



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2010 00650**

(22) Data de depozit: **26.07.2010**

(41) Data publicării cererii:
28.02.2012 BOPI nr. **2/2012**

(71) Solicitant:
• **UNIVERSITATEA "ȘTEFAN CEL MARE"**
DIN SUCEAVA, STR. UNIVERSITĂȚII NR. 13,
SUCEAVA, SV, RO

(72) Inventatori:
• **CERNOMAZU DOREL, STR. RAHOVEI**
NR.3, BL. 3, SC. J, AP. 325, ROMAN, NT,
RO;
• **RAȚĂ MIHAI, BD. GEORGE ENESCU**
NR.2, BL.7, SC.D, AP.13, ET.4, SUCEAVA,
SV, RO;
• **RAȚĂ GABRIELA, BD. GEORGE ENESCU**
NR.2, BL.7, SC.D, ET.4, AP.13, SUCEAVA,
SV, RO;

• **MILICI MARIANA RODICA,**
STR. GHEORGHE MIHUȚĂ NR.2A, CASA 4,
SAT LISAURA, COMUNA IPOTEȘTI, SV,
RO;
• **MILICI LAURENȚIU DAN,**
STR. GHEORGHE MIHUȚĂ NR.2A, CASA 4,
SAT LISAURA, COMUNA IPOTEȘTI, SV,
RO;
• **DAVID CRISTINA, STR. LUCEAFĂRULUI**
NR.11, BL.84, SC.C, ET.3, AP.16,
SUCEAVA, SV, RO;
• **OLARIU ELENA-DANIELA,**
STR. PRIVIGHETORII NR.18, BL.40, SC.A,
AP.14, SUCEAVA, SV, RO

(54) **VIBROMOTOR**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un vibromotor destinat conversiei mișcării de vibrație produsă de mai multe vibratoare, într-o mișcare continuă, de rotație sau liniară. Vibromotorul conform invenției este alcătuit dintr-un rotor (1) în formă de disc, solidar cu un ax (2) sprijinit în niște lagăre (2' și 2''), pe suprafața căruia acționează mai multe lamele (3) roluite, realizate din bronz de beriliu, care, la rândul lor, sunt acționate prin intermediul a trei sisteme vibratoare, decalate în spațiu cu 120° și alimentate de la o sursă (6) de tensiune de frecvență industrială, sistemele vibratoare fiind alcătuite din câte o lamelă (3a, 3b și 3c) roluită, realizată din bronz de beriliu, fiecare lamelă fiind fixată la extremitatea unei armături (4a, 4b și 4c) feromagnetice elastice, și asupra cărora acționează, prin intermediul câmpului electromagnetic alternativ, către un electromagnet (5a, 5b și 5c) cu înfășurările conectate în stea.

Revendicări: 2
Figuri: 2

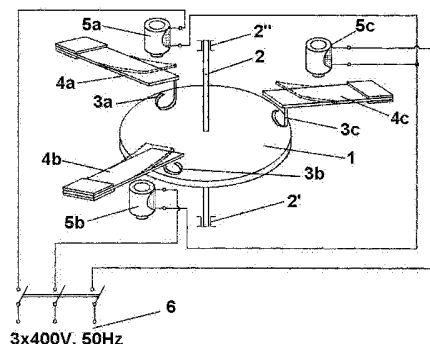
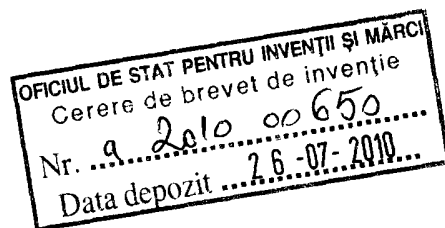


Fig. 1





Vibromotor

Invenția se referă la un vibromotor destinat conversiei mișcării de vibrație produsă de mai multe vibratoare, într-o mișcare continuă, de rotație sau liniară.

În scopul utilizării mișcării de vibrație este cunoscută o soluție (CERNOMAZU, D.; SIMION, Al.; IRIMIA, D.; BACIU, I. *Vibromotor*. Cerere de brevet A/00203, din 04.03.2010.), care constă dintr-un rotor în formă de disc asupra căruia acționează prin fricțiune niște lamele elastice roluite, fixate pe o armătură elastică antenată într-o mișcare de vibrație sub acțiunea câmpului electromagnetic alternativ creat de un electromagnet alimentat de la o sursă de curent alternativ de frecvență industrială.

Soluția descrisă prezintă dezavantajul unui cuplu de rotație redus și a unei viteze de rotație de asemenea redusă.

Vibromotorul, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate prin aceea că este constituit dintr-un rotor în formă de disc sub acțiunea căruia acționează niște lamele elastice roluite fixate pe niște armături feromagnetice elastice antrenate în mișcare de vibrație sub acțiunea unor câmpuri electrice alternative create de un sistem de trei electromagneți cu înfășurările conectate în stea și alimentate de la o sursă trifazată de tensiune.

