

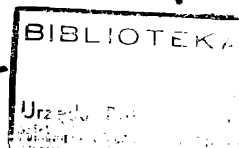
15 października 1930 r.

2

URZĄD PATENTOWY



F02d 1/04



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 12362.

Vilém Hromádka
(Pilzno, Czechosłowacja)
i Vlastimil Novák
(Praga, Czechosłowacja).

Kl. ~~46 b² 16~~

46b, 1/04

Urządzenie napędowe do wtrysku paliwa w silnikach spalinowych.

Zgłoszono 5 października 1928 r.

Udzielono 26 lipca 1930 r.

Pierwszeństwo: 12 października 1927 r. (Czechosłowacja).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest urządzenie napędowe do wtrysku paliwa w silnikach spalinowych, napędzane od wałka kciukowego, służącego do uruchomienia narządów sterowniczych wszelkiego rodzaju, jak np. tłoczków pomp paliwowych silników spalinowych, zaworów maszyn parowych, przy zastosowaniu części pośrednich, wstawionych pomiędzy stawidło i część sterowaną. Celem niniejszego wynalazku jest uzyskanie szczególnie dokładnej regulacji części stawidłowych, tak ze względu na ich wielkość, jako też chwili początku ich działania, przy zastosowaniu małej siły do napędu wymienionych części. W tym celu wykonano wyżej

wymienioną część pośrednią w postaci dźwigni w kształcie łuku od strony narządu sterowanego, przyczem punkt obrotu tej dźwigni jest nastawny.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania przedmiotu wynalazku w zastosowaniu do urządzenia wtryskowego do paliwa w silnikach spalinowych. Fig. 1 przedstawia rzut pionowy przekroju przez pompkę wtryskową i urządzenie napędowe, a fig. 2 — widok boczny z przekrojem częściowym wzdłuż wałka kciukowego.

Urządzenie wtryskowe składa się z pionowej pompy paliwowej i wałka kciukowego, który służy do poruszania tłoka.

Ośłona 1 pompy wykonana jest z jed-

nej kutej części, wewnątrz której pracuje wymienny tłok nurnikowy 2, którego górny koniec 3 posiada rozszerzenie i w stanie spoczynku opiera się na prowadnicy 4. Do utrzymywania tłoka 2 w tem krańcowem położeniu służy sprężyna 5, która opiera się jednym końcem na nakrętce 6, a drugim — na talerzu 7 umocowanym na dolnym końcu tłoka nurnikowego 2. Zawór wlotowy 8 i zawór tłoczny 9 są tak umieszczone nad sobą, że wylot przewodu 10 do doprowadzania środka napędowego znajduje się pod zaworem wlotowym 8, a wylot przewodu 11 do odprowadzania środka nad zaworem tłocznym 9.

Do wprawiania w ruch tłoka nurnikowego służy wał 12 z kciukiem 13, który styka się stale z krążkiem 14 dźwigni 15, wstawionym pomiędzy kciuk 13 stawidła i narząd sterowany, w postaci tłoka nurnikowego 2; punkt obrotu 16 dźwigni można przestawiać w łukowo ukształtowanej prowadnicy otaczającej kciuk 13. W omawianym przykładzie środek S łukowej prowadnicy znajduje się zewnątrz osi obrotu kciuka. Czop 16 jest osadzony na tarczy 17 mimośrodowego, w stosunku do kciuka 13. Wahania dźwigni 15 przenoszą się na dolny koniec tłoka nurnikowego 2 zapomocą części pośredniej, którą jest krążek 18 osadzony zapomocą czopa 19 w rozwidlonym tłoku 20; ten ostatni tworzy jedną całość z drążkiem 21. Tłok 20 z krążkiem 18 jest umieszczony w prowadnicy 22 i podlega ciśnieniu sprężyny 23 tak, że tarcza 17 styka się stale z górną powierzchnią dźwigni 15. Powierzchnia ta jest krzywa, a jej krzywizna odpowiada krzywiznie kciuka na początku sterowania (tłoka nurnikowego). W omawianym przykładzie środek krzywizny kciuka o promieniu r' i środek krzywizny dźwigni 15 o promieniu r'' znajduje się w punkcie S (fig. 1). Tłok nurnikowy 2 można również przestawiać zapomocą osobnej ręcznej dźwigni 24.

Ilość wtryskiwanego paliwa może być regulowana przez zmianę skoku tłoka nurnikowego 2 wskutek obracania tarczy 17 zapomocą drążka 25 i dźwigni 26; ta ostatnia może być przestawiana ręcznie albo pod działaniem regulatora. W ten sposób zmienia się wzajemne położenie dźwigni 15 i kciuka 13, a tem samem skok tłoka nurnikowego 2. Początek skoku tłoka nurnikowego (wtrysk przedzwrotowy) nie ulega przytem zmianie wskutek zgodności krzywizn górnej powierzchni dźwigni 15 i kciuka 13, a zarazem osiąga się tę korzyść, że do przestawienia dźwigni 15 nie potrzeba wielkiej siły.

Początek sterowania można zmienić, powiększając lub zmniejszając mimośrodowość tarczy 17. W tym celu tarcza 17 jest osadzona mimośrodowo w tarczy nastawczej 27, której środek leży w osi obrotu kciuka. Obrót tej tarczy 27 może się odbywać, np. ręcznie zapomocą ślimaka 28, który zazębia się z łukiem zębatym wykonanym na części obwodu tarczy 27. Współśrodkowe położenie tarczy nastawczej 27 upraszcza ogromnie konstrukcję stawidła.

Opisane urządzenie napędowe z wałkiem kciukowym może służyć również do napędu pomp nurnikowych i do regulacji wtrysku paliwa w wielocylindrowych silnikach spalinowych, w których ilość pomp paliwowych zależy od ilości cylindrów. Urządzenie to nadaje się również do sterowania maszyn parowych i tym podobnych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie napędowe do wtrysku paliwa w silnikach spalinowych z częścią pośrednią umieszczoną pomiędzy tarczą kciukową i częścią sterowaną, znamienne tem, że za część pośrednią służy dźwignia (15), której czynna powierzchnia oddziaływująca na sterowany narząd ma kształt łuku, przyczem punkt obrotu (16) dźwigni (15) można przestawiać przez obracanie

przewodnicy (27) biegnącej dookoła tarczy (17).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że środek (S) tarczy (17) przewodnicy leży poniżej osi obrotu wałka kciukowego (12).

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że dźwignia (15) jest mimośrodowo umieszczona na tarczy (17) względem osi obrotu wałka kciukowego (12).

4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że krzywizna czynnej części łuku dźwigni (15) ma podobny przebieg do części krzywizny zewnętrznej powierzchni kciuka (13).

5. Urządzenie według zastrz. 1—4, znamienne tem, że środek krzywizny części łuku dźwigni (15) znajduje się na osi (S) środka mimośrodu (17).

6. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że tarcza (17), w której osadzona jest dźwignia (15), mieści się w drugiej nastawnej tarczy (27), współśrodkowej z osią obrotu kciuka (13), przyczem może być obracana zapomocą ślimaka (28) i łuku zębatego na tej tarczy (27).

Vilém Hromádka.

Vlastimil Novák.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

