



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: **98-00846**

(22) Data de depozit: **06.04.1998**

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.05.2002 BOPI nr. **5/2002**

(45) Data eliberării și publicării brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(87) Publicare internațională:
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:
UK 2225056; US 4658776

(71) Solicitant: **S.C. AUTO S S.R.L., CLUJ NAPOCA, RO;**

(73) Titular: **S.C. AUTO S S.R.L., CLUJ NAPOCA, RO;**

(72) Inventatori: **COSMIN MIHAI REMUS, CLUJ-NAPOCA, RO;**

(74) Mandatar:

(54) **METODĂ DE ALIMENTARE A MOTOARELOR CU ARDERE INTERNĂ
ȘI SUPAPĂ ROTATIVĂ**

(57) **Rezumat:** Metoda constă în preluarea amestecului carburant de la carburator și turbionarea acestuia într-o incintă tubulară, prin intermediul unor fante, după care acesta este distribuit în cilindru. Supapa rotativă are în zona longitudinală mediană, niște fante (f) dispuse pe circumferință, grupate, care au în secțiune un profil elicoidal.

Revendicări: 2
Figuri: 6

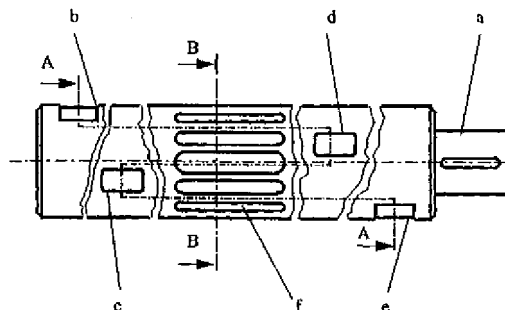


Fig. 2

RO 116491 B1



RO 116491 B1

Invenția se referă la o metodă de alimentare a motoarelor cu ardere internă și la o supapă rotativă, destinată asigurării funcționării.

În scopul asigurării distribuției pentru motoarele cu ardere internă, este cunoscută o metodă care asigură alimentarea motorului cu ardere internă, prin intermediul unui mecanism compus dintr-un tchet, o tijă împingătoare și un culbutor care acționează asupra unei supape. Comanda este dată de o camă.

Dezavantajele acestei metode de distribuție, menționate anterior, constau în faptul că ansamblul prezintă o fiabilitate redusă, are o funcționare defectuoasă la turații mari, când profilul camei nu mai poate fi urmărit. Prin complexitatea echipajului mobil, inerția acestuia crește, iar piesele componente au o mare complexitate constructivă fiind realizate din materiale scumpe sau greu prelucrabile.

Sunt cunoscute mecanisme care au supape rotative prin care aceleași obiective sunt realizate prin mișcarea unor corpuri cilindrice pline sau tubulare, ce au practicate, pe circumferință și lungime, o serie de orificii sau degajări care, în timpul rotației, pun în legătură, în relație cu momentele ciclului motor, orificiile galeriilor de admisie sau evacuare cu camerele cilindrilor.

Dezavantajele acestor mecanisme constau în aceea că ele păstrează, în continuare, galeriile de admisie/evacuare, ca modalitate concretă de a colecta și reuni traseele care vehiculează amestecul carburant sau gazele arse.

Metoda conform invenției elimină dezavantajele metodei menționate anterior, prin aceea că amestecul carburant este preluat de la carburator și turbionat într-o incintă tubulară, prin intermediul unor fante, după care acesta este distribuit în cilindru.

Supapa rotativă, conform invenției, elimină dezavantajele soluției menționate anterior, prin aceea că în zona longitudinală mediană, are realizate niște fante (f) dispuse pe circumferință, grupate, care au în secțiune un profil elicoidal.

Prin aplicarea invenției, se obțin următoarele avantaje:

- se elimină galeria de admisie;
- are un număr redus de piese în mișcare;
- fiabilitate ridicată;
- se poate utiliza la motoarele existente.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției și în legătură cu fig. 1...6 care reprezintă:

- fig. 1, secțiune transversală, parțială, printr-un motor cu ardere internă;
- fig. 2, vedere a arborelui tubular, cu incinta de admisie;
- fig. 3, vedere a arborelui tubular, cu incinta de evacuare;
- fig. 4, secțiune transversală după planul A-A din fig. 2;
- fig. 5, secțiunea transversală după planul B-B din fig. 2;
- fig. 6, secțiune transversală, după planul C-C din fig. 3.

