



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

254577

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

F 02 B 21/00

(22) Přihlášeno 14 01 86

(21) PV 301-86.Q

(40) Zveřejněno 14 05 87

(45) Vydáno 15 09 88

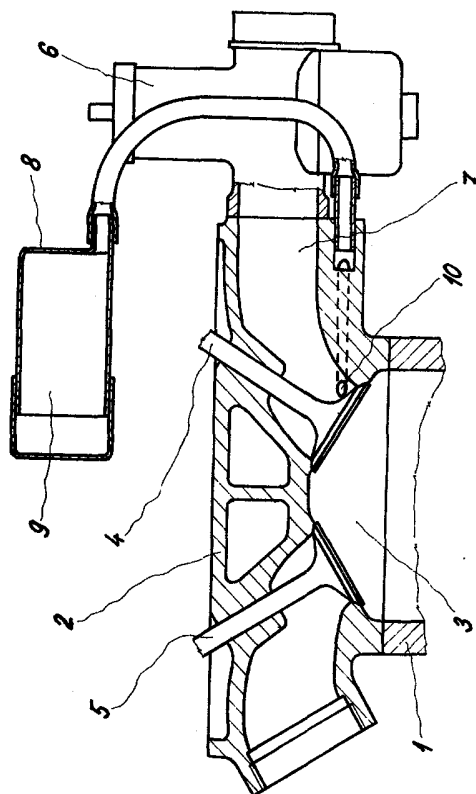
(75)

Autor vynálezu

KŘIVKA JAN, PRAHA

(54) Sací systém

Řešení se týká sacího systému spalovacího zážehového motoru se čtyřdobým pracovním oběhem, jehož sací i výfukové ventily jsou umístěny v hlavě a který má přívod zápalné směsi od karburátoru prostřednictvím sacího hrdla, do kterého je paralelně zařazen přídavný objem, vytvořený v pomocné nádrži. Účelem řešení je zlepšit funkci motoru v širším rozsahu otáček a zlepšit víření a míšení zápalné směsi v spalovacím prostoru. Podstatou řešení je, že přídavný objem je vyústěn do sacího hrdla dvěma otvory, přičemž pomocná nádrž je situována nad sacím hrdlem a její přídavný objem je regulovatelný. U motoru s dvěma sacími ventily jsou otvory výstupu z přídavného objemu vyústěny do výstupu obou sacích ventilů.



Obr. 1

Vynález se týká sacího systému spalovacího zážehového motoru se čtyřdobým pracovním oběhem, jehož sací a výfukové ventily jsou umístěny v hlavě a který má přívod zápalné směsi od karburátoru prostřednictvím sacího hrdla, do kterého je paralelně zařazen přídavný objem, vytvořený v pomocné nádrži.

Jsou známé sací systémy spalovacích zážehových motorů se čtyřdobým pracovním oběhem, které jsou tvořeny tlumičem sání a čističem vzduchu, karburátorem a sacím hrdlem, ústícím do jednoho, dvou nebo tří výstupů sacích ventilů. Jsou známé dvoudobé i čtyřdobé motory, kde k jejich sacímu hrdlu mezi karburátor a vstup do motoru je paralelně připojen přídavný objem vzduchu vytvořený ve zvláštní nádobě, který je propojen se sacím hrdlem spojovací trubicí různého průměru a jehož objem může být měnitelný za chodu motoru. Jsou známé i přídavné nádržky s neobvykle dlouhým tvarem menšího průměru.

