

I lutego 1927 r.

C 10 b, 55/02

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 4622.

Kl. 10 a 30.

Kohlenscheidungs - Gesellschaft mit beschränkter Haftung
(Berlin, Niemcy).

Sposób oraz urządzenie do destylacji materiałów bitumicznych.

Zgłoszono 9 lipca 1924 r.

Udzielono 9 kwietnia 1926 r.

Pierwszeństwo: 24 listopada 1923 r. (Niemcy).

Powszechnie znaną niedogodność stanowi to, że gaz (ssany) pochodzący z pieców obrotowych lub podobnych urządzeń destylacyjnych, przez które materiał przeprowadzają specjalne przyrządy, posiada wielką zawartość pyłu, który sprawia cały szereg niepożądanych zakłóceń w skraplaczach, jeżeli nie zastosować specjalnych filtrów do uwolniania gazów od pyłu. Główną przyczyną należy doszukiwać się w tem, że po przejściu węgla z rozmiękczonego stanu spiekania w stadium porowate i kruche, stanowiące istotę półkoks, przerywany ruch urządzenia przesuwanego materiał wywołuje kruszenie się półkoks i powstawanie pyłu węglowego. Aczkolwiek pył można zatrzymać zapomocą sączków, to jednak stanowią one ze wzglę-

du na nieprzyjazne warunki, w jakich pracują, uciążliwe urządzenia instalacji destylacyjnej. Rzecz przeto naturalna, że nie zbrakło na propozycjach zmierzających do zasadniczego, w miarę możliwości, usunięcia przyczyn powstawania pyłu.

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu i urządzenia, sprowadzającego powstawanie pyłu podczas destylacji do minimum. Nowy sposób polega na tem, że destylacja odbywa się w dwóch różnych aparatach, połączonych ze sobą, a mianowicie, destylacja wstępna w pierwszym, np. wirującym bębnie, w którym materiał podlega przesuwanemu sztucznemu, w celu uniknięcia niebezpieczeństw związanych z procesem rozmiękczenia i spiekania się węgla. W aparacie tym temperaturę doprowadza się tyl-

ko do ponownego krzepnięcia destylowanego materiału. Następnie proces kontynuuje się w drugim aparacie, w piecu analitycznym do pieców szybowych, używanych w hutnictwie, w którym materiał porusza się możliwie słabo, i w którym zachodzi ostateczna destylacja w wysokich temperaturach, a więc z równoczesnym ponownym krzepnięciem kruchych materiałów destylowanych.

Sposobem tym osiąga się korzyści następujące:

W pierwszym aparacie zostają wykorzystane wszystkie zalety, jakie zapewniają bębny obrotowe albo inne znane aparaty z przesuwaniem przymusowym destylowanego tworzywa, a więc korzystne przechodzenie ciepła do poruszającego się ustawicznie materiału; następnie osiąga się tutaj znaczną możliwość przerabiania materiału w stosunkowo małych urządzeniach; usuwa się dzięki urządzeniu mechanicznemu możliwość niebezpiecznego niekiedy spiekania się tworzywa, i wreszcie dobrze wykorzystuje się ciepło użyte do destylacji. Wobec tego jednak, że wytwarzana w aparacie tym temperatura potrzebna jest tylko do rozmiękczenia, ewentualnie do zapoczątkowania krzepnięcia, unika się z całą pewnością kruszenia się materiału, skutkiem czego pył nie może się wytwarzać.

W drugim aparacie, gdzie panuje temperatura tak wysoka, że materiał powraca do stanu trwałego i suchego, nie ma on sposobności do tworzenia pyłu, wobec względnej nieruchomości jego. Pozbywa się tu wprawdzie wskazanych powyżej korzyści stosowania aparatów z przesuwaniem tworzywa, osiąga się jednak natomiast inne korzyści, jak np. większe zaoszczędzenie półkoksu, a zatem możliwość wytworzenia go w stanie gęstszym i twardszym. Można tu naturalnie zastosować urządzenie do przesuwania materiałów, pracujące z jak najlepszym zachowaniem całości tworzywa.

Załączony rysunek przedstawia tytułem przykładu urządzenie do wykonywania sposobu stanowiącego przedmiot wynalazku niniejszego. Bęben obrotowy *a*, osadzony i napędzany w sposób znany, napęlnia się ustawicznie zapomocą rury *b* materiałem surowym, który postępując od strony lewej ku prawej, wypada do szybu *c* z zasuwaniami *e* i *d*. Produkty destylacji odpędzone w następnym aparacie uchodzą przez bęben *a* i dalej rurą *f*. Ogrzewanie całego urządzenia uskuteczniają gazy spalinowe, doprowadzane przez otwór *g* i przechodzące dalej poprzez kanały w ścianach szybu *c*, a stąd do przestrzeni *h* pod bębniem oraz przez kanał wylotowy *i* nazewnątrz.

Destylacja odbywa się w myśl wynalazku niniejszego w sposób następujący: Ogrzewanie tak jest uregulowane, że temperatura w bębnie obrotowym *a* dosięga punktu koniecznego do rozmiękczenia znajdującego się w nim materiału, a więc dla większości gatunków węgla nie potrzebuje przekraczać 400°. Natomiast aparat *c* ogrzewa się tak silnie, by tworzywo osiągało w nim normalną temperaturę destylacji, w której tęższe staje się kruchem oraz by uskuteczniła się ostateczna destylacja. Rzecz prosta, że mogą tu powstać bardzo tylko niewielkie ilości pyłu i że powstający delikatny półkoks jest w ten sposób traktowany bardzo oględnie, szczególnie gdy przejście półkoksu z *a* do *c* urządzić tak, by różnica ich poziomów była niewielka.

Ssanie produktów destylacji można uskutecznić tak przy końcu wpustowym bębna obrotowego, jak i we wszelkim dowolnym punkcie, np. *k* pomiędzy obu aparatami, co ma tę dobrą stronę, że pył powstający przy ładowaniu węgla, przechodząc ponad rozmięczonym materiałem, osiada na nim i zapobiega zanieczyszczeniu urządzeń kondensacyjnych.

Ogrzewanie pieca szybowego *c* jest tu-

taj zaznaczone schematycznie, gdyż można naogół biorąc stosować wszelkie dowolne znane urządzenie do ogrzewania aparatów destylacyjnych, np. zapomocą pary lub gazu wprowadzanych bezpośrednio do materiału destylowanego, które obniża kruchość koksu i zapobiega tworzeniu się kurzu. Podobnie bęben wirujący można zastąpić dowolnem innem urządzeniem destylacyjnem, np. nieruchomą retortą z przenośnikiem łopatkowym.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób oraz urządzenie do destylacji materiałów smolistych, znamienne tem, że destylacja odbywa się w dwu różnych, bezpośrednio ze sobą połączonych aparatach, z których pierwszy urządzony jest w

rodzaju np. bębna obrotowego (a), w którym materiał ulega przymusowemu przesuwaniu mechanicznemu, w celu usunięcia niebezpieczeństw związanych z rozmiękczeniem i spiekaniem się tworzywa, przyczem temperaturę podnosi się do punktu ponownego krzepnięcia, a drugi aparat, w rodzaju np. szybu (c), w którym materiał podlega ruchom możliwie nieznacznym, przyczem ostateczna destylacja zachodzi w temperaturze podniesionej, przy której materiał staje się ponownie stwardniałym i kruchym.

Kohlenscheidungs-Gesellschaft
mit beschränkter Haftung.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

