



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2012 00566

(22) Data de depozit: 30.07.2012

(41) Data publicării cererii:
28.02.2014 BOPI nr. 2/2014

(71) Solicitant:

- GROSU MARIAN CĂTĂLIN,
STR. ION SIMIONESCU NR. 37, BL. S2,
ET. 1, AP. 2, IAȘI, IS, RO;
- HANGANU RADU, STR. CIURCHI
NR. 105, BL. F5, SC. F, PARTER, AP. 3,
IAȘI, IS, RO;
- HOSSU IOAN, STR. SARMISEGETUZA
NR. 2A, B. D3, SC. B, ET. 10, AP. 41, IAȘI,
IS, RO;
- SIMION ALECSANDRU,
BD. ALEXANDRU CEL BUN, NR. 15, BL. E3,
SC. A, AP. 28, IAȘI, IS, RO;
- AVRAM DORIN, STR. SF. LAZĂR NR. 49,
BL. A3, AP. 17, IAȘI, IS, RO;
- HORGA GHEORGHE, BD. POITIERS
NR. 53, BL. G3, SC. A, ET. 1, AP. 9, IAȘI, IS,
RO

(72) Inventatori:

- GROSU MARIAN CĂTĂLIN,
STR. ION SIMIONESCU NR. 37, BL. S2,
ET. 1, AP. 2, IAȘI, IS, RO;
- HANGANU RADU, STR. CIURCHI NR.
105, BL. F5, SC. F, PARTER, AP. 3, IAȘI, IS,
RO;
- HOSSU IOAN, STR. SARMISEGETUZA
NR. 2A, B. D3, SC. B, ET. 10, AP. 41, IAȘI,
IS, RO;
- SIMION ALECSANDRU,
BD. ALEXANDRU CEL BUN NR. 15, BL. E3,
SC. A, ET.5, AP. 28, IAȘI, IS, RO;
- AVRAM DORIN, STR. SF. LAZĂR NR. 49,
BL. A3, AP. 17, IAȘI, IS, RO;
- HORGA GHEORGHE, BD. POITIERS
NR. 53, BL. G3, SC. A, ET. 1, AP. 9, IAȘI, IS,
RO

(54) DISPOZITIV DE MAGNETIZARE MULTIPOLARĂ A FIRELOR
TEXTILE COMPOZIT MAGNETICE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv de magnetizare multipolară a firelor textile compozit magnetice. Dispozitivul conform invenției este constituit din niște piese (P1, P2, P3, P4, P11, P21, P31, P41) feromagnetice, amplasate la partea superioară și la partea inferioară a unor magneți (MP1, MP2, MP3 și MP4) permanenți, atât magneții, cât și piesele fiind fixate într-un suport (S) executat din aluminiu, și prevăzut cu găuri pentru introducerea pieselor și magneților, piesele (P1, P2, P3, P4) de la partea superioară fiind decalate cu un anumit unghi față de piesele (P11, P21, P31, P41) de la partea inferioară, prin mijlocul ansamblului astfel format fiind trecut un fir (F) de magnetizat, firul (F) fiind acoperit cu diferite amestecuri magnetizabile.

Revendicări: 2
Figuri: 2

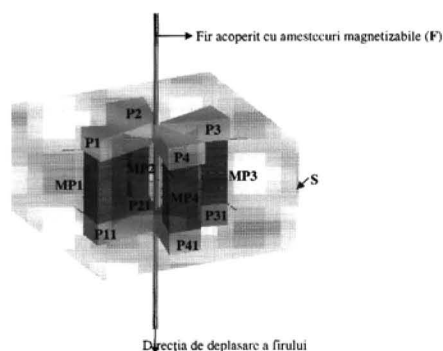
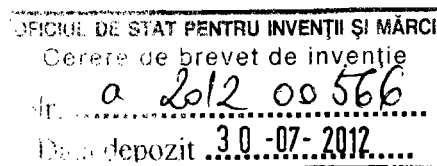


Fig. 1

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).





