

Opublikowano dnia 1 lutego 1955 r.

F02 m 47/02



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 36383

Kl. 46c², 115/03

46c, 47/02

Ustav Motorovych Vozidel

(Praga, Czechosłowacja)

Josef Böttger

(Praga, Czechosłowacja)

i Otakar Koplik

(Praga, Czechosłowacja)

Zasobnikowe urządzenie wtryskowe do silników spalinowych

Patent dodatkowy do patentu nr 36375

Udzielono patentu z mocą od dnia 16 maja 1952 r.

Wynalazek dotyczy ulepszenia rozdzielacza w zasobnikowym urządzeniu wtryskowym do silników spalinowych, opisanym w patencie głównym nr 36375.

Dotychczas znane rozdzielacze wykazują dwie zasadnicze wady:

1) Rozdzielacze z osiowo w jednym rzędzie rozmieszczonymi otworami przewodów, doprowadzających paliwo pod ciśnieniem, zajmują zbyt dużo miejsca i są zbyt skomplikowane z punktu widzenia produkcji.

2) Rozdzielacze z otworami przewodów, doprowadzających paliwo pod ciśnieniem, rozmiesz-

czonych promieniowo i kolisto w jednym lub kilku rzędach, sprawiają trudności w prowadzeniu wspomnianych przewodów, wynikające z konieczności większego wyginania tych przewodów. Takie wyginanie przewodów jest niepożądane przy zasobnikowych urządzeniach wtryskowych, gdyż wytworzony w ten sposób opór niekorzystnie wpływa na hydrauliczne warunki przepływu paliwa do wtryskiwaczy, a tym samym na precyzyjne dawkowanie paliwa.

Wynalazek usuwa powyższe wady w sposób, który zostanie niżej opisany w związku z rysunkami, uwidoczniającymi przykład wykonania

przedmiotu wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia przekrój poprzeczny ośmiocylindrowego rozdzielacza według wynalazku wraz z jego przekrojem podłużnym w płaszczyźnie A—B, a fig. 2 — inną postać wykonania przedmiotu wynalazku w przekroju poprzecznym i przekroju podłużnym w płaszczyźnie A—B.

Paliwo dostaje się z pompy do kadłuba 1 zaworu przez otwory wlotowe 3 i zostaje skierowane do pierścieniowego wyżłobienia 4 i wałka 2 rozdzielacza. Z pierścieniowego wyżłobienia 4 paliwo przepływa przez promieniowe wydrążenie 5 do otworu osiowego ślepego 6, zamkniętego wkretem 11.

Z otworu osiowego 11 paliwo przedostaje się przez promieniowe wydrążenia 7 i 7' do żłobków rozdzielczych 8 i 8'. W przedstawionym na rysunku przykładzie wykonania, odnoszącym się do silnika ośmiocylindrowego, żłobki rozdzielcze 8 i 8' są przedstawione względem siebie o 180°. Żłobki 8 i 8' są umieszczone w rzędach otworów 10 i 10' przewodów, doprowadzających paliwo pod ciśnieniem.

Otwory te są rozmieszczone w dwóch promieniowych rzędach tylko na jednej połowie obwodu osłony rozdzielacza, przy czym w każdym rzędzie promieniowym znajdują się cztery otwory, co zostaje umożliwione przez przedstawienie żłobków rozdzielczych o 180°. Doprowadzanie paliwa do wtryskiwaczy można regulować za pomocą osiowego przesuwania wałka rozdzielacza, gdyż wskutek takiego przesuwania zmienia się długość toru żłobków rozdzielczych 8 i 8' a tym samym okres czasu, podczas którego obydwie rzędy otworów 10 i 10' pozostają w łączności z żłobkami rozdzielczymi. Nadmiar paliwa zostaje odprowadzony z powrotem do zbiornika paliwa przez otwór 9, przy czym zwykle odbywa się to przez zawór regulacyjny, samoczynnie regulujący zasobnikowe ciśnienie paliwa.

