

10 stycznia 1930 r.

COMB 3104

2

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 10985.

Kl. ~~12 i 33~~

12 i, 31/04

Louis Gumz
(Bujavica, Jugosławia).

Sposób i urządzenie do pyrogenicznego rozkładu węglowodorów lekkich.

Zgłoszono 8 sierpnia 1928 r.

Udzielono 4 września 1929 r.

Pierwszeństwo: 10 marca 1928 r. dla zastrz. 5, 6 (Niemcy).

Znane jest już stosowanie ogrzewanych zewnętrznie retort, przez które przepływają poddawane rozszczepianiu węglowodory (CH_4), względnie gaz ziemny celem wytwarzania z nich stałego węgla o strukturze grafitu.

Również jest znane wyposażenie wnętrza takich retort w wymienialną wykładzinę z czystego węgla, stanowiącą swą stroną wewnętrzną powierzchnię rozszczepiania, na której osiada węgiel w stanie stałym, przyczem użycie węgla na wykładzinę zmierza jedynie do otrzymywania z rozszczepionego gazu węgla absolutnie wolnego od popiołu.

Stosowanie wkładek wykładzinowych dowolnego rodzaju ma głównie na celu umożliwienie łatwego usuwania odszczepionego węgla bez uszkodzenia ścian retorty.

Skoro zatem nie chodzi o bezwzględny brak popiołu w osiadającym produkcie, można użyć na wkładkę dowolnego, ogniotrwałego materiału.

Praktyka wykazała, że retorty wyposażone w ten sposób w wykładzinę wewnętrzną stanowią z powodu ograniczenia ich wielkości przez sam sposób wyrobu jednostki zbyt małe, by zapewnić oszczędność pracy, gdyż koszty założenia ich i ruchu są dla danej produkcji zbyt wysokie.

W przeciwieństwie do sposobu retortowego, w którym do poszczególnych retort można wstawiać jedną tylko pochwę wykładzinową o danym przekroju, według wynalazku umieszcza się we wspólnej ogrzewanej z zewnątrz komorze całą grupę pochw, względnie ogniów wykładzinowych z materiału ogniotrwałego, ułożonych obok siebie, przyczem przez każde takie ogniwo przeprowadza się strumień gazu, dający się regulować.

Ponieważ przy pyrogenicznym rozszczepianiu węglowodorów lotnych wydajność pieca zależy od wielkości ogrzewanej czynnej powierzchni rozszczepiania, przeto wynalazek umożliwia pomieszczenie w piecu o danej wielkości wielokrotnie większej powierzchni czynnej niż przy systemie retortowym.

Doprowadzanie do każdego poszczególnego ogniwa osobnego strumienia gazowego zaleca się w pewnych razach zastąpić doprowadzaniem go do niektórych tylko ogniów, z temi zaś połączyć inne ogniwa i doprowadzać do nich strumień gazu z ogniów poprzednich. Ma to na celu posunięcie stopniowego rozkładu gazu do granic najdalszych. Zasilanie pierwszej grupy ogniów można skutecznie bądź od góry, bądź od dołu. Układ pionowy ogniów można zastąpić układem, w którym ogniwa pionowe zostają obrócone o 90° , wskutek czego powstają ogniwa poziome, z których jedno lub kilka górnych zostają zasilane gazem ziemnym.

Rysunek przedstawia kilka przykładów wykonania urządzenia rozszczepiającego, a mianowicie fig. 1 daje pionowy przekrój podłużny urządzenia, fig. 2 — przekrój poprzeczny, fig. 3 — wywiezioną z pieca baterję ogniów w przekroju podłużnym, fig. 4 — widok z góry układu ogniów, fig. 5 — inną postać wykonania ogniów reakcyjnych, fig. 6 — schematyczny obraz innej postaci wykonania urządzenia rozszczepiającego z ogniwami pionowymi, a

fig. 7 — inną jeszcze postać wykonania z ogniwami poziomymi.

Według fig. 1 i 2 do ogrzewanych zewnętrznie komór *A* wprowadza się zboku przez kanały grzejne *G* ustawioną na wózku grupę pojedynczych ogniów wykładzinowych *L*, poczem otwór wjazdowy zamyka się szczelnie drzwiami *C* lub zamurowuje.

Według fig. 3 i 4 na wózku *K* ustawione są cztery walcowate ogniwa oczywiście jednak przy odpowiedniej głębokości komory można stosować również większą ich ilość na wózku dłuższym.

Zamiast walcowatych można stosować również ogniwa skrzynkowe według fig. 5, zbudowane z pojedynczych płyt. Podobne urządzenie zapewnia tę korzyść, że dla danej przestrzeni pieca osiąga się maksimum powierzchni czynnej, jak i globalnej pojemności wykładziny. Urządzenie to przedstawia jeszcze tę specjalną korzyść, że środkowe przegrody ogniów *O* działają czynnie po obu stronach, co zmniejsza zużycie materiału na okładziny.

