

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

89 984

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 27.06.74 (P. 172 265)

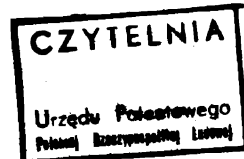
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.07.75

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1978

MKP F02m 59/02

Int. Cl². F02M 59/02
F02M 59/44



Twórcy wynalazku: Jan Białek, Aleksander Mamcarz

Uprawniony z patentu: Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego „PZL—Mielec”,
Mielec (Polska)

Paliwowa pompa wtryskowa do silników wysokoprężnych

Przedmiotem wynalazku jest paliwowa pompa wtryskowa do silników wysokoprężnych o rzędowym układzie tulei cylindrowych osadzonych w indywidualnych stalowych głowiczkach przymocowanych do wspólnego korpusu pompy.

Znane są tego typu pompy, które w przestrzeni zasilania paliwem poszczególnych sekcji tłoczących posiadają stalowe wkładki tulejowe wykonane z hartowanej blachy. Oba końce wkładki wywinięte są do środka i osadzone na tulei cylindrowej, tworząc odsadzoną powierzchnię cylindryczną stanowiącą przegrodę zabezpieczającą przed bezpośrednim szkodliwym działaniem wypływającego z tulei cylindrowej paliwa na wewnętrzną powierzchnię aluminiowego korpusu pompy. Wkładka ta ustalona jest wzdłużnie względem tulei cylindrowej z jednej strony czołową powierzchnią głowiczki, a z drugiej — sprężynowym pierścieniem zabezpieczającym umieszczonym w obwodowym podtoczeniu wykonanym na zewnętrznej powierzchni tulei cylindrowej.

Odsadzona cylindryczna powierzchnia wkładki tulejowej posiada wykonany otwór przepustowy przesunięty względem osi otworu kanału zasilania, przy czym przekrój otworu przepustowego jest znacznie większy od przekroju otworu kanału zasilającego tak, że wypływające z niego paliwo pod dużym ciśnieniem i z dużą prędkością początkowo rozbija się o odsadzoną powierzchnię cylindryczną wkładki tulejowej a następnie rozprężone w otworze przepustowym przedostaje się do przestrzeni zasilania paliwem nie czyniąc przy tym szkodliwej erozji w wewnętrznej ścianie aluminiowego korpusu pompy. Rozwiązanie takie ujmuje austriacki patent o numerze 240 109.

Znane są też rozwiązania konstrukcyjne w tego typu pompach charakteryzujące się tym, że w przestrzeni zasilania paliwem w korpusie pompy osadzone są długie stalowe wkładki naprzeciw otworów wylotowych z tulei cylindrowych, które przyjmują na swoją powierzchnię szkodliwe działanie przelewowego strumienia paliwa. Przykład takiego rozwiązania pokazany jest w austriackim patencie o numerze 251 976.

Znane są również rozwiązania pomp, w których wypływający przelewowy strumień paliwa do przestrzeni zasilania kierowany jest bezpośrednio na śrubę wkręconą w korpus pompy.

Zarówno w pierwszym jak i w drugim przypadku zwiększa się dodatkowo ilość składowych części pompy,

a w trzecim — oprócz dodatkowych elementów w postaci śrub dochodzi poważny problem z uszczelnieniem ich w korpusie pompy.

Paliwowa pompa wtryskowa do silników wysokoprężnych o rzędowym układzie cylindrów, w której poszczególne tuleje cylindrowe osadzone są w indywidualnych stalowych głowiczkach przymocowanych do wspólnego korpusu pompy za pomocą śrub dwustronnych i nakrętek, przy czym każda tuleja cylindrowa pompy posiada kanał zasilający i kanał przelewowy połączone z przestrzenią zasilania przez pośrednią przestrzeń i co najmniej jeden otwór przepustowy przesunięty względem osi wspomnianych kanałów w istocie swej polega na tym, że znaną przestrzeń pośrednią stanowi korzystnie wykonane od wewnątrz w każdej stalowej głowiczkę cylindryczne wybranie. Wybranie to połączone jest ze znaną przestrzenią zasilania co najmniej jednym znanym otworem przepustowym wykonanym również w ścianie stalowej głowiczki, stanowiącej z nimi jednolitą jej całość.

Zaletą paliwowej pompy wtryskowej według wynalazku jest to, że przez ukształtowanie stalowej głowiczki jak to podano wyżej, upraszcza się jej konstrukcję do niezbędnej ilości składowych elementów, przy równoczesnym zachowaniu prostego zabezpieczenia przed szkodliwym działaniem erozyjnym wypływającej strugi paliwa, uderzającego w wewnętrzną część aluminiowego korpusu pompy.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia poosiowy przekrój poprzeczny paliwowej pompy wtryskowej przez jedną jej sekcję a fig. 2 — miejscowy przekrój „A-A” z fig. 1.

