

URZĄD PATENTOWY



CO4 b 33/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 9003.

Kl. 80 b 12.

Scheidhauer & Giessing Aktiengesellschaft
(Bonn, Niemcy).

Sposób wyrobu materiałów ogniotrwałych względnie odpornych na działanie kwasów.

Zgłoszono 17 grudnia 1926 r.

Udzielono 4 czerwca 1928 r.

Pierwszeństwo: 19 grudnia 1925 r. dla zastrz. 1, 4, 5, 7 (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wyrobu materiałów ogniotrwałych względnie odpornych na działanie kwasów.

W myśl wynalazku niniejszego miesza się stosownie rozdrobniony materiał chudy ze spoiwem zawierającym dużą ilość glinki, przyczem spoiwo przeprowadza się najpierw w stan płynny zapomocą wody i elektrolitów. Po zmieszaniu materiału chudego z płynnym spoiwem, zarabia się tę mieszaninę mechanicznie, a potem formuje i wypala.

Do zarabiania spoiwa używa się elektrolitów takich jak alkalia, węglany alkaliczne i krzemiany alkaliczne. Oprócz te-

go stosuje się dodatek ochronnych koloidów, które ułatwiają rozpuszczanie się spoiwa, jak np. substancje wielodrobinowe, humusy, dekstryna i ługi drewnikowe.

Jako spoiwo nadaje się najlepiej kaolina i inne materiały bogate w glinę, nawet jeżeli w stanie naturalnym nie są plastyczne. Do takich materiałów należy np. bauksyt i pokrewne minerały zawierające glinę, dalej sylimanit, andaluzyt, cyjanit, a także łupki glinkowe.

Do tego samego celu mogą również służyć rozmaite postacie glinki, jak np. wodnik glinkowy, żarzona i topiona glinka. Glinka musi być również rozdrabniana.

Zasada wynalazku polega na użyciu spoiwa bardzo rozdrobnionego w postaci zawiesiny koloidalnej.

W ten sposób zdolność wiązania spoiwa znacznie się polepsza, wskutek czego ilość spoiwa, użytego do wiązania materiału chudego, może być znacznie mniejsza. Spoiwo rozdrobnione miesza się też dokładniej z materiałem chudym, tak że każda cząstka chudego materiału jest otoczona powłoką spoiwa, np. kaoliną. Z tego powodu omawiany sposób nadaje się szczególnie do przeróbki materiałów bardzo chudych, przyczem zawartość spoiwa może wynosić zaledwie kilka procent.

Jeżeli się przerabia materiał bardzo chudy, to spoiwo powinno się zarobić bardzo rzadko, to znaczy dodać więcej wody niż potrzeba, bo wtedy można spoiwo lepiej wymieszać z materiałem chudym. Po wymieszaniu obu materiałów można usunąć nadmiar wody zwykłym sposobem, np. zapomocą ogrzania.

Dokładne wymieszanie materiału chudego ze spoiwem można osiągnąć także w ten sposób, że część materiału chudego (najlepiej część materiału najbardziej rozdrobnionego) przeprowadza się wraz z kaoliną lub innym spoiwem w stan płynny, poczem mieszaninę tę miesza się z resztą materiału chudego. Tym sposobem ułatwia się zarazem dokładne wymieszanie materiału chudego ze spoiwem.

Jako materiały chude mogą mieć zastosowanie wszystkie znane materiały, które są używane do wyrobu materiałów ogniotrwałych. Do takich materiałów należy np. szamota, to znaczy wstępnie wypalana glina, która w omawianym przypadku może być specjalnie silnie wypalona. Dalej należy wymienić wypalaną, rozdrabnianą glinę, korund, sylimanit lub inne minerały zawierające glinę i krzemionkę, a także karbidy, węgliki wapniowe, cyrkonie, pewne tlenki, jak np. tlenek chromu, ma-

gnezu, wypalany dolomit, dwutlenek krzemu.

