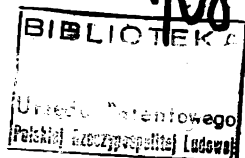


GOLW M/08



## POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 45648

Kl. 42 I, 7/02

Instytut Lotnictwa\*)

Warszawa, Polska

### Aparat do badania olejów na ścinanie

Patent trwa od dnia 12 kwietnia 1960 r.

Przedmiotem wynalazku jest aparat do badania olejów na działanie mechanicznych sił ścinających.

Dotychczas oleje w kraju nie były poddawane badaniom na ścinanie; szczególnie dotyczy to olejów pracujących w trudnych warunkach mechanicznych. Przeprowadzenie tego rodzaju próby pozwala określić przydatność szeregu olejów, zawierających dodatki wiskozowe, a przeznaczonych do smarowania mechanizmów, będących pod obciążeniem lub pracujących w zespole szybko wirujących części.

Mogą to być urządzenia takie, jak reduktory lotnicze, skrzynki biegów lub różnego rodzaju układy hydrauliczne. Opisany aparat pozwala na przeprowadzenie ilościowej charakterystyki olejów pochodzenia naftowego oraz olejów syntetycznych pod względem trwałości mechanicznej.

\*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Witold Pawłowski i inż. Mieczysław Erenc.

Miernikiem nietrwałości oleju jest spadek lepkości, która zmienia się w zależności od czasu trwania próby na ścinanie, ciśnienia panującego w przewodach podczas przeprowadzenia pomiaru oraz temperatury oleju cyrkulującego w aparacie. Parametry występujące podczas pracy aparatu takie, jak szybkość przetaczania oleju, ciśnienie, temperatura oraz czas trwania pomiaru mogą być dowolnie ustalone w pewnym zakresie.

Działanie aparatu do badania olejów na ścinanie opisano poniżej na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku. Olej ze zbiornika 1 zassany pompą 2 przechodzi do chłodnicy śrubowej 3. Po przejściu przez chłodnicę i ostudzeniu przedostaje się do urządzenia dławiącego 4. Urządzenie dławiące zawiera przegrodę metalową 5 z wywierconymi w środku otworami. Przegrody te są wymienne i w zależności od lepkości oleju mogą mieć różną liczbę oczek o średnicy od 0,5—2 mm. Przegroda metalowa, dławiąca przepływ oleju w aparacie, jest zamocowana między dwiema

skręconymi ze sobą częściami urządzenia dławiącego. Olej po przejściu przez przegrodę dostaje się do drugiej chłodnicy śrubowej 6, a następnie do zbiornika 1. Zawór dławiący 7 służy do dokładnego ustalenia ciśnienia oleju w aparacie. Jest to konieczne podczas przeprowadzania prób porównawczych. Ilość cieczy potrzebna do pomiaru wynosi od 2,5 do 3 l. Do pomiaru ciśnienia badanego oleju służą dwa manometry 8, z których jeden wskazuje ciśnienie, wytwarzane przez pompę przed urządzeniem dławiącym, drugi zaś — po przejściu oleju przez to urządzenie.

Pomiar temperatury badanego oleju mierzy się dwoma termometrami 9. W urządzeniu dławiącym mogą być stosowane również przegrody ze szczelną płaską.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Aparat do badania olejów na ścinanie, znamienny tym, że urządzenie dławiące zawiera przegrodę metalową (5) z wywierconymi w środku otworami, przy czym przegroda (5) jest wymienna w zależności od badanego oleju i ma różną liczbę oczek o średnicy od 0,5 do 2 mm.
2. Aparat według zastrz. 1, znamienny tym, że przegroda metalowa dławiąca przepływ oleju w aparacie jest zamocowana między dwiema skręconymi ze sobą częściami urządzenia dławiącego.
3. Aparat według zastrz. 2, znamienny tym, że zawór dławiący (7) służy do dokładnego ustalania ciśnienia oleju w aparacie.

Instytut Lotnictwa

