

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2019 00123

(22) Data de depozit: 26/02/2019

(41) Data publicării cererii:
28/06/2019 BOPI nr. 6/2019

(71) Solicitant:
• LOGHIN VASILE-FLORIN,
STR. ȘTEFAN CEL MARE NR. 26, GALAȚI,
GL, RO

(72) Inventatori:
• LOGHIN VASILE-FLORIN,
STR. ȘTEFAN CEL MARE NR. 26, GALAȚI,
GL, RO

(54) MOTOR FĂRĂ REACȚIUNE PENTRU UN ANGRENAJ
CU ROATĂ SATELIT

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un motor fără reacțiune pentru un angrenaj cu roată satelit, care este utilizat în orice domeniu al energiei. Motorul, conform invenției, poate fi electric, pneumatic, hidraulic sau termic; în cazul motorului electric, acesta prezintă un șir de bobine pe diametrul exterior, un inel (2) magnetic, și, în centru, o roată (3) dințată satelit și o roată (4) dințată centrală fixă, iar în cazul motorului hidraulic sau pneumatic, acesta conține angrenajul de roți (4) dințate, niște lamele (2) mobile, niște diuze (3) și niște arcuri (5) într-un inel central.

Revendicări: 4
Figuri: 3

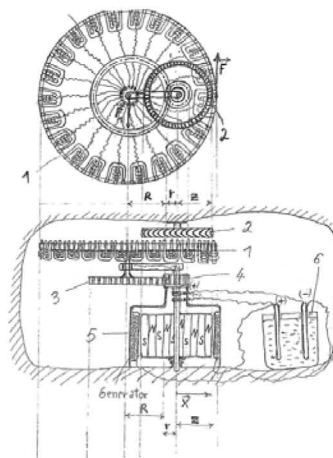


Fig. 1



Descriere

Invenția se referă la un motor fără reacțiune pentru un angrenaj cu o roată satelit, cu funcționare optimă doar pentru un interval de dimensiuni ale angrenajului față de dimensiunile motorului și este aplicabilă în orice domeniu al energiei.

Invenția se aseamănă cu alte mecanisme cu angrenaj cu o roată satelit pe care este montat un motor electric, pneumatic, hidraulic, termic, etc..

Dezavantajul acestor mecanisme cunoscute este reprezentat de prezența reacțiunii în momentul aplicării forței motorului, acest motor normal fiind pe brațul roții satelit tinde să formeze în mod normal o forță de respingere în sens invers forței inițiale micșorând forța finală a mecanismului.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția se referă la optimizarea forței motorului aplicată unui angrenaj simplu reducând pierderile datorate reacțiunii și obținând astfel randamente superioare.

Motorul fără reacțiune, conform invenției, înlătură dezavantajele celorlalte motoare cunoscute, prin aceea că are ca noutate lipsa reacțiunii forței inițiale sau chiar modificarea direcției reacțiunii din sistemul inerțial al mecanismului prin aplicarea forței inițiale doar pe partea opusă angrenajului cu două roți dințate.

Printre avantajele invenției se numără:

- existența unui anumit interval al dimensiunilor care rezultă din cele două condiții simultane și care permite mărirea forței finale sau mărirea turației finale:
 - 1. condiția de existență a forței:
$$X = F(z+r)(R+r)/Rz > F$$
 - 2. condiția de existență a turației:
$$r(R+r) < z(R-r),$$

unde X - forța finală, r - raza roții dințate solare, R - raza roții dințate satelit, R+r+z - raza/brațul motorului
- posibilitatea modificării direcției reacțiunii forței inițiale sau lipsa reacțiunii motorului în sistemul inerțial al mecanismului cu o roată satelit.

- aplicarea mai multor tipuri de motoare folosind același interval și aceeași lipsă a reacțiunii forței inițiale.

Se face cunoscut în continuare un exemplu de motor fără reacțiune în legătură cu figura 1:

- Motor electric 1
- Generator 5
- Baterie 6
- Angrenaj cu o roată dințată satelit 3 și o roată dințată centrală fixă 4.
- Inel magnetic 2.

Generatorul 5 și bateria 6 pot fi folosite pentru verificarea duratei de funcționare a motorului electric 1 fără angrenaj față de același motor 1 plus angrenajul 3 și 4, pentru stabilirea randamentului celui din urmă.

Motorul 1 poate fi construit pe diametrul exterior dintr-un șir de bobine care primesc curent pe rând, în funcție de cea care e mai apropiată de exteriorul inelului magnetic 2 din centrul sistemului inerțial, mișcarea motorului continuând cu atracția care se formează între magnet și bobina care primește curent.

