



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

205 461

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 18 01 79
(21) PV 403-79

(51) Int. Cl.³ F 02 M 61/16

(40) Zveřejněno 30 04 80
(45) Vydáno 01 08 83

(75)

Autor vynálezu

INDRA JAROMÍR doc. ing. CSc., BRNO

(54)

Vstříkovač pro vznětové motory

1

Vynález se týká vstříkovače pro vznětové motory, k jehož držáku, obsahujícímu v centrálním otvoru shora vloženou pružinu s miskou a osazený čep s výměnnými podložkami, je shora převlečnou maticí přitaženo hrdle pro přívod paliva a zdola jinou převlečnou maticí přitaženo hrdle pro přívod paliva a zdola jinou převlečnou maticí přitaženo těleso vstříkovací trysky se zalapovanou diferenciální jehlou známého provedení, na jejímž horním osazeném konci, zasahujícím do centrálního otvoru v držáku, je nasazena dříve zmíněná miska.

U známých provedení vstříkovačů pro vznětové motory, kde předepnutá pružina působí přímo na misku nasazenou na konci diferenciální jehly, si potřebná síla pružiny vynucuje relativně velký průměr držáku vzhledem k vnějšímu průměru tělesa vstříkovací trysky. Pro přívod vytlačovaného paliva z podélného kanálu, vrtaného ve stěně držáku přibližně rovnoběžně s osou držáku, do výtlačného kanálu v tělese vstříkovací trysky je mezi spodní čelo držáku a horní čelo tělesa vstříkovací trysky vložen a převlečnou maticí přitažen mezikus, v němž je vyvrtán nejméně jeden šikmý propojovací kanál. U těchto vstříkovačů se pružina s miskou i osazený čep s výměnnými podložkami vkládají zespodu do slepého centrálního otvoru v držáku. Při každé seřizovací operaci se při výměně výměnných podložek musí vyjmout vstříkovací tryska, mezikus, miska s pružinou i osazený čep, což je nepohodlné, značně

205 481

zdlouhavé a zejména seřizování maximálního zdvihu jehly vstříkovací trysky je obtížné.

U jiných známých provedení vstříkovačů je centrální otvor v držáku průběžný, takže lze při zamontované vstříkovací trysce vkládat pružinu s miskou a osazený čep s výměnnými podložkami do centrálního otvoru v držáku shora, což značně urychluje seřizovací operace. K hornímu čelu držáku je v tomto případě převlečnou maticí přitaženo hrdlo s kanály pro přívod vytlačovaného paliva k podélnému kanálu v držáku, zatímco ke spodnímu čelu držáku je jinou převlečnou maticí přitaženo těleso vstříkovací trysky, mezi njejž a spodní čelo držáku je vložen mezikus s dříve zmíněnými šikmými propojovacími kanály. Nevýhodou této konstrukce je však její složitost, velký počet dílců i těsněných míst.

Vynález si klade za cíl zjednodušit konstrukci posledně popsaného vstříkovače a zmenšit potřebný počet těsněných míst.

Tento úkol je podle vynálezu vyřešen tím, že na nejméně jeden podélný kanál, vyvrtaný ve stěně držáku z jeho horního čela přibližně rovnoběžně s osou držáku, navazuje šikmý propojovací kanál, vrtaný z prstencovité drážky, vytvořené ve spodním čele držáku, do níž ústí nejméně jeden výtlačný kanál, vrtaný v tělese vstříkovací trysky a propojený s horním vybráním a spodním vybráním v tělese vstříkovací trysky nad sedlem diferenciální jehly.

