



(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: **a 2002 00601**

(22) Data de depozit: **14.05.2002**

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:  
**30.06.2003** BOPI nr. 6/2003

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:  
**30.11.2004** BOPI nr. 11/2004

(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:  
**RO 91702**

(71) Solicitant: **NICOLAE I. GHEORGHE, PITEȘTI, RO**

(73) Titular: **NICOLAE I. GHEORGHE, PITEȘTI, RO**

(72) Inventatori: **NICOLAE I. GHEORGHE, PITEȘTI, RO**

(74) Mandatar:

(54) **MOTOR CU ARDERE BICILINDRICĂ**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la un motor cu ardere bicilindrică, utilizat pentru propulsarea mijloacelor de transport. Motorul conform invenției se compune din mai multe unități de producere a lucrului mecanic (**A**), formate dintr-un cilindru principal (**1**) și un cilindru secundar (**2**), identici sau nu, care comunică între ei la nivelul superior, prin intermediul unor camere de ardere (**3** și **4**) și al unei fante (**a**), fiecare cilindru, principal (**1**) sau secundar (**2**), este alimentat separat, cu amestec combustibil, respectiv, numai cu aer.

Revendicări: 2  
Figuri: 6

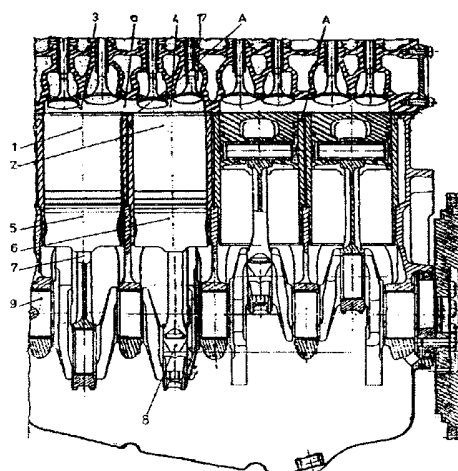


Fig. 1

RO 119474 B1



Invenția se referă la un motor cu ardere bicilindrică, utilizat pentru propulsarea mijloacelor de transport.

Este cunoscut ciclul motor în patru timpi, care se desfășoară în cadrul unui singur cilindru.

Dezavantajele unui astfel de motor, la care arderea amestecului combustibil se efectuează într-un singur cilindru, constau în faptul că arderea este incompletă, deci consumul de combustibil pentru dezvoltarea unei anumite puteri este mai mare.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este arderea completă a amestecului combustibil prin mărirea procentului de aer.

Motorul cu ardere bicilindrică, conform invenției elimină dezavantajele soluției anterioare prin aceea că se compune din mai multe unități de producere a lucrului mecanic, formate dintr-un cilindru principal și un cilindru secundar, identici sau nu, care comunică între ei, la nivelul superior, prin intermediul unor camere de ardere și a unei fante, fiecare cilindru, principal sau secundar, este alimentat separat, cu amestec combustibil, respectiv numai cu aer; unitățile de producere a lucrului mecanic sunt dispuse, în linie, în V, în stea sau opuse.

Prin utilizarea motorului conform invenției se obțin următoarele avantaje:

- reducerea consumului de carburanți;
- creșterea puterii produsă de motor.

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

- fig.1, o secțiune prin motorul cu ardere bicilindrică, cu două unități de producere a lucrului mecanic;

- fig.2, o reprezentare schematizată a unei secțiuni printr-o unitate de producere a lucrului mecanic, în care se realizează timpul unu al ciclului motor, admisia amestecului combustibil, respectiv a aerului;

- fig.3, o reprezentare schematizată a unei secțiuni printr-o unitate de producere a lucrului mecanic, în care se realizează timpul doi al ciclului motor, compresia amestecului combustibil, respectiv a aerului;

- fig.4, o reprezentare schematizată a unei secțiuni printr-o unitate de producere a lucrului mecanic, în care se realizează începerea arderii amestecului combustibil;

- fig.5, o reprezentare schematizată a unei secțiuni printr-o unitate de producere a lucrului mecanic, în care se realizează timpul trei al ciclului motor, destinderea gazelor de ardere;

- fig. 6, o reprezentare schematizată a unei secțiuni printr-o unitate de producere a lucrului mecanic, în care se realizează timpul patru al ciclului motor, evacuarea gazelor arse.

