

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2013 00753

(22) Data de depozit: 18.10.2013

(41) Data publicării cererii:
30.04.2015 BOPI nr. 4/2015

(71) Solicitant:
• IRUM S.A., STR. AXENTE SEVER NR. 6,
REGHIN, MS, RO

(72) Inventatori:
• VASCOVICI IONICĂ, BD. UNIRII, BL. 17,
SC. 4, AP. 51, REGHIN, MS, RO;

• OLTEAN MIRCEA EUGEN,
STR., PROF. IOAN MALOȘ NR. 10,
REGHIN, MS, RO;
• FARCAȘ MIRCEA CRISTIAN,
STR. PIETROASEI NR. 45, REGHIN, MS,
RO

(54) SISTEM DE ANTRENARE POMPĂ HIDRAULICĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem de antrenare al unei pompe hidraulice, care se montează suplimentar pe un motor diesel utilizat, în principal, la fabricarea tractoarelor agricole și forestiere. Sistemul conform invenției se compune dintr-un suport (1) port pompă, care face legătura între un motor (D) diesel și o pompă (P) hidraulică, un semicuplaj (3) stânga, montat pe un ax de antrenare a pompei (P), asigurat împotriva deplasării axiale cu ajutorul unor știfturi (4) de blocare, un element (5) elastic, montat între două semicuple (3) stânga, și un semicuplaj (6) dreapta, montat fix pe fulia motorului (D) diesel, prin intermediul unor șuruburi (7), suportul (1) port-pompă fiind montat pe blocul motorului (D) prin intermediul unor șuruburi (2), iar pompa (P) fiind montată pe suportul (1) port-pompă prin intermediul altor șuruburi (8).

Revendicări: 3
Figuri: 4

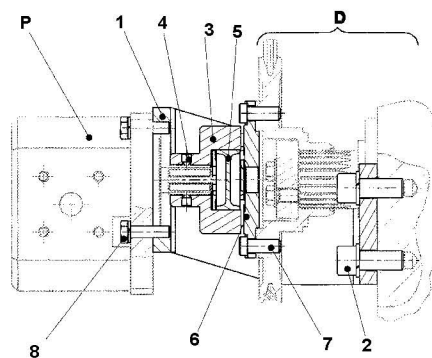


Fig. 1



SISTEM DE ANTRENARE POMPĂ HIDRAULICĂ

Invenția se referă la un sistem de antrenare al pompei hidraulice ce se montează suplimentar pe motoarele diesel utilizate în principal la fabricarea tractoarelor agricole și forestiere. Poate fi folosit și la construcția altor utilaje agricole precum și la utilajele din construcții.

Sunt cunoscute mai multe variante constructive pentru sistemul de antrenare al pompelor hidraulice:

- Sistem de antrenare care folosește priza de antrenare din dotarea motoarelor diesel au dezavantajul că sunt insuficiente și sunt limitate la valoarea momentului transmis de capacitatea de transmisie al sistemului de distribuție;
- Sisteme de antrenare care folosesc priza de antrenare existentă pe cutia de viteze au dezavantajul că au un randament scăzut și nu transmit continuu mișcarea, datorită prezenței ambreajului între motor și cutia de viteze.

Problema tehnică o reprezintă faptul că motoarele diesel cu care sunt dotate tractoarele agricole și forestiere nu au în construcția standard suficiente prize de antrenare, cu funcționare continuă care să transmită un moment suficient de mare pentru a satisface parametri ceruți de instalațiile hidraulice de acționare pentru realizarea diverselor funcțiuni cerute de procesul tehnologic în care sunt implicate.

Sistemul de antrenare pompă hidraulică conform invenției rezolvă problema tehnică prin aceea că pentru realizarea unei prize suplimentare pe motorul diesel mișcarea de rotație se preia direct de la arborele cotit prin intermediul fuliei și se transmite în mod continuu axului de antrenare al pompei prin intermediul unui cuplaj cu element elastic. Asigurarea poziției relative corecte de funcționare între axul de antrenare al pompei și axa arborelui cotit al motorului este realizată de către un suport port pompă special construit.

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

- Are o construcție simplă, nu necesită pentru circuitul de antrenare elemente scumpe cum ar fi angrenajele cu roți dințate;
- Poate transmite un moment de torsiune important cu un randament ridicat;
- Mișcarea transmisă este continuă, ceea ce permite utilizarea energiei hidraulice la acționarea sistemelor de direcție și de frânare;
- Prezența cuplajului elastic în circuitul de antrenare conduce la o creștere a duratei de viață a pompei hidraulice întrucât sunt eliminate șocurile.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu figurile 1, 2, 3 și 4, care reprezintă:

Fig. 1. O secțiune prin ansamblul sistemului de antrenare pompă hidraulică;

Fig. 2. O vedere în spațiu al sistemului de antrenare pompă hidraulică;

Fig. 3. O vedere în spațiu a suportului port pompa;

Fig. 4. O vedere în spațiu a elementelor componente ale cuplajului cu element elastic.

