



C04 b 35 / 62

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43845

Kl. 80 b, 8/10

Instytut Materiałów Ogniotrwałych *)

Gliwice, Polska

Sposób otrzymywania wyrobów węglowych

Patent trwa od dnia 10 stycznia 1959 r.

Wyroby węglowe stosuje się jako wykładziny pieców oraz innych urządzeń przemysłowych, bądź też jako tworzywa konstrukcyjne.

Znany sposób ich otrzymywania polega na wypalaniu w wysokich temperaturach w atmosferze ochronnej mieszaniny rozdrobnionego: termoantracytu lub koksów różnego pochodzenia z lepiszczem np. smołą, pakiem itp.

Otrzymywane w ten sposób wyroby odznaczają się stosunkowo niską wytrzymałością mechaniczną oraz stosunkowo wysoką porowatością. Związane jest to z dużą niejednorodnością wyrobów, złożonych z pierwotnego koksu lub termoantracytu i koksu wtórnego, powstałego przy wypalaniu lepiszcza.

Wynalazek usuwa omówione wady i umożliwia otrzymywanie wyrobów węglowych o większej jednorodności, a tym samym wyższej wy-

trzymałości mechanicznej i niższej porowatości, przy zastosowaniu do tego celu łatwo dostępnych i tanich surowców.

Według wynalazku do otrzymywania wyrobów węglowych, jako podstawowy surowiec stosuje się rozdrobniony np. poniżej 60 μ spiekający się węgiel kamienny np. węgiel orto-kokso-owy, gazo-kokso-owy lub gazowy z ewentualnym dodatkiem 0—3% siarki elementarnej. Z masy tej prasuje się wyroby pod ciśnieniem rzędu 500 kg/cm² i wypala w atmosferze redukcyjnej bezpośrednio po sprasowaniu. Proces wypalania prowadzi się z następującą szybkością wzrostu temperatury: 2 —45°C/minutę, najkorzystniej 25°C/minutę w zakresie temperatur od 20 do 320°C, 0,5 —3°C/minutę, najkorzystniej 1°C/minutę w zakresie temperatur od 320 do 530°C i wreszcie 2 —45°C/minutę, najkorzystniej 25°C/minutę w zakresie temperatur od 530 do 2000°C. W końcowej temperaturze wyroby przetrzymuje się przez 2 godziny. Chłodzenie wyrobów prowadzi się również w atmosferze redukcyjnej. Po wyjęciu

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Roman Pampuch, Wacław Szymborski i Zbigniew Wojewoda.

z pieca wyroby nadają się bezpośrednio do użycia, bądź też mogą być dodatkowo szlifowane.

Sposobem według wynalazku dzięki zastosowaniu jednorodnego surowca oraz odpowiedniego sposobu wypalania otrzymuje się wyroby o wysokiej wytrzymałości mechanicznej i niższej porowatości. Dla przykładu zestawione są poniżej niektóre właściwości wyrobów węglowych, otrzymanych dotychczasowym sposobem oraz sposobem według wynalazku.

	Wytrzyma- łość na ściskanie kG/cm ²	Porowa- tość %	Zawartość popiołu %
dotyacza- sowy sposób	do 600	18 - 25	do 10
sposób we- dług wynalazku	1800. - 2000	12 - 14	do 10

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób otrzymywania wyrobów węglowych, znamienny tym, że jako surowiec stosuje

się spiekający się węgiel kamienny np. ortokoksowy, gazowo-koksowy lub gazowy, przy czym węgiel rozdrabnia się do ziarnistości poniżej 60 mikronów i ewentualnie miesza z 0 — 3 % siarki elementarnej po czym mieszaninę tę wypala się w atmosferze redukcyjnej bezpośrednio po sprasowaniu.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że proces wypalania prowadzi się z następującymi szybkościami wzrostu temperatury:

od 20 — 320°C z szybkością
2 — 45°C/minutę
od 320 — 530°C „
0,5 — 3°C/minutę
od 530 — 2000°C „
2 — 45°C/minutę

Instytut Materiałów

Ogniotrwałych

Zastępca: mgr inż. Antoni Sentek

rzecznik patentowy