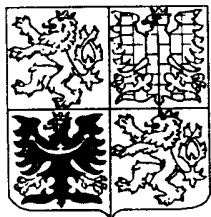


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(22) 26.09.91

(40) 14.04.93

(21) 2945-91.R

(13) A3

(51) F 02 B 19/02

F 02 B 25/26

F 02 B 33/22

F 02 B 41/06

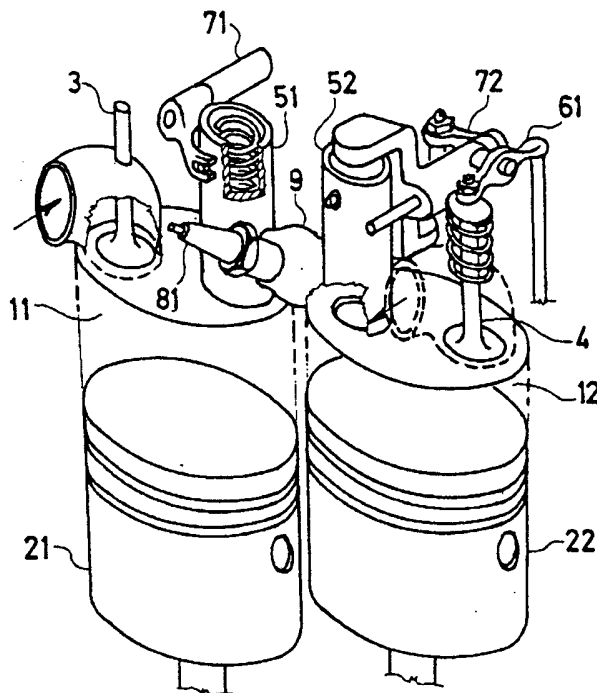
ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(71) Vítovec Alois, Praha, CZ;

(72) Vítovec Alois, Praha, CZ;

(54) **Spalovací motor s prodlouženou dobou hoření
po honné směsi**

(57) Podstata řešení spočívá v tom, že mezi dvěma paralelně uspořádanými válci (11, 12) je vytvořen kompresní prostor (9) periodicky od válců (11, 12) izolovaný. Kompresní prostor (9) je v okamžiku zažehnutí směsi oddělen od spalovacích prostorů válců (11, 12) sedlovými ventily (51, 52) válcového tvaru. Válce (11, 12) pracují v páru, ve válci (11) probíhá sání a komprese, ve válci (12) expanze a výfuk. Nasávání probíhá při otevřeném ventilu (3), k výfuku slouží ventil (4). Otevírání obou ventilů (3, 4) je řízeno vačkovým hřídelem a vahadlovým mechanismem (61, 62). Otevírání ventilů kompresního prostoru (51, 52) obstarává pákový převod (71, 72) rovněž ovládaný vačkovým hřídelem. Zažehnutí pohonné směsi zajišťuje pár zapalovacích svíček (81, 82).



Spalovací motor s prodlouženou dobou hoření pohonné směsi

Oblast techniky

Vynález se týká takového uspořádání kompresního prostoru a vzájemné součinnosti dvou válců spalovacích motorů (vznětových i zážehových), které umožní dokonalejší spálení paliva a tím snížení spotřeby, exhalací a hluku.

Dosavadní stav techniky

Konstrukce současných spalovacích motorů počítá s okamžitým účinkem expanze pohonné směsi na píst motoru. Zažehnuté směsi není dopřán čas k dokonalému shoření a využití přivedené energie.

Podstata vynálezu

Tuto nevýhodu odstraňuje navrhané řešení, které proces hoření zažehnuté směsi prodlouží až na dobu jednoho taktu u čtyřdobého spalovacího motoru.

Podstata spočívá v tom, že stlačená směs (u vznětových motorů komprimovaný vzduch) po zažehnutí (nástřiku paliva) je po dobu jednoho taktu uzavřena v kompresním prostoru a po dokonalém shoření počne tlak působit na píst vedlejšího válce. Kompresní prostor je tedy společný pro spalovací prostory dvou sousedních válců a k jeho oddělení může být použito ventilů nebo šoupat.

Proces hoření probíhá po dobu jednoho taktu a tím motor vlastně pracuje v pětidobém cyklu při funkční závislosti dvou válců (PAARSYSTEM).

Přehled obrázků na výkresech

Obr. 1 Hlava motoru a část bloku v řezu, zobrazující uspořádání ventilů a zapalovacích svíček oddělitelného kompresního prostoru

Obr. 2 půdorys ventilových rozvodů

Obr. 3 axonometrický pohled na vzájemné uspořádání mechanismů dvou funkčně závislých válců

Příklad provedení vynálezu

Příklad vynálezu je dále popsán pomocí výkresu, při aplikaci na řadový, zážehový motor s přímočarou dráhou pístu a ventilovým rozvodem OHV.