Sistemul de antrenare al pompei hidraulice conform invenției este alcătuit dintr-un suport port pompă **1**, care se montează pe blocul motorului diesel **D**, prin intermediul unor șuruburi **2**, un semicuplaj stânga **3**, care face legătura cu arborele de antrenare al pompei **P**, printr-o asamblare canelată liberă, care se asigură împotriva deplasării axiale cu ajutorul unor știfturi de blocare **4**, un element elastic **5**, care se montează între cele două semicuplaje și un semicuplaj dreapta **6**, care se montează fix, pe fluliea motorului diesel **D**, prin intermediul unor șuruburi **7**, iar pompa **P**, se montează fix, pe suportul port pompă **1**, prin intermediul unor șuruburi **8**.

Suportul port pompă **1**, prezentat în figura 3, are o construcție specială ce asigură, după montarea pe blocul motorului diesel **D**, o poziție relativă corectă de coaxialitate între axa arborelui de antrenare al pompei **P**, și axa fluliei care este asamblată fix pe capătul din față al arborelui cotit. Mișcarea de rotație se transmite în mod continuu de la flulie, care este solidarizată cu arborele cotit al motorului printr-o asamblare canelată fixă, la axul de antrenare al pompei, prin intermediul celor două semicuplaje **6, 3** și a elementului elastic **5**. Prezența elementului elastic **5**, în lanțul de transmisie produce o amortizare a șocurilor generate la pornirea motorului.

REVENDICĂRI

1. Sistemul de antrenare pompă hidraulică caracterizat prin aceea că, pentru a realiza o priză suplimentară de antrenare la motoarele diesel, folosite la fabricarea tractoarelor agricole și forestiere, construcția lui cuprinde: un suport port pompă **(1)**, care se montează pe blocul motorului diesel **(D)**, prin intermediul șuruburilor **(2)**, un semicuplaj stânga **(3)**, care face legătura cu arborele de antrenare al pompei **(P)**, printr-o asamblare canelată liberă care se asigură împotriva deplasării axiale cu ajutorul unor știfturi de blocare **(4)**, un element elastic **(5)**, care se montează între cele două semicuplaje și un semicuplaj dreapta **(6)**, care se montează fix, pe fulia motorului diesel **(D)**, prin intermediul unor șuruburi **(7)**, iar pompa **(P)**, se montează fix pe suportul port pompă **(1)**, prin intermediul unor șuruburi **(8)**.
2. Sistemul de antrenare, conform revendicării 1, la care suportul port pompă **(1)**, prezentat în figura 3, are o construcție specială ce asigură, după montarea pe blocul motorului diesel **(D)**, o poziție relativă corectă de coaxialitate între axa arborelui de antrenare al pompei **(P)**, și axa fuliei care este asamblată fix, pe capătul din față al arborelui cotit.
3. Sistemul de antrenare conform revendicării 1 și 2, la care șocurile din lanțul de transmitere a mișcării de la arborele cotit al motorului diesel **(D)**, la axul de antrenare al pompei **(P)** sunt amortizate de către un element elastic **(5)**, montat liber între semicuplajele stânga **(3)**, respectiv dreapta **(6)**, montaj prezentat în figura 4.