Společnou nevýhodou všech sacích systémů čtyřdobých motorů bez přídavného paralelně zařazeného objemu k sacímu hrdlu je nevyhovující funkce v širším rozsahu otáček, neboť délka sání je naladěna pouze na jeden režim a v jiných pracovních režimech dochází vlivem pulzací k vrácení zápalné směsi do karburátoru a někdy i ven z čističe vzduchu. Dosud známá provedení pomocných nádrží připojená paralelně k sacímu hrdlu zlepšují situaci, neboť volbou optimálního objemu je možno využít pulzací k zvýšenému plnění, avšak není zlepšeno víření a míšení zápalné směsi v spalovacím prostoru.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny sacím systémem spalovacího zážehového pístového motoru se čtyřdobým pracovním oběhem podle vynálezu, jehož podstatou je, že přídavný objem je vyústěn do sacího hrdla otvory, přičemž osy otvorů jsou tečnami válcové plochy souosé s osou válce a průměr válcové plochy je menší, než vrtání válce a větší než 50 % vrtání válce. Pomocná nádrž je situována nad sacím hrdlem a její přídavný objem je regulovatelný. V motoru s dvěma sacími ventily jsou otvory výstupu z přídavného objemu vyústěny do výstupu obou sacích ventilů. Zavedením výstupu otvorů přídavného objemu ve dvou tečných směrech ke stěnám spalovacího prostoru se dosáhne zvýšeného proudění zápalné směsi umožňující rychlejší a lepší prohoření a to právě v nejvhodnějším požadovaném okamžiku. Zařízení je zvláště výhodné zejména u motorů s dvěma sacími ventily, kdy výstup z levého otvoru je veden k levému sacímu ventilu a výstup z pravého k pravému. Vynález je možno uplatnit u pětiventilového rozvodu s třemi sacími ventily, kde otvory z pomocného objemu jsou vedeny k výstupu obou postranních ventilů. Vynález je vhodný pro víceválcový motor, kde každý válec má samostatný karburátor.

Na připojených výkresech je znázorněn příklad sacího systému spalovacího zážehového pístového motoru se čtyřdobým pracovním oběhem podle vynálezu, kde obr. 1 značí schematický svislý průřez sacím systémem vedený osou pravého ventilu a obr. 2 schematický průřez osami otvorů spojujících sací hrdlo s pomocným objemem. Na obr. 1 je vyznačen válec 1 nahoře uzavřený hlavou 2 do jejíhož spalovacího prostoru 3 ústí sací ventily 4 a výfukové ventily 5. Sací systém motoru je tvořen nevyznačeným tlumičem sání, karburátorem 6, sacím hrdlem 7 a pomocnou nádrží 8 v které je vytvořen přídavný objem 9 propojený se sacím hrdlem 7 otvory 10.

Na obr. 2 je vyznačeno sací hrdlo 7 ústící do hlavy 2 i vedení otvoru 10. Osy 11 otvorů 10 jsou tečnami válcové plochy 12, která je souosá s osou válce 1. V průběhu každé sací doby dochází vlivem pulzací v sacím systému i k vrácení zápalné směsi zpět z motoru do sacího hrdla 7. Tyto pulzace jsou využity ke vstupu zápalné směsi do přídavného objemu 9 přídavné nádrže 8, kde vzniká přetlak. V další fázi je tento přetlak využit k výstupu zápalné směsi otvory 10 do spalovacího prostoru 3, kde vlivem tečného vedení otvorů 10 na vnitřní stěny hlavy 2 dochází kromě zlepšeného plnění i k žádoucím víření směsi.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

