



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

216 305

(11)(B 1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 17 10 80
(21) (PV 7018-80)

(51) Int. Cl.³
F 01 L 1/38

(40) Zveřejněno 10 09 81
(45) Vydáno 15 08 84

(75)
Autor vynálezu PUDIL FRANTIŠEK ing., STRAKONICE

(54) Dvoudobý spalovací motor s výfukovými ventily

1

Vynález se týká dvoudobého spalovacího motoru s výfukovými ventily v hlavě válce. Podstata vynálezu spočívá v tom, že klikový hřídel je kinematicky spojen s vačkovými hřídeli ve stálém převodovém poměru 1 : 2.

Vynálezu může být využito u rychloběžných dvoudobých spalovacích motorů.

Vynález se týká rychloběžného dvoudobého spalovacího motoru se souproutým vyplachováním, které zajišťují ventily v hlavě válce.

U dosud známých provedení dvoudobých spalovacích motorů s výfukovými ventily v hlavě válce je jeden nebo více ventilů ovládáno jedním nebo dvěma vačkovými hřídeli otáčejícími se stejnými otáčkami jako hřídel klikový.

Toto provedení má pro rychloběžné motory některé nevýhody. Hlavní nevýhodou jsou příliš velká zrychlení a zpždění na ventilech, což vyvolává velké dynamické síly a tím značné namáhání rozvodových dílů a jejich opotřebení. Další nevýhodou je vysoké tepelné namáhání ventilů, protože doba, po kterou má ventil styk se sedlem ventilu je krátká a převod tepla z ventilu do sedla ventilu a hlavy je nedostatečný.

Pro výkonné rychloběžné dvoudobé spalovací motory např. motory motocyklové, je použití dvoudobého motoru s výfukovými ventily v hlavě v dosud známém uspořádání vzhledem k výše uvedeným nevýhodám prakticky nemožné.

Uvedené nevýhody nemá provedení dvoudobého spalovacího motoru s výfukovými ventily v

hlavě válce podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že klikový hřídel je kinematicky spojen s vačkovými hřídeli ve stálém převodovém poměru 1 : 2.

Provedení dvoudobého spalovacího motoru s výfukovými ventily v hlavě válce podle vynálezu je výhodné zvláště tím, že umožňuje použití výfukových ventilů u vysokootáčkových zážehových motorů vhodných i pro sportovní účely. U těchto motorů dává souproudé vyplachování možnost zvýšení otáček vzhledem ke kratší dráze, kterou koná čerstvá směs, z čehož vyplývá i zvýšení výkonu. Dosud nebylo možno u rychloběžných motorů využívat výhod souproudého vyplachování, kde kromě dokonalejšího vypláchnutí válce od zplodin hoření a lepšího naplnění válce dochází k menšímu znehodnocení čerstvé směsi zplodinami hoření. Pro užitkové dvoudobé spalovací motory je významná výhoda menšího úniku čerstvé směsi do výfukového potrubí, což příznivě ovlivňuje spotřebu pohonných hmot při zachování vysokých výkonových parametrů a snížení podílu škodlivých exhalací ve výfukových plynech.

