

621d 9/60



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

## OPIS PATENTOWY

Nr 40018

Kl. 18c, 8/90

18c, 9/60

Biuro Projektów Przemysłu Wyrobów Metalowych\*)

Bytom, Polska

### Urządzenie do obróbki cieplnej drutu przez ogrzewanie indukcyjne

Patent trwa od dnia 22 października 1956 r.

Urządzenie według wynalazku służy do obróbki cieplnej drutu stalowego w sposób ciągły przelotowy, prądami indukcyjnymi średniej i wielkiej częstotliwości. Nadaje się ono do obróbki drutu ze stali niskowęglowej i drutu wytrzymałościowego.

Urządzenie może być stosowane do następujących rodzajów obróbki cieplnej: do wyżarzania rekrytalizacyjnego międzyoperacyjnego przy przeciąganiu drutu, do wyżarzania rekrytalizacyjnego drutu gotowego przed cynkowaniem oraz do specjalnej obróbki drutu wytrzymałościowego.

Wyżej wymienione rodzaje obróbki cieplnej drutu wykonuje się dotychczas zwykle w piecach węglanych, ogrzewanych węglem, koksem, gazem lub energią elektryczną (oporowo) oraz w piecach przelotowych o muflach retortowej opalanych gazem lub też w urządzeniach elektrycznych do kontaktowego ogrzewania oporo-

wego. Ogrzewanie w piecach węglanych garnkowych i przelotowych o muflach retortowej jest bardzo nieekonomiczne, ponieważ sprawność takich pieców równa się około 35—40%, a obsługa ich jest kłopotliwa. Ogrzewanie elektryczne sposobem oporowo-kontaktowym jest kłopotliwe z uwagi na szybkie zużywanie się rolek kontaktowych w przypadku dużej produkcji.

Urządzenie według wynalazku do indukcyjnego ogrzewania drutu uwidoczniło na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schematycznie widok z góry urządzenia, fig. 2 — przekrój jednego wzbudnika.

Urządzenie składa się z prądnicy A prądu średniej lub wielkiej częstotliwości o mocy 50—150 kW, wytwarzającej prąd o częstotliwości do 10 kHz, przy czym moc prądnicy zależy od wydajności urządzenia, liczby zabiegów ogrzewania drutu i temperatury ogrzewania; z silnika elektrycznego trójfazowego B na napięcie 220/320 V z rozrusznikiem, zespołu rolek C do prowadzenia drutu bez drgań prostopadłych do osi drutu oraz z wzbudników

\*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Arkady Białecki.

wymiennych *D*, wykonanych z rurek miedzianych chłodzonych wewnątrz wodą. Średnica przelotowa każdego wzbudnika przeznaczona jest dla drutu o jednakowej średnicy, np. tylko dla drutu o średnicy 2 mm. Urządzenie może również zawierać wzbudniki do ogrzewania kilku drutów o danej średnicy.

Ponadto urządzenie posiada pompę *E* podającą wodę do chłodzenia wzbudników, osłonę *F* wewnątrz której znajdują się wzbudniki, wypełnionej atmosferą ochronną oraz agregatu *G* do wytwarzania atmosfery ochronnej.

Drut ogrzewany *H* jest przeciągany przez wzbudnik *J* za pomocą rolek *C*.

Urządzenie według wynalazku posiada następujące zalety: jest trwałe, posiada dużą sprawność około 80%, a jego małe wymiary umożliwiają przeprowadzanie obróbki w atmo-

sferze ochronnej, co pozwala na wyeliminowanie trawienia międzyoperacyjnego, oraz wskutek małych wymiarów wzbudników może ono być zmontowane np. w hali ciągarń drutu, eliminując dzięki temu kosztowny transport do wyżarzalni.

#### Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do obróbki cieplnej drutu przez ogrzewanie indukcyjne, znamienne tym, że posiada wzbudniki (*D*), umieszczone w osłonach zamkniętych (*F*), w których wytwarza się atmosferę ochronną oraz agregat (*G*) do wytwarzania gazu ochronnego.

Biuro Projektów Przemysłu  
Wyroków Metalowych

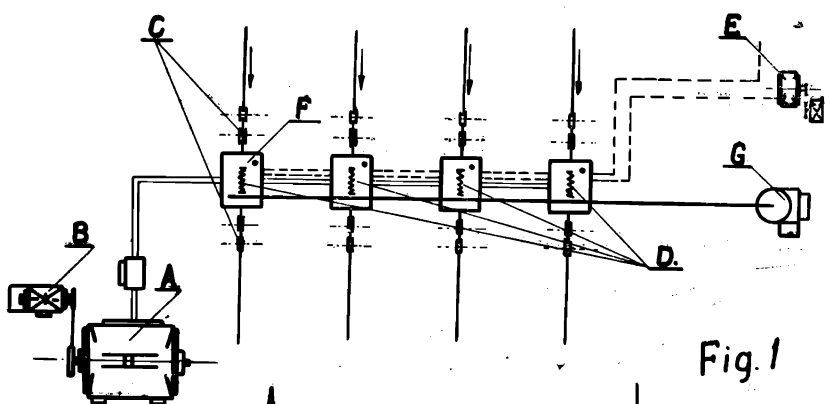


Fig. 1

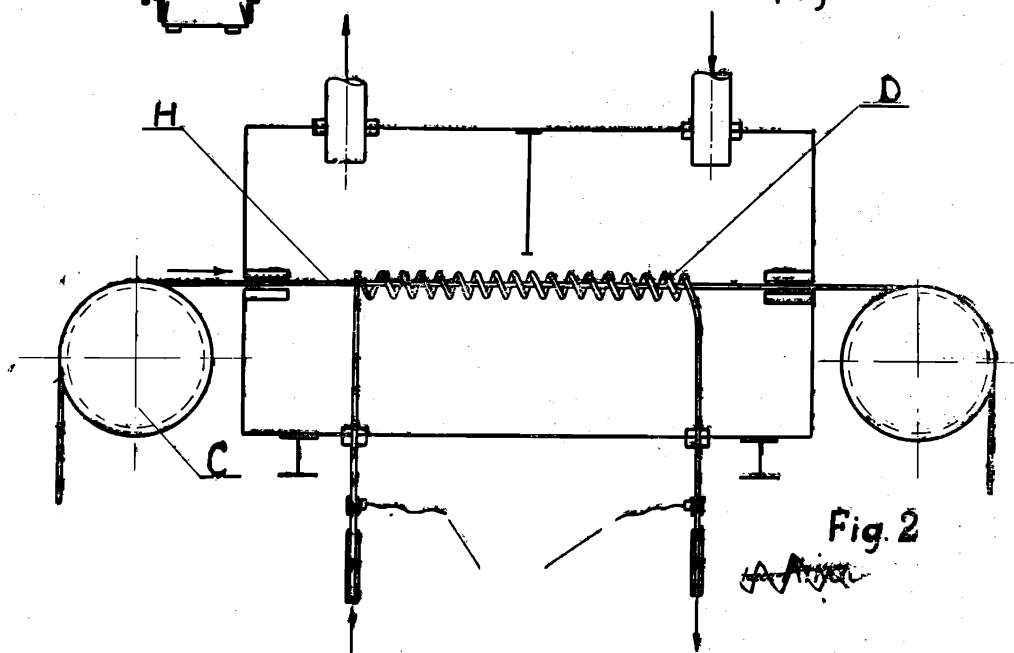


Fig. 2