Motorul cu ardere bicilindrică conform invenției, reprezentat în fig. 1, se compune din mai multe unități de producere a lucrului mecanic **A**, dispuse în linie, în V, în stea sau de tip boxer.

Fiecare unitate de producere a lucrului mecanic **A** se compune din doi cilindri **1** și **2**, principal respectiv secundar, identici sau nu, care comunică între ei, la nivelul superior, prin intermediul unor camere de ardere **3** și **4** și a unei fante **a**.

Fiecare cilindru **1** sau **2** este alimentat separat, primul cu amestec combustibil, iar celălalt numai cu aer, prin mijloace tehnice, în sine cunoscute.

Primul cilindru are rolul de a iniția arderea amestecului combustibil, iar celălalt întreținerea și dezvoltarea arderii.

În cilindrul principal **1** și în cilindrul secundar **2** sunt dispuse niște pistoane **5** și **6**, egale sau nu, care, prin intermediul unor biele **7** și **8**, fac legătura cu un arbore cotit **9**.

Camerele de ardere **3** și **4** sunt de volum egal, sau nu, și sunt unite de fanta **a**, care are o dimensiune maximă.

# RO 119474 B1

Bujia **10** este montată în camera de ardere a pistonului principal **1**.

Camerele de ardere **3** și **4** cuprind câte o supapă de admisie **11** și câte o supapă de evacuare **12**. 50

Alimentarea cu combustibil a motorului se poate face clasic, prin carburator sau prin injecție.

Diferența între motorul conform invenției și cele clasice constă în faptul că cei patru timpi se desfășoară simultan, în grupuri de câte doi cilindri **1** și **2**, care comunică între ei, prin intermediul fantei **a**. 55

Funcționarea este cea specifică motoarelor clasice cu ardere internă și aprindere prin scânteie.

În momentul deschiderii supapelor de admisie **11**, pistoanele **5** și **6** aspiră amestecul carburant, în cilindrul principal **1** și numai aer în cilindrul secundar **2**. 60

După închiderea supapelor **11** și **12**, începe comprimarea în cei doi cilindri **1** și **2**.

La sfârșitul fazei de comprimare, se declanșează scânteia, având loc inițierea arderii în cilindrul principal **1**.

În timp ce arderea se dezvoltă are loc un aport de oxigen, deci are loc o ardere completă. Eliminarea gazelor arse se realizează prin deschiderea supapelor de evacuare **12**. 65

## Revendicări

1. Motor cu ardere bicilindrică utilizat pentru propulsarea mijloacelor de transport, **caracterizat prin aceea că** se compune din mai multe unități de producere a lucrului mecanic (**A**), formate dintr-un cilindru principal (**1**) și un cilindru secundar (**2**), identici sau nu, care comunică între ei, la nivelul superior, prin intermediul unor camere de ardere (**3** și **4**) și a unei fante (**a**), fiecare cilindru, principal (**1**) sau secundar (**2**), este alimentat separat, cu amestec combustibil, respectiv numai cu aer. 70

2. Motor conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** unitățile de producere a lucrului mecanic (**A**) sunt dispuse în linie, în V, în stea sau opuse. 75