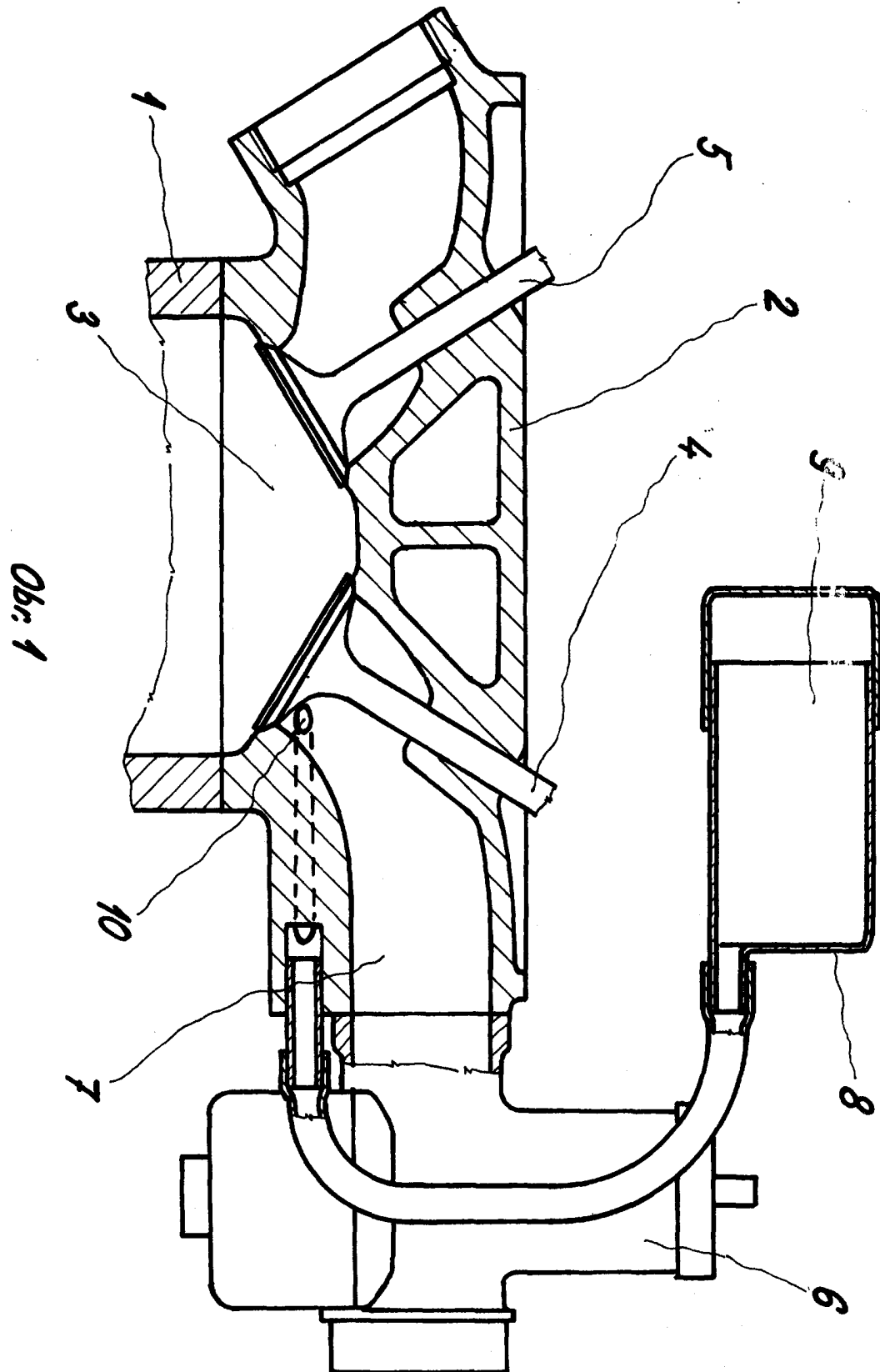
1. Sací systém spalovacího zážehového pístového motoru se čtyřdobým pracovním oběhem, jehož sací i výfukové ventily jsou umístěny v hlavě a který má přívod zápalné směsi od karburátoru prostřednictvím sacího hrdla, do kterého je paralelně zařazen přídavný objem vytvořený v pomocné nádrži, vyznačený tím, že pomocná nádrž (8) je vyústěna do sacího hrdla (7) dvěma otvory (10), přičemž osy (11) otvorů (10) jsou tečnami válcové plochy (12) souosé s osou válce (1) a průměr válcové plochy (12) je menší než vrtání válce (1) a větší než 50 % vrtání válce (1).

2. Sací systém spalovacího zážehového pístového motoru se čtyřdobým pracovním oběhem podle bodu 1 vyznačený tím, že pomocná nádrž (8) je situována nad sacím hrdlem (7) a její přídavný objem (9) je regulovatelný.

