

POLSKA  
RZECZOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY 111545

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

Zgłoszono: 07.12.76 (P. 194244)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 19.06.78

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1982

Int. Cl.<sup>2</sup>

C04B 35/66

F16J 15/14

F27D 1/06

CZYTELNIA

Urząd Patentowy  
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

**Twórcy wynalazku:** Janusz Kriegel, Waclaw Szymborski, Zdzisław Podporski, Stanisław Migdałek, Józef Strządała, Henryk Józwiak, Władysław Paluchniak

**Uprawniony z patentu:** Instytut Materiałów Ogniotrwałych, Gliwice (Polska)

## Sposób uszczelniania jednostek indukcyjnych pieców do topienia metali

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób uszczelniania jednostek indukcyjnych pieców do topienia metali a zwłaszcza aluminium i cynku.

Do uszczelniania jednostek indukcyjnych pieców do topienia aluminium i cynku stosuje się różnego rodzaju ogniotrwałe kity typu glinokrzemianowego wraz z przedkładkami z włókien mineralnych. Przedkładki umożliwiają swobodne odłączenie uszczelnianych elementów jednostek indukcyjnych pieców bez uszkodzenia ich podstawowej wymurówki, jednak uszczelnienie takie jest nietrwałe i podatne na penetrację metalu.

Wszystkie stosowane dotychczas kity bez użycia przedkładek, powodują silne ich związanie z wymurówką uszczelnianych jednostek indukcyjnych, co nie pozwala na swobodne odłączenie ich, szczególnie w czasie pracy pieca.

Sposób uszczelniania jednostek indukcyjnych pieców do topienia metali według wynalazku polega na umieszczeniu między elementami wymurówki odejmowanych jednostek indukcyjnych ogniotrwałego kitu glinokrzemianowego, przy czym elementy wymurówki uprzednio powleczone są warstwą tlenku metalu wysokotopliwego o charakterze obojętnym, korzystnie tlenkiem chromowym. Jako kity glinokrzemianowe stosuje się kity na bazie ogniotrwałej gliny palonej i ogniotrwałej gliny plastycznej z dodatkiem chemicznego środka wiążącego zawierającego jednocześnie związki fosforu i sodu,

2

korzystnie nasyconego roztworu wodnego fosforanu dwusodowego dwunastowodnego.

Zastosowanie w kitach środka chemicznego, zawierającego jednocześnie związki fosforu i sodu 5 pozwala na uzyskanie odpowiedniego spieczenia kitu w żądanym zakresie temperatur, które w przypadku topienia aluminium i cynku wynoszą 500—800°C.

Stosowanie według projektu cienkiej warstwy 10 tlenku metalu wysokotopliwego o charakterze obojętnym, np. tlenku chromowego  $Cr_2O_3$ , które nanosi się na łączone elementy wymurówki odejmowanych jednostek indukcyjnych w postaci wodnej zawiesiny przy pomocy znanych sposobów np. przez 15 malowanie lub natryskiwanie co pozwala na swobodne rozłączenie elementów pieców bez uszkodzenia ich podstawowej wymurówki i jednocześnie powoduje bardzo dobrą szczelność warstwy łączącej.

Przykład I. Ogniotrwały kit glinokrzemiano- 20 wy o składzie 80% ogniotrwałej gliny palonej o uziarnieniu 0—1 mm, oraz 20% ogniotrwałej gliny plastycznej o uziarnieniu 0—1 mm zarabia się do stanu plastycznego nasyconym wodnym roztworem 25 fosforanu dwusodowego dwunastowodnego.

Kit w stanie plastycznym umieszcza się między 30 wymurówką łączonych elementów jednostek indukcyjnych uprzednio pokrytych warstwą tlenku chromowego  $Cr_2O_3$ , naniesionego w postaci wodnej zawiesiny znany sposóbem przez malowanie.

Przykład II. Ogniotrwały kit glinokrzemianowy o składzie 70% złomu szamotowego o uziarnieniu 0—1 mm oraz 10% technicznego tlenku glinu o uziarnieniu 0—1 mm oraz 20% gliny ogniotrwałej surowej o uziarnieniu 0—1 mm zarabia się do stanu plastycznego nasyconym wodnym roztworem fosforanu dwusodowego dwunastowodnego.

Kit w stanie plastycznym umieszcza się między wymurówką łączonych elementów jednostek indukcyjnych uprzednio pokrytych warstwą wodnej zawiesiny tlenku cyrkonu ( $ZrO_2$ ).

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób uszczelniania jednostek indukcyjnych pieców do topienia metali, zwłaszcza aluminium

i cynku, **znamienny tym**, że między elementami wymurówki odejmowanych jednostek indukcyjnych nakłada się ogniotrwały kit na bazie ogniotrwałej gliny plastycznej, zarobiony do konsystencji plastycznej chemicznym środkiem wiążącym, zawierającym jednocześnie związki fosforu i sodu, przy czym przed nałożeniem kitu jednostki indukcyjne powleka się warstwą tlenku wysokotopliwego metalu o charakterze obojętnym.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jako chemiczny środek wiążący stosuje się nasycony roztwór wodny fosforanu dwusodowego dwunastowodnego.

3. Sposób według zastrz. 2, **znamienny tym**, że jako tlenek wysokotopliwego metalu o charakterze obojętnym stosuje się tlenek chromu.