



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2013 00116**

(22) Data de depozit: **31.01.2013**

(41) Data publicării cererii:
29.08.2014 BOPI nr. 8/2014

(71) Solicitant:
• **CONSTANTIN DINU ROLAND,**
STR. BUHUȘI NR. 4, BL. 2, SC. 2, ET. 4,
AP. 61, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• **CONSTANTIN DINU ROLAND,**
STR. BUHUȘI NR. 4, BL. 2, SC. 2, ET. 4,
AP. 61, SECTOR 3, BUCUREȘTI, B, RO

(54) CILINDRU MOTOR CU DUBLĂ ACȚIUNE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un cilindru motor cu dublă acțiune, folosit la construcția motoarelor cu ardere internă, din industria autoturismelor. Cilindrul conform invenției este constituit din două camere (1 și 1'), o casetă (2) a cilindrului, un ax (4) motric, un cilindru (3) cu pale, care se sprijină pe doi pereți laterali și pe un ax (4), două zone (5 și 5') pentru evacuarea gazelor arse, două zone (6 și 6') numite căluș, necesare pentru direcționarea fluxului de gaze dinspre axul (4) motric către exteriorul palelor, cilindrul (3) cu pale fiind realizat solidar cu axul (4) motric, este fixat coaxial în caseta (2) motorului și este fixat cu ajutorul unor rulmenți (7 și 7').

Revendicări: 4
Figuri: 3

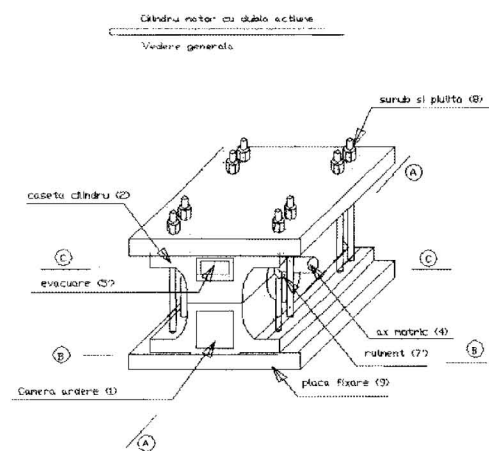


Fig. 1



7

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MARCHIZ
Cerere de brevet de invenție
Nr. <u>a 20/3 0116</u>
Data depozit <u>31-01-2013</u>

Cilindru motor cu dublă acțiune.

Descrierea invenției.

Cilindru motor cu dubla acțiune:

a) Invenția se referă la **cilindru motor cu dublă acțiune** cu ardere internă, aducând inovații la partea de concepere și realizare a structurii motoarelor.

b) Invenția face referire la domeniul motoare, mai precis motoare pentru propulsarea autoturismelor, după caz în funcție de dimensionare și de numărul de cilindri al vehiculelor în general sau a motoarelor de utilitate industrială.

c) Având în vedere că în momentul actual motoarele pentru autovehicule au cu totul alt mod de funcționare se poate spune că **cilindru motor cu dublă acțiune** este ceva cu totul nou. Ca referire tehnică se poate vorbi de pompa de apă, însă, inversată, dacă facem referire la principiile uzitate și modul de concepere al **cilindru motor cu dubla acțiune**.

d) **Cilindru motor cu dubla acțiune** își propune înlocuirea actualelor motoare cu piston clasic în patru timpi ce au randament de 20-25% cu motoare dotate cu randament superior 90-100% având în componentă cilindri cu pale, având în vedere modul de funcționare și o simplificare a proceselor tehnologice de producere a motorului, respectiv, a **cilindru motor cu dubla acțiune**.

e) Partea motrică a **cilindru motor cu dubla acțiune** conține ((1) și (1')) două camere de ardere, (2) caseta **cilindru motor cu dublă acțiune sau a motorului**, (3) cilindrul cu pale, palele sprijinind pe doi pereți laterali și făcând corp comun cu axul, (4) ax motric ce sprijină pe caseta motorului cu ajutorul a doi sau mai mulți rulmenți ((7), (7')), ((5) și (5')) zona evacuare gaze, respectiv, ca element constructiv se prevede în tehnologia realizării carcasei, casetei **cilindru motor cu dubla acțiune** o zonă numită "căluș" ((6) și (6')) necesară pentru direcționarea fluxului de gaze dinspre axul motric către exteriorul palelor, (8) șuruburi, (9) plăci fixare...

f) Avantajele invenției sunt multiple: elimină disiparea de energie datorată transmiterii prin mijloc clasice a energiei cinetice, elimină frecarea dintre diverse piese mobile, micșorează consumul de carburant și poate fi dimensionat în funcție de necesitățile reprezentate de masa autovehiculului a puterii motorului prin reglarea ciclului arderilor.

g) **Figura 1 prezintă cilindrul motor cu dubla acțiune prezentare în trei**
Descrierea invenției Pagina (1/2) **cilindru motor cu dubla acțiune pagina 1/7**

dimensiuni; Figura 2 prezintă secțiunea AA a Cilindru motor cu dubla acțiune și cilindrul cu pale; Figura 3 prezintă secțiunea BB, CC, DD ale Cilindru motor cu dubla acțiune.

