

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

63797

Patent dodatkowy
do patentu

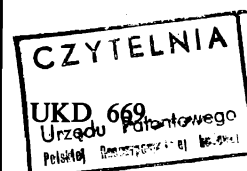
Zgłoszono: 27.I.1969 (P 131 401)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 20.XI.1971

Kl. 40 a, 15/14

MKP C 22 b, 15/14



Współtwórcy wynalazku: Andrzej Bydałek, Henryk Orzechowski, Władysław Rybak

Właściciel patentu: Politechnika Wrocławska, Wrocław (Polska)

Sposób rafinowania stopów miedzi

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób rafinowania stopów miedzi za pomocą żużli.

Dotychczas jest znany sposób rafinowania stopów miedzi za pomocą żużli na drodze ekstrakcji zanieczyszczeń, opartej na zasadzie podziału Newtona. Aktywizowanie żużli w trakcie zabiegu rafinowania przeprowadza się drogą wymiany zdeaktywizowanej rafinacyjnej powłoki żużlowej na powłokę świeżą, która jest aktywna w stosunku do zanieczyszczeń w stopie.

Wadą tego sposobu rafinowania jest konieczność okresowego odświeżania rafinacyjnej powłoki żużlowej, w połączeniu z koniecznością usuwania zużytej warstwy żużla i nanoszenia na powierzchnię metalowej kąpieli świeżej warstwy żużla. Przyczynia się to do zwiększenia dyfuzji gazów z otoczenia, tak w okresie wymiany warstwy żużlowej jak również w czasie potrzebnym do stopienia świeżej warstwy żużla.

Celem wynalazku jest sposób rafinowania stopów miedzi za pomocą żużla nie posiadający wad dotychczas znanego sposobu i równocześnie zapewniający dużą skuteczność procesu, zaś zadaniem wynalazku jest opracowanie technologii umożliwiającej osiągnięcie tego celu.

Cel ten został osiągnięty w ten sposób, że po roztopieniu metalu i żużla na powierzchnię kąpieli wprowadza się w ilości 10—30 procent wagowych, w stosunku do ogólnego ciężaru żużla, uaktywniającego czynnika w postaci mieszanki o ziarnistości 0,5—8 mm składającej się z zaprawy Ca — Si lub Ca — Si — Fe z technicznym karbidem w przypadku rafinowania stopów miedzi

2

z krzemem, zaś w postaci technicznego karbidu w przypadku rafinowania innych stopów miedzi.

Zasadniczą korzyścią techniczną wynikającą ze stosowania sposobu rafinowania według wynalazku jest duża skuteczność rafinowania stopów miedzi od tlenków składników stopowych i zanieczyszczeń głównie arsenu i siarki, przy równoczesnym zwiększeniu szybkości rafinowania. Dalszą korzyścią techniczną jest wyeliminowanie konieczności wielokrotnego nanoszenia rafinacyjnej warstwy żużlowej w trakcie każdego wytopu, przez co nie dopuszcza się do zwiększenia dyfuzji gazów z otoczenia zarówno w okresie wymiany warstwy żużla jak również w czasie topienia świeżo naniesionej warstwy.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania.

Przykład: Brąz krzemowo-żelazowy BK42 przetapia się pod rafinacyjną powłoką żużlową o składzie 50% $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$, 45% Na_2CO_3 i 5% CaF_2 w ilości 1—1,5 procent wagowych w stosunku do ciężaru wsadu metalowego. Po roztopieniu metalu i mieszanki żużlowej na powierzchnię kąpieli wprowadza się w ilości 20 procent wagowych, w stosunku do ogólnego ciężaru żużla, uaktywniającego czynnika o ziarnistości 4—8 mm w postaci mieszanki składającej się w stosunku 1:1 z zaprawy Ca — Si lub Ca — Si — Fe z technicznym karbidem w przypadku rafinowania stopów miedzi z krzemem, zaś w postaci technicznego karbidu w przypadku rafinowania innych stopów miedzi. Proces rafinowania kończy się po całkowitym wtopieniu się do żużla mieszanki uak-

tywniającej. W przypadku występowania nadmiernej ilości zanieczyszczeń tlenkowych w rafinowanym stopie na powierzchnię żużła wprowadza się dodatkową porcję karbidu w ilości 5—10 procent wagowych w stosunku do ogólnego ciężaru żużła, a wytop kończy się w momencie całkowitego wtopienia dodatkowej porcji czynnika uaktywniającego żużel.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób rafinowania stopów miedzi, polegający na dodawaniu do wsadu metalowego 0,5—4 procent wagowych mieszanki składającej się z tlenków, chlorków,

fluorków, węglanów lub ich związków kompleksowych, względnie polegający na wprowadzaniu tej ilości mieszanki na powierzchnię roztopionego metalu, **znamienny tym**, że po roztopieniu metalu i żużła na powierzchnię kąpieli wprowadza się w ilości 10—30 procent wagowych, w stosunku do ogólnego ciężaru żużła, uaktywniającego czynnika w postaci mieszanki o ziarnistości 0,5—8 mm składającej się z zaprawy Ca — Si lub Ca — Si — Fe z technicznym karbidem w przypadku rafinowania stopów miedzi z krzemem, zaś w postaci technicznego karbidu w przypadku rafinowania innych stopów miedzi.