



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2013 00753**

(22) Data de depozit: **18/10/2013**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **28/08/2020** BOPI nr. **8/2020**

(41) Data publicării cererii:
30/04/2015 BOPI nr. **4/2015**

(73) Titular:
• **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**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
**US 20030176222 A1; US 3884049 A;
GB 691638 A**

(54) **SISTEM DE ANTRENARE A UNEI POMPE HIDRAULICE**



RO 130181 B1

1 Invenția se referă al un sistem de antrenare a pompei hidraulice ce se montează
suplimentar pe motoarele diesel utilizate, în special, la fabricarea tractoarelor agricole și
3 forestiere, precum și la construcția altor utilaje agricole și din construcții.

5 Sunt cunoscute mai multe variante constructive pentru sistemul de antrenare al
pompeilor hidraulice.

7 Se cunoaște documentul **US 20030176222 A1**, care dezvăluie un dispozitiv de adaptare
pentru conectarea unui arbore de intrare, în special a unui arbore al unui motor electric, la un
dispozitiv care urmează să fie acționat, în special la pinionul unui angrenaj, conexiunea între
9 arbori fiind realizată prin intermediul unor subcomponente prevăzute cu gheare, iar angrenarea
celor două subcomponente se face prin intermediul unei piese de cuplare realizată din material
11 elastic.

13 Se mai cunoaște și documentul **GB 691638**, în care este dezvăluit un cuplaj între doi
arbori, format din două flanșe montate pe fiecare arbore, acestea fiind prevăzute cu niște dinți
de cuplare și aliniere a celor doi arbori, iar cuplarea se face prin intermediul unei piese de
15 legătură care poate fi dintr-un material elastic, respectiv cauciuc sau alt material cu proprietăți
elastice.

17 De asemenea, în stadiul tehnicii se regăsește și documentul **US 3884049**, care
dezvăluie un sistem de antrenare, constituit dintr-un semi-cuplaj conducător prevăzut cu niște
19 gheare echidistante, montat pe un arbore motor, precum și un cuplaj condus, prevăzut, de
asemenea, cu gheare echidistante, montat pe un arbore condus, ghearele celor două
21 semi-cuplaje intrând în spațiile unei piese de legătură realizată din material elastic.

23 Sistemele de antrenare care folosesc priza de antrenare din dotarea motoarelor diesel
au dezavantajul că sunt insuficiente și sunt limitate la valoarea momentului transmis de
capacitatea de transmisie a sistemului de distribuție.

25 Sistemele 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
27 ambreiajului între motor și cutia de viteze.

29 Problema tehnică pe care își propune să o rezolve invenția este transmiterea unui
moment suficient de mare pentru satisfacerea parametrilor ceruți de instalațiile hidraulice de
acționare pentru diversele funcțiuni cerute de procesul tehnologic în care sunt implicate.

31 Sistemul de antrenare al unei pompei hidraulice pentru un motor diesel, conform
invenției, este format dintr-un semi-cuplaj stânga, fixat pe arborele de antrenare al pompei
33 printr-o asamblare canelată, un semi-cuplaj dreapta montat fix pe fulia motorului diesel prin
intermediul unor șuruburi și un element elastic pentru amortizarea șocurilor, montat liber între
35 cele două cuplaje, caracterizat de faptul că are un suport pompă montat pe blocul motorului
diesel prin intermediul unor șuruburi, pompa hidraulică este fixată pe suportul pompă prin
37 intermediul unor șuruburi, fiind asigurată coaxialitatea între axa arborelui de antrenare al pompei
hidraulice și axa fuliei arborelui cotit al motorului diesel, iar niște știfturi de blocare asigură
39 împotriva deplasării axiale a semi-cuplajului stânga, și arborele de antrenare al pompei
hidraulice.

41 Prin aplicarea invenției, se obțin următoarele avantaje:

43 - are o construcție simplă, nu necesită pentru circuitul de antrenare elemente scumpe,
cum ar fi angrenajele cu roți dințate;

45 - poate transmite un moment de torsiune important cu un randament ridicat;

47 - mișcarea transmisă este continuă, ceea ce permite utilizarea energiei hidraulice la
acționarea sistemelor de direcție și de frânare;

47 - prezența cuplajului elastic în circuitul de antrenare conduce la o creștere a duratei de
viață a pompei hidraulice întrucât sunt eliminate șocurile.

