



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

198 687

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 01 04 78
(21) PV 2105 - 78

(51) Int. Cl.³ F 02 B 37/00

// F 02 D 3/00

(40) Zveřejněno 17 09 79
(45) Vydáno 01 12 82

(75)

Autor vynálezu MILBACH VILÉM, SEZIMOVO ÚSTÍ

(54) Přepřnovací zařízení spalovacích motorů

1

Vynález se týká přepřnovacího zařízení spalovacích motorů, zejména spalovacích motorů závodních automobilů, umožňujícího rychlejší reakci motoru na přidání plynu po předchozím krátkodobém snížení otáček motoru.

Dosud používané spalovací motory u závodních automobilů jsou rozdělené do dvou skupin, s volným nasáváním a s nuceným přepřnováním, např. s dmychadly.

Motory s nuceným přepřněním mají však v podmínkách závodu značnou nevýhodu, která spočívá ve zpoždění, s kterým motor reaguje na přidání plynu. To se projevuje hlavně na startu a při akcelaraci po předchozím krátkodobém nuceném poklesu otáček v důsledku podmínek a situace při provozu. Tento nedostatek je způsoben tím, že dmychadlo, které je poháněno výfukovými plyny motoru, potřebuje určitý čas k tomu, aby vytvořilo tlak, potřebný pro maximální výkon motoru, protože otáčky dmychadla jsou závislé na otáčkách motoru.

Podle vynálezu je tento nedostatek odstraněn tím, že v přepřnovacím zařízení spalovacího motoru, zejména motoru závodních automobilů, je k jedné z nejméně dvou dvojic, sestávajících z turbíny a dmychadla, přiřazen setrvačnick.

Výhoda vynálezu spočívá v rychlejší reakci motoru na přidání plynu po předchozím krátkodobém snížení obrátek motoru, což je důležité zejména na startu automobilových rychlostních závodů a rovněž na trati po předchozím krátkodobém zpomalení, vynuceném podmínkami

198 887

a danou situací.

Příklad provedení vynálezu je znázorněn na výkresu, který představuje schéma přeplňovacího zařízení spalovacího motoru.

Z motoru 1 jsou vytlačovány výfukové plyny jednak potrubím 2 a jednak potrubím 6. Výfukové plyny z potrubí 2 pohání turbínu 3, na jejímž hřídeli je upevněno dmyhadlo 4 a setrvačnick 5. Výfukové plyny z potrubí 6 pohání turbínu 7, které má na svém hřídeli upevněno dmyhadlo 8. Obě dmyhadla 4, 8 nesávají pohonnou směs z karburátoru 9 a dodávají ji potrubím 10 do motoru 1.

Současná přeplňovací zařízení motorů závodních automobilů mají jednu nebo několik dvojic trubina - dmyhadlo. Projevuje se u nich nedostatek v tom, že motory reagují se zpožděním, byť nepatrným, na přidání plynu po předchozím poklesu otáček motoru. Příčina je v tom, že otáčky dmyhadla jsou přímo závislé na otáčkách motoru; po ubrání plynu se u obou otáčky sníží a po následném přidání plynu potřebuje dmyhadlo určitý čas k vytvoření potřebných otáček, při kterých dodává potřebný tlak pro získání maximálního výkonu motoru.

Podle vynálezu je k dvojici turbina 3 - dmyhadlo 4 přiřazen setrvačnick 5. Po ubrání plynu se sníží otáčky dmyhadla 8, ale otáčky dmyhadla 4 zůstávají po kratší dobu přibližně na stejné výši v důsledku působení setrvačnicku 5. Proto je dmyhadlo 4 schopno po opětovném přidání plynu ihned bez zpoždění dodávat s potřebným přetlakem pohonnou směs. Aby v důsledku působení setrvačnicku 5 nedošlo k nadměrnému přeplnění motoru a jeho poškození, musí být v potrubí 10 umístěn přetlakový ventil.

Závodní automobily s přeplňovacím zařízením podle vynálezu získávají dříve vyšší rychlost na startu a rovněž rychlejší akceleraci po projetí zatáčkou nebo po jakémkoliv nuceném krátkodobém zpomalení na trati závodu.

V případě, že dojde k delšímu zpomalení na trati závodu na takovou dobu, že se sníží otáčky setrvačnicku 5 na úroveň otáček dmyhadla 8, byla by samotná dvojice turbina 3 - dmyhadlo 4 se setrvačnickem 5 nevýhodou. Po přidání plynu bylo by totiž potřeba delší doby k dosažení maximálních otáček dmyhadla 4, protože by bylo brzděno setrvačnickem 5. Proto je v uspořádání zařazena dvojice turbina 7 - dmyhadlo 8 bez setrvačnicku, kde dmyhadlo 8 dosáhne přetlaku mnohem dříve.

K pohonu přidavných dmyhadel se setrvačnický je k dispozici dostatečná energie ve výfukových plynech, takže setrvačnický mohou být dimenzovány s dostatečnou rezervou.

Vhodnou konstrukcí lze dosáhnout toho, že setrvačnický jsou snadno vyměnitelné a pro různé druhy závodních tratí je možno volit setrvačnický v různé hmotnosti.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Přeplňovací zařízení spalovacích motorů, zejména spalovacích motorů závodních automobilů, obsahující turbíny, poháněné výfukovými plyny, převádějící otáčivý pohyb na dmyhadla, dodávající poháněcí směs do válců motoru, vyznačené tím, že k jedné z nejméně dvou dvojic, sestávajících z turbíny (3, 7) a dmyhadla (4, 8) je přiřazen setrvačnick (5).

