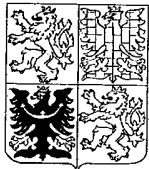


PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: 28.06.1999

(32) Datum podání prioritní přihlášky: 01.07.1998

(31) Číslo prioritní přihlášky: 1998/9814100

(33) Země priority: GB

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: 15.08.2001
(Věstník č. 8/2001)

(86) PCT číslo: PCT/IB99/01214

(87) PCT číslo zveřejnění: WO00/01940

(21) Číslo dokumentu:

2000 - 4906

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl. 7:

F 02 M 29/04

F 02 M 7/22

(71) Přihlašovatel:

ÓMARSSON Kristján Björn, Selfoss, IS;

(72) Původce:

Ómarsson Kristján Björn, Selfoss, IS;

(74) Zástupce:

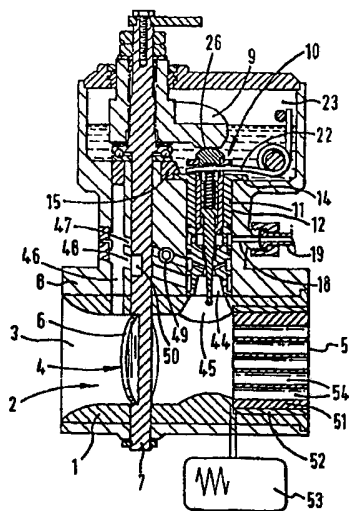
Čermák Karel Dr., Národní třída 32, Praha 1, 11000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Zařízení na směšování paliva se vzduchem

(57) Anotace:

V zařízení je upravena škrtková klapka (4) a zařízení pro přívod paliva. Blok (51), umístěný napříč primárním kanálem (2) pro průchod vzduchu, má množství kanálů (54), vedoucích skrze něj a určených pro průtok vzduchu směrem ku výstupnímu rozvodovému potrubí. Toto uspořádání vylepšuje směšování paliva se vzduchem.



Zařízení na směšování paliva se vzduchem

Oblast techniky

Tento vynález se týká dalšího vylepšení zařízení na směšování paliva se vzduchem.

Vynález je založen na průchodu směsi paliva se vzduchem skrze odpařovací blok opatřený otvory a umístěný ve vlastním přístroji, který je určen k vylepšení směšování paliva se vzduchem.

Podstata vynálezu

Podle tohoto vynálezu je zde navrženo zařízení na směšování paliva se vzduchem, které se skládá z:

- Primárního kanálu pro průchod vzduchu, majícího vstupní otvor, nastavitelnou škrťací klapku a výstupní otvor,
- Trysky s měnitelným průřezem otvoru, určené k přivádění paliva do primárního kanálu pro průchod vzduchu, tryska má ústí a zkosenou jehlu v tomto ústí určenou k zajištění proměnného průřezu otvoru trysky, jehla je umístěna napříč vzhledem k primárnímu kanálu pro průchod vzduchu, a z
- Pákové vazby nebo řídícího zařízení pro spojení nebo řízení polohy jehly s polohou nastavitelné škrťací klapky v primárním kanálu pro průchod vzduchu, určené k nastavení proměnného průřezu otvoru trysky, a
- Odpařovacího bloku, majícího množství otvorů pro

průchod vzduchu, který dále dělí část primárního kanálu pro průchod vzduchu mezi polohou pro přívod paliva a výstupním otvorem.

Odpařovací blok opatřený otvory může být integrální složkou součásti, definující primární kanál pro průchod vzduchu. Alternativně, tento může být upevněn k tomuto kanálu. V takovém případě odpařovací blok opatřený otvory může být namontován takovým způsobem, aby byl ultrazvukově vybuditelný. Obvykle je tohoto dosaženo upevněním bloku do ultrazvukově vybuditelného kruhu. Alternativně, kanály v bloku mohou být vyvložkovány ultrazvukově vybuditelným potrubím.

Odpařovací blok opatřený otvory může být z jednoho kusu materiálu, ve kterém jsou kanály vytvořeny obráběním nebo litím. Alternativně, tento blok může být složen z několika vrstev, přednostně navíjením, kdy vrstvy jsou tvořeny pravidelnými výstupky, které jsou vyrobeny v každé vrstvě tak, aby tyto vrstvy byly navzájem odděleny. Výstupky každé vrstvy mohou být spojitě s výstupky na vrstvě následující, nebo mohou být vzájemně proloženy.

U jednoho z upřednostňovaných provedení vynálezu je odpařovací blok opatřený otvory umístěn zcela po směru proudění vzhledem k poloze zařízení pro přívod paliva, přednostně tak, aby strana bloku směřující proti proudu byla vytvořena konkávně, nejlépe kónicky.

U dalšího upřednostňovaného provedení je odpařovací blok opatřený otvory umístěn v prodloužení po směru proudění, vzhledem k poloze zařízení pro přívod paliva.

Zatímco je zde prezentován opak, je upřednostňováno, aby současné zařízení na směšování paliva se vzduchem bylo plně v souladu s mým předchozím vynálezem, který zahrnuje:

- Sekundární kanál pro průchod vzduchu, mající vstupní

otvor, nastavitelnou škrtící klapku a výstupní otvor, kde uspořádání zajišťuje při používání směšování paliva se vzduchem, který protéká skrze sekundární kanál pro průchod vzduchu, a to ještě před smísením se vzduchem, který prochází primárním kanálem pro průchod vzduchu a tok paliva z trysky je srovnáván poměrově s polohou nastavitelné škrtící klapky.

