



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2012 01073

(22) Data de depozit: 28.12.2012

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

(71) Solicitant:
• VLAD RĂZVAN VICTOR, STR. TRIVALE
NR. 20 BIS, PITEȘTI, AG, RO

(72) Inventatori:
• VLAD RĂZVAN VICTOR, STR. TRIVALE
NR. 20 BIS, PITEȘTI, AG, RO

(54) PALAN CU ANGRENAJE SATELITARE ECHILIBRAT STATIC

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un palan cu angrenaje satelitare echilibrat static, care utilizează într-un mod eficient transferul de energie de la acesta la consumatorii de echipamente tehnologice pe care îi poate deservi în diverse domenii industriale. Palanul cu angrenaje satelitare, conform invenției, are un ax (1) care primește mișcarea de rotație de la un motor (2), transferând-o către un pinion (3) dințat, la o coroană (4) dințată, care antrenează în mișcare niște pinioane (7) care, la rândul lor, vor roti niște trolii (9) care vor trage de niște cabluri (10), ridicând astfel o greutate (12), acest lucru realizându-se cu un efort minim, datorat forțelor din angrenaj care dau un moment zero în sistem.

Revendicări: 1

Figuri: 3

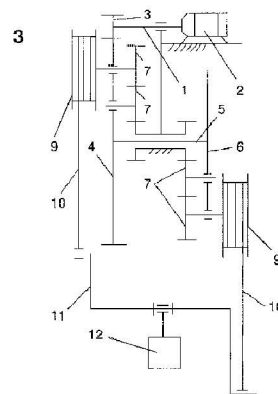


Fig. 1



PALAN CU ANGRENAJE SATELITARE ECHILIBRAT STATIC

Invenția se referă la un sistem utilizat pentru generarea eficientă de energie mecanică a echipamentelor tehnologice industriale.

Se cunosc diferite instalații și mecanisme ce au în componența lor sisteme pendulare. Multe dintre acestea, prezintă dezavantaje importante legate de randamentul limitat al transferului de energie la consumator.

Invenția rezolvă problema tehnică îmbunătățind substanțial randamentul prin faptul că, lucrul mecanic util produs de către acest mecanism este mai mare decât consumul de energie al acestuia care este foarte mic.

Palanul cu angrenaje satelitare echilibrat static conform invenției, înlătură dezavantajul randamentului menționat, prin aceea că, momentul forțelor din angrenajele satelitare generat în sistem este zero, lucru care determină un consum redus de energie la motor.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

-randament crescut datorat lucrului mecanic util mai mare decât cel consumat

-este relativ simplu de realizat din punct de vedere tehnologic în mai multe variante constructive

În cele ce urmează se prezintă un exemplu de realizare al palanului cu angrenaje satelitare echilibrat static, în legătură cu fig 1 care prezintă o vedere în perspectivă a ansamblului mecanismului conform invenției.

Palanul cu angrenaje satelitare, conform invenției, are un ax 1 care preia mișcarea de rotație de la motorul 2 și o transmite pinionului dințat 3, la coroana dințată 4, care, fiind solidară cu axul 5 și brațul 6, va antrena pinioanele satelitare 7, ce vor rula peste roata dințată fixă 8, astfel încât, se vor pune în mișcare trolile 9, care, prin intermediul cablurilor 10 și a manivelei de sarcină 11, vor ridica greutatea 12, acest lucru realizându-se cu un efort minim datorat forțelor din angrenaj care dau un moment zero în sistem. În fig 2 este prezentat un mecanism asemănător cu diferența că este folosit pentru generarea de presiuni hidraulice (pneumatice) prin intermediul unor cuplaje montate pe axul de antrenare al trolilor comandate în sistem de un program automat. În fig 3, se calculează relațiile momentului forțelor din angrenajul satelitar generat de sarcina G. (pinioanele satelit au aceeași rază R)

