



MD 326 Y 2011.01.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) 326⁽¹³⁾ Y

(51) Int. Cl.: F04C 2/00 (2006.01)
F04C 2/08 (2006.01)
H01F 7/02 (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ**

În termen de 6 luni de la data publicării mențiunii privind hotărârea de acordare a brevetului de invenție de scurtă durată, orice persoană poate face opoziție la acordarea brevetului

(21) Nr. depozit: s 2010 0120
(22) Data depozit: 2010.07.08

(45) Data publicării hotărârii de
acordare a brevetului:
2011.01.31, BOPI nr. 1/2011

(71) Solicitant: CARABADJAC Constantin, MD

(72) Inventatori: CARABADJAC Constantin, MD; BAIDAUȘ Pavel, MD; COCHIDCO Andrei, MD

(73) Titular: CARABADJAC Constantin, MD

(74) Mandatar autorizat: SISOEVA Valentina

(54) Mașină hidraulică cu role și palete

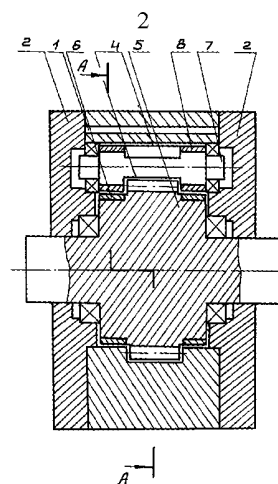
(57) Rezumat:

Invenția se referă la construcția de mașini, în particular la mașinile hidraulice cu role și palete.

Mașina hidraulică cu role și palete conține carcasă (1) cu fâlcii (2), în strunjirile interioare cilindrice (3) și (4) ale căroră sunt amplasate un rotor (5) cu palete (9) și role fixatoare (7). Pe suprafețele rotorului (5) și rolelor fixatoare (7) sunt instalați magneți permanenți (6) și (8) cu posibilitatea formării interacțiunii magnetice fără contact între magneții rotorului (5) și rolelor fixatoare (7) și transmiterii rotirii sincronizate de la rotor (5) la rolele fixatoare (7) cu descărcarea ultimelor de forțele axiale hidraulice.

Revendicări: 1

Figuri: 2



(54) Roller-blade hydraulic machine

MD 326 Y 2011.01.31

(57) Abstract:

1
The invention relates to mechanical engineering, in particular to roller-blade hydraulic machines.

The roller-blade hydraulic machine contains a body (1) with jaws (2), in the cylindrical bores (3) and (4) of which are installed a rotor (5) with blades (9) and closing rollers (7). On the surfaces of the rotor (5) and closing rollers (7) are installed permanent magnets (6) and (8) with the possibility of

2
forming the contactless magnetic interaction between the magnets of the rotor (5) and closing rollers (7) and transmitting the synchronizing rotation from the rotor (5) to the closing rollers (7) with unloading of the latter of the hydraulic axial forces.

Claims: 1

Fig.: 2

(54) Ролико-лопастная гидромашина

(57) Реферат:

1
Изобретение относится к машиностроению, в частности к ролико-лопастным гидромашинам.

Ролико-лопастная гидромашина содержит корпус (1) со щеками (2), в цилиндрических расточках (3) и (4) которых установлены ротор (5) с лопастями (9) и ролики-замыкатели (7). На поверхностях ротора (5) и роликов-замыкателей (7) установлены постоянные магниты (6) и (8) с возможностью формирования бескон-

2
тактного магнитного взаимодействия между магнитами ротора (5) и роликов-замыкателей (7) и передачи синхронизирующего вращения от ротора (5) к роликам-замыкателям (7) с разгрузкой последних от гидравлических осевых сил.

П. формулы: 1

Фиг.: 2

MD 326 Y 2011.01.31

3

Descriere:

Invenția se referă la construcția de mașini, în particular la mașinile hidraulice cu role și palete.

5 Este cunoscută mașina hidraulică cu role și palete care conține o carcasă cu falcă de prindere, în interiorul cilindric al căreia este amplasat un rotor cu palete. Rotorul cinematic este legat prin cuplaj sincron din roți dințate cu rolele fixatoare, amplasate în alezajele suplimentare, efectuate la periferia interiorului cilindric al carcasei și falcii de prindere, iar cuplajul sincron din roți dințate este amplasat în exteriorul interiorului cilindric al carcasei cu falca de prindere [1].