U provedení vynálezu, kde je odpařovací blok opatřený otvory umístěn v prodloužení po směru proudění vzhledem k poloze zařízení pro přívod paliva, má tento odpařovací blok opatřený otvory alespoň jeden příčný vývrt, vedoucí od sekundárního kanálu pro průchod vzduchu k odpovídajícímu kanálu pro průchod vzduchu, vedoucímu skrze blok. Každý z kanálů může mít příčný vývrt, vedoucí ze sekundárního kanálu pro průchod vzduchu. Alternativně, některé z kanálů pro průchod vzduchu nemusí být spojené se sekundárními kanály pro průchod vzduchu a nemusí do nich být při použití přiváděna směs paliva se vzduchem. Některé z kanálů pro průchod vzduchu mohou být spojené se sekundárním kanálem pro průchod vzduchu pouze prostřednictvím jiných kanálů.

Jehla pro přívod paliva může být protažena do jednoho nebo několika kanálů v odpařovacím bloku opatřeném otvory.

Je žádoucí, aby kanály mající příčné vývrty mohly být konfigurovány jako Venturiho trubice s nejužším ústím u otvoru příčného vývrtu.

Aby bylo možné napomoci směšování paliva se vzduchem v kanálech, mohou tyto být opatřeny výstupky pro vytváření turbulence, a to ve směru po proudu vzhledem k umístění příčného vývrtu.

Seznam obrázků na výkresech

Aby bylo možné lépe porozumět tomuto vynálezu, jsou jeho specifická provedení nyní popsána na příkladech s odkazem na připojené obrázky, na kterých:

Obr.1 je pohled v bokorysu v řezu na zařízení na směšování paliva se vzduchem v provedení podle tohoto vynálezu,

Obr.2 ukazuje pohled v bokorysu a v řezu po zvětšení na jehlový aktuátor v zařízení z obr.1, s jehlou v uzavřené poloze,

Obr.3 je podobný pohled na aktuátor s jehlou v poloze otevřeno,

Obr.4 je podobný pohled na alternativní provedení bloku kanálů pro průchod vzduchu,

Obr.5 je podobný pohled jako na obr.1, ukazující alternativní provedení zařízení podle tohoto vynálezu,

Obr.6 je čelní pohled v řezu na blok kanálů pro průchod vzduchu u zařízení v provedení podle tohoto vynálezu a to z obr.5,

Obr.7 je pohled v perspektivě na další alternativní provedení bloku kanálů pro průchod vzduchu,

Obr.8 je dvojice podobných pohledů na další provedení bloku kanálů pro průchod vzduchu.

Příklady provedení vynálezu

Zařízení na směšování paliva se vzduchem, ukázané na obr.1, je karburátor. Má blok 1 kanálu pro průchod vzduchu, definující vlastní primární kanál 2 pro průchod vzduchu, se vstupem 3, nastavitelnou škrticí klapku 4 a výstupem 5. Vstup je napojen při použití na čistič vzduchu (není kreslen), výstup pak na rozvodové potrubí motoru (také není kresleno). Škrticí klapka 4 má lopatku 6, která je upevněna

na hřídeli 7, otáčejícím se v těle 8 klapky - do kterého je upevněn blok kanálu 1 pro průchod vzduchu - který má na jednom konci vačkový kotouč 9, na který dosedá aktuátor 10 jehly.

Nyní s odkazem na obr.2 a obr.3, aktuátor 10 jehly je kluzně upevněn v unášeci 11 jehly, upevněném v otvoru 12 v těle 8 a utěsněném zde párem o-kroužků 13. Unášec 11 jehly je přidržován přírubou 14, na kterou působí blok 15, tento je udržován na místě hřídelem 7. Mezi o-kroužky 13 má unášec 11 jehly obvodovou drážku 16, která se otevírá směrem k vnitřku 17 unášeče 11 jehly. Kanál 18 pro dodávku paliva v těle 8 je spojen s potrubím 19 pro dodávku paliva a drážkou 16. Vnitřek unášeče jehly je definován vývrtem 20, ve kterém je umístěn aktuátor 10 jehly, a utěsněn s pomocí těsnění 21, umístěném do drážky na spodním konci aktuátoru. Pružina 22 v mazací komoře 23 působí pod přírubou 24 na aktuátor 10 jehly a nutí jej prostřednictvím kopule 25 tlačit na rotační povrch 26 na vačkovém kotouči 9. Jehla 27 je umístěná axiálně vzhledem k unášeci 11 jehly ve vývrtu 28 v aktuátoru 10 jehly. Jehla má hlavu 29 umístěnou v aktuátoru. Pružina 30 zachycená kopulí 25 nutí jehlu 27 přesunout se do primárního kanálu 2 pro průchod vzduchu. Těsnění 31 na jehle ji utěsňuje vzhledem k aktuátoru 10. Dřík 32 jehly je protažen od aktuátoru a má na svém opačném konci drážku, v níž je usazen o-kroužek 33, a příkrý kužel 34, který může dosedat do vnitřního otvoru 35 v unášeci 11 jehly, s o-kroužkem 33 usazeným mimo otvor (viz obr.2), když je aktuátor jehly přemístěn vačkou tak daleko, že to způsobí zvednutí hlavy 29 a/nebo těsnění 31 z opěry 36 v dosednutí v unášeci, se kterým normálně zabírá, jak je vidět na obr.2.