RO 130181 B1

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției în legătură cu fig. 1...4, care reprezintă:	1
- fig. 1, secțiune prin ansamblul sistemului de antrenare al pompei hidraulice;	3
- fig. 2, vedere în spațiu al sistemului de antrenare al pompei hidraulice;	
- fig. 3, vedere în spațiu a suportului port pompă;	5
- fig. 4, vedere în spațiu a elementelor componente ale cuplajului cu element elastic.	
Sistemul de antrenare al unei pompei hidraulice pentru un motor diesel, conform invenției, este alcătuit dintr-un suport pompă 1 , care se montează pe blocul motorului diesel D , prin intermediul unor șuruburi 2 , un semi-cuplaj 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 semi-cuplaje, și un semi-cuplaj 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 .	7
Suportul port pompă 1 , prezentat în fig. 3, 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. Mișcarea de rotație se transmite în mod continuu de la fulie, care este solidarizată cu arborele cotit al motorului printr-o asamblare canelată fixă, la axul de antrenare al pompei P , prin intermediul celor două semi-cuplaje 6 și 3 , precum și a elementului elastic 5 . Prezența elementului elastic 5 , în lanțul de transmisie produce o amortizare a șocurilor generate la pornirea motorului.	11
	13
	15
	17
	19
	21

RO 130181 B1

Revendicare

1

3

5

7

9

11

Sistem de antrenare al unei pompe hidraulice (**P**) pentru un motor diesel (**D**), format dintr-un semi-cuplaj stânga (**3**) fixat pe arborele de antrenare al pompei (**P**) printr-o asamblare canelată, un semi-cuplaj dreapta (**6**) montat fix pe fulia motorului diesel (**D**) prin intermediul unor șuruburi (**7**), și un element elastic (**5**) pentru amortizarea șocurilor montat liber între cele două semi-cuplaje (**3, 6**), **caracterizat prin aceea că** mai cuprinde un suport pompă (**1**), montat pe blocul motorului diesel (**D**) prin intermediul unor șuruburi (**2**), pompa hidraulică (**P**) este fixată pe suportul pompă (**1**) prin intermediul unor șuruburi (**8**), fiind asigurată coaxialitatea între axa arborelui de antrenare al pompei hidraulice (**P**) și axa fuliei arborelui cotit al motorului diesel (**D**), iar niște știfturi de blocare (**4**) asigură împotriva deplasării axiale a semi-cuplajului stânga (**3**), și arborele de antrenare al pompei hidraulice (**P**).

RO 130181 B1

(51) Int.Cl.
F16D 3/68 (2006.01)