DISPOZITIV DE MAGNETIZARE MULTIPOLARĂ A FIRELOR TEXTILE COMPOZIT MAGNETICE

Invenția se referă la un **dispozitiv de magnetizare multipolară a firelor textile compozit magnetice**, utilizat pentru magnetizarea multipolară a unei game variate de fire textile magnetice realizate fie prin metoda acoperirii cu amestecuri obținute din lianți miscibili, în soluții apoase sau solvenți și pulberi feromagnetice, ferimagnetice sau de alte tipuri, fie prin filarea fibrelor / filamentelor magnetice anterior prelucrate.

În scopul depunerii substanțelor ferimagnetice pe fire textile, se utilizează, în special, instalații specifice, care pot permite și magnetizarea ulterioară a firelor în caz de necesitate, pentru evidențiere făcându-se referire la două.

Prima **instalație de depunere a unor polimeri sub formă de topituri pe fibre textile** este prezentată în brevetul de invenție cu numărul 00113576, număr cerere de brevet 95-01929A, clasa D 01 D13/00. Instalația prezintă dezavantajul utilizării unui polimer în stare topită, ceea ce presupune consumuri de energie și respectiv costuri suplimentare și nu sunt utilizate alte componente în amestec cu polimeri pentru depunerea pe fire textile.

Cea de-a doua **instalație pentru depunerea substanțelor ferimagnetice pe fire textile**, permite depunerea într-un câmp electromagnetic de orientare de-a lungul liniilor de câmp, a particulelor ferimagnetice din amestecul magnetizabil într-un film cu grosimea ce variază între 15-30 μm pe diferite tipuri de fire textile: fire cardate, pieptănate simple sau răsucite, fire monofilamentare sau polifilamentare, etirate sau torsionate. Acoperirea cu amestec magnetizabil a unui fir textil se face prin extrudare, la trecerea acestuia prin amestec într-o cameră de depunere a amestecului magnetizabil și apoi prin limitarea dimensiunii stratului depus cu ajutorul unui dispozitiv de calibrare.

Instalația descrisă prezintă dezavantajul că necesită un spațiu mare pentru amplasare. Alt dezavantaj este acela că nu poate fi transportată facil în situații în care este necesară magnetizarea sau remagnetizarea unor fire textile.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în realizarea unui **dispozitiv de magnetizare multipolară a firelor textile compozit magnetice**, care magnetizează firele textile acoperite cu diferite amestecuri magnetizabile ce conțin substanțe feromagnetice, ferimagnetice sau de alte tipuri, fie filate din fibre / filamente magnetice.

Dispozitivul de magnetizare multipolară a firelor textile compozit magnetice, conform invenției, rezolvă problema tehnică, prin aceea că firul **F**, acoperit cu diferite amestecuri magnetizabile ce

conțin substanțe feromagnetice, ferimagnetice sau de alte tipuri fie filat din fibre/ filamente magnetice, este dirijat printre piesele feromagnetice **P1, P2, P3, P4, P11, P21, P31, P41**, care concentrează liniile de câmp produse de către magneții permanenți **MP1, MP2, MP3, MP4**, magneți fixați în suportul **S** executat din aluminiu (prevăzut cu găuri pentru introducerea magneților și a pieselor feromagnetice), pentru realizarea magnetizării, astfel obținându-se o serie de poli magnetici în lungul firului.

Practic se procedează astfel: se trece firul **F** (fir simplu cardat, pieptănat sau răsucit, monofilamentar sau polifilamentar, etirat sau torsionat), acoperit cu diferite amestecuri magnetizabile ce conțin substanțe feromagnetice, ferimagnetice sau de alte tipuri fie filat din fibre / filamente magnetice, printre piesele feromagnetice **P1, P2, P3, P4, P11, P21, P31, P41**, fixate câte patru în partea superioară și respectiv în partea inferioară a magneților permanenți **MP1, MP2, MP3, MP4**. Piesele feromagnetice sunt decalate cu un anumit unghi, cele din partea superioară față de cele din partea inferioară a magneților permanenți pentru a permite o magnetizare mai uniformă pe circumferința secțiunii transversale circulară a firului **F**.