Mechaniczna przeróbka polega na ubijaniu lub stłaczaniu masy wyrabianej z materiału chudego i płynnego spoiwa. Przebieg kształtowania może być ewentualnie inny, lecz w każdym razie taki, aby składniki mieszaniny dokładnie się ze sobą stykały. Nie należy rozumieć, że gotową masę odlewa się. Im wyższe jest ciśnienie przy kształtowaniu, tem większa jest potem wytrzymałość gotowych wyrobów i tem mniejsza (ilościowo) może być domieszka spoiwa, przyczem gotowe kształtówki zawierają zwykle tak mało wody, że bez suszenia można je od razu wypalać.

O ile kształtówki są wyrobione z materiałów dostatecznie chudych, które mają już w przybliżeniu ustalony kształt lub były uprzednio wypalane i z tego powodu nie podlegają większym zmianom kształtu, to można używać nawet kształtówek niewypalanych, bo ich wytrzymałość mechaniczna jest już tak wielka, że można je bezpiecznie transportować i dalej przerabiać.

Kształtówki wyrabiane w sposób opisany mają bardzo jednolitą strukturę, kurczą się bardzo mało przy wypalaniu i są bardzo odporne na wahania temperatury. Wytrzymują działanie wielkich ciśnień nawet przy wysokich temperaturach, więc są bardzo trwałe, zwłaszcza gdy chudy materiał był stosownie dobrany.

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

1. Sposób wyrobu materiałów ogniotrwałych względnie odpornych na działanie kwasów, znamienny tem, że materiały użyte jako spoiwo, zawierające dużo glin-ki, przeprowadza się w stan płynny za pomocą dodatku elektrolitów i miesza się z rozdrobnionym, nadającym się do cera-

micznych wyrobów materiałem chudym, poczem otrzymaną masę kształtuje się za pomocą ubijania, stłaczania, lub w podobny sposób mechaniczny za wyjątkiem odlewania, a następnie wypala.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że jako spoiwo służy kaolina lub materiały jako takie nieplastyczne, lecz zawierające dużo glinki, jak glinka łupkowa, bauksyt, minerały glinkowe i glinka w dowolnej postaci, przyczem materiałom tym nadaje się plastyczność i zdolność wiązania przez przeprowadzanie ich w stan płynny zapomocą domieszki elektrolitu.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że do spoiwa przeprowadzanego w stan płynny dodaje się jeszcze domieszkę ochronnych koloidów.

4. Sposób według zastrz. 1—3, znamienny tem, że jako materiały chude służą szamota, silnie wypalona glinka, stopiona glinka, minerały glinkowe, sylimanit.

5. Sposób według zastrz. 1—4, znamienny tem, że kaolina, względnie spoiwo zawierające dużo glinki, miesza się na-przód z pewną częścią rozdrobnionego materiału chudego (potrzebnego wogóle do wyrobu danego produktu) i wraz z nim przeprowadza w stan płynny przez dodanie stosownych elektrolitów, poczem otrzy-

maną w ten sposób mieszaninę miesza się z resztą materiału chudego.

6. Sposób według zastrz. 5, znamienny tem, że kaolina, względnie spoiwo zawierające dużo glinki, miesza się najpierw z pewną częścią rozdrobnionego materiału chudego i wraz z nim przeprowadza się w stan płynny przez dodanie stosownych elektrolitów, przyczem dodaje się koloidów ochronnych, poczem otrzymaną w ten sposób mieszaninę miesza się z resztą materiału chudego.

7. Sposób według zastrz. 1—5, znamienny tem, że przy wyrobie mas z małą ilością środka wiążącego, rozgadnia się materiał wiążący silniej niż zazwyczaj, dodaje się ewentualnie oprócz elektrolitu koloidy ochronne, poczem mieszaninę tę miesza się z chudym materiałem i usuwa nadmiar wody, o ile to jest potrzebne ze względu na późniejsze kształtowanie.

8. Sposób według zastrz. 1—6, znamienny tem, że do wyrobu używa się chudych materiałów niezmieniających swej objętości, przyczem produkty te używa się niewypalane.

Scheidhauer & Giessing
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.