

Warszawa, dnia 20 lutego 1954 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 35906

Kl. 23 c, 1/01

Przedsiębiorstwo Państwowe Rafineria Nafty Czechowice *)

(Czechowice, Polska)

Sposób wytwarzania smarów stałych oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu

Udzielono patentu z mocą od dnia 14 lutego 1952 r.

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania smarów stałych oraz urządzenia do wykonywania tego sposobu.

Dotychczas smary stałe (Tovotte'a, Calipsele itd.) wytwarzano w sposób nieciągły (okresowy). Proces mieszania i zmydlenia składników przeprowadzano w oddzielnych przyrządach (warnikach lub autoklawach), po czym otrzymywany produkt reakcji chłodzono przy stałym mieszanii, a następnie wprowadzano do osobnych mieszalników specjalnych, w których poddawano go egalizowaniu, to znaczy mechanicznej obróbce, mającej na celu nadanie smarowi należytej konsystencji, trwałości, jednorodności i charakterystycznego jedwabistego wyglądu zewnętrznego.

Tego rodzaju sposób wytwarzania smarów stałych posiada jednak szereg wad, ponieważ wymaga zbiorników o dużej pojemności w stosunku do wydajności urządzenia, dużej ilości robocizny i odpowiedzialnego dozoru, a otrzymane partie smaru nie są jednorodne i różnią się znacznie swymi właściwościami, zależnie od indywidualnego wyczucia i doświadczenia dozoruującego pracownika (gotowacza). Ponadto sposób ten nie jest racjonalny z punktu widzenia zużycia ciepła, pary, surowców itd.

Sposób według wynalazku usuwa powyższe niedogodności i polega na tym, że cały proces wytwarzania smaru stałego przeprowadza się w sposób ciągły i całkowicie samoczynny w jednym urządzeniu, przy czym unika się wszelkich błędów, płynących z subiektywnych niedociągnięć pracowników dozoruujących, uzyskuje się pełną jednorodność gotowego produktu oraz znaczną oszczędność opału, pary, chemikalii i surowców oraz robocizny. Specjalne zaś urządzenie, służące do wykonywania spo-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są Antoni Stryczek i dr Stefan Suknarowski.

sobu według wynalazku, jest proste w konstrukcji, a produkcja jego nie jest kosztowna.

Sposób wytwarzania smaru według wynalazku polega na tym, że wszystkie jego składniki, więc tłuszcze, olej mineralny i roztwór tłużu sodowego, wapna lub innych produktów zmydlających, zmieszane razem lub też mieszane w odpowiedniej obrotowej pompie zasilającej, przetłacza się ciągle przez system rur, ogrzewanych do temperatury potrzebnej do zmydlenia tłuszczu i powstawania smaru. W końcowej części układu rur następuje schłodzenie smaru, który wychodzi z urządzenia jako gotowy produkt.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania urządzenia do wykonywania sposobu według wynalazku.

Urządzenie według wynalazku składa się z mieszalnika 1, połączonego przewodem 15 z pompą zasilającą 2, łączącą się z zespołem rur 3, jednostronnie połączonych ze sobą to z jednej, to z drugiej strony za pomocą króćców 5 i zaopatrzonych, za wyjątkiem rury ostatniej, w mieszadła 4, napędzane za pomocą narządu napędowego 6. Rury 3 są ogrzewane pośrednią parą, przechodzącą przez płaszcze, przy czym para wchodzi przewodem 9 i wychodzi przewodem 10. Rury 3 mogą być również ogrzewane bezpośrednio gazami spalinowymi. Jeden z króćców 5 jest zaopatrzony w zawór ciśnieniowy 7. Ostatnia rura 14 jest chłodzona wodą, przepływającą przez jej płaszcz 8, zaopatrzony w przewód wlotowy 11 i przewód wylotowy 12. Rura ta jest zaopatrzona w przenośnik 13, napędzany tak jak i mieszadła 4 narządami napędowymi 6. Z otwartego wylotu tej rury wychodzi już gotowy smar.

