



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

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

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

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

(71) Solicitant:
• **CRĂCIUN ALEXANDRU,**
STR. N. TITULESCU NR. 25, AGIGEA, CT,
RO

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

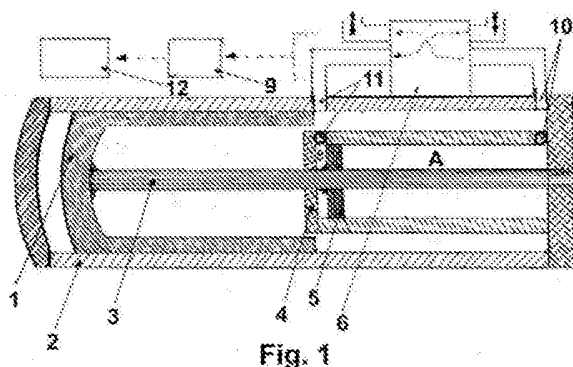
(54)

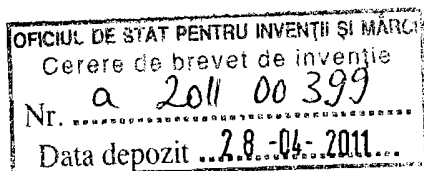
SISTEM DE TRANSFORMARE A MIȘCĂRII DE "DU-TE VINO" A PISTOANELOR (MOTOARELOR CU ARDERE INTERNĂ) ÎN MIȘCARE DE ROTAȚIE LA UN AX MOTOR

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem de transformare a mișcării de "du-te vino", a pistoanelor motoarelor cu ardere internă, în mișcare de rotație la un ax motor. Sistemul conform invenției are în componență un piston (1) care, acționat de explozia carburantului, acționează asupra unui piston (5) mai mic, prin intermediul unei tije (3), exercitând o presiune asupra fluidului dintr-un cilindru (4) într-un spațiu (A), această presiune circulând printr-un orificiu (10) la un repartitor (6) de presiune și, de aici, la o intrare (i) într-un motor (7) hidraulic dotat cu o volantă (8) care înmagazinează energia pistonului (1), acesta executând cursa completă P.M.S.-P.M.I., fluidul care a intrat în motorul (7) hidraulic prin orificiul (i) de intrare și a cedat volantei (8) energia fiind evacuat, printr-un orificiu (E) de evacuare, înapoi la repartitorul (6) de presiune și apoi la niște orificii (11), înapoi în cilindru (4), într-un spațiu (B), în acest fel pistonul (1) acționând absolut pe toată lungimea cursei lui, tangențial la planul de rotație al axului motorului (7) hidraulic.

Revendicări: 3
Figuri: 2





**Sistem de transformare a miscarii de “du-te-vino” a
pistoanelor (motoarelor cu ardere interna) in miscare de rotatie la
un al motor**

La aceasta data sunt cunoscute urmatoarele sisteme:

- piston biela manivela arbore motor;
- piston biela principala bielesecundare ax motor.

In ambele cazuri enumerate mai sus, forta pistonului este maxima imediat ce s-a produs explozia dar datorita faptului ca aceasta forta actioneaza radial pe planul de rotatie al arborelui motor, nu creaza moment de rotatie la arbore, pistonul fiind la P.M.S. sau in vecinatatea lui, sistemul piston biela manivela fiind eficient. Odata cu modificarea acestui alineament incepe sa apara moment de rotatie (foarte mic in comparatie cu forta pistonului) si apoi creste la maxim cand deja arborele a descris deja 60° rotatie. In pozitia de la aproximativ 60° - 120° a arborelui, forta pistonului actioneaza (tangential) eficient dupa care cuplul motor scade, vertiginos, ajungand la “ o “ inainte ca pistonul sa ajunga la P.M.I.

Sistemul conform inventiei inlatura acest inconvenient prin faptul ca forta pistonului actioneaza tangential (la planul de rotatie al axului motor) pe toata cursa pistonului de la P.M.S la P.M.I.

