



(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2010 00192**

(22) Data de depozit: **26/02/2010**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **26/02/2016** BOPI nr. **2/2016**

(41) Data publicării cererii:
30/08/2011 BOPI nr. **8/2011**

(73) Titular:
• **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;
• **MANDICI LEON,**
STR. PROF. LECA MORARU NR.6, BL.D,
SC.B, AP.19, SUCEAVA, SV, RO;

• **GRAUR ADRIAN, STR.OITUZ NR.42,**
BL.J15, SC.A, ET.3, AP.13, SUCEAVA, SV,
RO;
• **SIMION ALECSANDRU,**
BD.ALEXANDRU CEL BUN NR.15, BL.E 3,
SC.A, ET.5, AP.28, IAȘI, IS, RO;
• **NIȚAN ILIE, NR.428, COMUNA ILIȘEȘTI,**
SV, RO;
• **CUJBĂ TIBERIU- OCTAVIAN,**
STR.CIPRIAN PORUMBESCU NR.1, BL.1,
SC.C, AP.3, SUCEAVA, SV, RO

(56) Documente din stadiul tehnicii:
JPS 63243739 A; JPH 0650719 A;
JP 2003329606 A

(54) **DISPOZITIV DE CONTROL**



RO 126610 B1

1 Invenția se referă la un dispozitiv pentru controlul suprafeței interioare a conserva-
toarelor transformatoarelor electrice de putere, în scopul identificării petelor de rugină.

3 În scopul identificării ruginii formate pe suprafața interioară a conservatorului unui
transformator electric de putere, este cunoscută o soluție (FARBMAN, S, A.; BUN, I. A.,
5 Repararea și modernizarea transformatoarelor traducere (adaptată și completată) București:
Editura tehnică, 1963, p. 173) constând în folosirea unui ciocan de lemn cu ajutorul căruia
7 se lovește suprafața exterioară a conservatorului, după ce s-a scos tot uleiul din conservator.
Prin ciocănire, rugina sare și, căzând, face un zgomot caracteristic. Dacă se constată că
9 există rugină, se taie autogen fundul conservatorului de ulei, se curăță întreaga suprafață
interioară cu perii metalice, îndepărtând rugina și murdăria, după care urmează acoperirea
11 cu un nou strat protector de lac.

13 Soluția descrisă prezintă dezavantajul că este aplicată cu dificultate, fiind imprecisă
și incapabilă să evidențieze un proces de ruginire aflat în stadiul incipient.

15 Din documentul **JPS 63243739** este cunoscut un dispozitiv de inspecție a
suprafețelor interioare ale unei țevi, pentru detectarea diferitelor defecte ce apar la interiorul
acesteia, dispozitiv ce este deplasabil la interiorul țevii prin intermediul unui motor, și ce are
17 în alcătuire o sursă de lumină care este proiectată pe o placă transparentă, care absoarbe
lumina, proiectând-o pe suprafața convexă a unei lentile, de unde este distribuită pentru a
19 fi preluată de un aparat de recepție.

21 Documentul **JPH 0650719** prezintă un dispozitiv destinat controlului stării de
coroziune a suprafeței interioare a țevelor, deplasabil în interiorul acestora, dispozitiv ce
prezintă o oglindă montată în fața unei camere de luat vederi și unui senzor, oglindă dispusă
23 într-un cilindru de acționare, adâncimea de coroziune fiind măsurată în funcție de unghiul de
deviere al fasciculului de imagini preluate.

25 Aceste dispozitive au construcții complexe, care nu permit introducerea în interiorul
conservatoarelor transformatoarelor electrice de putere, precum și înclinația reglabilă a
27 oglinzii.

29 Problema tehnică pe care o rezolvă prezenta invenție constă în prospectarea
suprafeței interioare a conservatoarelor transformatoarelor electrice de putere, și identifi-
carea petelor de rugină aflate în stadiul incipient.

31 Dispozitivul conform invenției înlătură dezavantajele menționate prin aceea că este
constituit, în principal, dintr-un cadru suport pe care sunt fixate, una sub alta, o sursă de
33 lumină puternică, concentrată într-un volum extrem de redus, și reprezentată printr-un grup
de LED-uri și o oglindă convexă, cu înclinație reglabilă, capabilă să cuprindă o imagine cât
35 mai mare, și care, împreună, sunt introduse în interiorul conservatorului, prin orificiul de
completare cu ulei, cu ajutorul unei tije solidare, la partea inferioară, cu cadrul suport
37 menționat, iar la cealaltă extremitate, cu un mâner reglabil, în care este introdusă o sursă de
alimentare a LED-urilor, precum și întrerupătorul aferent.

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

41 - fig. 1, o vedere din față a dispozitivului;

43 - fig. 2, o vedere laterală a dispozitivului.

45 Dispozitivul de control conform invenției este alcătuit, în principal, dintr-un cadru
suport **1**, în formă de L, pe care sunt montate, una sub alta, o sursă de lumină **2**, constituită
47 din mai multe LED-uri **3**, precum și o oglindă convexă **4**, sursa de lumină **2** fiind montată de
cadrul suport **1** prin intermediul unei monturi electroizolante **5**, folosind niște șuruburi de
fixare **6**, respectiv, **6'**. Înclinația oglinzii convexe **4** poate fi reglată în mod corespunzător,