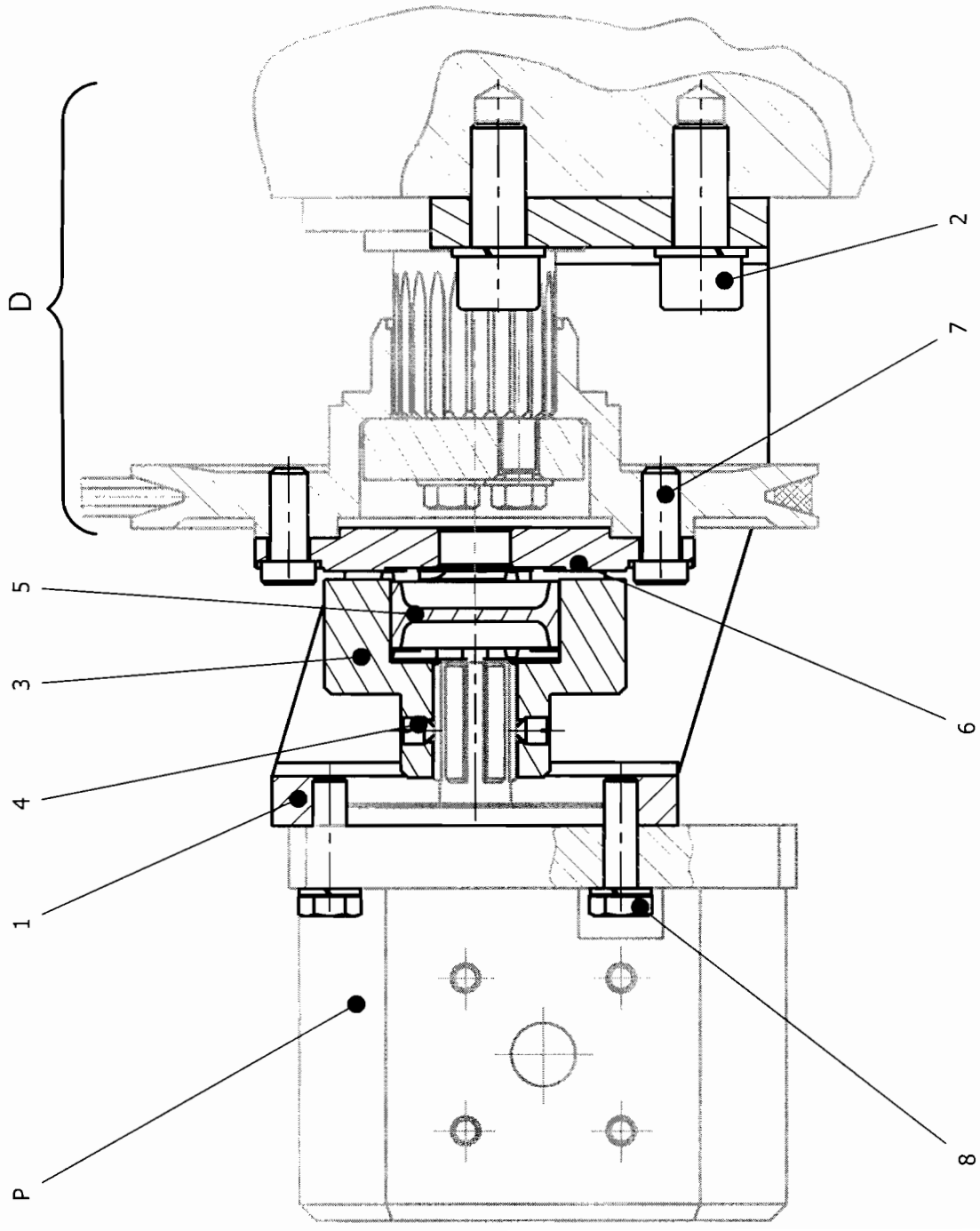


Fig. 1

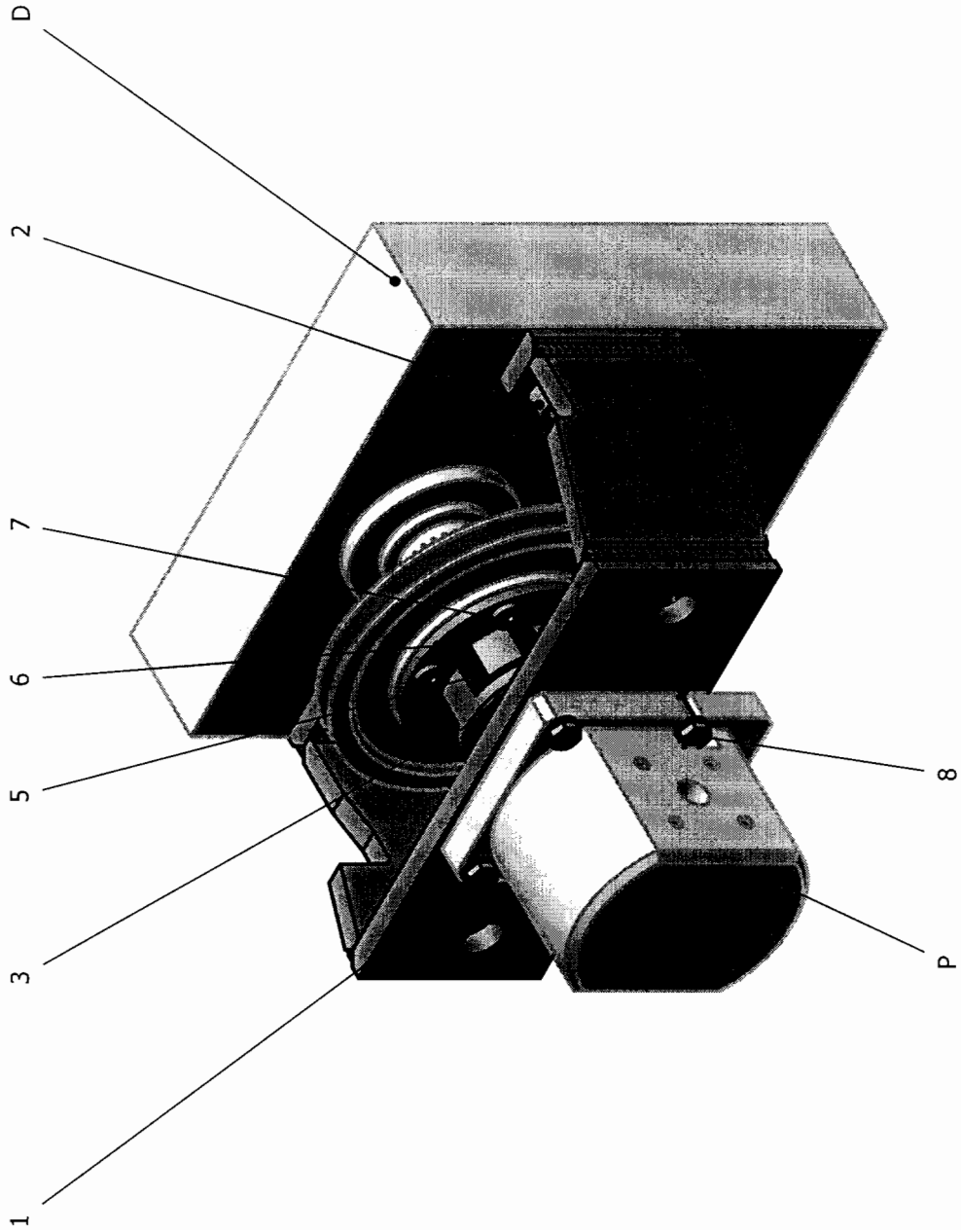