Sistemul conform inventiei prezinta avantajele:

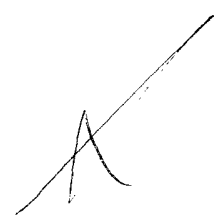
1. Forta pistonului fiind utilizata tangential la planul de rotatie a arborelui motor duce evident la imbunatatirea randamentului motorului.
2. Desfiinteaza piesa grea masiva si dificil de executat – vilbrochenul(arborele motor)
3. Desfiinteaza carterul greu si voluminos.
4. Desfiinteaza bolt piston, biela, cuzineti lagare piese care de obicei trimit motorul la reparatie.
5. Motorul avand numai scrietare axiala nu mai ovalizeaza cilindrul.
6. Elimina mecanismul care functioneaza practic fara uzura
7. Permite uzura etea motorului hidraulic si in alt loc decat atasat de cilindru.

Se da un exemplu de realizare a inventiei in legatura cu figurile:

1. Care reprezinta o sectiune longitudinala a sistemului propus
2. Care reprezinta un motor hidraulic (deja existent) cu orificiile de intrare si de evacuare a fluidului (ulei) si volanta inertiala.

Deci pistonul (1) actionat de explozia carburantului actioneaza asupra pistonului (5) prin intermediul tijei (3) exercitand o presiune asupra fluidului din cilindru (4) spatiu " A " . Aceasta presiune circula prin orificiul (10) la un dispozitiv repartitor a presiunii (6) si de aici la intrare " I " intr-un motor hidraulic (7) dotat cu un volant (8) care inmagazineaza energia pistonului (1) acesta executand cursa completa P. M. S. – P.M.I. Fluidul care a intrat in motorul hidraulic prin orificiul de intrare " i " si a cedat volantei energia este evacuat prin orificiul de evacuare " E " inapoi la repartitor si apoi prin orificiile (11) inapoi in cilindru (4) in spatiul " B " .

In imediata apropiere de P. M. S. sau P.M.I. repartitorul reduce viteza de apropiere si apoi blocheaza deplasarea pistoanelor, moment in care repartitorul isi schimba pozitia apoi deblocheaza si pune pe liber pistoanele. Volanta (8) avand inerție inverte motorul hidraulic si creaza presiune dar repartitorul avand alta pozitie fluidul ajunge inapoi in spatiul " A " al cilindrului (4) determinand pistoanele sa faca cursa inversa si sa le deplaseze pana la P.M.S. cand vor din nou fi blocati apoi deblocati si deplasati spre P.M.I. si tot asa curse la reatasta.



Ardeul 1007

1. Sistem de transformare a miscarii de "du-te-vino" a pistoanelor (motor motor de ardere interna) in miscare de roatare la un ax motor, caracterizat prin aceea ca pistonul motorului (1) actioneaza asupra unui piston mai mic (5) generand o presiune (6) exercitand o presiune in cilindru (4) a carei presiune trecand prin repartitorul de presiune (6) este aplicata la un motor hidraulic (7).

2. Inertia cuplata anterior volanta 8 a motorului se roteste in continuarea si transmite o parte din energia inmagazinata sub forme de presiune transportata prin motorul de presiune (6) de aici in cilindru (4) unde actioneaza asupra pistonului (5) necesar a fi a pistonul motor (1) sa execute cursa inversa.

3. Supapele motorului si aprinderea sau injectia sunt comandate de un Dispozitiv de Comanda a Supapelor, Aprinderii si Injectiei (DCSAI), comandat de un numarator de curse "N.C" avand ca senzor mecanic repartitorul de presiune care la randul lui este comandat de pozitia pistoanelor spre P. M. S. sau P.V.I.

4. Sistem de la revenirea 1 caracterizat prin aceea ca functiunea de la revenirea este preluata de un sistem hidraulic.

5. Sistem de la revenirea 1 si 2 caracterizat prin aceea ca forta necesara este aplicata tangential la rborele motorului hidraulic pe toata lungimea cilindrului.