10 Neajunsurile cunoscutei mașini hidraulice cu role și palete sunt randamentul redus și vibrația mașinii hidraulice din cauza prezenței contactelor mecanice și a frecării între suprafețele dinților cuplajului sincron, a pierderilor mecanice și hidraulice la rotirea în lichid, majorarea gabaritelor și masei din cauza cuplajului sincron din roți dințate și amplasarea lor în exteriorul interiorului cilindric al carcasei și rotelor fixatoare.

15 Este cunoscută mașina hidraulică cu role și palete care conține un stator cu capace laterale, în interiorul căruia este amplasat un rotor, în alezaje sunt așezate diametral opus cavități de descărcare și role fixatoare, iar în capacele laterale sunt efectuate cavități suplimentare, unite cu cavitățile de descărcare cu ajutorul canalelor pentru descărcarea rotelor fixatoare în direcție axială [2].

20 Neajunsul acestei mașini hidraulice este construcția complicată din cauza necesității de descărcare a rotelor fixatoare în direcție axială.

Problema pe care o rezolvă prezenta invenție este majorarea randamentului, reducerea vibrației, masei și gabaritelor mașinii hidraulice cu role și palete, realizarea sincronizării rotirii rotorului cu rolele fixatoare și descărcarea ultimelor de forțele axiale.

25 Problema se soluționează prin aceea că mașina hidraulică cu role și palete conține carcasă cu falci, în strunjirile interioare cilindrice ale cărora sunt amplasate un rotor cu palete și role fixatoare. Pe suprafețele rotorului și rotelor fixatoare sunt instalați magneți permanenți cu posibilitatea formării interacțiunii magnetice fără contact între magneții rotorului și rotelor fixatoare și transmiterii rotirii sincronizate de la rotor la rolele fixatoare cu descărcarea ultimelor de forțele axiale hidraulice.

30 Rezultatul constă în asigurarea transmiterii rotirii de sincronizare de la rotor la rolele fixatoare și descărcarea ultimelor de forțele axiale hidraulice.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1-2, care reprezintă:

- 35 - fig. 1, mașina hidraulică cu role și palete, secțiunea longitudinală;
- fig. 2, mașina hidraulică cu role și palete, secțiunea transversală.

Mașina hidraulică cu role și palete conține carcasa 1 cu falcile 2, în strunjirile interioare cilindrice 3 și 4 ale cărora sunt amplasate rotorul 5 cu magneți permanenți 6 și rolele fixatoare 7 cu magneții permanenți 8. Rotorul este dotat cu paletele 9.

40 Transmiterea rotirii de sincronizare de la rotorul 5 la rolele fixatoare 7 și descărcarea ultimelor de forțele axiale hidraulice se asigură prin interacțiunea fără contact a magneților permanenți 6 și 8.

Mașina hidraulică cu role și palete funcționează în modul următor.

45 La pătrunderea lichidului sub presiune în cavitățile 3 și 4 rotorul 5, pe suprafața căruia sunt instalați magneții permanenți 6, începe să se rotească. La rotirea rotorului magneții permanenți 6, în urma interacțiunii magnetice fără contacte nemijlocite și frecării mecanice cu magneții permanenți 8, instalați pe suprafețele rotelor fixatoare 7, transmit rotirea de la rotorul 5 la rolele fixatoare 7, sincronizează rotirea lor și descarcă rolele fixatoare de forțele axiale hidraulice.

50 Rezultatul tehnic al mașinii hidraulice cu role și palete propuse constă în majorarea randamentului și diminuarea vibrației datorită excluderii pierderilor hidraulice în lichid pe suprafețele plate ale magneților permanenți, lipsa contactelor mecanice și frecării între suprafețele rotorului cu palete, rotelor fixatoare și magneților permanenți.

55 Diminuarea gabaritelor și masei mașinii hidraulice se realizează din contul gabaritelor mici ale magneților permanenți și instalării lor direct pe rotor și rolele fixatoare și descărcării rotelor fixatoare de forțele axiale hidraulice în urma interacțiunii magnetice a magneților permanenți.

