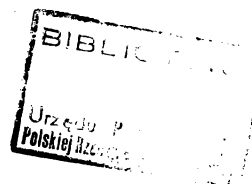


10 sierpnia 1929 r.

URZĄD PATENTOWY



C.1097100



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 10173.

Kl. 10 a 24.

Harald Nielsen
(Londyn, Wielka Brytania)
i Bryan Laing
(Londyn, Wielka Brytania).

**Sposób wytwarzania przy destylacji materiałów palnych oleju surowego,
nadającego się do wyrobu smarów.**

Zgłoszono 21 stycznia 1928 r.

Udzielono 13 marca 1929 r.

Pierwszeństwo: 21 kwietnia 1927 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu destylacji paliwa wszelkiego rodzaju, według którego do prowadzenia destylacji stosuje się gaz grzejny, stykający się bezpośrednio z paliwem. Okazało się, że przy wytwarzaniu oleju surowego, z którego następnie można wyrabiać cenne smary, należy utrzymywać temperaturę w granicach bardzo wąskich, w przeciwnym bowiem razie następuje rozkład oleju. Oleje rozszczerpione zaś nie nadają się do wyrobu smarów.

Skoro w celu otrzymania oleju destyluje się węgiel natenczas w tak zwanej endotermicznej fazie odgazowywania należy

doprowadzić pewną ilość ciepła, która wynosi od 200 do 300 kal/kg na 1 kg węgla suchego.

Ilość ciepła, przypadająca na każdą cząsteczkę węgla, zależy od warunków następujących:

- 1) od różnicy temperatur między ośrodkiem grzejnym a węglem,
- 2) od powierzchni węgla, wystawionej na działanie ciepła,
- 3) od współczynnika przenikania ciepła, w którym uwzględniono również czas i
- 4) od okresu czasu, w jakim ciepło ma przenikać.

Z powyższych czynników składa się

3 więc praca ogrzewania. Ponieważ oleje są bardzo czułe na działanie temperatur wyższych od temperatur, w jakich powstają, przeto granice temperatur winny być możliwie blisko siebie. Dla osiągnięcia tego należy odpowiednio regulować wskazane powyżej czynniki pracy. Można np. zwiększyć znacznie powierzchnię albo też drogę, jaką ma przebyć ciepło, aby dotrzeć do środka każdej cząsteczki węgla, co można osiągnąć zapomocą zmielenia węgla; wreszcie można również przedłużyć czas. Ponieważ mielenie węgla nie zawsze jest wskazane, zwłaszcza przy węglu tak zwanym niespiekającym się, należy wobec tego ustalić czynnik czasu. W przypadku natomiast stosowania węgla spiekającego się, wytwarzającego w retorcie bryły, nawet przy dokładnem zmiełeniu go, czas należy przedłużyć, o ile pragnie się uniknąć znaczniejszych różnic temperatur, gdyż odległość powierzchni zewnętrznej podobnej bryły węgla od jej wnętrza może być bardzo znaczna.

Obecnie stwierdzono, że największa dopuszczalna różnica temperatur między warstwami środkowymi i zewnętrznymi węgla nie powinna przekraczać 120 do 150°C, aby pary wydzielające się z warstw środkowych nie ulegały rozszczepianiu po osiągnięciu gorących zewnętrznych warstw brył lub cząstek węgla.

W myśl wynalazku niniejszego destylacja powinna więc przebiegać tak, aby czynnik czasu w połączeniu z wielkością cząstek węgla umożliwiały tę nieznaczną różnicę temperatur między środkowymi i zewnętrznymi warstwami cząstek paliwa.

W przypadku np. destylacji węgla kamiennego o bryłkach nie przekraczających 5 cm w średnicy, ustalono, że aby różnica temperatur pozostawała w granicach 100°C, destylacja musi trwać około dwóch godzin, przyczem temperatura węgla surowego wprowadzanego do retorty winna wynosić 15°C, węgla zaś usuwanego z re-

torty — 550°, podczas gdy gaz grzeiny, płynący w kierunku przeciwnym do ruchu węgla, przy wlocie do retorty winien mieć temperaturę 650°, przy wylocie zaś 100—110°.

Rysunek uwidocznia tytułem przykładu urządzenie do wykonywania sposobu niniejszego.

Fig. 1 przedstawia bęben obrotowy w przekroju poprzecznym, fig. 2 — w przekroju podłużnym.

W bębnie *a* znajdują się wstawki *b*, które podczas obrotu bębna zmuszają węgiel do podnoszenia się i opadania, w celu dokładniejszego zetknięcia go z gazem grzeiny. Należy przytem zastosować środki, aby w żadnem miejscu bębna węgiel nie mógł opadać przez całą jego średnicę i przytem rozdrabiać się. Wstawki *b* mają kształt okrągły lub paraboliczny, między niemi umieszcza się płytki odbojowe *c*, od których odbijają się gazy grzeiny. Do utrzymywania płyt tych służą kątowniki *d* lub przyrządy podobne. Wstawki *b* umocowuje się w sposób dowolny, lecz w takim położeniu, aby utrudniały zbyt szybkie przesuwanie się materiału destylowanego podczas obrotu retorty. Ilość wstawek i ich wzajemne rozmieszczenie mogą być dowolne, a ich powierzchnie — gładkie lub faliście.

Podczas obrotu retorty *a* materiał destylowany podnosi się i ogrzewa nietylko bezpośrednio zapomocą gazów grzeiny, lecz również ciepłem, doprowadzanem doń wstawkami. Materiał destylowany zmuszają ponadto wstawki do przetaczania się i zapobiegają opadaniu go nadół przez całkowity przekrój retorty.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania przy destylacji materiałów palnych oleju surowego, nadającego się do wyrobu smarów, znamieny tem, że zapomocą ustalenia czasu destyla-

cji i doboru wielkości poszczególnych części materiału różnica temperatur, wytwarzająca się między zewnętrznymi i wewnętrznymi warstwami cząstek paliwa, nie przekracza $120 - 150^{\circ}$.

2. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że w bębnie obrotowym (a) są osadzone wstawki (b), zapobiegające opadaniu materiału destylowanego z wysokości, odpowiadającej w przybliżeniu przekrojowi poprzecznemu bębna.

3. Urządzenie według zastrz. 2, zna-

mienne tem, że zastosowano płyty odbojowe (c) dla gazów grzejących, zmuszające gazy te do ogrzewania wstawek od wewnątrz, w celu doprowadzania ciepła do przesuwającego się po stronie zewnętrznej wkładki materiału destylowanego przez zetknięcie.

Harald Nielsen.

Bryan Laing.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

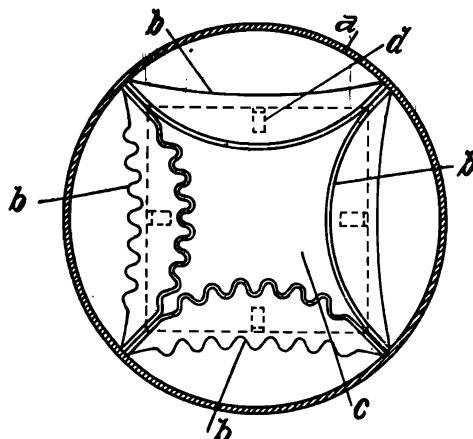


Fig. 2

