



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

016 31/10

Nr 16303.

Kl. 12 i 33.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Sposób wyrobu ziarnistego węgla aktywnego.

Zgłoszono 12 grudnia 1929 r.

Udzielono 7 maja 1932 r.

Pierwszeństwo: 13 grudnia 1928 r. (Niemcy).

Stwierdzono, że ziarnisty węgiel aktywny o ziarnach dowolnego kształtu i dowolnej wielkości można wyrabiać z nieaktywowanego tworzywa zwęglonego, mieszając je w stanie drobnozmielonym, poza organicznym środkiem wiążącym, jeszcze z nieznacznymi ilościami dwóch bliżej określonych poniżej ciał nieorganicznych, formując pod ciśnieniem, wyżarzając i aktywując gazami w temperaturze podniesionej. Jako organiczny środek wiążący wchodzi w grę smoła, mazut, pak i t. d., t. j. wszystkie materiały organiczne, umożliwiające mieszaninie, dzięki swej lepkości, zachowanie kształtu pod ciśnieniem. Z obu materiałów nieorganicznych jeden powinien stanowić niehydrauliczny środek wiążący, który przy

żarzeniu po utracie związanej chemicznie wody, nie topiąc się, twardnieje dzięki kurczeniu się lub spiekaniu, jak glina, kaolina i t. d. Nie należy więc stosować środków wiążących hydraulicznych, jak cement, żużel wielkopiecowy w mieszaninie z ciałami alkalicznymi, gips, wapno i t. d., gdyż nie dają one twardego, wytrzymałego węgla.

Drugi materiał nieorganiczny ma za zadanie obniżyć temperaturę spiekania nieorganicznego, niehydraulicznego środka wiążącego tak dalece, aby nastąpiło spiekanie nieorganicznego szkieletu ziarna węglowego, wskutek czego powstaje dopiero silna więź pomiędzy cząsteczkami węgla i nieorganicznym środkiem wiążącym. Dodatkowy materiał ten musi przeto bądźto spie-

kać się lub topić poniżej 1000°, jako maksymalnej temperatury aktywowania, bądź też wskutek reakcji chemicznej z niehydraulicznym materiałem wiążącym dawać podczas procesu wyżarzania i aktywowania związek spiekający się lub topiący poniżej 1000°. W charakterze materiałów tego rodzaju można przytoczyć tytułem przykładu alkalia oraz sole potasowców lub wapniowców, jak chlorki, siarczany i t. d., o ile wykazują one wzmiankowane powyżej działanie na niehydrauliczny środek wiążący. Ze związków metali ciężkich wchodzi w grę w tym celu przeważnie takie chlorki, które zarówno topią się w temperaturze niskiej, jak i reagują z gliną. Potrzebne są przytem tylko bardzo drobne ilości tych materiałów, wystarczające tylko, aby w wysokiej temperaturze, dzięki reakcji z niehydraulicznym środkiem wiążącym, spiekły powierzchnię organicznego szkieletu węgla i podnosiły w ten sposób twardość tegoż.

Sposób ten wykazuje między innemi tę również zaletę, iż otrzymany węgiel aktywny nie wymaga dodatkowego przemycania, wystarczają bowiem tak drobne ilości ciał nieorganicznych, iż gotowe ziarno zawiera nie więcej niż 12—13% popiołu. Jakościowo otrzymany w ten sposób węgiel nie ustępuje pod względem sprawności odchłaniającej najlepszym znajdującym się w sprzedaży produktom, pod względem zaś twardości przewyższa je, tak iż nadaje się zwłaszcza do wydzielania par z gazów.

Przykład. 100 cz. wag. drobnomielonego węgla drzewnego (węgla z drzewa jodłowego) miesza się dokładnie z 3,5 cz. wag. gliny i 0,5 cz. wag. wodorotlenku potasowego. Do mieszaniny tej wprowadza się 45 cz. wag. smoły pogazowej i całą tę mieszaninę przetłacza pod ciśnieniem około 50 do 75 atm w pasmowej prasie tłokowej przez matrycę o 40 mm grubości i 4 mm szerokości otworu. Otrzymane w ten sposób nitki wyżarza się i aktywuje zapomocą pary wodnej w temperaturze około 950°.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wyrobu ziarnistego węgla aktywnego z tworzywa zwęglonego, znamieny tem, że tworzywo to miesza się z organicznym środkiem wiążącym i dwoma materiałami nieorganicznymi, z których jeden stanowi niehydrauliczny środek wiążący, jak glina lub kaolin, drugi zaś dobiera się pod względem ilości i topliwości w ten sposób, by obniżał temperaturę spiekania niehydraulicznego środka wiążącego poniżej 1000°, jak alkalia, poczem mieszaninę formuje się w sposób znany pod ciśnieniem, ogrzewa i aktywuje gazami lub parą wodną.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.