

URZĄD PATENTOWY

w WARSZAWIE *cz. 21 d. 9/38*
18c, 9/38

OPIIS PATENTOWY

Nr 31240

Kl. ~~18c, 2/10~~

Röchling'sche Eisen- und Stahlwerke Gesellschaft mit beschränkter Haftung,
Völklingen-Saar

Sposób wyrobu walców do cynowania

Zgłoszono 9 lipca 1940

Udzielono 4 grudnia 1942

Pierwszeństwo: 2 sierpnia 1939 (Niemcy)

Pod nazwą walce do cynowania rozumie się walce, służące do przeprowadzania cynowanych blach przez roztopioną kąpiel cynową, które dzięki wywieraniu na te blachy równomiernego ciśnienia umożliwiają otrzymywanie gładkiej i równomiernej powłoki cynowej.

Walce do cynowania, za pomocą których można uzyskiwać najlepsze wyniki, wyrabiano dotychczas z miękkiej małowęglistej stali, poddawanej utwardzaniu w ten sposób, aby w warstwach powierzchniowych walca uzyskać silnie nadperlitowe nawęglenie, po czym przez odpowiednie chłodzenie wywoływano wydzielanie się cementytu wtórnego na granicach ziarn.

Walce otrzymane w ten sposób, posiadają jednak zawsze tę wadę, że wyrób ich jest związany z dużymi kosztami, powodowanymi zbyt długą obróbką utwardzania. Na przykład nawęglanie do 1,4% C warstwy powierzchniowej o 15 mm grubości wymaga około 200 godzin w temperaturze nawęglania 1000°C. Takie utwardzanie walców posiada również i tę niedogodność, że zawartość węgla w warstwie zewnętrznej walca spada w kierunku do rdzenia walca, wskutek czego konieczność częstego doszlifowywania powierzchni walca znacznie zmniejsza grubość warstwy nawęglonej. Ponadto wymaganą drobnoziarnistość budowy warstwy zewnętrznej walca, a tym samym i dostatecznie drobną siatkę cemen-

tytu, daje się tylko bardzo rzadko uzyskać przez długotrwałe nawęglanie.

Znane są również walce do cynowania, wykonane z niepoddawanych obróbce cieplnej lub tylko wyżarzonych stali perlitycznych o wytrzymałości na rozrywanie około 90 kg/mm². Walce takie są jednak mało wytrzymałe. Walce zaś ze stali uszlachetnionej, ewentualnie o większej wytrzymałości zwykle zawodzą, ponieważ przy dłuższym użyciu wykazują skłonność do paczenia się.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest sposób wyrobu walców do cynowania z silnie nadeutektycznej stali poddawanej ogrzewaniu do temperatury tworzenia się jednolitego austenitu i następnie ochładzaniu tak, aby węgliki nadeutektyczne zostały wydzielone na granicach ziarn w postaci siatki i wytworzyła się stal, praktycznie biorąc, wolna od naprężeń wewnętrznych. Do tego celu nadają się przeważnie stale zawierające około 1,4% C oraz około 1% chromu, powodującego zmniejszenie kruchości stali na gorąco przy jednoczesnym zwiększeniu twardości. Najkorzystniej jest kute lub walcowane pręty z takiej stali poddawać ogrzewaniu w temperaturze 1050°C tak długo, aż zostaną równomiernie ogrzane, a następnie po powolnym ochładzaniu ich w piecu poddaje się je obróbce mechanicznej. Osiąga się przy tym stal o wytrzymałości 90 kg/mm².

Sposób według wynalazku w porównaniu ze znanymi sposobami wyrobu walców posiada tę zaletę, że przez zwykłe i tanie

ogrzewanie uzyskuje się budowę wykazującą, jak wynika z doświadczenia, największą wytrzymałość na zużycie oraz zupełny brak naprężeń wewnętrznych, co wyklucza ewentualność paczenia się walców podczas pracy. W porównaniu ze znanymi walcami o nawęglonej powierzchni walce wykonane sposobem według wynalazku posiadają tę zaletę, że można je doszlifowywać aż do najmniejszych wymiarów średnicy.

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

1. Sposób wyrobu walców do cynowania, znamieny tym, że wyrabia się je z silnie nadeutektycznej stali, poddawanej uprzednio ogrzewaniu aż do temperatury tworzenia się jednolitego austenitu, a następnie chłodzeniu w ten sposób, aby węgliki nadeutektyczne zostały wydzielone w postaci siatki na granicy ziarn.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że stosuje się stal o zawartości około 1,4% C i do około 1% chromu.

3. Sposób według zastrz. 1—2, znamieny tym, że stal w postaci kutych lub walcowanych prętów ogrzewa się w temperaturze 1050°C aż do równomiernego ogrzania jej, a następnie po powolnym ochłodzeniu jej w piecu poddaje obróbce mechanicznej.

R ö c h l i n g ' s c h e E i s e n -
u n d S t a h l w e r k e G e s e l l s c h a f t
m i t b e s c h r ä n k t e r H a f t u n g
Zastępca: inż. St. Pawlikowski
rzecznik patentowy