

R. P. R.



DIRECȚIA GENERALĂ
PENTRU METROLOGIE
STANDARDE ȘI INVENȚII

OFICIUL DE STAT
PENTRU INVENȚII

Cl. 47h, 20

Cl. int.

C. Z.

DESCRIEREA INVENȚIEI

NR. 09200

DOSAR NR. 8711

NR. FILE 16

Do 8.711

Memoriu descriptiv

pentru

09200

BREVETUL DE INVENȚIUNE

OF. PROPRIETĂȚII INDUSTRIALE

Nº 4608 - 25 NOI 1925 *

REGISTRATURA GENERALĂ

cerut de : Dl. GEORGE CONSTANTINESCO, din "Carmen Sylva" Beechwood
avenue, Oatland Park, Weybridge, în jud. Surrey, supus al
regelui Marii Britanii și Irlandei. - 47h, 20

pentru " O METODA PERFECTIIONATA SI MIJLOACE DE TRANSMIS PUTEREA
DE LA UN MOTOR CU COMBUSTIUNE INTERNĂ SAU LA ORICE ALT
MOTOR ADAPTAT CA SĂ DEVELOPEZE UN CUPLU LIMITAT, LA UN
ARBORE DE ACȚIONAT".--

-----0000000000-----

Prezenta invențiune se referă în particular aplicabilă la locomotive
sau alte vehicule sau la orice altă mașinărie care trebuie acționată de
motoare cu combustie internă, turbine de aburi, electro-motoare și
alte de acest fel. - Invențiune este de aplicațiune generală în toate
cazurile unde motorul primar este un motor cu combustie internă sau
un alt motor adaptat ca să developeze un cuplu limitat iar cuplul care
trebuie să fie opus la arborele de acționat este variabil între limite
foarte mari. --

Obiectul invențiunii este de a transmite energia de la un motor la
arborele de acționat în așa fel ca un cuplu rezistent care mărește
la arborele de acționat, să facă să rezulte o mărire a vitezei motorului
primar astfel ca puterea dezvoltată de către motor să nu descrească în
mod prea mult odată cu creșterea cuplului rezistent. --

Invențiunea constă, în linii generale, într-o metodă și aparate
pentru a transmite energia de la astfel de motoare, de exemplu motoare cu
combustie internă utilizând inerția unor mase oscilante aranjate într-un
mod apropiat în așa fel ca viteza motorului să nu descrească în mod gene-
ral cu creșterea cuplului rezistent la arborele de acționat. --

(ppr.) G. Constantinesco

Invențiunea mai constă dintr'o metodă și mijloace de utilizat inerția unor mase oscilante aranjate într'un ~~un~~ mod apropiat cari sunt puse într'o mișcare alternativă cu scopul de a transmite puterea de la un motor la un arbore de acționat în așa fel ca puterea dezvoltată de motor să nu descrească odată cu creșterea cuplului rezistent la arborele de acționat.-

Invențiunea mai constă dintr'un mecanism de transmisiune pentru ~~pentru~~ scopurile descrise mai sus și cari cuprinde o pârghie care oscilează sau are o mișcare alternativă sau cu alte cuvinte o pârghie plutitoare care este legată la două punete diferite la unul din punete la arborele de acționat și la celălalt la un aparat care acționează într'un mod unidirecțional.- Membrul sau pârghia plutitoare având sau fiind legată în același timp la o masă capabilă de oscilație sau mișcare alternativă

Invențiunea mai consistă dintr'un grup de transmisiune care cuprinde în combinațiune cu un motor adaptat să dezvolpeze un cuplu limitat, care este legat la un capăt al unui membru plutitor printr'o bielă iar membrul plutitor fiind legat la o greutate, membrul plutitor fiind în același ~~kk~~ timp la un aparat care transformă mișcare oscilatorie în mișcare rotativă.-

Invențiunea mai consistă dintr'un grup de transmisiune cu rezistență variabilă care cuprinde un motor cu combustie internă al cărui arbore de transmisiune transmite alternațiuni prin mijlocul unei manivele și bielle la un membru oscilator, membrul oscilator fiind legat de o masă capabilă de oscilare, și de asemenea legat cu două bielle la două aparate unidirecționale, adaptate să învârtă un rotor, rotorul fiind legat rigid de arborele de acționat.-

