

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30366

Kl. 80 b, 23/03

Schütte Akt.-Ges. für Tonindustrie, Minden, Westfalia

004633/34

Sposób wytwarzania powłoki o wyglądzie sfragitu na przedmiotach ceramicznych

Zgłoszono 17 sierpnia 1936

Udzielono 2 lutego 1942

Pierwszeństwo: 14 marca 1936 (Niemcy)

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania powłoki o wyglądzie sfragitu (ziemi lemnejskiej) na przedmiotach ceramicznych. Według wynalazku formowane przedmioty ceramiczne w stanie półmiękkim lub suchym pokrywa się wodną zawiesiną glinki, wytworzoną przez peptyzację za pomocą alkaliów i uwolnioną od szkodliwych domieszek przez odstanienie tej zawiesiny lub odwirowanie. Wodna zawiesina glinki może być przed zastosowaniem do pokrywania wyrobów ceramicznych zgęszczona przez odparowanie lub stężona w inny podobny sposób.

Sposób niniejszy pozwala na stosowanie wszelkiego rodzaju gliniek i umożliwia

otrzymywanie różnorodnych barwionych powłok, zależnie od barwy zasadniczej glinki, użytej w poszczególnym przypadku, przy czym powłoki te odznaczają się aksamiłnym połyskiem, właściwym sfragitowi.

W celu usunięcia z wodnej zawiesiny glinki, zmieszanej z alkaliami lub podobnymi substancjami działającymi peptyzująco, szkodliwych domieszek, należy stosować albo bardzo rozwodnioną zawiesinę, a więc o bardzo małym ciężarze gatunkowym, jak 1,2 i mniejszym, albo też można użyć zgęszczonych zawiesin, których stopień lepkości nie przekracza 10 centipoisów.

Przy stosowaniu tego rodzaju stopnia

lepkości wyjściowa zawiesina glinki zostaje już po krótkim czasie, zwykle w ciągu 24 godzin, uwolniona od grubszych cząstek przez osadzenie się ich, a otrzymane rozcieńczone zawiesiny glinki można bezpośrednio użyć do pokrywania wyrobów.

Stosowanie zgęszczonych zawiesin glinki jest ważne zwłaszcza dla tych glin, które posiadają stosunkowo nieznaczną ilość drobnych cząstek kolloidalnych, względnie takich, które są rozszczepione i peptyzowane alkaliami. Dobierając ciężar gatunkowy zawiesiny na 1,2 lub mniejszy, otrzymuje się z takich glin rozcieńczoną zawiesinę glinki, która, przed zastosowaniem jej jako masy na powłokę, musi być poddana przeróbce wzbogacającej ją, gdyż w przeciwnym razie otrzymywana powłoka byłaby zbyt cienka.

Dobór określonej lepkości, w przybliżeniu o 10 centipoisach lub mniejszej, która właściwie nie zależy od ciężaru gatunkowego, nie stwarza technicznie żadnych trudności, gdyż istnieją dokładne mierniki lepkości, np. lepkościomierz Höppler'a, a do dokładnego otrzymania określonego stopnia lepkości potrzeba jedynie odpowiedniego dobrania dodatkowych ilości wody, alkaliów i kolloidów ochronnych.

Gdy lepkość otrzymanej zawiesiny glinki jest zbyt duża, to należy sprawdzić, czy lepkość ta może być zmniejszona do właściwej granicy przez dodanie kolloidów ochronnych albo przez zwiększenie ilości dodawanych alkaliów, lub za pomocą obu tych środków. Gdy nie prowadzi to do celu, należy wtedy powiększyć ilość wody.

Według praktycznie przeprowadzonych badań przytoczyć można następujące dane orientacyjne.

Ciężar gatunkowy zawiesiny, składającej się z 38% glinki i 62% wody, nie może być określony za pomocą areometru; jej lepkość, bez dodawania alkaliów, wynosi 265 cp. Przez dodanie 0,1% $NaCH$ (odnośnie do ilości gliny) obniżono lep-

kość zawiesiny na 11,65 cp. Dodając 0,7% $NaOH$ otrzymano lepkość wynoszącą 8,4 cp. Za pomocą pierwszej ze wzmiankowanych zawiesin osiągnięto powłoki bez połysku, natomiast za pomocą zawiesiny drugiej, zmieszanej z 0,7% $NaOH$ i posiadającej lepkość 8,4 cp., otrzymano powłokę z połyskiem właściwym sfragitowi.

