



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2014 00105

(22) Data de depozit: 10.02.2014

(41) Data publicării cererii:  
28.08.2015 BOPI nr. 8/2015

(71) Solicitant:  
• VĂCĂREȘTEANU ȘTEFAN,  
STR. SPITALULUI NR.13, MORENI, DB, RO

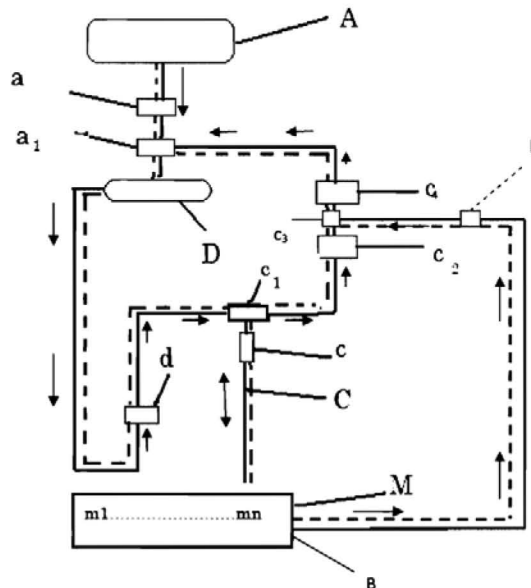
(72) Inventatori:  
• VĂCĂREȘTEANU ȘTEFAN,  
STR. SPITALULUI NR.13, MORENI, DB, RO

(54) PROCEDEU DE ADAPTARE A MOTOARELOR TERMICE CU ARDERE INTERNĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu de adaptare a motoarelor termice cu ardere internă să efectueze lucru mecanic, fără consum de energie termică, destinat adaptării tuturor motoarelor termice cu ardere internă, indiferent de puterea efectivă pe care o dezvoltă. Procedeu conform invenției adaptează niște motoare (M) termice, monocilindrice sau policilindrice, cu funcționare în doi sau în patru timpi și cu aprindere prin scânteie sau prin comprimare, prin înlocuirea rezervoarelor de combustibil cu niște butelii (A) umplute cu aer comprimat la presiunea efectivă de lucru, din care aerul comprimat pleacă prin niște electrovalve (a), niște teuri (a<sub>1</sub>), niște butelii (D), niște supape (d) cu clapă normal închise, niște teuri (c<sub>1</sub>), niște obturatoare (c) și niște reducții (C), montate în locul bujiilor sau al injectoarelor și ajunge în niște cilindri (m<sub>1</sub>...m<sub>n</sub>) ai motoarelor, unde efectuează lucru mecanic în timpul unu, la motoarele în doi timpi, sau în timpii, unu, trei, la motoarele în patru timpi, după care timpul doi, la motoarele în doi timpi și timpii doi, patru, la motoarele în patru timpi sunt efectuați de compresorul (B) centrifugal în butelii (D), prin reducții (C), obturatoare (c), teuri (c<sub>1</sub>), supapele (c<sub>2</sub>) cu clapă normal închise, teuri (c<sub>3</sub>), supapele (c<sub>4</sub>) cu clapă normal închise și teuri (a<sub>1</sub>).

Revendicări: 4  
Figuri: 1



Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



6

## PROCEDEU DE ADAPTARE A MOTOARELOR TERMICE CU ARDERE INTERNĂ

Invenția se referă la un procedeu în care motoarele termice cu ardere internă, sunt adaptate să efectueze lucru mecanic, fără consum de energie termică și este destinat, adaptării tuturor motoarelor termice cu ardere internă, la efectuarea lucrului mecanic fără consum de energie termică, indiferent de puterea efectivă pe care o dezvoltă.

Se știe că în prezent, motoarele termice cu ardere internă, folosesc la efectuarea lucrului mecanic, energie termică obținută din arderea combustibililor proveniți din hidrocarburi lichide sau gazoase.

Însă, motoarelor termice cu ardere internă, care folosesc la efectuarea lucrului mecanic, energie termică obținută prin arderea combustibililor proveniți din hidrocarburi lichide sau gazoase, au următoarele dezavantaje:

Sunt dependente de existența zăcămintelor de hidrocarburi, ale căror rezerve se vor termina în următorii 25 de ani, după cum au avertizat specialiști în domeniu

Sunt poluante excesive ale mediului înconjurător, prin substanțe chimice și zgomote, rezultate din arderea combustibililor

Adaptarea motoarelor termice cu ardere internă (**M**), la efectuarea lucrului mecanic fără consum de energie termică, elimină aceste dezavantaje prin aceea că, la efectuarea lucrului mecanic, folosesc energia potențială a aerului atmosferic majorată prin comprimare în butelia (**A**), indiferent dacă motoarele supuse adaptării, sunt **mono** sau **policilindrice**, cu funcționare în (**2**) sau în (**4**) timpi, cu aprindere prin **scânteie** sau **compresie** și indiferent de **puterea efectivă pe care o dezvoltă**.