Invențiunea ~~nimen~~ mai consistă dintr'o metodă perfecționată și mijloacele, de a transmite puterea de la un motor precum se descrie mai jos:-

Într-o formă simplă care ilustrează principiile invențiunii se poate întrebuința un membru plutitor un cap al căruia este forțat să se învâ-

tească într'un cerc de către un excentric montat pe un arbore rotativ, care membru poartă la capătul celălalt o masă grea.— Un punct intermediar al acestui membru este legat cu două biele care acționează arborele de acționat cu ajutorul a două aparate unidirecționale prin care mișcarea oscilatoare a acestui membru oscilat este transformată într'o mișcare rotativă, aparatele de transmisiune unidirecționale operând la fiecare jumătate de revoluțiune a arborelui care transmite puterea dela motor.—

Cu un aranjament de acest fel se poate vedea ca dacă rezistența la rotațiunea arborelui de acționat este mică, greutatea care este așezată pe membru oscilant plutitor nu va oscila mult deoparte și de alta a pozițiunii sale medii, iar cursa de mișcare a mecanismelor unidirecționale va fi maximă cât rezistența de rotațiune a arborelui de acționat este 0.—

Înăta ce rezistența la rotațiunea arborelui de acționat crește, cursa masei grele începe să crească iar aceea a aparatelor unidirecționale să descrească.— Urmează de aci că la fiecare revoluțiune arborele de acționat, din cauza unei mișcări unghiulare mai mici a aparatelor unidirecționale, când rezistența este mare, se poate arăta prin analiza matematică că cuplul necesar la motor nu crește în mod neobișnuit.— Mai urmează din acest aranjament că dacă motor este un motor cu combustie internă de exemplu, o viteză constantă, sau crescândă de revoluțiune a motorului se poate menține cu toate că cuplul de arborele de acționat crește.— În fapt se poate arăta prin analiza matematică că dacă se ține cont de inerția opusă depătre mase oscilantă, cuplul la arborele de acționat este proporțional cu patratul vitezei motorului care acționează.—

Poarte multe modificări ale aranjamentului menționat sunt posibile.— Însă pentru că invențiunea să poată fi realizată e esențial ca motorul care acționează și arborele unidirecționale să fie legate cu un membru oscilant sau cu mișcare alternativă cum ~~de~~ exemplu ~~ar~~ fi un membru în spațiu, liber ca să oscileze.— Acest membru pe care îl numim membru plutitor trebuie să fie legat la două puncte diferite, unul din puncte cu biele motrice, altul cu aparatele unidirecționale, în același timp acest membru să fie legat cu o masă grea la un al treilea punct, care masă să (cpr.) G. Constantinescu.—

oscileze împregurul unei pozițiuni medii.--

Pentru a obține stabilitatea fără mijloace speciale sau pentru a menține pe pozițiune medie la diferitele părți ale aparatului, forțele care acționează pe masa oscilantă trebuie să dea o rezultantă într'o direcțiune care se depărtează iar nu care se apropie de către pivotul sau punctul de suspensiune al acestei mase.--

Referindu-ne la desemele diagramatice care acompaniază această fig. 1 până la 5 sunt diagrame arătând diferite aranjamente posibile pentru a realiza invențiunea.--

Fig. 6 este o diagramă arătând forțele cari acționează într'o formă a mecanismului.--

Fig. 7 este diagrama arătând valorile relative ale vitezei motorului care acționează, ale cuplului conectat de arborele de acționat când cuplul motorului care acționează este constant.--

Fig. 8 este o elevațiune diagramatică arătând o formă a mecanismului după această invențiune.--

Fig. 9 este o secțiune în plan a mecanismului.--

Fig. 10 este o secțiune transversală prin rotorul arborelui de acționat.--

Fig. 11 este o secțiune axială a aceluiași rotor.--

Fig. 12 Este o secțiune prin altă formă a aparatului unidirecțional ce se poate întrebuița.--

Fig. 13 este o secțiune prin linia 13 a fig. 12.

