

URZĄD PATENTOWY

FOIL 27/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 33506

14d, 27/02
Kl. ~~46-11, 12~~

Zbigniew de Mezer
(Poznań, Polska)

Suwak zwłaszcza do bezzaworowych silników spalinowych

Zgłoszono 28 października 1946 r.
Udzielono 14 sierpnia 1948 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy suwaka obrotowego do bezzaworowych silników spalinowych, a w szczególności osadzenia suwaka w głowicy cylindra.

Przedmiot wynalazku wyróżnia się od dotąd znanych suwaków małą ilością części składowych, łatwym demontażem oraz prostym rozwiązaniem smarowania popierzchni trących.

Dotąd znane osadzenia suwaka obrotowego w głowicach były skomplikowane, a szczelność układów była uwarunkowana dociskiem sprężyn stalowych, które prędko się rozhartowywały z powodu specyficznych warunków cieplnych panujących w silnikach spalinowych. Natomiast suwaki, posiadające dwa kanały wlotowy i wylotowy, odkształcały się w czasie pracy

silnika z powodu nierównomiernego odprowadzania ciepła i tym bardziej utrudniały zachowanie koniecznej szczelności.

Na załączonym rysunku przedstawiono dla przykładu przedmiot niniejszego wynalazku, przy czym na fig. 1 przedstawiono głowicę z zaworem obrotowym wraz z górną częścią cylindra w przekroju poprzecznym, na fig. 2 — zawór obrotowy w przekroju podłużnym i częściowo w widoku, na fig. 3 — ten sam zawór w przekroju poprzecznym wzdłuż linii I — II na fig. 2.

Fig. 1 przedstawia głowicę 1 osadzoną na cylindrze 2. Między podwójnymi ścianami głowicy i cylindra krąży czynnik chłodzący 3. W górnej części głowicy zamocowana jest za pomocą występu 13 po-

między ściankami 5 i 6 komory sprężania tuleja 4, stanowiąca łożysko zaworu obrotowego 10. Tuleja ta w górnej części jest wzdłuż rozcięta, dzięki czemu łatwiej zaciska się wokół obracającego się w niej suwaka 10. Samo rozcięcie 14 zapewnia stale jednakowy docisk ścianek tulei do ścianek suwaka mimo zmian wymiarów suwaka, spowodowanych wahaniami temperatury części składowych silnika w czasie jego postoju i pracy. Dla wzmocnienia naturalnego sprężynowania nałożona jest na rozcięcie 14 tulei 4 sprężynująca tulejka 15, zahaczająca o występy 16.

Obracający się zawór 10 łączy za pomocą kanału przepływowego 18 komorę spalinową 8 kolejno z kanałem wydechowym 12, a zaraz następnie z kanałem ssącym 11 tak, że rozgrzane w czasie suwu — wydechowego ścianki kanału 18 są momentalnie studzone w okresie suwu ssawnego, co zapobiega odkształcaniu się zaworu obrotowego. W czasie suwów — sprężania i pracy komora sprężania 8 jest szczelnie zamknięta gładką ścianką obracającego się zaworu 10.

W bocznej ścianie 6 komory sprężania znajduje się otwór 9 dla umieszczenia w nim świecy zapłonowej.

Fig. 2 przedstawia zawór obrotowy 10 częściowo w widoku, a częściowo w przekroju. Widoczne są w nim kanały przelotowe 18 i otwory dla oliwienia 17. Zawór 10 jest pusty w środku i posiada odpowiednie wklęsnięcia ścianek, tworzące kanały 18.

Zawór 10 jest wykonany z wydrążonego pręta lub z odpowiednio kształtowanej rury i służy zarazem jako przewód doprowadzający olej, smarujący trące się powierzchnie, a mianowicie zewnętrzną powierzchnię tego zaworu oraz wewnętrzną — tulei 4. Olej jest odrzucany siłą odśrodkową i przedostaje się otworami 17 na zewnętrzną powierzchnię zaworu i zo-

staje na niej jak i na wewnętrznej powierzchni tulei 4 rozsmarowany.

Zalety takiego urządzenia są między innymi następujące: przede wszystkim duża szczelność zaworu obrotowego niezależna od zmiennych temperatur, uzyskana dzięki rozcięciu 14 górnej części tulei 4, w której się ten zawór obraca, oraz proste i niezawodne doprowadzanie oleju do trących powierzchni.

Przedmiot niniejszego wynalazku może być konstrukcyjnie rozwiązany jeszcze w innych odmianach wykonania przy zastosowaniu sprężynującego łożyska zaworu obrotowego, jak i odśrodkowego smarowania stykających się powierzchni zaworu i łożyska.

Wynalazek nie ogranicza się zatem jedynie do przedmiotu przykładowo przedstawionego w niniejszym opisie i załączonym rysunku. Ponadto tego rodzaju suwaki zaworowe nadają się również do sprężarek różnych typów oraz pomp do rozmaitych cieczy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Suwak, zwłaszcza do bezzaworowych silników spalinowych, ułożyskowany w sprężynującym łożysku, znamienny tym, że tuleja (4), stanowiąca sprężynujące łożysko suwaka zaworowego (10), posiada rozcięcie (14) równoległe do osi podłużnej tulei, przy czym dla unieruchomienia tulei w głowicy (1) posiada ona na przeciwległym do rozcięcia miejscu, na zewnętrznej powierzchni, występ (13) unieruchamiający ją w głowicy.
2. Suwak według zastrz. 1, znamienny tym, że rozcięcie (14) tulei łożyskowej (4) posiada występy (16), które ściska sprężynująca tulejka (15) wzmacniającą ściśle przyleganie tulei łożyskowej do suwaka.

3. Suwak według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że jego wewnętrzna przestrzeń jest wykorzystana jako kanał doprowadzający olej smarujący, przy czym posiada on promieniowo przewiercone otwory (17) pozwalające wyciekać ole-

jowi na zewnątrz wskutek działania siły odśrodkowej.

Zbigniew de Mezer

Zastępca: mgr Andrzej Au-
rzcznik patentowy

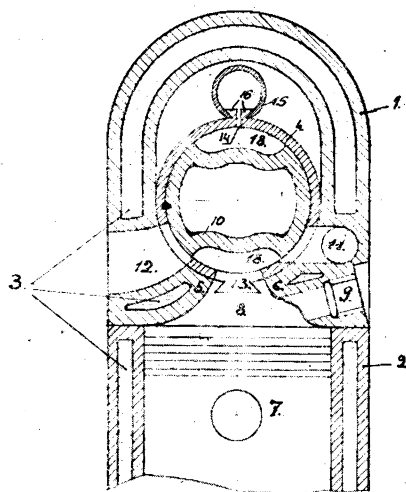


Fig 1

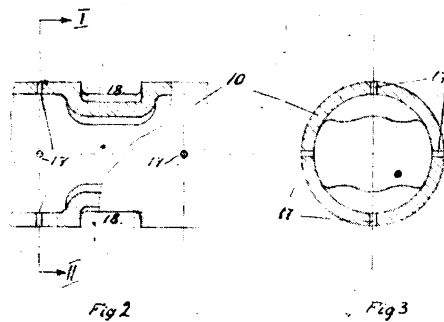


Fig 2

Fig 3