Tensiune din cabluri este: $T = 0,5 G$

În poziție orizontală a pinioanelor satelit ecuația de moment la echilibru static față de punctul A este:

$$M_1 = 4 R (F - G) - 4 R F = - 4 R G$$

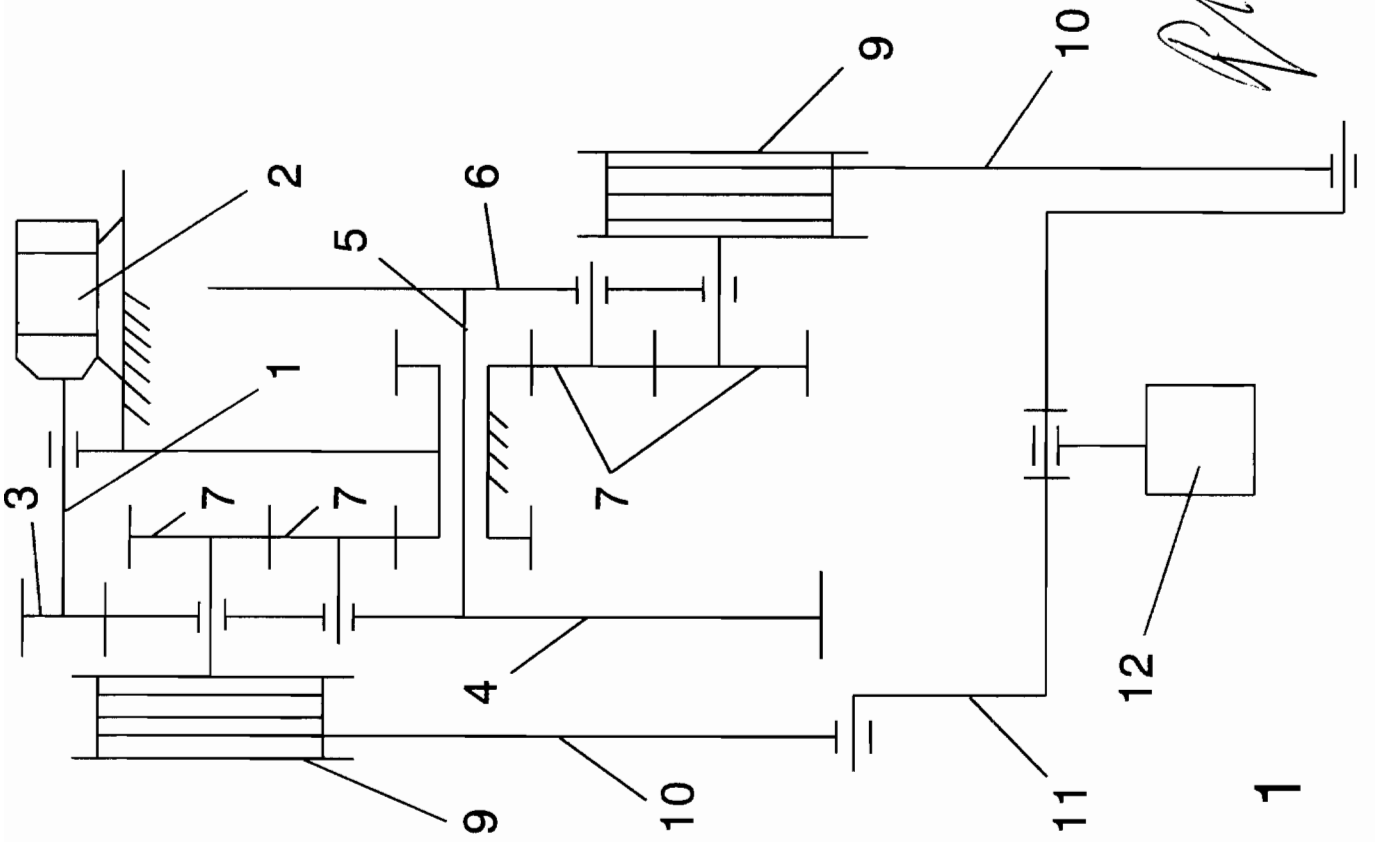
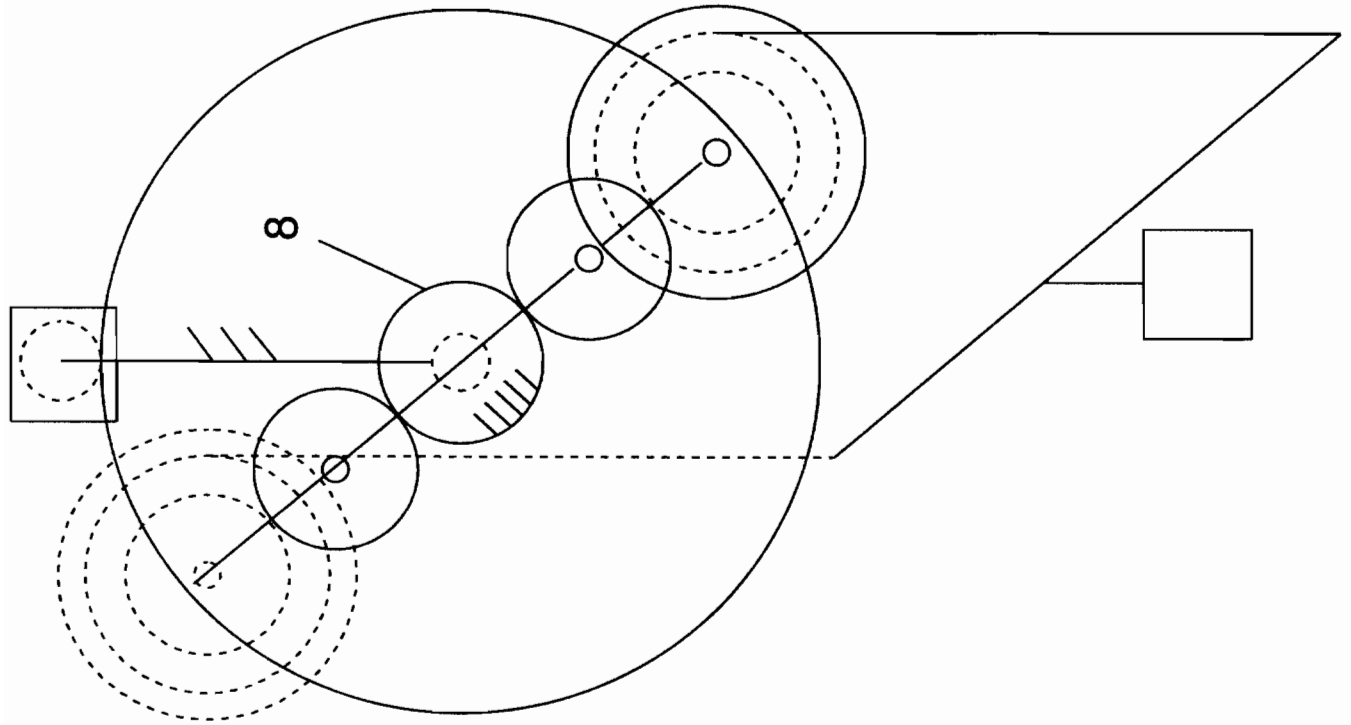
$$M_2 = 4 R (F + G) - 4 R F = 4 R G \gg M_{rez} = M_1 + M_2 = 0 \gg$$

$$M_{mot} = M_{rez} = 0$$



REVENDICARE

Palanul cu angrenaje satelitare echilibrat static , se caracterizează prin aceea că în condițiile unui moment rezistent nul generat de forțele din angrenajul satelitar , mișcarea de la axul (1) , transmisă de către motorul (2) , la pinionul dințat (3) , către coroana dințată (4) , la pinioanele dințate satelitare (7) , va antrena trolile (9) , ce vor radica sarcina (12) cu un efort foarte redus din partea motorului ce antrenează întregul sistem.



Handwritten signature

Fig 1

