

Warszawa, 21 stycznia 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



F02 b 25/28



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 27617.

~~Kl. 46 a, 3/03.~~

460, 25/28

Ignaz Zeissl
(Wiedeń, Niemcy).

Gwiazdowy dwusuwowy silnik spalinowy z tłokową pompą przedmuchową.

Zgłoszono 24 października 1936 r.

Udzielono 23 listopada 1938 r.

Pierwszeństwo: 24 października 1935 r. (Austria).

Znane dotychczasowe wykonania urządzeń rozrządnych do tłokowej pompy przedmuchowej dwusuwowych silników spalinowych posiadają wady, które w znacznej mierze hamują rozpowszechnianie się silników tego rodzaju. Najczęściej w silnikach tego rodzaju ssawcze otwory pompy przedmuchowej są rozrządzane przez samoczynne kłapy, które jednak przy zbyt szybkich obrotach są wprawiane w drgania, co z kolei powoduje wadliwą ich pracę. W przypadku zaś zastosowania zaworów lub zasuw, poruszanych przez narządy rozrządne, dwusuwowy silnik po-

siada zbyt skomplikowaną budowę, tak iż jego zalety, wynikające z prostoty budowy, są mniejsze w porównaniu z zaletami, jakie posiada czterosuwowy silnik spalinowy. Wreszcie znane są również dwusuwowe silniki spalinowe, w których otwory ssawcze pompy przedmuchowej są odsłaniane przez sam tłok tejże pompy tuż przed osiągnięciem przezeń jego kukorbowego martwego punktu. W takim wykonaniu pompy przedmuchowej w czasie ssawczego suwu tłoka powstaje w cylindrze podciśnienie o wielkości zależnej od rozmiarów przestrzeni szkodliwej, co powodu-

je bezużyteczną stratę mocy silnika i zbyt duże ogrzanie powietrza przedmuchowego, przez co również następuje zmniejszenie się mocy silnika.

Niniejszy wynalazek ma na celu usunięcie wad silników gwiazdowych o układzie dwu szeregów cylindrów, w którym jeden szereg cylindrów, rozmieszczonych w gwiazdę, składa się wyłącznie z cylindrów roboczych, a drugi szereg cylindrów, rozmieszczonych w gwiazdę, z przynależnych do nich cylindrów przedmuchowych tak umieszczonych, aby zawsze tylko jeden cylinder roboczy silnika współpracował z jednym cylindrem przedmuchowym. Dzięki takiemu układowi cylindrów w silniku według wynalazku zostają usunięte powyższe wady, gdyż tłok cylindra roboczego rozrządza wlotem i wylotem powietrza przynależnego cylindra pompy przedmuchowej. Następnie według wynalazku tłoki obu gwiazd oddziałują oddzielnymi korbami na wspólny wał, przy czym korby są w ten sposób osadzone jedna względem drugiej, iż można ustawić współpracujące ze sobą cylindry robocze i przedmuchowe jeden za drugim, przy jednoczesnym zapewnieniu we właściwym czasie rozrządu cylindrów przedmuchowych przez tłoki cylindrów roboczych. Taki układ cylindrów czyni zbędne połączenia rurowe pomiędzy obu cylindrami, a prócz tego przedmuchowy cylinder jest osłonięty cylindrem roboczym silnika przed pędem powietrza podczas lotu samolotu napędzanego tym silnikiem, a ponadto taki układ cylindrów silnika powoduje nie tylko zmniejszenie jego wagi lecz również zmniejszenie powietrznego oporu silnika, co ma szczególne znaczenie w przypadku stosowania tych silników do statków napowietrznych, np. do samolotów.

Na rysunku przedstawiono częściowy przekrój osiowy przez parę przyległych cylindrów i karter tego rodzaju silnika o układzie dwugwiazdowym. Litera *a* ozna-

cza cylinder gwiazdy cylindrów roboczych, w którym porusza się tłok roboczy *b*. Do tego cylindra roboczego *a* przylega cylinder *c* gwiazdy cylindrów przedmuchowych pompy, w którym porusza się tłok *d* tej pompy. Oba tłoki posiadają oddzielne korby, znajdujące się na wspólnym wale korbowym. Korba cylindra przedmuchowego wyprzedza korbę cylindra roboczego o pewien kąt, równy około 120°. Kanał *e* łączy przedmuchowy cylinder pompy z cylindrem roboczym *a* silnika poprzez kanały cylindra roboczego, który posiada dwa kanały: kanał przedmuchowy *f* i kanał ssawczy *g*, rozrządzane tłokiem roboczym *b*. Przez kanał *g* powietrze jest zasysane z karteru gwiazdy cylindrów roboczych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Gwiazdowy dwusuwowy silnik spalinowy z tłokową pompą przedmuchową, o układzie dwu szeregów gwiazd cylindrów, w którym jeden szereg cylindrów, rozmieszczonych w gwiazdę, składa się wyłącznie z cylindrów roboczych, a drugi szereg cylindrów, o tej samej liczbie odpowiadających im cylindrów przedmuchowych pompy, jest również rozmieszczony w gwiazdę, znamienny tym, że każda współpracująca para przyległych cylindrów silnika i pompy jest połączona ze sobą kanałami, przy czym cylinder roboczy (*a*) posiada dwa kanały (*f*, *g*), a cylinder przedmuchowy (*c*) pompy tylko jeden kanał (*e*), którego rozszerzony wylot pokrywa się z wylotami powyższych kanałów (*f*, *g*) przyległego cylindra roboczego, dzięki czemu tłok (*b*) cylindra roboczego (*a*) rozrządza wlotem i wylotem powietrza z cylindra przedmuchowego (*c*).

2. Gwiazdowy dwusuwowy silnik spalinowy według zastrz. 1, znamienny tym, że korby obu zespołów cylindrów, z których każdy szereg gwiazdy cylindrów współpracuje z jedną korbą znajdującą się

na wspólnym wale korbowym, są względem siebie przestawione o pewien kąt, równy w przybliżeniu kątowi 120° , dzięki czemu zapewniony jest rozrząd we właściwym czasie kanału (e) cylindra przedmuchowego (c), przez kanały (f, g) za pomo-

cą tłoka przynależnego cylindra roboczego (a).

Ignaz Zeissl.
Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

