

URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

60056

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 28.XI.1967 (P 123 775)

Pierwszeństwo: 29.XI.1966 Austria

Opublikowano: 10.VI.1970

Kl. ~~46c², 103~~

46c, 41/08

MKP F 02 m

41/08

CZYTELNIKA

Urzedu Patentowego
UKD PRL

Właściciel patentu: Friedmann & Maier, Hallein (Austria)

Pompa wtryskowa do silników wysokoprężnych

1

Przedmiotem wynalazku jest pompa wtryskowa do silników wysokoprężnych, w której paliwo podawane przez tłok pompy jest rozdzielone na różne kanały wylotowe, przy czym każdemu kanałowi wylotowemu przyporządkowany jest element rozdzielczy, który składa się z suwaka napędzanego przez krzywkę czołową i sprężyny, umieszczonych w płaszczyźnie równoległej do osi wału napędowego. Mimo, że przy podawaniu paliwa suwaki nie przenoszą obciążeń dynamicznych, to jednak siła pochodząca od wstępnego napięcia sprężyny, która ze względu na wymagane duże liczby obrotów, nie może być przyjęta zbyt mała. Powoduje to bowiem zużycie krzywki czołowej, która ma ujemny wpływ na sposób pracy rozdzielacza.

Istota wynalazku polega na tym, że między krzywką czołową i suwakiem zastosowano rolkę swobodnie osadzoną i usytuowaną promieniowo do osi krzywki czołowej.

Znane są obecnie pompy wtryskowe, w których w uformowanym półcylindrycznym korpusie popychaczy znajdują się rolki, za pośrednictwem których popychacz jest napędzany przez krzywkę promieniową.

W innych rozwiązaniach stosuje się między krzywką czołową i suwakiem osiowo ułożyskowane rolki, jednakże położenie osi rolki do krzywki czołowej musi być utrzymane bardzo dokładnie, aby uniknąć nacisków krawędziowych na krążkach i tym samym miejscowego przeciążenia na krzywce

2

czołowej. W rozwiązaniu według wynalazku zastosowany jest tylko jeden element pośredniczący między suwakiem rozdzielczym a krzywką czołową, przy czym krzywka czołowa przylega do suwaka wzdłuż tworzącej rolki. Zmieniając położenie rolki przez jej pokręcanie tak, że zawsze inna tworząca rolki styka się z tworzącą krzywki czołowej otrzymujemy równomierne zużycie rolki, co jest korzystniejsze aniżeli zużycie jednej części, która zawsze styka się w tym samym miejscu z krzywką czołową, jak to jest w przypadku powierzchni czołowej suwaka rozdzielczego. Ponadto rozwiązanie według wynalazku wykazuje tę zaletę, że rolki ustawiają się samoczynnie we właściwe położenie względem krzywki czołowej, która przenosi obciążenie symetryczne, dzięki czemu mogą być utrzymane mniejsze dokładności wykonania, a ponadto poszczególne części są technologicznie i konstrukcyjnie prostsze. Znane suwaki rozdzielcze są wykonane jako cylindry i posiadają oś obrotu w obudowie suwaków, przy czym ich powierzchnie czołowe są wypukłe, dzięki czemu wykazują z krzywką czołową styk punktowy, co jest również mniej korzystne od liniowego styku rolki. W porównaniu do punktowego styku krzywki czołowej z powierzchnią suwaków rozdzielczych zastosowanie styku liniowego rolki według wynalazku poważnie zmniejsza zużycie suwaków.

Przedmiot wynalazku jest przykładowo wyjaśniony na jednym rozwiązaniu konstrukcyjnym, przed-

stawionym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny pompy wtryskowej wzdłuż linii I—I z fig. 2, fig. 2 — przekrój poprzeczny pompy wtryskowej wzdłuż linii II—II z fig. 1 i fig. 3 — rozdzielacz w przekroju osiowym.

W korpusie 1 pompy z pokrywą 2 jest osadzony wał 3 pompy wraz z krzywką 4, która wprowadza w ruch tłoczek 6 pompy, działając nań poprzez popychacz 5 z rolką.

Każdy garb 7 krzywki 4 powoduje jeden suw tłoczka 6. Zasysanie paliwa do komory roboczej 8 tłoczka 6 następuje z komory zasysania 9 pompy wtryskowej, poprzez zawór ssący 10 do przestrzeni roboczej 19 pompy. Regulacja ilości podawanego paliwa dokonuje się skośną krawędzią sterującą 11 tłoczka 6, współdziałającą z otworem przelewowym 12. Paliwo jest podawane do rozdzielacza 16 przez przewód tłoczny 13, zawór odcinający 14 i przewód 15. Rozdzielacz rozdziela paliwo, podawane przez poszczególne tłoczki 6 pompy na odpowiednie kanały wylotowe 17, których liczba odpowiada liczbie garbów 7 krzywki 4. Pompa wtryskowa zawiera znane elementy, a między innymi filtr wstępny 18, regulator obrotów 20 i przestawiacz 21 kąta wtrysku.

