



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

Int. Cl.<sup>3</sup> C22C 1/06  
C22B 21/06

Zgłoszono: 81 03 20 (P. 230274)

Pierwszeństwo \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 82 09 27

Opis patentowy opublikowano: 1985 11 30

**Twórcy wynalazku:** Czesław Adamski, Marian Kucharski, Paweł Lichota,  
Henryk Postolek, Stanisław Rządkosz

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

### Środek modyfikująco-rafinujący dla aluminium lub stopów aluminium

Przedmiotem wynalazku jest środek modyfikująco-rafinujący dla aluminium lub stopów aluminium, znajdujący zastosowanie w technologii przygotowania ciekłego aluminium lub stopów aluminium.

Znany z polskiego opisu patentowego nr 96 063 środek rafinujący dla aluminium lub jego stopów zawiera ciężarowo: 0–10% siarki, 5–20% chlorku potasu, 2–15% siarczanu sodu, 3–20% kriolitu i 50–80% sześciochloroetanu.

Znany jest również z polskiego opisu patentowego nr 117 380 środek rafinująco-modyfikujący dla podutektycznych i eutektycznych stopów Al–Si, który zawiera ciężarowo: 40–80% sześciochloroetanu, 0–5% siarki, 0–5% kriolitu, 0–5% siarczanu sodu, 15–45% sześć fluorokrzemianu sodu i 0–20% fluorku sodu.

Środek modyfikująco-rafinujący, według wynalazku, zawiera ciężarowo: 5–30% chlorku potasu, 10–40% sześciochloroetanu, 27–45% fluorotytanianu potasu, 2–25% fluoroboranu potasu oraz do 23% fluorocyrcjonianu potasu.

Zaletą środka modyfikująco-rafinującego, według wynalazku, jest to, że pozwala on na uzyskanie lepszych własności mechanicznych i technologicznych otrzymywanych odlewów i wlewków.

Przykład I. Środek modyfikująco-rafinujący, w skład którego wchodzi ciężarowo:

30% chlorku potasu

15% sześciochloroetanu

27% fluorotytanianu potasu

5% fluoroboranu potasu

23% fluorocyrcjonianu potasu

wprowadza się w ilości 0,6% ciężarowych w stosunku do ilości wsadu metalowego. Po zastosowaniu środka stopu AlCu5 wykazuje następujące własności: wytrzymałość na rozciąganie  $R_m = 190$  MPa; wydłużenie  $A_5 = 4\%$ ; liczba gazowa LG = 99,4%.

Dla porównania podaje się, że stop AlCu5, do którego nie wprowadzono środka modyfikująco-rafinującego wykazuje obniżone własności mechaniczne i technologiczne: wytrzymałość na rozciąganie  $R_m = 160$  MPa; wydłużenie  $A_5 = 2\%$ ; liczba gazowa LG = 95,5%.

Przykład II. Środek modyfikująco-rafinujący, w skład którego wchodzi ciężarowo:

30% chlorku potasu

10% sześciochloroetanu

38% fluorotytanianu potasu

15% fluoroboranu potasu

7% fluorocyrkonianu potasu

wprowadza się w ilości 1% ciężarowych w stosunku do ilości wsadu metalowego. Po zastosowaniu środka stop AlMg10 wykazuje następujące własności: wytrzymałość na rozciąganie  $R_m = 224$  MPa; wydłużenie  $A_5 = 6,3\%$ ; liczba gazowa LG = 99,4%.

Dla porównania podaje się, że stop AlMg10, do którego nie wprowadzono środka modyfikująco-rafinującego wykazuje obniżone własności mechaniczne i technologiczne: wytrzymałość na rozciąganie  $R_m = 203$  MPa; wydłużenie  $A_5 = 3,5\%$ ; liczba gazowa LG = 95,5%.

#### Z a s t r z e ż e n i e   p a t e n t o w e

Środek modyfikująco-rafinujący dla aluminium lub stopów aluminium, zawierający chlorek potasu w ilości 5-30% ciężarowych oraz sześciochloroetan, **znamienny tym**, że zawiera sześciochloroetan w ilości 10-40% ciężarowych, fluorotytanian potasu w ilości 27-45% ciężarowych, fluoroboran potasu w ilości 2-25% ciężarowych oraz fluorocyrkonian potasu w ilości do 23% ciężarowych.