



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

253 370

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 06 02 85
(21) PV 793 - 85

(51) Int. Cl.⁴
F 02 M 55/00

(40) Zveřejněno 12 03 87
(45) Vydáno 01 01 89

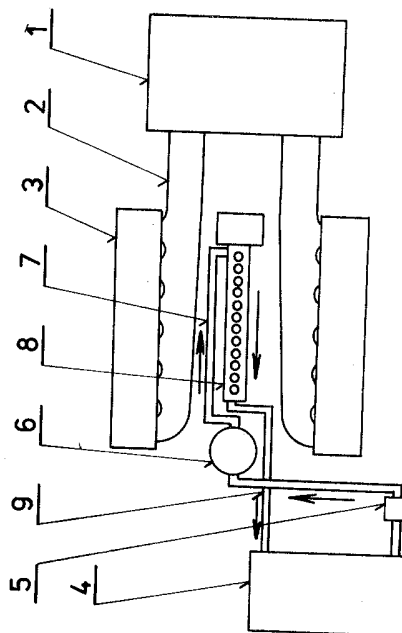
(75)
Autor vynálezu

ČUTKA MILOSLAV ing., CSc., DOKSY

(54)

Zapojení vstřikovacího čerpadla víceválcového
vznětového motoru

Zapojení vstřikovacího čerpadla do palivové soustavy motoru, které zabezpečí vhodný smysl pohybu paliva v tělese vstřikovacího čerpadla a vzduchu v sáším potrubí motoru. Toto zapojení částečně omezuje nepříznivý vliv nerovnoměrného rozdělení vzduchu pro jednotlivé válce motoru tím, že do válců lépe plněných (umístěných blíže čističe vzduchu) se přivádí větší množství paliva a do válců, které jsou vzduchem méně plněny menší množství paliva. Změny hmotnosti vstřikované dávky jsou způsobeny ohřevem paliva v tělese vstřikovacího čerpadla.



Vynález se týká zapojení vstřikovacího čerpadla víceválcového vznětového motoru, které omezuje nepříznivý vliv nestejného množství nasávaného vzduchu jednotlivými válci, na spotřebu paliva.

Na známých víceválcových vznětových motorech s válci uspořádanými v jedné nebo více řadách podle obr. 1 je vzduch veden z čističe vzduchu 1 sacím potrubím 2 do spalovacích prostorů jednotlivých válců v řadě válců 3. Palivo je z palivové nádrže 4 dopravováno podávacím čerpadlem 5 přes čistič paliva 6 potrubím 7 do podélného kanálu vytvořeném v tělese vstřikovacího čerpadla 8. Část paliva je pak vedena do spalovacích prostorů jednotlivých válců a zbytek dopravovaného paliva je veden potrubím 9 zpět do palivové nádrže 4 nebo do jiné části palivové soustavy.

Vlivem známých okolností je množství vzduchu přiváděné do jednotlivých válců různé. Válce umístěné blíže k čističi vzduchu nasávají větší množství vzduchu než válce vzdálené. Vzhledem k tomu, že se palivo při průtoku tělesem vstřikovacího čerpadla ohřívá, je při uspořádání podle obr. 1 do válců vzdálenějších od čističe vzduchu přiváděno chladnější palivo a do válců, které jsou blíže k čističi vzduchu teplejší palivo. Následkem objemové roztažnosti paliva a dalších vlivů (změna kinematické viskozity, stlačitelnosti) je do těch válců, které jsou nejlépe plněny vzduchem dopravováno nejmenší množství paliva a naopak.

Výše uvedený nedostatek je odstraněn zapojením vstřikovacího čerpadla podle vynálezu na obr. 2, jehož podstatou je, že palivo v tělese vstřikovacího čerpadla se pohybuje ve stejném směru a smyslu jako vzduch v sacím potrubí motoru. Toho se dosáhne tím, že palivové potrubí 7, jímž je palivo přiváděno

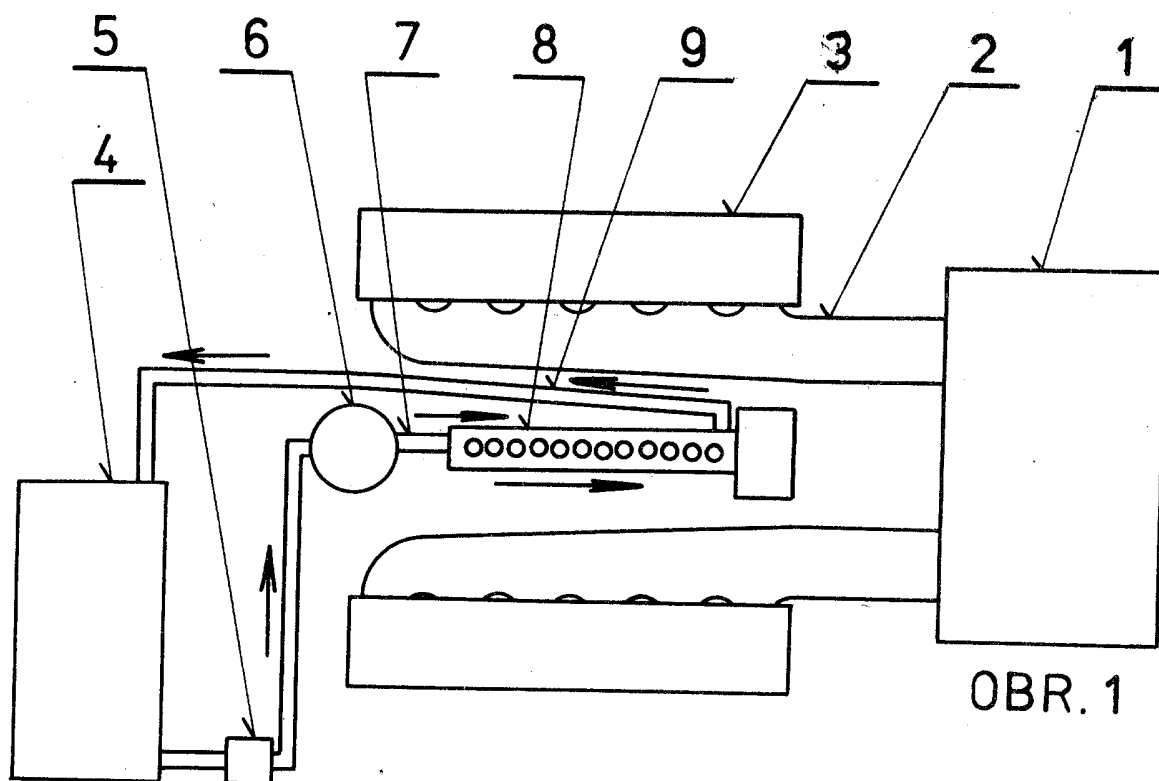
z čističe paliva 6, je připojeno na vzdálenější konec tělesa vstřikovacího čerpadla 8 a potrubí 9 je připojeno k tělesu vstřikovacího čerpadla na straně bližší čističi paliva 6.

