

7 grudnia 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



CO4b, 35/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 4135.

Kl. 80 b 8.

Razen, Schaefer & Cie. G. m. b. H.
(Düsseldorf, Niemcy).

**Materiał ogniotrwały do budowy pieców lub podobnych urządzeń
i sposób jego zastosowania.**

Zgłoszono 16 maja 1922 r.

Udzielono 5 lutego 1926 r.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest materiał ogniotrwały, z którego można wznosić bez użycia wapna jednolite części pieców bez szwów, wykazujące po wysuszeniu i wypaleniu nadzwyczajną odporność na wysokie temperatury i działania mechaniczne.

Nowy materiał nadaje się przede wszystkim do budowy takich części, które podlegają działaniu wysokiej temperatury i gromadzeniu się żużli, a więc np. części czołowych pieców martinowskich oraz pieców w hutach szklanych.

Materiał składa się z masy ogniotrwałej, o uziarnieniu jednostajnym, wystawionej przez czas dłuższy na działanie wysokiej temperatury, dochodzącej do punktu topienia się powyższej masy. Do obrobio-

nej w ten sposób masy dodaje się pewną ilość rozpuszczalnego w wodzie, ale nie higroskopijnego organicznego środka wiążącego, ewentualnie w stanie suchej mączki. Uzyskuje się wtedy masę ziarnistą, dającą się bardzo łatwo ugniatać. Po dodaniu do tej mieszaniny niewielkiej ilości wody, urabia się z niej zapomocą form, matryc lub podobnych przyrządów cegły ogniotrwałe, stosowane do budowy pieców. Gdy organiczny środek wiążący jest odpowiednio płynny lub wilgotny, to można go dodawać do mieszaniny przed użyciem masy, na miejscu wznoszenia budowli; można również po dodaniu środka wiążącego, masę wysuszyć i znowu ją rozdrobnić, w jakowym wypadku otrzymuje się produkt suchy, łatwo dający się urabiać. W tym

S

ostatnim wypadku masą posługują się zupełnie tak samo, jak przy dodaniu suchego środka wiążącego.

Ogniotrwała masa stosownie do poszczególnych celów użycia może być alkaliczna, kwaśna lub obojętna.

001281000

Aby otrzymać masę kwaśną, wyrabia się ogniotrwałe kształtówki budowlane z zawartością kwarcu pochodzącego z pieców, które pracowały, a to z tych mianowicie ich części, które były wystawione na działanie wysokiej temperatury. Można także kawałki kwarcu lub kamienie o wysokiej zawartości jego wypalać w osobnym piecu podczas dosyć długiego czasu w temperaturze wysokiej, aby sprawić powstanie budowy krystalicznej. W obydwóch wypadkach otrzymuje się masę krzemionkową, która wskutek długotrwałego oddziaływania wysokiej temperatury otrzymuje strukturę krystaliczną, dzięki czemu opiera się lepiej wpływowi gorąca.

W sposób podobny można wytworzyć materiał alkaliczny albo neutralny zapomocą zastosowania materiału z odpowiednich pieców (starych). Również i w tym wypadku można wyjść z materiału zasadniczego wyżej pomienionych kamieni, po wypaleniu ich w osobnym piecu przez czas wystarczający i w temperaturze wysokiej.

W każdym razie wskutek długotrwałego oddziaływania wysokiej temperatury masa związana środkiem lepkiem organicznym jest odporna na działanie wysokich temperatur.

Tak utworzony materiał umożliwia budowę na miejscu bez użycia wapna całych części pieców pozbawionych zupełnie szwów. Do masy dodaje się nieco wody, poczem następuje formowanie w stosownym drewnianem opierzeniu albo podobnym urządzeniu, zapomocą ubijania. Tak wzniesione części wypalają się po wysuszeniu na miejscu w czasie puszczania pieca w ruch.

W charakterze rozpuszczalnego w wodzie środka organicznego wiążącego uży-

wać można np. dekstrynę i zawierające skrobię substancje, albuminoidy, glukozydy, kleje lub żelatynę, a także ługi siarczowe albo pozostałości otrzymywane przy wyrobie celulozy. Skoro stosuje się lepki węglowodór jako środek wiążący, to potrzeba dodawania wody odpada, albo wodę zastępuje odpowiedni środek rozpuszczający. Materiał można formować w stanie zimnym lub ciepłym.

Rysunek przedstawia tytułem przykładu zastosowanie wynalazku do części czołowych pieca martinowskiego. Fig. 1 przedstawia przekrój pieca przez palenisko według linii A—B na fig. 2, fig. 2 — przekrój według C—D na fig. 1.

