



BREVET DE INVENTIE

(12)

Hotarirea de acordare a brevetului de inventie poate fi revocata
in termen de 6 luni de la data publicarii

(21) Nr. cerere: **143876**

(22) Data de depozit: **24.01.90**

(30) Prioritate:

(41) Data publicarii cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicarii hotaririi de acordare a brevetului:
30.04.93 BOPI nr. 4/93

(45) Data publicarii brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfectionare la brevet:
Nr.

(62) Divizata din cererea:
Nr.

(86) Cerere internationala PCT:
Nr.

(87) Publicare internationala:
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:
FR 1511271

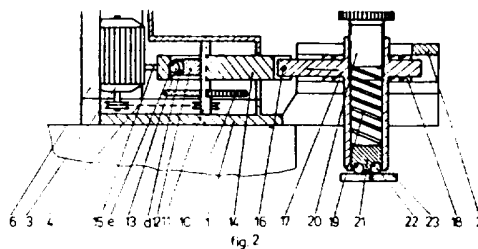
(71) Solicitant: (73)

(73) Titular: Institutul Politehnic, Iasi, RO

(72) Inventatori: Croitoru Dan, Budei Radu, Ungureanu Florin, Ivanov Ioachim, RO

(54) Dispozitiv pentru finisarea, prin vibrorulare, a suprafetelor plane

(57) Rezumat: Dispozitivul include un mecanism generator de vibratii unidirectionale si un carucior (17) prevazut cu un cap cilindric, portabil (21). Mecanismul generator de vibratii unidirectionale include un motor electric (3), care antreneaza, prin intermediul unei transmisii, doua mase inertiiale excentrice, ce se rotesc in sensuri contrare. Cele doua mase inertiiale sunt formate din niste bile (8, 13) fixate la capatul unor furci (7, 12) si putind sa ruleze pe niste cai de rulare cilindrice (e), ale unei placi (14). Caruciorul (17) este ghidat intre o placa de baza (1) si o alta placa (2), superioara, prin intermediul unor bile sferice (18), iar forta de apasare a capului portabil (21) este reglata cu un arc elicoidal (19), tensionat de un surub (20).



Revendicari: 2
Figuri: 3

RO 106347 B1



Prezenta invenție se referă la un dispozitiv destinat finisării, prin vibrorulare, a suprafețelor plane, utilizat în industria construcțiilor de mașini, la prelucrarea aliajelor feroase și neferoase.

În scopul finisării, prin vibrorulare, este cunoscut un dispozitiv ce se fixează pe batiul unei mașini verticale, de frezat, de la al cărui arbore principal se preia mișcarea de rotație, care se transformă în mișcare rectilinie-oscilatorie, prin intermediul unui sistem cu excentric și pârghii, mișcarea oscilatorie fiind preluată de un cărucior, pe care se fixează suportul bilei de deformare.

Acest dispozitiv prezintă dezavantajul dependenței de o altă mașină, asupra căreia se intervine și cu modificări, în vederea montării, randament scăzut și consum mare de energie electrică.

Mai este cunoscut un aparat generator de vibrații (FR 1511271), care include două axe paralele, pe care se montează, excentric, două mase inerțiale, egale ca valoare, puse în mișcare, prin angrenarea a două roți dințate, de diametre egale sau prin intermediul unei transmisii cu cureauă dințată.

Aparatul mai dispune și de un motor electric, ce pune în mișcare cele două mase inerțiale, tot prin intermediul transmisiei cu cureauă dințată.

Aparatul poate genera fie vibrații unidirecționale, fie vibrații circulare, funcție de modul de antrenare, în mișcare, a celor două mase inerțiale.

Problema rezolvată de invenție constă în realizarea unui dispozitiv pentru finisarea, prin vibrorulare, a suprafețelor plane, la care generatorul de vibrații unidirecționale să nu transmită vibrațiile suportului pe care se montează.

Dispozitivul conform invenției înlătură dezavantajele de mai sus, prin aceea că este alcătuit dintr-un mecanism generator de vibrații unidirecționale, cu excitatori inerțiali sincron-sinfazici, materializați prin niște bile ce rulează pe niște căi de rulare, cilindrice, situate într-un plan, mișcarea rectilinie-oscilatorie transmițându-se unui cărucior în care sunt montate bilele de deformare.

Prin aplicarea invenției, se obțin următoarele avantaje:

- reducerea consumului de energie

electrică;

- creșterea calității suprafeței prelucrate.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu fig. 1... 3, care reprezintă:

- fig.1, vedere de sus, a dispozitivului cu ruptură în capac;

- fig.2, secțiune cu un plan A-A din fig.1;

- fig.3, secțiune cu un plan B-B din fig.1.

