

20 marca 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY C106,53/06

Nr 3115.

Kl. 23 b 1.

Firma S. E. Company
(San Francisco, California, Stany Zjednoczone Ameryki).

**Ulepszenia w destylacji łupku lub jemu podobnego materiału
w celu otrzymania z niego oleju.**

Zgłoszono 26 kwietnia 1923 r.
Udzielono 3 października 1925 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy destylacji łupków bitumicznych, którą to nazwą są objęte wszystkie minerały naturalne, które zawierają węglowodory i które dają oleje, gdy są podgrzane.

Zgodnie z tym wynalazkiem składniki palne samych łupków używane są, jako paliwo, dla podtrzymania spalania wewnętrznego i dla dostarczania ciepła do odpędzania olejów. Przestrzeń spalania ustanawia się u wierzchołka ładunku łupków, umieszczonych w komorze i jest zmuszona do opuszczania się powolnego nadół, jak to czynią produkty spalania, przyczem położone niżej warstwy są podgrzewane, a pary, w miarę jak się tworzą, są odciągane ku dołowi i poza przestrzeń gorącą. Dla

podtrzymania tej przestrzeni spalania i wytwarzania ciepła w przestrzeniach destylacyjnych, niżej położonych, czyli przestrzeniach „pracujących”, wpędzany jest albo ściągany ku dołowi prąd powietrza poprzez ładunek w ilości regulowanej (i w dawkach regulowanych), tudzież w dodatku temperatura i stopień spalania mogą być regulowane przez odpowiednią zmianę działania utleniającego powietrza w ten sposób dostarczanego, że miesza się z niem lub wpuszcza na zmianę parę lub gaz; albo też skutkiem tego że kieruje się zpowrotem część produktów spalania lub inne jakieś substancje zdolne do wywołania pożądanego wyniku. Użycie pary jest szczególnie korzystne, gdy łupki są bogate w substancje

azotowe, gdyż to współdziała tworzeniu cennych produktów ubocznych, takich, jak połączenia amonowe.

Oleje odpędzone z łupków poniżej przestrzeni spalania, w miarę posuwania się ich ku dołowi, są w znacznej ilości skraplane przy ich przechodzeniu poprzez słup względnie zimnego łupku; ponieważ przytem część ich ciepła przenosi się na wspomniane łupki, w miarę jak przestrzeń spalania zbliża się do warstwy łupku, ten ostatni jest stopniowo podgrzewany i ostatecznie pozbawiony oleju, przez co otrzymuje się odpowiednie paliwo dla podtrzymania spalania w przestrzeni spalania, opuszczającej się ku dołowi.

Na załączonym rysunku uwidoczniiony jest dla przykładu aparat, w którym może być proces uskuteczniiony.

Zamknięta komora 1 posiada przykrywkę 2, przez którą przechodzi rura, doprowadzająca powietrze 3, zawierająca zawór 4 i połączona z rurą 5, dosyłającą powietrze. Inna rura wlotowa 3₁ jest przewidziana dla pary lub gazu. Komora może być pokryta izolacją 6 i wyłożona cegłą ogniotrwałą 6₁. Komora zawiera ruszty 1a, które mogą być pochylane, i jest zamknięta u spodu przez drzwi 7, odejmowane w celu usuwania zużytych łupków. Rura wylotowa 8 dla olejów jest połączona ze zbiornikiem 11 i zaopatrzona w zawór 9 i w zegar pomiarowy 10. Rura 12 dla doprowadzania nieskroplonych par łączy się ze skraplaczem 13, z którego ciecz po skropleniu jest wpędzana przez rurę 15 do odpowiedniego zbiornika 16. 14 jest to pompa ssąca.

Komora 1 jest napełniona łupkiem i górna warstwa zapala się w odpowiedni sposób, poczem przykrywka zamyka się szczelnie. Pompę ssącą 14 puszcza się w ruch i zawór 4 otwiera się dla wpuszczenia odpowiedniej ilości powietrza, a dowolnie również i gazu obojętnego takiego, jak pro-

dukt spalania, albo para przez rurę 3₁. W krótkim czasie tworzy się przestrzeń wewnętrznego spalania u wierzchołka słupa łupku i oddaje swoje ciepło niepalącemu się łupkowi, znajdującemu się poniżej, odpędzając zawarty w nim olej, który spływa nadół poprzez słup względnie zimnego łupku. Z odpowiednią domieszką i ilością dostarczanego powietrza, warstwa łupku będzie się paliła przy stałej temperaturze, rozwijając stałą ilość ciepła, a przestrzeń spalania będzie zwolna przesuwając się ku dołowi. Regulując dopływ powietrza i zmieniając zawartość w nim tlenu, można dowolnie regulować przesuwanie się przestrzeni spalania ku dołowi poprzez komorę tak, że produkty odpędzone z łupku nie będą poddawane zbyt wysokiej temperaturze. Odpędzone produkty spływają nadół przez względnie zimny łupek, przyczem prąd powietrza zapobiega przechodzeniu ich do przestrzeni spalania ku górze tak, że skoro tylko one powstaną, nie podlegają powtórnej destylacji czyli „frakcjonowaniu”. Niektóre z produktów skraplane są w chłodniejszym łupku, gdy tymczasem inne są odciągane w postaci pary do skraplacza 13. Rozumie się, gdy przestrzeń spalania zbliża się do spodu komory, stopniowo mniejsza ilość produktów skrapla się w komorze, a większa w skraplaczu.

Samo przez się rozumie się, że spalanie podtrzymuje się, dzięki stałemu materjałowi węglowemu i węglowi, które same z siebie nie wydają olejów lub gazów, lecz które znajdują się w ładunku po odpędzeniu z nich olejów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób destylacji łupku lub podobnego materjału, w celu otrzymania z niego oleju lub produktów olejowych, znamienny tem, że przestrzeń spalania zmusza się do przesuwania się ku dołowi poprzez sam ła-

dunek łupku, przyczem produkty destylacji zbierają się na spodzie.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny przez umieszczenie ładunku w zamkniętej komorze, przez zapalanie wierzchołka ładunku i przez dosyłanie skierowanego ku dołowi prądu powietrza, w celu podtrzymania spalania i zmuszenia przestrzeni spalania do stopniowego opuszczania się ku dołowi poprzez ładunek.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że powietrze jest dostarczane w dostatecznej ilości dla podtrzymania spalania i zmusza przestrzeń spalania do prze-

suwania się ku dołowi, przyczem działanie utleniające wspomnianego powietrza dowolnie jest zmieniane, najlepiej przez rozcieńczanie powietrza gazem obojętnym.

4. Sposób według zastrz. 3, znamieny tem, że produkty destylacji, zebrane u spodu komory w postaci pary, przechodzą do skraplacza, inne zaś w postaci cieczy wypuszczane są z komory do zbiornika.

Firma S. E. Company.

Zastępca: I. Myszczyński,

rzecznik patentowy.

