



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2011 00399**

(22) Data de depozit: **28.04.2011**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30.09.2015** BOPI nr. **9/2015**

(41) Data publicării cererii:
30.10.2012 BOPI nr. **10/2012**

(73) Titular:
• **CRĂCIUN ALEXANDRU,**
STR.NICOLAE TITULESCU NR.25,
AGIGEA, CT, RO

(72) Inventatori:
• **CRĂCIUN ALEXANDRU,**
STR.NICOLAE TITULESCU NR.25,
AGIGEA, CT, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 20020076339 A1

(54) **SISTEM DE TRANSFORMARE A MIȘCĂRII DE TRANSLAȚIE ALTERNATIVĂ A PISTOANELOR UNUI MOTOR CU ARDERE INTERNĂ ÎN MIȘCARE DE ROTAȚIE A UNUI ARBORE MOTOR**



RO 127906 B1

1 Invenția se referă la un sistem de transformare a mișcării de translație alternativă a
2 pistoanelor unui motor cu ardere internă în mișcare de rotație a unui arbore motor, destinat
3 echipării mijloacelor de transport, precum și utilajelor mobile și staționare.

4 Este cunoscut un sistem de transformare a mișcării de translație alternativă a pistoa-
5 nelor unui motor cu ardere internă în mișcare de rotație a unui arbore motor, prezentat în
6 cererea de brevet **US 20020076339 A1**, care are un piston motor, cu mișcare de translație
7 alternativă într-un cilindru motor și care, prin intermediul unei tije de legătură, transmite
8 mișcarea unui piston secundar, de diametru mai mic decât pistonul motor, care se deplasează
9 într-un cilindru hidraulic simplu și care, pe parcursul cursei active, când pistonul motor se
10 deplasează către punctul mort exterior/*pme*, acționează asupra uleiului aflat într-o cameră
11 din spatele pistonului secundar, pe care îl transmite, printr-o supapă unisens, într-un acumulator
12 de înaltă presiune și apoi la un motor hidraulic, din care uleiul cu joasă presiune ajunge într-un
13 acumulator de joasă presiune și prin intermediul unui regulator și a unei supape de joasă
14 presiune ajunge în camera de sub pistonul secundar, pe care îl împinge și prin intermediul
15 tije de legătură face ca pistonul motor să se întoarcă în *pmi*.

16 Problema tehnică obiectivă pe care invenția urmărește să o rezolve constă în trans-
17 miterea energiei unui motor cu piston liber unui arbore motor.

18 Sistemul de transformare a mișcării de translație alternativă a pistoanelor unui motor
19 cu ardere internă în mișcare de rotație a unui arbore motor, conform invenției, care are un
20 piston motor, cu mișcare de translație alternativă într-un cilindru motor și care, prin intermediul
21 unei tije de legătură, transmite mișcarea unui piston secundar, de diametru mai mic decât
22 pistonul motor, pistonul secundar are o mișcare de translație alternativă într-un cilindru hidra-
23 ulic, dublu, aflat în interiorul cilindrului motor, care are o cameră inferioară, și o cameră supe-
24 rioară, precum și un orificiu inferior și un orificiu care sunt legate la un repartitor de presiune,
25 care, prin intermediul unor conducte de admisie/refulare este cuplat la un motor hidraulic,
26 prevăzut cu o roată volantă.

27 Sistemul de transformare a mișcării de translație alternativă a pistoanelor unui motor
28 cu ardere internă în mișcare de rotație a unui arbore motor, conform invenției, prezintă avantajul
29 creșterii eficienței energetice.

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

- 32 - fig. 1, reprezentare schematică a unei secțiuni longitudinale prin ansamblul motor;
- 33 - fig. 2, vedere frontală a motorului hidraulic.

34 Sistemul de transformare a mișcării de translație alternativă a pistoanelor unui motor
35 cu ardere internă în mișcare de rotație a unui arbore motor, conform invenției, are un piston
36 **1** motor, care are o mișcare de translație alternativă într-un cilindru **2** motor și care, prin inter-
37 mediul unei tije **3** de legătură, transmite mișcarea unui piston **4** secundar, de diametrul mai
38 mic decât pistonul **1** motor.