Kompresní prostor 9 spojuje spalovací prostory válců 11 a 12 a jeho oddělení od prostorů těchto válců zajišťují ventily 51 a 52. Sacím ventilem 3, s nezměněným časováním, je při pohybu pístu 21 k dolní úvrati nasávána směs. Při pohybu pístu 21 od dolní úvrati probíhá komprese. Po dosažení asi dvojnásobku objemu kompresního prostoru (to je té části spalovacího prostoru, která je nak pístem v okamžiku kdy dosáhne horní úvrati) umožní otevřené ventily 51 a 52 propláchnutí kompresního prostoru 9 a při pořadí uzavírání ventilů 51 před a ventilu 52 v okamžiku dosažení horní úvrati pístu dochází k oddělení kompresního prostoru. V okamžiku uzavření ventilů 51 a 52 dochází k zažehnutí směsi dvěma zapalovacími svíčkami 81 a 82, které zapalují směs současně. Oba ventily 51 a 52 zůstávají po dobu jednoho taktu uzavřeny.

Výfuk probíhá ve válci 12 při pohybu pístu 22 k horní úvrati. Časování výfukového ventilu nevyžaduje změnu. Po dosažení horní úvrati pístu 22 se otevírá ventil 52 a nad pístem 22 probíhá expanze. Cyklus se opakuje.

Při aplikaci na řadový čtyřválcový, čtyřdobý motor s rozvodem OHV se úpravy týkají následujících součástí:

- hlavy válců
- sacího potrubí
- výfukového potrubí
- vačkového hřídele
- 4 ventilů a jejich zvadacího ústrojí
- ventilového krytu
- palce rozdělovače (bude symetrický)

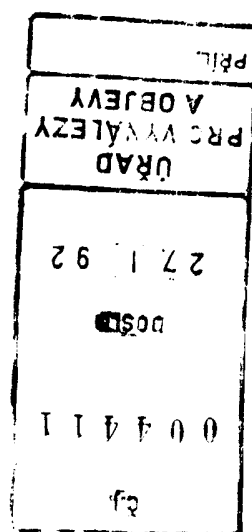
Průmyslová využitelnost

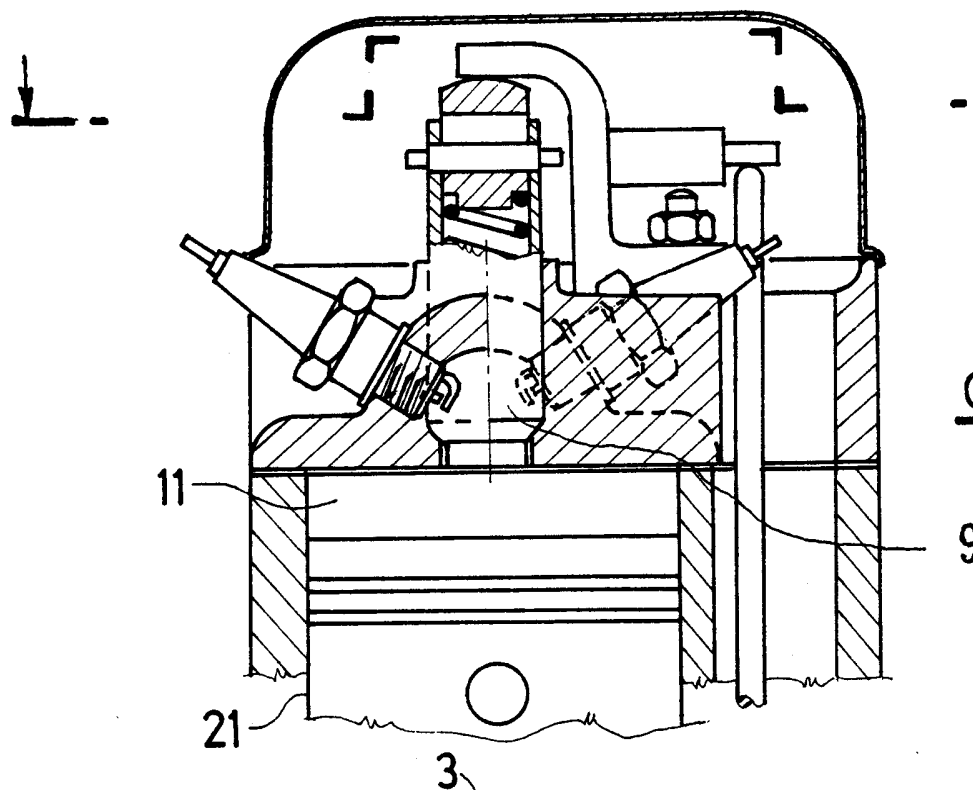
Spalovací motory s prodlouženou dobou hoření pohonné směsi jsou využitelné všude tak, kde je požadováno zlepšení ekologických podmínek a snížení spotřeby paliva.