Toto konstrukční opatření částečně omezí nepříznivý vliv nerovnoměrného rozdělení vzduchu pro jednotlivé válce motoru tím, že do válců lépe plněných se přivede větší množství paliva a do válců, které jsou méně plněny vzduchem i menší množství paliva. V důsledku toho se sníží dosavadní rozdíly v hodnotách součinitele přebytku vzduchu, a tím sníží měrnou spotřebu paliva i emise škodlivin ve spalínách.

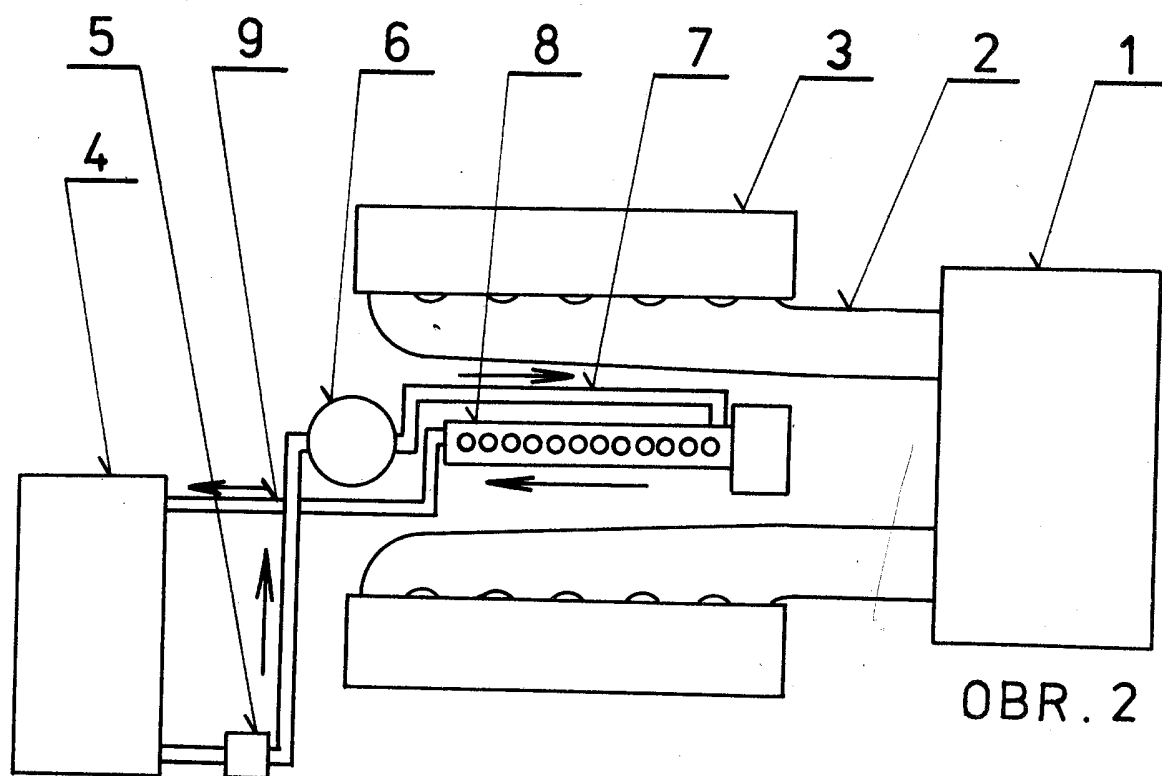
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zapojení vstřikovacího čerpadla víceválcového vznětového motoru s válci uspořádanými v jedné nebo více řadách, jehož palivová soustava zabezpečuje tok paliva z podávacího čerpadla přes čistič paliva do tělesa vstřikovacího čerpadla, odkud je palivo, které nebylo dopraveno do palivového prostoru odváděno potrubím do palivové nádrže nebo jiné části palivové soustavy před čističem paliva, přičemž uspořádání jednotlivých prvků palivové soustavy motoru je řešeno tak, že čistič paliva je umístěn vzhledem k čističi vzduchu na vzdálené straně motoru, v y z n a č e n é tím, že potrubí (7), jímž je palivo vedeno z čističe paliva (6), je připojeno na vzdálenější a potrubí (9) odvodu paliva ze vstřikovacího čerpadla⁽⁸⁾ na bližší konec vstřikovacího čerpadla /8/.

1 výkres



OBR.1



OBR.2