

(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2008 00166**

(22) Data de depozit: **29.02.2008**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.05.2013** BOPI nr. **5/2013**

(41) Data publicării cererii:  
**30.10.2008** BOPI nr. **10/2008**

(73) Titular:  
• **VOICU MATACHE, STR.DOAMNA OLTEA  
NR.46, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO**

(72) Inventatori:  
• **VOICU MATACHE, STR.DOAMNA OLTEA  
NR.46, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**FR 528731**

### (54) **MOTOR ROTATIV, CU ARDERE INTERNĂ**

#### (57) Rezumat:

Invenția se referă la un motor rotativ, cu combustie internă, utilizat pentru autovehicule sau ca motor staționar, realizând procesele termodinamice cu gradient opus, pe trenuri de forță diferite: câte un rotor cilindric circular (1), cu minimum de masă excentrică, perechea de paletă (2) glisante diametral și rotindu-se în camera toroidală dreaptă, închisă radial de mantaua sa cilindrică (3), dispusă excentric și tangentă la rotorul pereche, ambele rotoare sprijinite prin lagăre antifricțiune, în capacele transversale (4), cu fusurile centrice angrenate 1:1 și poziționate pentru transferul lichidului de lucru din camera de comprimare în camera de detentă, prin capacul comun (4-M), prin supapa unisens (9) și elementul de aprindere (11) - bujie sau injector, raportul de comprimare fiind reglat prin geometria montajului mantalelor față de canalul de transfer (8). Schimbul de masă cu exteriorul se face prin "ferestre" (12) de admisie sau evacuare, practicate pe mantaua corespunzătoare (3-C sau 3-D).

Revendicări: 1  
Figuri: 2

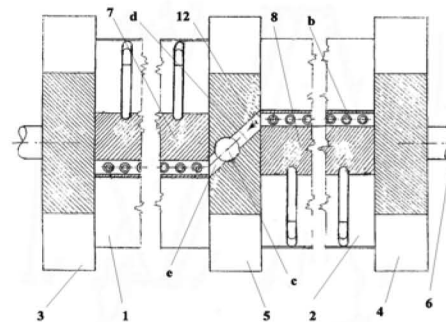


Fig. 1



# RO 123538 B1

1           Invenția se referă la un motor rotativ cu ardere internă, destinat echipării mijloacelor  
de transport, utilajelor, precum și ca motor staționar.

3           Este cunoscut un motor rotativ cu ardere internă, prezentat în cererea de brevet  
5 **FR528731**, care are un cilindru motor și un cilindru compresor, închiși de niște pereți  
exteriori, precum și de un perete central, pe care sunt prevăzute conducte și ferestre de  
7 admisie a aerului și de evacuare a gazelor arse, în care se rotește un arbore motor, montat  
excentric față de axa cilindrilor compresor și motor, pe care sunt fixate un piston compresor  
9 și un piston motor, prevăzute cu câte o fantă diametrală în care pot culisa niște pale care au  
la capete niște piese care alunecă pe suprafața cilindrilor, arborele motor fiind prevăzut cu  
11 niște ferestre și două canale de comunicație, care comunică cu cilindrul compresor și  
cilindrul motor prin intermediul unei camere de ardere prevăzută în peretele central, pe care  
este montată o bujie de aprindere.

13           Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în transformarea energiei gazelor  
arse într-un motor cu ardere internă, fără utilizarea unor piese cu mișcare de translație.

15           Motorul rotativ, conform invenției, are un cilindru compresor și un cilindru motor,  
închiși cu ajutorul unor pereți laterali, precum și al unui perete central, care sunt străbătuți  
17 de un arbore motor, montat excentric față de axa cilindrilor, pe arborele motor fiind fixate,  
tangent la cilindrii compresor și motor, niște pistoane compresor, respectiv, motor, cilindrice,  
19 care au niște fante diametrale, dispuse în planuri perpendiculare, în care sunt montate niște  
pale culisante, care sunt în contact permanent cu suprafețele cilindrilor compresor și motor,  
21 cilindrul compresor, precum și cilindrul motor sunt prevăzuți cu niște canale de repartiție  
prevăzute cu niște prize de repartiție pentru aerul sau amestecul comprimat, precum și  
23 pentru gazele arse care provin dintr-o cameră de precombustie, prevăzută în peretele  
central, care este în legătură cu cilindrul compresor, prin intermediul unui canal primar de  
transfer, controlat de o supapă unisens, care se deschide spre camera de precombustie,  
precum și cu cilindrul motor, prin intermediul unui canal secundar de transfer.

27           Motorul rotativ, conform invenției, prezintă avanajul unei construcții simple, cu un  
gabarit redus, fiabilitate și randament îmbunătățite, precum și un consum redus de  
29 combustibil.

