

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2015 00408

(22) Data de depozit: 17/06/2015

(41) Data publicării cererii:  
30/12/2016 BOPI nr. 12/2016

(71) Solicitant:  
• SFARTZ PINCU, ALEEA ZORELELOR  
SC.6, AP. 51, ONEȘTI, BC, RO

(72) Inventatori:  
• SFARTZ PINCU, ALEEA ZORELELOR  
SC. 6, AP. 51, ONEȘTI, BC, RO

(54) MECANISM DE TRANSFORMARE A MIȘCĂRII RECTILINII  
ALTERNATIVE ÎN MIȘCARE DE ROTAȚIE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un mecanism de transformare a unei mișcări rectilinii alternative într-o mișcare de rotație pe un singur sens, care poate fi utilizat, de exemplu, pentru acționarea unui generator de curent, precum și la alte aplicații. Mecanismul conform invenției este constituit dintr-o cremalieră (3) care acționează direct o roată (4) dințată, legată solidar de o roată (7) de clichet, care formează un prim bloc, și care pune în mișcare un clichet (8) plasat pe o manivelă (10) fixată pe un arbore (12) final, pe care-l rotește cu un unghi proporțional cu cursa cremalierii (3), la deplasarea cremalierii (3) în sens invers, o roată (15) dințată intermediară, angrenată în permanență cu cremaliera (3), permite menținerea aceluiași sens de rotație a arborelui (12) final, cu ajutorul unui al doilea bloc, format dintr-o altă roată (19) dințată, solidar legată de o altă roată (21) dințată, bloc care, la rândul lui, acționează un alt clichet (22) plasat pe o a doua manivelă (24) fixată de același arbore (12) final, într-o mișcare circulară pe același sens unic de rotație ca și prima manivelă (10) cu clichet (8), și cu un unghi proporțional cu mărimea cursei cremalierii (3).

Revendicări: 1  
Figuri: 3

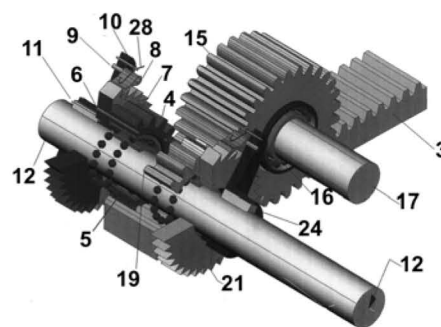
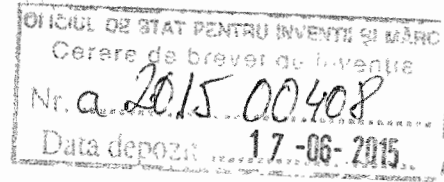


Fig. 2



Sfartz Pincu



Mecanism de transformare a unei miscari rectilinii alternative, in miscare de rotatie

Inventia se refera la un mecanism de transformare a unor miscari rectilinii alternative, intr-o miscare de rotatie pe un singur sens.

Pentru transformarea unei miscari rectilinii alternative, intr-o miscare de rotatie sunt cunoscute mecanismele plan paralele de tipul biela-manivela, sau cremaliera-roata dintata si mecanismele bazate pe transmisii cu organe flexibile, bazate pe fortele de frecare.

Toate mecanismele de transformare a miscarii rectilinii alternative, intr-o miscare de rotatie, cunoscute pana in prezent, prezinta dezavantaje structurale si de continuitate la schimbarea sensului de miscare pe directia rectilinie. Astfel, mecanismul biela-manivela prezinta dezavantajul existentei punctelor moarte la capetele de cursa a organelor care efectueaza miscarea rectilinie-alternativa, ceea ce duce la posibilitatea blocarii miscarii, in special in situatiile in care viteza acestor organe este mica, atunci cand ele nu pot beneficia de momente de volanta corespunzatoare. Mecanismul cremaliera-roata dintata si celelalte mecanisme cu organe flexibile si bazate pe frictiune, prezinta dezavantajul ca miscarea de rotatie isi schimba sensul de rotatie, odata cu schimbarea sensului miscarii organului care executa miscarea rectilinie.

Mecanismul de transformare a miscarii rectilinii alternative in miscare de rotatie, conform inventiei, elimina aceste dezavantaje prin aceea ca permite transformarea unei miscari rectilinii alternative, intr-o miscare de rotatie quasi-continua si pe un singur sens de rotatie, permitand astfel o actionare a unui generator de curent, sau miscari de rotatie la diverse alte actionari.

