

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 140348

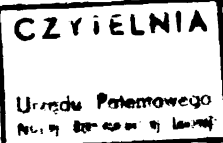
Patent dodatkowy
do patentu —

Zgłoszono: 84 03 15 /P. 246719/

Pierwszeństwo —

Zgłoszenie ogłoszono: 85 09 24

Opis patentowy opublikowano: 88 03 30



Int. Cl.⁴ C10M 169/04

Twórcy wynalazku: Alfred Bednarski, Adam Ozga, Franciszek Steinmec,
Tomasz Szczurek, Wiesław Woźniczko-Kadela
Uprawniony z patentu: Instytut Technologii Nafty, Kraków /Polska/

OLEJ DO SPRĘŻAREK

Przedmiotem wynalazku jest olej do sprężarek np. powietrza. Olej do sprężarek powietrza stosuje się do smarowania jedno i wielostopniowych sprężarek powietrza różnych typów, w których temperatura oleju w końcowej fazie sprężania nie przekracza 180°C.

Znane dotychczas oleje do sprężarek powietrza otrzymywane są z frakcji ropy naftowej wrzących od 389 do 565°C, rafinowane selektywnymi rozpuszczalnikami np. krezolem lub furfurem oraz rafinowane kwasem stężonym siarkowym i neutralizowane ługiem sodowym. Oleje te charakteryzują się niską stabilnością termooksydacyjną oraz dużym zużyciem oleju w krótkim okresie czasu pracy. Podczas eksploatacji oleje ulegają rozkładowi termicznemu z wydzielaniem lekkich węglowodorów, które w mieszaninie z powietrzem stwarzają niebezpieczeństwo wybuchu. Ponadto cięższe węglowodory ulegają kondensacji i polimeryzacji w następstwie czego powstają cząstki koksu, które mogą powodować stałe uszkodzenia części współpracujących a przez długotrwałą eksploatację rozżarzone cząstki koksu mogą spowodować awarię instalacji.

Stwierdzono, że jest możliwe uzyskanie oleju do sprężarek np. powietrza o dobrych właściwościach użytkowych przy zastosowaniu w charakterze oleju syntetycznych węglowodorów oraz dodatków poprawiających stabilność oleju i wydłużających czasokres stosowania.

Olej do sprężarek według wynalazku zawiera do 99 % masowych oleju alkiloaromatycznego, wytwarzanego na drodze alkilacji węglowodorów aromatycznych, korzystnie benzenu, chlorowanymi n-parafinami zawierającymi 8 do 18, korzystnie 10 do 14 atomów węgla w cząsteczce, 0,01 do 0,5 % masowych estru alkenobursztynowego o masie cząsteczkowej 200 do 500; 0,2 do 4 % masowych estru alkenobursztynowego o masie cząsteczkowej 900 do 1700 oraz 0,01 do 0,5 % masowych inhibitora utlenienia typu fenolowego i 0 do 0,03 % masowych dodatku przeciwstatycznego gromadzenia się ładunków elektrostatycznych. Olej posiada dużą odporność na niskie temperatury, nie wydziela osadów w niskich temperaturach, dobrze absorbuje gazy, posiada bardzo dobre własności smarne w niskich temperaturach oraz posiada wysoką odporność na działanie gazów agresywnych oraz powietrza.

P r z y k ł a d I. Alkilobenzen, otrzymany przez alkilację benzenu chlorowanymi n-parafinami, zawierającymi 14 atomów węgla w cząsteczce, poddaje się destylacji próżniowej. Otrzymana z destylacji pozostałość wrząca powyżej 340°C poddaje się procesowi rafinacji adsorpcyjnej z 2 % masowymi ziemi odbarwiającej i 0,5 % węgla aktywnego.

Wytworzony rafinat o temperaturze wrzenia 340-530°C, temperaturze zapłonu w tyglu otwartym 195°C i lepkości kinetycznej w temperaturze 50°C 18,34 mm²/s w ilości 96 % masowych komponuje się w temperaturze powyżej 20°C z 0,2 % masowych estru alkonobursztynowego o średnim ciężarze cząsteczkowym 450 z 3,5 % masowych estru alkonobursztynowego o średnim ciężarze cząsteczkowym 1300 z 0,2 % masowych inhibitora utleniania, fenolowego oraz 0,1 % masowych znanego dodatku antystatycznego. Tak skomponowany olej posiada następujące własności fizykochemiczne:

Lepkość kinetyczna w 20°C	-	78,04 mm ² /s
" " w 50°C	-	18,54 mm ² /s
Temperatura krzepnięcia	-	minus 49°C
Temperatura zapłonu w tyglu otwartym	-	192°C
Pozostałość po skoksowaniu	-	0,05 % mas.

P r z y k ł a d II. Produkt posyntezowy otrzymany jak w przykładzie I poddaje się destylacji próżniowej. Otrzymana z destylacji pozostałość alkiloaromatyczną o zakresie wrzenia 290-520°C, temperaturze zapłonu 182°C, lepkości kinetycznej w temperaturze 50°C 16,95 mm²/s i temperaturze krzepnięcia minus 56°C w ilości 97 % masowych komponuje się przy ciągłym mieszanii w temperaturze 30°C z 0,2 % masowych estru alkenobursztynowego o średnim ciężarze cząsteczkowym 400, z 2,775 % masowych, estru alkenobursztynowego o średnim ciężarze cząsteczkowym 1300 z 0,015 % masowych inhibitora utleniania typu fenolowego i 0,01 % masowych znanego dodatku antystatycznego. Tak skomponowany olej posiada następujące własności fizykochemiczne:

Lepkość kinetyczną w temp. 20°C	-	68,3 mm ² /s
" " " 50°C	-	17,2 mm ² /s
Temperatura krzepnięcia	-	minus 52°C
Temperatura zapłonu	-	180°C
Pozostałość po skoksowaniu	-	0,05 % masowych

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Olej do sprężarek, z n a m i e n n y t y m, że zawiera do 99 % masowych oleju alkiloaromatycznego wytworzonego na drodze alkilacji węglowodorów aromatycznych, korzystnie benzenu, chlorowanymi n-parafinami zawierającymi 8 do 18, korzystnie 10 do 14 atomów węgla w cząsteczce, 0,01 do 0,5 % masowych estru alkenobursztynowego o masie cząsteczkowej 200 do 500, 0,2 do 4 % masowych estru alkenobursztynowego o masie cząsteczkowej 900 do 1700 oraz 0,01 do 0,5 % masowych inhibitora utleniania typu fenolowego i 0 do 0,03 % masowych dodatku antystatycznego.