31           Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1...2,  
care reprezintă:

- fig. 1, secțiune cu un plan longitudinal motor;

33 - fig. 2, secțiune cu un plan transversal prin cilindrul motor;

Motorul rotativ cu ardere internă, conform invenției, este prevăzut cu un cilindru **1**  
35 compresor și un cilindru **2** motor, închiși cu ajutorul unor pereți **3** și **4** laterali, precum și al  
unui perete **5** central, care sunt străbătuți de un arbore **6** motor, care este montat excentric  
37 față de axa cilindrilor **1** compresor și **2** motor.

Pe arborele **6** motor, sunt fixați, tangent la cilindrii **1** compresor, respectiv, **2** motor,  
39 un piston **7** compresor, respectiv, un piston **8** motor cilindrice, similare, care au niște fante  
**a** diametrale, dispuse în planuri perpendiculare, în care sunt montate niște pale **9** și **10**  
41 culisante, similare, și care sunt în contact permanent cu suprafețele cilindrilor **1** compresor,  
respectiv, **2** motor. Palele **9** și **10** culisante asigură, într-un mod în sine cunoscut, separarea.  
43 în cilindrii **1** compresor și **2** motor, a spațiilor de admisie și comprimare a aerului sau a  
amestecului carburant, precum și de destindere și evacuare a gazelor arse.

45           Cilindrul **1** compresor, precum și cilindrul **2** motor, sunt prevăzuți cu niște canale **11**  
de repartiție, similare, prevăzute cu niște prize **b** de repartiție pentru aerul sau  
47 amestecul carburant comprimat, precum și pentru gazele arse care provin dintr-o cameră **c**

# RO 123538 B1

de precombustie, prevăzută în peretele **5** central, care este în legătură cu cilindrul **1** compresor, prin intermediul unui canal **d** primar de transfer, controlat de o supapă **12** unisens, care se deschide spre camera **c** de precombustie, precum și cu cilindrul **2** motor, prin intermediul unui canal **e** secundar de transfer. 1

Pe cilindrul **1** compresor, precum și pe cilindrul **2** motor, sunt prevăzute o conductă de admisie a aerului sau amestecului carburant, precum și o conductă de evacuare a gazelor arse, aflate în legătură cu niște lumini de admisie și evacuare, în sine cunoscute și ca atare nenumerate în desene. Aprinderea amestecului carburant comprimat, în cazul în care motorul este un mas, sau injecția combustibilului, în cazul în care motorul este un mac, în camera de ardere **c**, se realizează cu ajutorul unei bujii de aprindere sau a unui injector de combustibil, în sine cunoscute, de asemenea, nenumerate în desene. 3

Funcționarea motorului rotativ cu ardere internă, conform invenției, va fi prezentată în cele ce urmează. 5

Astfel, aerul sau amestecul carburant este admis în cilindrul **1** compresor și după ce luminile de admisie se închid, acesta este comprimat de palele **9** și **10** culisante și apoi transferat, prin canale **11** de repartiție și prizele **b** de repartiție, spre canalul **d** primar de transfer, controlat de supapa **12** unisens, care este reglată să se deschidă datorită depresiunii create de palele pistonului **2** motor și să se închidă la scăderea acesteia sub o valoare determinată. Odată închisă supapa **12** unisens, se inițiază arderea în camera **c** de precombustie, gazele arse pătrund, prin canalul **e** secundar de transfer, în cilindrul **2** motor, unde se destind și rotesc, prin intermediul palelor **9** și **10** culisante, pistonul **8** motor, arborele **6** motor și odată cu acesta și pistonul **7** compresor, după care, atunci când una dintre palele **9** sau **10** deschide luminile de evacuare prevăzute pe cilindrul **2** motor, gazele arse sunt evacuate în atmosferă. 7

Așa cum am arătat, printr-o proiectare adecvată, motorul poate fi un motor cu aprindere prin scânteie, mas sau un motor cu aprindere prin comprimare, mac/diesel. 9

# RO 123538 B1

1

## Revendicare

3

Motor rotativ cu ardere internă, care are un cilindru compresor și un cilindru motor, închiși cu ajutorul unor pereți laterali, precum și al unui perete central, care sunt străbătuți

5

de un arbore motor, montat excentric față de axa cilindrilor, pe arborele motor fiind fixate, tangent la cilindrii compresor și motor, niște pistoane cilindrice, care au niște fante diametrale

7

în care sunt montate niște pale culisante, care sunt în contact permanent cu suprafețele cilindrilor compresor și motor, **caracterizat prin aceea că** fantele (a) diametrale sunt dispuse

9

în planuri perpendiculare, cilindrul (1) compresor, precum și cilindrul (2) motor, fiind prevăzuți cu niște canale (11) de repartiție, care au niște prize (b) de repartiție pentru aerul sau

11

amestecul comprimat, precum și pentru gazele arse care provin dintr-o cameră (c) de precombustie, prevăzută în peretele (5) central, care este în legătură cu cilindrul (1)

13

compresor, prin intermediul unui canal (d) primar de transfer, controlat de o supapă (12) unisens, care se deschide spre camera (c) de ardere, precum și cu cilindrul (2) motor, prin

15

intermediul unui canal (e) secundar de transfer.