Justificarea teoretică este următoarea: liniile de câmp produse de către magneții permanenți **MP1, MP2, MP3, MP4** sunt concentrate prin intermediul pieselor polare **P1, P2, P3, P4, P11, P21, P31, P41** și duc la magnetizarea firului **F**, acoperit cu diferite amestecuri magnetizabile ce conțin substanțe feromagnetice, ferimagnetice sau de alte tipuri, fie filat din fibre / filamente magnetice, pe cât mai multe direcții radiale a suprafețelor cilindrice, considerate pentru firul care este deplasat în lungul axei sale de simetrie.

Dispozitivul de magnetizare multipolară a firelor textile compozit magnetice, conform invenției, prezintă avantajul că poate fi utilizat pentru magnetizarea sau remagnetizarea firelor textile după depunerea pe acestea a unor substanțe ferimagnetice oriunde este nevoie de acest lucru, fiind un dispozitiv foarte simplu de transportat. **Dispozitivul de magnetizare multipolară a firelor textile compozit magnetice**, conform invenției, prezintă avantajul că magneții permanenți pot fi remagnetizați prin utilizarea unui sistem electromagnetic de magnetizare sau în situația când inducția în firul magnetizat se dorește a fi mai ridicată pot fi înlocuiți cu electromagneți. Aceste avantaje reprezintă un argument în favoarea aplicării pe scară largă a dispozitivului: domeniul medical, electronic, de apărare, de protecție antiradiantă, în industria chimică (de filtrare).

Se dă în continuare un exemplu de realizare, conform figurilor:

- fig. 1, vedere din față a **dispozitivului de magnetizare multipolară a firelor textile compozit magnetice**;
- fig. 2, vedere de sus a **dispozitivului de magnetizare multipolară a firelor textile compozit magnetice**.

Dispozitivul de magnetizare multipolară a firelor textile compozit magnetice, conform invenției, (fig. 1, fig. 2) presupune deplasarea pe direcția axei de simetrie, a firului **F**, acoperit cu diferite amestecuri magnetizabile ce conțin substanțe ferimagnetice, printre piesele feromagnetice **P1, P2, P3, P4, P11, P21, P31, P41**, care concentrează liniile de câmp produse de către magneții permanenți **MP1,**

MP2, MP3, MP4, magneți fixați în suportul **S** executat din aluminiu (prevăzut cu găuri pentru introducerea magneților și a pieselor feromagnetice) , pentru realizarea magnetizării și fixarea eficientă a amestecurilor magnetizabile de acesta.

Dispozitivul de magnetizare multipolară a firelor textile compozit magnetice, conform invenției, conform invenției, (fig. 1, fig. 2) se bazează pe faptul că piesele feromagnetice **P1, P2, P3, P4, P11, P21, P31, P41** (decalate cu un anumit unghi, cele din partea superioară față de cele din partea inferioară a magneților permanenți), orientează liniile de câmp produse de către magneții permanenți **MP1, MP2, MP3, MP4** pentru a realiza o magnetizare cât mai uniform distribuită, pe direcții radiale ale firului **F**.

Revendicări

1. Dispozitiv de magnetizare multipolară a firelor textile compozit magnetice, caracterizat prin aceea că, firul **F**, acoperit cu diferite amestecuri magnetizabile ce conțin substanțe feromagnetice, ferimagnetice sau de alte tipuri fie filate din fibre / filamente magnetice este dirijat printre piesele feromagnetice **P1, P2, P3, P4, P11, P21, P31, P41**, care concentrează liniile de câmp produse de către magneții permanenți **MP1, MP2, MP3, MP4**, magneți fixați în suportul **S** executat din aluminiu (prevăzut cu găuri pentru introducerea magneților și a pieselor feromagnetice), pentru realizarea magnetizării și fixarea eficientă a amestecurilor magnetizabile de acest fir.