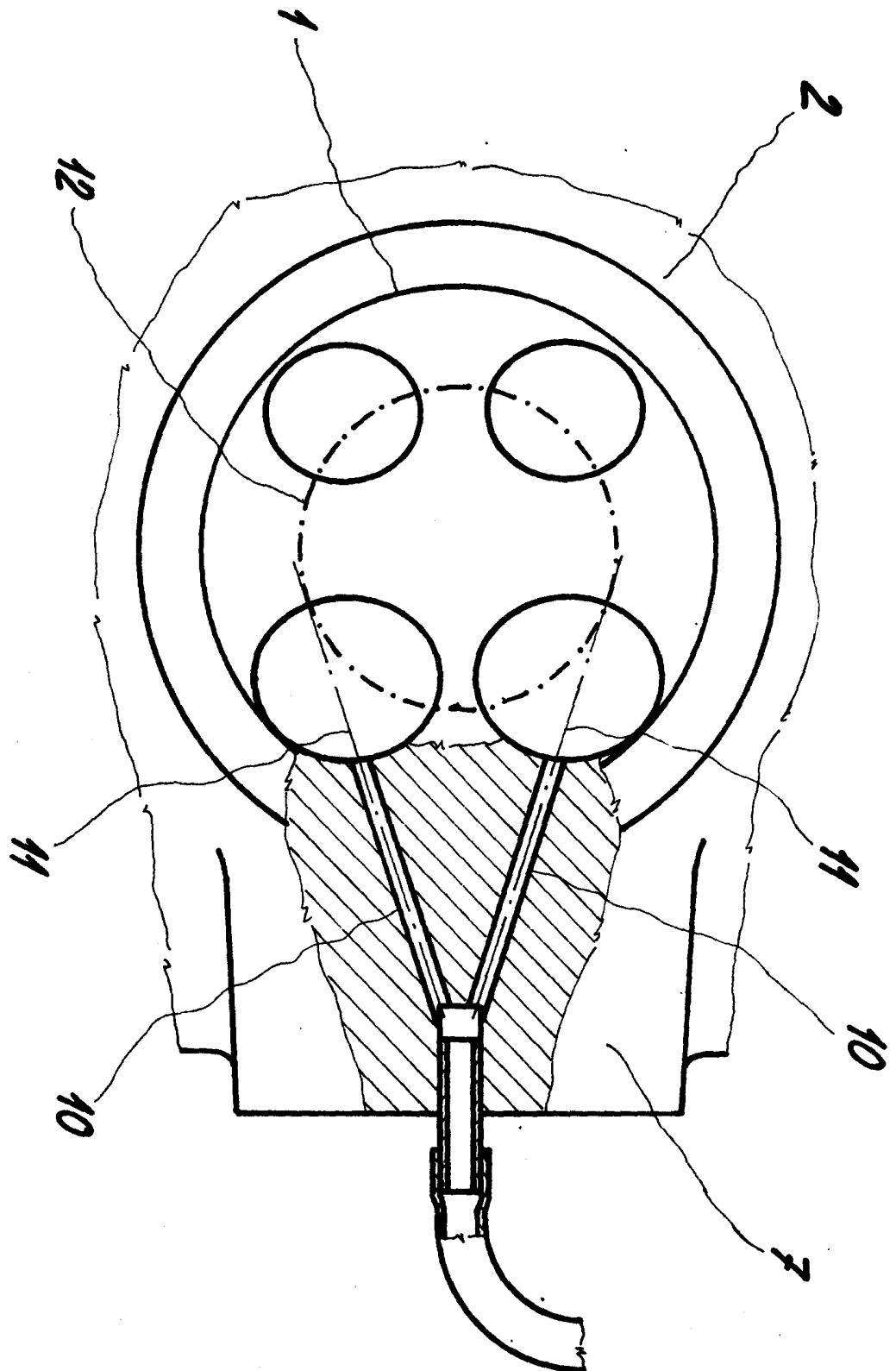
3. Sací systém spalovacího zážehového pístového motoru se čtyřdobým pracovním oběhem podle bodu 1, vyznačený tím, že u motoru s dvěma sacími ventily (4) jsou otvory (10) výstupu z pomocné nádrže (8) vyústěny do výstupu obou sacích ventilů.

2 výkresy

254577



254577



Obz. 2