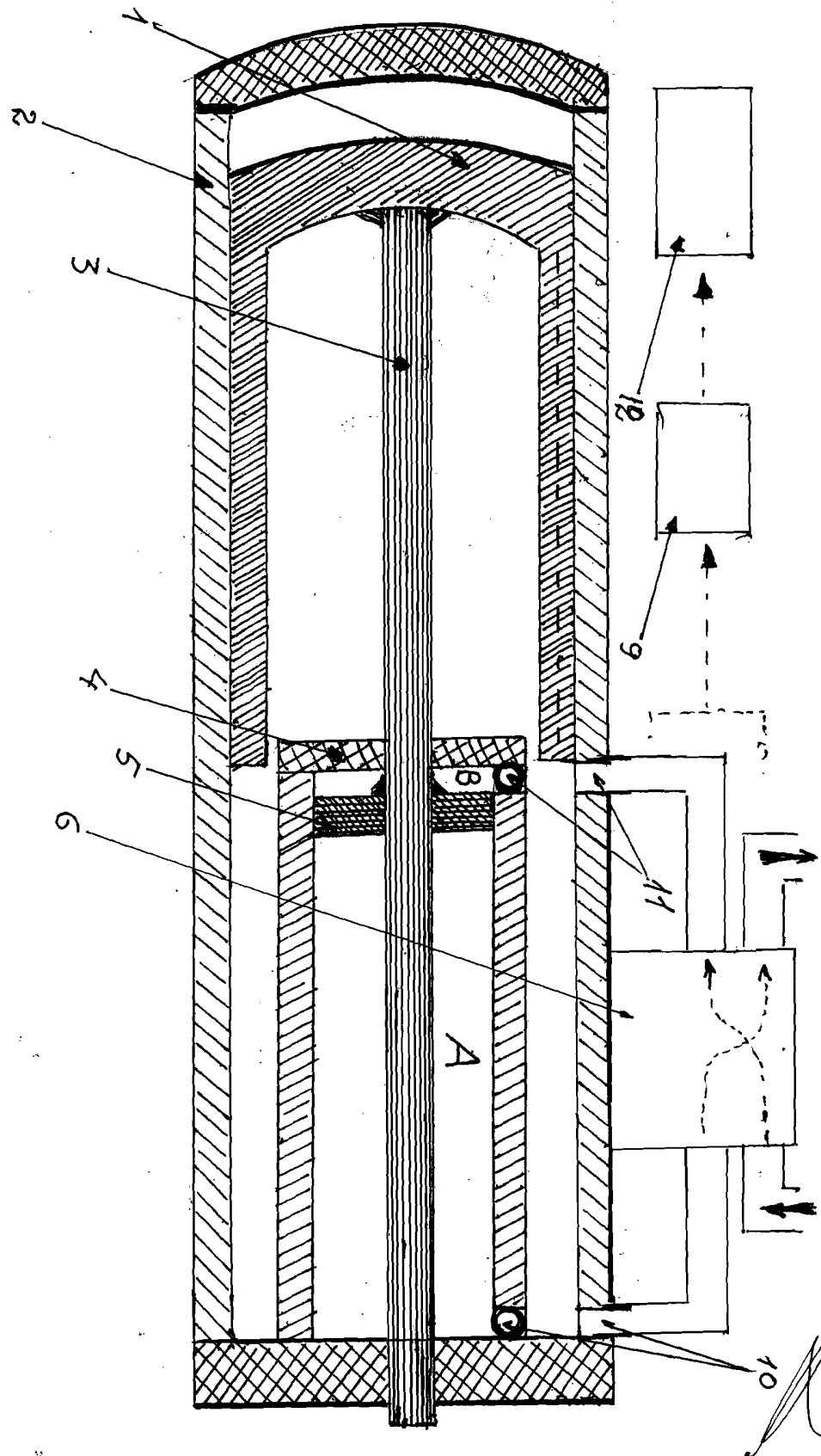


Fig. 1.

Fig. 2

