

10 listopada 1931 r.

COMB 31/04

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 14456.

Emerich Szarvasy
(Budapeszt, Węgry).

Kl. 12 i 33.

12 i 31/04

Sposób wytwarzania węgla w rodzaju grafitu retortowego.

Zgłoszono 11 grudnia 1928 r.

Udzielono 10 września 1931 r.

Pierwszeństwo: 30 kwietnia 1928 r. (Niemcy).

Znaną jest rzeczą, iż przy nagrzewaniu do wysokich temperatur metanu lub gazów, zawierających metan, np. gazu ziemnego, następuje pyrogeniczny rozkład metanu w ten sposób, że prócz niezmienionego metanu tworzy się wodór, przyczem prócz małych ilości wysokocząsteczkowych węglowodorów i produktów smołowatych powstaje stały węgiel w rodzaju grafitu retortowego i sadza. Znane jest oprócz tego, iż rozkład cieplny gazów, zawierających metan można korzystnie wykonać w ten sposób, że np. gaz ziemny prowadzi się przez rozgrzaną przestrzeń, którą zasila się stałym grubym węglem kostkowym, powstającym przy tym samym procesie rozkładowym, przyczem część wydzielonego z gazu ziemnego węgla, w postaci stałej, przyłącza

cza się do grubych węgla kostkowych, podczas gdy pozostałą część zbiera się oddzielnie w postaci mniej lub więcej drobnej sadzy.

Wykryto, iż powyższy sposób można znacznie korzystniej wykonać, jeżeli do przestrzeni rozkładowej, zamiast rzeczonych stałych grubych węgla, wprowadzić sadzę, otrzymaną przy rozszczepianiu metanu lub gazów zawierających metan. Rozkład metanu dokonywa się wówczas tak, że powstający z gazu węgiel, w rodzaju grafitu retortowego, przyłącza się do znajdującej się w miejscu rozkładowym sadzy, podczas gdy pozostała część utworzonego przy rozkładzie węgla osiada jako drobne sadze, które z przestrzeni rozkładowej odprowadza się wraz z gazami rozkładającymi się

i zbiera oddzielnie. Dzięki działaniu panującej w przestrzeni rozkładowej wysokiej temperaturze, aglomeruje się jednocześnie wprowadzoną do przestrzeni rozkładowej sadzę na stały węgiel, w rodzaju grafitu retortowego. Wprowadzanie więcej lub mniej luźnej i miałko rozdrobionej sadzy, zamiast stałych grubych węgli kostkowych, ma tę zaletę, iż sadza, dzięki swej daleko większej powierzchni, może więcej przyczynić się do rozkładu zawierających metan gazów oraz tworzenia i osadzenia się stałego węgla. Dalsza zaleta niniejszego sposobu polega na tem, iż sadza bez dodatkowego nagrzewania przechodzi w stały węgiel wysokowartościowy. Powstającą przy rozkładzie cieplnym mniej lub więcej miałko rozdrobioną sadzę celowo stłacza się w postaci kształtówek i w tej postaci wprowadza do przestrzeni rozkładającej metan, względnie gazy zawierające metan.

Przykład. W nagrzaną do mniej więcej 1400° retorcję rozkłada się 2000 m³ metanu. Powstaje przytem około 480 kg stałego węgla retortowego, osadzającego się na ściankach retorty, i około 360 kg sadzy, która zbierana jest oddzielnie.

360 kg sadzy, przy pomocy środków wiążących lub bez nich, przeprowadza się przez stłaczanie w postać kształtówek i wprowadza np. do przestrzeni rozkładowej przed rozkładem następnych 2000 m³ metanu.

Przy rozkładzie tych następnych 2000 m³ metanu łącznie z wprowadzonymi kształtówkami osiada:

około 460 kg stałego węgla z metanu,
około 380 kg stałego węgla z kształtówek z sadzy i
około 360 kg sadzy.

Tę ostatnią ilość sadzy stłacza się ponownie i prowadzi zpowrotem do przestrzeni rozkładowej. Rozumie się samo przez się, iż pracować można tak, że tylko część sadzy w opisany sposób przeprowadza się w stały węgiel twardy.

Sposób powyższy może w każdym odpowiednim przyrządzie rozkładowym być wykonywany zarówno sposobem ciągłym lub też okresowym.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania węgla w rodzaju grafitu retortowego przez cieplny rozkład metanu, względnie zawierających metan gazów, jak np. gazu ziemnego, znamieny tem, że do przestrzeni rozkładowej wprowadza się otrzymaną, dzięki rozszczepianiu metanu lub zawierających metan gazów, sadzę i rozkład cieplny wykonywa się w obecności powyższej sadzy.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że rozkład cieplny prowadzi się tak, iż z jednej strony do sadzy, przemieniającej się podczas procesu w stały węgiel przyłącza się stały węgiel, w rodzaju grafitu retortowego, i jednocześnie część węgla rozkładającego metan, w postaci mniej lub więcej miałko rozdrobionej sadzy, usuwa z przestrzeni rozkładowej wraz z gazami rozkładowymi.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że sadzę stłacza się w postaci kształtówek, któremi wykłada się przestrzeń rozkładową.

Emerich Szarvasy.
Zastępca: Inż. dypl. M. Zoch,
rzecznik patentowy.