Jak już powiedziano, doprowadzanie gazu odbywa się najwłaściwiej osobno do każdego ogniwa w celu uzyskania jednostajnego przepływu gazu przez wszystkie ogniwa. Jak to wynika z rysunku poszczególnie ogniwa posiadają od góry przykrywy z odpowiedniego materiału. Przykrywa ta posiada tylko odpowiedni otwór dla przepuszczenia rury doprowadzającej gaz *P*.

Kanały grzejne *G* pieca uchodzą do komina *B*, zbudowanego na ścianie tylnej *m* pieca. Komora *A*, otwarta u dołu, na całym swym przekroju wyposażona jest w ramę zamykającą *D*, do której w sposób rozbieralny dołączają się urządzenia doprowadzające *E* i *F* dla rozszczepianego gazu i nieuniknionej przy procesie tym sadzy.

W ramie *D* porusza się na szynach wózek *K* z wkładkami wykładziny umieszczony oczywiście tak nisko pod strefą ogrze-

waną, aby skutkiem działania ciepła nie zachodziły odkształcenia wózka ani zakleszczanie części ruchomych.

Sciany pieca wspierają się na podciągach *H* i słupach *I*.

W przykładzie wykonania według fig. 6 do obu pierwszych ogniów *a* i *b* doprowadza się zgóry przewodami *c* i *d* gaz ziemny. Pozostały gaz dostaje się od dołu do następnych ogniów *e*, *f*, *g* gdzie rozkłada się w sposób ostateczny.

W przykładzie wykonania wynalazku według fig. 7, ogniwa ułożone są poziomo, a mianowicie do ogniwa górnego *h* gaz ziemny doprowadza się zgóry przewodem *i*. Z ogniwa *h* gaz ziemny płynie zygzakami przez ogniwa następne *k*, *m*, *n*, i uchodzi z ostatniego *n* ku dołowi. Zamiast doprowadzać gaz ziemny jedynie do ogniwa *h* można oczywiście doprowadzić go osobno do następnego ogniwa *k* i t. d.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do pyrogenicznego rozszczepiania węglowodorów lekkich celem wytwarzania stałego węgla w rodzaju grafitu, znamienne tem, że na wózku, który można wprowadzić do pieca ogrzewanego od zewnątrz, umieszczona jest wymienna grupa ułożonych blisko siebie cienkościennych pochew względnie ogniów okładziny z materiału ogniotrwałego, których powierzchnie wewnętrzne służą jako powierzchnie rozszczepiania.

2. Sposób pracy urządzenia według zastrz. 1, znamienny tem, że do każdego

ogniwa okładziny doprowadza się z góry oddzielny i dający się regulować strumień gazu.

3. Urządzenie do urzeczywistnienia sposobu według zastrz. 2, znamienne tem, że poszczególne ogniwa przykryte są u góry i zaopatrzone jedynie w otwory do przepuszczania wprowadzonego gazu.

4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że jako piec służy komora o prostokątnym rzucie poziomym, ogrzewana wzdłuż dłuższych boków i wsparta na podwalinie słupowej, o takiej wysokości, że umożliwia to dolne odprowadzanie gazu i sadzy, a z węższego boku komora posiada na całym przekroju otwór, dający się zamykać, przez który można wprowadzać i wyprowadzać baterję ogniów, ustawioną na wózku (*K*).

5. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że gaz ziemny doprowadza się zgóry lub zdołu jedynie do pewnej części ustawionych pionowo ogniów (*a*, *b*), poczem resztę gazu prowadzi się dalej przez ogniwa pozostałe (*e*, *f*, *g*) celem jak najdalej posuniętego rozszczepiania.

6. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tem, że ogniwa ułożone są poziomo i gaz ziemny doprowadza się tylko do jednej lub kilku górnych ogniów (*b*, *k*), który następnie przechodzi zygzakami przez pozostałe ogniwa (*m*, *n* i t. d.).