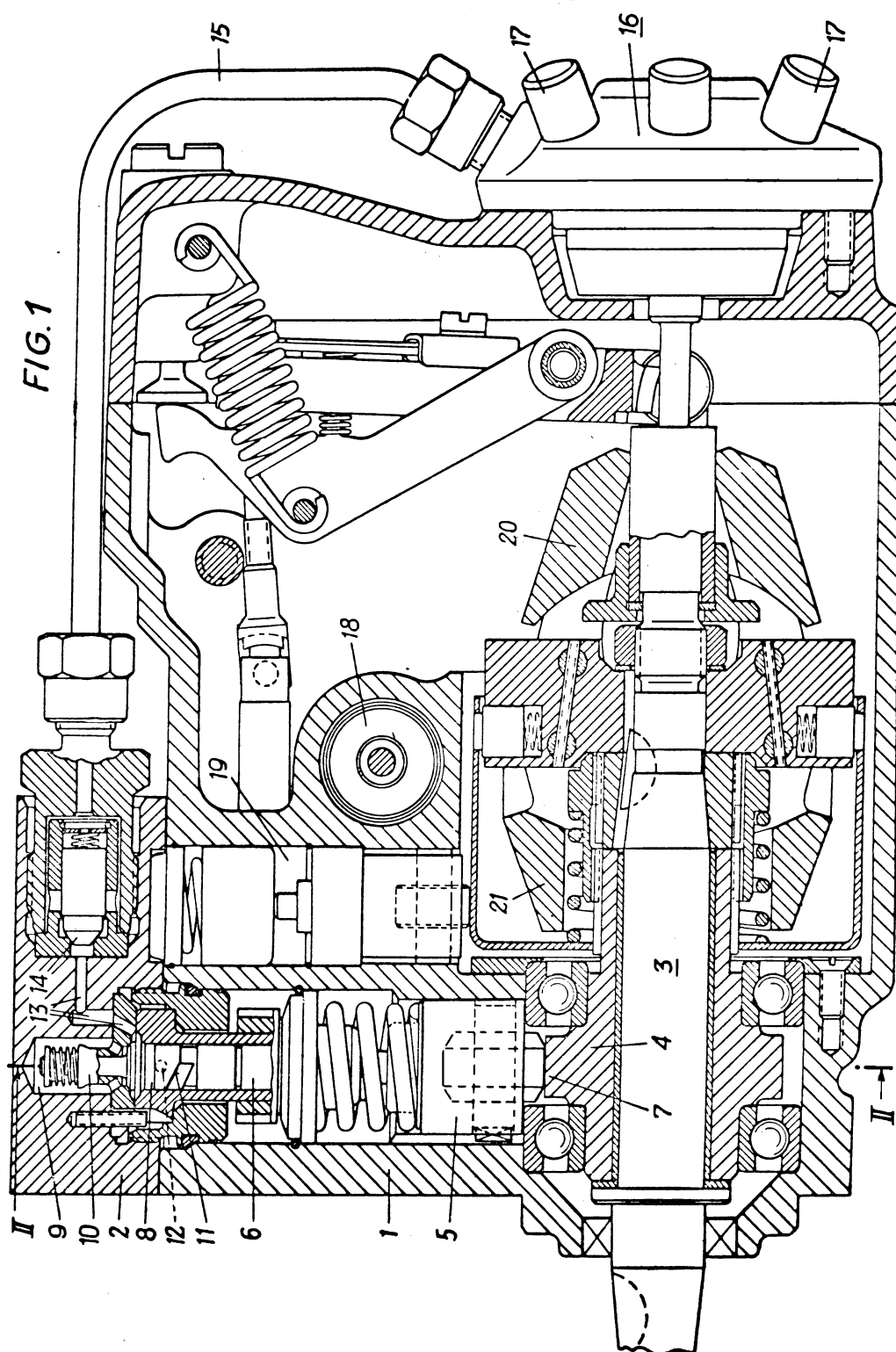
W obudowie rozdzielacza 16 jest osadzona, na łożysku kulkowym 23, czołowa krzywka 22. Wałeczkowate suwaki rozdzielacza 24 są prowadzone przez cylindryczną gładź 27. Pomiedzy czołowymi powierzchniami suwaków 28 rozdzielacza 24, a czo-