Części 1 i 2 czoła stanowią jeden monolit, bez szwów z masy ogniotrwałej, opierającej się działaniu wysokiej temperatury, i wykazują także wystarczający opór mechaniczny. Można w ten sam sposób zbudować sklepienie 3 i ściany 4. Wykonanie budowy jest bardzo proste, wystarcza oszalowanie z drzewa, w którym się ubija ogniotrwała masa. Przy uruchomieniu pieca drewniana forma spala się, a ogniotrwała masa stanowi jeden monolit.

W charakterze masy ogniotrwałej stosuje się np. wypalone, a następnie zmielone kamienie albo inne ogniotrwałe rozdrobione kamienie, które zapomocą gliny można przetworzyć w masę plastyczną.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Materiał ogniotrwały do budowy pieców i podobnych urządzeń, składający się z mielonej masy ogniotrwałej, która przez czas dłuższy znajdowała się pod działaniem bardzo wysokiej temperatury, oraz środka wiążącego organicznego, znamienny tem, że na 100 części wagowych masy zmielonej dodaje się 5 części środka wiążącego.

2. Materiał ogniotrwały według zastrz. 1, znamienny tem, że zastosowano w cha-

rakterze masy ogniotrwałej kwarc lub materiał kwarcowy, który pod wpływem długotrwałej wysokiej temperatury zyskał strukturę krystaliczną.

3. Materiał ogniotrwały według zastrz. 1, znamienny tem, że zastosowano w charakterze tworzywa ogniotrwałego materiałów wypalonych alkalicznych lub kwaśnych.

4. Materiał ogniotrwały według zastrz. 1, znamienny tem, że zastosowano w charakterze organicznego środka wiążącego dekstrynę, silnie wiążące materiały albuminoidów, glukozydy, glukozę, klej i żelatynę albo ług siarczynowy lub pozostałości tegoż od fabrykacji błonnika, a także kleiste węglowodory.

5. Sposób zastosowania materiału według zastrz. 1—4 do budowy pieców płomienych lub podobnych urządzeń, znamienny tem, że miejsca, podlegające działaniu wysokiej temperatury, stanowią monolit, który wykazuje dostateczny opór wysokiej temperaturze, a także działaniom mechanicznym.

6. Sposób budowy pieców płomienych według zastrz. 1, znamienny tem, że masę ogniotrwałą ubija się mocno w opierzeniu drewnianem, przyczem przy uruchomieniu pieca opierzenie to spala się, a masa ogniotrwała stanowi jednolity monolit.

Ra zen, Schaefer & Cie G. m. b. H.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1, A-B.

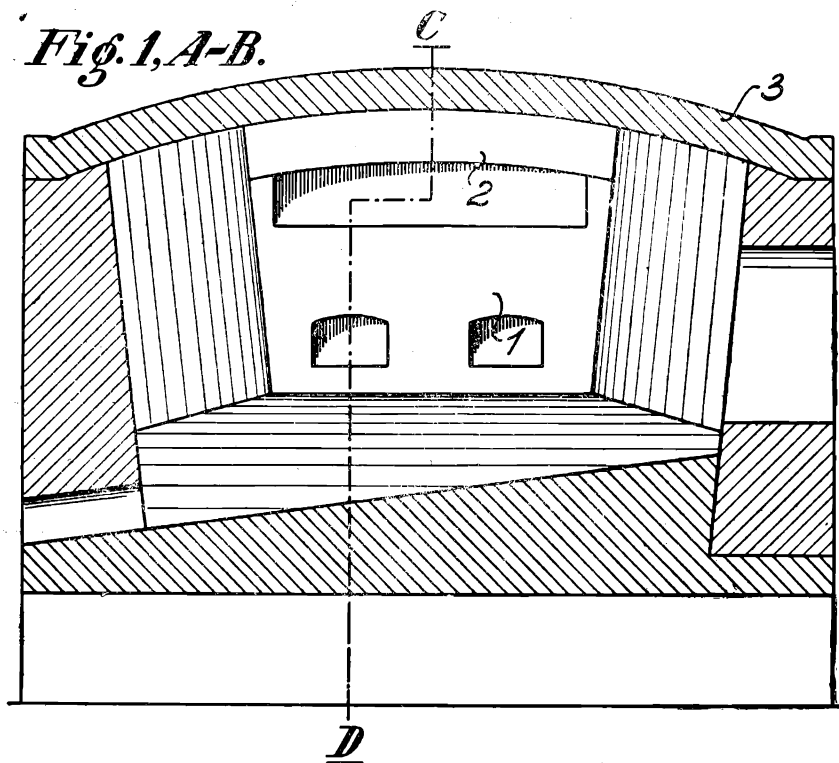


Fig. 2, C-D.