Fig. 14 este o elevațiune, lagărul cu bile fiind omis.--

Fig. 15 este o secțiune prin altă formă a mecanismului.--

Fig. 16 este o elevațiune laterală parțial în secțiune prin linia 16 - 16 a fig. 15.--

Fig. 17 este o secțiune pe linia 17 - 17 în fig. 15.--

Fig. 18 este o elevațiune în alt exemplu al invențiunii.--

Fig. 19 este o secțiune axială prin aparatele unidirecționale ale
aceleiași
(ppr.) G. Constantinescu.--

Fig. 20 este un plan al aceleiași, parțial în secțiune.--

Fig. 21 este o elevațiune frontală parțial în secțiune prin linia 21 - 21 ale fig. 18

În diagrama arătată în fig. 1 manivela 2 a arborelui motor 1, este legată direct la un membru oscilant liber 11 care poartă o masă grea 12. Un punct intermediar al membrului liber este legat prin bieiele 8, 9, la două aparate ~~simple~~ unidirecționale care acționează rotorul 10.--

Se poate vedea că în acest caz va fi și o mișcare verticală de oscilare a masei pe lângă mișcarea orizontală.-- Însă aceasta n'are nici o importanță dacă aptitudinea oscilațiunii masei 12 este considerabilă relativă cu lungimea manivelei 2.-- Dacă este nevoie ca să se balanseze forțele de inerție două sau mai multe sisteme ca cele descrise pot fi aranjate pe același arbore acționat, unghiurile de fază între manivele fiind aranjate în mod convenabil.--

Forma arătată în fig. 2 este similară, însă în acest caz manivela 2 este legată la un punct intermediar iar bieiele 8, 9, la partea superioară a membrului liber 11.--

În diagramă fig. 3 arborele acționat 1 este legat prin o manivelă 2 și biela 3 la centrul unui membru plutitor 4 a cărei extrimitate inferioară poartă o masă grea 6 și e pivotat și suspendat la 7.-- Celălaltă extrimitate a membrului liber 4 este legată cu două bieiele 8, 9, la două aparate unidirecționale care operează în mod alternativ ca să învârtă rotorul 10 într-o direcțiune.--

În forma arătată în fig. 4 manivela 2 legată la un capăt cu un membru liber 13 care către mijlocul ei este legat cu o manivelă 14 la un volan 15 care acționează ca masă oscilantă celălaltă secțiune a membrului liber fiind legată prin bieiele 8, 9, la două aparate unidirecționale care învârtă rotorul.--

În forma arătată în fig. 5 arborele acționat 1 este perpendicular la arborele acționat 16, manivela 2 fiind legată prin biela 3 cu una din extrimitățile membrului liber 13 care, spre centru este legat la

manivela 14 pe un volant oscilant 15, celălaltă extrimitate a membrului liber fiind legată prin bițele 8,9 la două aparate unidirecționale.--

În diagramă fig. 6 manivela motrice 2 este legată prin biela 3 la partea inferioară a membrului liber 13 a cărei extrimitate superioară este legată cu o manivelă 14 care să deplasează în același timp cu un volant oscilant 15.-- Membrul liber 13 este legat către centru prin bițele 8 și 9 la două aparate unidirecționale care învârtesc rotorul 1

În toate aceste diagrame pivoturile sunt indicate la 20.--

Se poate vedea că în toate aranjamentele diagramatice arătate mai sus, neglijând inerția masei oscilante, mișcările părților motrice sunt nedeterminate.-- De aceea este necesar de a considera stabilitatea sistemului când e în funcțiune, căci cu pozițiuni incorecte ale axului fix și pivoturilor mobile, amplitudinea oscilațiilor volantului sau a masei pivotate poate să tindă să crească în mod indiferent, astfel că întregul sistem poate să devie instabil cu rezultatul că poate produce o înțepenire și se poate rupe.--

Pentru a ilustra aceasta, forțele care acționează în diverse părți ale aparatului, într'unul din exemplele invențiunei, sunt arătate în diagrama fig. 6.-- Considerând echilibrul masei oscilante 15 să poată vedea că rezultatul mediu al forțelor de compresune care sunt transmise prin biela 8, va fi totdeauna între liniile punctate și indicate prin săgețile a-1, a-4 iar rezultatul mediu al forțelor de transmisune care să transmită prin bițele 3 va fi cuprins între liniile punctate arătate prin săgețile a 2, a 3.-- Se poate nota că forțele inverse între bițele 8, 9 nu sunt datorită decât inerției părților alternativă în aparatul unidirecțional și sunt foarte mici în comparație cu forțele care acționează referite mai sus.-- În consecință aranjamentul arătat în această figură, forțele rezultante acționând asupra volumului oscilant 15 vor fi în mod alternativ când la stânga când la dreapta, însă întotdeauna în direcțiunea care pleacă de la axul în jurul căruia masă oscilantă oscilează
ast fel că