V normální provozní poloze je vačkový kotouč 9, jak je vidět na obr.3, společně s aktuátorem jehly zvednut pružinou

22 a hlava 29 jehly, těsnění 31 a opěra 36 jsou drženy pohromadě a kužel 34 je vytažen mimo otvor 35. Jehla má mírný kužel 37 protažený skrze otvor z tenčího konce strmého kužele, aby tak bylo možné měnit rozsah, v jakém je otvor otevřený pro průchod paliva v souladu s axiální polohou jehly. Tato poloha je přímo sprzęžená s polohou škrtící klapky prostřednictvím vačky.

Jehla je zakončena koulí 38, která nutí palivo, stékající po mírném kuželu, aby se rozvířilo do jemných kapek.

Za otvorem 35 unášече 11 jehly je prodloužení 39 mající dvě vnější drážky 40 a 41, ze kterých vedou otvory 42 a 43 ke směrem ven zešíkmenému ústí 44 unášече. Toto je v souladu s podobně zkoseným otvorem 45 v bloku 1 kanálu pro průchod vzduchu, otevřeném do primárního kanálu 2.

Sekundární kanál 46 pro průchod vzduchu vede od primárního kanálu 2 pro průchod vzduchu, směrem proti proudu od škrtící klapky 4. Kanál 46 má dvě větve 47 a 48. Menší větev 47 vede přes otvor 49 pomalého nastavení sekundárního průtoku vzduchu do horní drážky 40, jejíž otvory 42 jsou otevřeny do úzkého konce zešíkmeného ústí 44. Větší větev 48 přerušuje otvor 49, ve kterém je umístěna hřídel 7 škrtící klapky. V místě přerušení má hřídel zploštění 50, které je vyrovnáno s větví tehdy, pokud je škrtící klapka otevřená, ale uzavírá větev tehdy, je-li škrtící klapka zavřená pro pomalý průtok, čímž dojde k odvedení sekundárního vzduchu přes druhou větev. Větší větev ústí do drážky 41, přes kterou prochází do vývrtů 43 a do ústí 44 za účelem smísení paliva odměřovaného jehlou.

Po směru proudu od ústí 44 je umístěn blok 51 napříč primárním kanálem 2 pro průchod vzduchu. Je upevněn v kroužku 52 z piezoelektrického materiálu, opatřeném

budícím obvodem 53. Blok má množství kanálů 54, skrze které prochází vzduch směrem ke vstupnímu rozvodu. Toto zvyšuje turbulenci v protékajícím vzduchu a i povrch, na který se mohou nanášet jemné kapičky paliva během období nepohyblivosti, které jednotlivě odpovídají fázi komprese, zážehu a výfuku u jednoválcového motoru.

Za provozu karburátoru je škrtková klapka otevřena. Toto umožňuje, aby se jehla přesunula nazpět z polohy uzavírající otvor 34. Palivo, obvykle benzín, může protékat v takové míře, která je umožněna velikostí otvoru. Palivo vstupuje do ústí 44 a směřuje se sekundárním tokem vzduchu. Toto palivo se vzduchem, které představuje bohatou a nehomogenní směs, protéká do primárního kanálu 2. Zde směs paliva a vzduchu dosahuje požadovaného složení. Při vstupu do kanálů 54 je homogenita směsi ještě zlepšena turbulencí v těchto kanálech a zajištěním velké plochy, na kterou se může palivo nanést během období nepohyblivosti a (znovu) se odpařit během průtoku vzduchu. Další turbulence nastává na výstupu z kanálů.

Obr.4 ukazuje alternativní konstrukci bloku 51', u které je kruh 52 vynechán a nahrazen sadou piezoelektrických trubic 55, které jsou vybuditelné. Tento blok má rovněž kónicky konkávní čelo 56 umístěné směrem proti proudu, které povzbuzuje laminární proudění v trubicích 55. Dále, u jednodušší alternativy, jsou piezoelektrické prvky vynechány, jako je to u následujícího provedení.

Nyní s odkazem na obr.5 a obr.6, je zde popsán karburátor, jenž je v podstatě podobný tomu z obr.1, obr.2 a obr.3, kromě toho, že blok 151 je umístěn tak, aby sekundární vzduch přitékal přímo do jeho kanálů 154. Na místo ústí 44 má blok kanálů 101 pro průchod vzduchu v sobě vyříznutou drážku 144 ve tvaru V, která je částečně vedená

okolo bloku. Blok má množství otvorů 160, které ústí z drážky 144 tak, aby dopravovaly průtok sekundárního vzduchu a paliva do některých kanálů 1541. Ostatní kanály 1542 sekundární průtok vzduchu nezískávají. Palivo je směřováno se vzduchem protékajícím v kanálech po směru proudu vzhledem k bloku 151, a to díky turbulenci ve vzduchu, který opouští kanály.

Je možné navrhnout mnoho variant. Jehla může být protažena do jednoho z radiálních otvorů zarovnaných s jehlou. Kanály 1541, do kterých vedou radiální otvory, mohou být vyrobeny s Venturiho trubicemi umístěnými v přechodu s těmito otvory, s cílem povzbudit sekundární průtok vzduchu do nich. Dále směrem po proudu od uvedených otvorů mohou být kanály vyrobeny s takovou drsností povrchu, která povede k vylepšení turbulentního proudění a ke smíchání paliva se vzduchem zde protékajícím.