Vibromotorul, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- cuplu de rotație mărit;
- viteză de rotație crescută în comparație cu varianta de alimentare monofazată.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu fig. 1 și fig. 2, care reprezintă după cum urmează:

- fig. 1. – schemă de principiu a vibromotorului;
- fig. 2. – explicativă la modul de conversie a mișcării de vibrație într-o mișcare continuă, liniară sau rotativă.

Vibromotorul, conform invenției, este constituit în varianta rotativă, dintr-un rotor în formă de disc 1, solidar cu un ax vertical 2, sprijinit în două lagăre 2' și 2'', asupra căruia acționează un sistem de trei vibratoare decalate în spațiu cu 120^0 și alimentate fiecare separat de la o sursă trifazată de tensiune. Sistemele vibratoare menționate sunt constituite din niște lamele roluite 3a, 3b și 3c realizate din bronz de beriliu și plasate la extremitatea unor armături feromagnetice, elastice, de formă lamelară, 4a, 4b și 4c care vibrează sub acțiunea câmpurilor electromagnetice alternative produse de câte un electromagnet 5a, 5b și 5c alimentat fiecare cu un sistem de tensiuni alternative decalate în timp cu o treime de perioadă și care sistem de tensiuni este furnizat de la o sursă de curent alternativ trifazată 6, de frecvență industrială.

La eliberarea unei armături feromagnetice, așa cum indică fig. 2, aceasta coboară și presează lamela roluită pe suprafața discului 1. Mișcarea de roluire aferentă lamelei este transmisă, prin fricțiune, discului 1 fapt care determină deplasarea acestuia cu un pas unghiular așa cum rezultă din fig. 2. Ciclul descris este reluat după fiecare atragere a armăturii feromagnetice de către electromagnetul respectiv. Așa cum rezultă din cele prezentate anterior acțiunea decalată, în timp, cu o treime de perioadă, a celor trei sisteme vibratoare face ca pe ansamblu cuplul dezvoltat de rotor și viteza de rotație a acestuia să crească în comparație cu varianta monofazată.

Vibromotorul descris poate fi reprodus cu aceleași performanțe și caracteristici ori de câte ori este necesar, fapt care constituie un argument în favoarea respectării criteriului de aplicabilitate industrială.

Revendicări

1. Vibromotor realizat pe principiul conversiei mișcării de vibrație într-o mișcare continuă, liniară sau de rotație, caracterizat prin aceea că este constituit dintr-un rotor (1) în formă de disc, solidar cu un ax (2) sprijinit în niște lagăre (2') și (2'') și unde pe suprafața discului acționează mai multe lamele roluite (3) realizate din bronz de beriliu și care sunt acționate prin trei sisteme vibratoare decalate în spațiu cu 120^0 și alimentate de la o sursă trifazată de tensiune de frecvență industrială.

2. Vibratorul, conform revendicării 1, caracterizării prin aceea că fiecare sistem vibrator este constituit din niște lamele roluite (3a), (3b) și (3c) realizate din bronz de beriliu și care sunt fixate la extremitățile unor armături feromagnetice elastice (4a), (4b) și (4c) și asupra cărora acționează prin intermediul câmpului electromagnetic alternativ către un electromagnet (5a), (5b) și (5c) cu înfășurările conectate în stea și alimentate de la o sursă trifazată de tensiune de frecvență industrială (6).