39 Pistonul **4** secundar are o mișcare de translație alternativă într-un cilindru **5** hidraulic,
40 dublu, aflat în interiorul cilindrului **2** motor și care, pe parcursul cursei active, când pistonul
41 **1** motor se deplasează către punctul mort exterior/*pme*, acționează asupra uleiului aflat într-o
42 cameră **A** inferioară, aflată în spatele pistonului **4** secundar, pe care îl transmite, printr-un
43 orificiu **a** inferior, situat la capătul cilindrului **5** hidraulic, dublu, către un repartitor **6** de presiune.
44 Din repartitorul **6** de presiune, prin intermediul unor conducte **c** și **d** de admisie/evacuare, uleiul
45 este transmis către un motor **7** hidraulic, prevăzut cu o roată **8** volantă, de unde se întoarce
46 în repartitorul **6** de presiune, din care, printr-un orificiu **b** superior, situat la celălalt capăt
47 cilindrului secundar, într-o cameră **B** superioară a cilindrului **5** hidraulic.

RO 127906 B1

Când pistonul **1** motor ajunge la *pme*, după care uleiul aflat în camera **B** superioară este transmis, prin intermediul repartitorului **6** de presiune și a motorului **7** hidraulic, în camera **A** inferioară, apasă pistonul **4** secundar și obligă pistonul **1** motor să se întoarcă în *pmi*. 1 3

Supapele motorului și aprinderea, precum și injecția de combustibil sunt comandate de un dispozitiv de comandă a supapelor, aprinderii și injecției, *DCSAI*, comandat de un numărător de curse, care are un senzor mecanic, neredate în desene, repartitorul **6** de presiune fiind comandat de poziția pistonului **1** motor și a pistonului **4** secundar față de *pmi* sau *pme*. 5 7

RO 127906 B1

1

Revendicare

3

Sistem de transformare a mișcării de translație alternativă a pistoanelor unui motor cu ardere internă în mișcare de rotație a unui arbore motor, care are un piston motor, cu

5

mișcare de translație alternativă într-un cilindru motor, și care, prin intermediul unei tije de legătură, transmite mișcarea unui piston secundar, de diametrul mai mic decât pistonul motor,

7

caracterizat prin aceea că pistonul (4) secundar are o mișcare de translație alternativă într-un cilindru (5) hidraulic, dublu, care are o cameră (A) inferioară, și o cameră (B) superioară,

9

precum și un orificiu (a) inferior și un orificiu (b) superior, care sunt legate la un repartitor (6) de presiune, care, prin intermediul unor conducte (c și d) de admisie/refulare, este cuplat la

11

un motor (7) hidraulic, prevăzut cu o roată (8) volantă.