Zatímco bloky 51, 51' a 151 jsou bloky vytvořené z jednoho kusu materiálu, ve kterém jsou kanály vyrobeny obráběním nebo litím, alternativní bloky 251 a 351 ukázané na obr.6 a obr.7 jsou kanály vyrobeny z množství vrstev 2511 a 3511. Tyto vrstvy jsou vyrobeny z kovového plechu a spirálovitě stočeny. Vrstvy 2511 mají sadu distančních rozpěr 2512, které jsou ve dvojnásobné tloušťce sousedícího kovového plechu a dohromady tvoří rozpěrky s výškou, která se rovná rozestupu jednotlivých vrstev. Distanční rozpěry jsou zarovnány tak, aby vytvářely pevnou konstrukci. Vrstvy 3511 mají podobné distanční rozpěry 3512, ale tyto nesousedí a se sousední vrstvou jsou spojeny na vrcholech 3513, které přiléhají k následující vrstvě. Distanční rozpěry mohou být zkosené vzhledem ke směru spirálovitého navíjení, aby tak poskytly možnost průtoku vzduchu ve formě vírového toku skrze blok. Jako alternativa ke stáčení rozpěrek, mohou tyto

být lité nebo lisované.

Tento vynález není považován za nijak omezující s ohledem na detaily výše uvedeného provedení vynálezu. Výše byly popsány další různé alternativy. Navíc, kanály mohou být různých velikostí. Jako u mého předchozího vynálezu, může být přímé mechanické spojení mezi polohou jehly a škrtkovací klapky nahrazeno elektronickým ovládáním.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Zařízení na směšování paliva se vzduchem, které se skládá z primárního kanálu (2) pro průchod vzduchu, majícího vstup (3), nastavitelnou škrticí klapku (4) a výstup (5), dále ze sekundárního kanálu (46) pro průchod vzduchu, majícího vstup od primárního kanálu (2) pro průchod vzduchu mezi jeho vstupem a nastavitelnou škrticí klapkou (4), a výstup do primárního kanálu (2) pro průchod vzduchu mezi nastavitelnou škrticí klapkou (4) a výstupem, dále z trysky s měnitelným průřezem otvoru, určené k přivádění paliva do primárního kanálu (2) pro průchod vzduchu, která se skládá z ústí pro rozvádění paliva do sekundárního kanálu (46) pro průchod vzduchu v místě proti proudu od výstupu, a ze zkosené jehly (27) v ústí, určené k zajištění měnitelnosti průřezu otvoru svým axiálním pohybem, tato jehla (27) je umístěna napříč primárním kanálem (2) pro průchod vzduchu a její konec s menším průměrem je nasměrován ku primárnímu kanálu (2) pro průchod vzduchu, v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e p ř i p o u ž í t í s e p a l i v o s m ě š u j e s e v z d u c h e m , p r o t ě k a j í c í m s k r z e s e k u n d á r n í k a n á l (4 6) p r o p ř ů c h o d v z d u c h u p ř e d t í m , n e ž s e s m í s í s e v z d u c h e m p r o t ě k a j í c í m s k r z e p r i m á r n í k a n á l (2) p r o p ř ů c h o d v z d u c h u a d á l e t í m , ž e s e s k l á d á z p á k o v é v a z b y n e b o ř í d í c í h o z a ř í z e n í p r o s p o j e n í č i ř í z e n í p o l o h y j e h l y (2 7) v z á j e m n ě s p o l o h o u n a s t a v i t e l n é š k r t í c í k l a p k y (4) v p r i m á r n í m k a n á l u (2) p r o p ř ů c h o d v z d u c h u , k t e r á j e u r č e n á k n a s t a v e n í m ě n i t e l n ě h o p ř ů z e z u o t v o r u t r y s k y , a d á l e z o d p a ř o v a c í h o b l o k u (5 1) , m a j í c í h o m n o ž s t v í k a n á l ů (5 4) p r o p ř ů c h o d v z d u c h u , k t e r ý d á l e d ě l í p o d é l n o u č á s t p r i m á r n í h o k a n á l u (2) p r o p ř ů c h o d v z d u c h u m e z i p o l o h o u p r o p ř í v o d p a l i v a a v ý s t u p n í m o t v o r e m a t o t a k o v ý m z p ů s o b e m , ž e p a l i v o , v z d u c h p r o t ě k a j í c í s k r z e s e k u n d á r n í

kanál (46) pro průchod vzduchu a také vzduch protékající skrze primární kanál (2) pro průchod vzduchu procházejí společně skrze kanály (54) pro průchod směsi paliva a vzduchu, a dále se skládá z mechanismu pro ovládání polohy jehly (27) vzhledem k poloze nastavitelné škrťací klapky (4) v primárním kanálu (2) pro průchod vzduchu za účelem nastavení průřezu otvoru trysky, jenž je tvořen hřídelí (7), na kterém je umístěna škrťací klapka, vačkového kotouče (9) umístěného na hřídeli (7) a z aktuátoru pro zkosenou jehlu, který dosedá na vačkový kotouč (9) a to tak, že je-li škrťací klapka (4) otevřená, jehla je zvednuta z ústí trysky a tok paliva z trysky je srovnán s polohou nastavitelné škrťací klapky (4).

2. Zařízení na směšování paliva se vzduchem podle nároku 1., v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e se skládá z pružiny (22) pro zvedání jehly (27) z ústí trysky, která je řízena vačkovým kotoučem (9), když je tryska otevřená.

