

URZĄD PATENTOWY



C109 41/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 8118.

Kl. 23 c 1.

Oelwerke Stern-Sonneborn A.-G.
(Hamburg, Niemcy)
i Hans Vogel
(Hamburg, Niemcy).

Sposób wyrobu bardzo gęstych smarów.

Zgłoszono 10 stycznia 1927 r.
Udzielono 6 grudnia 1927 r.

Znany jest sposób wyrobu gęstych smarów z olejów mineralnych, tłuszczowych lub ich mieszanin, przez działanie prądów zmiennych; metoda ta wyzyskuje znane działanie elektrycznego pola, albo promieni ultrafioletowych, promieni Röntgena i t. p., w celu wywołania chemicznych zmian, powodujących pożądane zmiany fizycznych własności przerabianego materiału. Proces taki polega na tem, że płyty obrotowego kondensatora powleka się cienką warstwą przerabianego materiału, podczas gdy do przenoszenia energii elektrycznej używano gazów, przyczem ilość energii elektrycznej nie była wielka.

W myśl niniejszego wynalazku przeprowadza się proces przy pomocy nieruchomego układu elektrod. Przeprowadzenie procesu zapomocą układu nieruchomych elektrod staje się możliwe dopiero przy zastosowaniu silnego chłodzenia elektrod niemożliwego do zastosowania gdy elektrody są ruchome. Chłodzenie ładunków energii, w celu osiągnięcia bardzo drobnego rozpylenia przerabianego materiału odbywa się przy pomocy wyładowania o wielkiej gęstości, przyczem przerabiany olej rozpyla się naprzód zgrubsza zapomocą słabego prądu gazu.

Przy przeróbce oleju (węglowodór), lub

mieszaniny gazu i oleju, można jonizować mieszaninę gazu z olejem uprzednio rozpylonym, lub rozdrobnionym przez wytwarzanie piany, przy czym jonizowanie odbywa się przez silne ładowanie cząstek przerabianego w elektrycznym polu wytworzonym pod wysokim napięciem. Wstępne rozdrobnienie mechaniczne oleju odbywa się za pomocą gazu, lecz dokładne rozdrobnienie umożliwia dopiero dalszą przemianę oleju, dającą pożądany wynik; zastosowanie wielkich ładunków energii jest umożliwione przez silne chłodzenie elektrod, przy czym chłodzenie elektrod jest dlatego możliwe, że cały zespół elektrod jest nieruchomy. Proces przeróbki oleju opisanym sposobem można sobie w ten sposób wyobrazić, że pod działaniem wielkiego ładunku energii drobiny węglowodoru rozszczepiają się, wydzielając gaz.

Proces można przeprowadzić np. w następujący sposób:

Płytowy kondensator *K* (przedstawiony na dołączonym rysunku), którego płyty są powleczone cienką warstwą izolacji (papierem naoliwionym, emalją i t. p. substancjami), napełnia się olejem *F* i włącza prąd zmienny o wielkiej zdolności jonizowania (wysokie napięcie, wielka częstotliwość). Z początku kondensator pochłania bardzo mało energii, jeżeli jednak stara się o rozdrobnienie surowego materiału (np. wprowadzając prąd gazu za pomocą rozpylających dysz), to kondensator zaczyna wkrótce pochłaniać więcej energii, olej zaczyna się pienić, podlegając jednocześnie przemianie fizyczno-chemicznej. Zasadniczym warunkiem jest zastosowanie dielektryka *D*, gdy dielektryk ulegnie uszkodzeniu, to pienienie się prawie ustaje i pozostaje ewentualnie tylko piana wytworzona przez prąd gazu.

Gaz ulega ciągle jonizacji, przechodzi przez pianę cieczy, poczem pompa *F* wprowadza go do przestrzeni *J*, skąd gaz wraca znowu w obieg przez dyszę.

Opisanym sposobem otrzymuje się gęste smary z mniej gęstych węglowodorów lub tłustych olejów, przy czym proces ten jest więcej ekonomiczny od znanych metod. Gęstość wzrasta równomiernie w całej masie przerabianego materiału, przy czym nie ma wydzielin stałych jak przy przeróbce sposobami używanymi dotąd.

Warunki opisanego procesu można dostosowywać do jakości przerabianego surowca zmieniając używany gaz, względnie mieszaninę gazową, temperaturę, ciśnienie, wielkość ładunku energii i czas trwania procesu. Dobranie odpowiednich warunków nie przedstawia dla fachowca żadnych trudności.

Proces ten nie ma nic wspólnego z wyładowaniem żarzącym. Przy zastosowaniu tej ostatniej metody można powiększyć gęstość smaru wykazującego 6,8° Englera przy 50°C do około 20° Englera przy 50°C, przy zużyciu 3,15 kilowatogodzin na kilogram oleju, natomiast stosując sposób podany w niniejszym patencie osiąga się ten sam skutek przy zużyciu tylko 2,37 kilowatogodzin na kg oleju, więc oszczędza się na prądzie około 25%. Oszczędność ta polega przede wszystkim na użyciu nieruchomych i łatwych do chłodzenia elektrod, wskutek czego temperatura jest niższa, napięcie robocze jest mniejsze, gęstość wyładowania większa, przy czym oszczędza się też na materiale izolacyjnym, miejscu i pracy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu bardzo gęstych smarów z rzadko płynnych węglowodorów, tłustych olejów lub ich mieszanin, przez działanie prądów zmiennych, znamienny tem, że w celu jak najdokładniejszego rozdrobnienia przerabianego materiału zastosowano nieruchomy zespół elektrod dających się dobrze chłodzić i mających wielką powierzchnię przy wielkiej gęstości wyładowania.

2. Sposób według zastrz. 1, znamien-
ny tem, że w celu wstępnego rozdrobnie-
nia przerabianego materiału wprowadza się
gaz.

3. Sposób według zastrz. 1, znamien-
ny tem, że w celu jak najdokładniejszego
rozdrobnienia drobinowego przerabianego
materiału zastosowuje się wyładowania po-

wierzchniowe o możliwie wielkiem natę-
żeniu i na możliwie wielkiej powierzchni.

Oelwerke Stern-Sonneborn A.-G.

Hans Vogel.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