Mecanismul de transformare a miscarii rectilinii alternative in miscare de rotatie, conform inventiei se caracterizeaza prin aceea, ca o cremaliera, actioneaza direct o roata dintata legata solidar de o roata de clichet, cu care formeaza un bloc unic si care pune in miscare un clichet plasat pe o manivela, fixata pe arborele final, si pe care-l roteste cu un unghi proportional cu cursa cremalierii, dupa care, la deplasarea cremalierii in

sens invers, o alta roata dintata intermediara, angrenata in permanenta cu cremaliera, permite mentinerea aceluasi sens de rotatie a arborelui final cu un al doilea bloc format din alta roata dintata solidar legata de o alta roata de clichet, bloc care la randul lui actioneaza un alt clichet plasat pe o a doua manivela fixata si ea la acelasi arbore final-,intre miscare circulara pe acelasi sens unic de rotatie ca si prima manivela cu clichet, si cu un unghi proportional cu marimea cursei cremalierii, avand ca rezultat final o miscare omonoma a arborelui final, cu o miscare de rotatie intrun singur sens.

In continuare se prezinta un exemplu de realizare a unui mecanism de transformare a unei miscari rectilinii alternative intru miscare de rotatie, conform inventiei, si impreuna cu figurile 1a, 1b,, 2 si 3, care reprezinta :

Fig.1a-vedere in plan

Fig. 1b-vedere in profil

Fig. 2-sectiune spatiala

Fig.3-vedere de ansamblu

Pe un suport rigid (1), sunt fixate doua ghidaje de cremaliera (2),care mentin directia miscarii rectilinii si alternative a unei cremalieri (3), care actioneaza o roata dintata (4), asezata prin intermediul rulmentilor (5), pe arborele final (12), impreuna cu o roata de clichet (7), e care este strans legata prin suruburile (6), avand posibilitatea unei miscari de rotatie independente, fata de acest arbore final (12), care este pus in miscare de clichetul (8), asezat pe axul sau de oscilatie (9), as fixat la o manivela (10), legata prin intermediul penei (11) de arborele final (12), cu care se roteste solidar, arbore asezat pe rulmentii (13) din suportul (14), si care arbore final (12) este pus intru miscare de rotatie si la miscarea in sens invers a cremalierii (3), atunci cand aceasta cremaliera (3), actioneaza prin intermediul unei roti intermediare-parazite (15), care se poate roti liber pe un ax fix (17) prin intermediul rulmentilor (16), plasati in suportul (18), fixat la aceiasi placa de baza (1),(v. figura 3 ), iar roata intermediara (15), fiind angrenata si cu roata dintata (19), la randul ei fiind solidar legata de roata de clichet (21) cu suruburile (20), astfel incat blocul format din roata dintata (19) si roata de clichet (21), sa se poata roti liber pe arborele final (12), prin intermediul rulmentilor (25), asezati in suportul (26),- transmiterea miscarii primite de la roata intermediara (15), facandu-se doar catre clichetul (22) asezat pe axul (23),si fixat pe manivela (24), care prin pana (27),actioneaza acelasi arbore final (12),existand un luft axial, intre roata dintata (19) si cremaliera (3),ceea ce permite ca atunci cand clichetul (8) actioneaza arborele final(12),clichetul (22) sa alunece

pe roata de clichet (21), si invers,atunci cand clichetul (22) actioneaza arborele final(12), clichetul (8) aluneca liber pe roata sa de clichet (7) , iar arcurile (28),-(v ;figura (2), avand rolul sa mentina un contact permanent intre clichetii (8) si (22),corespunzator cu rotile de clichet (7) si (21), iar marimea unghiurilor de rotatie ale arborelui final (12) fiind in stransa legatura matematica cu raportul dintre marimea cursei cremalierii (3) pe fiecare sens, si dimensiunea rorilor deintate (4) si respectiv-(21).