Schimbarea curentului de la o bobină la alta se face, fie cu colectori în centrul mecanismului și centrul roții satelit, fie cu senzori Hall (fără perii). Dimensiunile roților dințate ale angrenajului se calculează după formulele condițiilor de existență de mai sus, dimensiuni care trebuie alese în funcție de forța finală sau de turația dorită, când forța crește turația se micșorează și invers.

Se pot descoperi și alte forțe care trebuie să fie cât mai tangente pe diametrul exterior al motorului și a căror energie poate să fie de natură pneumatică, hidraulică, termică, laser, sau de altă natură încă necunoscută în prezent.

Astfel în figura 2 se observă un motor pneumatic sau hidraulic, fără reacțiune conform invenției, care funcționează cu aer, vapori sau lichid.

Motorul din figura 2 are următoarele părți componente:

- 1. Rotorul motorului
- 2. Lamele mobile cu arcuri 5 în inelul central
- 3. diuze cu vârful fixate cât mai perpendicular pe inelul central
- 4. Roțile dințate ale mecanismului.

Aerul, vaporii sau lichidul trece prin centrul mecanismului apoi prin roata satelit unde brațul satelit ghidează degajarea doar prin diuzele apropiate de inelul central al mecanismului împingând rotorul motorului.

In figura 3. sunt reprezentate unghiurile alfa (α) si beta (β) necesare pentru calculul turației în legătură si cu figura 1:

$$\alpha(R+r+z) < \beta z$$

$$\alpha R = \beta r \quad \gg \quad \alpha(R+r+z) < \beta R z / r \quad \gg \quad r(R+r) < z(R-r).$$

unde $\beta z =$ arcul BD, $\alpha R =$ arcul TS, $\alpha(R+r+z) =$ arcul AB și $\beta r =$ arcul CU.

Calculul condiției de existență a forței la care nu s-a mai adăugat forța de frecare, deoarece aceasta ajunge până la 15% maxim care e neglijabilă în calculele urmatoare în legătură cu figura 1:

$$F(z+r) = F_1 R$$

$$F_1 (R+r) = Xz \quad \gg \quad F_1 = Xz / (R+r) \quad \} \quad F(z+r) = XzR / (R+r) \quad \gg$$

$$X = F(R+r)(z+r) / Rz > F,$$

unde X = forța finală, $F_1 =$ forța intermediară, F = forța inițială.

Revendicari

1. Motor fără reacțiune pentru un angrenaj cu o roată satelit, cu funcționare optimă doar pentru un interval de dimensiuni ale angrenajului față de dimensiunile motorului, caracterizat prin aceea că, există un anumit interval al dimensiunilor care rezultă din cele două condiții simultane: $X = F(z+r)(R+r)/Rz > F$ și $r(R+r) < z(R-r)$ și care permite mărirea forței finale sau mărirea turației finale.
2. Lipsa reacțiunii, conform revendicării 1., caracterizată prin aceea că, forța inițială se aplica doar pe partea opusă angrenajului cu două roți dințate, iar mecanismul inerțial astfel format nu mai are o reacțiune de sens opus forței inițiale a motorului.
3. Motor electric fără reacțiune, conform revendicării 1. și 2., caracterizat prin aceea că, prezintă un șir de bobine pe diametrul exterior, un inel magnetic(2), o roată dințată satelit(3) și o roată dințată centrală fixă(4) bobinele primesc curent pe rând, în funcție de cea care e mai apropiată de exteriorul inelului magnetic(2) din centrul sistemului inerțial, mișcarea motorului continuând cu atracția care se formează între magnet și bobina care primește curent.
4. Motor hidraulic sau pneumatic fără reacțiune, conform revendicării 1. și 2., caracterizat prin aceea că, funcționează cu aer, vapori sau lichid, dirijate doar de brațul roții satelit și prezintă lamele mobile cu arcuri(5) în inelul central, diuze(3) cu vârfurile fixate cât mai tangent la inelul central și roțile dințate(4) ale mecanismului cu o roată satelit.