Wszystkie składniki smaru mieszają się dokładnie w mieszalniku 1, a mieszaninę tłoczy się za pomocą pompy zasilającej 2 do zespołu rur 3, ogrzewanych, np. parą do temperatury około 138 °C przy ciśnieniu około 20 atm. W rurach 3 przy ciągłym mieszananiu następuje reakcja zmydlenia tłuszczu i tworzenia się smaru. Zawór 7 reguluje ciśnienie w rurach 3. Gotowy smar dostaje się wreszcie do rury 14, w której ulega ochłodzeniu za pomocą wody lub surowców stosowanych do wytwarzania smaru np. roztworu tłuszczu w oleju, przy czym czynnik chłodzący wprowadza się do płaszcza 8 rury 14 przewodem 11, a wyprowadza przewodem 12. Woda, użyta do chłodzenia, może być następnie skierowana do mieszalnika 1. Ochłodzony smar jest przesuwany wzdłuż rury 14 za pomocą przenośnika 13 i odprowadzany przez jej wolny wylot do zbiorników.

Rozumie się, że w ramach wynalazku możliwy jest szereg zmian urządzenia, np. mieszanie składników wyjściowych może być przeprowadzane w pompie, a nie w mieszalniku 1; można też składniki smaru tłoczyć wprost do rur i mieszanie przeprowadzać w rurach, z których pierwszą należy w tym przypadku zaopatrzyć w narządy, umożliwiające dokładne wymieszanie wszystkich składników smaru. Rury 3 mogą również nie posiadać mieszadeł 4.

Przykład. 159 kg oleju mineralnego rafinowanego o lepkości 3,2 °E w temperaturze 50 °C, 34 kg oleju rzepakowego, 5 kg wapna gaszonego i 2 litry wody mieszają się w temperaturze około 35 °C w mieszalniku 1. Następnie w ciągu 8 godzin przepuszcza się mieszaninę przez rury 3 ogrzewane parą do temperatury 138 °C pod ciśnieniem 20 atm. i wreszcie ochładza się w rurze 14. Otrzymuje się dobry smar Tovotte'a o pożądanej wazelinowatej konsystencji i temperaturze kroplenia 90 °C według Ubbelohdego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania smarów stałych, znamienne tym, że procesem ciągłym surowce zmieszane w mieszalniku przepuszcza się pod ciśnieniem przez zespół ogrzewanych rur, w których odbywa się reakcja zmydlenia a następnie gotowy gorący smar poddaje się chłodzeniu w ostatniej rurze urządzenia.
2. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tym, że składa się z mieszalnika (1) połączonego z zespołem rur (3) jednostronnie ze sobą połączonych to z jednej to z drugiej strony za pomocą króćców (5) i zaopatrzonych ewentualnie w płaszcze, z rury (14) zaopatrzonej w płaszcz oraz pompy zasilającej (2) tłoczącej składniki smaru z mieszalnika (1) do zespołu rur.
3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że rury w zespole rur (3) są zaopatrzone w mieszadła (4), napędzane za pomocą narządów napędowych (6).
4. Urządzenie według zastrz. 2, 3, znamienne tym, że rura (14) posiada wewnątrz przenośnik (13) służący do przesuwania wzdłuż tej rury gotowego smaru.
5. Odmiana urządzenia według zastrz. 2 — 4, w razie braku mieszalnika, znamienne tym, że pompa zasilająca (12) jest zaopatrzona w narząd do mieszania.
6. Odmiana urządzenia według zastrz. 2 — 4, w razie braku mieszalnika, znamienne tym, że pierwsza rura z zespołu z rur (3) jest za-

opatrzone w narząd do dokładnego zmieszania składników smaru.

7. Urządzenie według zastrz. 2—6, znamienne tym, że ostatni z króćców (5) łączących zespół rur ogrzewanych (3) jest zaopatrzony w zawór ciśnieniowy (7).
8. Urządzenie według zastrz. 2—7, znamienne

tym, że przenośnik (13) jest napędzany za pomocą tych samych narządów napędowych (6), które napędzają mieszadła (4) w zespole rur (3).

Przedsiębiorstwo Państwowe
Rafineria Nafty. Czechowice
Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

