



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2013 00652**

(22) Data de depozit: **03/09/2013**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **29/12/2017** BOPI nr. **12/2017**

(41) Data publicării cererii:
30/04/2014 BOPI nr. **4/2014**

(73) Titular:
• **BĂȚĂUȘU ILIE, SATUL REDIU,**
COMUNA REDIU, IS, RO

(72) Inventatori:
• **BĂȚĂUȘU ILIE, SATUL REDIU,**
COMUNA REDIU, IS, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
GB 2481847 A; US 20040029667 A1

(54) **MECANISM DE ACȚIONARE ȘI TRANSMISIE A MIȘCĂRII
DE ROTAȚIE CU CREȘTERE DE CUPLU**

Examinator: **ing. CORNEA RADU**



Orice persoană are dreptul să formuleze în scris și motivat,
la OSIM, o cerere de revocare a brevetului de invenție, în
termen de 6 luni de la publicarea mențiunii hotărârii de
acordare a acesteia

RO 129389 B1

Invenția se referă la un mecanism de transmisie a mișcării de rotație, în cadrul căruia momentul de transmisie de intrare poate fi dat de forțele utile ale unei transmisii cu lanț, curelele dințate sau de palele unei turbine hidraulice a unei microcentrale de râu, spre un echipament de execuție, la o turație dată, cu creștere de cuplu.

Se cunosc mecanisme de transmisie a mișcării de rotație, destinate vehiculelor pe roți, a antrenării generatoarelor de energie electrică sau a mașinilor de lucru cu funcția de reductor sau amplificator de turație, unele dintre ele, cum sunt transmisiile cu lanț sau curele dințate la care antrenarea roții dințate folosește pentru transmisia mișcării forța utilă de pe ramura activă a lanțului sau curelei, iar în cazul turbinelor hidraulice a microcentralelor de pe râuri doar componenta de forță aplicată palelor imersate.

Se cunoaște documentul **GB 2481847 A**, care dezvăluie un ansamblu de roată dințată pentru o transmisie prin lanț, pentru un lanț transportor, format dintr-o multitudine de blocuri dințate, fixate la exteriorul unui butuc prin intermediul a două plăci și fixate pe acestea cu niște bolțuri sau șuruburi. Numărul de blocuri dințate și numărul de dinți poate varia în funcție de pasul tipului de lanț de transmisie folosit.

Se mai cunoaște și documentul **US 20040029667 A1** care dezvăluie un pinion de conducere pentru o transmisie cu lanț pentru o bicicletă, având un inel dințat format dintr-o multitudine de segmente montate pe un cadru mobil rotațional pe axul pedalei, fiecare segment fiind mobil față de cadru și ghidat de-a lungul unei traiectorii cu o componentă radială și una tangențială.

Aceste mecanisme prezintă dezavantajul aplicării la mecanism a unui moment de rotație determinat de forța utilă tangențială înmulțită cu brațul măsurat până la axa de rotație.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este transmiterea mișcării de rotație la arbore cu creșterea valorii cuplului.

Mecanismul de transmisie a mișcării, conform invenției, este constituit dintr-un suport cadru în care este montat, prin intermediul unor rulmenți, un arbore de transmisie, pe care este fixată o coroană dințată, formată din niște segmente de roată dințată, care transmite mișcarea prin intermediul unui lanț, segmentele de roată dințată fiind asamblate cu ajutorul a două discuri taler, discuri care sunt fixate pe arborele de transmisie printr-o asamblare cu pene, caracterizat de faptul că fiecare segment de roată dințată este fixat la câte un capăt al unei pârgii care se sprijină la mijloc, prin intermediul unei suprafețe a unui canal glisier, pe o partea lisă a arborelui de transmisie, celălalt capăt al segmentelor de roată dințată fiind fixat prin intermediul unui bolt, ghidat și aliniat prin intermediul a două suprafețe, pe cele două discuri taler, iar interstițiile dintre segmentele de roată dințată asigură compensarea de rotire care determină o forță tangențială utilă și pe ramura de transmisie secundară, care, împreună cu forța tangențială utilă din ramura activă, determină obținerea unui moment de rotație crescut, transmis mai departe arborelui de transmisie, printr-o asamblare cu pene.