Prin adaptarea motoarelor termice cu ardere internă, la efectuarea lucrului mecanic fără consum de energie termică, sunt obținute următoarele avantaje:

Motoarele termice cu ardere internă **adaptate**, nu depind de existența zăcămintelor de hidrocarburi pentru că, la efectuarea lucrului mecanic este folosită energia potențială a **aerului atmosferic, disponibilă** în oricare locație situată pe pământ sau pe o altă planetă din univers, asemănătoare pământului.

Energia mecanică, obținută cu motoarele termice cu ardere internă **adaptate**, este ieftină, deoarece la efectuarea lucrului mecanic în care este obținută, este folosită energia potențială a aerului atmosferic, **a cărei preluare nu necesită costuri**.

Motoarele termice cu ardere internă **adaptate**, **nu sunt poluante** deoarece la efectuarea lucrului mecanic, **nu este folosită energie termică**..

La experimentările efectuate, în vederea găsiți unui **procedeu** în care lucru mecanic să fie efectuat **fără consum de energie termică**, au fost utilizate: un motor termic (**M**) **monocilindric**, cu ardere internă în **(2)** timpi și cu aprindere prin **scânteie**; luat de la un moped desafectat, un compresor centrifugal (**B**) luat de la un aspirator, o butelie goală de aragaz (**A**) o butelie goală de aer (**D**) luată de la un stingător cu praf, (**teuri, nipluri, supape cu clape normal închise, electrovalve normal închise, pentru gaze, cu  $O \frac{1}{2}$  țoli**), **mărimile și unitățile de măsură ale SI**, împreună cu formulele de calcul folosite în termodinamică.

Din experimentările efectuate, a rezultat următorul mod **DE ADAPTARE A MOTOARELOR TERMICE CU ARDERE INTERNĂ**, la efectuarea lucrului mecanic, **fără consum de energie termică**, în legătură și cu:

fig. nr. 1 în care este prezentată **schema de principiu simplificată** a motoarelor termice cu ardere internă, **adaptate să efectueze lucrul mecanic fără consum de energie termică**.

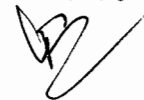
Pentru adaptarea motoarelor termice cu ardere internă (**M**), **la efectuarea lucrului mecanic fără consum de energie termică**, indiferent dacă motoarele termice cu ardere internă (**M**) supuse **adaptări** sunt, **monocilindrice, policilindrice**, cu funcționarea în **(2)** sau în **(4)** timpi, cu aprindere prin **scânteie** sau prin **compresie** și indiferent de **puterea efectivă pe care o dezvoltă**.

Se vor utiliza, **parametrii constructivi și funcționali** ai motoarelor termice cu ardere internă (**M**) supuse **adaptări**, la determinarea **parametrilor constructivi și funcționali**, ai buteliilor (**A**), electrovalvelor normal închise (**a**) și (**b**), teurilor (**a<sub>1</sub>**), buteliilor (**D**), supapelor cu clapă normal închise (**d**), teurilor (**c<sub>1</sub>**), opturatoarelor reglabile de volum (**c**), reducățiilor tubulare (**C**), supapelor cu clapă normal închise (**a<sub>2</sub>**), teurilor (**a<sub>3</sub>**) supapelor cu clapă normal închise (**a<sub>4</sub>**), compresoarelor centrifugale (**B**), electrovalvelor normal închise (**b**) (**teurilor, niplurilor, supapelor cu clape normal închise, electrovalvelor normal închise, pentru gaze**) și **conductelor de presiune ce fac legătura între aceste componente**. Folosinduse formulele de calcul, pentru **dimensiunile geometrice și pentru mărimile caracteristice de funcționare, ale motoarelor termice cu ardere internă**.

