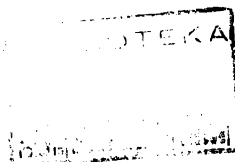


URZĄD PATENTOWY



FOLL 31/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 20706.

Kl. ~~46 B¹, 18/01.~~

14 d, 31/00

Jacques Egide Sersté
(Laeken, Belgja).

Rozrząd do silników spalinowych.

Patent dodatkowy do patentu Nr 16364.

Zgłoszono 15 stycznia 1932 r.

Udzielono 12 listopada 1934 r.

Pierwszeństwo: 17 stycznia 1931 r. (Belgja).

Najdłuższy czas trwania patentu do 17 maja 1947 r.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest ulepszenie rozrządu do silników spalinowych według patentu Nr 16364.

W silniku spalinowym, wyposażonym w rozrząd według patentu Nr 16364, ruchoma głowica cylindra, wspierająca się o stały punkt rozrządu zapomocą ruchomej dźwigni kolankowej, przesuwana się w jednym kierunku pod naporem ciśnienia spalin, w celu odsłonięcia szczelin wylotowych, a w kierunku przeciwnym pod działaniem kciuka, w celu ponownego zamknięcia szczelin wylotowych podczas trwania suwów ssania, sprężania oraz suwu roboczego.

Rozrząd w wykonaniu według patentu

Nr 16364 działa bez zarzutu podczas pracy silnika, jednakże uruchomienie silnika napotyka na znaczne trudności, gdyż podczas pierwszych suwów tłoka roboczego przy braku iskry zapłonowej nie następuje wzbuch mieszanki paliwowej w cylindrze, wskutek czego ruchoma głowica cylindra nie może być przesunięta pod naporem ciśnienia spalin z powodu braku tych ostatnich w cylindrze.

W celu usunięcia tej wady rozrządu oraz zapewnienia odsłaniania szczelin wylotowych zapomocą ruchomej głowicy cylindra zastosowano w rozrządzie według niniejszego wynalazku dodatkowe urządze-

nie, współpracujące z kciukiem, utrzymującym dźwignię kolankową prawie całkowicie naprężoną podczas trwania suwów ssania, sprężania i suwu roboczego. Dzięki temu urządzeniu w chwili, gdy kciuk powyższy zwalnia dźwignię kolankową, umożliwiając jej wychylenie oraz przesunięcie głowicy cylindra, w celu odsłonięcia szczelin wylotowych, to dodatkowe urządzenie oddziałuje na dźwignię kolankową w sensie wychylania jej, umożliwiając w ten sposób przesunięcie głowicy cylindra nawet bez udziału naporu ciśnienia spalin.

Rozrząd, wyposażony w powyższe dodatkowe urządzenie, może być wykonany w ten sposób, że wał tarczy kciukowej dźwigni kolankowej posiada np. kciuk, odpowiednio przesunięty względem tej tarczy i działający na ramię, połączone nieruchomo z górnym ramieniem dźwigni kolankowej, w chwili, gdy dźwignia ta zostaje zwolniona przez wspomnianą tarczę, i przez odpowiednie pochylenie tej dźwigni oraz przesunięcie w ten sposób głowicy cylindra zostaje spowodowane odsłonięcie szczelin wylotowych.

Taki sam wynik może być uzyskany, jeżeli wspomniany kciuk zostanie umieszczony na oddzielnym wale, po przeciwległej stronie tarczy unieruchamiającej, który to wał obraca kciuk w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu tarczy kciukowej, dzięki czemu w chwili, gdy tarcza ta uwolni część dźwigni kolankowej, kciuk zaczyna działać na górne ramię dźwigni kolankowej, a zginając to ramię przesuwa ruchomą głowicę cylindra we właściwym kierunku.

Rozrząd według patentu Nr 16364 może być zastosowany zarówno do czterosuwowych silników spalinowych, jak również do dwusuwowych silników spalinowych, w których wylot spalin uzyskuje się przez zużytkowanie naporu ciśnienia spalin i zastosowanie dźwigni kolankowej, opisanej w patencie Nr 16364.

Silnik, wyposażony w rozrząd według wynalazku, musi posiadać nie tylko bardzo szerokie szczeliny wlotowe, przez które dopływa świeże powietrze, lecz również musi odznaczać się szybkim i całkowitem usuwaniem spalin z cylindra, co zostaje uzyskane przez zastosowanie szerokich szczelin wylotowych oraz nadzwyczaj szybki ruch tłoka roboczego. Dzięki temu, że wylot spalin odbywa się pod pewnym ciśnieniem przez szerokie otwarte otwory w kierunku zgodnym z kierunkiem dopływu świeżego powietrza, w cylindrze ustala się gwałtowny prąd gazów, który pociąga za sobą świeże powietrze, dzięki czemu uzyskuje się bardzo silne przemieszanie powietrza z paliwem, co jest zasadniczo bardzo pożądaną.