Într-un exemplu de realizare, segmentele de roată dințată sunt segmente de roată de curea dințată.

Într-un alt exemplu de realizare, asamblarea cu pene este o asamblare cu caneluri.

Mecanismul, conform invenției, prezintă avantajul posibilității de antrenare a arborelui de transmisie cu un moment de rotație crescut.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu fig. 1...4, care reprezintă:

- fig. 1, schema principiului de funcționare a mecanismului;
- fig. 2, vedere frontală a mecanismului de transmisie;
- fig. 3, secțiune axială prin mecanism;
- fig. 4, vedere frontală a mecanismului.

Mecanismul de transmisie a mișcării de rotație, conform invenției, într-un prim exemplu de realizare, este constituit dintr-un suport cadru 1 , în care este instalat un arbore	1
2 de transmisie 3 cu un lanț sau curea dințată, la niște segmente de roată 4 de lanț sau	3
curea, care, asamblate, asigură continuitatea de angrenare circulară a coroanei dințate A , fiecare segment aparținând unei construcții 5 de tip pârghie, care se sprijină la mijloc prin	5
intermediul unei suprafețe a unui canal a glisier, prin care trece cu o parte lisă b , arborele	7
de transmisie 2 , capătul pârghiei 5 fiind instalat pe un bolț 6 , care, împreună cu celelalte	9
bolțuri ce servesc la instalarea celorlalte segmente de roată dințată 4 ce aparțin pârghiilor	11
5 , assemblează sistemul cu ajutorul a două discuri taler 7 și 8 , asigurând apariția unor forțe	13
tangențiale utile, care, împreună cu forța tangențială utilă din ramura activă c a transmisiei,	15
permite obținerea unui moment de mișcare crescut, transmis mai departe, prin două	17
asamblări cu pene sau caneluri 9 și 10 , arborelui de transmisie 2 , instalat, prin intermediul	19
a doi rulmenți 11 și 12 , în suportul cadru 1 , interstițiile dintre segmentii dințați asigurând	21
compensarea de rotire care să determine forța tangențială utilă și pe ramura de transmisie	23
secundară d , discurile 7 și 8 dispunând de niște suprafețe e și f de ghidare frontală și aliniere	25
a segmentelor dințate 4 .	27
Mecanismul de transmisie a mișcării de rotație, conform invenției, într-un al doilea	17
exemplu de realizare, este destinat turbinelor hidraulice din construcția microcentralelor de	19
râu și este construit dintr-un șir de pale 13 , fiecare pală aparținând unei construcții de tip	21
pârghie 14 , care se sprijină la mijloc prin intermediul unei suprafețe a unui canal g glisier,	23
prin care trece cu o parte lisă h , arborele de transmisie 15 , capătul pârghiei 14 , fiind instalat	25
pe un bolț 16 , care, împreună cu celelalte bolțuri ce servesc la instalarea celorlalte pale 13 ,	27
ce aparțin pârghiilor 14 , assemblează sistemul cu ajutorul a două discuri taler 17 și 18 , asi-	
gurând apariția unei forțe tangențiale utile, care, împreună cu forța tangențială utilă din palele	
imersate, permite obținerea unui moment de mișcare crescut, transmis mai departe, prin	
două asamblări cu pene sau caneluri (nereprezentate), arborelui de transmisie 15 , instalat,	
prin intermediul a doi rulmenți (nereprezențați), în suportul cadru al turbinei (nereprezentat).	

