



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

241 650

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 24 02 84  
(21) PV 1293-84

(51) Int. Cl.

F 02 B 75/34,  
F 02 B 27/04

(40) Zveřejněno 22 08 85

(45) Vydáno 01 01 88

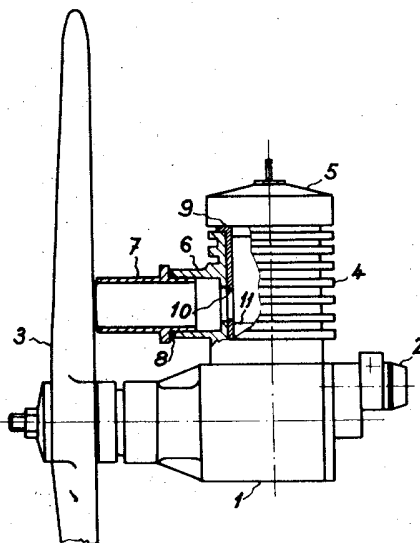
(75)  
Autor vynálezu

HAJIČ PAVEL ing., PRAHA

(54)

Přepřložený dvoudobý spalovací motor, zejména pro  
letecké modely

Válec motoru je natočen výfukovým hrdlem proti tažné vrtuli a do výfukového hrdla je vsazena výfuková trubka, jejíž ústí končí s minimální vůlí před odtokovou hranou tažné vrtule, která je upevněna na klikovém hřídeli tak, že v okamžiku uzavírání výfukového otvoru ve válci horní hranou pístu, list tažné vrtule překrývá ústí výfukové trubky.



Vynález se týká dvoudobého spalovacího motoru pro letecké modely, se skřínovým plněním válce s řízeným výfukem.

Známé jsou modelářské dvoudobé spalovací motory se sáním do skříně motoru, se skřínovým vyplachováním a s laděným výfukem, který sestává z prodlouženého výfukového kanálu válcovou trubkou a navazující dvojkuželovou trubkou, jejíž délka je případně měnitelná posouváním na její válcové části. Uvnitř výfukové trubky se při otevření výfukového otvoru ve válci vytvoří tlaková vlna, která se odrazí od kuželových stěn trubky a při svém návratu vytvoří tlakovou bariéru při ukončení výměny objemu válce tj. před uzavřením výfukového otvoru ve válci. Tím se dosáhne naplnění válce směsí o vyšším tlaku než je tlak atmosférický. Funkce laděného výfuku je závislá na nastavení dvojkuželové trubky ve válcové trubici pro určité otáčky motoru. Nevýhodou motorů s laděnými výfuky, pracujícími na principu tlakových rezonancí sloupce výfukových plynů je, že pracují v relativně úzkém rozmezí provozních otáček.

Známé jsou dvoudobé spalovací motory, u kterých je výměna obsahu válce zlepšována výfukovými kanály uzavíranými šoupátky nebo ventily, dříve než se uzavře kanál plnicí, k dosažení naplnění válce směsí o vyšším tlaku než je tlak atmosférický. Nevýhodou motorů se šoupátkem nebo ventilem ve výfukovém kanálu je složitost potřebného rozvodového zařízení k pohonu šoupátek nebo ventilů. Pro modelářské spalovací motory je tato konstrukce příliš složitá a nákladná.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje přeplňovaný dvoudobý spalovací motor podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že válec je opatřen v hrdle výfuku vsazenou trubkou, která směřuje k tažné vrtuli, jejíž ústí končí s minimální vůlí před odtokovou hranou tažné vrtule, která je upevněna na klikovém hřídeli tak, že v okamžiku uzavírání výfukového otvoru ve válci horní hranou pístu, list tažné vrtule překrývá ústí výfukové trubky. Vyvedením ústí výfukové trubky proti tažné vrtuli, a jejím prodloužením až k odtokové hraně vrtule a upevněním tažné vrtule na klikovém hřídeli tak, že v okamžiku uzavírání výfukového otvoru ve válci horní hranou pístu,

list tažné vrtule překrývá ústí výfukové trubky, vyvodí se ve výfuku tlaková vlna, která umožní přeplnění válce směsí vzduchu a paliva, přiváděného do válce ze skříně motoru připouštěcími kanály v celém rozsahu provozních otáček motoru.

Příkladné provedení přeplňovaného dvoudobého jednoválcového motoru podle vynálezu je na přiloženém výkrese, na kterém je znázorněn motor s tažnou vrtulí a s výfukem v částečném řezu.

Na pravé straně skříně 1 motoru je připevněn zplynovač 2. Na levé straně skříně 1 je na konec klikového hřídele upevněna tažná vrtule 3. Shora je ke skříně 1 připevněn válec 4, s hlavou válce 5, tak, že výfukové hrdlo 6 je natočeno proti tažné vrtuli 3. Do výfukového hrdla 6 je vsazena výfuková trubka 7, jejíž ústí končí s minimální vůlí před odtokovou hranou tažné vrtule 3. Výfuková trubka 7 je utěsněna ve výfukovém hrdle 6 teplovzdorným těsněním 8. Do válce 1 je nalisováno pouzdro 9 s výfukovým otvorem 10, umístěným proti výfukovému hrdlu 6. V pouzdru 9 se pohybuje píst 11. Tažná vrtule 3 je na klikovém hřídeli upevněna tak, že v okamžiku uzavírání výfukového otvoru ve válci horní hranou pístu, list tažné vrtule překrývá ústí výfukové trubky.

Funkce přeplňovaného motoru je následující: Směs vzduchu a paliva je nasávána přes zplynovač 2 do skříně 1 motoru a přepouštěcími kanály je vpouštěna nad píst 11 do válce 4. Při pohybu pístu směrem k horní úvrati, před uzavřením výfukového otvoru 10 v pouzdru 9 válce horní hranou pístu 11, překryje list tažné vrtule 3 ústí výfukové trubky 7 a vytvoří ve výfuku protitlak potřebný k přeplnění válce 4 směsí vzduchu a paliva přiváděného ze skříně 1 motoru otevřenými přepouštěcími kanály.

Přeplňovaný dvoudobý spalovací motor podle vynálezu je vhodný též k pohonu jiných modelů než leteckých. Tažnou vrtuli nahraňuje v tomto případě setrvačnick s mezikruhovým výřezem, který je přerušen v šířce analog. listu vrtule, přičemž setrvačnick je na klikovém hřídeli upevněn tak, že v okamžiku uzavírání výfukového otvoru ve válci horní hranou pístu, přerušení výřezu v setrvačnicku překrývá ústí výfukové trubky.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

241 650

Přepřlňovaný dvoudobý spalovací motor, zejména pro letecké modely, s výfukovým kanálem uzavíraným horní hranou pístu a s tažnou vrtulí upevněnou na klikovém hřídeli, vyznačený tím, že válec /4/ má ve svém výfukovém hrdle /6/ vsazenou výfukovou trubku /7/, která směřuje k tažné vrtuli /3/, jejíž ústí končí s minimální vůlí před odtokovou hranou vrtule /3/, která je na klikovém hřídeli upevněna tak, že v okamžiku uzavírání výfukového otvoru /10/ ve válci /4/ horní hranou pístu /11/, list vrtule /3/ překrývá ústí výfukové trubky /7/.

1 výkres