łową krzywką 22, zastosowano rolki 29, do których są dociskane sprężyną 30, suwaki rozdzielacza 24. Rolki 29 są rozmieszczone promieniowo do osi wałka napędzającego 31 czołowej krzywki 22 i w takim położeniu są prowadzone w kanale przepływowym 32 przedłużonej gładzi prowadzącej suwaka 27. Rolki 29 dotykając czołowej krzywki 22 wzdłuż tworzącej, w czasie pracy zamocowane są obrotowo, przez co zmienia się tworzące rolki stykające się z krzywką czołową, dzięki czemu rolka 29 zużywa się równomiernie na całym obwodzie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pompa wtryskowa do silników wysokoprężnych, w której paliwo podawane przez jeden tłoczek pompy, jest rozdzielane do kanałów wylotowych, przy czym każdemu kanałowi wylotowemu przyporządkowany jest jeden element rozdzielający, umieszczony równolegle do osi wałka napędzającego, składający się z suwaka, napędzanego przez krzywkę czołową, oraz z współosiowej z nim sprężyny, **znamienna tym**, że jest wyposażona w rolkę (29), umieszczoną pomiędzy krzywką czołową (22) a suwakiem (28), promieniowo do osi krzywki czołowej (22).

2. Pompa wtryskowa, według zastrz. 1, **znamienna tym**, że gładź (27) prowadząca suwaki (28) jest współosiową z kanałami przepływowymi (32), w których osadzona jest rolka (29).



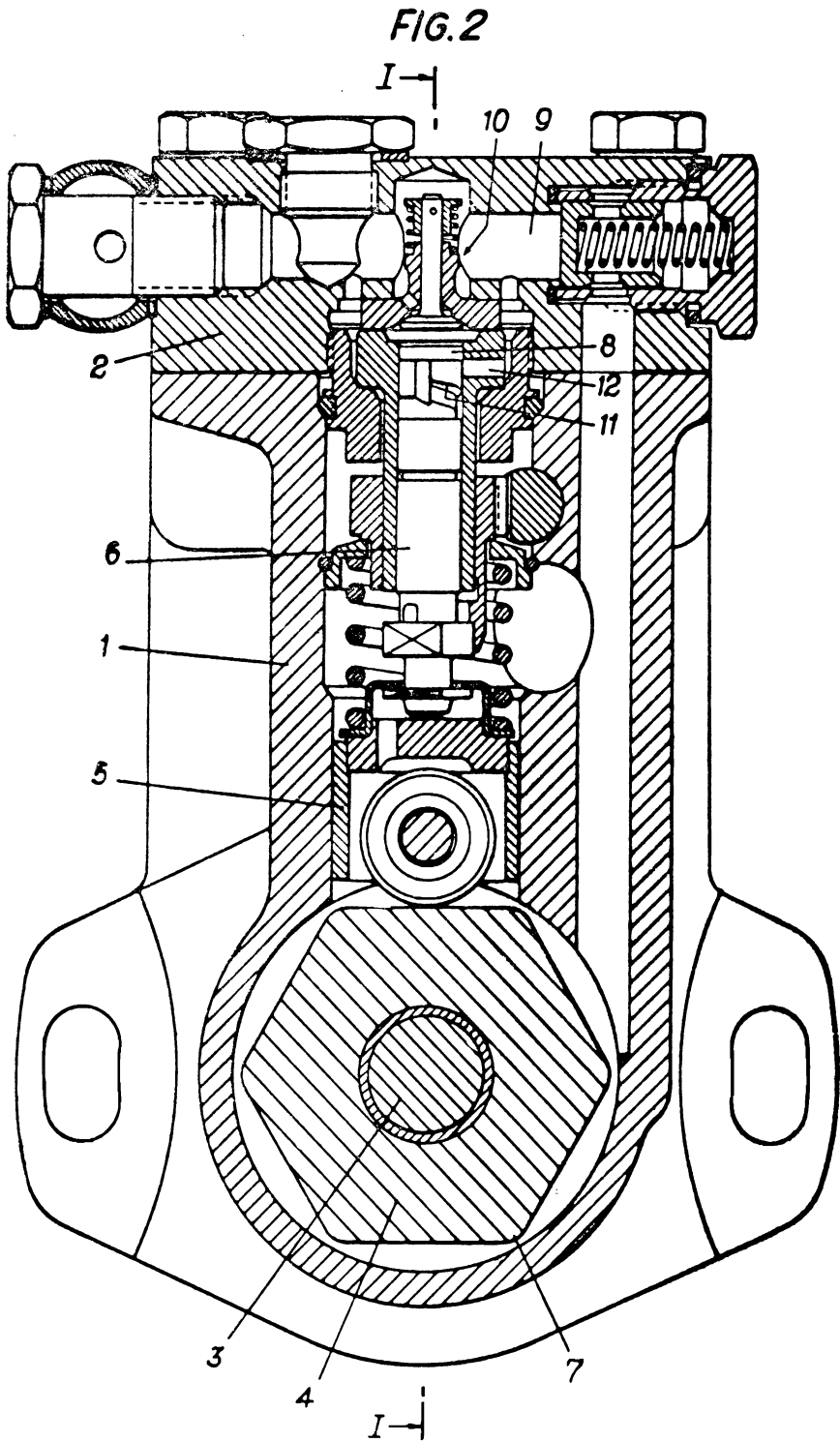


FIG.3