(oppr.) G. Constantinescu.--

stabilitatea sistemului este menținută.--

În diagramă fig. 7 dacă considerăm viteza y a arborelui acționat în abscise cuplul la arborele de acționat va fi în mod aproximativ reprezentat prin ordonatele curbei z iar viteza motorului primar prin ordonatele curbei u , cuplul arborelui fiind menținut constant.--

Din aceste curbe se poate vedea că îndată ce viteza arborelui acționat depășește anumită viteză, cuplul pe arborele de acționat tinde către o valoare constantă iar viteza motorului primar variază în proporție lineară cu aceea a arborelui de acționat, foarte analog cu ceea ce se întâmplă în mecanismele ordinare de transmisie de energie cu rația constantă.-- Pe de altă parte, când viteza arborelui acționat se micșorează sub o oarecare valoare, cuplul la arborele de acționat crește în mod foarte repede și într'un mod similar și viteza motorului primar crește de asemenea.--

Pentru realizarea invenției după cum este ilustrată în fig. 8, 9, 10 și 11 motorul învârtă arborele a care poartă un volan b și este legat prin biela c la centru unui membru liber d .-- Extremitatea superioară a acestei din urmă biele este pivotată la e la un membru oscilant f pivotat la x , care poartă la partea inferioară o masă grea g .-- Extremitatea inferioară a membrului liber este legată prin două perechi de biele h, k la două brațe e, m , care oscilează în jurul axului rotorului.-- Pe brațele oscilante la P_1 și q_1 în mod respectiv sunt pivotate două rame circulare p, q care poartă papuci de fricțiune pivotati r, s fig. 10 având contact cu rotorul în jurul circumferinței care este depărtată de pivotii ramelor.-- Papucii r, s sunt aranjați astfel ca să fie în contact cu circumferința t a rotorului și să prindă rotorul la r în așa fel ca să-l, învârtă totdeauna în aceeași direcțiune și anume în direcțiunea în care papucii tind să se apropie de rotor, din cauza faptului că pivotul fiecărui papuc pe rama lui și pivotul fiecărei rame pe axul care o acționează sunt pe o linie care nu trece prin centrul rotorului.-- De asemenea unghiul între diametrele pe care aceste pivoturi sunt așezate, e mai mic decât unghiul de fricțiune care depinde de materiale (ppr.) G. Constantinescu --

le respectăve ce formează suprafața papucului și a rotorului.- Bielele de legătură k sunt supuse la tensiune iar cele exterioare h la compresie.- Papucii au o lungime destul de substanțială și ocupă aproape un sfert din circumferința rotorului.- Resorturile u servesc mai mult pentru a ține papucii în contact ușor cu resortul în timpul cursei care acționează rotorul.- În loc de resorturi se pot întrebuința piese fixe care să oprească sau să îndepărteze papucii de rotor în timpul curbei care acționează rotorul.- Această variantă se poate întrebuința cu sau fără resorturi în același scop, mai cu seamă dacă o materie elastică, ca ferodo, piele sau cauciuc este întrebuințată în suprafața de contact a papucilor.-

În anumite cazuri este bine ca să se aranjeze o transmisie elastică între rotor și arborele care trebuie acționat deoarece ce în formele ilustrate cu două faze cuplul este intermitent.- Dacă arborele de acționat are să învârtască o inerție considerabilă, o cuplare elastică de un tip convenabil este o condițiune destul de importantă.-

Se poate vedea că un aparat construit după cum îl descriu mai sus, rotațiunea arborelui de acționat determină oscilațiunea membrului flotant d și ca această oscilațiune poate fi transmisă fie la masa g prin intermediarul f fie prin bielele h, k . către ~~xx~~ transmisțiunea unidirecțională care se găsește pe motor.- Dacă viteza arborelui care acționează este mărită fără să corespundă o încărcare la arborele de acționat, mărirea oscilației masei g descrește și oscilațiunile membrilor cari sunt acționați de bielele h și k crește, astfel viteza rotorul crește relativ cu viteza motorului.- Dacă aparatul este pornit în același timp cu un cuplu foarte mare asupra arborelui acționat masa oscilată începe imediat să oscileze cu maximum de amplitudine producând în același timp forțe alternative considerabile în bielele h și k , aceste forțe sunt proporționale cu pătratul vitezei de rotațiune ale motorului primar, astfel dacă viteza motorului primar este mărită în mod suficient, cuplul arborelui de acționat este învins de către aparatele unidirecționale, iar arborele de acționat care este acționat de rotor începe să se învârtască.- Până când rotați-