Vstříkovač podle vynálezu je znázorněn na připojeném obrázku. Ke spodnímu čelu 11 držáku 1 je převlečnou maticí 2 přitaženo těleso vstříkovací trysky 31, v němž je zalapována diferenciální jehla 32, která svým horním koncem zasahuje do centrálního otvoru 12 v držáku 1. Na horní osazený konec 321 diferenciální jehly 32 je nasazena miska 33, na níž tlačí předepnutá pružina 4, opírající se druhým koncem o výměnnou podložku 51, navlečenou zespodu na osazený čep 5, mezi jehož horní čelo 53 a spodní čelo 61 hrdla 6 je vložena další výměnná podložka 52. Hrdlo 6 je k hornímu čelu 13 držáku 1 přitaženo převlečnou maticí 7.

Pro připojení nenakresleného výtlačného potrubí je hrdlo 6 opatřeno vnějším závitem 62 a vnitřním kuzelem 63, na nějž navazuje osový kanál 64, propojený nejméně jedním šikmým kanálem 65 a prstencovitou drážkou 66, vytvořenou ve spodním čele 61 hrdla 6.

S prstencovitou drážkou 66 je propojen nejméně jeden podélný kanál 14, vyvrtaný ve stěně držáku 1 z horního čela 13 přibližně rovnoběžně s osou držáku 1 a propojený s šikmým propojovacím kanálem 15, vrtaným z prstencovité drážky 16, vytvořené ve spodním čele 11 držáku 1.

Na prstencovitou drážku 16 navazuje nejméně jeden výtlačný kanál 311, propojený s horním vybráním 312 a s ním spojeným spodním vybráním 313, vytvořeným v tělese 31 vstříkovací trysky nad sedlem 314 diferenciální jehly 32.

Při výtlačku paliva nenakresleným vstříkovacím čerpadlem a výtlačným potrubím napojeným na hrdlo 6 proudí palivo osovým kanálem 64 a šikmými kanály 65 do prstencovité drážky 66, z ní podélným kanálem 14 a šikmým propojovacím kanálem 15 do prstencovité drážky 16

a odtud nejméně jedním výtlačným kanálem 311 do horního vybrání 312 a spodního vybrání 313 nad sedlo 314, v němž spočívá a těsní svým kuželovitým koncem diferenciální jehla 32, tlačena do tohoto sedla 314 předepnutou pružinou 4. Jakmile tlak vytlačovaného paliva, působící na diferenciální plochu diferenciální jehly 32 zespodu, přemůže předpětí pružiny 4, diferenciální jehla 32 se zvedne ze sedla 314 a palivo proudí v sedle uvelněným průtočným průřezem k výstřikovému otvoru a tímto do spalovacího prostoru nenakresleného motoru. Činnost vstřikovače je běžně známá a není zde proto blíže popisována.

Maximální zdvih h diferenciální jehly 32 je omezen dosedem jejího horního čela na spodní čelo osazeného čepu 5 a je seřiditelný použitím výměnné podložky 52 o potřebné tloušťce. Předpětí pružiny 4 je seřiditelné použitím výměnné podložky 51 o potřebné tloušťce.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Vstřikovač pro vznětové motory, k jehož držáku, obsahujícímu v centrálním otvoru shora vloženou pružinu s miskou a osazený čep s výměnnými podložkami, je shora převlečnou maticí přitaženo hrdlo pro přívod paliva a zdola jinou převlečnou maticí přitaženo těleso vstřikovací trysky se zalapovanou diferenciální jehlou známého provedení, na jejímž horním osazeném konci, zasahujícím do centrálního otvoru v držáku, je nasazena miska, vyznačující se tím, že na nejméně jeden podélný kanál (14), vyvrtaný ve stěně držáku (1) z jeho horního čela (13) rovnoběžně s osou držáku (1), navazuje šikmý propojovací kanál (15), vrtaný z prstencovité drážky (16), vytvořené ve spodním čele (11) držáku (1), do níž ústí nejméně jeden výtlačný kanál (311), vrtaný v tělese vstřikovací trysky (31) a propojený s horním vybráním (312) a spodním vybráním (313) v tělese vstřikovací trysky (31) nad sedlem (314) diferenciální jehly (32).

1 výkres