3. Zařízení na směšování paliva se vzduchem podle nároku 1. nebo 2., v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e odpařovací blok (51) opatřený otvory (54) je integrálně spojen s prvkem definujícím primární kanál (2) pro průchod vzduchu.

4. Zařízení na směšování paliva se vzduchem podle nároku 1. nebo 2., v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e odpařovací blok (51) opatřený otvory (54) je prvkem začleněným do primárního kanálu (2) pro průchod vzduchu.

5. Zařízení na směšování paliva se vzduchem podle nároku 4., v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e odpařovací blok (51) opatřený otvory (54) je upevněn takovým způsobem, aby mohl být ultrazvukově vybuditelný.

6. Zařízení na směšování paliva se vzduchem podle

nároku 5., v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e odpařovací blok (51) opatřený otvory (54) je upevněn v ultrazvukově vybuditelném kruhu.

7. Zařízení na směšování paliva se vzduchem podle nároku 5., v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e kanály v odpařovacím bloku (51) jsou vyvložkovány ultrazvukově vybuditelným potrubím.

8. Zařízení na směšování paliva se vzduchem podle jakéhokoliv z předchozích nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e odpařovací blok opatřený otvory je jediný blok materiálu, ve kterém jsou kanály vyrobeny obráběním nebo litím.

9. Zařízení na směšování paliva se vzduchem podle jakéhokoliv z nároků 1. až 7., v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e odpařovací blok (51) opatřený otvory (54) je složený z množství vrstev, přednostně vytvořených navíjením, tyto vrstvy mají pravidelné výstupky, protažené směrem ven z každé vrstvy s cílem tyto vrstvy vzájemně oddělit.

10. Zařízení na směšování paliva se vzduchem podle nároku 9., v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e výstupky v každé vrstvě jsou spojitě s výstupky na vrstvě následující.

11. Zařízení na směšování paliva se vzduchem podle nároku 9., v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e výstupky v každé vrstvě jsou vzájemně proloženy s výstupky v následující vrstvě.

12. Zařízení na směšování paliva se vzduchem podle jakéhokoliv z předchozích nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e odpařovací blok (51) opatřený otvory (54) je umístěn zcela po směru proudu vzhledem k poloze zařízení pro přívod paliva.

13. Zařízení na směšování paliva se vzduchem podle

nároku 12., v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e čelo umístěné na straně odpařovacího bloku (51) proti směru proudu, je konkávní, přednostně kónické.

14. Zařízení na směšování paliva se vzduchem podle jakéhokoliv z nároků 1. až 11., v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e odpařovací blok (51) opatřený otvory (54) je umístěn v, a prodlužující se z polohy po směru proudu od polohy trysky (27) s měnitelným průřezem.

15. Zařízení na směšování paliva se vzduchem podle jakéhokoliv z předchozích nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e odpařovací blok (51) opatřený otvory (54) má alespoň jeden příčný otvor, vedoucí ze sekundárního kanálu (46) pro průchod vzduchu do odpovídající kanálu skrze blok.

16. Zařízení na směšování paliva se vzduchem podle nároku 15., v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e každý z kanálů má příčný otvor vedoucí ze sekundárního kanálu (46) pro průchod vzduchu.

17. Zařízení na směšování paliva se vzduchem podle nároku 15., v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e některé z kanálů pro průchod vzduchu nejsou spojené se sekundárním kanálem (46) pro průchod vzduchu a proto do nich neproudí při používání směs paliva se vzduchem.

18. Zařízení na směšování paliva se vzduchem podle nároku 15., 16. nebo 17., v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e některé z kanálů pro průchod vzduchu jsou spojené se sekundárním kanálem (46) pro průchod vzduchu a to pouze prostřednictvím některých z těchto kanálů.

19. Zařízení na směšování paliva se vzduchem podle jakéhokoliv z nároků 14. až 18., v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e jehla (27) pro přívod paliva je protažená do jednoho nebo několika kanálů pro průchod vzduchu v odpařovacím bloku (51) opatřeném otvory (54).

20. Zařízení na směšování paliva se vzduchem podle jakéhokoli z nároků 15. až 19., v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e průchod(y), mající příčný otvor(y), je konfigurován jako Venturiho trubice s nejužším ústím(i) ve vstupním otvoru (otvorech) příčného otvoru.

21. Zařízení na směšování paliva se vzduchem podle jakéhokoli z nároků 15. až 20., v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e průchod(y) má výstupky pro vytváření turbulence po směru proudu vzhledem k poloze příčného otvoru (otvorů), které napomáhají směšování paliva se vzduchem v těchto průchodech.

22. Zařízení na směšování paliva se vzduchem podle jakéhokoli z předchozích nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e se skládá z aktuátoru (10) jehly, umístěného v unášeci (11) s utěsněním proti úniku paliva a který je protažen do mazací komory (23), kde na něj působí vačkový kotouč (9).

23. Zařízení na směšování paliva se vzduchem podle nároku 22., v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e jehla (27) je usazená axiálně vzhledem k aktuátoru (10) jehly a pružině (22), předepjaté proti primárnímu kanálu (2) pro průchod vzduchu, a uzavírající tak výstup paliva z unášeče (11) jehly do primárního kanálu (2) pro průchod vzduchu a to zasunutím zešikmené části jehly (27) do otvoru.

24. Zařízení na směšování paliva se vzduchem podle nároku 23., v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e na jehle (27) je usazen o-kroužek (33), uspořádaný tak, aby těsnil dodatečně otvor s jehlou (27).