Desenele contin reprezentate urmatoarele piese

- (1) și (1') - camere ardere
- (2) - caseta cilindrului
- (3) - cilindrul cu pale
- (4) - ax motric
- (5) și (5') - evacuare
- (6) și (6') - caluș
- (7), (7') - rulmenți
- (8) - șuruburi și piulițe
- (9) și (9') - placă fixare

h) Cilindru motor cu dubla acțiune se compune din: (1) și (1') două camere de ardere, (2) o casetă a cilindrului motor cu dubla acțiune, (3) cilindrul cu pale, palele sprijinind pe doi pereți laterali și pe ax, (4) ax motric, (5) și (5') două zone de evacuare gaze, respectiv, ca element constructiv se prevede în tehnologia realizării carcasei, casetei cilindrului motor cu dubla acțiune o două zone numite "caluș" (6) și (6') necesare pentru direcționarea fluxului de gaze dinspre axul motric către exteriorul palelor, existând posibilitatea de a avea o zonă cu aceeași funcție de orinetare a fluxului de gaze la partea inferioară, respectiv, pe părțile laterale. Având în vedere faptul că cilindrul cu pale este aliniat la partea inferioară cu camera de ardere și zona de evacuare gaze. Cilindrul cu pale (3) este realizat solidar cu axul motric (4) sau după caz folosind altă variantă constructivă ce permite o tehnologie mai rapidă de realizare a pieselor. Cilindrul cu pale (3) este fixat coaxial în carcasa motorului (2) cu aceasta și fixat cu ajutorul unor rulmenți ((7), (7')), tot pe axul motric (4) se pot fixa rulmenți suplimentari pentru o micșorare a efortului suportat de acesta. Casetă motorului (2) se poate realiza din mai multe părți solidarizate între ele. Zonele de evacuare (5) și (5') și camera de ardere (1) poate face corp comun cu caseta motorului (2) sau poate fi solidarizată cu aceasta.

i) Cilindru motor cu dubla acțiune se dimensionează astfel încât poate utiliza hidrocarburi, carburanți clasici, benzina, alcool, motorină, GPL, sau soluții de CH₄ și H₂ lichificate, dozate în mod corect și adăugând și/sau adaptând echipamentul necesar bunei funcționării a cilindrului.

j) Reducerea consumului de carburant se face prin introducerea unei piese suplimentare, respectiv, o roată dintată care face a alimentarea zonei de aprindere să se facă după 360 grade + 22.5 grade sau în alt regim în funcție de puterea ce dorește a fi obținută.

