



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2010 00267**

(22) Data de depozit: **23.03.2010**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **29.01.2016** BOPI nr. 1/2016

(41) Data publicării cererii:
30.09.2011 BOPI nr. 9/2011

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

(72) Inventatori:
• **OLARIU ELENA-DANIELA,**
STR.PRIVEGHETORII NR.18, BL.40, SC.A,
AP.14, SUCEAVA, SV, RO;
• **BUZDUGA CORNELIU, STR.PUTNEI**
NR.520, VICOVU DE SUS, SV, RO;

• **NEGRU MIHAELA-BRÂNDUȘA,**
STR.SLĂȚIOARA NR.6, BL.D 11, SC.A,
AP.16, SUCEAVA, SV, RO;
• **IRIMIA DANIELA,**
STR.SIMION FLOREA MARIAN NR.4,
SUCEAVA, SV, RO;
• **FILOTE CONSTANTIN,**
BD.GEORGE ENESCU NR.12,
BL. BELVEDERE, SC.D, AP.17, SUCEAVA,
SV, RO;
• **NIȚAN ILIE, NR.428, COMUNA ILIȘEȘTI,**
SV, RO;
• **CERNOMAZU DOREL, STR.RAHOVEI**
NR.3, BL.3, SC.J, AP.325, ROMAN, NT, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
JPS 5965233 A; US 3943755 A

(54) **DISPOZITIV PENTRU DETERMINAREA FACTORULUI DE SPAȚIU**



RO 126712 B1

1 Invenția se referă la un dispozitiv pentru determinare factorului de spațiu în cazul
tablei electrotehnice izolate, utilizate pentru confecționarea sistemelor magnetice la
3 transformatoare și mașini electrice.

5 În scopul determinării factorului de spațiu, este cunoscut un dispozitiv ("Benzi
electrotehnice din oțel silicios cu grăunți orientați, laminate la rece". Standard tehnic de
ramură STR 542-87), constituit din două plăci între care se introduce pachetul de tole
7 verificat, și se strânge cu o presiune de 100 N/cm². Dispozitivul menționat prezintă deza-
vantajul că strângerea pachetului de tole între cele două plăci menționate se realizează
9 manual, ceea ce implică un efort fizic considerabil.

11 Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în realizarea mecanizată a
presiunii de strângere a pachetului de tole, în vederea realizării miezului magnetic la
transformatoare și mașini electrice.

13 Dispozitivul conform invenției, pentru determinare factorului de spațiu unui sistem
magnetic alcătuit dintr-o placă suport, pe care se așază pachetul de tole, și care este strâns
15 cu ajutorul unei plăci de strângere, înlătură dezavantajul menționat prin aceea că va conține
un cric hidraulic aflat în contact cu placa de strângere, și a cărui extremitate mobilă
17 superioară acționează asupra unei bare elastice, a cărei deformare este determinată cu
ajutorul unei mărci tensometrice, bara elastică fiind fixată prin intermediul unor plăci suport,
19 de un cadru metalic alcătuit din două bare verticale, precum și o bară transversală, de care
este fixat un șurub de acționare folosit pentru readucerea cricului hidraulic în poziția de
21 așteptare.

23 Dispozitivul conform invenției prezintă avantajul că reduce efortul fizic necesar
realizării presiunii de strângere prescrise.

25 Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătura cu figura ce
reprezintă o ilustrare principială a dispozitivului pentru determinarea factorului de spațiu în
cazul tablei electrotehnice izolate.

27 Așa cum se cunoaște, pentru determinarea factorului de spațiu se utilizează o
metodă bazată pe folosirea unui dispozitiv pentru strângerea pachetului de tole cu o presiune
29 de 100 N/cm². Se măsoară, în prealabil, cu o precizie de 0,1 mm, înălțimea pachetului de
tole la cele patru colțuri, și se face media aritmetică a celor patru măsurători. Factorul de
31 spațiu se calculează cu formula:

$$S = \frac{M}{d \cdot b \cdot l \cdot h}$$

33 unde: M - masa pachetului, în g,
35 d - masa specifică, în g/cm³,
37 b - lățimea epruvetelor, în cm,
39 l - lungimea epruvetelor, în cm,
h - înălțimea medie a pachetului, în cm.

41 În scopul aplicării metodei descrise, este folosit dispozitivul conform invenției,
prezentat în figură.

43 Dispozitivul conform invenției este constituit dintr-o placă suport **1**, pe care se așază
pachetul **2** de tole supus verificării, și care este strâns cu presiunea prescrisă cu ajutorul unei
plăci de strângere **3**. Forța de apăsare ce acționează asupra plăcii de strângere **3** este
45 exercitată cu ajutorul unui cric hidraulic **4**, a cărui bază este plasată pe placa **3** și a cărui
extremitate acționează asupra unei bare elastice **5**, fixată prin intermediul unor plăci suport
47 **6** și **6'**, fixate de un cadru de strângere alcătuit din două bare verticale **7a**, **7b**, precum și
dintr-o bară transversală **7c**, prevăzută cu un șurub de acționare **8**, cu ajutorul căreia partea
49 mobilă a cricului **4** este adusă în starea inițială. În acest scop șurubul **8** acționează asupra
extremității mobile a cricului **4** cu ajutorul unei tije de acționare **9** care se deplasează printr-o
51 gaură **z** practică în bara elastică **5**. Presiunea de strângere exercitată asupra pachetului
2 de tole verificate este apreciată în funcție de deformarea suferită de bara elastică **5**, aflată
53 sub acțiunea extremității mobile a cricului hidraulic **4**. Gradul de deformare a barei **5** este
indicat cu ajutorul unei mărci tensometrice **10**, lipită pe suprafața acesteia și conectată la un
55 sistem de măsurare cunoscut în literatura de specialitate, dar neprezentat în figură.

RO 126712 B1

Revendicare

Dispozitiv pentru determinare factorului de spațiu unui sistem magnetic alcătuit dintr-o placă (1) suport, pe care se așază pachetul (2) de tole și care este strâns cu ajutorul unei plăci (3) de strângere, **caracterizat prin aceea că** va conține un cric (4) hidraulic aflat în contact cu placa (3) de strângere, și a cărei extremitate mobilă superioară acționează asupra unei bare elastice (5) a cărei deformare este determinată cu ajutorul unei mărci tensometrice (10), bara (5) elastică fiind fixată prin intermediul unor plăci suport (6, 6') de un cadru metalic alcătuit din două bare verticale (7a, 7b), precum și o bară transversală (7c), de care este fixat un șurub de acționare (8) folosit pentru readucerea cricului hidraulic (4) în poziția de așteptare.