nea nu a început, nici o energie nu este absorbită, decât aceea absorbită de friecțiunile interne.- Arborele de acționat se învârtoghe cu o corespunzătoare mișcare a mișcării membrului oscilator.- Cuplul care trebuie să învingă rezistența arborelui de acționat este proporțională cu pătratul vitezei motorului primar și e produs în mod direct prin forțele transmise în bițele n și k care sunt proporționale cu pătratul vitezei motorului primar.- Valorile relative ale vitezei și cuplului produs de mecanism sunt arătate în mod aproximativ în diagrama fig. 7.-

Se poate vedea că foarte multe forme ale invențiunii în afară de cele arătate mai sus ^{sunt} posibile, și alte multe forme de mecanism pot fi adaptate în locul aparatului unidirecțional ilustrat; spre exemplu trei mecanisme precum și cele descrise, diferind în fază unul de altul cu 120° , pot fi întrebuințate acționând pe același arbore, și în acest caz se poate obține un cuplu aproape continuu de rotațiune în locul cuplului intermitent de rotațiune.- Aparatul unidirecțional poate să fie orice model convenabil.- Deasemenea în loc de greutatea oscilantă să poate întrebuința un volant oscilant sau o masă de orice formă dorită.- Se poate vedea că un mecanism complet ca cel descris mai sus, o mișcare relativ verticală a centrelor adică oricare din axele rotorului, axa masei sau axa motorului va produce foarte puțin efect asupra mișcării și mecanismului.- Deasemenea o mișcare orizontală a acestor este permisibilă.- O mișcare alternativă a centrului rotorului în direcțiune orizontală, nu va avea alt efect decât de a mări viteza rotorului.- Reîntărmare este posibil ca prin întrebuințarea aceluși fel de mecanisme, o mică variațiune poate fi tolerată între distanțele oricărori grup de două centre, fie al axului oscilant, al masei sau ale axului care acționează.- Această este uneori un avantaj foarte important pentru vehiculele automobile, deoarece parte din aparat poate fi montată pe resortul iar altă parte pe roțile sau axele roților dacă este dorit.-

În formă de mecanism unidirecțional arătată în figură 12, 13, 14, bițele dela motorul primar sunt legate cu axele 21, 22 care sunt purtate

de membrii 23 și 24 capabili de oscilare împrejurul axului 25 montat pe lagărele fig. 27.- Papucii de fricțiune 28, 29, sunt pivotati la 30, 31 de membrii 32, 33, cari sunt prinși la rândul lor și pivotati pe membrii rotorii 34, 35, la 26 și 27, acești membri ai rotorului fiind legați la arborele rotorului 35.-

Această formă a aparatului unidirecțional, papucii de fricțiune superiori este pivotat pe rotorul și este la rândul său prins și mișcat de membrul oscilant 25 ce se mișcă în direcțiunea săgeții, papucii inferiori pe de altă parte este prins și învârtit în aceeași direcțiune în timpul întoarcerii membrului oscilant 24.-

În forma invențiunii arătată în fig. 15, 16, 17, motorul este legat printr-o bielă 41, cu unul din capetele membrului liber 42, care pentru a putea fi asamblat este făcut din două bucăți, pivotat la 43 la volanul oscilant 60 care oscilează în jurul axului 40.- Membrul oscilant este legat de celălalt capăt 44 cu două biele 45, 46, care oscilează respectiv cele două membre rotative 47, 48.- Membrul rotativ este învelit înăuntru cu suprafețe de fricțiune după cum este arătat la 49, care poate fi de piele, fiecare membru învârtește una din cele două porțiuni 56, 57, ale rotorului care este așezat înăuntru său, și fiecare rotor are o pereche de papuci de fricțiune 50, 51, pivotati la extremitățile membrilor 52, 53, acești membri sunt pivotati pe rotor la 54, 55, trecând printr-un spațiu central convenabil prevăzut în rotor.-

În această formă direcțiunea mișcării în care membrul oscilant 47 prinde rotorul este arătată prin săgeata din fig. 15.-