Revendicări

1

3

5

7

9

11

13

15

17

1. Mecanism de acționare și transmisie a mișcării de rotație cu creștere de cuplu, constituit dintr-un suport cadru (1), în care este montat, prin intermediul unor rulmenți (11, 12), un arbore de transmisie (2), pe care este fixată o coroană dințată (A), formată din niște segmente de roată dințată (4), care transmite mișcarea prin intermediul unui lanț (3), segmentele de roată dințată (4) fiind asamblate cu ajutorul a două discuri taler (7, 8), care sunt fixate pe arborele de transmisie (2) printr-o asamblare cu pene (9, 10), **caracterizat prin aceea că** fiecare segment de roată dințată (4) este fixat la câte un capăt al unei pârgii (5) care se sprijină la mijloc, prin intermediul unei suprafețe a unui canal (a) glisier, pe o parte a lisă (b) a arborelui de transmisie (2), celălalt capăt al segmentelor de roată dințată (4) fiind fixat prin intermediul a câte unui bolț (6), respectiv ghidat și aliniat, prin intermediul a două suprafețe (e, f), pe cele două discuri taler (7, 8), iar interstițiile dintre segmentele de roată dințată (4) asigură compensarea de rotire care determină o forță tangențială utilă și pe ramura de transmisie secundară (d), care, împreună cu forță tangențială utilă din ramura activă (a), determină obținerea unui moment de rotație crescut, transmis mai departe arborelui de transmisie (2), printr-o asamblare cu pene (9, 10).

19

2. Mecanism de acționare și transmisie a mișcării de rotație cu creștere de cuplu, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** segmentele de roată dințată (4) sunt segmente de roată de curea dințată.

21

23

3. Mecanism de acționare și transmisie a mișcării de rotație cu creștere de cuplu, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** asamblarea cu pene (9) este o asamblare cu caneluri.

(51) Int.Cl.

F16H 55/30 (2006.01);

F16H 7/06 (2006.01)