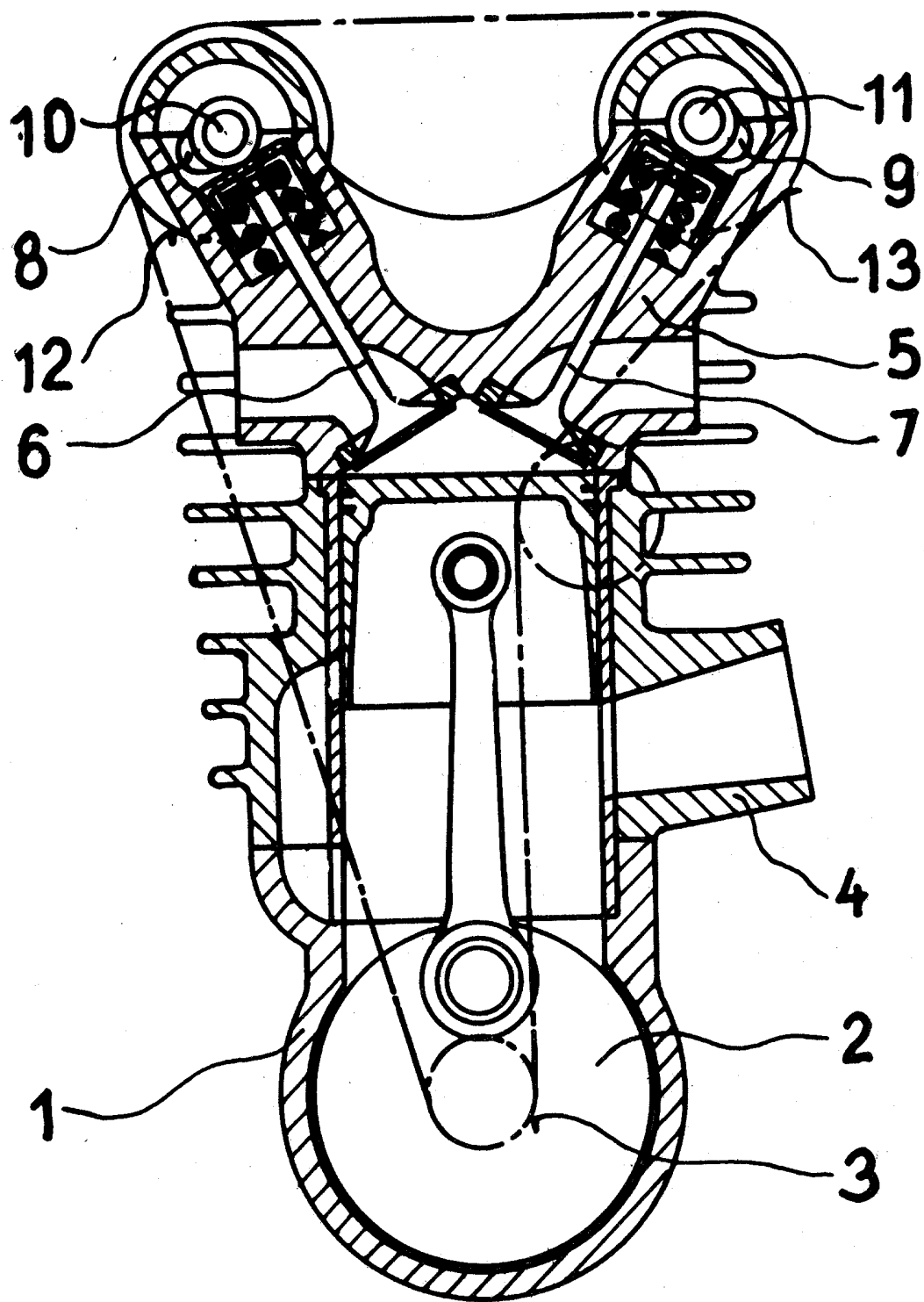
Provedení rychloběžného dvoudobého spalovacího motoru podle vynálezu má proti obvyklému provedení s výfukovým kanálem ve válci velkou výhodu v malém tepelném namáhání válce tím, že ve válci jsou kanály pro čerstvou směs, které zajišťují rovnoměrné rozložení teploty po celém obvodu válce. To je velmi výhodné pro spolehlivou a dobrou funkci pístu a pístních kroužků. Je zřejmé, že provedení dvoudobého spalovacího motoru s výfukovými ventily v hlavě válce podle vynálezu je použitelné jak pro motory zážehové tak i vznětové.

Na výkresech je znázorněn příklad provedení dvoudobého spalovacího motoru s výfukovými ventily v hlavě válce podle vynálezu, kde na obr. 1 je schematicky zjednodušený podélný řez motorem a na obr. 2 je schematicky zjednodušený příčný řez motorem.