Paliwowa pompa wtryskowa składa się z jednolitego korpusu pompy 1 z wykonanymi w nim otworami przelotowymi 2, w które osadzone są poszczególne stalowe głowiczki 3. W każdej stalowej głowiczkę 3 zamocowana jest tuleja cylindrowa 4 prowadząca ruchomy tłoczek 5. Tuleja cylindrowa 4 posiada kanał zasilający 6 i kanał przelewowy 7, połączone poprzez cylindryczne wybranie 8, i otwory przepustowe 9 z przestrzenią zasilania 10.

Tak cylindryczne wybranie 8 jak i otwory przepustowe 9 wykonane są w ścianie stalowej głowiczki 3 i usytuowane w obrębie kanału zasilającego 6 i kanału przelewowego 7, przy czym otwory przepustowe 9 przesunięte są względem osi wspomnianych otworów kanału zasilającego 6 i kanału przelewowego 7. Tuleję cylindrową 4 z przeciwnej strony denka tłoczka 5 zamyka zawór 11 osadzony w króćcu 12 wkręconym w stalową głowiczkę 3, zamocowaną do korpusu pompy 1 śrubami dwustronnymi 13 i nakrętkami 14.

Zastrzeżenie patentowe

Paliwowa pompa wtryskowa do silników wysokoprężnych o rzędowym układzie cylindrów, w której poszczególne tuleje cylindrowe osadzone są w indywidualnych stalowych głowiczkach przymocowanych do wspólnego korpusu pompy za pomocą śrub dwustronnych i nakrętek, przy czym każda tuleja cylindrowa pompy posiada kanał zasilający i kanał przelewowy połączone z przestrzenią zasilania przez pośrednią przestrzeń i co najmniej jeden otwór przepustowy przesunięty względem osi wspomnianych kanałów, z n a m i e n n a t y m, że znaną przestrzeń pośrednią stanowi korzystnie wykonane od wewnątrz w każdej stalowej głowiczkę (3) cylindryczne wybranie (8) połączone ze znaną przestrzenią zasilania (10) co najmniej jednym znanym otworem przepustowym (9) wykonanym również w ścianie stalowej głowiczki (3), stanowiącej z nimi jednolitą jej całość.

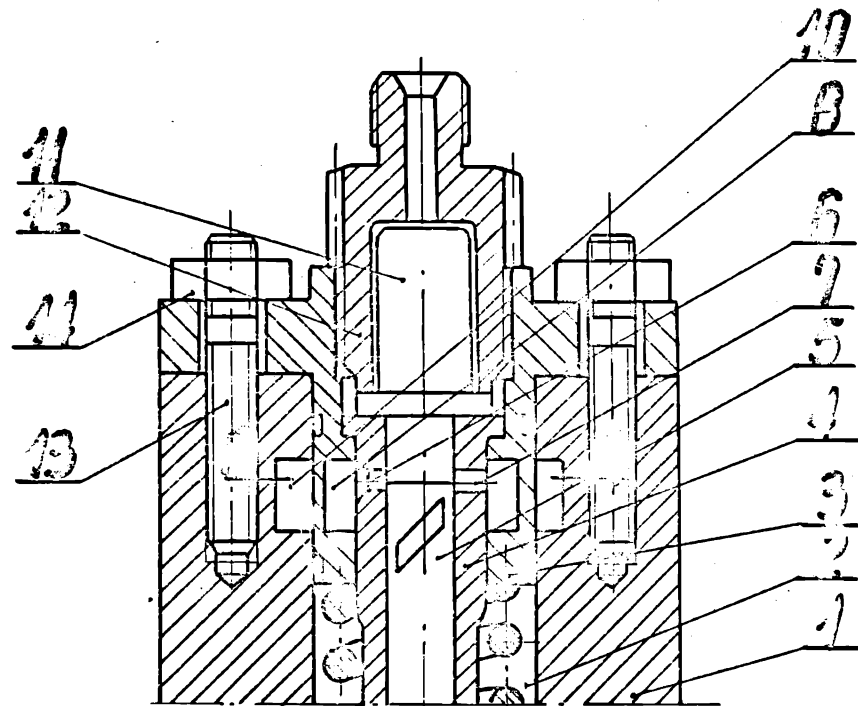


Fig. 1

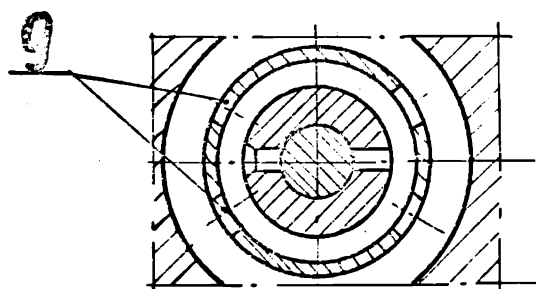


Fig. 2