Sfartz Pincu

Mecanism de transformare a unei miscari rectilinii alternative, in miscare de rotatie

### Revendicari

1. Mecanism de transformare a miscarii rectilinii alternative in miscare de rotatie pe un singur sens, conform inventiei, impreuna cu figurile 1a, 1b, 2 si 3, caracterizat prin aceea ca pe un suport rigid (1), sunt fixate doua ghidaje de cremaliera (2), care mentin directia miscarii rectilinii si alternative a unei cremalierii (3), care actioneaza o roata dintata (4), asezata prin intermediul rulmentilor (5), pe arborele final (12), impreuna cu o roata de clichet (7), care este strans legata prin suruburile (6), avand posibilitatea unei miscari de rotatie independente, fata de acest arbore final (12), care este pus in miscare de clichetul (8), asezat pe axul sau de oscilatie (9), astfel fixat la o manivela (10), legata prin intermediul penei (11) de arborele final (12), cu care se roteste solidar, arborele asezat pe rulmentii (13) din suportul (14), si care arbore final (12) este pus in miscare de rotatie si la miscarea in sens invers a cremalierii (3), atunci cand aceasta cremaliera (3) actioneaza prin intermediul unei roti intermediare-parazite (15), care se poate roti liber pe un ax fix (17) prin intermediul rulmentilor (16), plasati in suportul (18), fixat la aceiasi placa de baza (1), (v. figura 3), iar roata intermediara (15), fiind angrenata si cu roata dintata (19), la randul ei fiind solidar legata de roata de clichet (21) cu suruburile (20), astfel incat blocul format din roata dintata (19) si roata de clichet (21), sa se poata roti liber pe arborele final (12), prin intermediul rulmentilor (25), asezati in suportul (26), - transmiterea miscarii primite de la roata intermediara (15), facandu-se doar catre clichetul (22) asezat pe axul (23), si fixat pe manivela (24), care prin pana (27), actioneaza acelasi arbore final (12), existand un luft axial, intre roata dintata (19) si cremaliera (3), ceea ce permite ca atunci cand clichetul (8) actioneaza arborele final (12), clichetul (22) sa alunece pe roata de clichet (21), si invers, atunci cand clichetul (22) actioneaza arborele final (12), clichetul

(8) aluneca liber pe roata sa de clichet (7) , iar arcurile (28),<sup>17-06-2015</sup>-(v; figura (2), avand rolul sa mentina un contact permanent intre clichetii (8) si (22),corespunzator cu rotile de clichet (7) si (21), iar marimea unghiurilor de rotatie ale arborelui final (12) fiind in stransa legatura matematica cu raportul dintre marimea cursei cremalierii (3) pe fiecare sens, si dimensiunea rorilor de intate (4) si respectiv-(21).

di'