Na rysunku przedstawiono kilka przykładów wykonania rozrządu według niniejszego wynalazku. Fig. 1 i 2 przedstawiają rozrząd z kciukiem, umieszczonym na wale tarczy unieruchamiającej dźwignię kolankową, przyczem na fig. 1 przedstawiono rozrząd w chwili, gdy dźwignia kolankowa zostaje zwolniona przez tarczę, a jednocześnie odchylona przez wspomniany kciuk, podczas gdy na fig. 2 przedstawiono rozrząd w chwili, gdy dźwignia kolankowa została wychylona pod działaniem kciuka; fig. 3 i 4 — rozrząd z kciukiem umieszczonym na wale, niezależnym od wału tarczy unieruchamiającej, przyczem rozrząd przedstawiony jest na tych figurach w tych samych okresach swego działania, co i na fig. 1 i 2; fig. 5 — urządzenie zawierające tarczę kciukową i kciuk, zaklinowane na wspólnym wale i wspierające się na krążkach, umieszczonych na górnym ramieniu dźwigni kolankowej; fig. 6 — tarczę kciukową i kciuk, osadzone na oddzielnych wałkach i wspierające się z jednej i drugiej strony na wspólnym krążku, umieszczonym na środkowym wale dźwigni kolankowej.

W postaci wykonania rozrządu, przedstawionej na fig. 1 i 2, wał 31 kciukowej

tarczy 28 kolankowej dźwigni 24 posiada kciuk *a*, odpowiednio przesunięty względem roboczej powierzchni kciukowej tarczy 28 i działający na krążek *b* ramienia *c*, połączonego sztywno z górnym ramieniem kolankowej dźwigni 24.

W chwili, gdy kciukowa tarcza 28 zwolniła kolankową dźwignię 24 (fig. 1), kciuk *a* styka się z krążkiem *b* i przesuw ramie *c* w kierunku zaznaczonym strzałką *d* (fig. 2) w ten sposób, że kolankowa dźwignia 24 zostaje przymusowo odchylona w kierunku, zaznaczonym na rysunku, nawet bez udziału naporu ciśnienia gazów spalinowych. Skoro tylko kciuk *a* przestaje wywierać nacisk na krążek *b* kciukowa tarcza 28 zaczyna ponownie oddziaływać na krążek 29, w celu ponownego przechylenia kolankowej dźwigni 24 do pierwotnego wyjściowego położenia podobnie, jak to ma miejsce w rozrządzie według patentu Nr 16364.

W postaci wykonania rozrządu, przedstawionej na fig. 3 i 4, kciuk *a* jest osadzony na oddzielnym wałku 31', obracającym się w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu wału 31 tarczy kciukowej od strony przeciwnej do dźwigni kolankowej. Kciuk *a* oddziałuje na krążek *b*, umieszczony na górnym ramieniu dźwigni kolankowej, w ten sam sposób, jak tarcza kciukowa 28 na krążek 29.

W chwili gdy powierzchnia robocza tarczy 28 opuszcza krążek 29, kciuk *a* (fig. 3) zaczyna stykać się z krążkiem *b* i odpycha górne ramie dźwigni kolankowej 24 nawet bez naporu ciśnienia gazów spalinowych, w celu wychylenia jej w położenie, jakie ta dźwignia zajmuje w rozrządzie przedstawionym na fig. 4.

W postaci wykonania rozrządu, przedstawionej na fig. 5, wał 31 tarczy 28 dźwigni kolankowej 24 posiada również odpowiednio umieszczony kciuk *a*. Obydwa te narządy oddziałują na krążki *b*, *b'* ramion *c*, *c'*, połączonych na stałe z górnym ramieniem dźwigni kolankowej 24. Krążki

b, *b'* są odpowiednio umieszczone po prawej i lewej stronie środkowej płaszczyzny, przechodzącej symetrycznie względem górnego wału 23. Kolejne wywieranie nacisku na krążki *b*, *b'* powoduje wychylenie i podnoszenie dźwigni kolankowej 24.

Wreszcie w postaci wykonania rozrządu, przedstawionej na fig. 6, tarcza 28 i kciuk *a* oddziałują jednocześnie w kierunku przeciwnym na krążek *b*, umieszczony na środkowym wale 23 dźwigni kolankowej. Nacisk kciuka *a* na krążek *b* powoduje wychylenie dźwigni kolankowej, podczas gdy nacisk tarczy 28 na ten sam krążek powoduje natychmiastowy powrót tejże dźwigni do pierwotnego położenia.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Rozrząd do silników spalinowych według patentu Nr 16364, znamienny tem, że dźwignia kolankowa (24) do sterowania szczelin wylotowych (7) zapomocą ruchomej głowicy cylindra jest zaopatrzona w pomocniczy kciuk (*a*), współpracujący z tarczą kciukową (28), unieruchamiającą dźwignię kolankową, który to kciuk (*a*) w chwili, gdy ta tarcza zwalnia dźwignię kolankową (24), aby umożliwić jej wychylenie oraz przesuw ruchomej głowicy cylindra w celu odsłonięcia szczelin wylotowych, powoduje przymusowe wychylenie tej dźwigni kolankowej, a tem samem i przesuw ruchomej głowicy cylindra.