Revendicari

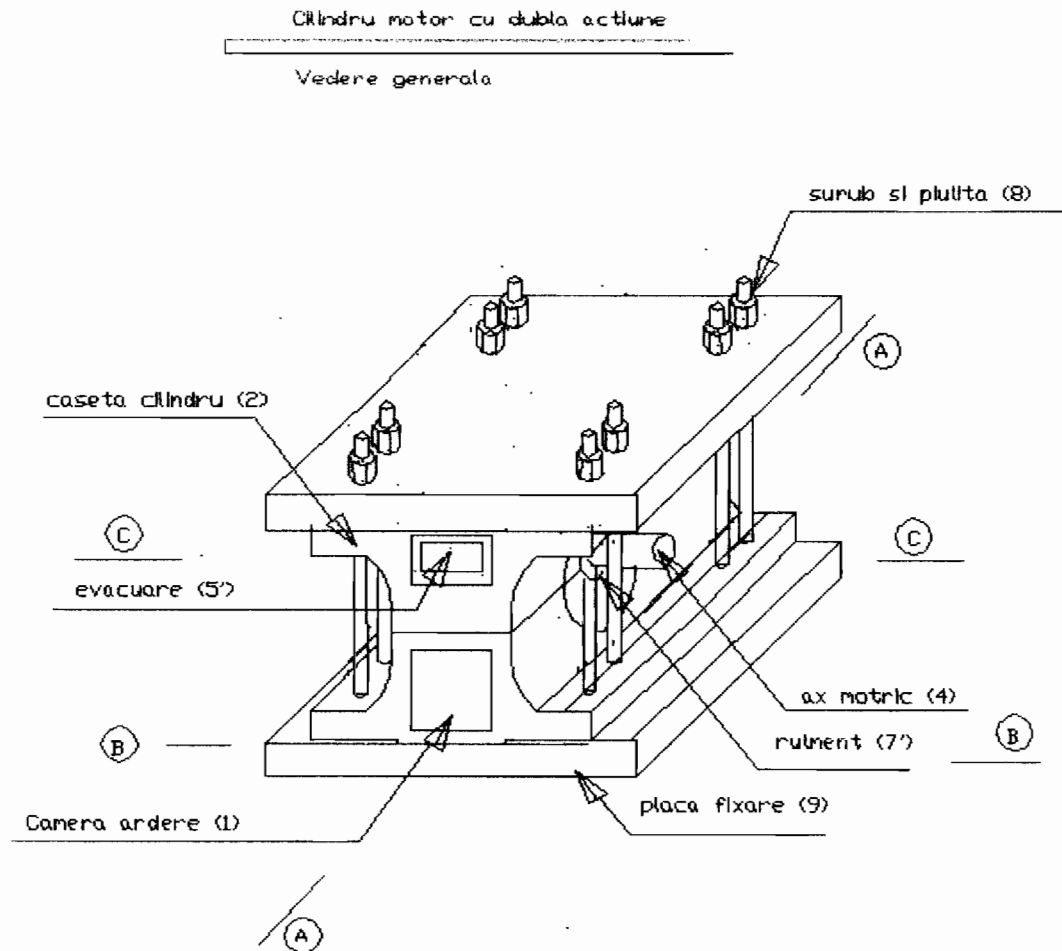
1) **Cilindru motor cu dubla acțiune** cooperează cu unitățile auxiliare de alimentare, admisie și emisie **caracterizat prin aceea că** este format din: ((1)și (1')) camerele de ardere, locul în care are loc combustia de carburant care mai departe trece în (2) caseta motorului punând în mișcare (3) cilindru cu pale, pale fiind relizat cu doi pereți laterali și solidar cu axul motric, respectiv, pe caseta motorului, (4) ax motric ce sprijină cu ajutorul rulmentilor ((7), (7')) fapt pentru care este pus în mișcare de fluxul de gaze directionat din camerele de ardere apoi îndreptându-se spre ((5) și (5')) zonele de evacuare, respectiv, ca element constructiv se prevede în tehnologia realizării carcasei, casetei **Cilindru motor cu dubla acțiune** doua zone numite "caluș"((6)și (6')) necesare pentru direcționarea fluxului de gaze dinspre axul motric către exteriorul palelor reducând frecarea și forțele ce acționează asupra rulmentilor.

2) **Cilindru motor cu dubla acțiune este caracterizat prin aceea că** are ca mod de funcționare următoarele etape: combustibilul este ars în camerele de ardere (1) și (1') și prin mărirea volumului și creșterea de presiune creată pune în mișcare cilindrul cu pale (3) ce se găsește în caseta motorului (2), cilindrul cu pale (3) acționând solidar cu axul motric (4) care este montat coaxial cu caseta motorului (2) cu ajutorul a doi sau mai multi rulmenți ((7), (7')), datorită prezentei călușilor (6) și (6') fluxul de fluide este optim orientat spre palele cilindrului pentru ca mai apoi produșii de ardere în cea mai mare parte orientați apoi spre zonele de evacuare (5) și (5').

3) **Cilindru motor cu dubla acțiune este caracterizat prin aceea că** poate utiliza ca sursă de energie arderea în camera de ardere (1) următorii compuși: **hidrocarburi, carburanți clasici, benzina, alcoolii, motorină, gpl, sau soluții de CH4 și H2 lichefiate**, dozate în mod corect și adăugând și/sau adaptând echipamentul necesar bunei funcționării a motorului, respectiv, **cilindru motor cu dublă acțiune**.

4) **Cilindru motor cu dublă acțiune este caracterizat prin aceea că** are loc și o sincronizare a proceselor de ardere în cele două camere de ardere (1) și (1').



Desene:**Figura 1 – Prezentarea generală – imagine ansamblu****Figura 2 – Secțiune AA Cilindru motor cu acțiune simplă , cilindru cu pale,**
cilindru cu pale vedere laterală perpendiculară pe axul principal**Figura 3 Secțiune BB, Secțiune CC, Secțiune DD****Figura 1 - Cilindru motor cu dubla acțiune - Prezentare generală**

