

Warszawa, 30 maja 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



C 21d 1/78

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22923.

Kl. 18 c, 8/55.

18c, 1/78

Robert Bosch Aktiengesellschaft
(Stuttgart, Niemcy).

Sposób wyrobu magnesów trwałych.

Zgłoszono 8 stycznia 1935 r.

Udzielono 10 marca 1936 r.

Pierwszeństwo: 12 stycznia 1934 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wyrobu lanych magnesów trwałych ze stopów żelazo-niklowo-glinowych. Tego rodzaju stopy są opisane między innymi w patencie francuskim Nr 731 361. Właściwości magnetyczne tych stopów są określone w rzeczywistości przez jednoczesną obecność glinu i niklu w stopie żelaznym. Jednakże niniejszy wynalazek odnosi się też i do takich stopów żelaznych, które obok wymienionych wyżej metali zawierają inne części składowe stopu, jak np. mangan, chrom, kobalt, miedź, tytan, wolfram, molibden, wanad.

Magnetyczne właściwości odlewów, wykonanych z wymienionych stopów, znacznie się ulepszają, o ile przy odlewaniu

magnesów trwałych stosuje się określoną obróbkę cieplną. Przedmiotem wynalazku niniejszego jest obróbka cieplna wymienionych stopów, która polega na tym, że przy wyrobie lanych magnesów trwałych ciekły stop ochładza się szybko bezpośrednio po odlaniu aż do osiągnięcia temperatur pomiędzy 600° a 800°C, poczem szybkość dalszego chłodzenia zastygniętego już, jednak jeszcze gorącego odlewu o temperaturze 600 — 800°C jest zmniejszona.

Sposób według niniejszego wynalazku może być np. przeprowadzany tak, że kokile, przeznaczone do odlewu, są uprzednio podgrzewane. W ten sposób stop bezpośrednio po wlewie go do kokili stygnie

wprawdzie szybko do temperatury, leżącej nie niżej niż 600 — 800°C, jednakże poniżej temperatury 600° — 800°C uzyskuje się duże zmniejszenie szybkości chłodzenia.

Nowy ten sposób może być również wykonywany tak, że ciekły stop odlewa się do kokili niepodgrzanej, poczem kokilę umieszcza się w przestrzeni o odpowiednio wysokiej temperaturze.

Inny sposób wykonywania wynalazku polega na tem, że kokilę metalową otacza się masą źle przewodzącą ciepło. I w tym przypadku chłodzenie w wyższych temperaturach następuje szybko, w niższych zaś temperaturach jest bardzo powolne.

We wszystkich przypadkach obróbka cieplna w myśl wynalazku może być zapewniona przez to, że do wyrobu kokili stosuje się odpowiednie materiały oraz że kokile wyrabia się w odpowiednich rozmiarach z uwzględnieniem przewodnictwa i pojemności ciepła ścianek kokili względnie masy źle przewodzącej ciepło.

Sposób według niniejszego wynalazku posiada wiele różnych zalet. Szybkie chłodzenie do zakresu temperatur powyżej 600° do 800°C wpływa na polepszenie właściwości magnetycznych gotowego odlewu. Po namagnesowaniu odlewy, w przeciwieństwie do odlewów, ochładzanych powoli do tych temperatur, wykazują znaczny przyrost siły koercji i szczątkowego magnetyzmu. Zwolnienie procesu ochładzania, następujące w myśl wynalazku po szybkim ochłodzeniu poniżej temperatur 600° do 800°C, jest bardzo korzystne zwłaszcza w odniesieniu do magnetycznych

właściwości i ulepsza również właściwości mechaniczne, zwłaszcza przez usunięcie w odlewie naprężeń wewnętrznych.

Sposób według wynalazku łączy razem dwa różne sposoby obróbki cieplnej w jeden przebieg pracy, a mianowicie szybkie chłodzenie odlewu do temperatur, leżących powyżej 600° do 800°C, i obróbkę cieplną, polegającą na tem, że odlew jest ogrzewany i poddawany przez pewien czas działaniu ciepła.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu lanych magnesów trwałych ze stopów żelazo-niklowo-glino-wych, znamienny tem, że ciekły stop ochładza się szybko bezpośrednio po odlaniu aż do osiągnięcia temperatur pomiędzy 600° a 800°C, poczem zmniejsza się szybkość dalszego chłodzenia skrzepniętego już, lecz jeszcze gorącego odlewu o temperaturze 600° do 800°C.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że kokile podgrzewa się przed wlaniem stopu w stanie ciekłym.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że kokile umieszcza się podczas odlewania lub po odlaniu w przestrzeni o odpowiednio wysokiej temperaturze.

4. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że kokile wyposaża się w izolację cieplną.

Robert Bosch
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Inż. Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.