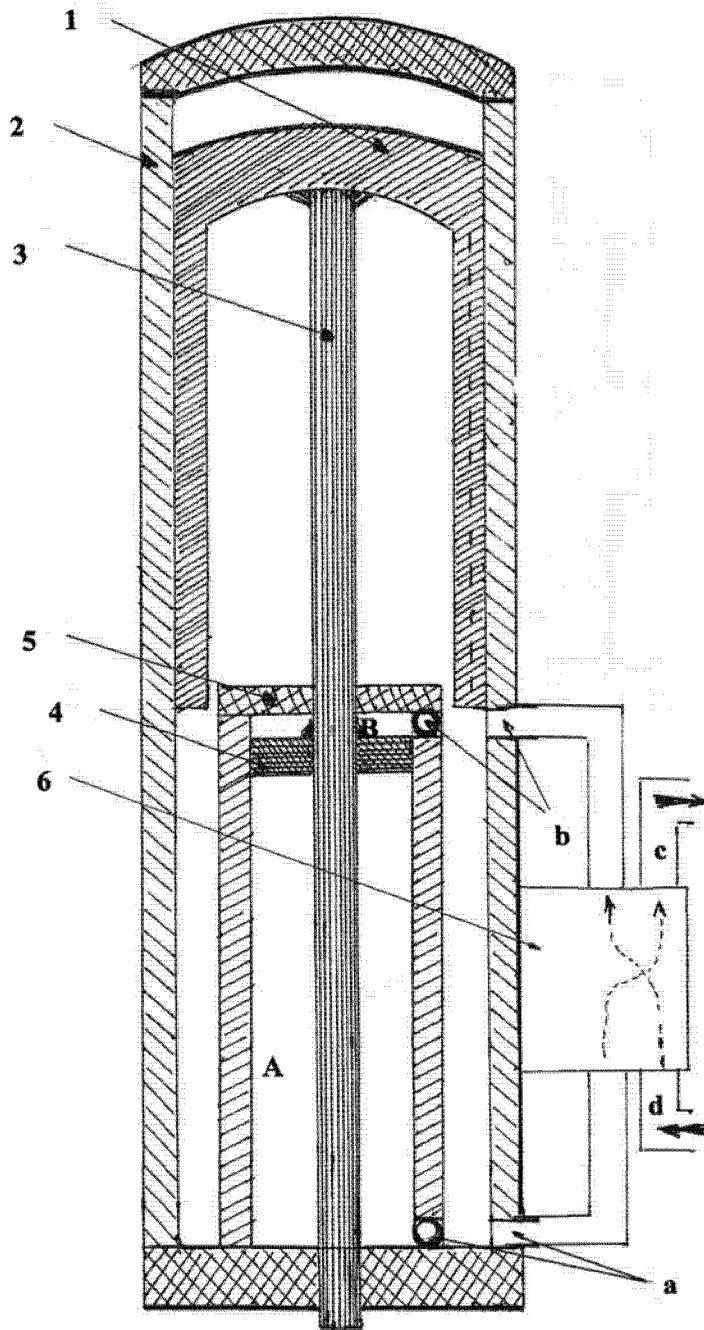


Fig. 1

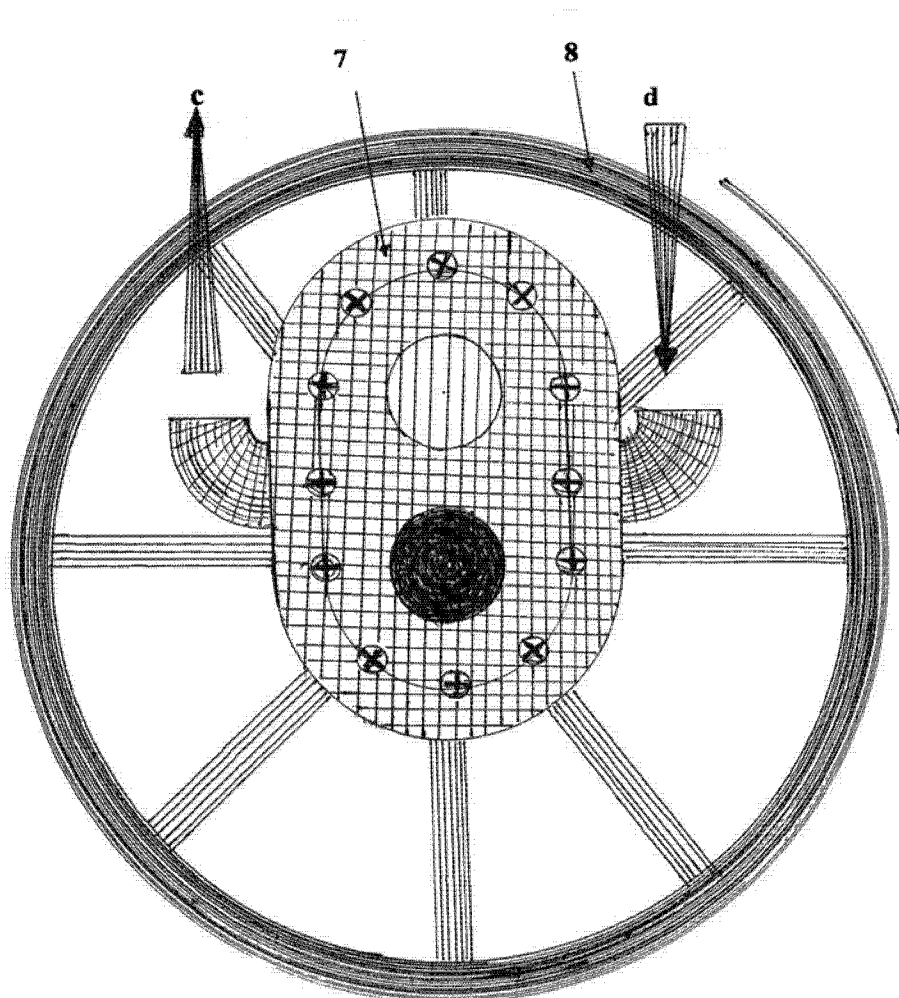


Fig. 2

