



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

205 486

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 06 07 79
(21) PV 4784-79

(51) Int. Cl.³ F 02 M 65/00

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

(75)
Autor vynálezu

FINK ANTONÍN, PRAHA

(54) Přenosný dávkoměr paliva vznětového motoru

1

Vynález řeší přenosný dávkoměr paliva vznětového motoru, opatřený v tělese dávkoměru vstřikovačem paliva, propojeného s potrubím vstřikovaného paliva.

Hospodárný a spolehlivý provoz vznětového motoru, zejména u automobilů, traktorů a samojízdných strojů, vyžaduje pravidelnou častou kontrolu dodávaného množství paliva vstřikovacím čerpadlem do jednotlivých válců motoru. Současné přesné měřicí přístroje vyžadují pracnou demontáž vstřikovacího čerpadla z motoru a nejsou proto pro daný účel vhodné. Jednodušší současně známé měřicí přístroje pro kontrolu dodávky paliva přímo na běžícím motoru využívají otevřených nádobek, do nichž je ze sekce čerpadla, příslušejících částí nepracujících válců motoru, přiváděno palivo po stanovenou dobu nebo po stanovený počet pracovních cyklů. Uvedená měření jsou zatížena subjektivními vlivy při odečítání množství dodaného paliva do odměrných nádobek a příslušný měřicí přístroj může být pouze velmi obtížně vybaven digitálním výstupem.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny přenosným dávkoměrem paliva vznětového motoru, opatřeného v tělese dávkoměru vstřikovačem paliva, propojeného s potrubím vstřikovaného paliva. Jeho podstata spočívá v tom, že výstup vstřikovače paliva je zaústěn do komory, v níž je umístěn snímač impulzů, jehož pístek je propojen vedením s počítadlem vstřiků a komora je propojena s nádobou, v níž je umístěn píst, přičemž jejich propojovací kanál

205 488

je spojen s prostorem šoupátka, propojeným s odpadním potrubím a spínačem, napojeným pomocí dalšího vedení na počítačlo vstříků.

Přenosný dávkoměr paliva s konstantním objemem odměrné nádoby umožňuje pomocí spráženého počítačla stanovit přesně počet vstříků pro naplnění nádoby a tím stanovit pomocí digitálního výstupu počítačla nezávisle na subjektivním vlivu obsluhy dodávané množství paliva. Toto řešení je výrobně i provozně jednodušší, levnější a přesnější než dosud známá provedení přenosných dávkoměrů.

Vynález je dále blíže vysvětlen na příkladu provedení podle připojeného výkresu, na němž je znázorněn v nárysu zjednodušený řez dávkoměrem podle vynálezu a schéma počítačla.

V tělese 2 dávkoměru je umístěn běžný vstříkovač 1 paliva vznětového motoru, seřízený na otvírací tlak. Vysokotlakým potrubím je dávkoměr připojen na výstupní šroubení měřeného članku čerpadla vznětového motoru. Při otáčení motorem za plné dodávky paliva přichází vstříkované palivo pomocí vstříkovače 1 paliva do snímače impulsů, jehož pohyblivý pístek 3 při každém vstříku přeruší elektrický okruh, tvořený vedením 4 počítačla 13. Při vysunutém šoupátku 8 z tělesa 2 dávkoměru odohází palivo odpadním potrubím 5 do vnějšího prostoru. Počítačlo 13 vstříků je vynulováno a zatím není v činnosti, protože kontakt spínače 7 v důsledku vysunutí šoupátka 8 rozpojí elektrický okruh, tvořený dalším vedením 6.

Přístroj se uvede v činnost zasunutím šoupátka 8 do tělesa 2 dávkoměru. Uzavře se tak elektrický okruh počítačla 13 vstříků a současně je palivem plněna nádoba 9. Píst 10 se při plnění zdvihá do horní polohy až na doraz, kdy vznikne v kapalině přetlak, který vytlačí šoupátko 8 z tělesa 2 dávkoměru až do odkrytí vstupu odpadního potrubí 5. Současně je rozpojen spínač 7 a počítačlo 13 vstříků přestane počítat. Pružina, působící na píst 10, uvede dávkoměr samočinně opět do základního stavu, kdy je připraven pro další měření. Dorazový šroub 11 je seřízen tak, aby nádoba 9 měla přesný objem 3. Výsledkem měření je počet vstříků potřebných k naplnění konstantního objemu.

V okruhu 12 počítačla 13 vstříků je upraven hlavní spínač 15 a zdroj 14.

V uvedené konstrukční podobě může pracovat vždy několik pevně spojených přístrojů a je tak měřeno několik válců motoru současně. Například u čtyřválcového motoru je současně měřena dodávka paliva u dvou válců, přičemž druhé dva válce pracují při plné dodávce paliva a frekvence otáček motoru je regulována škreením sacího potrubí.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Přenosný dávkoměr paliva vznětového motoru, opatřený v tělese dávkoměru vstřikovačem paliva, propojeného s potrubím vstřikovaného paliva, vyznačený tím, že výstup vstřikovače (1) paliva je zaústěn do komory, v níž je umístěn snímač impulzů, jehož pístek (3) je propojen vedením (4) s počítadlem (13) vstříků, a komora je propojena s nádobou (9), v níž je umístěn píst (10), přičemž jejich propojovací kanál je spojen s prostorem šoupátka (8), propojeným s odpadním potrubím (5) a spínačem (7), napojeným pomocí dalšího vedení (6) na počítadlo (13) vstříků.

1 výkres

