

23 października 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY *CD46 21/06*

Nr 2221.

Kl. 80 b 18.

Aktien — Gesellschaft für patentierte Korkstein-Fabrikation
und Korksteinbauten vormals Kleiner & Bokmayer
(Wiedeń, Austrja).

Sposób wytwarzania lekkich kamieni zawierających węgiel lub porowatych.

Zgłoszono 27 września 1920 r.

Udzielono 10 czerwca 1925 r.

Pierwszeństwo: 18 sierpnia 1913 r. (Austrja).

Znany już jest sposób wyrobu porowatych kamieni z krzemionki lub podobnych materiałów, polegający na tem, że krzemionkę wraz z rozdrobionym materiałem organicznym, jak np. drobnym korkiem, a jednocześnie z zaprawą, doprowadza się do stanu masy podatnej do kształtowania, następnie się ją formuje, suszy i poddaje procesowi spalania, dzięki czemu zawarte w masie substancje organiczne wypalają się i pozostawiają w wytworzonym kamieniu małe puste miejsca, pory. Takie kamienie stosowano początkowo, jako materiał izolacyjny, przesączający lub wskutek działania włóskowatości również jako kamienie pochłaniające. Wypalanie or-

ganicznych substancyj takich kamieni nie odbywa się jednak równomiernie, gdyż organiczne substancje w zewnętrznych warstwach, o łatwym dostępie powietrza, spalają się prędko, podczas gdy wewnętrzne części mniej łatwo dopuszczające powietrze odbywają proces destylacji, przebiegający wolniej, wobec czego palenie musi trwać przez czas tak długi, póki się wszystkie lotne ciała z wewnętrznych części kamienia nie ulotnią i póki cząsteczki w rodzaju koksu pozostałe w pustych miejscach nie przepalą się całkowicie. Choć dłuższe trwanie wypalania jest już samo przez się wadą, to zjawiają się jeszcze inne niedogodności, polegające na tem, że dzie-

ki spalaniu wspomnianych lotnych ciał i pozostałości w rodzaju koksu, temperatura spalania jest częstokroć tak wysoka, że występuje tworzenie się zacieru i ślimaczenie krzemionki, a wskutek tego miejscowe, silne wyboczenie masy, przez co powiększa się objętość gatunkowa kamienia, który się czasem znacznie wypacza. Szczegółne to wypaczenie kamienia jest wtedy niewygodne, gdy kamienie formowe powinny mieć określony kształt i wymiar.

Stosownie do niniejszego wynalazku, można zatem otrzymać lekkie kamienie, które w jednakowo korzystny sposób nadają się do wyżej wspomnianego celu, do którego zastosowują się znane, porowate kamienie z krzemionki, przytem w porównaniu do nich, co się tyczy nie tylko ich fizykalnych własności, lecz także wyrobu, wykazują czasem znaczną przewagę. Według niniejszego wynalazku, lekkie kamienie składają się także z nieorganicznych materiałów np. krzemionki, magnezji i t. d., używanych do wyrobu kamieni porowatych, lecz prócz tego z węglowych i smo-listych produktów suchej destylacji korka, z samoczynnie działającą zaprawą, jak smoła, lub innemi zaprawami, działającemi dzięki chemicznej reakcji, jak np. wapno, przytem wszystkie te materiały są rozdzielone w masie możliwie równomiernie, częściowo się wzajemnie przenikają, jak np. krzemionka, która w czasie wyrobu kamieni wyżej wspomniane produkty w rodzaju smoły wsysa w stanie gorącym.

Takie kamienie wyrabia się zazwyczaj w ten sposób, że podobnie jak przy wyrobie wspomnianych na wstępie, znanych porowatych lekkich kamieni, doprowadza się mieszaninę z nieorganicznych materiałów, np. krzemionki z rozdrobionym korkiem z dodaniem zaprawy jak np. smoły, do stanu masy podatnej do kształtowania,

a następnie formuje się ją. Otrzymane kamienie formowe na początku suszy się, a następnie w odpowiednich przyrządach poddaje się suchej destylacji bez dostępu powietrza. Suszenie i sucha destylacja może być wykonana w pewnych warunkach również w jednym i tym samym przyrządzie.

Przy destylacji korka ulatnia się znaczna ilość nader wartościowego gazu, który można przejąć i zużytkować do celów oświetlenia lub palenia. Prócz tego, otrzymuje się również produkty smolne, które także można w znany sposób wyzyskać. W kamieniu powstają pozostałości w rodzaju koksu, węgiel korkowy, którego działanie izolujące znacznie przewyższa pozostałości łupkowego węgla drzewnego. Otrzymuje się zatem, nie tak jak przy známym procesie palenia, kamień z pustemi lub ściślej mówiąc z przestrzeniami, przepuszczającemi powietrze, lecz wydrążenia kamienia są wypełnione cząsteczkami węgla korkowego, które leżą swobodnie obok siebie lub są ze sobą związane pozostałościami w rodzaju smoły, pozostającymi wskutek destylacji, zależnie od tego jak proces destylacji był przeprowadzony. Proces destylacji można wykonać w ten sposób, że produktów smoły oddestylowuje się tylko tyle, żeby pozostały substancje smoliste, które w temperaturze podniesionej zostają wessane przez krzemionkę, wobec czego powstaje kamień napełniony węglem i impregnowany smołą. Przytem smoła wiąże bardzo ściśle ze sobą cząsteczki krzemionki, zapomocą czego osiąga się znaczną moc całego kamienia. Dzięki temu można zmniejszyć znacznie ilość nieorganicznej zaprawy, obciążającej zresztą kamień, jak np. glina, wobec czego kamienie posiadają, przy znacznej mocy mały ciężar gatunkowy.

