

30 marca 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



C109, 25/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

No 1093.

Kl. 23 c₁.

Felix C. Thiele,
Oklahoma City (St. Zj. Am.).

i Carl Cordes,
Magdeburg (Niemcy).

Wyrób olejów smarowniczych i cylindrowych.

Zgłoszono: 23 lutego 1921 r.

Udzielono: 27 listopada 1924 r.

Pierwszeństwo: 24 listopada 1919 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy wyrobu bardzo wiśnych i jasnych olejów smarowniczych i cylindrowych z ciemnych olejów surowych ziemnych z zawartością asfaltu i pozostałości olejów ziemnych, przyczem na tego rodzaju surowce działa się wodnemi krzemianami lub ciałami, zawierającemi kwas hydrokrzemowy, przy podwyższonej temperaturze. Dotychczas nie można było wytwarzać z takich olejów ziemnych olejów cylindrowych, równających się produktom amerykańskim.

Nawet najgorszy olej ziemny można przerobić sposobem nowym na bardzo dobre oleje smarownicze i cylindrowe, co dotychczas uważano za wynik, niemożliwy do osiągnięcia.

Sposób ten jest wobec tego bardzo waż-

nym i pożądanym postępowaniem na polu przeróbki olejów ziemnych.

Dla wykonania tej metody wprowadza się olej surowy lub przerabiane pozostałości do stojącego naczynia z chłodnicą-zwrotną (podgrzewacz, digestor), zapełnionego hydrokrzemianami, np. ziemią Florida, Kambara (Japonia). Digestor otoczony jest ze wszystkich stron przestrzenią ogrzewczą, przez którą przechodzą gazy z paleniska. Temperaturę, którą obserwuje się stale na termometrze, reguluje się według szczególnych właściwości oleju; przekracza ona rzadko 300°C.

Podgrzewanie trwa kilka godzin, zawartość aparatu sprawdza się próbami. Po dostatecznem przegrzewaniu, które poznać

można po stopniowo potęgującej się jasności barwy, zamyka się dostęp gazu i studzi zawartość w ciągu kilku godzin.

Następnie przepuszcza się jasny olej w razie potrzeby przez chłodnicę i zgęszcza w kotle destylacyjnym zapomocą suchej pary lub słabego ognia. W razie potrzeby przesączenia oleju z digestora przez hydrokrzemiany, co się często zdarza przy olejach ciężkich kalifornijskich, prowadzi się jeszcze ciepły olej na kolumnę przesącznikową i przesącza przy temperaturze od 60—80°C. Tym sposobem otrzymuje się piękny jasno-zielony olej, który można przy odpowiedniej ostrożności zgęszczać w kotle destylacyjnym na doskonałe oleje smarownicze i cylindrowe.

Wyniki są niedoścignione. Olej, np., który zawiera 48% ponad 350°C wrzących składników, daje po powyższej przeróbce 20—22% jasno-zielonego oleju cylindrowego o visności 4 — 5 stopni i punkcie spalania przy 315°C. Także pozostałości z amerykańskich olejów ziemnych prowadzą przy równej przeróbce do stale dobrych wyników.

Oddziaływanie hydrokrzemianu na oleje surowe z zawartością asfaltu przy podwyższonej temperaturze polega prawdopodobnie na tem, że hydrokrzemian wchłania ciała smoliste, mylnie zwane asfaltem, w oleju lub jego pozostałościach zawarte i wydziela je jako ciała, nierozpuszczalne w oleju.

Ten sam hydrokrzemian może być zastosowany do kilkakrotnego przepuszczania oleju surowego. Gdy ilość wchłoniętych ciał smolistych wzmoże się poważnie, zwalnia się hydrokrzemian najprzód benzyną od mechanicznie przylegającego oleju, a następnie płócze środkami rozpuszczającymi organicznymi jak czterochlorek węgla, siarczek wę-

gla lub benzol, co można skutecznie bezpośrednio w digestorze.

Po usunięciu środka płóczącego z krzemianu zapomocą suchej pary i wysuszeniu krzemianu gazami z paleniska, można go stosować bez przerwy dla dalszej przeróbki, ponieważ nie podlega zużyciu lub zmianie.

Skład części smołowych, wchłoniętych przez hydrokrzemian, był we wszystkich badanych olejach ziemnych prawie równomierne i wahał się tylko w stosunku składników. Przeciętnie dawała analiza 90% związków krezolowych, 2% żółtych żywicowatych ciał i 8% ciemnych związków, zawierających dużą ilość siarki a stale fosfor.

Przez utlenienie na powietrzu tworzy pozostałość „asfalt twardy“.

Otrzymane jasno-zielone oleje smarownicze są bez porównania lepsze od otrzymywanych sposobami, dotychczas dostosowanymi, ponieważ nie tracą naturalnych swych właściwości. Z powodu całkowitego usunięcia związków żywicowych, nie tworzą się podczas stosowania ich, np. jako olej cylindrowy, twarde pozostałości.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wyrób olejów smarowniczych i cylindrowych tem znamienny, że oleje surowe ziemne z zawartością asfaltu lub pozostałości z olejów ziemnych podgrzewa się z hydrokrzemianami lub ciałami, zawierającymi kwas hydrokrzemowy.

2. Regeneracja stosowanych według zastrz. 1 hydrokrzemianów, tem znamienna, że wchłonięte części smołowe wypłukuje się organicznymi środkami rozpuszczającymi.

Felix C. Thiele i Carl Cordes.

Zastępca: Cz. Raczynski,
rzecznik patentowy.