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

Examinator: **ing. Gruia Dan**

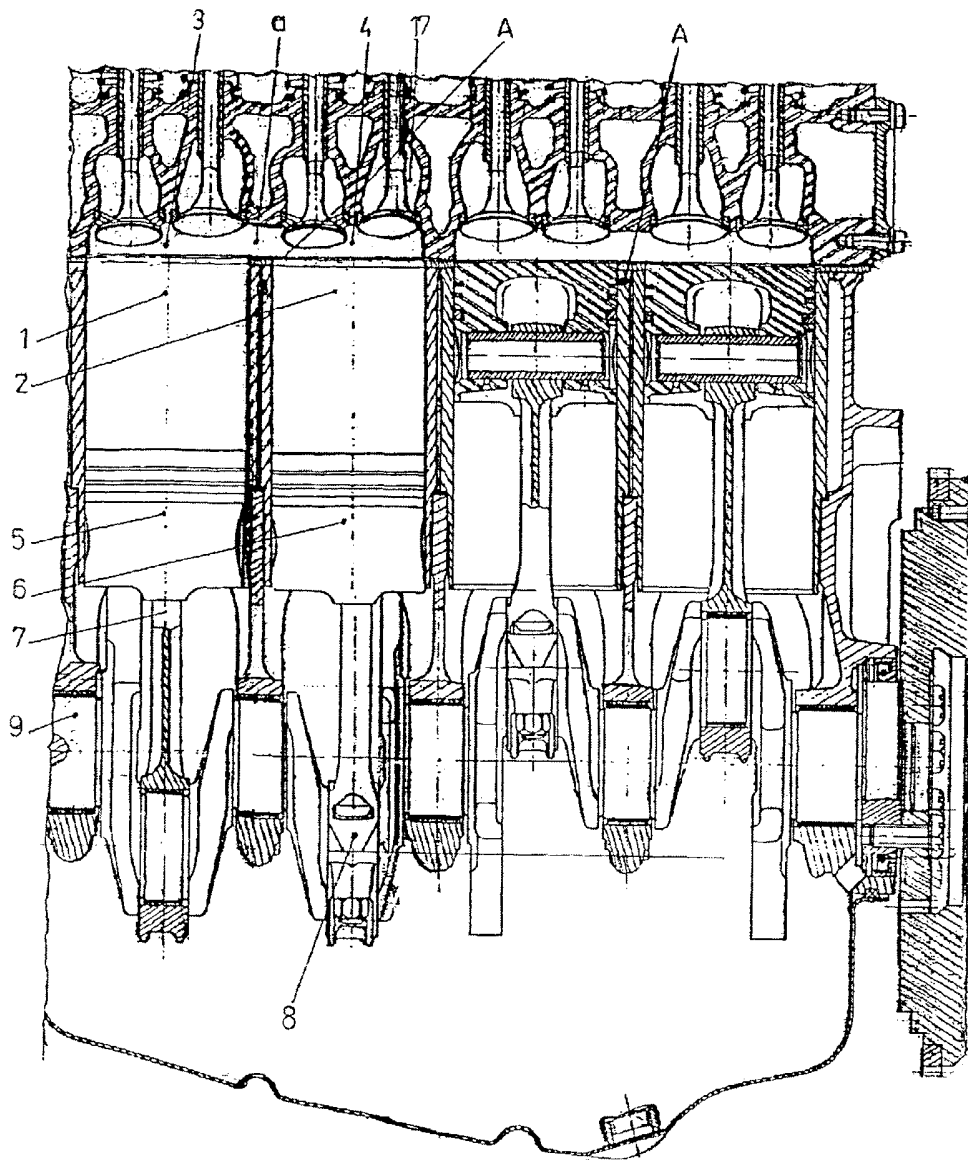