Princip je použitelný pro motory zážehové i vznětové, s přímočarou i rotační dráhou pístu.

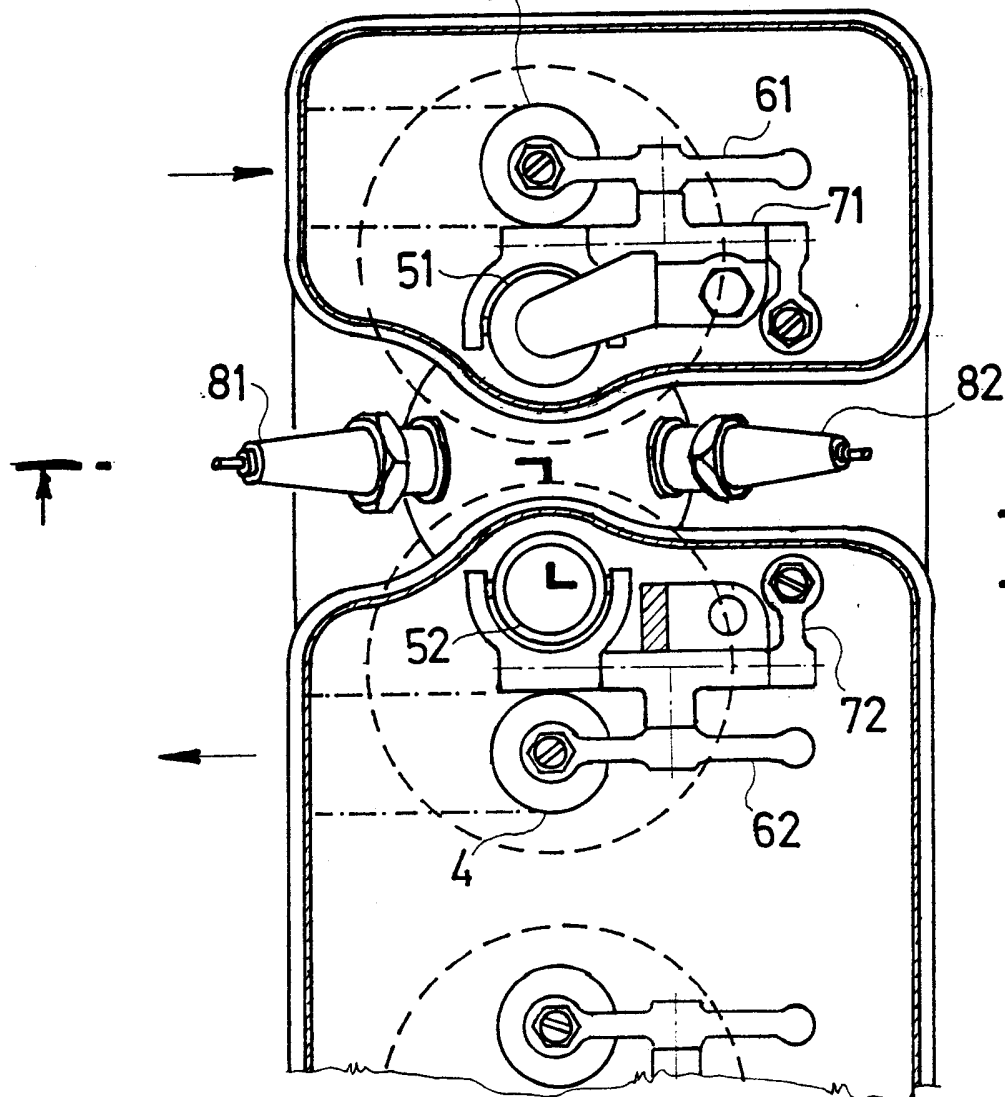
P A T E N T O V É N Á R O K Y

Spalovací motor s prodlouženou dobou hoření pohonné směsi, využívající ke snížení spotřeby paliva a množství exhalací součinnosti dvou přilehlých válců (11, 12), vyznačující se tím, že k zažehnutí (vznícení) pohonné směsi dochází v odděleném, uzavřeném kompresním prostoru (9), kdy ve válci (11) probíhá saní a komprese a nasátá směs je stlačena do kompresního prostoru (9), je po uzavření ventilů (51, 52) směs zapalovacími svíčkami (81, 82) zažehnuta a počne expandovat ve válci (12) až po překonání horní úvrati pístu (22) ve válci (12) otevřeným ventilem (52) a po následném výfuku ve válci (12) otevřeným ventilem (4) se celý cyklus uzavírá.