După care motoarelor termice cu ardere internă (**M**), supuse adaptari la efectuarea lucrului mecanic fără consum de energie termică, li se vor monta: câte o butelie (**A**), în locul rezervoarelor de combustibil, câte o electrovalva normal închisă (**a**), racordată la buteliile (**A**), câte un teu (**a<sub>1</sub>**), racordat la electrovalvele (**a**), câte o butelie (**D**), racordată la teurile (**a<sub>1</sub>**) și montată în locul galeriilor de admisie și evacuare, de care motoarele termice adaptate nu mai au nevoie deoarece **funcționarea supapelor de admisie și evacuare le-a fost întreruptă**, câte o supapă cu clapă normal închisă (**d**), racordată la buteliile (**D**), câte un teu (**c<sub>1</sub>**), racordat la supapele cu clapă (**d**), câte un opturator reglabil de volum (**c**), racordat la teurile (**c<sub>1</sub>**) și acționat, **de sistemele, de control al turăției și al puteri motorului termic supus adaptări**, câte o reducăție tubulară (**C**), racordată la

( $m_1$ ..... $m_n$ ) ai motoarelor termice **(M)** supuse **adaptări**, cite o supapă cu clapă normal închisă ( $c_2$ ) racordată la teurile ( $c_1$ ) cite un teu ( $c_3$ ) racordat la supapele cu clapă ( $c_2$ ), câte o supapă cu clapă normal închisă ( $c_4$ ), racordată la teurile ( $c_3$ ) și la teurile ( $a_1$ ).  
Deasemenea motoarele termice cu ardere internă (**M**), supuse adaptări la efectuarea lucrului mecanic fără consum de energie termică, li se vor mai monta: câte o electrovalvă normal închisă (**b**) racordată la teurile ( $c_3$ ) și la compresoarele centrifugale (**B**),

La motoarele termice cu ardere internă (**M**) polcilindrice, adaptate la efectuarea lucrului mecanic fără consum de energie termică. Energia potențială a aerului aflat în butelia (A), majorată prin comprimare până la presiunea efectivă de lucru a motorului (**M**) supus adaptări, este transmisă prin electrovalvele normal închise (**a**), prin teurile ( $a_1$ ), prin buteliile (**D**), prin supapele cu clapă normal închise (**d**), prin teurile normal închise ( $c_1$ ), prin obturatoarele reglabile de volum (**c**), prin reducțiile tubulare (C) până în cilindri ( $m_1$ ..... $m_n$ ) ai motorului termic (**M**) supus adaptări, unde efectuează lucru mecanic în timpul (1) la motoarele cu funcționare în (2) timpi, sau în timpi (1) (3) la motoarele cu funcționare în (4). După care timpul (2) la motoarele cu funcționare în (2) timpi sau timpi (2) (4) la motoarele cu funcționare în (4) timpi, sunt efectuați în buteliile (**D**), prin reducțiile tubulare (C), prin obturatoarele reglabile de volum (**c**), prin teurile ( $c_1$ ), prin supapele cu clapă normal închise ( $c_2$ ), prin teurile ( $c_3$ ), prin supapele cu clapă normal închise ( $c_4$ ) și prin teurile ( $a_1$ ).



## REVENDICĂRI

**1 PROCEDEU DE ADAPTARE A MOTOARELOR TERMICE CU ARDERE INTERNĂ,** caracterizat conform invenției prin aceea că, după adaptare, motoarele termice cu ardere internă (**M**), monocilindrice sau policilindrice, cu funcționare în (2) sau în (4) timpi și cu aprinderea prin scânteie sau prin comprimare, consumă indiferent de puterea efectivă pe care o dezvoltă. Energia potențială a aerului atmosferic majorată prin comprimare în buteliile (**A**), de compresorul centrifugal (**B**),

**2 PROCEDEU DE ADAPTARE A MOTOARELOR TERMICE CU ARDERE INTERNĂ,** caracterizat conform revendicării (1) prin aceea că, energiei potențială a aerului majorată, pleacă din buteliile (**A**), prin electrovalvele (**a**), teurile (**a<sub>1</sub>**), buteliile (**D**), supapele cu clapă normal închise (**d**), teurile (**c<sub>1</sub>**), obturatoarele de volum reglabile (**c**), reducățiile tubulare (**C**) și se termină după efectuarea lucrului mecanic în cilindrii (**m<sub>1</sub>..... m<sub>n</sub>**) ai motoarelor termice cu ardere internă (**M**) adaptate. Unde efectuează lucru mecanic, în timpul (1) la motoarele cu funcționare în (2) timpi și în timpi (1) (3) la motoarele cu funcționare în (4) timpi, după care timpul (2) la motoarele cu funcționare în (2) timpi și timpi (2) (4) la motoarele cu funcționare în (4) timpi, sunt efectuați în buteliile (**D**), prin reducățiile (**C**), obturatoarele volumice de aer (**c**), teurile (**c<sub>1</sub>**), supapele cu clapă normal închise (**c<sub>2</sub>**), teurile (**c<sub>3</sub>**), supapele cu clapă normal închise (**c<sub>4</sub>**), și teurile (**a<sub>1</sub>**)

