



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

241 888

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 06 07 84
(21) PV 5276-84

(51) Int. Cl.
F 02 M 55/04

(40) Zveřejněno 22 08 85
(45) Vydáno 01 12 87

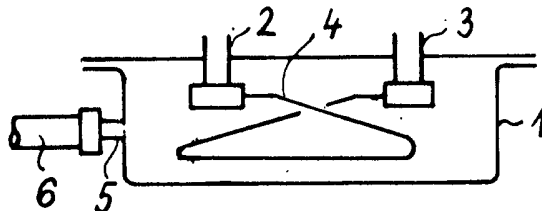
(75)
Autor vynálezu

MACEK JAN ing. CSc.;
ŠLESINGER JIŘÍ;
NOVOTNÝ JIŘÍ, PRAHA

(54)

Tlumicí vložka

Tlumicí vložka sestává z dvoudílného utěsněného pouzdra, kde uvnitř je mezi vstupním šroubením a výstupním šroubením upevněna pružná hadice. Pouzdro je opatřeno indikačním otvorem umožňujícím netěsnosti pružné hadice a případně je opatřeno zpětným potrubím do palivové nádrže a signalizačním prvkem poruchy pro obsluhu.



Vynález se týká tlumicí vložky přívodního nízkotlakého potrubního systému vstřikovacích čerpadel naftových motorů k utlumení tlakových vln v palivovém potrubí.

Při dodávce paliva do vstřikovacích čerpadel u naftových motorů vznikají amplitudy tlakových vln v přívodním nízkotlakém potrubním systému vstřikovacích čerpadel, a to především na konci činného výtlačného zdvihu čerpadla. V tomto okamžiku počíná přepouštění paliva z vysokotlaké části vstřikovacího systému do části nízkotlaké. Škrceň v přepouštěcím otvoru nebývá dostatečná, takže v nízkotlakém potrubním systému vznikají tlakové vlny o amplitudě několika MPa. Tyto tlakové vlny namáhají celý potrubní systém a po odrazu vzniklé expanzní vlny mohou působit kavitací jeho částí. Dále mají velmi nepříznivý vliv na měřicí přístroje zapojené do tohoto systému, jako např. manometry, průtokoměry a další. Dosud používaná opatření k zamezení kavitace okolí přepouštěcího otvoru vstřikovacích čerpadel, např. odstupňovaná regulační hrana přístku, umístění škrťacího orgánu do přepouštěcího otvoru a jiné, nejsou z hlediska potrubního systému dostatečně účinná. Přídavné tlumiče v nízkotlakém systému založené na principu nádoby o proměnlivém objemu, kde jednu stěnu tvoří obvykle pružná membrána zatížená silou pružiny, mají malou životnost a v případě rezonance v nízkotlakém systému neumožňují jednoduchou změnu jeho vnitřní frekvence.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny tlumicí vložkou přívodního nízkotlakého potrubního systému vstřikovacích čerpadel naftových motorů podle vynálezu, sestávající ze vstupního a výstupního šroubení, pružné hadice a dvoudílného utěsněného pouzdra. Jeho podstata spočívá v tom, že uvnitř dvoudílného utěsněného pouzdra opatřeného vstupním a výstupním šroubením je uspo-

řádána pružná hadice spojující obě tato šroubení a ve stěně pouzdra je vytvořen indikační otvor. K tomuto indikačnímu otvoru je připojeno zpětné potrubí k palivové nádrži, případně signalizační prvek poruchy pro obsluhu.

Použitím tlumicí vložky je docíleno dobrých tlumících účinků, protože pružná hadice vzhledem ke svému proměnlivému objemu účinně tlumí tlakové vlny. Změnou délky hadice lze odstarnit případnou rezonanci potrubí. Uzavřením pružné hadice v nehořlavém pouzdře je při jejím případném porušení zabezpečena protipožární ochrana.

Na připojeném výkrese je uveden příklad provedení tlumicí vložky podle vynálezu, kde na obr. 1 je schématicky znázorněn nárys jejího uspořádání v pouzdře a na obr. 2 její půdorys.

