



(12)

## CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2014 00009**

(22) Data de depozit: **10.01.2014**

(41) Data publicării cererii:  
**30.07.2015** BOPI nr. 7/2015

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

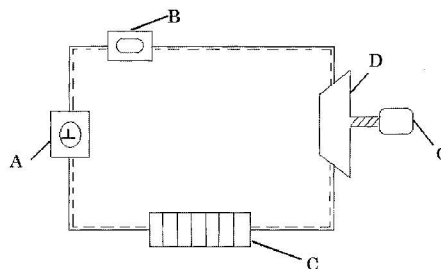
(72) Inventatori:  
• **VĂCĂREȘTEANU ȘTEFAN,**  
STR. SPITALULUI NR.13, MORENI, DB, RO

### (54) **PROCEDEU PENTRU OBTINEREA ENERGIEI MECANICE PE BAZA GRAVITAȚIEI**

#### (57) Rezumat:

Invenția se referă la un procedeu pentru obținerea energiei mecanice prin folosirea gravitației și a energiei cinetico-moleculare a aerului, și este destinată înlocuirii procedurii de obținere a energiei mecanice prin folosirea aburului sau a gazelor de ardere. Procedeu conform invenției folosește accelerația gravitațională (**g**) printr-un modul (**A**) compus din utilaje folosite la pomparea din zăcământ a hidrocarburilor lichide, și din compresoare cu piston fără mecanisme bielă-manivelă, pentru a majora, prin comprimare până la presiunea de 3,5 Mp în modulul (**B**) format din butelii de presiune, aerul aspirat din carcasa unei turbine (**D**), printr-un schimbător (**C**) de căldură, iar energia potențială a aerului comprimat în modulul (**B**) o transformă turbina (**D**) în energie mecanică, folosită ulterior la activități domestice și industriale, în special la obținerea energiei electrice.

Revendicări: 5  
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).



## PROCEDEU PENTRU OBȚINEREA ENERGIEI MECANICE PE BAZA GRAVITAȚIEI

**PROCEDEUL PENTRU OBȚINEREA ENERGIEI MECANICE PE BAZA GRAVITAȚIEI** este un procedeu în care sunt folosite accelerația gravitațională și energia cinetico-moleculară a aerului, pentru obținerea energiei mecanice și este destinat înlocuirii procedeeului în care este folosit aburul sau gazele de ardere pentru obținerea energiei mecanice.

Se știe că în prezent, o mare cantitate din energia mecanică consumată în activitățile domestice și industriale la nivel global, este obținută printr-un procedeu în care, energia termică obținută din arderea hidrocarburilor, este folosită la transformarea apei în abur și la majorarea energiei potențiale a aburului sau a gazelor de ardere.

Folosirea procedeeului de obținere a energiei mecanice, pe baza aburului sau a gazelor de ardere, are următoarele dezavantaje :

- 1 Energia termică consumată la transformarea apei în abur, aproximativ (2593 KJ/KG), nu se regăsește în energia mecanică obținută
- 2 Energia termică consumată la transformarea apei în abur și la supraîncălzirea aburului sau a gazelor de ardere, este obținută prin arderea hidrocarburilor, ale căror rezerve se vor termina în următorii 25 de ani.
- 3 prin arderea hidrocarburilor este poluat excesiv mediul înconjurător.

**PROCEDEUL PENTRU OBȚINEREA ENERGIEI MECANICE PE BAZA GRAVITAȚIEI**, elimină aceste dezavantaje prin aceea că, folosește aerul a cărui energie potențială este majorată cu accelerația gravitațională, nepoluantă, inepuizabilă și disponibilă în orice locație, supraterană, subterană sau subacvatică, situate pe pământ sau pe ori care planetă din univers asemănătoare pământului.

**PROCEDEUL PENTRU OBȚINEREA ENERGIEI MECANICE PE BAZA GRAVITAȚIEI**, este fundamentat pe existența utilajelor folosite la pomparea din zăcămintă a hidrocarburilor fluide , care au fost realizate pe baza aplicării forțelor în

pârghi, pentru ca la obținerea randamentului de funcționare, să fie folosită accelerația gravitațională.