Fig. 1

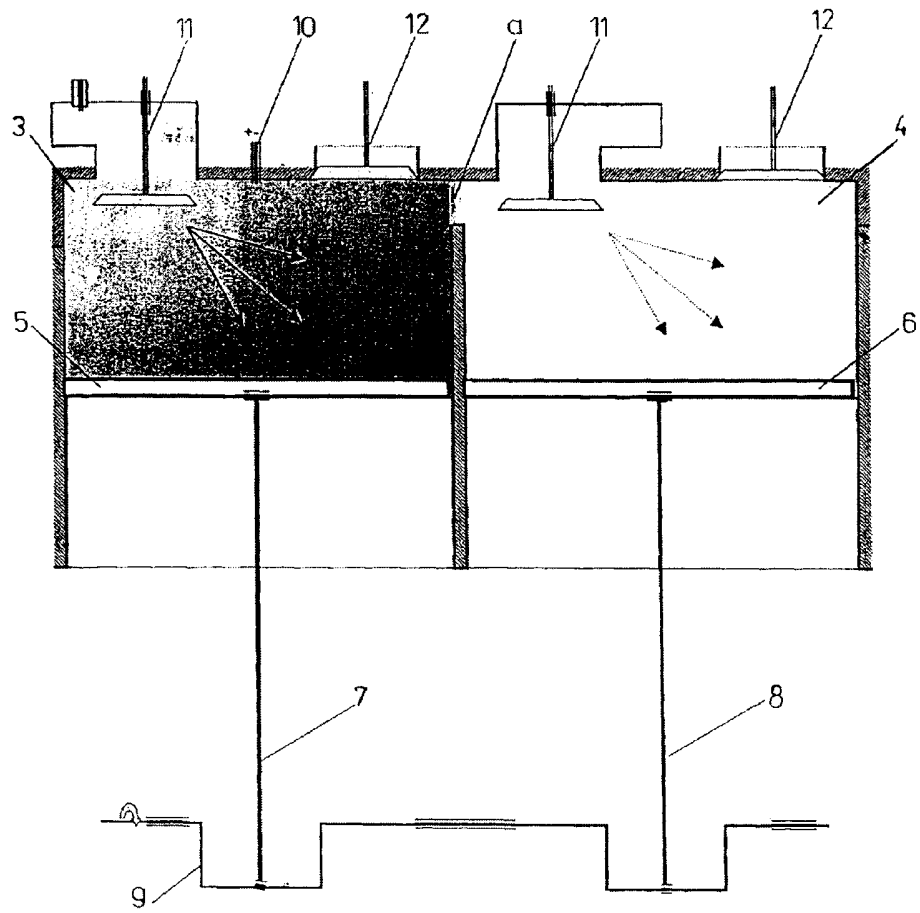


Fig. 2



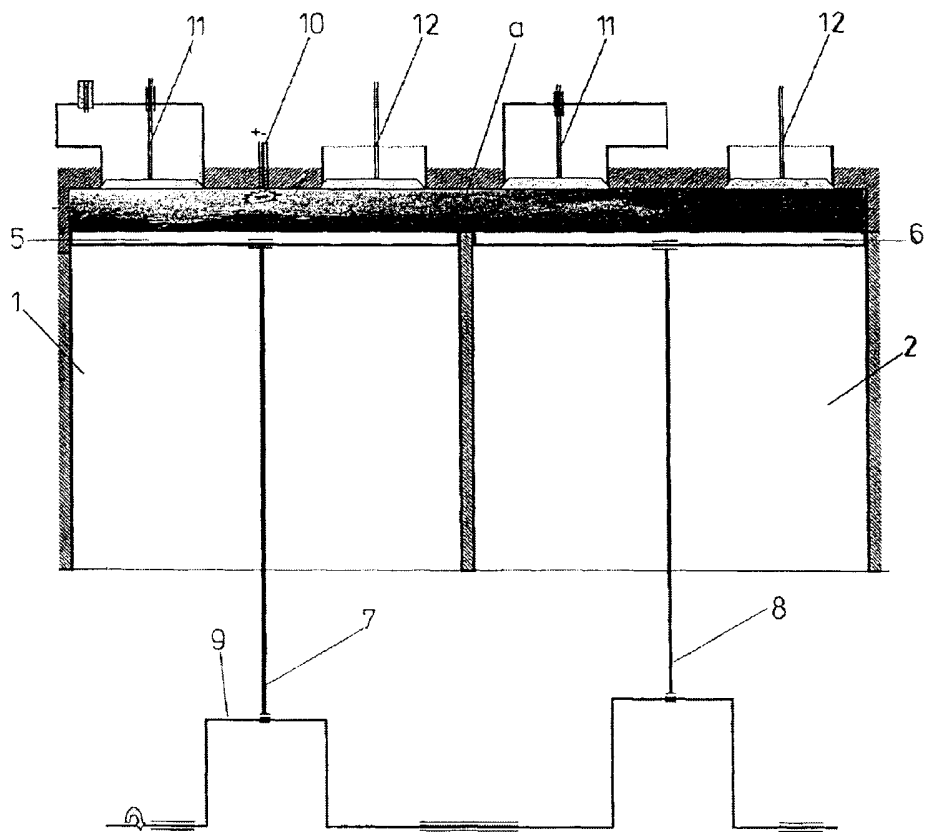


