

20 września 1928 r.

CO4b 85/00

URZĄD PATENTOWY

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ  
OPIS PATENTOWY

Nr 7864.

Kl. 80 b s.

August Wolfsholz  
(Medjolan, Włochy).**Sposób wytwarzania ogniotrwałych mas do wyrobu naczyń i powłok.**

Zgłoszono 23 września 1925 r.

Udzielono 30 czerwca 1927 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wytwarzania ogniotrwałych mas do wyrobu naczyń, powłok i tym podobnych przedmiotów z minerałów w wysokim stopniu odpornych na działanie ognia.

Dotychczas używano jako środka wiążącego dla tego rodzaju minerałów kleje organiczne, takie jak kazeina i tym podobne, które przy rozgrzaniu zwęglają się i spalały, lub też używano alkaliczne kleje, jak szkło wodne, boraks, szkło rozpuszczone, które topią się jednak i wskutek tego obniżają zasadniczo punkt topliwości.

Nadto próbowano już przeprowadzać minerały w stan koloidalny zapomocą bardzo drobnego mielenia przy zastosowaniu środków rozczepiających, aby uczynić je plastycznymi. Sposób ten jednak jest za

drogi i nie nadaje się do wytwarzania dużych ilości.

Według zaś wynalazku niniejszego klej wytworzony z kwasu i odpowiadającej mu soli ziem alkalicznych lub innych ziem, który nazwać można klejem mineralnym, nadaje się doskonale do formowania wyżej wymienionych przedmiotów. Klej ten posiada dużą siłę zlepiającą tak, że nadaje minerałom wielką plastyczność i lepność. Klejem tym dają się wiązać nie tylko surowe rudy związków cyrkonu jak krzemiany lub tlenki, lecz również także i inne tlenki.

Minerały proszkuje się, miesza z klejem mineralnym i formuje. Po wysuszeniu, co niezawsze jest potrzebnem, masy te ogrzewa się do temperatury od 800° do 1000°C, wskutek czego powstaje reakcja i

otrzymuje się masy bez porów, rys i zupełnie ogniotrwałe.

Klej, użyty jako materiał wiążący, można sporządzać w rozmaity sposób. Rozpuszcza się np. jedną z soli ziem alkalicznych w przynależnym jej kwasie, tak np. sól w postaci fosforanu ziem alkalicznych w kwasie fosforowym lub siarczan w kwasie siarkowym i t. d. Bierze się np. zwyczajny kwas fosforowy i dodaje się przy równoczesnym mieszaniu tyle fosforanu wapnia, aż roztwór się nasyci. W ten sam sposób można nasycić kwas fosforowy fosforanem magnezjowym. Aby jednak nastąpiło rozpuszczenie soli musi się przytem dodać pewną ilość połączeń amonowych.

Klej o jeszcze większej lepkości otrzymuje się zapomocą soli glinowych. W tym celu rozpuszcza się np. sól w postaci fosforanu glinu w zwyczajnym kwasie fosforowym, aż do nasycenia.

Do wytwarzania kleju bierze się np. 100 części 50%-go kwasu fosforowego i rozpuszcza w nim 60 części soli w postaci fosforanu glinowego. Otrzymuje się w ten sposób silnie klejąca i płynna ciecz, którą używać można do wiązania minerałów bardzo odpornych na działanie ognia. Ciecz tę można, zależnie od potrzeby, odpowiednio rozcieńczać.

Można również nasycać kwas siarkowy fosforanem wapniowym. Oczywiście, można stosować również i inne odpowiednie sole, jeżeli tylko używa się przynależne im kwasy. Nadto stosować można mieszaniny rozmaitych soli z przynależnymi im kwasami. Przy ogrzewaniu mas utworzonych z klejem mineralnym wiąże np. substancja cyrkonowa, po usunięciu poprzednio użytych kwasów, z zasadami kleju nowe sole cyrkonowe, które posiadają zupełnie takie same cenne właściwości, co i same masy cyrkonowe i również nie pękają przy wielokrotnem ochładzaniu w zimnej wodzie.

Ponieważ klej łączy również glinę i szamotę, nadaje się więc również jako zaprawa do pokrywania cegieł ogniotrwa-

łych, retort i tym podobnych przedmiotów i daje się stosować również do nadawania przedmiotom metalowym wysokiej odporności na działanie ognia.

Tak np. można zwyczajne ogniotrwałe cegły lub wypalone retorty, lub ich ściany, pokrywać 1—2 cm grubą warstwą cyrkonu lub tym podobnego materiału oraz kleju mineralnego.

Odporność takiej warstwy na działanie alkaliów jest tak wielka, że płynny żużel nie działa na wytworzone w ten sposób cegły i pokrycia. Okoliczność ta ma bardzo ważne znaczenie przy paleniskach na pył węglowy. W sposób wyżej wymieniony można wytwarzać również i inne przedmioty, jak np. palniki gazowe, elektrody i podobne przedmioty, posiadające wielką odporność na działanie ognia i alkaliów.

Palniki gazowe prasuje się z masy, a następnie wyżarza. Nowemi masami można pokrywać elektrody, zbiorniki metalowe, porcelanowe, szklane, jak tygły lub siatki druciane. Przy wielkiej pojemności cieplnej i małej zdolności przewodzenia ciepła, powłoka taka posiada wielką wytrzymałość oraz właściwość zatrzymywania ciepła, wskutek czego osiąga się wielką oszczędność na paliwie. Nadto masę według wynalazku używać można jako kitu do zalępienia lub wyrównywania niedokładności odlewów.

#### Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wytwarzania ogniotrwałych mas do wyrobu naczyń i powłok z minerałów bardzo odpornych na działanie ognia i materiału wiążącego, znamienny tem, że materiał wiążący otrzymuje się przez traktowanie soli ziem alkalicznych lub innych ziem kwasem przynależnym poszczególnej soli.

August Wolfsholz.

Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,  
rzecznik patentowy.