



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2012 00990

(22) Data de depozit: 11.12.2012

(41) Data publicării cererii:
30.06.2014 BOPI nr. 6/2014

(71) Solicitant:
• HYDRAMOLD S.R.L.,
BD. DR. DOC. D. MANGERON NR. 49, IAȘI,
IS, RO

(72) Inventatori:
• CHIRIȚĂ CONSTANTIN, STR. CUCU
NR. 13, BL. D10, TR. 2, AP. 2, IAȘI, IS, RO;

• DAMIAN LAURENȚIU,
BD. INDEPENDENȚEI NR. 15, BL. 1-5,
SC. B1, ET. 5, AP. 18, IAȘI, IS, RO;
• HANGANU ADRIAN CONSTANTIN,
ȘOS. ARCU NR. 39, BL. CL 6, SC. B, ET. 7,
AP. 19, IAȘI, IS, RO;
• CALFA DANIEL, BL. A9, SC. A, ET. 3,
AP. 12, SAT DANCU, COMUNA HOLBOCA,
IS, RO

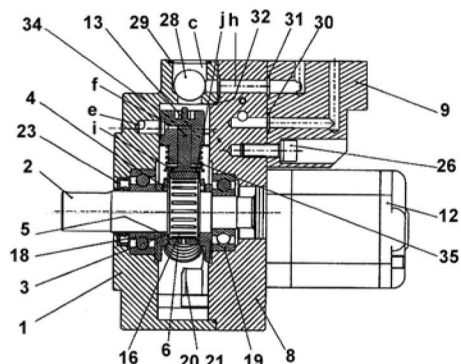
Data publicării raportului de documentare:
30.06.2014

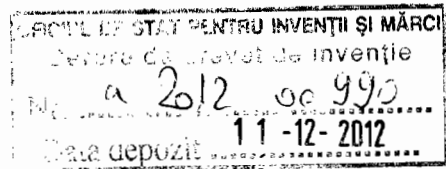
(54) POMPĂ HIDROSTATICĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o pompă hidrostatică, pentru înaltă presiune, utilizată în cadrul surselor hidraulice de înaltă presiune. Pompa hidrostatică, conform invenției, are o pompă (12) de medie presiune, cu roți dințate, care debitează uleiul în spațiul de intrare de înaltă presiune, printr-un canal (a) de aspirație aflat într-un corp (8) al pompei, care comunică apoi cu un canal (c) aflat în legătură cu o supapă (28) cu bilă, care comunică cu niște canale (e) aflate în legătură cu niște spații (f) inelare, prevăzute în jurul unor cilindri (15) radiali ai pompei de înaltă presiune, niște pistoane (34) efectuează curse de aspirație/refulare prin contactul cu un disc (6) excentric, aflat în mișcare de rotație, revenirea fiind asigurată de niște arcuri (35), și determină transferul uleiului din cilindrii radiali ai pompei de înaltă presiune, prin deschiderea unor supape unisens, într-un spațiu (h) de înaltă presiune, și printr-o valvă, către sistemul hidrostatic, care utilizează înaltă presiune, fără variații de presiune.

Revendicări: 1
Figuri: 1





POMPĂ HIDROSTATICĂ

Invenția se referă la o pompă hidrostatică pentru înaltă presiune, utilizată în cadrul surselor hidraulice de înaltă presiune.

Este cunoscută o pompă hidrostatică, prezentată în cererea de brevet GB 62868, care cuprinde o pompă de înaltă presiune cu pistoane axiale și disc excentric, precum și o pompă de joasă presiune cu roți dințate, montată pe carcasa pompei de înaltă presiune, antrenată de arborele pompei de înaltă presiune prin intermediul unui cuplaj, cele două pompe având conducta de refulare comună.

Dezavantajele acestei construcții sunt legate de fiabilitatea scăzută datorată refulării comune a pompelor.

Problema tehnică pe care o rezolvă pompa hidrostatică, conform invenției, constă în obținerea de presiuni înalte fără variații de presiune.

