

015777

15 kwietnia 1931 r.

C046 35/00

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13171.

Kl. 80 b 8.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Sposób wyrobu kształtówek budowlanych lub innych przedmiotów ceramicznych o wysokiej zdolności przewodnictwa ciepła.

Zgłoszono 24 lipca 1928 r.

Udzielono 27 lutego 1931 r.

Pierwszeństwo: 25 lipca 1927 r. (Niemcy).

Stosowane dotychczas w przemyśle wyroby ceramiczne, to jest ciała wypalone do pewnego stopnia spieczenia, wykazują współczynnik przewodnictwa cieplnego 0,1 do 0,5 Kal/m godz. °C podczas gdy dla żeliwa współczynnik ten wynosi 42 Kal/m godz. °C. Tak niska zdolność przewodnictwa ceramiki stanowi okoliczność bardzo niepomyślną, gdy np. naczynie wyłożone cegłą należy ogrzewać zapomocą płaszcza parowego lub kąpeli olejowej albo ochładzać wodą lub solanką. Przybywa do tego ta jeszcze okoliczność, że dla większego bezpieczeństwa trzeba układać dwie lub kilka warstw cegieł. Czynności połączone z wysokim zużyciem ciepła lub z wysokim

wytwarzaniem ciepła przedłużają się wobec tych niedogodności częstokroć ponad 50 godzin. Zwłaszcza w naczyniach wielkich, wobec niekorzystnego stosunku powierzchni ogrzewanej do zawartości, czas pracy zwiększa się jeszcze bardziej i łatwo może się zdarzyć, iż przy reakcjach egzotermicznych nie można opanować odprowadzania ciepła, a co za tem idzie wypada wyrzekać się naczyń wielkich tak pożądanych ze względów oszczędnościowych. Ponieważ wreszcie w naczyniach podobnych pomiędzy żelaznym płaszczem a cegłami występują znaczne różnice temperatur, a zatem i naprężenia mechaniczne tychże są podczas pracy bardzo wielkie, przeto pro-

wadzi to częstokroć do powstawania po krótkim czasie rys i do zniszczenia obmurowania. Podobne trudności występują i przy innych stosowanych w przemyśle wyrobach ceramicznych, np. rurach.

Wykryto obecnie, że ciała ceramiczne o wysokiej zawartości krzemu posiadają znacznie lepszą zdolność przewodzenia ciepła. Zamiast czystego krzemu można również stosować takie stopy krzemowe, których więź składa się częściowo z krzemu czystego albo też z krzemu, zawierającego inne jeszcze składniki w roztworze stałym (np. żelazo nakrzemione).

W przypadkach korzystnych osiąga się przewodnictwo cieplne równe przewodnictwu żelaza.

Podobne wyroby ceramiczne mogą zawierać również większe lub mniejsze ilości materiału napełniającego, w rodzaju piasku, gliny i t. d. Bywa również korzystny dodatek środków wiążących i topników, w rodzaju topników szklanych, skalenia, krzemionki, fluorków krzemowych, fluorytu, kriolitu, szkła wodnego i podobnych materiałów. Przy odpowiednim doborze środków wiążących i topników powstaje ciało odporne również na działanie kwasów. Po uformowaniu i stężeniu wyroby ceramiczne wypala się. Wskutek tego stają się one zupełnie szczelne i w więzi swej całkowicie metaliczne; są mocne jak odpowiednie wyroby kamienne i posiadają powierzchnię nader odporną na zużycie.

Przez wypalanie w temperaturze wyższej, najwłaściwiej około 1000° — 1400°C osiąga się również odporność na działanie alkaliów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu kształtówek budowlanych lub innych przedmiotów ceramicznych o wysokim przewodnictwie ciepła, znamienny tem, że zastosowano stopy krzemowe, których więź składa się częściowo z czystego krzemu lub z krzemu, zawierającego w roztworze stałym jeszcze inne składniki (np. żelazo nakrzemione).

2. Sposób według zastrz. 1—2, znamienny tem, że zastosowano kwasoodporne środki wiążące i topniki, które czynią wytworzone przedmioty kwasoodpornymi.

3. Sposób według zastrz. 1—2, znamienny tem, że przedmioty wytworzone wypala się tak silnie, by stały się odpornymi na działanie alkaliów, przyczem temperatura wypalania nie powinna prowadzić do topnienia, lecz tylko do mniej lub więcej silnego zeskwarczenia się masy i wynosić od 1000 — 1400°C zależnie od przeznaczenia wypalanego przedmiotu.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.