Realizarea **PROCEDEULULUI PENTRU OBȚINEREA ENERGIEI MECANICE PE BAZA GRAVITAȚIEI**, este rezultatul experimentărilor făcute cu

Mecanismul unui polizor manual de banc, folosit în sens invers pentru a utiliza accelerația gravitațională

un compresor auto cu piston, de la care a fost eliminat mecanismul bielă-manivelă, folosit în poziție verticală cu supapele în jos, pentru ca tija pistonului prelungită pe care au fost montate succesiv mai multe greutateți, să se poată antrena cu mecanismul polizorului de banc.

motorul luat de la o aerotermă auto, pentru antrenarea mecanismului polizorului de banc.

o baterie auto cu acumulatori de 12v cu 60 A, pentru alimentarea motorului de aerotermă

un tub gol de oxigen, în care a fost comprimat aerul

un compresor centrifugal folosit în sens invers, pentru obținerea energiei mecanice.

un alternator auto, de 12v---60A A, 13N, 95, 2105761, J---7, E pentru transformarea energiei mecanice în energie electrică, destinată consumatorilor și la completări energiei electrice din baterie

La interpretarea rezultatelor obținute prin experimentări, s-a folosit, sistemul internațional de mărimi și unități de măsură, aplicabile în termodinamică, principiul curgerii fluidelor prin ajutaje și teoria cinetico-moleculară aplicată la aer.

În timpul efectuării experimentărilor făcute, s-a observat apariția apei de condens pe carcasa și pe rotorul compresorului centrifugal, care ulterior au înghețat determinând apariția unor vibrații zgomotoase.



Pentru eliminare vibrațiilor zgomotoase, a fost montat la ieșirea aerului din carcasa compresorului centrifugal, un schimbător de căldură prins într-o carcasă dreptunghiulară deschisă la capete, prin care un ventilator a forțat trecerea aerului atmosferic, situație în care a-a refăcut echilibrul termic al aerului circulat în instalație și apa de condens nu a mai înghețat

Avantajele folosirii acestui procedeu sunt următoarele :

1 Starea de agregare a aerului este gazoasă, deci pentru obținerea și menținerea acestei stări nu se consumă energie termică

2 Majorarea energiei potențiale a aerului se face prin transformare izotermă, fără consum de energie termică.

3 pentru că la folosirea acestui procedeu nu este consumată energie termică, nu se ard hidrocarburi și pentru că nu se ard hidrocarburi, nu este poluat mediul înconjurător.

Prin efectuarea experimentărilor a rezultat, că pentru obținerea unui MWh energie mecanică este necesar 1Kg /s aer comprimat la 2000 KP

Pe acest rezultat a fost fundamentat următorul mod de desfășurare a unui **PROCEDU PENTRU OBȚINEREA ENERGIEI MECANICE PE BAZA GRAVITAȚIEI**, în care să se obțină 1MWh energie mecanică, care să fie transformat ulterior, întrun MWh energie electrică.

în legătură și cu fig (1) ce reprezintă schema de principiu simplificată a desfășurării **PROCEDULUI PENTRU OBȚINEREA ENERGIEI MECANICE PE BAZA GRAVITAȚIEI**

Pentru a se obțin 1MWh energie mecanică sunt necesare: un modul (A) ale cărui utilaje de pompare antrenate cu  $(10 \text{ N}) F_a$  să antreneze cu  $(4 \text{ KN}) F_r$  tijele compesoarelor, pentru a comprima în modulul ( B până la P 3,5MP) al cărui volum este de  $40 \text{ m}^3$ ,  $3600 \text{ m}^3/\text{h}$  aer aspirat prin schimbătorul de căldură (E), din carcasa turbinei (C de tipul celor folosite la instalațiile cu gaze de ardere), dimensionată pentru a transforma energia potențială a aerului comprimat, întrun 1MWh energie mecanică, care să fie transformată ulterior în energie electrică de generator (G),

## REVENDICĂRI

**1 PROCEDEUL PENTRU OBȚINEREA ENERGIEI MECANICE PE BAZA GRAVITAȚIEI**, caracterizat conform invenției prin aceea că, pentru obținerea energiei mecanice, folosește aerul a cărui energii potențiale este majorată cu accelerația gravitațională, nepoluantă, inepuizabilă și disponibilă în orice locație, supraterană, subterană sau subacvatică, situate pe pământ sau pe ori care planetă din univers asemănătoare pământului.