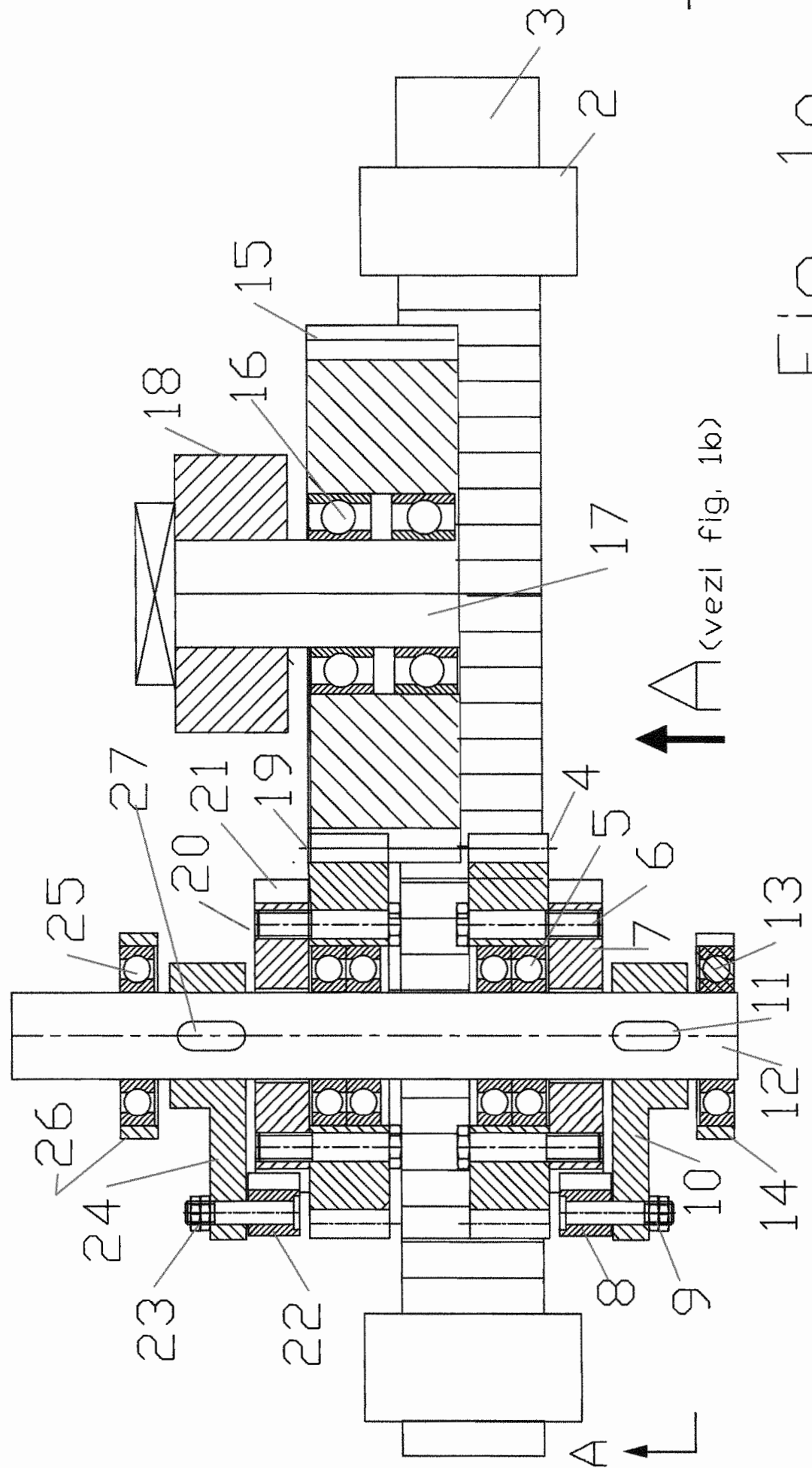


Fig. 10a

A (vezi fig. 10b)