MD 326 Y 2011.01.31

4

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. SU 992821 A1 1983.01.30
2. SU 802611 A1 1981.02.07

(57) Revendicări:

Mașină hidraulică cu role și palete, care conține carcasă cu fălci, în strunjirile interioare cilindrice ale căroră sunt amplasate un rotor cu palete și role fixatoare, **caracterizată prin aceea că** pe suprafețele rotorului și rolelor fixatoare sunt instalați magneți permanenți cu posibilitatea formării interacțiunii magnetice fără contact între magneții rotorului și rolelor fixatoare și transmiterii rotirii sincronizate de la rotor la rolele fixatoare cu descărcarea ultimelor de forțele axiale hidraulice.

Șef Secție:

SĂU Tatiana

Examinator:

ANDREEVA Svetlana

Redactor:

CANȚER Svetlana

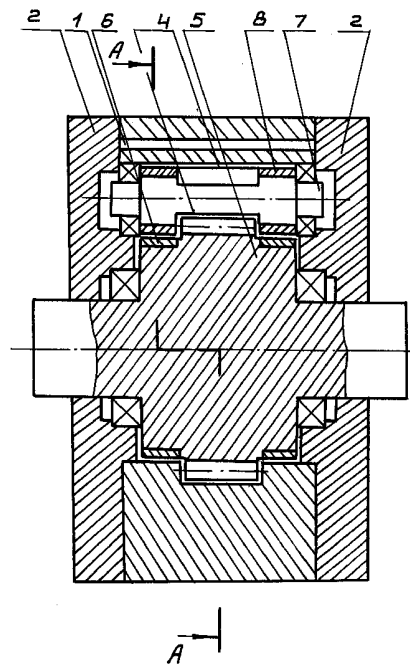


Fig. 1

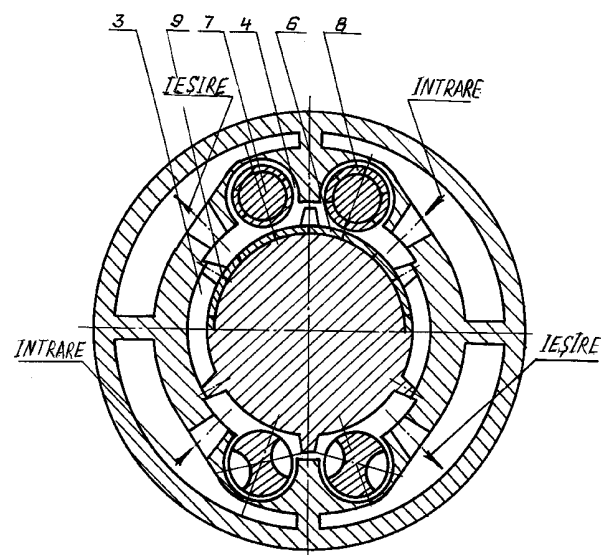


Fig. 2

AGENTIA DE STAT PENTRU PROPRIETATEA INTELECTUALA A REPUBLICII MOLDOVA

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii		
(21) Nr. depozit: s 2010 0120		
(22) Data depozit: 2010.07.08		
(54) Titlul: Mașină hidraulică cu role și palete		
(71) Solicitant: CARABADJAC Constantin, MD		
(51) (Int.Cl): Int. Cl.: F04C 2/00 (2006.01) F04C 2/08 (2006.01)		
II. Condiții de unitate a invenției: ☐ satisface		
III.Revendicări: claritatea, susținerea de descriere ☐ satisface		
IV. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare)		
MD (Documentare Invenții (inclusiv cereri nepublicate)) - F04C 2/00, F04C 2/08 , mașină hidraulică		
EA, CIS (Eapatis) – F04C 2/00, F04C 2/08 , гидромашина		
V. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate		
VI. Documente considerate a fi relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A	MD 66 G2 1994.09.30	1
A	MD 946 G2 1998.03.31	1
A	MD 3036 G2 2006.04.30	1
A	RU 2380574 C2 2010.01.27	1
A	RU 2341686 C1 2008.12.20	1
A	RU 2338926 C1 2008.11.20	1
A,D	SU 992821 A1 1983.01.30	1
A,D,C	SU 802611 A1 1981.02.07	1
* categoriile speciale ale documentelor citate:		
A – document care definește stadiul anterior general		T – document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria pe care se bazează invenția
X – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur		E – document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta dată

Y – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie	D – document menționat în descrierea cererii de brevet
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare	C – document considerat ca cea mai apropiată soluție
	& – document, care face parte din aceeași familie de brevete
P - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorității invocate	L – document citat cu alte scopuri
Data finalizării documentării	
2010.11.15	
Examinator,	
ANDREEVA Svetlana	