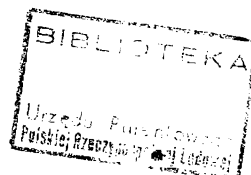


URZĄD PATENTOWY

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 21634.

Kl. 12 i, 33

Sylwiusz Birtus
(Bielsko, Polska).

C01b 31/12

Sposób wytwarzania węgla aktywnego.

Zgłoszono 1 września 1933 r.

Udzielono 12 czerwca 1935 r.

W wielu przypadkach od węgla aktywnego wymaga się określonej ziarnistości, przy czym ziarna muszą odznaczać się dużą wytrzymałością mechaniczną.

Węgiel, mechanicznie mało wytrzymały, leżąc w grubszych warstwach, kruszy się już pod działaniem ciężaru własnego oraz ściera się wskutek drobnych ruchów ziarn. Powstający pył węglowy stanowi dużą stratę i powoduje trudności w ruchu, a ponadto ogranicza działanie chłonne węgla, utrudniając substancji pochłanianej dostęp do czynnych powierzchni ziarn.

Dotychczasowe warunki i sposoby aktywowania węgla wywierają na strukturę naturalną surowca tak niszczący wpływ, iż z drzew miękkich nie można było uzyskać węgla aktywnego o dużej wytrzymałości me-

chanicznej. Otrzymywany węgiel posiadał wprawdzie dużą zdolność chłonną, był jednak bardzo kruchy. Wskutek tego we wszystkich znanych dotychczas sposobach fabrykacji ziarnistego węgla aktywnego stosuje się jako materiał wyjściowy surowiec szczególnie twardy albo też węgiel granuluje się sztucznie przez uprzednie zmielenie go i zlepianie w ziarna.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest sposób postępowania, umożliwiający otrzymywanie z drzewa miękkiego węgla aktywnego w postaci regularnych ziarn o bardzo dużej zdolności chłonnej i dużej wytrzymałości mechanicznej.

Według wynalazku węgiel aktywny o dużej wytrzymałości mechanicznej i wielkiej zdolności chłonnej wytwarza się z drzewa

miękkiego, np. olchy, świerku, wierzby, brzozy i t. d., a jako materiał wyjściowy stosuje się kształtki o dowolnej postaci, otrzymane z tego drzewa miękkiego przez cięcie lub łupanie, przyczem wymiary kształtek mieszczą się w granicach 3 do 5 mm. Po nasyceniu kształtek drzewnych roztworem chlorku cynku w sposób znany suszy się je i wypraża w temperaturze około 800°, a otrzymany materiał przemywa się kwasem solnym, w celu usunięcia zanieczyszczeń, następnie zaś płucze się go wodą i suszy aż do całkowitego usunięcia wilgoci.

Stopień rozdrobnienia drzewa miękkiego ma decydujące znaczenie dla przebiegu nasycenia i zwęglania surowca, a przez to i końcowych właściwości węgla.

Niewielkie rozmiary kształtek umożliwiają skuteczne i szybkie nasycanie ich znanymi środkami, np. chlorkiem cynku, już przy użyciu roztworów o tak małym stężeniu, że nie niszczą te roztwory naturalnego szkieletu drzewa miękkiego. Nasycenie prowadzi się do chwili, w której drzewo wykaże już zmianę swych zewnętrznych właściwości.

Stopień rozdrobnienia materiału posiada równie doniosłe znaczenie w procesie zwęglania. Kształtki, leżące w warstwie, przedstawiają masę, doskonale porowatą, pozostawiającą wiele przejść do przepływu gazów z suchej destylacji. Wobec złego przewodnictwa cieplnego drzewa i węgla gazy te są najskuteczniejszymi przenośnikami ciepła.

Przechodząc przez całą masę drzewa i stykając się z każdą kształtką, gazy te zapewniają równomierność wypalenia i jednolitość produktu.

Aby produktowi nadać większą zdolność chłonną, węgiel, otrzymany według wynalazku, traktuje się w sposób znany łagodnie utleniającymi gazami lub parami.

Węgiel aktywny, otrzymany w ten sposób, odznacza się dużą wytrzymałością mechaniczną przy dużej zdolności chłonnej i regularności kształtu ziarna.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania węgla aktywnego o dużej wytrzymałości mechanicznej i wielkiej zdolności chłonnej z drzewa miękkiego o dużych i licznych porach, np. olchy, świerku, wierzby, brzozy i t. d., znamienny tem, że jako materiał wyjściowy stosuje się kształtki o dowolnej postaci, otrzymane przez cięcie lub łupanie, których wymiary mieszczą się w granicach od 3 do 5 mm.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że zwęglony z chlorkiem cynku materiał poddaje się znanemu działaniu łagodnie utleniających gazów lub par.

Sylwiusz Birtus.
Zastępca: Inż. W. Suchowiak,
rzecznik patentowy.