du

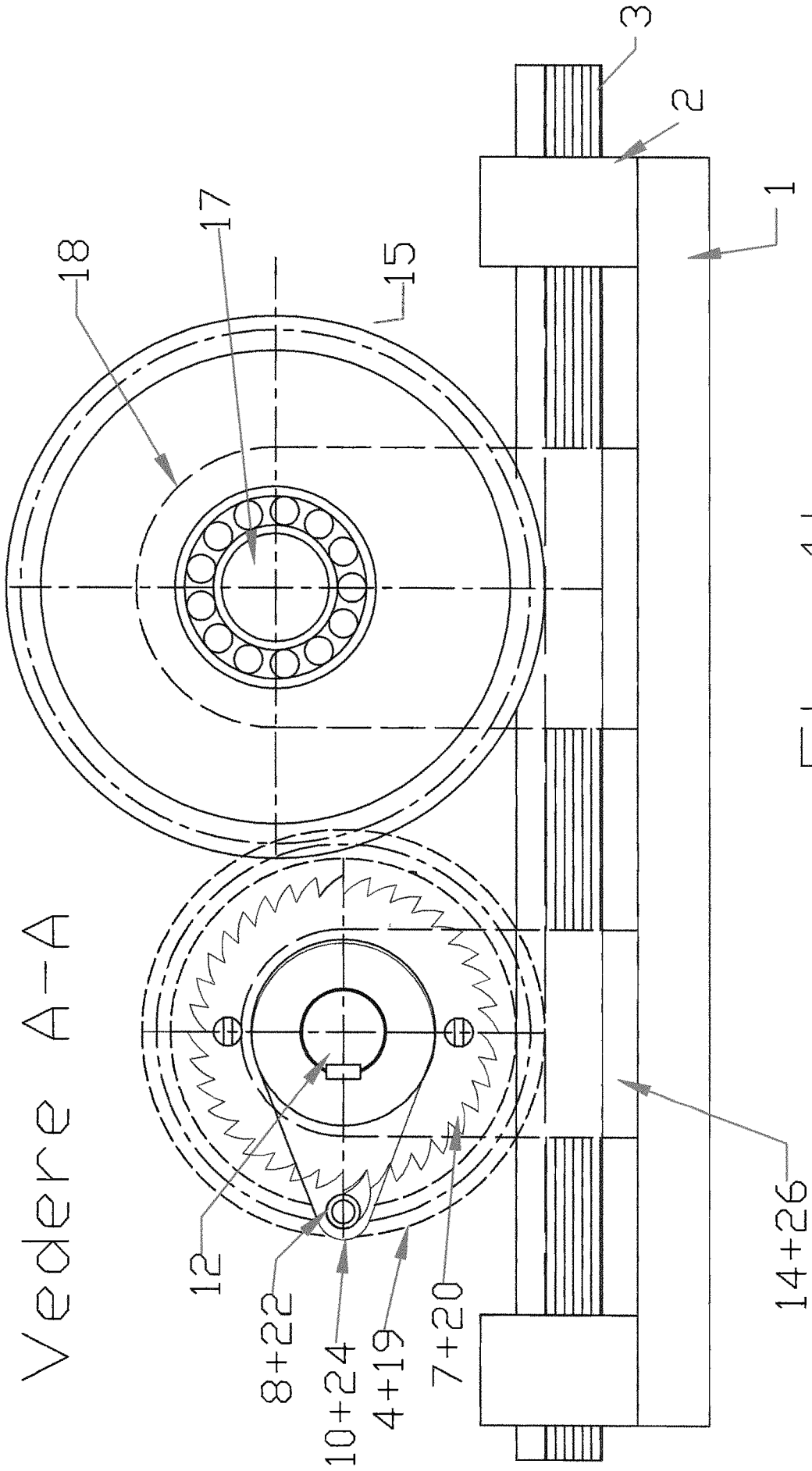


Fig. 1b

Vedere A-A

*[Handwritten signature]*