Metoda de alimentare a motoarelor cu ardere internă constă în preluarea amestecului carburant de la carburator și turbionarea acestuia, într-o incintă tubulară, prin intermediul unor fante, după care acesta este distribuit în cilindru.

Sistemul de distribuție, potrivit invenției, este alcătuit dintr-o supapă rotativă, de admisie 1, și o supapă rotativă de evacuare 2, montate în chiulasa motorului 3. Supapa rotativă de admisie 1 este prevăzută la unul din capete cu un butuc a și este antrenată de arborele cotit al motorului, nereprezentat. Niște fante b, c, d, e, dispuse pe lungimea arborelui și practicate pe circumferința arborelui de admisie, sunt aduse în legătură, pe rând, cu camera de ardere a cilindrului corespunzător. În acest fel, se permite pătrunderea în camera cilindrului a amestecului carburant, introdus în mod continuu în incinta închisă a supapei rotative de

admisie 1, prin niște fante **f** cu orientare axială, dispuse pe circumferința acestuia, cu o secțiune cu profil variabil și situate, de exemplu, în regiunea axială mediană a carburatorului 4 al motorului. Prin mișcarea de rotație combinată cu geometria fantelor **f**, se asigură creșterea presiunii amestecului carburant transvazat și prin aceasta o umplere mai bună a cilindrului.

50

Supapa rotativă de evacuare 2 are la un capăt un butuc de antrenare **g**, care este antrenat tot de arborele cotit al motorului și are niște fante **h**, **i**, **j**, **k** cu o construcție asemănătoare, care ajung, în timpul mișcării de rotație, pe rând și la momente de timp sincronizate cu ciclul de funcționare al motorului, în legătură cu camerele de ardere, prin care gazele arse sunt eliminate spre exteriorul motorului, de exemplu, prin capătul liber al arborelui tubular. Pe lungimea arborilor, fantele sunt astfel dispuse, încât la un moment dat, numai o singură fantă a unei supape rotative, este în legătură cu o cameră de ardere, fie ele de admisie sau de evacuare, iar înspre incintele acestor fante, pot avea diferite profiluri, în funcție de parametrii funcționali, care sunt necesari.

55

60

Revendicări

65

1. Metodă de alimentare a motoarelor cu ardere internă, **caracterizată prin aceea că aceasta constă în preluarea amestecului carburant de la carburator și turbionarea acestuia, într-o incintă tubulară, prin intermediul unor fante, după care acesta este distribuit în cilindru.**

2. Supapă rotativă, pentru aplicarea metodei conform revendicării 1, alcătuită dintr-un corp tubular, prevăzut cu orificii de distribuție, **caracterizată prin aceea că, în zona longitudinală mediană, are realizate niște fante (**f**), dispuse pe circumferință, grupate, care au în secțiune un profil elicoidal.**