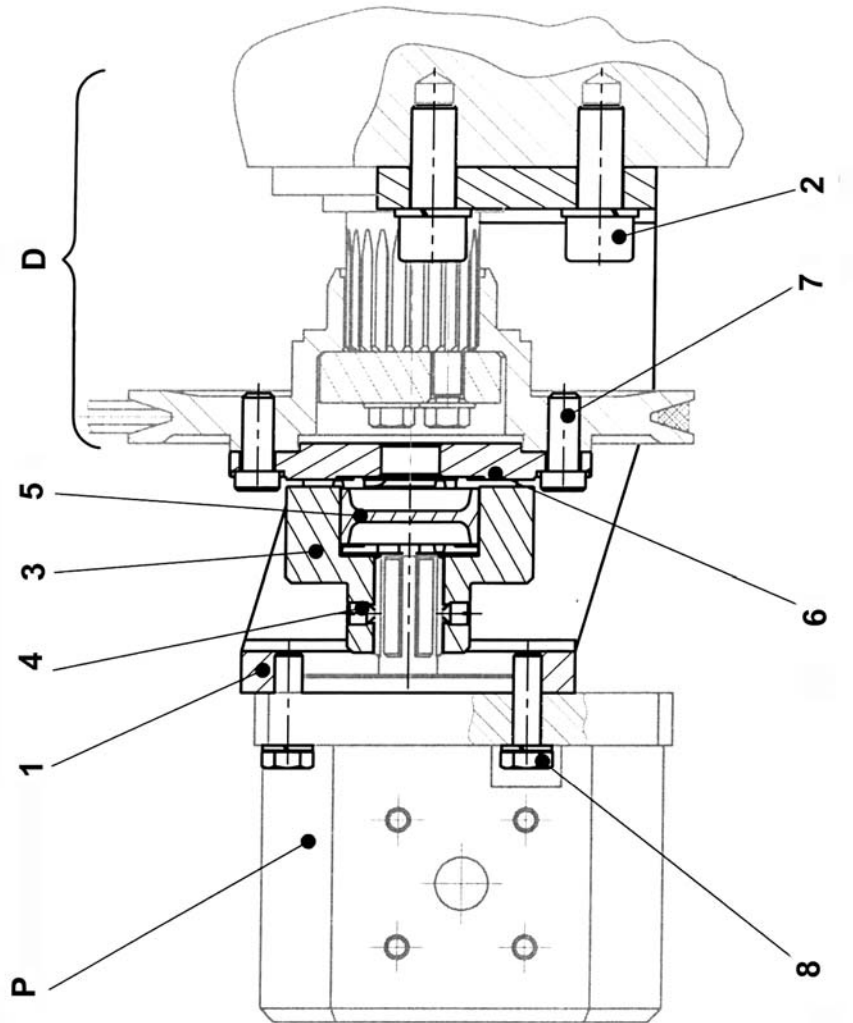


Fig. 1

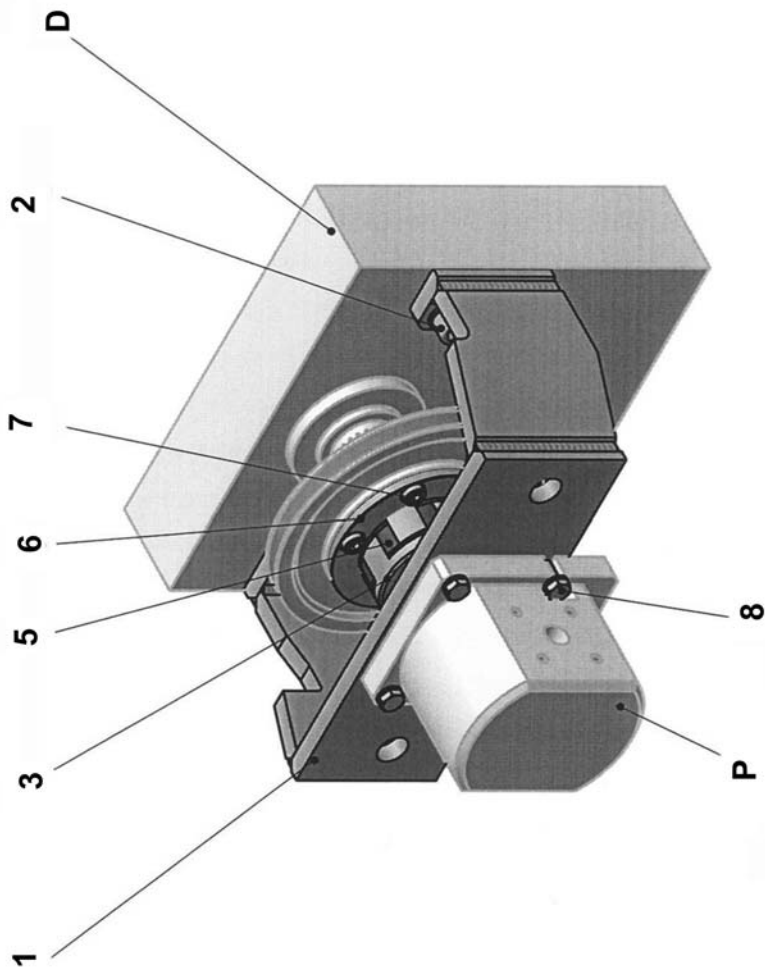


Fig. 2