Utěsněné dvoudílné pouzdro 1 tvaru dutého válce a z nehořlavého materiálu je opatřeno vstupním šroubením 2 a výstupním šroubením 3. Uvnitř pouzdra 1 je mezi vstupním šroubením 2 a výstupním šroubením 3 připojena pružná hadice 4 z pryže. Pouzdro 1 je opatřeno indikačním otvorem 5, umožňujícím indikaci netěsnosti pružné hadice 4 nebo jejího upevnění ke šroubení 2, 3. K indikačnímu otvoru 5 je připevněno přes další šroubení zpětné potrubí 6, případně nezakreslený signalizační prvek poruchy.

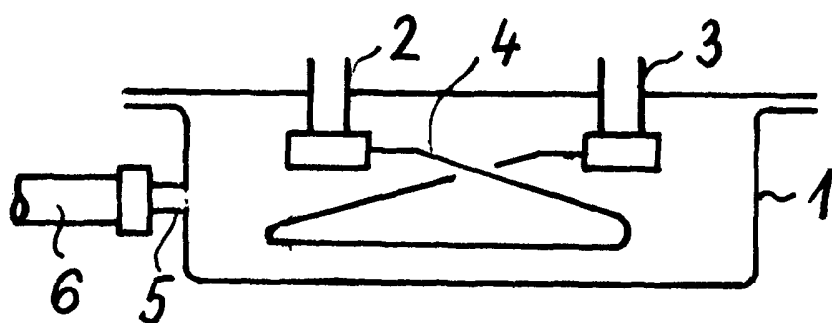
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

241 888

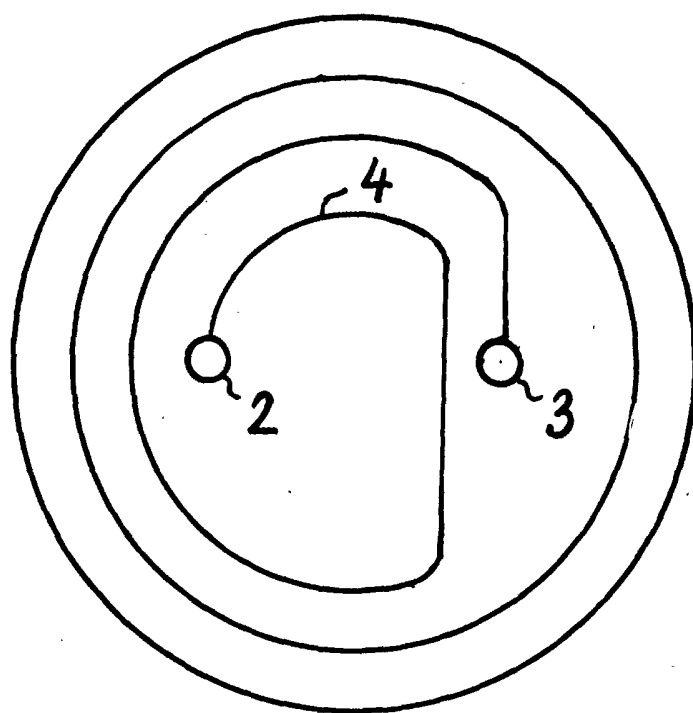
1. Tlumicí vložka přívodního nízkotlakého potrubního systému vstřikovacích čerpadel naftových motorů, sestávající ze vstupního a výstupního šroubení, a dvoudílného pouzdra, vyznačená tím, že uvnitř utěsněného dvoudílného pouzdra (1) opatřeného vstupním šroubením (2) a výstupním šroubením (3) je uspořádána pružná hadice (4) spojující obě tato šroubení, přičemž ve stěně pouzdra (1) je vytvořen indikační otvor (5).

2. Tlumicí vložka podle bodu 1, vyznačená tím, že k indikačnímu otvoru (5) je připojeno zpětné potrubí (6) k palivové nádrži, případně signalizační prvek poruchy pro obsluhu .

1 výkres



obr. 1



obr. 2