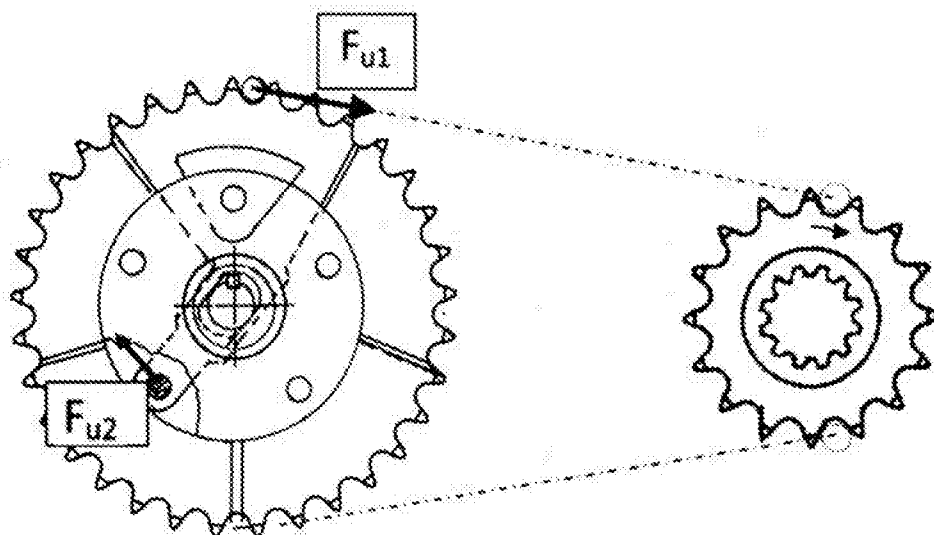


Fig. 1

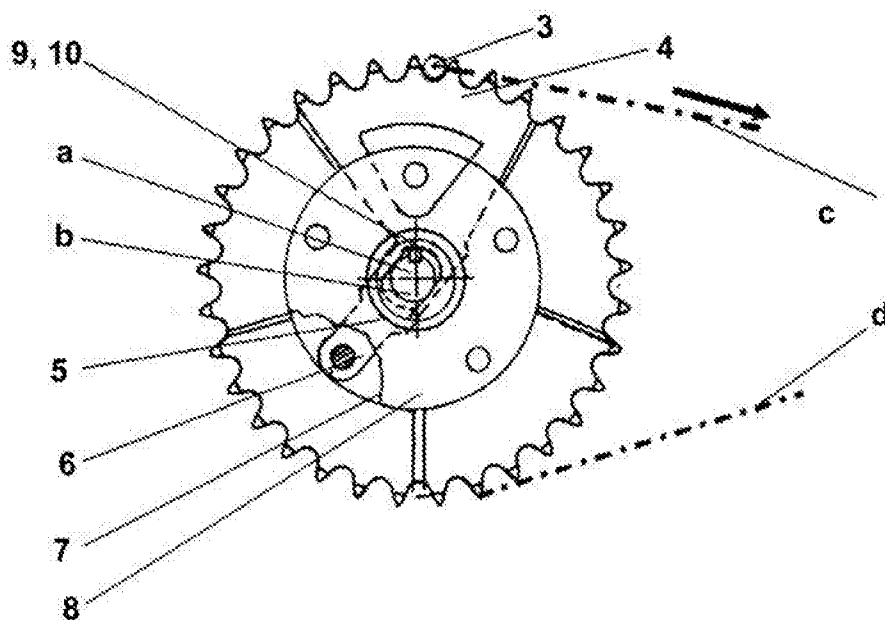


Fig. 2

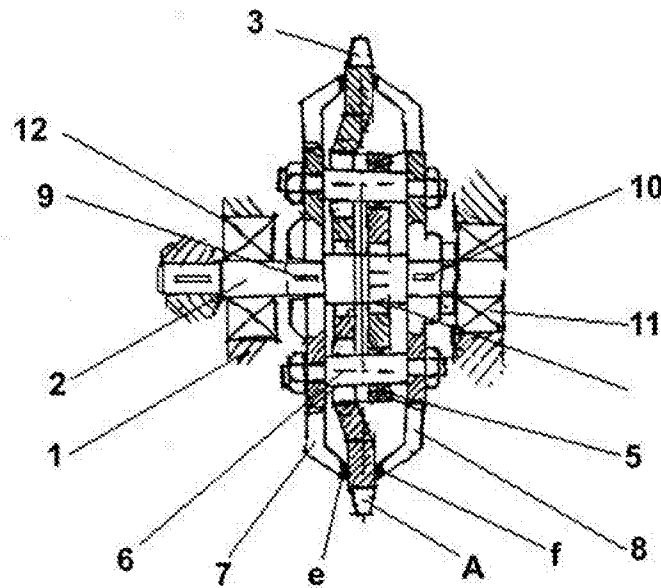


Fig. 3

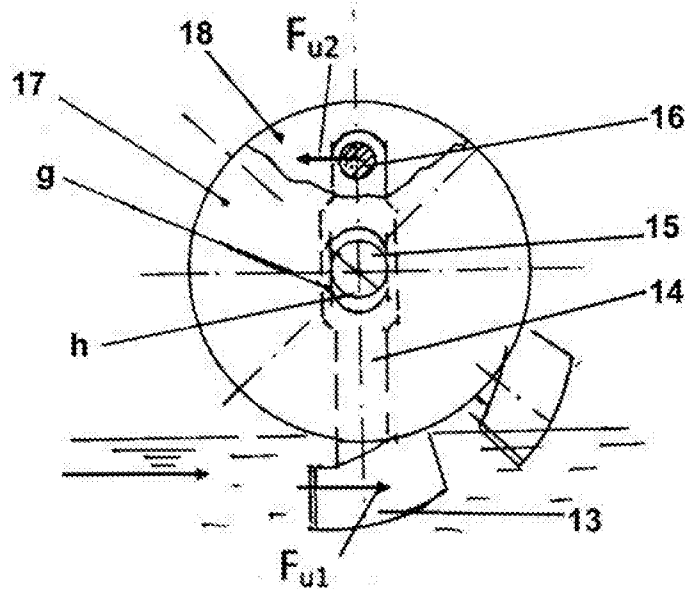


Fig. 4