Pompa hidrostatică, **conform invenției, rezolvă problema de mai sus prin aceea** că, are în compunere o pompă de înaltă presiune cu pistoane radiale și disc excentric, și o pompă de medie presiune cu roți dințate, care este montată pe corpul pompei de înaltă presiune și care este antrenată de arborele acesteia. Pompa de medie presiune debitează ulei în etajul de înaltă presiune al pompei printr-un canal de aspirație aflat în corpul pompei, care comunică cu un canal, aflat în legătură cu o supapa cu bilă, iar uleiul trece prin intermediul unei conducte în niște canale aflate în legătură cu niște spații inelare, prevăzute în jurul cilindrilor pompei de înaltă presiune, care debitează ulei de înaltă presiune prin niște supape unisens, într-un spațiu de înaltă presiune, printr-o valva, către sistemul hidrostatic ce utilizează înaltă presiune.

Pompa hidrostatică, conform invenției, prezintă avantajul că poate fi utilizată în condiții dificile de lucru, la presiuni înalte, cu randament energetic ridicat și caracteristici hidrostactice superioare.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu figura 1 care reprezintă o secțiune longitudinală prin pompă.

Pompa hidrostatică, conform invenției, este constituită dintr-un corp **8** al pompei, în care, un capăt, nefigurat, de arbore al unui motor electric de acționare antrenează un arbore **2** al pompei printr-o îmbinare cu o pană **33**, a unui tronson de capăt din

1

construcția arborelui **2** al pompei. Arborele **2** al pompei este sprijinit pe niște rulmenți **18** și **19** radiali. Arborele **2** al pompei antrenează o pompă **12** cu roți dințate, îndeobște cunoscută, ce formează primul etaj al pompei, care debitează uleiul hidraulic la presiune medie în spațiul de intrare al etajului de înaltă presiune al pompei printr-un canal **a** de aspirație, din corpul **8** al pompei. Canalul **a** de aspirație comunică cu un canal **c**, aflat în legătură cu o supapa cu bila **28**. Uleiul trece prin intermediul conductei **7**, în niște canale **e**, aflate în legătură cu niște spații **f** inelare, prevăzute în jurul unor corpuri **13** radiale ale pompei de înaltă presiune. În cilindrii **13** radiali ai pompei de înaltă presiune culisează niște pistonase **34** radiale, antrenate de un disc **6** excentric de pe arborele **2** al pompei, prin intermediul unui rulment **16** radial, care se sprijină pe niște capete **i** ale pistonaselor **34** radiale și care, prin intermediul umerelor **j**, asigură comprimarea unor arcuri **35**. Arcurile **35** au rolul de a realiza contactul permanent al capetelor **i** ale pistonaselor **34** radiale, cu discul **6** excentric și deci cu rulmentul **16** radial. Rotația discului **6** excentric asigură succesiv cursele de aspirație/ refulare a pistonaselor **34**, ceea ce determină transferul uleiului din cilindrii **13** radiali ai pompei de înaltă presiune prin deschiderea unor supape unisens, nefigurate, într-un spațiu **h** de înaltă presiune și de aici, printr-o valva, nefigurată, către sistemul hidrostatic ce utilizează înaltă presiune, fără variații de presiune.

POMPĂ HIDROSTATICĂ (Revendicare)

Pompă hidrostatică pentru înaltă presiune, utilizată în cadrul surselor hidraulice de înaltă presiune **caracterizată prin aceea că** este constituită dintr-un corp **8** al pompei, în care, un capăt, nefigurat, de arbore al unui motor electric de acționare antrenează un arbore **2** al pompei printr-o îmbinare cu o pană **33**, a unui tronson de capăt din construcția arborelui **2** al pompei. Arborele **2** al pompei este sprijinit pe niște rulmenți **18** și **19** radiali. Arborele **2** al pompei antrenează o pompă **12** cu roți dințate, îndeobște cunoscută, ce formează primul etaj al pompei, care debitează uleiul hidraulic la presiune medie în spațiul de intrare al etajului de înaltă presiune al pompei printr-un canal **a** de aspirație, din corpul **8** al pompei. Canalul **a** de aspirație comunică cu un canal **c**, aflat în legătură cu o supapa cu bila **28**. Uleiul trece prin intermediul conductei **7**, în niște canale **e**, aflate în legătură cu niște spații **f** inelare, prevăzute în jurul unor corpuri **13** radiale ale pompei de înaltă presiune. În cilindrii **13** radiali ai pompei de înaltă presiune culisează niște pistonășe **34** radiale, antrenate de un disc **6** excentric de pe arborele **2** al pompei, prin intermediul unui rulment **16** radial, care se sprijină pe niște capete **i** ale pistonășelor **34** radiale și care, prin intermediul umerelor **j**, asigură comprimarea unor arcuri **35**. Arcurile **35** au rolul de a realiza contactul permanent al capetelor **i** ale pistonășelor **34** radiale, cu discul **6** excentric și deci cu rulmentul **16** radial. Rotația discului **6** excentric asigură succesiv cursele de aspirație/ refulare a pistonășelor **34**, ceea ce determină transferul uleiului din cilindrii **13** radiali ai pompei de înaltă presiune prin deschiderea unor supape unisens, nefigurate, într-un spațiu **h** de înaltă presiune și de aici, printr-o valva, nefigurată, către sistemul hidrostatic ce utilizează înaltă presiune, fără variații de presiune.

