

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2018 00518

(22) Data de depozit: 09/07/2018

(41) Data publicării cererii:
30/03/2020 BOPI nr. 3/2020

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

(72) Inventatori:
• NIȚAN ILIE, STR.PRINCIPALĂ, NR.428,
COMUNA ILIȘEȘTI, SV, RO;
• MILICI LAURENȚIU DAN,
STR. GHEORGHE MIHUȚĂ NR. 2A, CASA 4
SAT LISAURA, COMUNA IPOTEȘTI, SV,
RO;

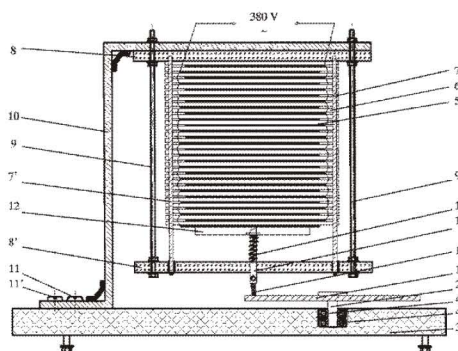
• POIENAR MIHAELA, SAT VALEA PUTNEI
NR. 113, COMUNA POJORĂȚA, SV, RO;
• UNGUREANU CONSTANTIN, STR.OITUZ
NR.30, BL.H9, SC.A, ET.5, AP.36,
SUCEAVA, SV, RO;
• OLARIU ELENA DANIELA,
STR.PRIVIGHETORII NR. 18, BL. 40, SC. A,
AP. 14, SUCEAVA, SV, RO;
• POPINCIUC ELENA MARIA CĂȚĂLINA,
STR.PROF.LECA MORARIU, NR.15, BL.B6,
SC.A, AP.18, SUCEAVA, SV, RO;
• CERNUȘCĂ DUMITRU, NR. 684,
SAT BRODINA DE JOS,
COMUNA BRODINA, SV, RO;
• PENTIUC RADU DUMITRU,
STR. CIREȘILOR NR 28A, SUCEAVA, SV,
RO

(54) VIBROMOTOR

(57) Rezumat:

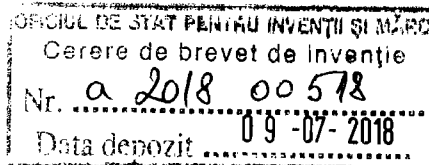
Invenția se referă la un vibromotor electric, destinat conversiei mișcării de vibrație într-o mișcare continuă liniară sau de rotație. Vibromotorul conform invenției este alcătuit dintr-un rotor în formă de disc (1) solidar cu un ax (2), la partea superioară a rotorului fiind prevăzut un modul vibrator constituit din mai multe plăci de cupru (5) alimentate de la o sursă de tensiune alternativă de frecvență industrială, între plăcile de cupru fiind interpuse niște plăci de plexiglas (6) care, aflate sub acțiunea unui câmp electrostatic, se dilată pe verticală, mișcarea fiind pusă în evidență prin intermediul unui pinten de fricțiune (15) care face posibilă antrenarea rotorului, revenirea în poziția inițială, atunci când tensiunea devine 0, fiind posibilă prin intermediul unui resort (14).

Revendicări: 1
Figuri: 1



Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).





Vibromotor

Invenția se referă la un vibromotor electric pe bază de polimeri, destinat conversiei mișcării de vibrație într-o mișcare continuă liniară sau de rotație.

În scopul realizării unui vibromotor este cunoscută o soluție (CERNOMAZU, D.; SIMION, Al.; IRIMIA, D.; et al. *Vibromotor*, OSIM București: Cerere de brevet de invenție nr. A/00203 din 04.03.2010) constituit, în principal, dintr-un vibrator electromagnetic la care lamela vibrantă este prevăzută, la extremitatea liberă, cu o lamelă, care calcă pe suprafața unui rotor disc, asemenea unei roți de fricțiune, punându-l astfel în mișcare.

