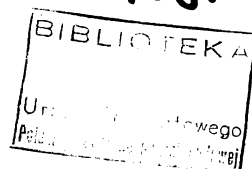


FO26 41/08.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 45331

Kl. 46 a², 66

Dr inż. Henryk Dziewanowski

Kraków, Polska

46a, 41/0

Szczeliny dolotowe do silników spalinyowych dwusuwowych o przepły- kanu wzdłużnym

Patent trwa od dnia 29 marca 1961 r.

W silnikach spalinyowych dwusuwowych o przepłykiwaniu wzdłużnym oczyszczenie cylindra ze spalin zależy od średniej prędkości przepływu powietrza przepływającego cylinder, długości cylindra i od prawidłowości układania się strug tego powietrza w cylindrze.

W dotychczasowych rozwiązaniach szczelin przepływających dla dużych silników kąt nachylenia ścian bocznych szczelin w stosunku do promienia cylindra jest prawie stały, a dobiera się go tak, aby strugi płuczącego powietrza dawały możliwie największe zbliżenie się do układu takiego przepływu, przy którym na całym przekroju cylindra uzyskane średnie prędkości przepływu osłowego były jednakowe.

Jak wykazały badania dla szczelin o jednym nachyleniu ścian bocznych do promienia uzyskanie przepływu teoretycznego jest niemożliwe, a jedynie dobrać można warunki optymalne, przy których uzyskuje się największe zbliżenie do takiego przepływu, który jednak znacznie

odbiega kształtem frontu strug powietrza przepływającego od układu teoretycznego.

Ulepszenie konstrukcji szczelin przepływających według wynalazku polega na uzyskaniu lepszego układania się frontu powietrza przepływającego, bardziej niż dotychczasowo uzyskane zbliżenie się do przepływu teoretycznego.

Szczeliny przepływające według wynalazku objaśnia fig. 1, która przedstawia kształt szczeliny narysowany w aksonometrii.

Długość szczeliny podzielona jest na trzy strefy: 1—2, 2—4, 4—6. Strefa 1—2 ma górną płaszczyznę szczeliny 1—1'—1''—1''' nachyloną do poziomu pod kątem γ_2 , wynoszącym około 20°, a płaszczyzny boczne 1—1'—2'—2 i 1''—1'''—2''—2''' nachylone do promienia cylindra pod kątem β_2 równym około 30°.

Strefa 2—4 ma wycinki górnej płaszczyzny 2—3—2' i 2''—2'''—3' nachylone do poziomu pod kątem γ , mniejszym niż γ_2 , tj. około 10°, a płaszczyzny boczne 2—3—4'—4 i 2'''—3'—4'''

—4'' nachylone do promienia cylindra pod kątem β , mniejszym niż β_2 , tj. około 15° .

Strefa 4—6 szczeliny ma wycinki górnej płaszczyzny 4—5—4' i 4''—5'—4'' oraz dolną płaszczyznę 6—6'—6''—6''' poziome.

Takie rozwiązanie szczelin daje następujący przebieg układania się strug powietrza przepływającego cylinder.

Na fig. 2 przedstawiona jest szczelina w przekroju wzdłuż jej osi. W miarę odsłaniania takiej szczeliny przez tłok, kierunek strug powietrza przepływającego cylinder ulega zmianie, a mianowicie: gdy denko tłoka znajdzie się w miejscu 1 struga powietrza będzie miała kierunek równoległy do płaszczyzny górnej szczeliny, gdy zaś tłok będzie odsłaniał coraz to większą długość szczeliny, kierunek strug będzie się zmieniał, jak to pokazano na fig. 2 strzałkami II, III, IV.

Układanie się strug przepływających będzie się zmieniać również w rzucie poziomym, jak to przedstawia fig. 3, co daje w rezultacie przy odsłanianiu szczelin przez tłok i z kolei przy ich przysłanianiu efekt taki, że strugi powietrza przepływającego cylinder układają się w formie spirali o zmiennym nachyleniu do poziomu, zmiennym kierunku do promienia cylindra, zmiennej średnicy zwoju strug, a nawet zmiennej prędkości przepływu, gdyż

opór stawiany powietrzu przepływającemu jest zmienny wraz ze zmianą kąta wlotu powietrza do cylindra.

Dobierając odpowiednio długość poszczególnych stref w szczelinach oraz kąty β i γ , można uzyskać większe niż dotychczas zbliżenie się do przepływu teoretycznego, a tym samym większe sprawności działania silników i większe moce maksymalne.

Na fig. 4, 5, 6 przedstawiona jest szczelina w trzech rzutach. Jest to szczelina o trzech różnych kątach płaszczyzn bocznych β do promienia i trzech kątach płaszczyzn górnych γ .

Zastrzeżenia patentowe

1. Szczeliny dolotowe do silników spalinowych dwusuwowych o przepłukaniu wzdłużnym, znamienne tym, że ściany boczne szczelin mają trzy różne kąty nachylenia ścian do promienia, przy czym od strony głowicy nachylenie jest największe, w środku pośrednie, na dole zaś zerowe.
2. Szczeliny dolotowe do silników spalinowych dwusuwowych o przepłukaniu wzdłużnym według zastrz. 1, znamienne tym, że ściany boczne szczelin mogą mieć cztery lub więcej różnych kątów nachylenia do promienia, z równoczesną zmianą nachylenia górnych krawędzi poszczególnych części szczelin.

Dr inż. Henryk Dziewanowski