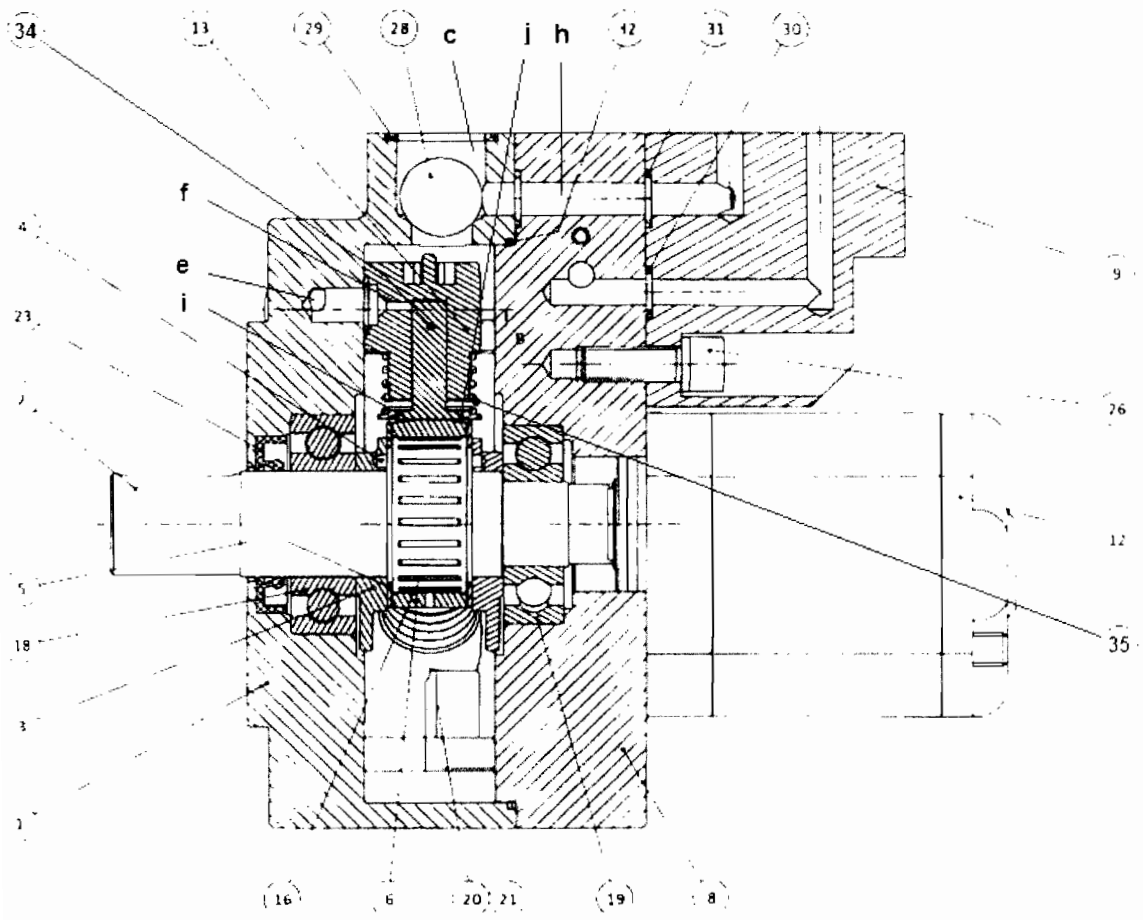


Fig. 1

Handwritten signature or initials



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI

Strada Ion Ghica nr.5, Sector 3, București - Cod 030044 - ROMÂNIA

Telefon centrală: +40-21-306.08.00/01/02/.../28/29

Telefon Director: +40-21-315.90.66

e-mail: office@osim.ro

Fax: : +40-21-312.38.19

www.osim.ro

Cont OSIM: RO89TREZ7005025XXX000278

Cod fiscal: 4266081

Direcția de Trezorerie și Contabilitate Publică a Municipiului București

DIRECȚIA BREVETE DE INVENȚIE
Serviciul Examinare de Fond: **MECANICĂ**

RAPORT DE DOCUMENTARE

CBI nr. a 2012 00990	Data de depozit: 11/12/2012	Data de prioritate
----------------------	-----------------------------	--------------------

Titlul invenției	POMPĂ HIDROSTATICĂ
------------------	--------------------

Solicitant	HYDRAMOLD S.R.L., BD. DR. DOC. D. MANGERON NR. 49, IAȘI, RO
------------	-------------------------------------------------------------

Clasificarea cererii Int.Cl. CPC	F04B23/02 F04B23/04 F04B23/10 (2006.01) F04B23/02 F04B23/04 F04B23/10
----------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	F04B
-------------------------------------	-------------

Colecții de documente de brevet cercetate	RoPatentSearch EPODOC
Baze de date electronice cercetate	
Literatură non-brevet cercetată	

Documente considerate a fi relevante

Categoria	Date de identificare a documentelor citate și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
X	DE3722988 A1 (Alfred Teves GmbH, DE) 19.ian.1989 (19.01.89) descriere, col.2, rând28-57, fig1	1
X	FR2264989 (Heilmer & Weinlein Fabrik fur oel - hydraulik, DE) 17.oct.1975 (17.10.75)fig1 descriere, pag.4, rând.14-37	1
X	US20050265867 A1 (Djordjevic, US) 01.dec.2005 (01.12.05) [0034], fig.1	1
X	US 20060093490 A1 (Kleibeck et al., DE)) 04.mai.2006 (04.05.06) [0010]; fig.1	1

Documente considerate a fi relevante - continuare

Categorie	Date de identificare a documentelor și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