25. Zařízení na směšování paliva se vzduchem podle nároku 22., 23. nebo 24., v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e unášeč (11) jehly má prodloužení (39), spojené s primárním kanálem (2) pro průchod vzduchu a toto

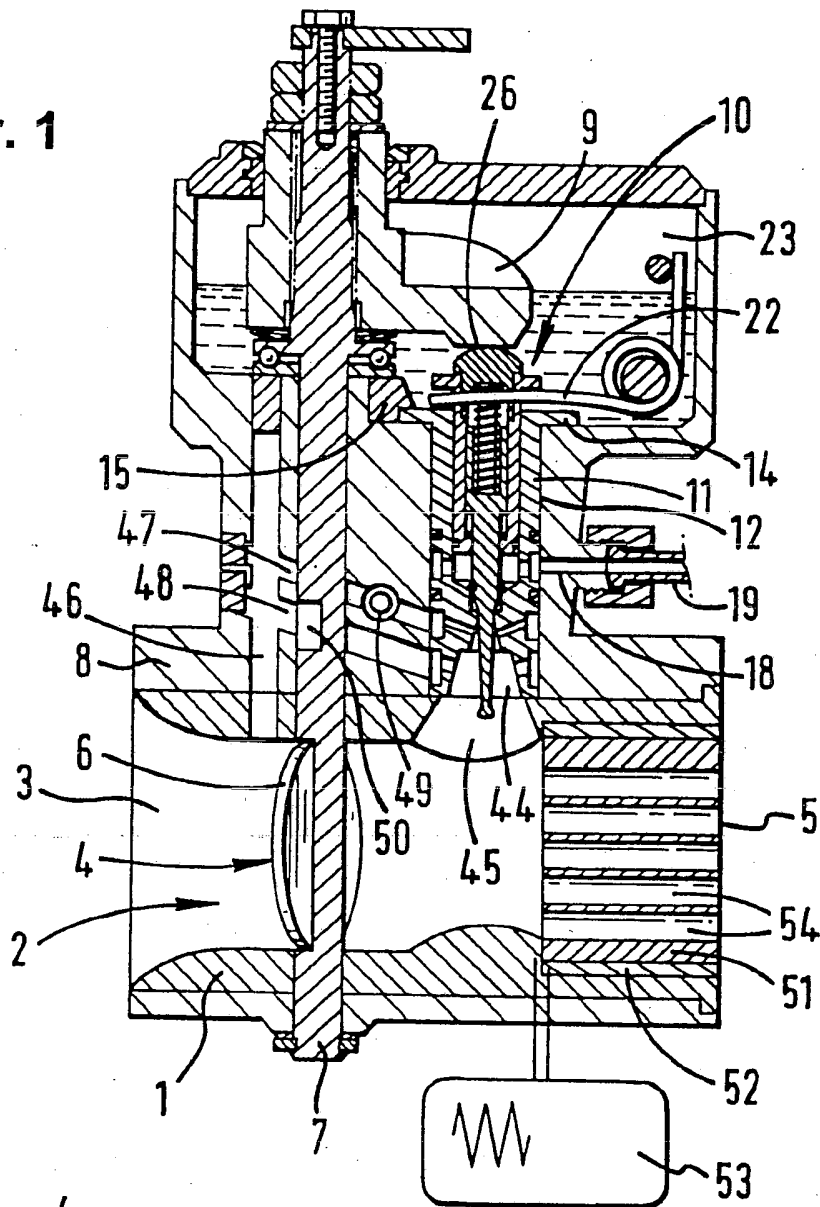
prodloužení má dva výstupy ze sekundárního kanálu (46) pro průchod vzduchu do prodloužení (39).

26. Zařízení na směšování paliva se vzduchem podle nároku 25., v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e jeden z výstupů vede z pomalé větve sekundárního kanálu (46) pro průchod vzduchu a má zařízení (49) pro pomalé nastavení průtoku vzduchu a druhou větev, která je normálně otevřená, kromě okamžiku, když je uzavřena ventilem na uzavírání škrtící klapky (4).

27. Zařízení na směšování paliva se vzduchem podle nároku 26., v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e uzavírací ventil se skládá ze zploštění (50) na hřídeli škrtící klapky (4), která je uzpůsobena k otevření větve, když je otevřená i škrtící klapka (4).

