



(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**



RO 129389 B1

1 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,
3 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.

5 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
7 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
9 ramura activă a lanțului sau curelei, iar în cazul turbinelor hidraulice a microcentralelor de
pe râuri doar componenta de forță aplicată palelor imersate.

11 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
13 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
15 funcție de pasul tipului de lanț de transmisie folosit.

17 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
19 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.

21 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.

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

25 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
27 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
29 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
31 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
33 fixat prin intermediul unui bolț, ghidat și aliniat prin intermediul a două suprafețe, pe cele
două discuri taler, iar interstițiile dintre segmentele de roată dințată asigură compensarea de
35 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
37 rotație crescut, transmis mai departe arborelui de transmisie, printr-o asamblare cu pene.

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

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

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

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

- 47 - 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.

RO 129389 B1

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 **2** de transmisie **3** cu un lanț sau curea dințată, la niște segmente de roată **4** de lanț sau 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 intermediul unei suprafețe a unui canal **a** glisier, prin care trece cu o parte lisă **b**, arborele de transmisie **2**, capătul pârghiei **5** fiind instalat pe un bolț **6**, care, împreună cu celelalte bolțuri ce servesc la instalarea celorlalte segmente de roată dințată **4** ce aparțin pârghiilor **5**, assemblează sistemul cu ajutorul a două discuri taler **7** și **8**, asigurând apariția unor forțe tangențiale utile, care, împreună cu forța tangențială utilă din ramura activă **c** a transmisiei, permite obținerea unui moment de mișcare crescut, transmis mai departe, prin două asamblări cu pene sau caneluri **9** și **10**, arborelui de transmisie **2**, instalat, prin intermediul a doi rulmenți **11** și **12**, în suportul cadru **1**, interstițiile dintre segmentii dințați asigurând compensarea de rotire care să determine forța tangențială utilă și pe ramura de transmisie secundară **d**, discurile **7** și **8** dispunând de niște suprafețe **e** și **f** de ghidare frontală și aliniere a segmentelor dințate **4**.

Mecanismul de transmisie a mișcării de rotație, conform invenției, într-un al doilea exemplu de realizare, este destinat turbinelor hidraulice din construcția microcentralelor de râu și este construit dintr-un șir de pale **13**, fiecare pală aparținând unei construcții de tip pârghie **14**, care se sprijină la mijloc prin intermediul unei suprafețe a unui canal **g** glisier, prin care trece cu o parte lisă **h**, arborele de transmisie **15**, capătul pârghiei **14**, fiind instalat pe un bolț **16**, care, împreună cu celelalte bolțuri ce servesc la instalarea celorlalte pale **13**, ce aparțin pârghiilor **14**, assemblează sistemul cu ajutorul a două discuri taler **17** și **18**, asigurând 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).

RO 129389 B1

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 forța 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.