Fig. 2



1

Fig. 3

2013-00753-
18-10-2013

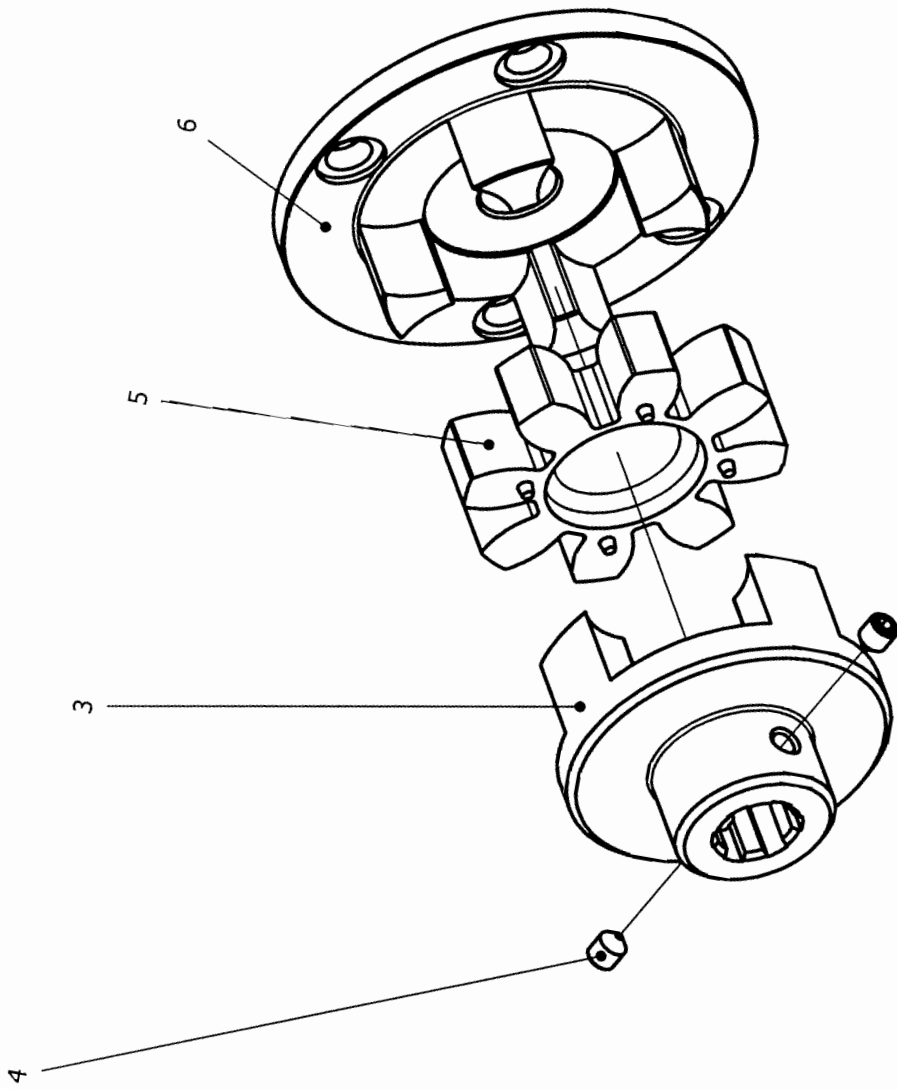


Fig. 4