2. Dispozitiv de magnetizare multipolară a firelor textile compozit magnetice, caracterizat prin aceea că, piesele feromagnetice **P1, P2, P3, P4, P11, P21, P31, P41** (decalate cu un anumit unghi, cele din partea superioară față de cele din partea inferioară a magneților permanenți), orientează liniile de câmp produse de către magneții permanenți **MP1, MP2, MP3, MP4** astfel încât să permită o magnetizare cât mai uniform distribuită pe întreaga circumferință a secțiunii transversale circulare a firului **F**.

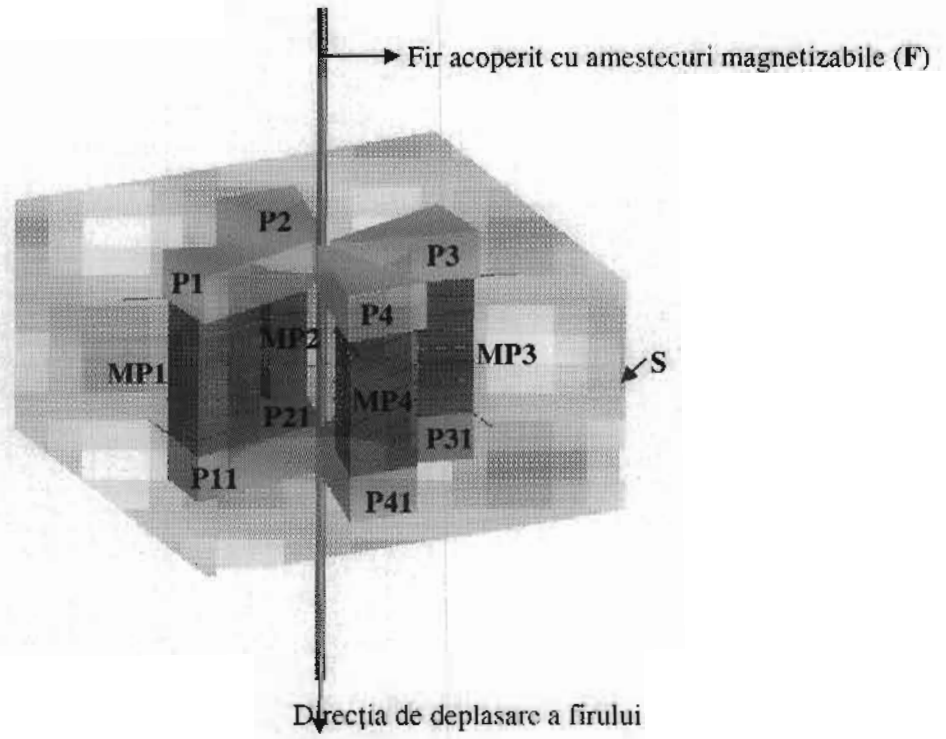


Fig. 1

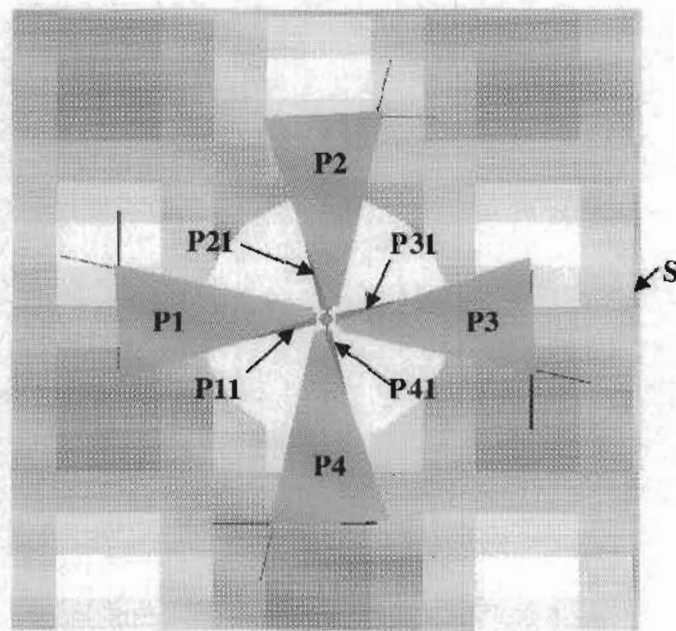


Fig. 2