Unitatea invenției (art. 19)		
Observații:		

Data redactării: 07.06.2013

Examinator

ing. NICOLAE MURĂRUȘ

Litere sau semne, conform ST.14, asociate categoriilor de documente citate

<p>A - Document care definește stadiul general al tehnicii și care nu este considerat de relevanță particulară</p> <p>B - Document menționat deja în descrierea cererii de brevet de invenție pentru care este efectuată cercetarea documentară.</p> <p>C - Document de brevet de invenție având o dată de depozit sau de prioritate anterioară datei de depozit a cererii în curs de documentare, dar care a fost publicat la sau după data de depozit a acestei cereri, document al cărui conținut ar constitui un stadiu al tehnicii relevant.</p> <p>D - Document care poate pune în discuție data priorităților invocate sau care este citat pentru stabilirea datei de publicare a altui document citat sau pentru un motiv special (se va indica motivul)</p> <p>E - Document care se referă la o dezvăluire orală, utilizare experimentală etc.</p>	<p>P - Document publicat la o dată aflată între data de depozit a cererii și data de prioritate invocată</p> <p>T - Document publicat ulterior datei de depozit sau datei de prioritate a cererii și care nu este în contradicție cu aceasta, citat pentru mai bună înțelegere a principiului sau teoriei care fundamentează invenția</p> <p>X - Document de relevanță particulară, invenția revendicată în el poate fi considerată nouă sau nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este luat în considerare singur</p> <p>Y - Document de relevanță particulară, invenția revendicată în el poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este combinat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași categorie și astfel de combinație fiind evidentă unei persoane de specialitate</p> <p>& - Document care este citat în descrierea invenției</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------