2. Rozrząd według zastrz. 1, znamienny tem, że jedno ramie dźwigni kolankowej (24) jest wyposażone w dodatkowe ramie, wyposażone na końcu w krążek (*b*), który współdziała z kciukiem pomocniczym (*a*), przyczem w chwili, gdy tarcza kciukowa (28) zwalnia krążek (29) dźwigni kolankowej, wspomniany kciuk pomocniczy (*a*) zaczyna oddziaływać na krążek (*b*) dodatkowego ramienia, połączonego na stałe z jednym ramieniem dźwigni kolankowej.

3. Rozrząd według zastrz. 1, znamien-

ny tem, że pomocniczy kciuk (*a*) jest osadzony na jednym wale (31) z tarczą kciukową (28).

4. Odmiana rozrządu według zastrz. 1, znamienna tem, że na wale obrotowym (31'), umieszczonym po przeciwległej stronie względem dźwigni kolankowej (24) w odniesieniu do wału kciukowej tarczy (28), jest osadzony pomocniczy kciuk (*a*), którego położenie na wałku (31') jest odpowiednio ustalone względem położenia czynnej powierzchni tarczy kciukowej (28), osadzonej na drugim oddzielnym wałku (31), przyczem wałki (31, 31') tarczy kciukowej (28) i pomocniczego kciuka (*a*) obracają się w przeciwnych kierunkach.

5. Odmiana rozrządu według zastrz. 1, znamienna tem, że na górnem ramieniu

dźwigni kolankowej (24) osadzone są dwa krążki (*b, b'*), na które oddziaływa kolejno czynna powierzchnia tarczy kciukowej (28) oraz pomocniczy kciuk (*a*), odpowiednio umieszczony względem tej czynnej powierzchni na wspólnym wałku obrotowym (31).

6. Odmiana rozrządu według zastrz. 1, znamienna tem, że na środkowym wałku (25) dźwigni kolankowej (24) jest osadzony krążek (*b*), na który oddziaływa kolejno czynna powierzchnia tarczy kciukowej (28) oraz pomocniczy kciuk (*a*).

Jacques Egide Sersté.

Zastępca: Inż. St. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

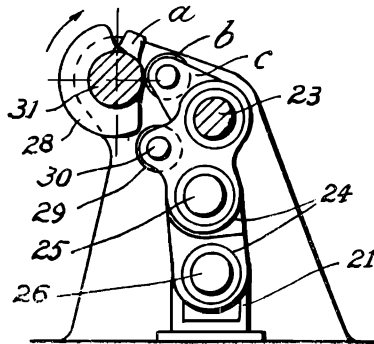


Fig. 2

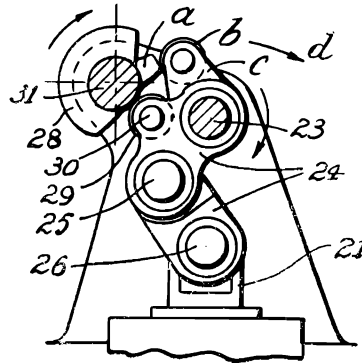


Fig. 3

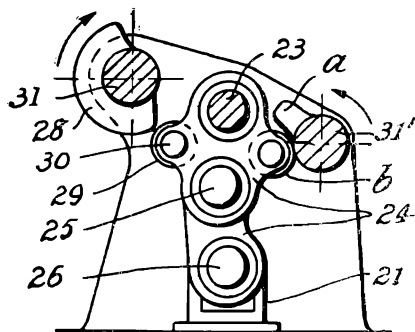


Fig. 4

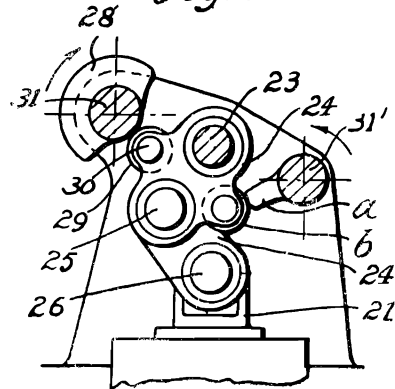


Fig. 5

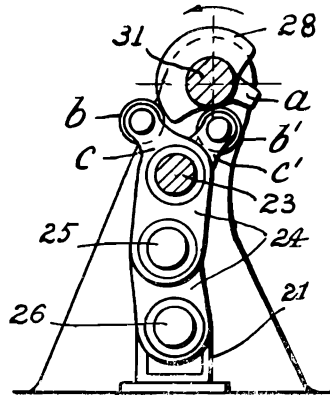


Fig. 6