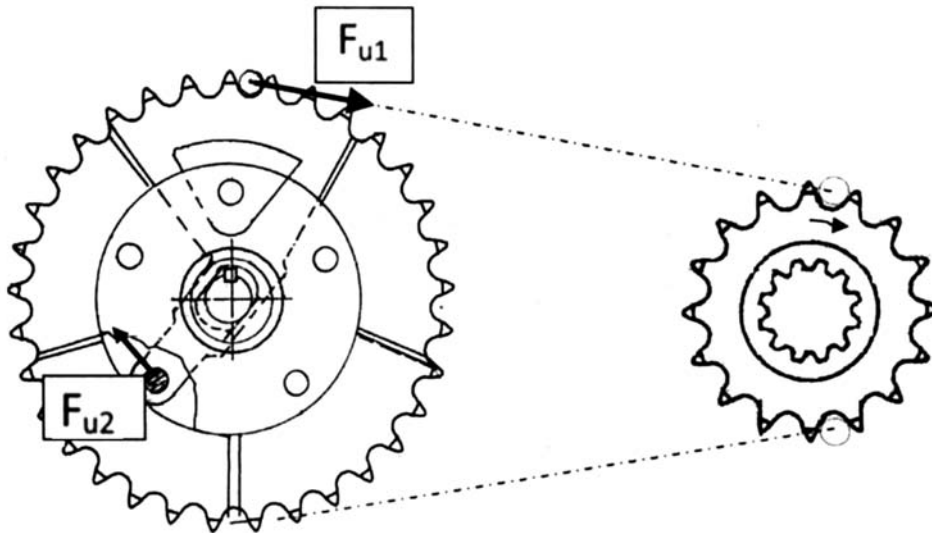


Fig. 1

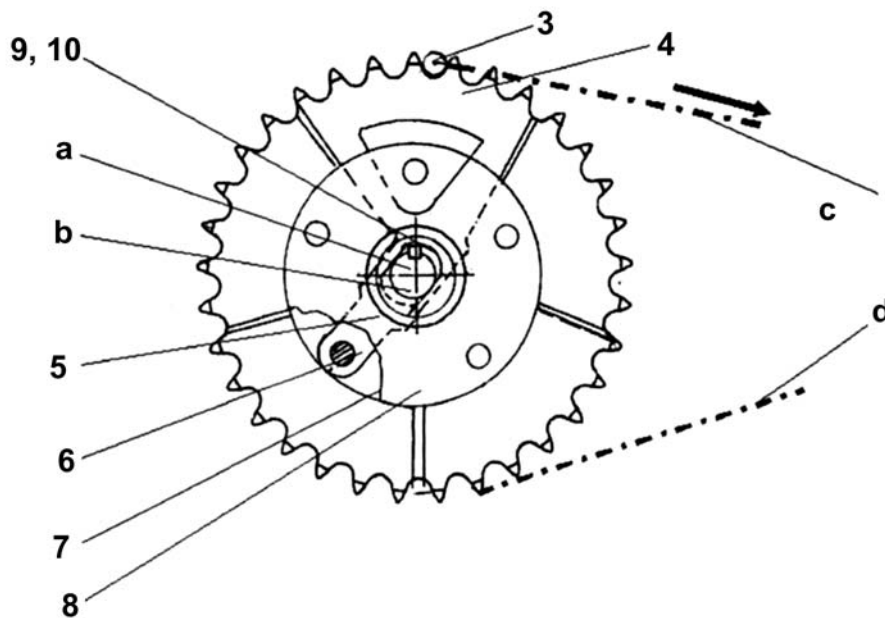


Fig. 2

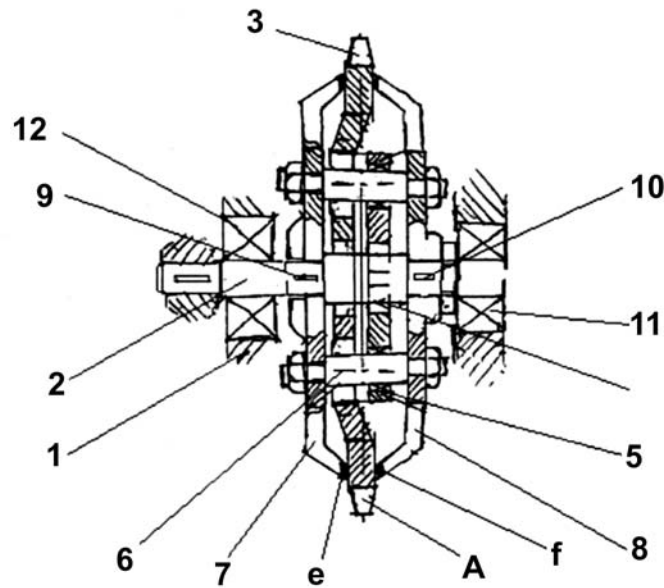


Fig. 3

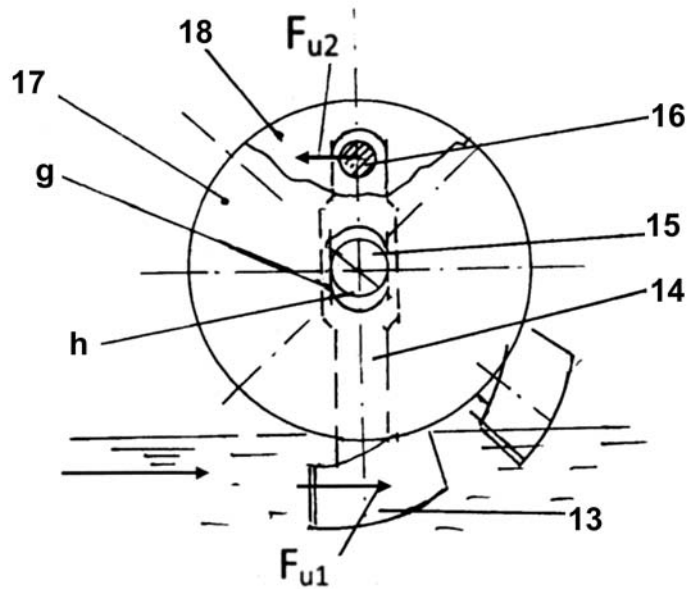


Fig. 4