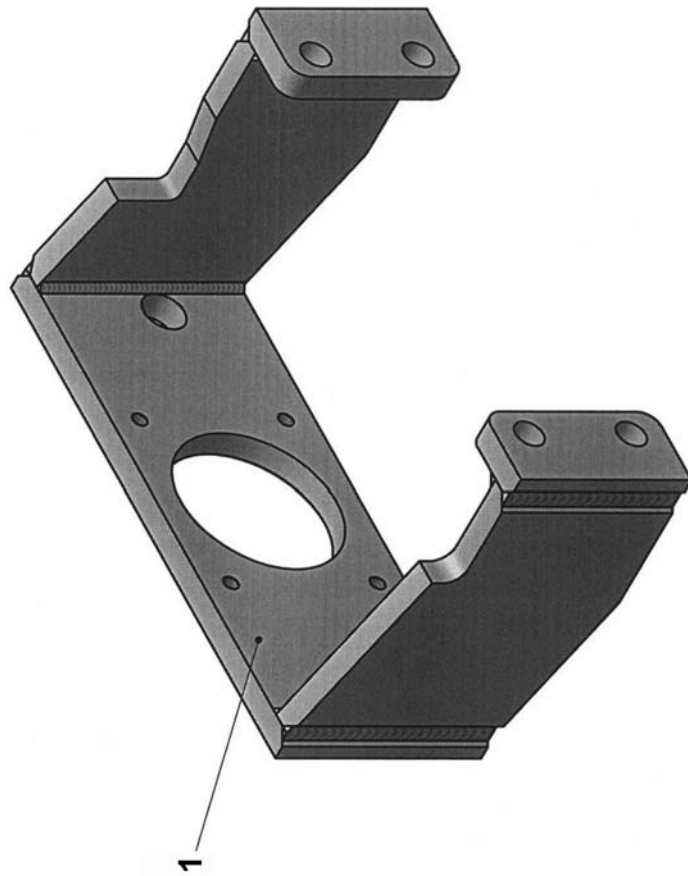


Fig. 3

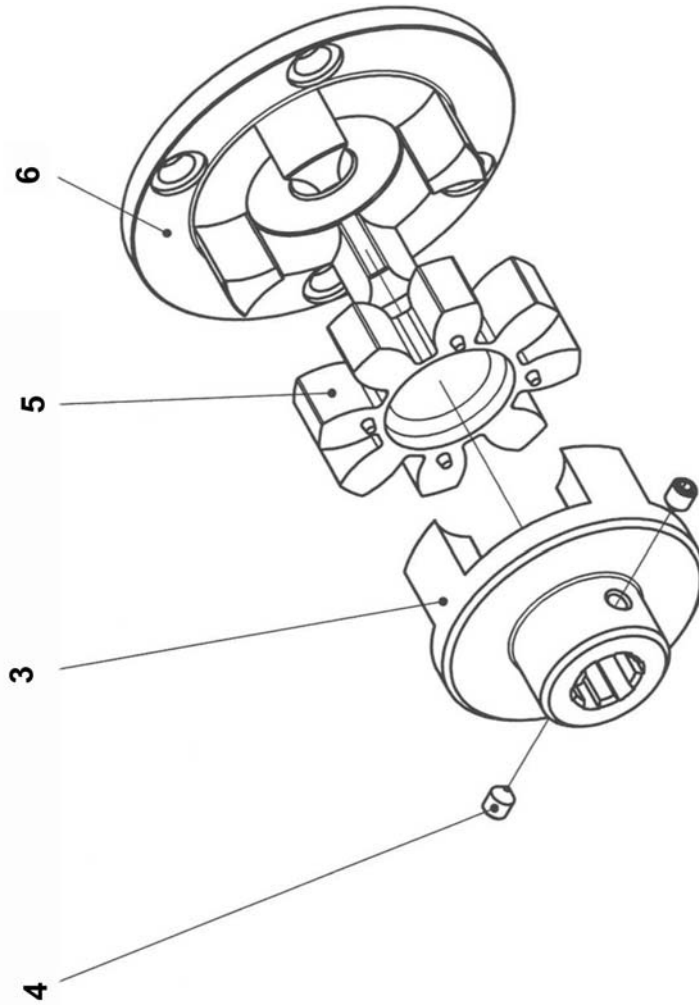


Fig. 4