

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2010 00866

(22) Data de depozit: 20.09.2010

(41) Data publicării cererii:
30.04.2012 BOPi nr. 4/2012

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

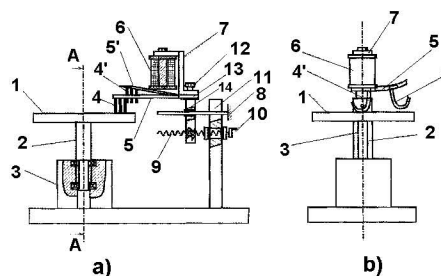
(72) Inventatori:
• CERNOMAZU DOREL, STR. RAHOVEI
NR.3, BL. 3, SC. J, AP. 325, ROMAN, NT,
RO;
• RAȚĂ MIHAI, BD. GEORGE ENESCU
NR.2, BL.7, SC.D, AP.13, ET.4, SUCEAVA,
SV, RO;
• RAȚĂ GABRIELA, BD. GEORGE ENESCU
NR.2, BL.7, SC.D, ET.4, AP.13, SUCEAVA,
SV, RO;

• DAVID CRISTINA, STR.LUCEAFĂRULUI
NR.11, BL.84, SC.C, ET.3, AP.16,
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;
• OLARIU ELENA-DANIELA,
STR.PRIVIGHETORII NR.18, BL.40, SC.A,
AP.14, SUCEAVA, SV, RO;
• NIȚAN ILIE, NR.428, COMUNA ILIȘEȘTI,
SV, RO

(54) VIBROMOTOR

(57) Rezumat:

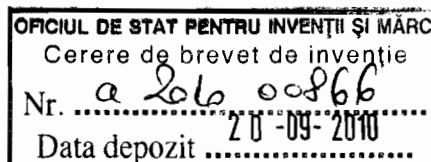
Invenția se referă la un vibromotor electromagnetic, ce funcționează la frecvență industrială, destinat antrenării mecanismelor care necesită atât inversarea sensului de rotație, cât și modificarea vitezei de rotație. Vibromotorul conform invenției este constituit, în principal, dintr-un rotor (1) fixat pe un ax (2) susținut de două lagăre de alunecare (3), antrenat prin fricțiune de două module vibratoare care sunt realizate, fiecare, din câte un sistem de lamele (4 și 4') roluite, fixat la capetele libere ale unor lamele (5 și 5') vibrante, realizate din material feromagnetic, aflate, după caz, în contact cu suprafața frontală a rotorului (1), cele două module vibratoare fiind excitate de un electromagnet (6) conectat la o sursă de curent alternativ și montat pe un cadru suport (14) care alunecă pe un ghidaj (8) și care poate fi deplasat pe direcție radială, pe suprafața frontală rotorică, prin intermediul unui șurub (9) acționat cu ajutorul unei manivele (10).



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 electromagnetic care funcționează la frecvență industrială și este destinat antrenării în mișcare de rotație a unui rotor, cu posibilitatea schimbării sensului de rotație al acestuia și cu posibilitatea modificării vitezei de rotație.

În scopul realizării unui vibromotor este cunoscută o soluție (CERNOMAZU, D.; MANDICI, L., SIMION, A.; GRAUR, A., BACIU, I., OLARIU, E. D., GEOEGRESCU, D. Șt., *Vibromotor*. Cerere de brevet A/00268, din 10.03.2010), constând dintr-un rotor în formă de disc antrenat în mișcare de rotație de un dispozitiv vibrant reprezentat de două module vibrante, fiecare modul fiind alcătuit dintr-o lamelă realizată din material feromagnetic, prevăzută la extremitatea liberă cu una sau mai multe lamele vibrante care în primul caz sunt roluite într-un sens iar în al doilea caz sunt roluite în sens invers. Cele două lamele vibrante se găsesc sub acțiunea aceluiași electromagnet alimentat în curent alternativ, rotorul aflându-se succesiv sub acțiunea unuia din cele două module vibratoare, schimbarea modulului vibrant care acționează asupra rotorului realizându-se prin intermediul unui sistem de deplasare unghiulară alcătuit dintr-o piesă de susținere și o rozetă de antrenare.

Soluția tehnică prezintă dezavantajul că nu oferă posibilitatea schimbării vitezei de rotație a rotorului.

Vibromotorul, conform invenției, înlătură dezavantajul menționat prin aceea că este constituit dintr-un rotor în formă de disc antrenat în mișcare de rotație de un dispozitiv vibrant reprezentat de două module vibrante, fiecare modul fiind alcătuit dintr-o lamelă realizată din material feromagnetic, prevăzută la extremitatea liberă cu una sau mai multe lamele vibrante

20-09-2010

care în primul caz sunt roluite într-un sens iar în al doilea caz sunt roluite în sens invers. Cele două lamele vibrante se găsesc sub acțiunea aceluiași electromagnet alimentat în curent alternativ, rotorul aflându-se succesiv sub acțiunea unuia din cele două module vibratoare, schimbarea modulului vibrant care acționează asupra rotorului realizându-se prin intermediul unui sistem de deplasare unghiulară alcătuit dintr-o piesă de susținere și o rozetă de antrenare. Întregul dispozitiv vibrant este prevăzut cu posibilitatea deplasării pe direcție radială a punctului de contact dintre elementul vibrant și partea antrenată.

Soluția menționată prezintă avantajul posibilității modificării vitezei de rotație.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu figura 1 care reprezintă o vedere de ansamblu în legătură cu principiul de funcționare al vibromotorului.