Soluția tehnică descrisă prezintă dezavantajul unui cuplu motor relativ redus și a unei construcții complexe.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în creșterea valorii cuplului la arbore și simplificarea constructivă a acestuia.

Vibromotorul, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate prin aceea că este constituit dintr-un rotor în formă de disc pe suprafața căruia calcă o lamelă și care lamelă este fixată de placa suport a unui modul vibrator de tip sandwich realizat din plăci de cupru, alimentate de la o sursă de tensiune alternativă de frecvență industrială, având interpușe între ele plăci din plexiglass.

Vibromotorul, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- cuplu motor de valoare ridicată în comparație cu soluțiile existente;
- construcție simplă;

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu figura 1 care reprezintă schema de principiu a vibromotorului.

Vibromotorul, conform invenției, este realizat dintr-un rotor în formă de disc 1, solidar cu un ax 2, ce se sprijină într-o placă suport 3 prin intermediul a două perechi de rulmenți 4 și 4'. La partea superioară a rotorului este amplasat un modul vibrator, constituit

din mai multe plăci de cupru 5 cu grosimea de 0,1 mm alimentat de la o sursă de tensiune alternativă de frecvență industrială și care au interpose între ele plăci din plexiglass 6 cu grosimea de 1 mm. Modulul vibrator este fixat prin intermediul a două bare de ghidare 7 și 7' de plăcile suport 8 și 8', iar întreg sistemul format este prins la extremitatea superioară prin intermediul a două bare de fixare 9 și 9' de un suport 10, care la rândul său este montat pe placa suport 3 cu ajutorul a două șuruburi 11 și 11'. Extremitatea inferioară a sandvișului face corp comun cu o placă 12 în care este incastrat un ax 13, care trece prin placa suport 8', prevăzut cu un resort 14 și de care este lipit la capăt un pinten de fricțiune 15, realizat dintr-o lamelă elastică deformată în direcția care corespunde sensului de rotație.

Alimentând plăcile de cupru 5 de la o sursă de tensiune se creează un câmp electrostatic care face posibilă dilatarea – comprimarea pe verticală a plăcilor separatoare (electroizolante) de plexiglass 6. Deplasarea este direct proporțională cu numărul de plăci de plexiglass respectiv de cupru utilizate. Mișcarea este pusă în evidență prin intermediul pintenului de fricțiune 15 care face posibilă antrenarea rotorului sub formă de disc. Revenirea în poziție inițială, atunci când tensiunea sinusoidală devine 0, este posibilă prin intermediul resortului 14.

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

Revendicare

1. Vibromotor realizat pe principiul conversiei mișcării de vibrație într-o mișcare continuă de rotație, caracterizat prin aceea că este constituit dintr-un modul vibrator, realizat din mai multe plăci de cupru (5) cu grosimea de 0,1 mm care au interpuse între ele plăci din plexiglass (6) cu grosimea de 1 mm și care modul vibrator este fixat prin intermediul a două bare de ghidare (7) și (7') de plăcile suport (8) și (8'), iar întreg sistemul format este prins la extremitatea superioară prin intermediul a două bare de fixare (9) și (9') de un suport (10), care la rândul său este montat pe placa suport (3) cu ajutorul a două șuruburi (11) și (11'), iar extremitatea inferioară a sandvișului face corp comun cu o placă (12) în care este incastrat un ax (13), care trece prin placa suport (8'), prevăzut cu un resort (14) și de care este lipit la capăt un pinten de fricțiune (15), realizat dintr-o lamelă elastică care face posibilă antrenarea rotorului sub formă de disc în momentul în care plăcile de cupru (5) sunt alimentate de la o sursă de tensiune alternativă de frecvență industrială și se creează un câmp electrostatic care face posibilă dilatarea – comprimarea pe verticală a plăcilor separatoare (electroizolante) de plexiglass (6); revenirea în poziție inițială, atunci când tensiunea sinusoidală devine 0, fiind posibilă prin intermediul resortului (14).