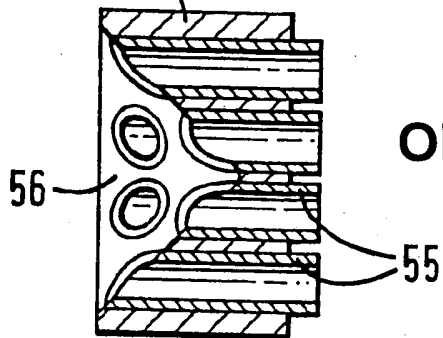
1/4

Obr. 1

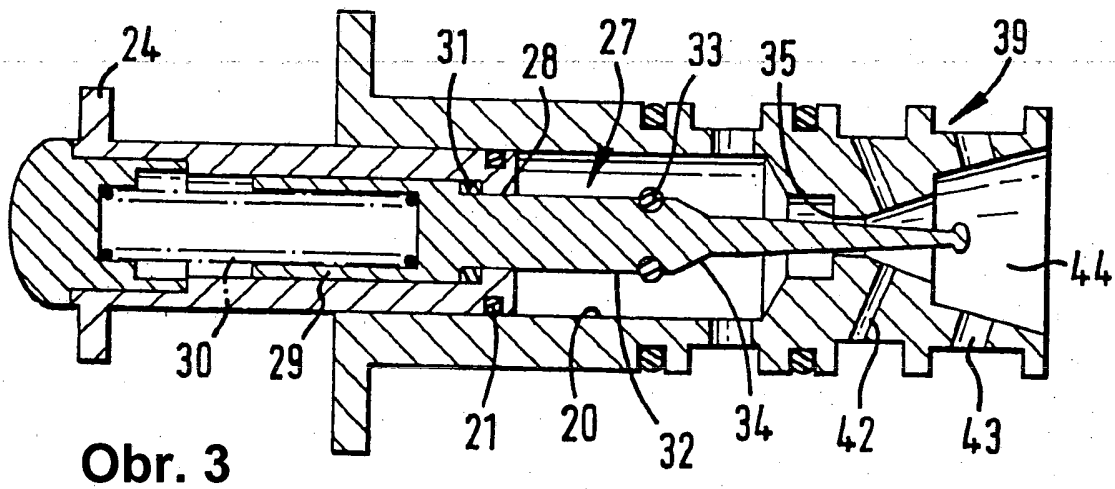
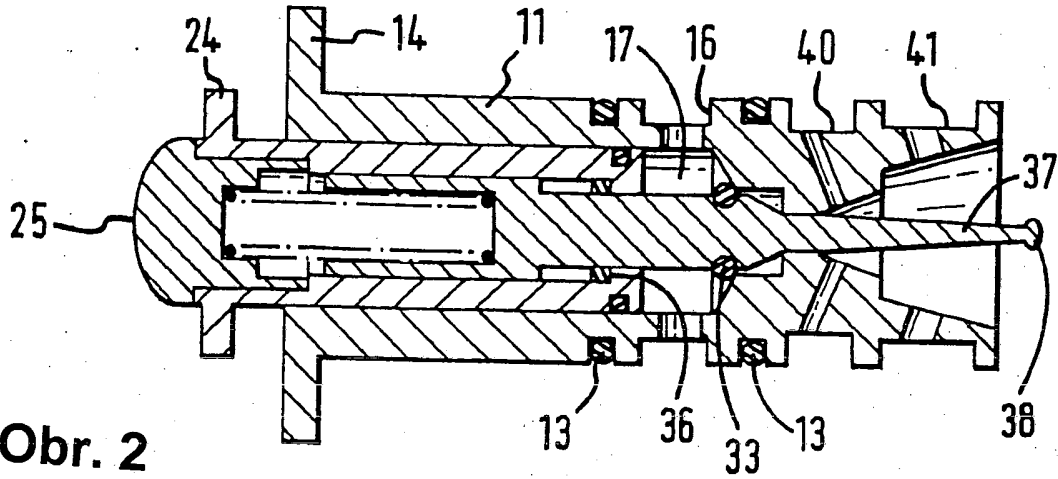


51'

