

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

67 177

Patent dodatkowy
do patentu _____

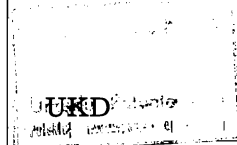
Kl. 40a,9/04

Zgłoszono: 09.III.1970 (P 139 277)

Pierwszeństwo: _____

MKP C22b 9/04

Opublikowano: 5.VII.1973



Współtwórcy wynalazku: Andrzej Bydałek, Stanisław Chorzepa

Właściciel patentu: Politechnika Wrocławska, Wrocław (Polska)

Sposób rafinowania metali oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób rafinowania metali oraz urządzenie do stosowania tego sposobu.

Dotychczas znany sposób rafinowania metali polega na użyciu dzwonowych wtapiaczy wypełnionych rafinatorem. Wadą tego sposobu rafinowania metali jest ograniczenie strefy reakcji do niewielkiej przestrzeni wzajemnego oddziaływania rafinatora z metalem.

Celem wynalazku jest możliwość zwiększenia szybkości i efektywności reagowania rafinatora z metalem, zaś zadaniem wynalazku jest opracowanie sposobu rafinowania i urządzenia do stosowania tego sposobu, umożliwiających osiągnięcie tego celu.

Cel ten został osiągnięty przez wytworzenie w dzwonowym wtapiaczu ssąco-tłoczącej pulsacji powodującej cykliczne podnoszenie i opadanie zwierciadła rafinowanego metalu przy czym ssąco-tłocząca pulsacja wytwarzana jest za pomocą urządzenia, które stanowi ssąco-tłoczącą pompę połączoną z dzwonowym wtapiaczem poprzez sterujący zawór, dławiący zawór i odpylacz.

Zasadnicze korzyści techniczne wynikające ze stosowania sposobu rafinowania według wynalazku to zwiększenie szybkości procesów dyfuzyjnych między metalem a rafinatorem, oraz wzrost powierzchni wzajemnego oddziaływania stykających się ze sobą reagentów.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przy-

2

kładzie wykonania na rysunku, który przedstawia urządzenie do dzwonowego rafinowania metali.

Przykład. Dzwonowy wtapiacz 1, wyposażony w siatkę 2 służącą do przytrzymywania rafinatora 3 podłączony jest poprzez odpylacz 4, dławiący zawór 5 i sterujący zawór 6 z ssąco-tłoczącą pompą 7.

Przebieg sposobu rafinowania metali oraz działanie urządzenia są następujące. Dzwonowy wtapiacz 1 napełnia się zgranulowanym rafinatorem 3 i zabezpiecza siatką 2. Tak przygotowany wtapiacz 1 pogrąża się w ciekłym metalu. Następnie włącza się ssąco-tłoczącą pompę 7 a przez przestawienie sterującego zaworu 6 z jednego położenia końcowego w drugie powoduje się ssąco-tłoczącą pulsację metalu w dzwonowym wtapiaczu 1. W wyniku tego cyklicznego podnoszenia i opadania zwierciadła ciekłego metalu w dzwonowym wtapiaczu 1 następuje okresowa wymiana porcji rafinowanego metalu oraz zwiększenie powierzchni zetknięcia się metalu z rafinatorem. W zależności od warunków termicznych procesu szybkość zmiany ciśnienia w dzwonowym wtapiaczu 1 reguluje się za pomocą zaworu dławiącego 5.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób rafinowania metali, **znamienny tym**, że w dzwonowym wtapiaczu (1) wytwarza się ssą-

co-tłoczącą pulsację powodującą cykliczne podnoszenie i opadanie zwierciadła rafinowanego metalu.

2. Urządzenie do stosowania sposobu według

zastrz. 1, **znamiennie tym**, że stanowi go ssąco-tłocząca pompa (7) połączona z dzwonowym wtapiaczem (1) poprzez sterujący zawór (6), dławiący zawór (5) i odpylacz (4).