**3 PROCEDEU DE ADAPTARE A MOTOARELOR TERMICE CU ARDERE INTERNĂ,** caracterizat conform revendicării (2) prin aceea că, timpi (1) și timpi (1)(3) la motoarele termice cu ardere internă, monocilindrice, cu funcționare în (2) sau în (4) timpi (**M**), adaptate, sunt efectuați în cilindri (**m**), cu energia potențială a aerului majorată prin comprimare în buteliile (**A**), iar timpi (2) și timpi (2)(4), sunt efectuați în cilindri (**D**), cu energia inerțială a volanților.

**4 PROCEDEU DE ADAPTARE A MOTOARELOR TERMICE CU ARDERE INTERNĂ,** caracterizat conform revendicării (3) prin aceea că, ciclurile motoare ale motoarelor termice cu ardere internă (**M**), încep după adaptare, cu plecarea energiei potențiale din buteliile (**A**) și se termină după efectuarea lucrului mecanic, cu revenirea energiei potențiale în buteliile (**D**), pentru reînțeperea ciclurilor motoare.

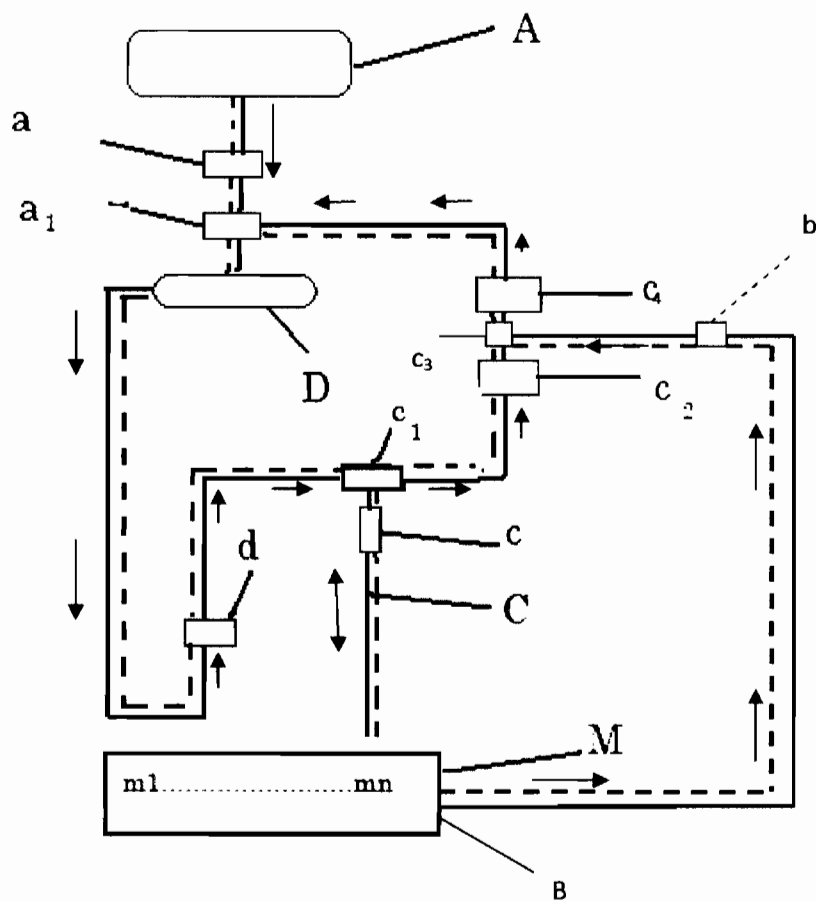


fig. nr. 1 Butelie, (A) electrovalvă, (a<sub>1</sub>) teu, (D) butelie, (d) supapă, (c<sub>1</sub>) teu, (c) obturator reglabil de volum, (C) reducția tubular, (M) motor termic adaptat, (m<sub>1</sub>.....m<sub>n</sub>) cilindri (M), (c<sub>2</sub>) supapă cu clapă, (c<sub>3</sub>) teu, (c<sub>4</sub>) supapă cu clapă, (b) electrovalvă, (B) compresor centrifugal.