În altă formă a aparatului unidirecțional fig. 18 care este întrebuintabil în transmisie, acționarea rotorului este efectuată prin ambreiaje de suprafață.- Bielele 61, 62 venind de la membrul plătitor sunt pivotate la membrii oscilanți 63, 64, prin axele 65, 66, și mișcând rotorul 67, 68, prin plăcile de fricțiune 69, 70 care se montează pe membrii superiori 71, 72.- Prinderea mecanismului pentru a învârti rotorul într-o singură direcțiune este dată prin presiunea făcută prin ajutorul de membru (ppr.) G. Constantinescu.-

bril oscilantă 73, 74, care apasă prin capetele lor în formă de bilă
 contra ambreiajului 69, 70 și a părților 67, 68, ale rotorului care la rî
 dul lor sunt prinse de arborele de acționat prin axele foarte tare 75.
 Resorturile 76, 77, sunt prevăzute și adaptate ca să menție membrii 69,
 70, într'un contact ușor cu membrii oscilantă 63, 64, în timpul cursei
 de întoarcere.- Suprafața de fricțiune poate să fie făcută de piele,-F
 do, cauciuc sau ori-ce altfel de suprafață care să a un coeficient de fr
 țiune înalt.-

În forma invențiunii arătate în fig. 19, 20, și 21 arborele 81 al
 motorului primar are prevăzută un volant 82, și este legat prin bie
 lele cu membrul flotant 84.- Acest membru 84 este anexat la căpătul celăl
 cu bie
 lele 85, 86, care stau aproape verticale și care oscilează membr
 87, 88 sunt adaptate să învârtăască rotorul 89, 90, cu ajutorul membr
 lor ^{inclinat} 91, 92, astfel după cum este descris mai sus cu referințe la fig. 1
 Pârghia 84, este pivotată la 93 cu o manivelă 94, legată în mod direct
 biela verticală 95, pivotată la 96, la suporturi fixe 97, și care poar
 la partea lor inferioară masele 98.- Cădere libertate de mișcare est
 permisă pentru mișcarea unghiulară la diverșii pivoti la capetele biel
 lor făcând lagărele de formă curbă cu scopul de a permite jocul unghi
 u

Se poate vedea că în această modificare a sistemului sistemul s
 găsește în echilibrul dinamic indiferent, astfel că o forță relativ mic
 este capabilă să ție diferitele piese oscilante în poziția lor medie.-
 După cum este ilustrat, gravitatea are acșt rol, și se poate întrebu
 tampoane care să oprească mișcarea diferitelor piese mai departe de po
 ți lor normală.-

Același scop poate fi împlinit aranjând resorturi care să menție
 membrul oscilant flotant într'o pozițiune medie predeterminată.

În această formă a invențiunii mai toate bie
 lele sunt aproximati
 paralele și s'ar putea întrebuința mecanisme unidirecționale adaptate
 mod special ca să se poată învârti când într'un fel când într'altul du
 cum este dorit de a acționa arborele de acționat.-

(pr.) G. Constantinescu. *Rev. Invent. Pat. Rom.*

Invențiunea descrisă mai sus este aplicabilă la tracțiune.— Aparatul de transmisiune, cu toate acestea se poate aplica la un foarte mare număr de scopuri altele în afară de tracțiune, mai cu seamă unde este nevoie de a învinge un cuplu la axul de acționat care variază între limite foarte mari, fie întrebuințat cu un motor primar cu cuplu constant fie cu un motor primar care are ori ce altă caracteristică după cum ar fi cazul, spre exemplu, utilizând mecanismul de transmisiune pentru a învârti la- minoare cu ajutorul ~~marșului~~ turbinelor de aburi, motoare de combustie internă sau cu motoare electrice.—

De asemenea invențiunea se poate aplica la mașin-unelte, cum de exemplu burghie și la mecanisme pentru a obține o viteză redusă de la p viteză mai mare pentru diferite scopuri.— Multe alte diverse exemple de transmisiune care pot fi întrebuințate se vor prezenta de la sine, bine înțeles.—

Deși în aparatele construite după descripția de mai sus mișcările părților oscilante sunt în mod aproximativ armonio iar mișcarea axului motorului este continuă, șocul care arfi de așteptat să ia loc în moment- ul punerii în mișcare a rotorului de către papucii de fricțiune va fi în foarte multe cazuri suficient absorbit prin elasticitatea naturală a sistemului.—