Louis Gumz.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

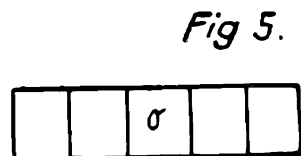
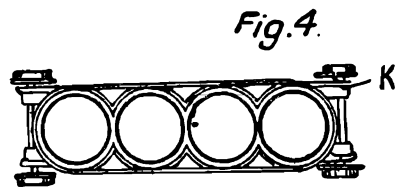
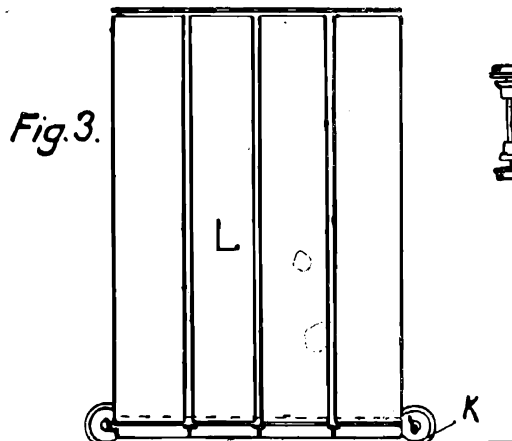
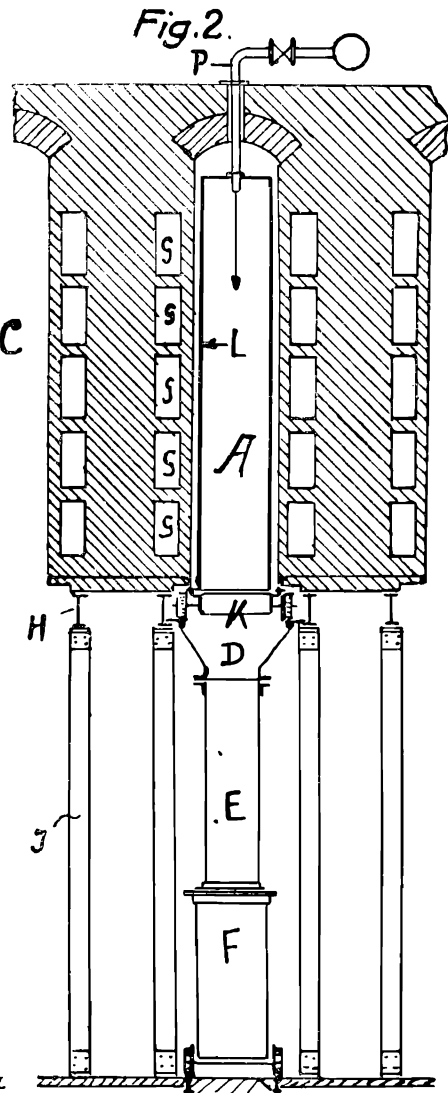
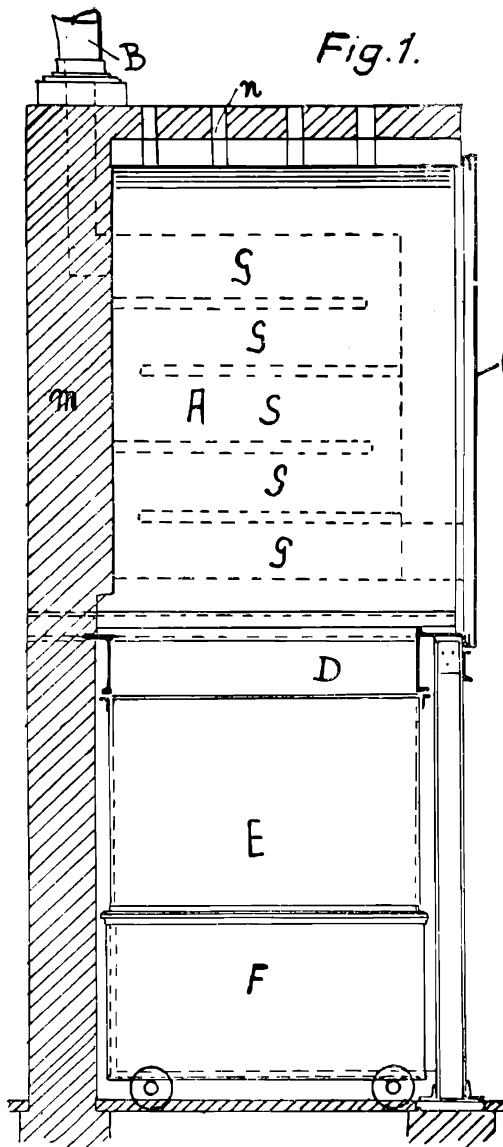


Fig 6.

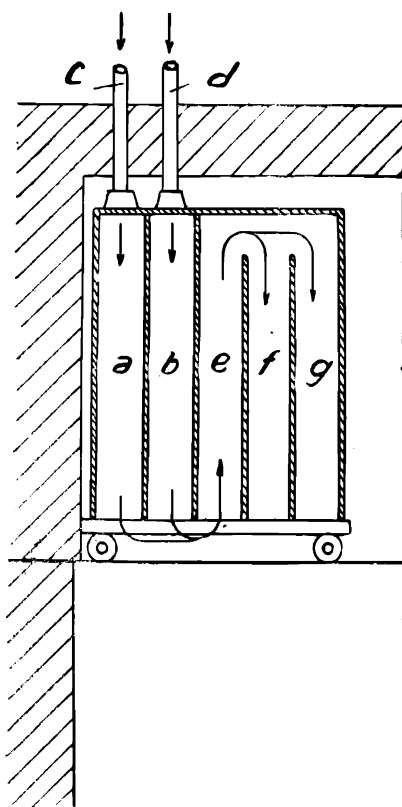


Fig. 7.