Na skutek rozmieszczenia otworów przewodów, doprowadzających paliwo pod ciśnieniem w co najmniej dwóch lub kilku osiowych rzędach i w co najmniej dwóch lub kilku promieniowych półkolistych rzędach, mieszczących się na jednej połowie obwodu kadłuba rozdzielacza, usuwa się wady, powstające wskutek nadmiernego wyginania przewodów podczas montażu.

Na fig. 2 przedstawiono rozdzielacz, różniący się od rozdzielacza, pokazanego na fig. 1 tym, że za każdym żłobkiem rozdzielczym znajduje się żłobek odciążający 12 i 12'. Obydwie te żłobki są hydraulicznie połączone z pierścieniowym

żłobkiem 13, znajdującym się w osłonie rozdzielacza. W przypadku gdy wałek rozdzielacza obraca się w kierunku strzałki, paliwo pod ciśnieniem zasobnikowym przedostaje się przez przewody 10 i 10' do wtryskiwaczy, umieszczonych w silniku. Paliwo jest doprowadzane podczas całego okresu czasu, w którym żłobki rozdzielcze 8 i 8' są połączone z otworami przewodów 10 i 10'. W momencie, w którym doprowadzenie paliwa do wtryskiwaczy zostaje zakończone, przewody, doprowadzające paliwo, pozostają pod ciśnieniem zawartego w nich paliwa, co — zwłaszcza przy otwartych wtryskiwaczach może powodować skapywanie paliwa. Jednakże umieszczenie za żłobkami rozdzielczymi (w kierunku obrotu) żłobków odciążających 12 i 12' daje ten skutek, że tuż po zakończeniu wtrysku i zamknięciu paliwa w przewodach, doprowadzających paliwo pod ciśnieniem, paliwo to może przedostawać się do żłobków odciążających, wskutek czego natychmiast spada ciśnienie w przewodach, doprowadzających paliwo pod ciśnieniem. Paliwo odpływa ze żłobków odciążających przez otwór 14 do zasobnika.

Poza tym urządzenie według fig. 2 odpowiada w całości urządzeniu według fig. 1.

Rozumie się, że wynalazek nie jest ograniczony do postaci wykonania, przedstawionych na rysunku. Rozmieszczenie wszystkich otworów przewodów, doprowadzających paliwo pod ciśnieniem na jednej tylko połowie obwodu kadłuba rozdzielacza przy odpowiednim przedstawieniu żłobków rozdzielczych, można stosować również w innych rozwiązaniach, np. w rozdzielaczach z niezmiennym początkiem i końcem wtryskiwania itp.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zasobnikowe urządzenie wtryskowe do silników spalinowych według patentu głównego nr 36375 zaopatrzone w rozdzielacz, rozdzielający i dawkujący paliwo na poszczególne cylindry silnika, znamienne tym, że otwory 10, 10' przewodów, doprowadzających paliwo pod ciśnieniem, są rozmieszczone w co najmniej dwóch rzędach i dwóch grupach na jednej tylko połowie obwodu kadłuba (1) rozdzielacza.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że w kierunku obrotu za każdym żłobkiem rozdzielczym (8, 8') umieszczone są żłobki odciążające (12, 12'), połączone ze sobą hydraulicznie, np. za pomocą żłobka pierścieniowego (13), tak, że określona ilość paliwa wy-

- plywa z nich w celu odciążenia przewodów, doprowadzających paliwo pod ciśnieniem, z powrotem do zbiornika paliwa.
3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że otwór wlotowy (3) dla paliwa względnie również i otwory wypływowe (14), służące do odprowadzania paliwa z żłobków odciążających, są umieszczone na przeciwległej połowie obwodu kadłuba rozdzielacza.
4. Urządzenie według zastrz. 1—3, znamienne tym, że wałek (2) rozdzielacza jest odciążony od hydraulicznych nacisków poosiowych.

5. Urządzenie według zastrz. 1—4, znamienne tym, że dla odprowadzania do zbiornika nadmiaru paliwa, wtłaczanego przez pompę, z wyłobienia pierścieniowego (4) w wałku (2) rozdzielacza jest zastosowany kanał (9), prowadzący do zaworu regulacyjnego.