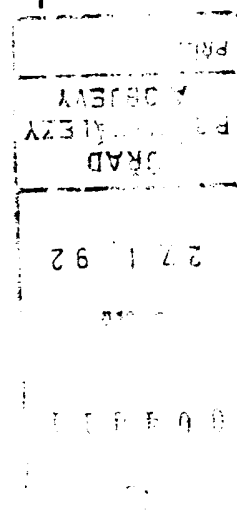


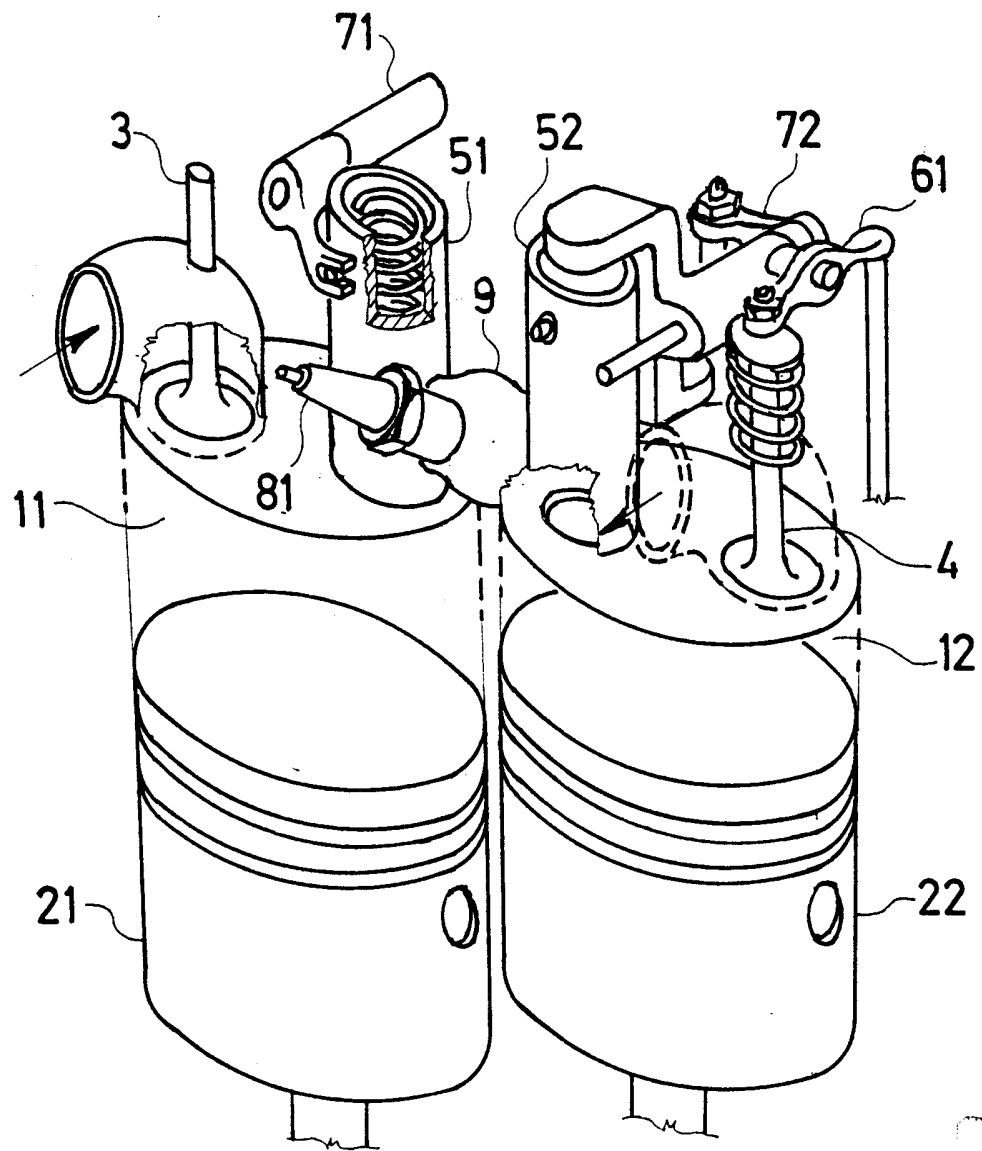


OBR.1



OBR.2





OBR. 3