După ce am descris și am arătat de ce natură este invențiunea mea și în ce fel trebuie să fie întrebuințată, declar că ceace consider nou în cererea mea de brevet sunt următoarele:

1^o O metodă de a transmite energia ^{de} la un motor primar la un arbore care este învârtit contra unui cuplu de rezistență variabilă prin desfacerea mișcării alternative regulată sau sinusoidală derivate de la un arbore cu viteza rotatoare regulată în mișcări componente alternative de acela- și frecvență; o componentă fiind întrebuințată pentru a da mișcare alter- native ~~unei~~ mase fără de a absorbi energie, pe când altă componentă ~~xx~~ este întrebuințată pentru a da mișcare alternativă la o ~~pereche~~ pereche de ~~aparate~~ unidirecționale, lucrând în faze opuse și învârtind un arbo-

09200

re de acționat.--

2° O metodă de a transmite energia de la un motor primar la un arbore de acționat contra unui cuplu cu rezistență variabilă, prin desfacerea mișcării alternative sau sinusoidale derivată de la un motor primar în mișcări componente alternative de aceeași frecvență; o mișcare componentă fiind întrebuințată pentru a oscila sau reciproc o masă în jurul unei pozițiuni medii pe când alta componentă este întrebuințată pentru a oscila o pereche de aparate unidirecționale de fază opuse și învârtind un arbore.--

3° O metodă pentru a obține un cuplu și o viteză variabilă la un arbore de acționat, consistând în a utiliza un motor primar fix ale cărui mișcări regulate de rotațiune sunt transformate în mișcări alternative și comunicate când la un membru flotant dar nerevolubil; o parte a căruia primește astfel de mișcare alternativă, a doua care este legată la o masă oscilantă în jurul unei pozițiuni fixe, și a treia parte care este legată la o pereche de aparate unidirecționale transformând reacțiile pozitive și negative în pulsații rotatoare și acționând în o direcțiune un arbore.--

4° O metodă pentru a transmite energia de la un motor primar cu rotațiuni regulate la un arbore care se învârteste contra unui cuplu cu rezistență variabilă, consistând în a utiliza un membru flotant nerevolubil pentru a împărți mișcări alternative produse de un motor primar între o masă oscilantă aranjată convenabil sau alternând în jurul unei pozițiuni și aparate unidirecționale învârtind arborele de acționat.--

5° O metodă pentru a obține un cuplu mărit pentru un arbore de acționat la un cuplu limitat al unui ~~xx~~ motor primar, având o manivelă cu rotațiune uniformă, consistând în a utiliza o combinațiune de membrii oscilanți nerevolubili legați și primind reacții negative ^{și} pozitive datorite inerției unor mase convenabile oscilante sau alternând în jurul unei pozițiuni fixe, membrii oscilanți fiind de asemenea convenabil legați la două mecanisme unidirecționale, ce transformă aceste reacțiuni în pulsații rotatoare în o direcțiune și în așa fel ca frecvența de oscilație a membrilor pârghiilor și a maselor să fie totdeauna egală cu numărul de

Revoluțiuni ale manivelei motorului primar, amplitudinea oscilațiilor masei fiind variabilă și crescândă odată cu mărirea raportului între vitezele motorului primar și arborele de acționat, și deasemenea descreșcând cu descreșterea acestui raport.-

6° O metodă pentru a transmite energia de la un motor primar la un arbore care este învârtit contra unui cuplu cu rezistență variabilă, utilizând un membru flotant pentru a împărți pulsațiile alternative produse de motorul primar între oscilațiuni date unei mase aranjate convenabil și între aparate unidirecționale învârtind arborele de acționat, în așa fel că de la creșterea cuplului rezistent al arborelui de acționat să rezulte o mărire a vitezei motorului primar și cu energia dezvoltată de motorul primar să nu descrească cu rezistența mărită la arborele de acționat,-

7° mijloacele pentru a transmite energia de la un motor primar la un arbore care este învârtit contra unui cuplu de rezistență variabilă prin ori care din metodele arătate mai sus .-

8° Aparat conform paragrafului-1 cuprinzând o legătură de la un motor primar la un membru oscilant având o masă efectivă la un alt punct decât acela al legăturii cu motorul primar și legături de la unul sau două alte puncte ale zisului membru cu aparate unidirecționale transformând cele două pulsații oscilatoare în două pulsații succesive acționând arborele de acționat în aceeași direcție.