**2 PROCEDEUL PENTRU OBȚINEREA ENERGIEI MECANICE PE BAZA GRAVITAȚIEI**, caracterizat conform revendicări (1), prin aceea că folosește accelerația gravitațională, prin modul (A), pentru a majora prin comprimare în modulul (B), energia potențială a aerului aspirat din carcasa turbine (D), prin schimbătorul de căldură (E).

**3 PROCEDEUL PENTRU OBȚINEREA ENERGIEI MECANICE PE BAZA GRAVITAȚIEI**, caracterizat conform revendicări (1) prin aceea că, enrgia potențială a aerului comprimat în modulul (B) este transformată de turbina (D). În energie mecanică, este utilizată la activități domestice și industriale

**4 PROCEDEUL DE OBȚINERE A ENERGIEI MECANICE PE BAZA GRAVITAȚIEI**, caracterizat conform revendicări (1) prin aceea că, la obținerea fiecărui KWh energie mecanică, se obține și aproximativ ( $1m^3$ ) apă de condens.

**5 PROCEDEUL DE OBȚINERE A ENERGIEI MECANICE PE BAZA GRAVITAȚIEI** caracterizat conform revendicări (3) prin aceea că, energia mecanică obținută de turbina (D) din energia potențială a aerului comprimat, este transformată de generatorul (G) în energie electrică.



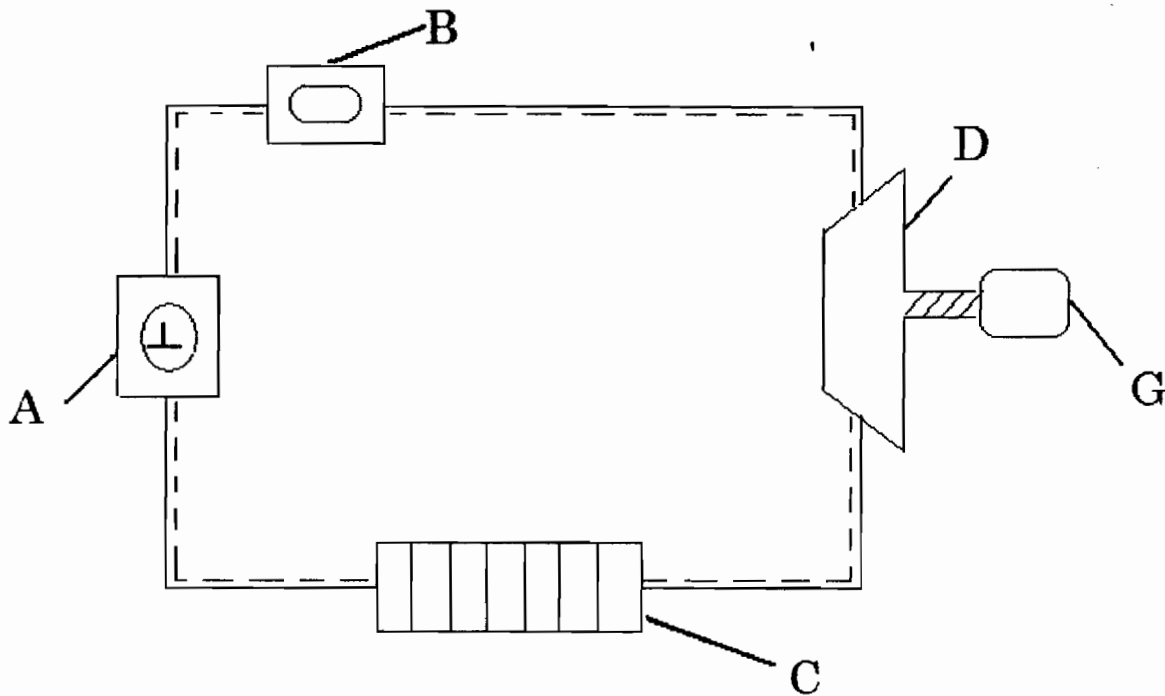


Fig.1 schema de principu a **PROCEDURELULUI PENTRU OBTINEREA ENERGIEI MECANICE PE BAZA GRAVITAȚIEI.**

- (A) Modul de pompare a aerului cu folosirea accelerației – gravitaționale
- (B) Modul în care este majorată prin comprimare, energia potențială a aerului aspirat din carcasa turbine (D)
- (C) Schimbătorul de căldură în care se reface echilibrul termic al aerului circulat.
- (D) Turbină pentru gaze
- (G) generator electric