DESENE

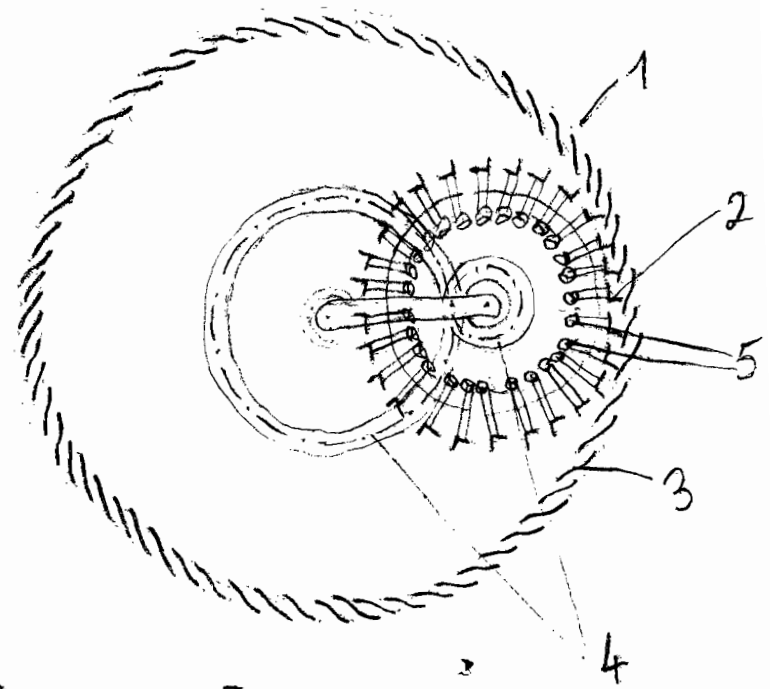


Fig. 2

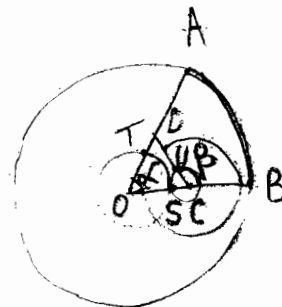
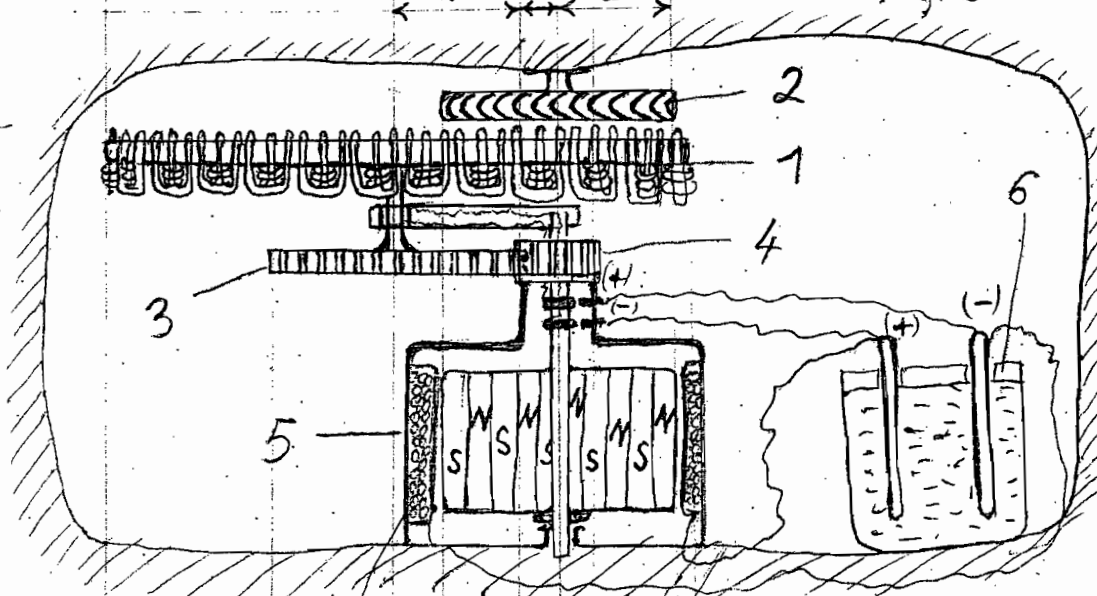
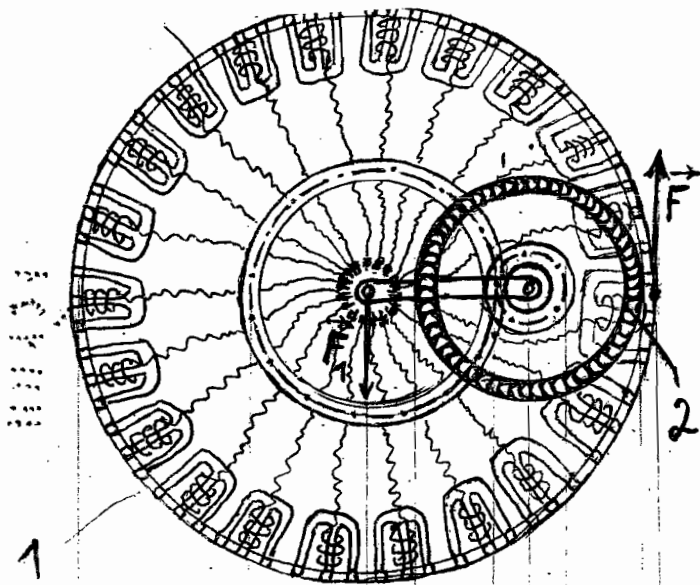


Fig. 3



Generator

Fig 1.