



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 215 731

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 27 08 80
(21) (PV 5846-80)

(11) (B 1)

(51) Int. Cl.³
F 01 L 5/20

(40) Zveřejněno 31 08 81
(45) Vydáno 15 08 84

(75)
Autor vynálezu KŘIVKA JAN, PRAHA

(54)
Dvoudobý motor se sacím kanálem ovládaným šoupátkem

Vynález se týká dvoudobého motoru se sacím kanálem ovládaným šoupátkem, jehož pohyb je mechanicky spojen s klikovým hřídelem. Řeší problém neměnnosti časování začátku sání vzhledem k zatížení a především k momentálním otáčkám motoru nebo přílišné komplikace u motorů s dvěma šoupátky u dosavadních konstrukcí.

Řešení podle vynálezu spočívá v tom, že na ojnici je uložena ojníčka šoupátka, která se posouvá souběžně s posuvnou regulační klapkou. Tato klapka je ovládána táhlem tak, že např. při plném zatížení je otevřen plný průřez sacího kanálu a je největší úhlové otevření sání. Při částečných otáčkách a zatíženích je úhlové otevření sání podle potřeby zmenšeno.

Vynález může být využit u sportovních dvoudobých motocyklů, především souěžních. Nejlépe vynález charakterizuje výkres.

Vynález se týká dvoudobého motoru se sacím kanálem ovládaným šoupátkem, jehož pohyb je mechanicky spojen s klikovým hřídelem.

Jsou známy dvoudobé spalovací motory, jejichž sací systém je ovládán rotačním, nebo posuvným šoupátkem poháněným od klikového hřídele motoru. Dále jsou známy motory vybavené současně dvěma šoupátky i motory a jedním šoupátkem doplněným sáním ovládaným pístem. U motoru s jedním šoupátkem je známý případ, kdy toto šoupátko ovládá větší počet sacích kanálů vybavených samostatnými karburátory.

Nevýhodou všech dosud známých motorů s jedním šoupátkem je neměnnost časování začátku sání vzhledem k zatížení a především k okamžitým otáčkám motoru. Tato nevýhoda je odstraněna pouze u motorů s dvěma šoupátky a nebo s větším počtem karburátorů za cenu podstatné komplikace motoru zvýšením jeho hmotnosti i ceny.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny dvoudobým motorem podle vynálezu, jehož podstatou je, že mezi šoupátkem a sacím kanálem ústícím do klikového prostoru je regulační klapka přestavitelná regulačním zařízením. Poloha regulační klapky regulačního zařízení je určena automaticky v závislosti na otáčkách motoru a na otevření karburátoru, přičemž automatické regulační zařízení je vypínatelné mechanickým zařízením ovládaným přímo řidičem.

Funkční změnou průřezu sacího kanálu je změna okamžiku otevření sacího kanálu a tedy i začátek vstupu zápalné směsi do klikového prostoru. Tato regulace je nutná především u motorů s vysokým měrným výkonem a s extrémně vysokými otáčkami.

Výhodou zařízení podle vynálezu je podstatné rozšíření skutečných provozních otáček motoru a současně zvýšení průběhu výkonové křivky při středních otáčkách s možností maximální hodnoty výkonu při nejvyšších otáčkách. Přivřením regulační klapky je umožněno snazší spouštění motoru a vzniká možnost ekonomického provozu dvoudobého motoru při částečném zatížení. Pootáčení nebo posuv regulační klapky je ovládaný buď přímo řidičem nebo regulačním zařízením podle otáček motoru a polohy klapky nebo šoupátka karburátoru. U motorů, na které jsou kladeny vyšší nároky může být posuv regulační klapky řízen minipočítačem podle zvolených a sledovaných údajů motoru jako jsou například otáčky, kompresní tlaky, výstupní teploty aj.

Na výkresu je znázorněn příklad provedení dvoudobého motoru podle vynálezu, který představuje schématický průřez dvoudobým motorem s posuvným šoupátkem.

V motorové skříni 1 je otočně uložen klikový hřídel 2 s ojnici 3 a pístem 4. Na ojnici 3 je uložena ojníčka 5 spojená se šoupátkem 6. Šoupátko 6 se posouvá v šoupátkové komoře 7. Souběžně s šoupátkem 6 je posuvná regulační klapka 8 ovládaná táhlem 9 od regulačního zařízení 12. Zápalná směs přichází z karburátoru 10 sacím kanálem 11 a průřez sacího kanálu 11 je ovládán jednak regulační klapkou 8 a jednak šoupátkem 6 před vstupem zápalné směsi do klikového prostoru.

Při vyšších otáčkách a plném zatížení zasune regulační zařízení táhlem 9 regulační

klapku 8 tak, že je otevřen plný průřez sacího kanálu 11 a je i největší úhlové otevření sání. Při částečném zatížení a především v nejnižších otáčkách je úhlové otevření sání dle potřeby zmenšeno.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Dvoudobý motor se sacím kanálem ovládaným šoupátkem, jehož pohyb je mechanicky spojen s klikovým hřídelem, vyznačený tím, že mezi šoupátkem (6) a sacím kanálem (11) ústícím do klikového prostoru je regulační klapka (8) přestavitelná regulačním zařízením (12).
2. Dvoudobý motor dle bodu 1, vyznačený tím, že poloha regulační klapky (8) regulačního zařízení (12) je určena automaticky v závislosti na otáčkách motoru a na otevření karburátoru (10), přičemž automatické regulační zařízení (12) je vypínatelné mechanickým zařízením ovládaným přímo řidičem.

1 výkres

