

20 maja 1931 r.

B22d 21/04

2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

316², 21/04 ✓

Nr 13497.

Kl. 31 c 23. B 22 d

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Sposób odlewania metali lekkich, zwłaszcza magnezu i jego stopów, w formach z piasku.

Zgłoszono 16 sierpnia 1929 r.

Udzielono 7 kwietnia 1931 r.

Pierwszeństwo: 19 września 1928 r. (Niemcy).

W odlewniach metali, zwłaszcza przy odlewaniu metali lekkich, np. glinu, magnezu i ich stopów, stosuje się przy użyciu form z piasku płyty metalowe odpowiedniej wielkości (tak zwane kokile, płyty hartujące lub ochładzające), umieszczane w tych miejscach formy, w których z powodu kształtu odlewu gromadzi się większa ilość metalu. Płyty takie przyczyniają się do równomiernego ostygnięcia odlewu, a tem samem zapobiegają powstawaniu naprężeń w odlewie, czyli pękaniu odlewu. Płyty te ogrzewa się zwykle przed wlaaniem metalu do formy, ponieważ przy zetknięciu się płynnego metalu z nieogrzaną płytą, której powierzchnia może być wilgotna, a w każdym razie jest zimna, mogą

powstawać na powierzchni odlewu fałdy zawierające powietrze lub parę wodną. Do ogrzewania płyty używa się zwykle lampy lutowniczej lub płomienia gazowego, który skierowuje się kolejno na pojedyncze płyty ochładzające.

Odlewy większe i bardziej złożone wymagają użycia większej ilości płyt i wtedy zachodzi ta niedogodność, że po ukończeniu nagrzewania płyt ich temperatura nie jest jednakowa, gdyż płyty wcześniej ogrzane są znacznie chłodniejsze od płyt ogrzanych w ostatniej chwili. Po zamknięciu formy posiada ona zatem z konieczności różną temperaturę w różnych miejscach. Para wodna wydzielająca się z formy wskutek jej ogrzewania osiada zatem na

tych płytach, które są chłodniejsze tak, że przy odlewaniu wywiązuje się w tych miejscach para wodna i miejsca te odlewu są wadliwe.

Zwłaszcza trudnem jest w tych warunkach odlewanie magnezu i jego stopów w formach piaskowych, ponieważ zdolność reakcyjna tego metalu i jego mała pojemność cieplna ułatwiają powstawanie wad odlewniczych, przy stykaniu się z wodą, przyczem reakcja magnezu ze skroploną wodą może być przyczyną wstrząśnięć. Należy tu wymienić jeszcze jedną trudność polegającą na tem, że przy ogrzewaniu płyt płomień trafia często na piasek otaczający płytę, co powoduje parowanie środków ochronnych, dodawanych zwykle do piasku, służącego do wyrobu form do odlewów z magnezu i jego stopów. Zwartość tych środków w piasku zmniejsza się zatem, co jest przyczyną znów wad odlewniczych, z powodu reakcji metalu z niechronionym piaskiem.

Wynalazek niniejszy usuwa możliwość powstawania powyżej wspomnianych wad przy odlewaniu w sposób bardzo prosty i łatwy i polega na równomiernem ogrzaniu wewnętrznej powierzchni formy, w którą są wpuszczone płyty ochładzające. W tym celu przeprowadza się przez formę zamkniętą (zapomocą otworów w niej, np. wlewu, kanałów powietrznych) ogrzany gaz, najlepiej powietrze, tak długo aż pły-

ty ochładzające ogrzeją się do pożądanej równomiernej temperatury. Wskutek równomiernego i równoczesnego ogrzania całej formy, para nigdzie nie osiada, a tem samem unika się wad odlewniczych. Jednocześnie warunki krzepnięcia odlewu stają się korzystniejsze.

Dalsza zaleta przy zastosowaniu nowego sposobu, odlewania magnezu i jego stopów polega na tem, że unika się również odparowywania środków ochronnych, zawartych w piasku, ponieważ nie zachodzi tu miejscowe przegrzanie formy, tak jak przy ogrzewaniu płyt płomieniem gazowym.

Można również, gdy zajdzie tego potrzeba, zaopatrzyć formę w osobne otwory do wprowadzania i odprowadzania gazu.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób odlewania metali lekkich, zwłaszcza magnezu i jego stopów, w formach z piasku, znamienny tem, że przed wykonaniem odlewu przeprowadza się przez formę ogrzany gaz tak długo, aż sama forma oraz płyty ochładzające ogrzeją się równomiernie do pożądanej temperatury.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.