Ustav Motorovych Vozidel
Josef Böttger
Otakar Koplik

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

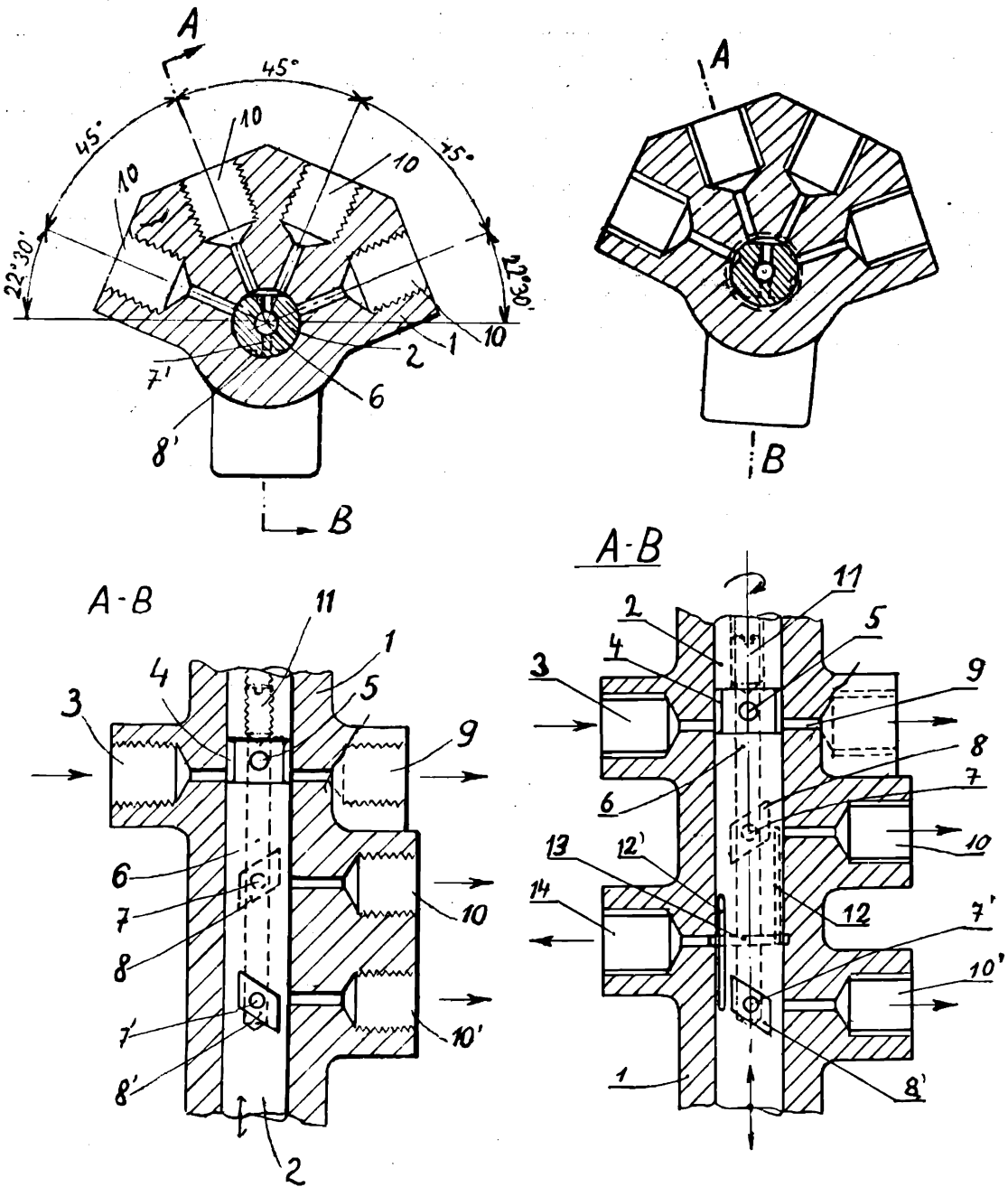


Fig. 1

Fig. 2