9° Aparat conform paragr. 1. cuprinzând o legătură de la motorul primar la un membru care este legat la un alt punct cu o masă oscilantă, membrul fiind de asemenea legat la unul sau două alte puncte cu o pereche de aparate unidirecționale oscilând opus unul altuia și învârtind arborelele de acționat într-o direcțiune .

10° Un aparat ca în paragr. 1. cuprinzând în combinație un motor primar având un cuplu limitat al cărui arbore manivelă este legată la un punct al unui membru flotant care la un alt punct poartă sau este legat cu o masă grea, membru flotant fiind legat la o pereche de aparate transformând amândouă forțele alternative datorite oscilațiilor masei în un cuplu

cu pulsații în o direcțiune.

11° Un aparat de rezistență variabilă transmitând energia conform metodei arătate la paragr. 4, cuprinzând un motor primar având un cuplu limitat de exemplu, o mașină cu combustie internă a cărei arbore manivelă este legată la un membru care este pivotat la o masă capabilă de oscilațiune, care este de asemenea legat cu bielexx de legătură cu două aparate unidirecționale oscilând opus învârtind un ~~xx~~ rotor într'o direcțiune, acest rotor fiind legat la arborele~~xx~~ de acționat .

12° Aparat după cum este arătat în metodele și în mijloacele precedente te ~~xxxx~~ având două sau mai multe aparate unidirecționale duble operând cu o fază diferență de 90grade sau un unghi corespunzător pe un singur arbore rotator, conform descrierii .

13° Un aparat transmitând energie conform metodei arătate la paragr. 1 cuprinzând un arbore primar al cărui manivelă este legată la un punct ~~xx~~ aproape de centru unui membru flotant , un capăt al cărui membru este legat la o pârghie balansată pivotat la un punct fix și purtând o masă efektivă , pe când celalt capăt al membrului flotant este legat prin două bie le la un aparat dublu unidirecțional adaptat pentru a da rotorului două pulsații egale pe revoluție într'o direcțiune, așa cum este descris.

14° Un aparat transmitând energie conform metodei arătate la paragr. 1 în care membrii oscilanți ai aparatelor unidirecționale sunt montate înăuntru rotorului, după cum este descris .

15° Un aparat transmitând energie conform metodei arătate la paragr. 1 cuprinzând un arbore primar legat prin manivelă la un membru flotant , a punct al cărui este pivotat la o roată oscilantă care poate să oscileze în jurul unui punct fix, un alt punct al membrului fiind legat cu două bie le de legătură la membrii oscilanți cu direcțiune opusă și adaptați p ntru a învârti un rotor situat înăuntru membrilor oscilatori, aparatele unidirecționale fiind pivotate pe rotor așa după cum este descris .

16° Un aparat transmitând energie conform metodei ~~xxxxxx~~ arătate

la pargr. 1. cuprinzând un arbore ~~xxxx~~ primar legat la un capăt al unui membru flotant care este pivotat la o pârghie care oscilează în jurul unui punct fix și purtând o masă, membru fiind de asemenea pivotat la alte puncte la două biele acționând două membre oscilatoare, aranjate astfel ca să învârtă un rotor într-o direcțiune prin ambreiaje de suprafață dând astfel două pulsații de revoluție arborelui de acționat, așa după cum este descris.-

17° Un aparat transmitând energie conform metodei arătată la pargr. 1 în care părțile oscilante sunt într-o poziție de echilibru dinamic indiferent, așa ca o mică energie este suficientă pentru a menține o pozițiune medie a sistemului, așa după cum este descris.-

18° Un aparat transmitând energie conform metodei arătată la pargr. 1. având între membrii oscilatori și rotori ambreiaje de suprafață cari sunt adaptate să acționeze în o direcțiune numai cu ajutorul unor biele înclinabile pivotate la capetele lor, cu mijloace convenabile pentru a menține ambreiaje de contact, așa după cum este descris.-

19° Aparate perfecționate pentru a transmite energie de la un arbore primar la un arbore de acționat, descrise mai sus și ilustrat în fig. 8, la 11, 12 la 14, 15 la 17, și 18 la 21, ale deseneurilor cari acompaniază această descriere.-

(pbr.) G. CONSTANTINESCU .-

-----ooooOoooo-----