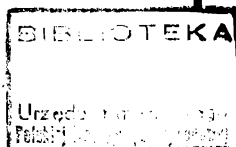


Warszawa, 15 grudnia 1934 r.

URZĄD PATENTOWY



C 21 d 1/00

2

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

## OPIS PATENTOWY

18 c 1/78

Nr 20683.

Kl. 18 c, 8/40.

„Huta Pokój”, Śląskie Zakłady Górniczo-Hutnicze, Spółka Akcyjna  
(Katowice, Polska).

### Sposób obróbki wyrobów ze stali austenitycznej.

Zgłoszono 26 lutego 1934 r.

Udzielono 29 października 1934 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu obróbki wyrobów ze stali austenitycznej, jak np. zaworów silników spalinowych, które oprócz odpowiedniej twardości powinny posiadać odporność na działanie czynników chemicznych i mechanicznych, zarówno w temperaturach zwyczajnych jak i wyższych. Do wyrobów tego rodzaju stosuje się stal chromowo-niklową, która może zawierać również i inne domieszki, jak np. wolfram, wanad, molibden, tytan, krzem i t. d. Budowa takiej stali wykazuje w temperaturach normalnych oprócz austenitu pewną ilość strukturalnie swobodnych węglików. Osiągnięcie wymaganej twardości wyrobów z tej stali zależy zwłaszcza od rozdziału i wielkości cząsteczek węglików

w masie austenitu. Mianowicie twardość jest tem większa, im drobniejsze są cząsteczki węglików i im większa jest równomierność ich rozdziału w austenicie, podczas gdy przy skupieniu takich cząsteczek w większe, rzadko rozrzucone bryłki, twardość zmniejsza się.

W celu uzyskania wymaganej twardości, a więc równomiernego rozdziału cząsteczek węglików w austenicie, gotowe, odkute wyroby z wymienionej stali ogrzewano dotychczas do temperatury, w której część lub całkowita ilość węglików rozpuszcza się w austenicie, poczem hartowano wyroby od tej temperatury i odpuszczano, wskutek czego z przesyconego roztworu wydzielali się cząsteczki węglików w po-

staci, sprzyjającej zwiększeniu się twardości. Przy tej obróbce jednak budowa stali staje się gruboziarnistą, węgliki częściowo wydzielają się na granicach ziarn, co jest szczególnie szkodliwe, wyroby tracą więc odporność na działanie chemiczne, a zwłaszcza na działanie korozji międzykrystalicznej. Gruboziarnistość jest również powodem pogarszania się pewnych właściwości mechanicznych stali.

Przeprowadzone badania wykazały, że rozpuszczalność węglików w austenicie chromowo-niklowym wzrasta w znacznie większym stopniu dopiero w razie ogrzewania stali powyżej 950 — 1000°, a dolna granica temperatur, w których można przeprowadzać kucie wyrobów z takiej stali, wynosi 800 — 850°. Jeżeli więc półfabrykat, podany wyżej opisanej obróbce cieplnej, zostanie przekuty w temperaturach, nieprzekraczających temperatury wzrostu rozpuszczalności węglików, korzystna postać węglików zostanie zachowana, natomiast gruboziarnistość i związane z nią wady oraz wydzielanie węglików na granicach ziarn zostaną usunięte przez kucie. Wyrób stanie

się więc odporny na działanie chemiczne, jako też i korozji międzykrystalicznej. Równomierny rozdział węglików w austenicie, zapewniający osiągnięcie pożądanej twardości, zostaje przytem utrzymany.

#### Zastrzeżenie patentowe.

Sposób obróbki wyrobów ze stali austenitycznej, znamieny tem, że wyroby te, obrabione cieplnie w znany sposób przez ogrzewanie ich do temperatury rozpuszczania się węglików w austenicie, hartuje się od tej temperatury i odpuszcza, poczem dopiero poddaje się je przekuciu w temperaturach, nieprzekraczających temperatury wzrostu rozpuszczalności węglików w austenicie, t. j. 950 — 1000°C.

„Huta Pokój”,  
Śląskie Zakłady  
Górnico-Hutnicze,  
Spółka Akcyjna.  
Zastępca: Inż. H. Sokal,  
rzecznik patentowy.