



OPIS PATENTOWY | 72234

PATENTU TYMCZASOWEGO

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 46a,81/08

Zgłoszono: 15.05.1971 (P. 148180)

Pierwszeństwo: _____

MKP C10I 1/08

Zgłoszenie ogłoszono: 05.04.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.10.1974

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Sylwia Wiland

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Technologii Nafty,
Kraków (Polska)

Paliwo pozostałościowe o obniżonej lepkości do wolnoobrotowych silników wysokoprężnych

1

Przedmiotem wynalazku jest paliwo pozostałościowe o obniżonej lepkości z romaszkiskiej ropy do wolnoobrotowych silników wysokoprężnych. Do tychczas jako paliwo do wolnoobrotowych silników wysokoprężnych o obniżonej lepkości w niskich temperaturach stosowano mieszaniny pozostałości z destylacji zachowawczej lub/i z frakcjami otrzymanymi z procesów rozkładowych. Lepkość oleju stosowanego do wysokoprężnych wolnoobrotowych silników Diesla eksploatowanych w niskich temperaturach wynosi 45 cSt w 80°C i 182 cSt w 50°C, przy czym obniżenie lepkości paliwa w niskich temperaturach jest cenne w eksploatacji.

Obniżenie lepkości mieszanin węglowodorów jakimi są paliwa można uzyskać stosując rozcieńczenie węglowodorami o mniejszym ciężarze cząsteczkowym, co pociąga za sobą konieczność zużywania technologicznie cenniejszych frakcji lżejszych. Zna-ne są jednak sposoby pompowania ciężkich olejów opałowych pod postacią emulsji z wodą (patent polski 49103), co wiąże się z dodatkowymi operacjami związanymi z wytwarzaniem emulsji i powoduje obniżenie wartości opałowej paliwa. Natomiast stosowanie do paliw ciężkich dodatków zmniejszających lepkość (patent RFN 1941581) pociąga za sobą konieczność wprowadzania dodatkowych procesów technologicznych i zużywania cennych surowców co powoduje wzrost kosztów produkcji paliwa.

Zmniejszenie lepkości paliw ciężkich można również uzyskać drogą zmiany stanu koloidalnego co

2

łączy się z usuwaniem asfaltenów i jest kłopotliwe zarówno przy ich adsorbowaniu na piasku kwarcowym jak również przy usuwaniu osadu wytrąconego niskocząsteczkowymi związkami typu parafin co podają patenty amerykańskie 3005769, belgijski 610834 czy francuski 83973 dodatkowy do patentu 1310809. Wad tych można uniknąć stosując niskokrzepnące mieszaniny na bazie ciężkich frakcji otrzymanych z krakingu katalitycznego z dodatkiem pozostałości z destylacji zachowawczej o zmiennym stopniu oddestylowania i zmiennym udziale procentowym składników. Sposób ten nie wymaga zużywania frakcji technologicznie cenniejszych ani wprowadzania dodatkowych procesów chemicznych czy fizycznych nie powoduje również zmniejszenia wartości opałowej paliwa, czym przewyższa stosowane dotychczas metody.

Stwierdzono, że można uzyskać obniżenie lepkości paliw w niskich temperaturach jeżeli dobierze się odpowiedni stosunek wagowy składników pozostałościowych oraz stopień ich oddestylowania. Opierając się na powyższych zależnościach uzyskano wieloskładnikowe mieszaniny frakcji o obniżonej lepkości w niskich temperaturach co nie było dotychczas znane.

Według wynalazku paliwo do wolnoobrotowych silników wysokoprężnych posiadające obniżoną lepkość w niskich temperaturach, składa się z 91—98% wagowych bazy, którą stanowią ciężkie frakcje z krakingu katalitycznego o początkowej tempera-

turze wrzenia wahającej się w granicach 180—350°C, temperaturze krzepnięcia w zakresie +18 do +35°C i lepkości powyżej 5000 cSt w 50°C oraz 25—65% oraz dodatku 2—9% wagowych mieszaniny pozostałości z destylacji zachowawczej ropy romaszkńskiej o składzie 0—30% pozostałości 20—30%-wej o temperaturze krzepnięcia wahającej się w granicach 38—52°C i lepkości powyżej 10 000 cSt w +60°C, 25—70%-wej pozostałości 25—35%-wej o temperaturze krzepnięcia wahającej się w granicach 30—50°C i lepkości powyżej 5000 cSt w 50°C oraz 25—65% pozostałości 50—60%-wej o temperaturze krzepnięcia wahającej się w granicach 10—30°C i lepkości powyżej 400 cSt w +40°C.

