

(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2009 00020

(22) Data de depozit: 16.01.2009

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: 29.11.2012 BOPI nr. 11/2012

(41) Data publicării cererii:  
30.10.2009 BOPI nr. 10/2009

(73) Titular:  
• LUNGU JUSTIN IULIU,  
STR. GH. MOCEANU NR. 2-4, AP. 12,  
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;  
• DUMITRESCU RADU IOAN,  
STR. AURULUI NR. 20, BL. M1, AP. 33,  
SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:  
• LUNGU JUSTIN IULIU,  
STR. GH. MOCEANU NR. 2-4, AP. 12,  
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO;  
• DUMITRESCU RADU IOAN,  
STR. AURULUI NR. 20, BL. M1, AP. 33,  
SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO

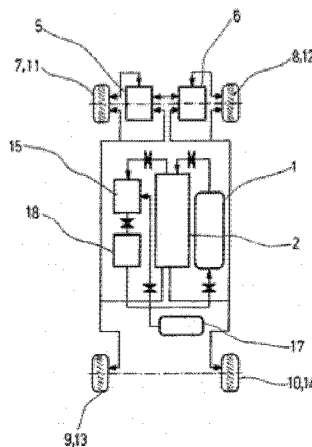
(56) Documente din stadiul tehnicii:  
US 20070194573 A1

## (54) SISTEM HIBRID DE PROPULSIE

### (57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem electric de acționare a unui vehicul, destinat montării pe orice fel de vehicul terestru, subteran, acvatic sau aerian, în vederea punerii în mișcare a acestuia, în scopul asigurării transportului oamenilor, animalelor și materialelor. Sistemul conform invenției este prevăzut cu un turbogenerator (2) acționat cu ajutorul unui gaz comprimat, debitat de un acumulator (1) principal de energie, curentul electric obținut încărcând niște acumulatori (5 și 6) electrice care furnizează energie electrică unor motoare (7, 8, 9 și 10) electrice incluse în niște roți (11, 12, 13 și 14) ale unui vehicul, și cu un amplificator (15) energetic în care presiunea gazului provenit de la un turbogenerator (2) este mărită prin încălzire, gazul rezultat fiind stocat într-un acumulator (18) secundar de energie, de unde ajunge din nou în acumulatorul (1) principal de energie, care alimentează turbogeneratorul (2), un bloc electronic de comandă monitorizând funcționarea tuturor componentelor, motoarele (7, 8, 9 și 10) electrice incluse în roțile (11, 12, 13 și 14) vehiculului putând furniza energie electrică acumulatorilor (5 și 6) electrice atât pe parcursul frânării vehiculului, cât și la coborârea porțiunilor în pantă, încălzirea gazului într-un amplificator (15) fiind realizată cu ajutorul unei surse (16) de căldură alimentate de la un acumulator (17) de combustibil.

Revendicări: 1  
Figuri: 1



Examinator: ing. MURARUȘ NICOLAE



Orice persoană are dreptul să formuleze în scris și motivat, la OSIM, o cerere de revocare a brevetului de invenție, în termen de 6 luni de la publicarea mențiunii hotărârii de acordare a acesteia

# RO 123487 B1

1           Invenția se referă la un sistem hibrid de propulsie a unui autovehicul, destinat  
înlocuirii sistemelor clasice de propulsie.

3           Este cunoscut un sistem hibrid de propulsie a unui autovehicul, prezentat în cererea  
de brevet **US20070194573 A1**, ce are un rezervor de aer comprimat, care furnizează aer  
5           comprimat pentru antrenarea unor generatoare de curent electric, niște acumulatori electrici  
care alimentează niște motoare electrice care antrenează roțile unui vehicul, aerul comprimat  
7           și stocat în rezervor este furnizat de niște compresoare acționate prin intermediul acumu-  
latorilor electrici, funcționarea sistemului fiind controlată cu ajutorul unui bloc de comandă.

9           Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în antrenarea hibridă a unui  
autovehicul.