Fig. 4

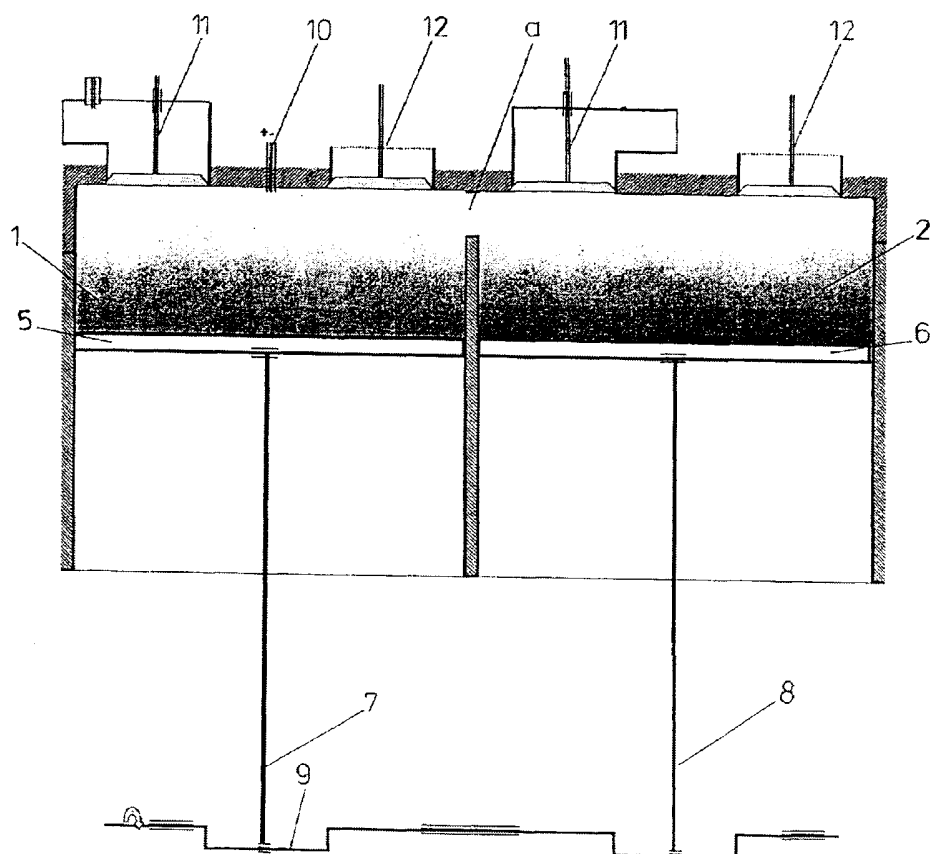


Fig. 5

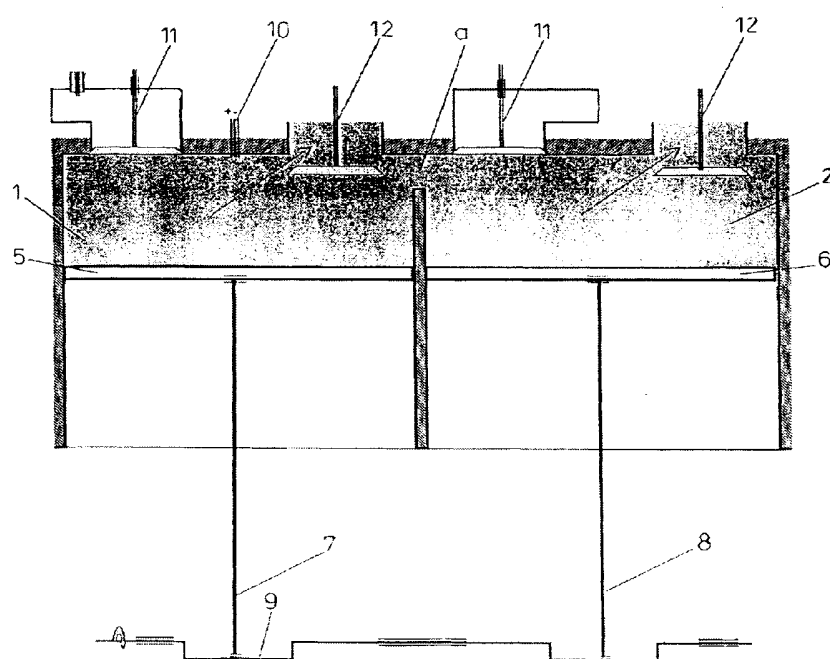


Fig. 6