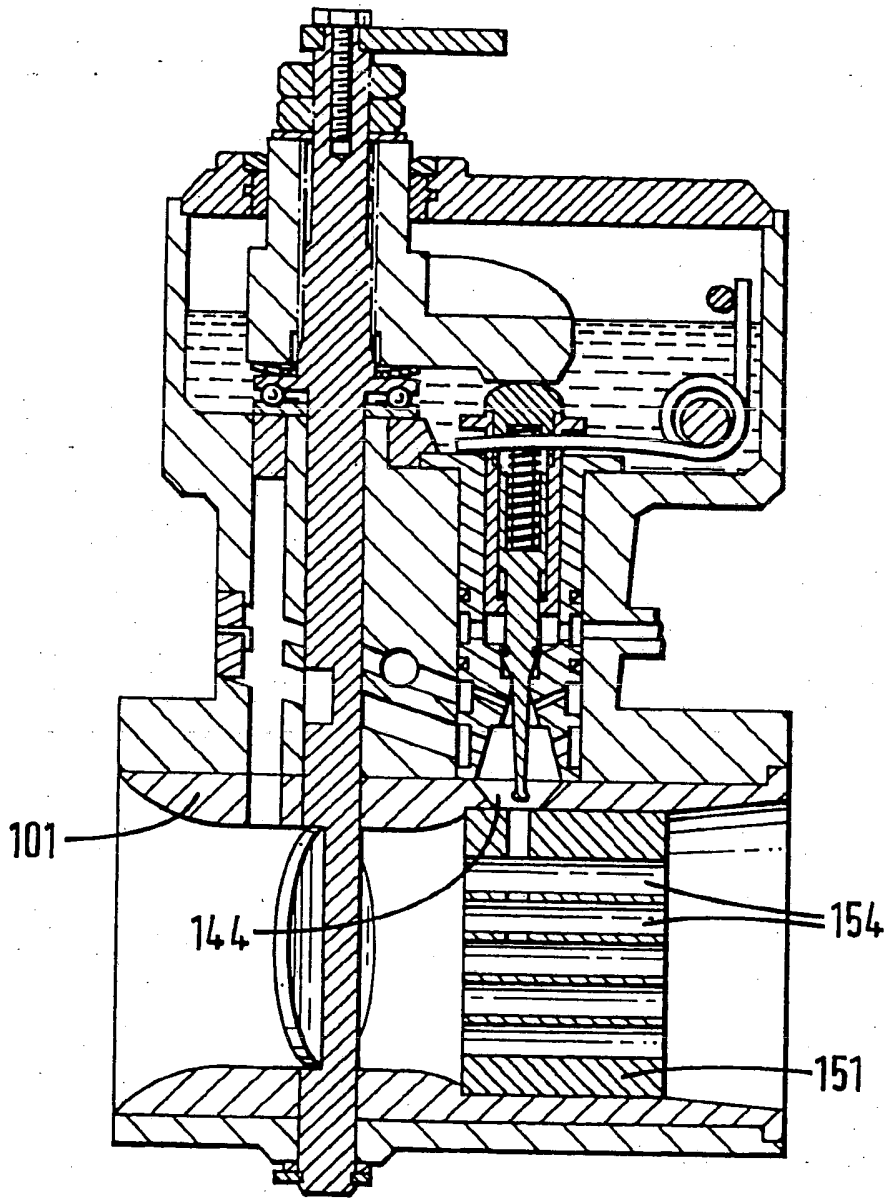
Obr. 4



2/4

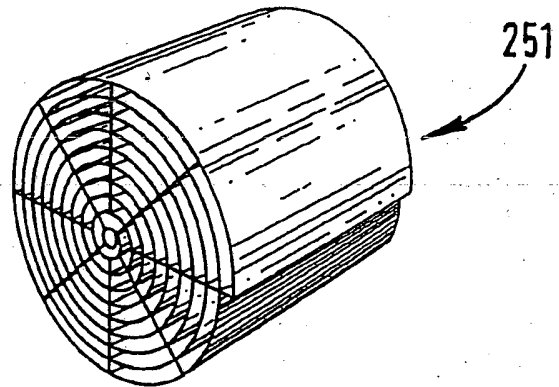
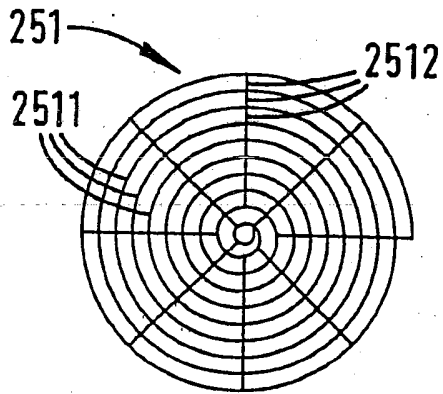
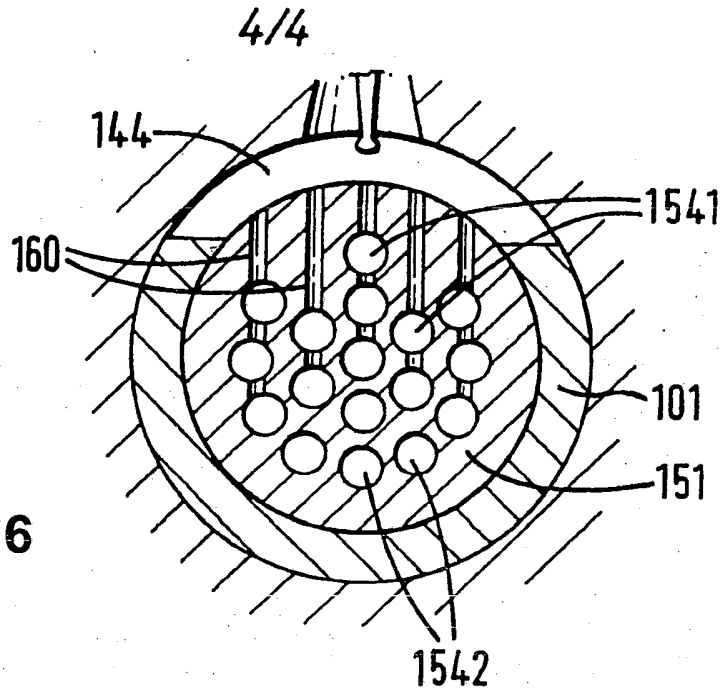


3/4

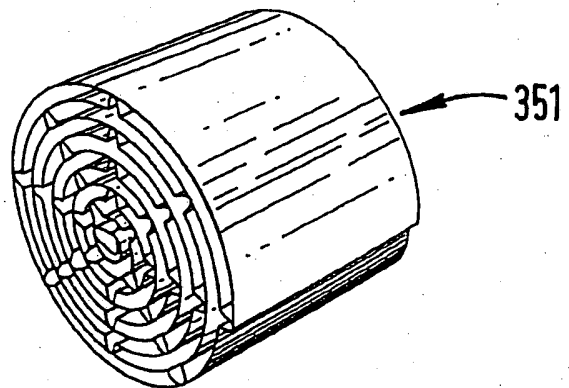
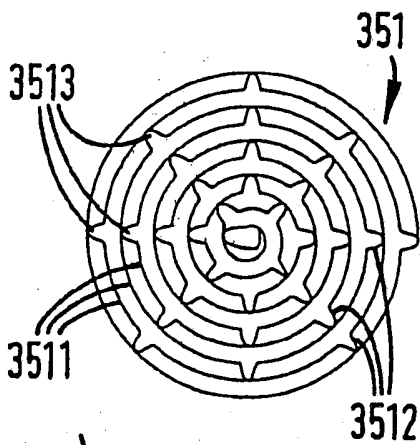


Obr. 5

Obr. 6



Obr. 7



Obr. 8