W ten sposób wytworzone lekkie ka-

mienie posiadają wielką wartość izolacyjną i są dostatecznie porowate, żeby je móc zużytkować, jako kamienie przesączne, gdyż również węgiel w nich zawarty wywiera odpowiedni wpływ. Można również, stosownie do przeznaczenia jakie ma wykonywać przesącznik, bądź dodać do użytej surowej masy odpowiednią ilość przymieszki, bądź też gotowe kamienie nasycić skutecznym środkiem impregnującym. Kamienie można zużytkować jako ssące do różnych celów, kamień ma możność przyjąć znaczną ilość surowego oleju lub t. p., przyczem przez spalanie oleju nie występuje wcale zmniejszenie mocy kamienia.

Impregnowanie lekkich kamieni pozostającą przy destylacji smołą działa prócz tego w ten sposób, że kamienie robią się w wysokim stopniu odporne na wodę i kwasy, a działaniu sprężonej pary przeciwstawiają znaczny opór i nie są higroskopijne. Wskutek zwęglenia organicznych substancyj, kamienie są czarne i wydzielają smołę na zewnętrznych powierzchniach, co gdyby było w jakimkolwiek rodzaju zastosowania niedogodne, można łatwo usunąć w ten sposób, że zewnętrzną powierzchnię impregnuje się wodnym szkłem lub podobnymi środkami.

Lekkie kamienie, według niniejszego wynalazku, wykazują pewne zalety nie tylko, jako gotowe produkty, lecz można je także z powodzeniem dalej przerabiać. Jeśli takie lekkie kamienie poddać procesowi spalania, to można usunąć zawarte w nich pozostałości, wywołane suchą destylacją, mianowicie ciała w rodzaju węgla i smoły, wobec czego powstaje znany sam przez się, lekki kamień, z pustymi przestrzeniami lub porami. Podczas gdy, jak na wstępie wyjaśniono, porowate lekkie kamienie, po wysuszeniu surowej uformowanej masy, wypalają się przy wysokiej temperaturze, przyczem jednocześnie wy-

stępują wspomniane wady, obecnie kiedy sposób przeprowadza się powiedzmy w przeciągu dwóch godzin, nie należy już więcej obawiać się tego szkodliwego działania. Przedewszystkiem temperaturę można utrzymywać daleko niższą, wobec czego kamień kurczy się w znacznie mniejszym stopniu, i prócz tego puste przestrzenie w kamieniu rozdziela się o wiele równomierniej, gdyż cząsteczki węgla, w pierwszym okresie manipulacji, mianowicie w czasie suchej destylacji, zostają w kamieniu rozmieszczone zupełnie równomiernie, a proces wypalania, wykonany przy stosunkowo niskiej temperaturze, nie jest w stanie tej równomierności zniszczyć. Kamienie nie paczą się, dzięki czemu otrzymuje się minimalne braki wyrobów i, ostatecznie, ten dwustopniowy sposób wyrobu porowatych lekkich kamieni, w porównaniu do znanego jednostopniowego, ma tę oszczędnościową zaletę, że można utrzymać i zużyć lotne produkty destylacji.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu porowatych kamieni z wilgotnej mieszaniny nieorganicznego materiału, jak krzemionka, magnezja i t. d., z korkiem w stanie więcej lub mniej drobnoziarnistym, jednocześnie z domieszką zaprawy, znamienny tem, że uformowaną masę wystawia się bez dostępu powietrza na taką temperaturę, iż następuje sucha destylacja korka, przyczem ten ostatni zwęglą się i, jednocześnie przytem, tworzące się w danym razie ciała w rodzaju smoły zostają mniej lub więcej wessane przez nieorganiczny materiał, podczas gdy lotne ciała można odprowadzić i odpowiednio wykorzystać.

2. Sposób wyrobu porowatych kamieni zapomocą formowania i wypalania ma-

sy, składającej się z krzemionki lub podobnych materiałów i drobnego korka, z jednoczesnem dodaniem zaprawy, znamieny tem, że sposób wykonywa się w dwóch przebiegach, podczas których kamienie, wytworzone według zastrz. 1, wystawiają się na proces wypalania, przy którym wypala się węgiel korkowy, zawarty w po-

rach i jednocześnie znajdujące się w nich ciała w rodzaju smoły.

Aktien - Gesellschaft für patentierte Korkstein - Fabrikation und Korksteinbauten vormals Kleiner & Bokmayer.

Zastępca: Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.