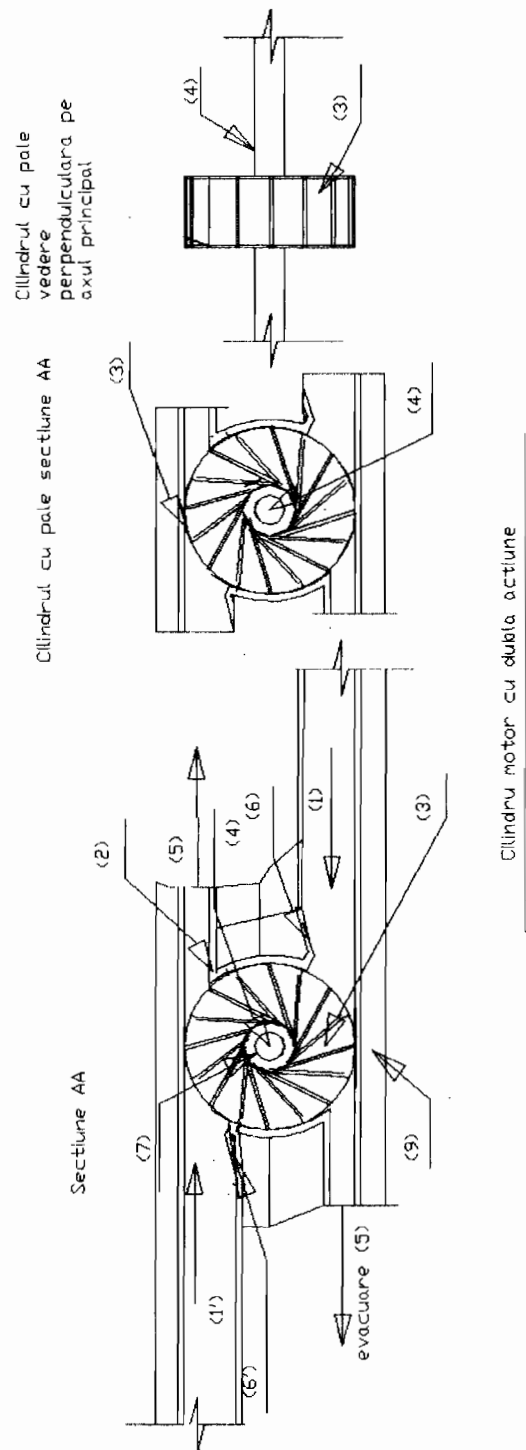


Figura 2 - Cilindru motor cu dubla acțiune - Secțiune AA și cilindrul cu pale

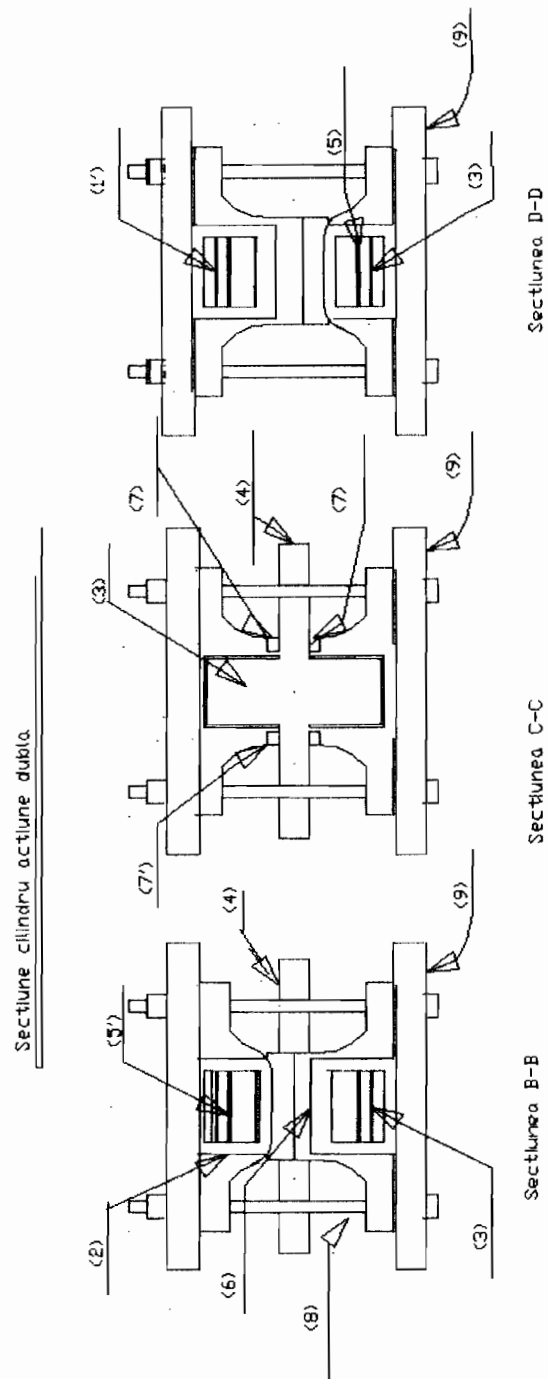


Figura 3 - Cilindru motor cu dubla actiune - Sectiune BB, sectiune CC, sectiune DD

Asim