(51) Int.Cl.

F01C 1/344 (2006.01);

F01C 11/00 (2006.01);

F02B 53/00 (2006.01)

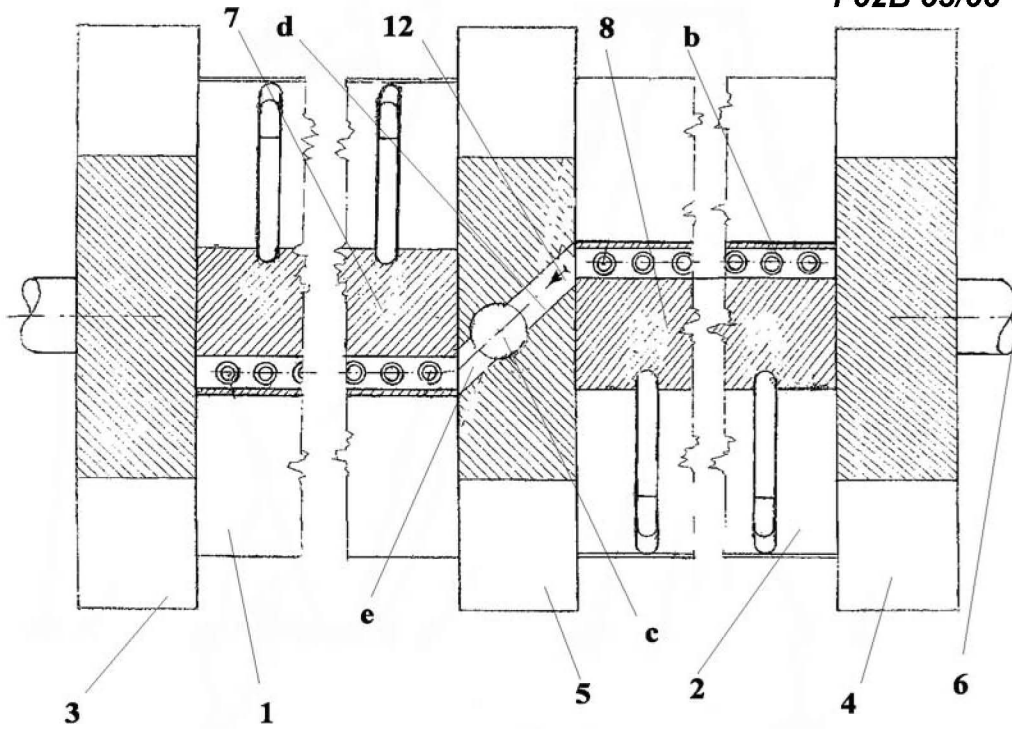


Fig. 1

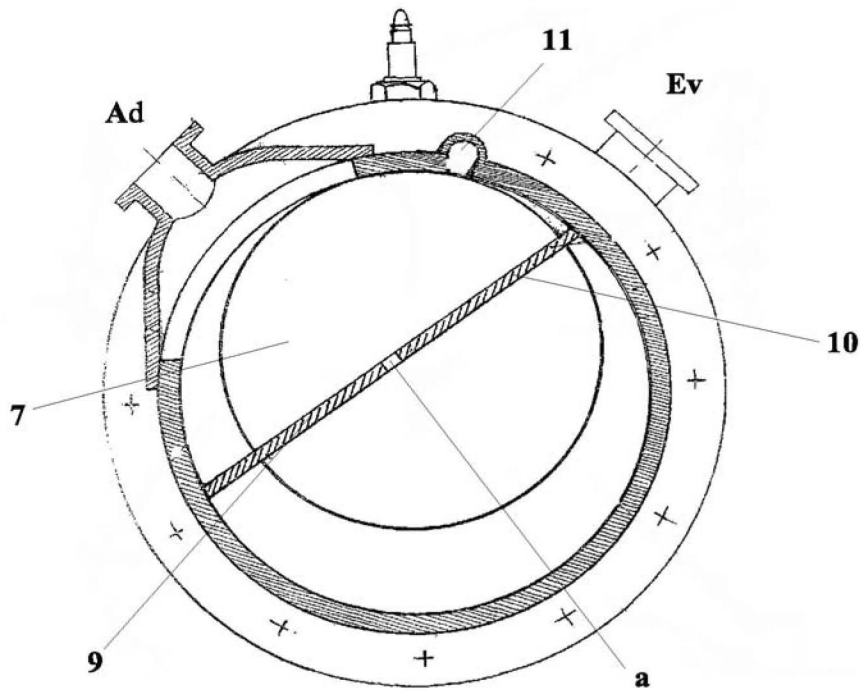


Fig. 2



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM  
 Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci  
 sub comanda nr. 432/2013