15

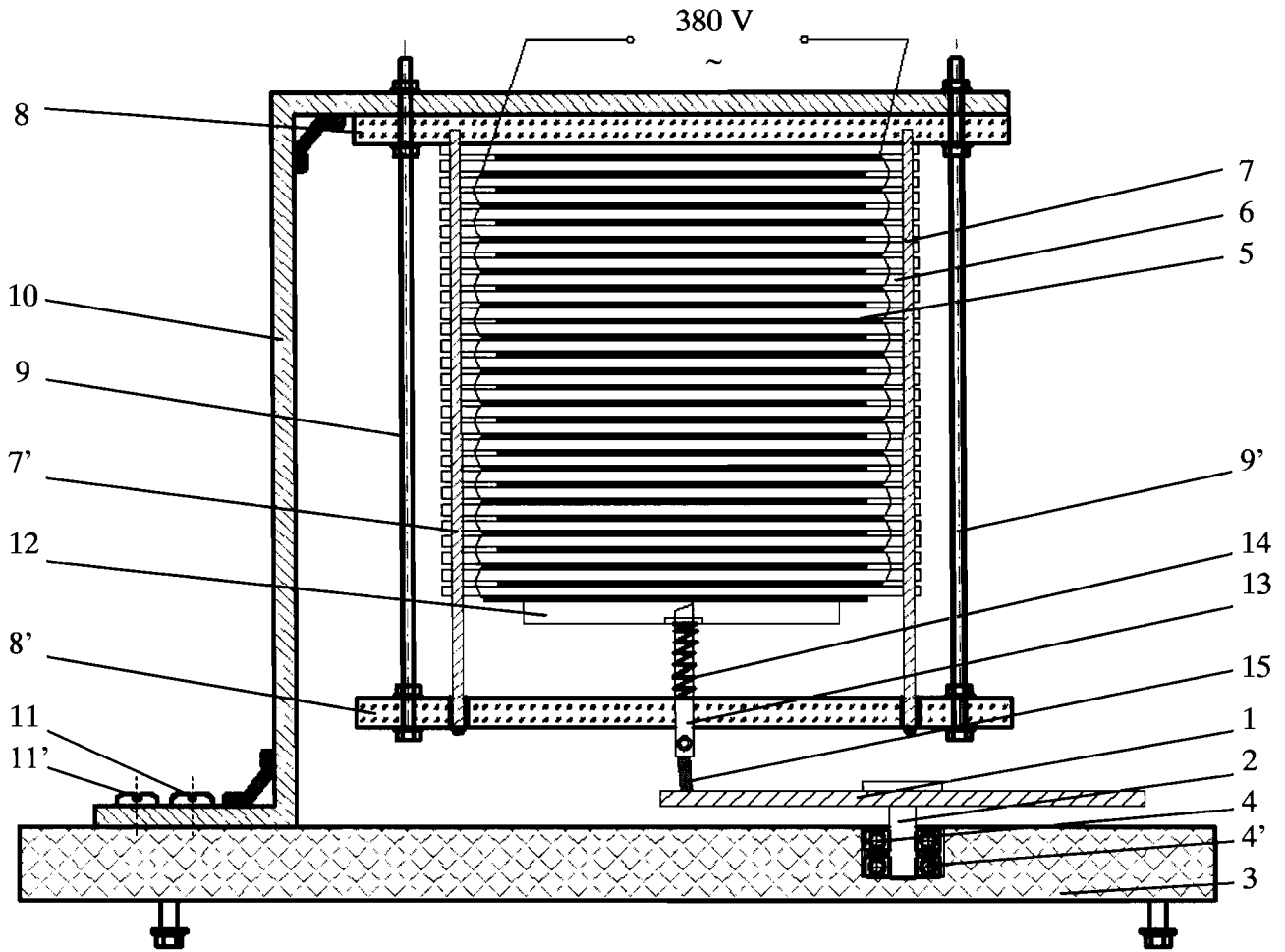


Fig. 1