Dispozitivul conform invenției este alcătuit dintr-o placă suport 1 pe care sunt practicate niște ghidaje a și de care este prinsă o placă 2 prevăzută cu niște ghidaje b, un electromotor 3, care transmite mișcarea de rotație, prin intermediul unui angrenaj cu cureauă 4, unui ax 5 montat, prin intermediul unor bucșe, cu lagăre la interior, nefigurate, pe placa suport 1 și pe un capac 6, montat și el pe placa suport 1. Pe axul 5, mai este fixată o furcă 7 prevăzută cu o degajare cilindrică c, în care se găsește o bilă 8, și o roată dințată cilindrică 9 aflată în angrenare cu o roată dințată, cilindrică identică 10, fixată pe un ax 11, pe care mai este montat și o furcă 12, prevăzută cu o degajare cilindrică d, în care se găsește o bilă 13.

Prin intermediul angrenajului cilindric, format din roțile 9 și 10, furca 12 se va roti în sens opus față de furca 7 și, datorită forțelor de inerție ale bilelor 8 și 13, care rulează pe niște căi de rulare e, cu care este prevăzută o placă 14 care culisează pe niște ghidaje 15 fixate de capacul 6, placa 14 va avea o mișcare rectilinie-oscilatorie, mișcare transmisă prin intermediul știftului 16 unui cărucior 17 prevăzut cu niște ghidaje f care culisează pe niște bile 18. În partea tubulară a căruciorului 17, un arc 19 tensionat cu un șurub 20 apasă prin intermediul unui cap cilindric portbile 21, asupra unor bile de deformare 22, care rulează pe un semifabricat 23.

Revendicări

1. Dispozitiv pentru finisare, prin vibrorulare, a suprafețelor plane, incluzând un mecanism generator de vibrații unidirecționale, acționat de un motor electric propriu și prevăzut cu două mase inerțiale, excentrice, ce

se rotesc în sensuri contrare, caracterizat prin aceea că mecanismul generator de vibrații unidirecționale transmite mișcarea rectilinie-oscilatorie unui cărucior (17), ghidat între o placă de bază (1) și o altă placă (2) superioară, prin intermediul unor bile sferice (18), prevăzut cu un cap cilindric portbile (21), a cărui forță de apăsare este reglată de un arc elicoidal (19), tensionat de un șurub (20).

2. Dispozitiv conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că cele două mase inerțiale, excentrice, sunt formate din niște bile (8, 13) fixate la capătul unor furci (7, 12) și putând să ruleze pe niște căi de rulare cilindrice (e), ale unei plăci (14).

Președintele comisiei de invenții: ing. Constantin Ion
Examinator: ing. Andronache Paul

