



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

210998

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 28 12 79
(21) (PV 9457-79)

(51) Int. Cl.³
F 02 M 37/22
F 02 M 21/00

(40) Zveřejněno 30 06 81

(45) Vydáno 15 02 84

(75)
Autor vynálezu

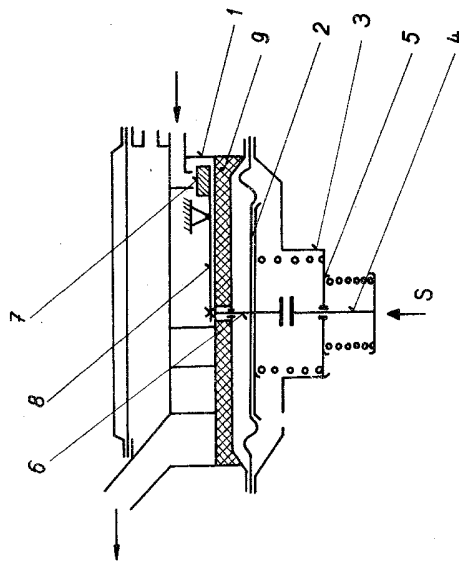
NADRCHAL MILOSLAV, ROZTOKY u Prahy, PERNÍK VÍT ing.,
PERNÝ VLADIMÍR ing., PRAHA

(54) Zařízení pro filtraci paliva ve směšovacích zařízeních

Vynález se týká oboru spalovacích motorů. Řeší problém filtrace paliva ve směšovacích zařízeních u spalovacích motorů využívajících zkapalněná plynná paliva.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že filtrační hmota je umístěna v regul. tlaku paralelně k procházejícímu plynnému palivu a regulátor tlaku je doplněn zařízením k jejímu čištění, aniž je nutno regulátor tlaku rozebírat.

Vynálezu může být využito ve všech oborech využívajících plynných paliv.



Vynález se týká filtrace paliva ve směšovacích zařízeních u spalovacích motorů využívajících zkapalněná plynná paliva a zařízení k samočištění použitého filtru.

Dokonalá filtrace zkapalněného plynného paliva u spalovacích motorů vyžaduje čištění jak v tekuté, tak v plynné fázi, neboť nečistoty, které jsou rozpuštěné v kapalině je možno filtrovat až po odpaření. Odpařování probíhá většinou zároveň při redukci tlaku v regulátoru.

U známých zařízení filtr zařazený v proudě plynu serivoš způsobuje, že jeho odpor, který se v průběhu zanášení zvětšuje, mění tlakové podmínky pro regulaci odměřovaného množství plynného paliva.

Při použití regulátoru tlaku plynu spojeného zároveň s výměníkem tepla, které je nutné k odpaření plynu v kapalně fázi, dochází v prostoru filtru z regulátoru při odpařování kapalně složky plynu k tvorbě pevných nečistot. Množství těchto nečistot je různé a je závislé na čistotě plynu. Tyto nečistoty se usazují jednak na filtru, dále ve vnitřním prostoru regulátoru, tak i v odměrných a směšovacích orgánech směšovače, čímž dochází ke změně jejich průřezu a tím i ke změně směšovacího poměru. K jejich odstranění je nutné jak regulátor tak i směšovač vymontovat, rozebrat a vyčistit.

Tento nedostatek je z převážné části odstraněn v zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že filtrační element je umístěn ve filtrovacím prostoru uvnitř regulátoru tlaku paralelně k procházejícímu plynnému palivu a dále ze zařízení, které v případě potřeby filtr a přilehlé prostory vyčistí.

Zařízení sestává z táhla, vyčnívajícího vně regulátoru a dosedajícího na středový čep membrány regulátoru. Filtr a vnitřní pracovní prostory regulátoru i směšovače jsou tím po určitou dobu vystaveny účinku proudě kapalně a plynně složky plynu, čímž dojde k odstranění nečistot. Vynález lze s výhodou použít zvláště u zařízení používající jednostupňový regulátor.

Příklad zařízení podle vynálezu je znázorněn na přiloženém výkresu, kde filtrační element 2 je umístěn uvnitř regulátoru 1 tlaku, opatřeného žebrovaním, aby plyn co nejdéle obtékal kolem jejího povrchu a ve víku 3 membrány 2 regulátoru 1 je otvor pro táhlo 4, které je drženo ve výchozí poloze pružinou 5.

Zařízení pracuje tak, že zkapalněný plyn proudí do regulátoru 1 tlaku, obtéká filtrační element 2 a poté plyn je veden z výstupu regulátorem tlaku 1 ke směšovači.

Pokud je nutné pročistit intenzivně filtr a pracovní prostory regulátoru a směšovače použijeme čisticí zařízení. Vyvozením síly 6 na táhlo 4 dojde k jeho vychýlení z výchozí polohy a dosedne na středový čep 6 membrány 2. Dalším posuvem táhla 4 dojde k vychýlení membrány z pracovní polohy a tím i k nucenému otevření regulačního ventilu 7 prostřednictvím páčky 8. V tomto okamžiku dojde k výstřiku kapalně složky plynu do prostoru regulátoru, kde se částečně odpaří. Proud kapalně a plynně fáze plynu provede očištění vnitřních prostorů regulátoru a směšovače. Nucené otevření musí trvat jen krátkou dobu, aby nedošlo vlivem prudké expanze plynu k vytvoření námrazy na sedle ventilu.

Uspořádání podle vynálezu má tu výhodu, že v průběhu zanášení filtru se nemění průtočný odpor a tedy ani směšovací poměr v zařízení a čištění regulátoru a směšovače i filtru můžeme provádět pomocí pracovního média i bez demontáže.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro filtraci paliva ve směšovacích zařízeních, zvláště pro spalovací motory využívající zkapalněná plynná paliva, vyznačené tím, že filtrační element (9) obsahuje otvor, kterým prochází táhlo (4), vyčnívající vně regulátoru (1) a dosedající na středový čep (6) membrány (2) regulátoru (1), a je umístěn ve filtrovacím prostoru uvnitř regulátoru (1) tlaku paralelně k procházejícímu plynnému palivu.

1 list výkresů