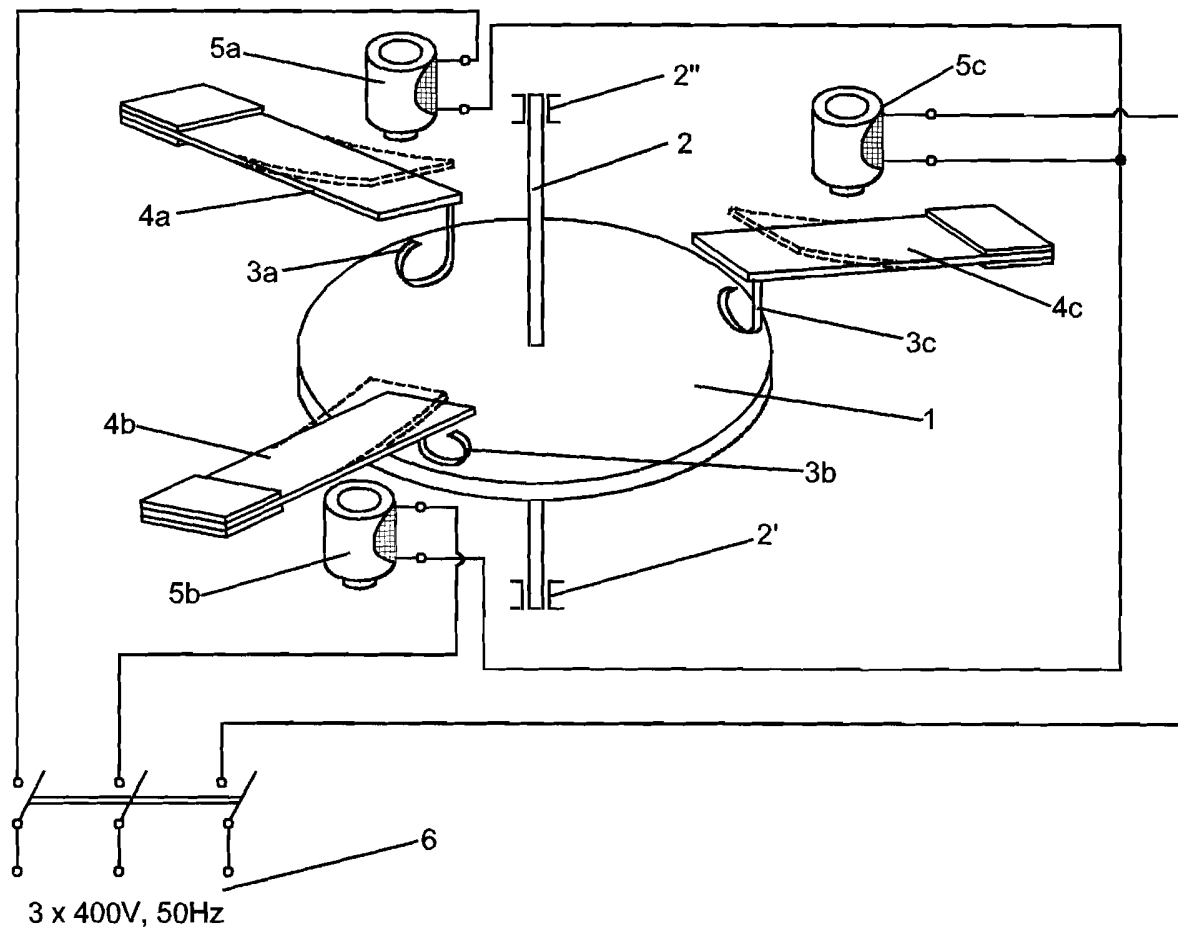


Fig. 1

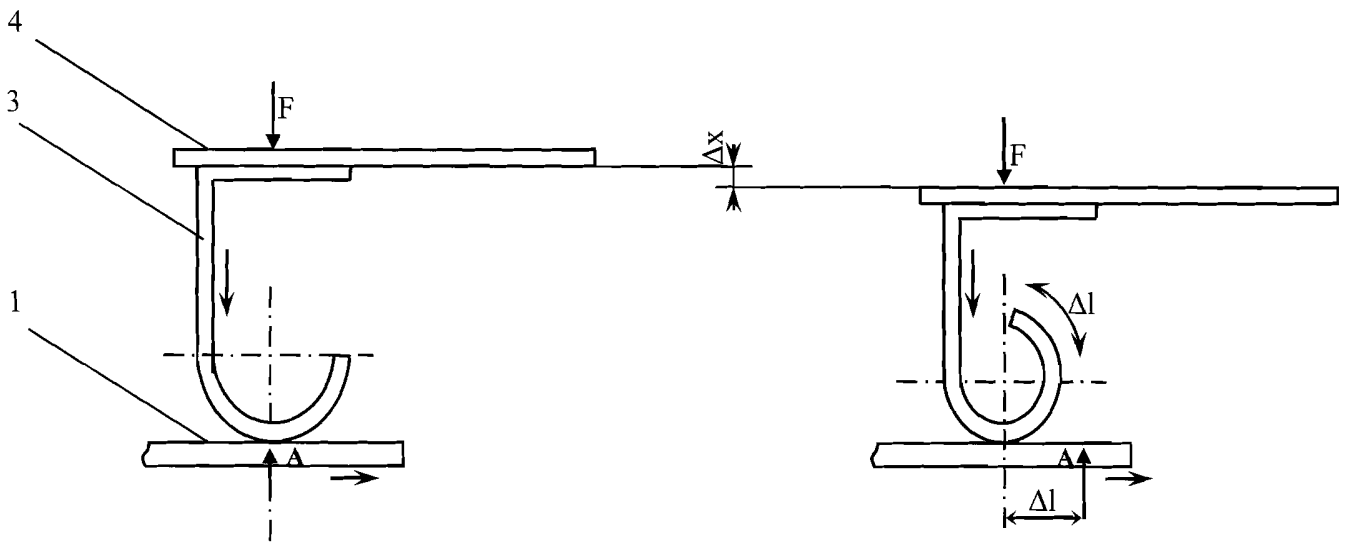


Fig. 2