Vibromotorul, conform invenției, este constituit, în principal, dintr-un rotor 1 în formă de disc montat pe un ax vertical 2, susținut de un sistem de lagăre cu alunecare 3, rotor antrenat prin fricțiune de un dispozitiv statoric constituit din două module vibratoare electromagnetice alcătuite fiecare din câte un sistem de lamele roluite 4 respectiv 4', fixat la extremitatea liberă a unei lamele vibrante 5 respectiv 5' realizate dintr-un material feromagnetic (tablă silicioasă laminată la cald). După caz, unul din cele două sisteme de lamele roluite se află în contact direct cu suprafața rotorului în formă de disc, determinând rotirea discului într-un sens sau altul. Modificarea sensului de rotație se datorează sensului diferit de roluire a sistemului de lamele 4 respectiv 4'. Aducerea în stare de vibrație a lamelor feromagnetice 5 respectiv 5' se realizează prin intermediul aceluiași electromagnet 6 alimentat de la o sursă de curent alternativ montat pe un suport 7, întregul ansamblu al dispozitivului vibrator astfel construit este fixat prin intermediul unei rozete 12 pe un suport 14, care alunecă pe un ghidaj 8 fiind deplasat prin intermediul unui șurub de antrenare 9 acționat cu ajutorul unei manivele 10.

Inversarea sensului de rotație este posibilă prin rotirea cu un anumit unghi a piesei ce susține cele două lamele vibrante 13 prin intermediul rozetei 12, astfel încât antrenarea discului rotoric să se realizeze după caz de către unul din cele două module vibrante.

Modificarea vitezei de rotație se realizează prin deplasarea pe direcție radială a punctului de contact dintre elementul vibrant și partea antrenată, prin intermediul unui șurub de antrenare 9 acționat cu ajutorul unei manivele 10.

Obiectul invenției poate fi reprodus cu aceleași caracteristici și performanțe oricând este nevoie, fapt ce reprezintă un argument în favoarea respectării criteriului de aplicabilitate industrială.

Revendicare

Vibromotor realizat în principal dintr-un rotor cilindric montat pe un ax vertical asupra căruia acționează un vibrator electromagnetic cu lamele rulate, caracterizat prin aceea că vibratorul electromagnetic, constituit din două module, fiecare din acestea fiind realizat din una sau mai multe lamele rulate în sensuri opuse (4) respectiv (4') fixate la extremitatea liberă a unei lamele elastice feromagnetice (5) respectiv (5'), module vibrante care acționează în sensuri opuse pe suprafața frontală a rotorului sub influența câmpului magnetic produs de un electromagnet (6) alimentat la o sursă de curent alternativ și montat pe un cadru suport (14), se deplasează pe direcție radială prin intermediul unui ghidaj (8) și a unui șurub (9) acționat cu ajutorul unei manivele (10).

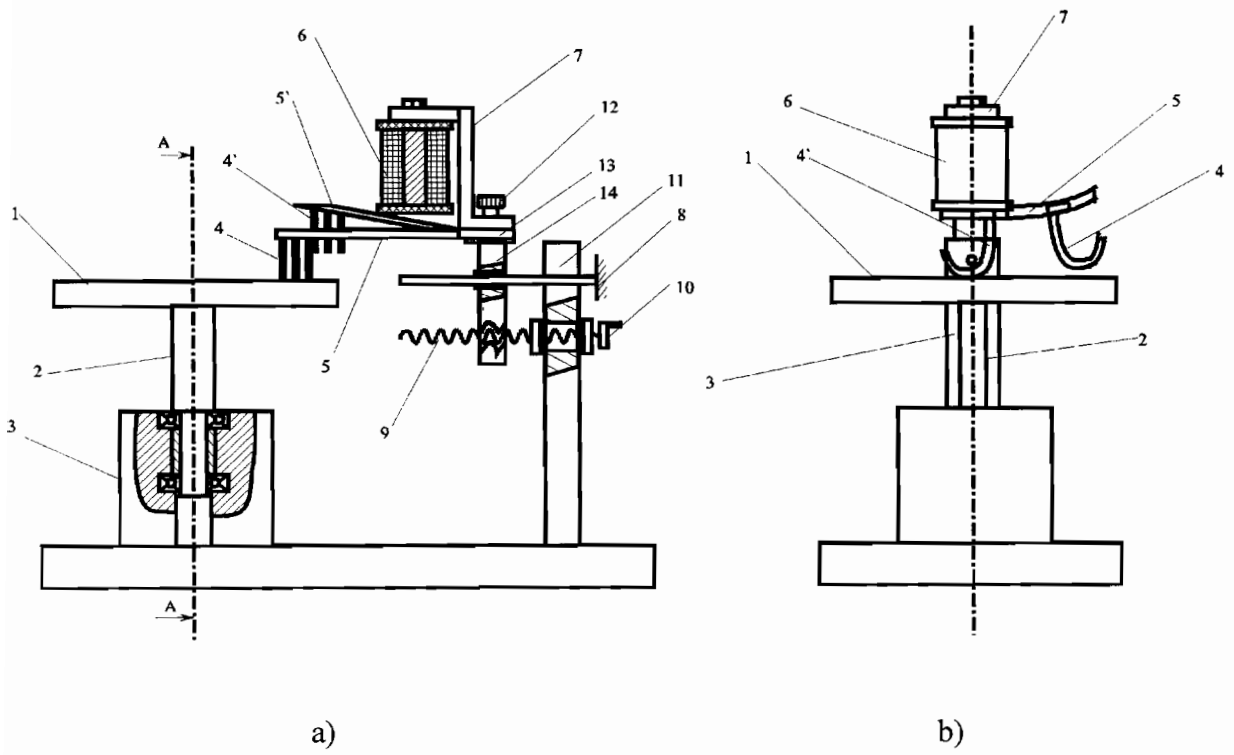


Fig.1