

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY

96446

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

Zgłoszono: 24.12.74 (P. 176850)

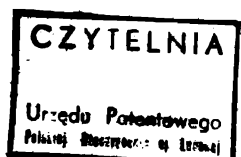
Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 14.08.76

Opis patentowy opublikowano: 31.07.1978

MKP C22c 1/06

Int. Cl.<sup>2</sup> C22C 1/06



Twórcy wynalazku: Krzysztof Rutkowski, Maria Karolini, Zdzisław Sądzik

Uprawniony z patentu: Instytut Odlewnictwa, Kraków (Polska)

## Preparat do topienia brązów alumiowych

1

Przedmiotem wynalazku jest preparat do topienia brązów, stosowany w przemyśle odlewniczym.

Znane są z publikacji książkowej Górný Z. „Odlewnicze stopy metali nieżelaznych” Warszawa 1963 r. oraz z czasopisma Przegląd Odlewnictwa 1958 r. nr 2 — Topienie i odlewanie brązów alumiowych, materiały zwane topnikami o składzie: tłuścza szklana z dodatkiem 2—3% wagowych uwodnionego siarczanu manganowego, względnie topnik o składzie: 38% wagowych chlorku sodu i 62% wagowych fluorku wapniowego.

Ponadto z „Instrukcji topienia metali nieżelaznych” Kraków 1969 r. wyd. STOP, znany jest topnik o składzie: 2 części wagowe fluorku wapnia, 1 część wagowa kryolitu i 1 część wagowa chlorku sodu.

Preparat według wynalazku stanowi mieszaninę nieorganicznych związków chemicznych o składzie: kryolit w ilości 20—50% wagowych, fluoryt w ilości 15—35% wagowych, chlorek sodu w ilości 10—30% wagowych, chlorek potasu w ilości 10—30% wagowych oraz tlenek magnezu w ilości do 10% wagowych.

Kryolit zwiększa zdolność topnika do rozpuszczania zanieczyszczeń tlenkowych, a zwłaszcza  $Al_2O_3$ . Fluoryt wpływa na podwyższenie temperatury topnienia i związaną z tym lepkość. Chlorek sodu obniża temperaturę topnienia i agresywność w stosunku do materiałów ceramicznych. Chlorek po-

2

tasu działa rafinująco w stosunku do zanieczyszczeń metalicznych rozpuszczonych w kąpeli oraz nadaje topnikowi własności izolujące kąpiel metalową od atmosfery. Tlenek magnezu wpływa na obniżenie prężności par chloru i fluoru oraz związaną z tym toksyczność.

Sposób wykonania topnika według wynalazku polega na stopieniu jego składników w jednorodny stop, który następnie miele się na proszek.

5 Zastosowanie do topienia brązów alumiowych preparatu według wynalazku wpływa na zmniejszenie strat metalu, zużycia tygli oraz stopnia zagazowania i zanieczyszczenia ciekłego metalu tlenkami, co poprawia własności mechaniczne i gładkość powierzchni odlewów. Ponadto preparat spełnia rolę pokrycia zapobiegającego utlenieniu topionego metalu jak również rafinatora, usuwającego zawarte już w metalu zanieczyszczenia do żużla względnie atmosfery.

20 Przykłady składu topnika według wynalazku.

### Przykład I

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| kryolit           | — 19% wagowych |
| fluoryt           | — 15% wagowych |
| chlorek sodu      | — 32% wagowych |
| 25 chlorek potasu | — 33% wagowych |
| tlenek magnezu    | — 1% wagowy    |

### Przykład II

|                 |                |
|-----------------|----------------|
| kryolit         | — 35% wagowych |
| fluoryt         | — 35% wagowych |
| 30 chlorek sodu | — 10% wagowych |

3

chlorek potasu — 10% wagowych  
tlenek magnezu — 10% wagowych

Preparat wprowadza się do pieca razem ze wsadem metalowym, w ilości zapewniającej utworzenie na ciekłym metalu ciągłej warstwy płynnej, korzystnie w ilości 1% wagowego w stosunku do ciężaru wsadu metalowego.

4

#### Zastrzeżenie patentowe

Preparat do topienia brązów aluminium zawierający 20—50% wagowych kriolitu oraz fluoryt i chlorek sodu, **znamienny tym**, że zawiera fluoryt w ilości 15—35% wagowych, chlorek sodu w ilości 10—30% wagowych, chlorek potasu w ilości 10—30% wagowych oraz tlenek magnezu w ilości do 10% wagowych.