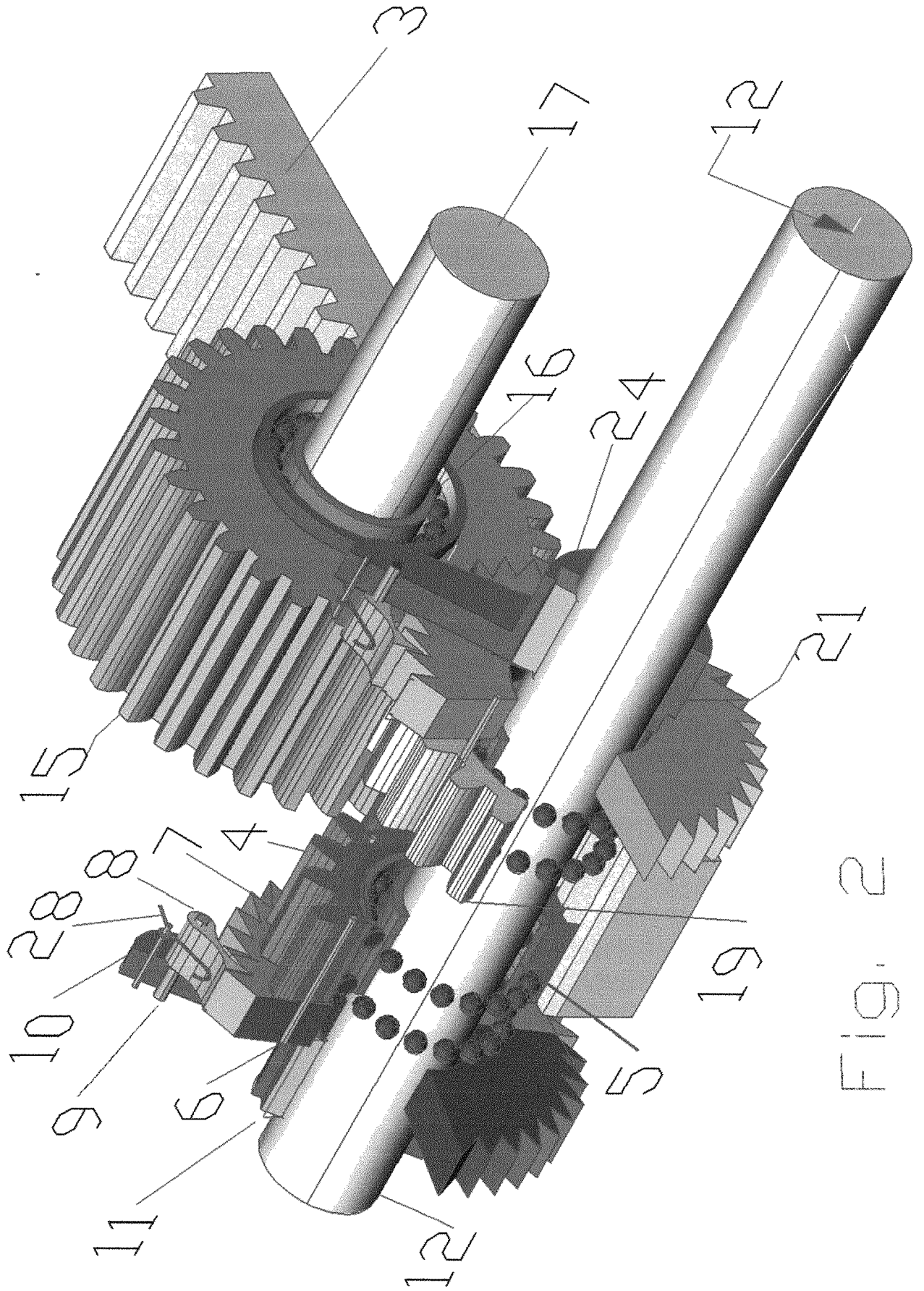


FIG. 2

2015

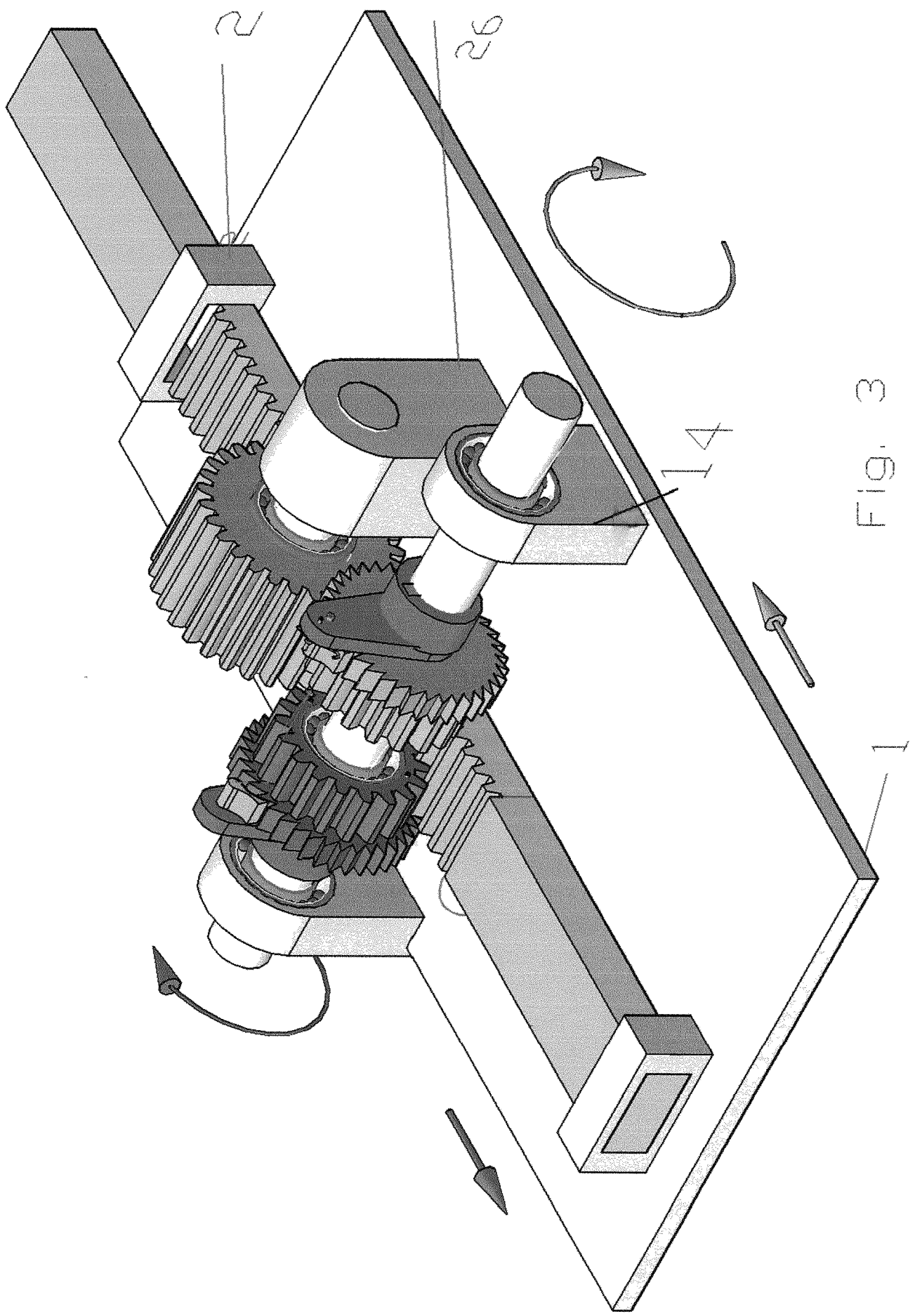


FIG. 3

194