Podobnego rodzaju zawiesina posiadała przy dodaniu 0,3% $NaOH$ lepkość 11,55 cp. Gdy dodano do niej 0,6% huminu, lepkość zmniejszyła się do 6,825 cp. Okazało się wtedy, że za pomocą tej ostatniej zawiesiny o lepkości 6,825 cp. otrzymano powłokę o prawdziwym połysku sfragitu.

Zaznaczyć należy, że zawiesina glinki o ciężarze gatunkowym 1,2 po dodaniu do niej 0,5% $NaOH$ miała lepkość wynoszącą tylko 2,9 cp., a więc była znacznie mniej zgęszczona, niż poprzednio wzmiankowane zawiesiny, dające również dobre wyniki.

We wszystkich przypadkach zawiesinę glinki pozostawiono przez 24 godziny w spokoju, następnie zanurzano w niej wyroby, które następnie wypalano bezpośrednio w ogniu w temperaturze około 1000°C.

Okazało się zupełnie nieoczekiwanie, że przy stosowaniu sposobu według wynalazku można stosować bardzo duży zakres temperatur do wypalania powłok, a zarazem, że charakterystyczna powłoka o wygładzie sfragitu może być otrzymana również na przedmiotach ceramicznych już wypalonych.

Możliwe jest zatem np. wypalone wyroby garncarskie, wstępnie wypalone przedmioty kamionkowe lub inne podobne wyroby ceramiczne po wypaleniu powlec zawiesiną glinki, otrzymaną według wynalazku, i poddać je bezpośrednio następnie wypaleniu w niskiej temperaturze. Co do wysokości temperatury tego powtórzonego wypalania tych przedmiotów, miarodajnym jest to, aby wyrób, zawdzięczając

tej drugiej powłoce, uczynić nieprzemakalnym względnie nieczułym na działanie wody, a następuje to dopiero wtedy, gdy woda chemicznie związana zostanie z masy tworzącej powłokę usunięta. Wystarczającymi są do tego celu zwykle temperatury około 600°C.

Sposób według wynalazku daje zatem możność wytwarzania powłok, posiadających wszystkie właściwości powłok o wyglądzie sfragitu, na przedmiotach ceramicznych wszelkiego rodzaju, mianowicie jak na surowych tak i na wypalonych już wyrobach.

Nadmienić należy, że zawiesinie glinki nadać można każdą dowolną barwę przez dodanie kolorowo wypalających się soli metali, z zastrzeżeniem, że sole tych metali są rozpuszczalne lub zawieszone w stosowanych koloidalnych zawiesinach glinki.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania powłoki o wyglądzie sfragitu na przedmiotach ceramicznych przy użyciu do tego celu wodnej zawiesiny glinki otrzymanej przez peptyza-

cję za pomocą alkaliów z ewentualnym dodaniem kolloidów ochronnych, znamien-ny tym, że podstawowa zawiesina glinki zostaje utworzona z dodaniem takich ilości wody, alkaliów, a także kolloidów ochronnych, aby posiadała lepkość około 10 centipoisów lub mniejszą, po czym pozostawia się ją przez pewien czas (około 24 godzin) w spokoju, a następnie, po oddzieleniu osadu, powleka się nią surowe przedmioty ceramiczne.

2. Sposób według zastrz. 1, znamien-ny tym, że już wypalone przedmioty ceramiczne powleka się zawiesiną glinki, a następnie wypala bezpośrednio w niskiej temperaturze (około 600°C) aż do usunięcia z powłoki chemicznie związanej wody.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamien-ny tym, że w celu otrzymania zabarwionych powłok do rozwodnionej zawiesiny glinki dodaje się barwnie wypalających się soli metali.

Schütte
Akt. - Ges. für Tonindustrie
Zastępca: inż. F. Winnicki
rzecznik patentowy