Uzyskane w ten sposób paliwo posiada temperaturę krzepnięcia wahającą się w granicach od +8°C do -4,5°C przy temperaturach krzepnięcia surowców wyjściowych +13°C, +22°C, +40°C, +43°C oraz lepkości w temperaturze +10°C wynoszącej 113 do 90 cSt, przy lepkości surowców wyjściowych w temperaturze +10°C od 201,19 cSt do lepkości rzędu dziesiątków tysięcy cSt w temperaturach +40°C, +50°C i +60°C.

Przykład I. Rozpuszczono 3% wagowych mieszaniny pozostałości z destylacji zachowawczej o składzie 16,6% wagowych pozostałości 24—26%-wej o temperaturze krzepnięcia +43°C i lepkości 22475 cSt w temperaturze +60°C, 33,3% wagowych pozostałości 30%-wej o temperaturze krzepnięcia +40°C i lepkości 17950,4 cSt w temperaturze +50°C i 50% wagowych pozostałości 52±0,5%-wej o temperaturze krzepnięcia +13°C i lepkości 937,7 cSt w temperaturze w +40°C w 97% wagowych ciężkich frakcji z krakingu katalitycznego o temperaturze krzepnięcia +22°C i lepkości 201,19 cSt w temperaturze +10°C. Temperatura krzepnięcia mieszaniny wynosi od +8°C do +7°C. Lepkość mieszaniny w +10°C wynosi 97,3 cSt.

Przykład II. Rozpuszczono 5% wagowych mieszaniny pozostałości z destylacji zachowawczej o składzie 10% wagowych pozostałości 24—26%-wej o temperaturze krzepnięcia +43°C i lepkości 22475 cSt w temperaturze +60°C, 60% wagowych pozostałości 30%-wej o temperaturze krzepnięcia +40°C i lepkości 17950,4 cSt w temperaturze +50°C i 30%

wagowych pozostałości 52±0,5%-wej o temperaturze krzepnięcia +13°C i lepkości 937,7 cSt w temperaturze +40°C w 95% wagowych ciężkich frakcji z krakingu katalitycznego o temperaturze krzepnięcia +22°C i lepkości 201,19 cSt w temperaturze +10°C. Temperatura krzepnięcia mieszaniny wynosi +4°C do +2°C. Lepkość mieszaniny w +10°C wynosi 90,2 cSt.

Przykład III. Rozpuszczono 7% wagowych pozostałości z destylacji zachowawczej o składzie 7,14% wagowych pozostałości 24—26%-wej o temperaturze krzepnięcia +43°C i lepkości 22475 cSt w temperaturze +60°C, 42,86% wagowych pozostałości 30%-wej o temperaturze krzepnięcia +40°C i lepkości 17950,4 cSt w temperaturze +50°C i 50% wagowych pozostałości 52±0,5%-wej o temperaturze krzepnięcia +22°C i lepkości 201,19 cSt w temperaturze +10°C. Temperatura krzepnięcia mieszaniny wynosi od -3°C do -4,5°C. Lepkość mieszaniny w +10°C wynosi 113 cSt.

Zastrzeżenie patentowe

Paliwo pozostałościowe o obniżonej lepkości z romaszkńskiej ropy do wolnoobrotowych silników Diesla, **znamiennie tym**, że składa się z bazy stanowiącej 91—98% ciężkich frakcji z krakingu katalitycznego o początkowej temperaturze wrzenia wahającej się w granicach 180—350°C, temperaturze krzepnięcia wahającej się w zakresie +18 do +35°C i lepkości w temperaturze +10°C od 150 do 350 cSt oraz dodanej w temperaturze 25—60°C 2—9% wagowych mieszaniny o składzie 0—30% pozostałości 20—30%-wej z destylacji zachowawczej ropy romaszkńskiej o temperaturze krzepnięcia 38—52°C i lepkości powyżej 10 000 cSt w temperaturze +60°C, 25—70% pozostałości 25—35%-wej z destylacji zachowawczej ropy romaszkńskiej o temperaturze krzepnięcia 30—50°C i lepkości powyżej 5000 cSt w temperaturze +50°C oraz 25—65% pozostałości 50—60%-wej z destylacji zachowawczej ropy romaszkńskiej o temperaturze krzepnięcia od +10°C do +30°C i lepkości powyżej 400 cSt w temperaturze +40°C.

Errata

W łamie 3, w wierszu 3 od góry
jest: i lepkości powyżej 5000 cSt w 50°C oraz 25—65%
powinno być: i lepkości w temperaturze +10°C od 150
do 350 cSt