11          Sistemul hibrid de propulsie a unui autovehicul, conform invenției, are un  
turbogenerator acționat cu ajutorul unui gaz comprimat, stocat într-un rezervor principal, care  
13          furnizează energie electrică pentru încărcarea unor acumulatori electrici care acționează  
niște motoare electrice de antrenare, prevăzute în niște roți ale autovehiculului, care, la  
15          coborârea unei pante, precum și în timpul frânării autovehiculului, furnizează energie  
electrică pentru încărcarea acumulatorilor electrici, gazul destinat în turbogenerator este  
17          încălzit într-un schimbător de căldură prin arderea unui combustibil stocat într-un rezervor  
de combustibil, fiind apoi stocat într-un rezervor secundar, de unde este reintrodus în  
19          rezervorul principal.

Sistemul hibrid de propulsie a unui autovehicul prezintă următoarele avantaje:

- 21          - eliminarea totală a emisiilor nocive;
- construcție simplă;
- 23          - pericol foarte mic de explozie și incendiu;
- creșterea spațiului util;
- 25          - greutate redusă;
- reducerea zgomotului în funcționare.

27          Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu figura în  
care este redată o reprezentare schematică a unui autovehicul pe roți, echipat cu sistemul  
29          hibrid de propulsie, conform invenției.

            Sistemul hibrid de propulsie a unui autovehicul, conform invenției, are un  
31          turbogenerator **1**, acționat cu ajutorul unui gaz comprimat stocat într-un rezervor **2** principal,  
care furnizează energie electrică pentru încărcarea unor acumulatori **5** și **6** electrici. Acu-  
33          mulatori **5** și **6** electrici acționează niște motoare **7**, **8**, **9** și **10** electrice de antrenare, pre-  
văzute în niște roți **11**, **12**, **13** și **14** ale autovehiculului. Gazul destinat în turbogeneratorul **1**  
35          este introdus într-un schimbător **15** de căldură, în care este încălzit prin arderea unui com-  
bustibil aflat într-un rezervor **17** de combustibil, după care este stocat într-un rezervor **18**  
37          secundar. Din rezervorul **18** secundar aerul încălzit în schimbătorul **15** de căldură este  
reintrodus în rezervorul **1** principal.

39          Atunci când autovehiculul coboară o pantă, precum și în timpul frânării, motoarele **7**,  
**8**, **9** și **10** electrice de antrenare, prevăzute în roțile **11**, **12**, **13** și **14** ale autovehiculului,  
41          furnizează energie electrică pentru încărcarea acumulatorilor **5** și **6** electrici.

            Sistemului conform invenției este prevăzut cu elemente pneumatice, precum și cu un  
43          bloc electronic de comandă, în sine cunoscute.

            Sistemul de propulsie hibrid, conform invenției, nu este limitat doar la aplicarea pe  
45          autovehiculele rutiere pe roți. El poate fi adaptat și utilizat pe orice fel de vehicul  
autopropulsat, cum ar fi, de exemplu, orice alt fel de vehicul terestru sau vehiculele destinate  
47          transportului aerian sau naval.

# RO 123487 B1

## Revendicare

Sistem hibrid de propulsie a unui autovehicul pe roți, ce are un turbogenerator, acționat cu ajutorul unui gaz comprimat stocat într-un rezervor principal, care furnizează energie electrică pentru încărcarea unor acumulatori electrici care acționează niște motoare electrice de antrenare, prevăzute în niște roți ale autovehiculului, care, la coborârea unei pante, precum și în timpul frânării autovehiculului, furnizează energie electrică pentru încărcarea acumulatorilor electrici, **caracterizat prin aceea că** are un schimbător (15) de căldură în care gazul destins într-un turbogenerator (1) este încălzit prin arderea unui combustibil stocat într-un rezervor (17) de combustibil, și apoi stocat într-un rezervor (18) secundar, de unde este reintrodus în rezervorul (1) principal.