106347

(51) Int.Cl.⁵: B 06 B 1/16//
B 24 B 39/06

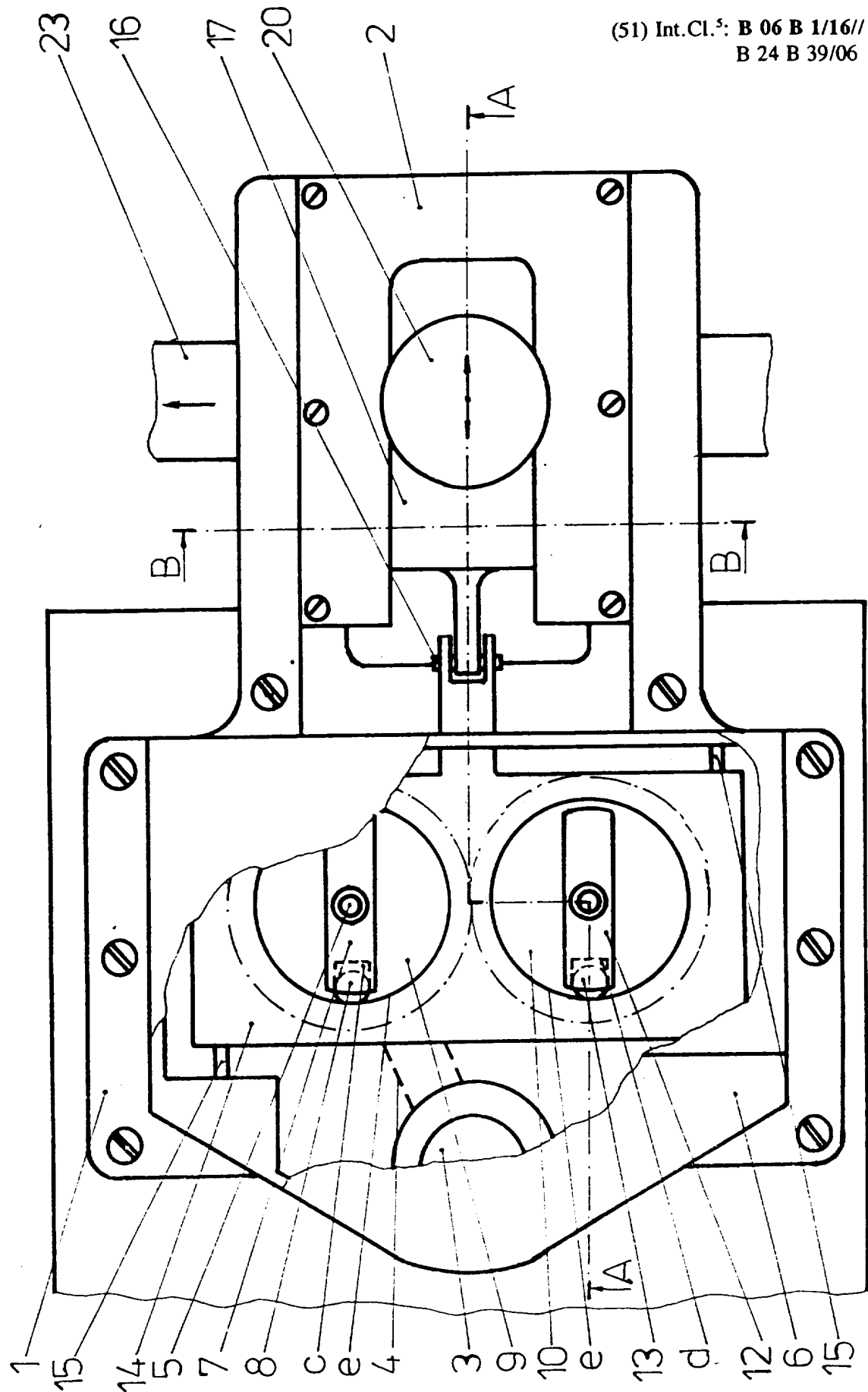


fig. 1

106347

(51) Int.Cl.⁵: B 06 B 1/16//
B 24 B 39/06

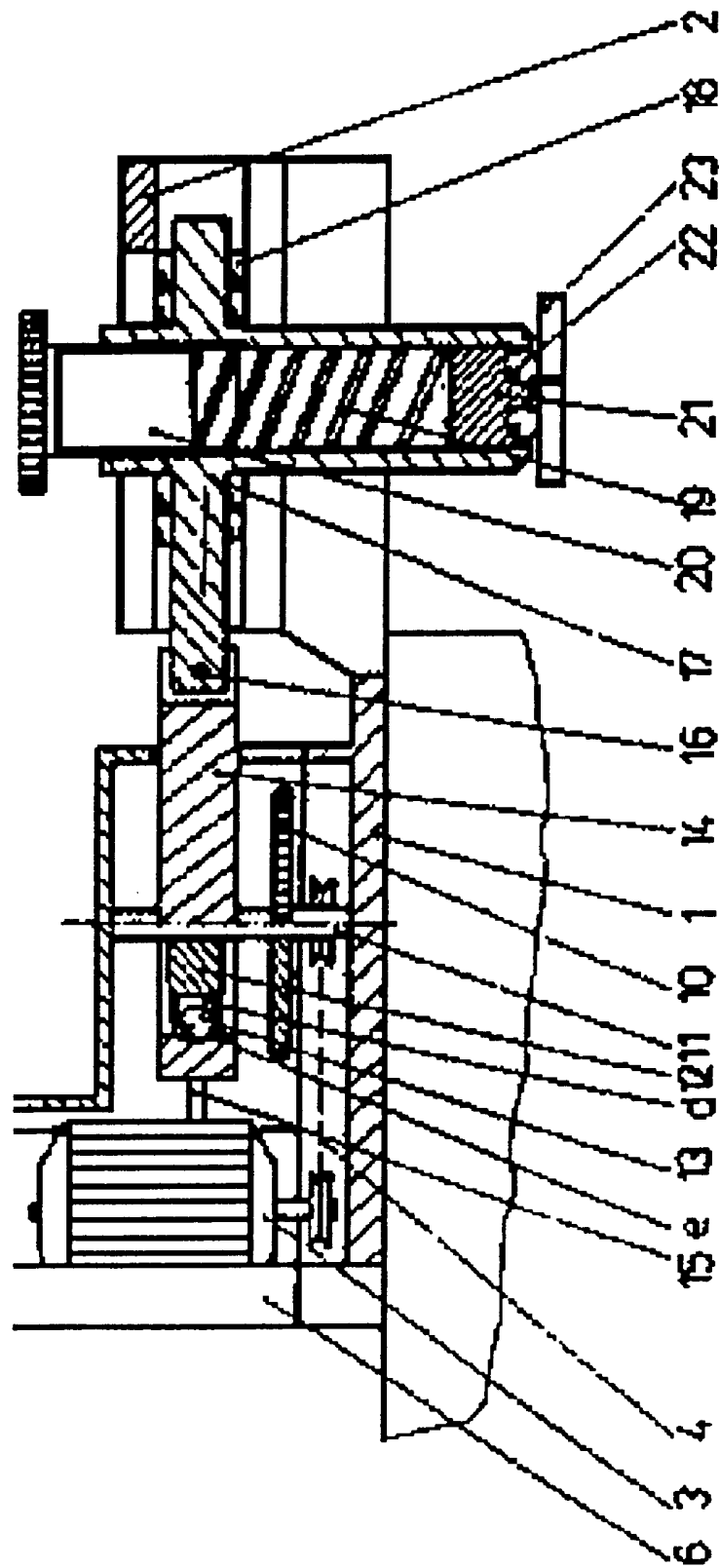


Fig. 2