RO 126610 B1

această oglindă fiind prevăzută cu o montură proprie 7 și cu un ax de rotație propriu 8 .	1
Ansamblul descris poate fi introdus, prin orificiul de completare cu ulei a conservatorului, în interiorul acestuia. În acest scop el se găsește plasat la extremitatea inferioară a unei tije de manevrare 9 , prevăzută la cealaltă extremitate cu un mâner reglabil 10 , dotat cu o rozetă de fixare 11 , precum și cu un locaș în care este introdus un suport 12 pentru sursa de alimentare a LED-urilor, precum și un întrerupător 13 , folosit pentru deconectarea sursei menționate.	3 5 7
Dispozitivul de control poate fi reprodus cu aceleași performanțe și caracteristici, fapt care constituie un argument în favoarea respectării criteriului de aplicabilitate industrială.	9

RO 126610 B1

1

Revendicare

3

Dispozitiv de control realizat pe principiul periscopului, prevăzut cu o sursă de lumină și o oglindă convexă, **caracterizat prin aceea că** este constituit dintr-un cadru suport (1) pe care sunt montate, una sub alta, sursa de lumină (2) constituită din mai multe LED-uri (3), concentrate într-o montură electroizolantă (5), și oglinda convexă (4), cu înclinație variabilă, montată într-o montură (7) dispusă pe un ax de rotație (8), prinderea componentelor realizându-se prin intermediul unor șuruburi (6, 6', 6'', 6'''), cadrul suport (1) fiind montat la extremitatea unei tije (9) de manevrare prevăzută, la cealaltă extremitate, cu un mâner (10) reglabil, dotat cu o rozetă de fixare (11), și prevăzut cu un locaș în care este introdus un suport (12) pentru sursa de alimentare a LED-urilor (3) și un întrerupător (13).

5

7

9

11

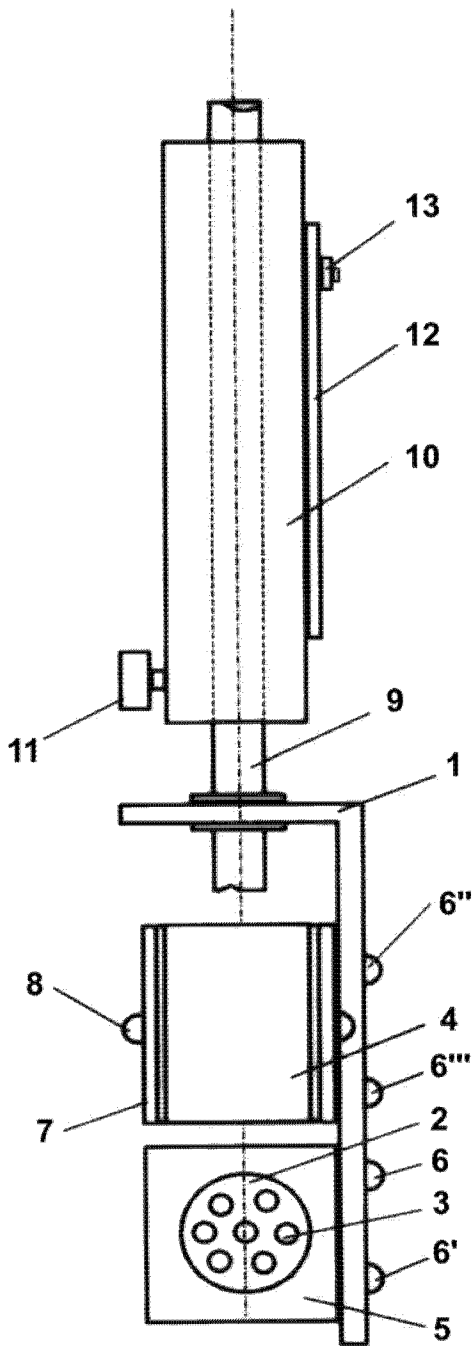


Fig. 1

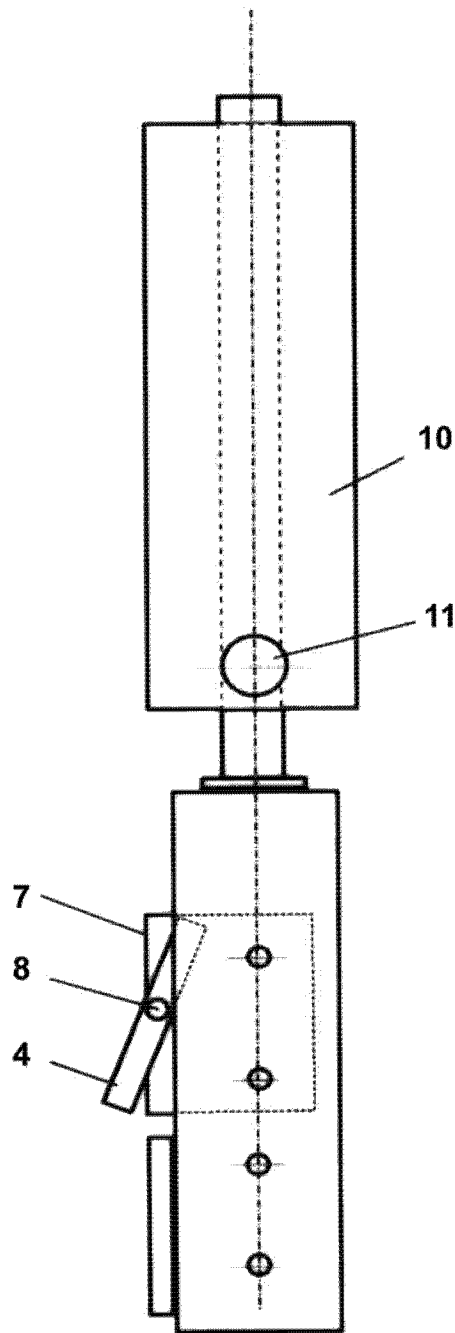


Fig. 2