70

Președintele comisiei de examinare: **ing. Gurzău Ioan**

Examinator: **ing. Gruia Dan**

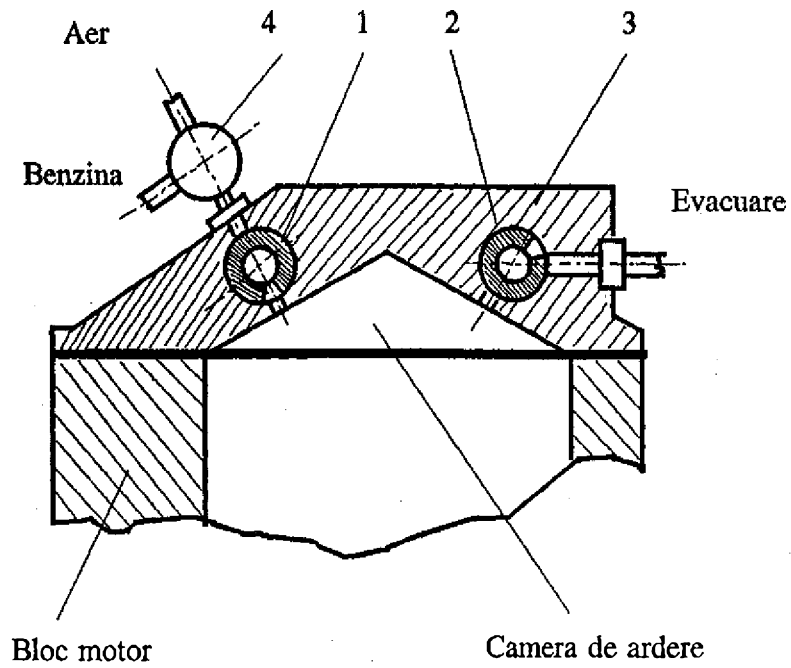


Fig. 1

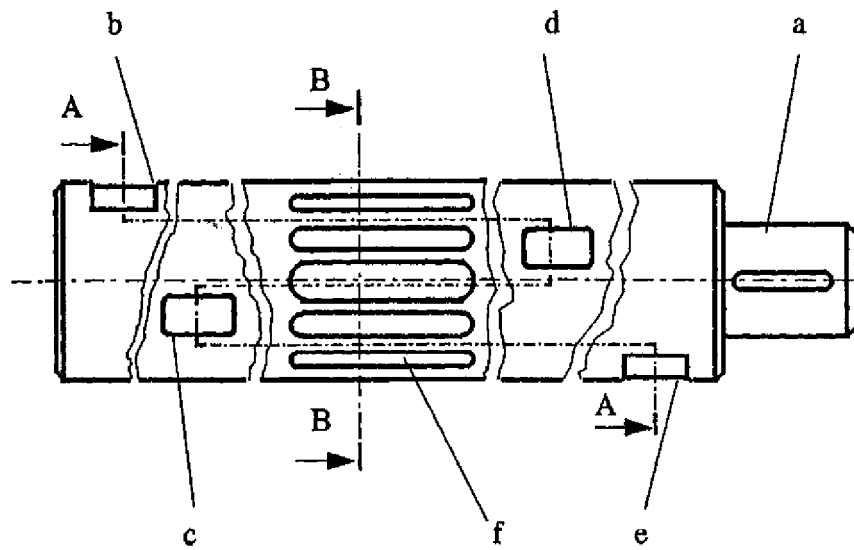


Fig. 2

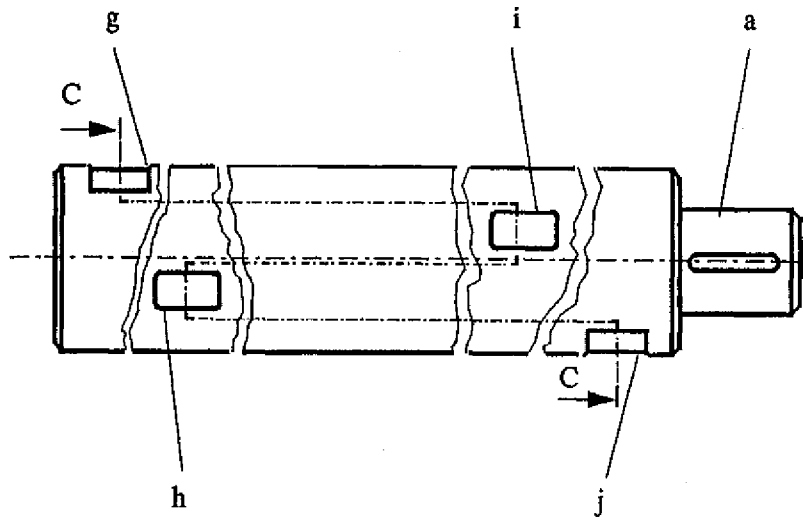


Fig. 3

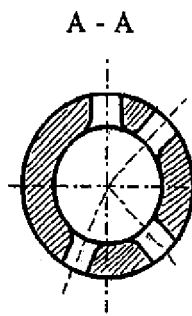


Fig. 4

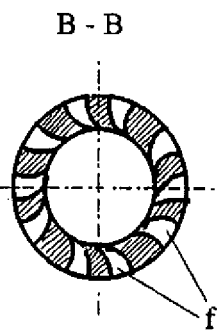


Fig. 5

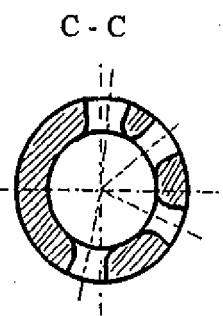


Fig. 6

