

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

96730

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 13.11.75 (P. 184739)

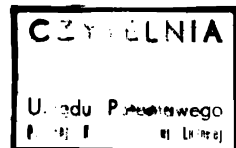
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 06.11.76

Opis patentowy opublikowano: 15.07.1978

MKP C22c 21/04

Int. Cl.² C22C 21/04



Twórcy wynalazku: Czesław Adamski, Marian Kucharski, Henryk Postolek, Stanisława Rządkosz

Uprawniony z patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków (Polska)

Środek rafinująco-modyfikujący dla stopów aluminium o nadeutektycznej zawartości krzemu

1

Przedmiotem wynalazku jest środek rafinująco-modyfikujący dla stopów aluminium o nadeutektycznej zawartości krzemu, znajdujący zastosowanie w odlewnictwie.

Znany środek rafinująco-modyfikujący stanowi mieszanina składająca się z 30—75% wagowych sześciofluorocyrykonianu potasu, 10—25% wagowych fosforu czerwonego i 10—28% wagowych sześciochloroetanu.

Wadą wymienionego środka jest to, że wymaga stosowania specjalnych zanurzaków, umożliwiających wprowadzenie środka w głąb ciekłego metalu, w celu zapewnienia skutecznego jego działania.

Celem wynalazku jest opracowanie środka wykazującego dużą aktywność działania rafinująco-modyfikującego na stopy aluminium o nadeutektycznej zawartości krzemu, posiadającego równocześnie zdolność samoczynnego zanurzania się w głąb ciekłego metalu.

Istotą wynalazku jest środek rafinująco-modyfikujący zawierający ciężarowo 30—60% wstępnego stopu miedzi fosforowej, 30—30% sześciochloroetanu, 0—20% fosforu czerwonego, 0—5% siarki, 0—15% sześciofluorotytanianu potasu i 0—5% sześciocyrykonianu potasu.

Środek, według wynalazku, stosuje się w postaci pastylek sprasowanych pod naciskiem 2—4 t/cm².

Zaletą środka, według wynalazku, jest właści-

2

wość samoczynnego opadania na dno zbiornika z ciekłym metalem, co eliminuje konieczność stosowania wszelkiego rodzaju zanurzaków. Środek zapewnia łagodny przebieg kompleksowego oddziaływania na ciekły metal, dzięki czemu zwiększa się bezpieczeństwo i higienę pracy oraz umożliwia lepsze wykorzystanie, a przez to bardziej skuteczne działanie substancji reagujących. W wyniku zastosowania środka, według wynalazku uzyskuje się stop o dobrych własnościach fizycznych i mechanicznych.

Przykład. Środek w postaci pastylki, wprowadzony do zbiornika z ciekłym stopem aluminium o nadeutektycznej zawartości krzemu Ak 20, zawiera następujące składniki, podane w procentach ciężarowych: wstępny stop miedzi fosforowej CuP 10—50%, sześciochloroetan — 25%, siarka — 5%, sześciofluorotytanian potasu — 14% oraz fosfor czerwony — 6%.

Środek wprowadza się w ilości 1,2% w stosunku do masy wsadu metalowego. Otrzymany stop wykazuje wytrzymałość na rozciąganie bez obróbki cieplnej, równą 19,5 kG/cm², liczbę gazową równą 98,5%, a średni wymiar kryształów krzemu pierwotnego wynosi około 25 μm. Dla porównania podaje się, że stop wytworzony bez dodatku środka rafinująco-modyfikującego wykazuje wytrzymałość na rozciąganie bez obróbki cieplnej, równą 15,5 kG/cm² i liczbę gazową — 88%, a średni wy-

miar kryształów krzemu pierwotnego wynosi około 95 μm .

Zastrzeżenie patentowe

Srodek rafinująco-modyfikujący dla stopów aluminium o nadeutektycznej zawartości krzemu, za-

wierający sześciochloroetan, fosfor czerwony i sześćciofluorotytanian, **znamienny tym**, że zawiera 30—60% ciężarowych wstępnego stopu miedzi fosforowej, 30—60% ciężarowych sześciochloroetanu, 0—20% ciężarowych fosforu czerwonego, 0—5% ciężarowych siarki, 0—15% ciężarowych sześćciofluorotytanianu potasu i 0—5% ciężarowych sześćciofluorocytrkonianu potasu.