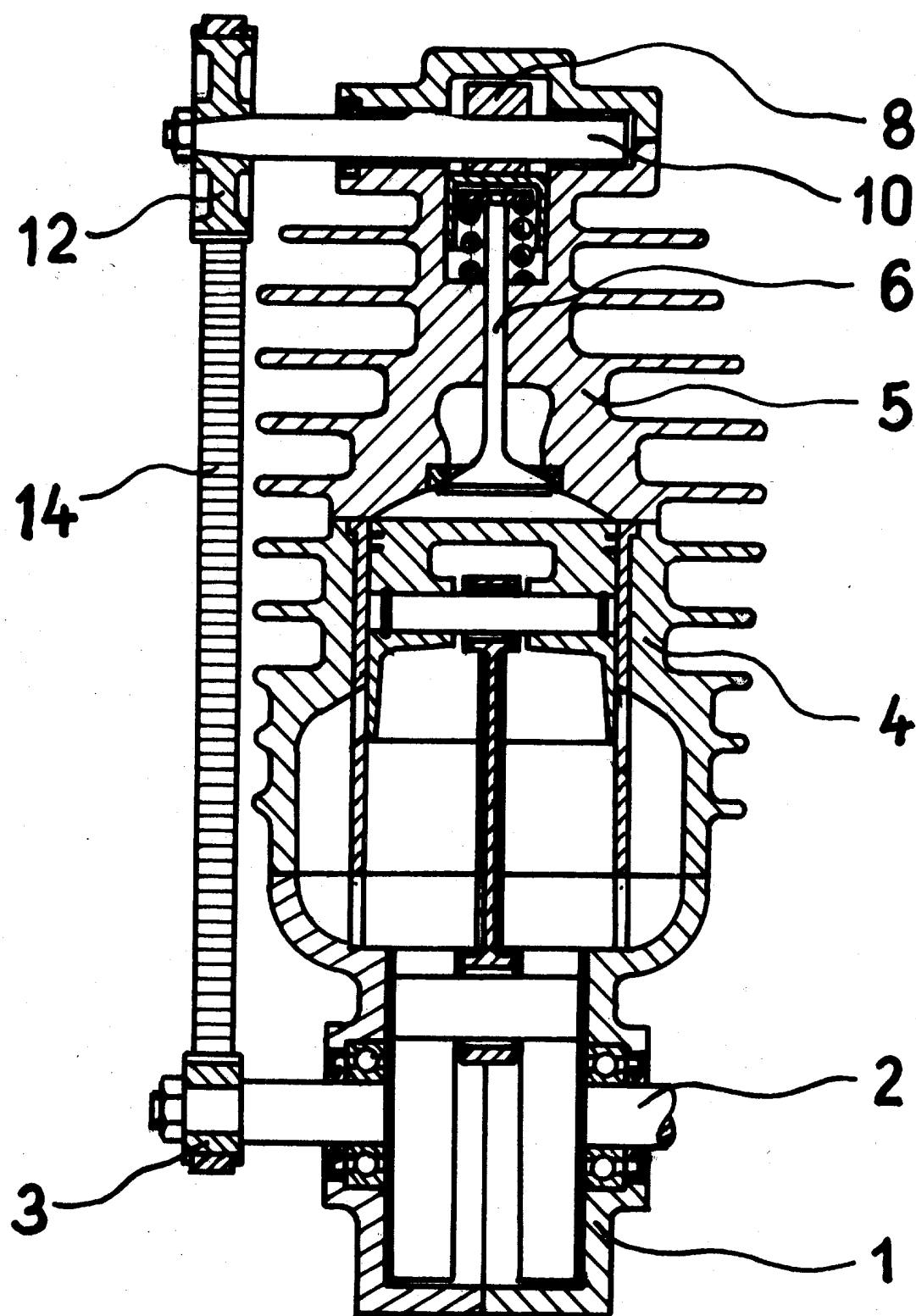
Na obr. 1 a 2 je v motorové skříni 1 uložen klikový hřídel 2, který nese primární rozvodové kolo 3. Na válci 4 je hlava válce 5 se dvěma výfukovými ventily 6, 7 ovládanými vačkami 8, 9 umístěnými na vačkových hřídelích 10, 11. Rozvodová kola 12, 13 jsou pevně spojena s vačkovými hřídeli 10, 11. Vzájemná propojenost rozvodových kol 3, 12, 13 je zajištěna ozubeným řemenem 14.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Dvoudobý spalovací motor s výfukovými ventily v hlavě válce ovládané vačkami umístěnými na jednom nebo více vačkových hřídelích, vyznačený tím, že klikový hřídel /2/ je kinematicky spojen s vačkovými hřídeli /10, 11/ ve stálém převodovém poměru 1 : 2.



OBR. 1



OBR. 2