



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2010 00698

(22) Data de depozit: 03.08.2010

(41) Data publicării cererii:
28.02.2012 BOPI nr. 2/2012

(71) Solicitant:
• CUJBĂ TIBERIU-OCTAVIAN,
STR.CIPRIAN PORUMBESCU NR.1, BL.1,
SC.C, AP.3, SUCEAVA, SV, RO

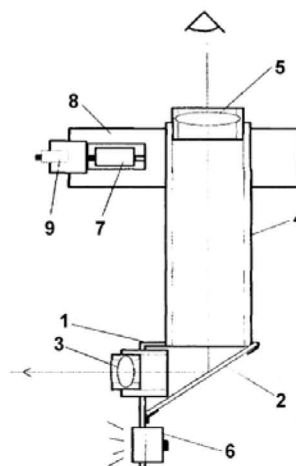
(72) Inventatori:
• CUJBĂ TIBERIU-OCTAVIAN,
STR.CIPRIAN PORUMBESCU NR.1, BL.1,
SC.C, AP.3, SUCEAVA, SV, RO;
• CERNOMAZU DOREL, STR. RAHOVEI
NR.3, BL.3, SC.J, AP.325, ROMAN, NT, RO

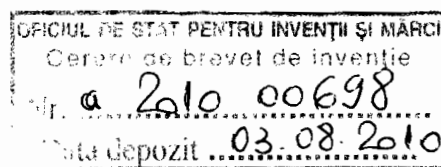
(54) DISPOZITIV PENTRU EXAMINAREA SUPRAFEȚELOR
INTERIOARE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv pentru examinarea suprafețelor interioare, care poate fi folosit la depistarea petelor de rugină apărute în interiorul unui conservator de ulei al unui transformator electric de putere. Dispozitivul conform invenției este realizat dintr-un suport (1) în interiorul căruia este montată o oglindă (2) care, printr-o lentilă (3), preia imaginea suprafeței interioare a unui conservator, și o trimite printr-un tub (4), pentru a fi observată printr-o lentilă (5), iar pentru iluminarea suprafeței interioare a conservatorului, se folosește o sursă (6) de lumină constituită dintr-un grup de LED-uri, alimentate de la o baterie (7) electrică, montată într-un suport (8) electroizolant și comandată printr-un întrerupător (9).

Revendicări: 1
Figuri: 1





Dispozitiv pentru examinarea suprafețelor interioare

Dispozitiv pentru examinarea suprafețelor interioare utilizat în cazul conservatoarelor de ulei ale transformatoarelor de putere în scopul depistării degradărilor apărute în timpul exploatării, în mod special a petelor de rugină.

Pentru examinarea rezervoarelor metalice sunt cunoscute mai multe dispozitive bazate pe ultrasunete, particule magnetice și lichide penetrante. Cercetarea posibilităților de realizare a unui lichid penetrant fluorescent cu caracteristici similare celui din import (Zylko de la firma Magnaflux), s-a abordat la ICMEF Craiova, iar experimentările industriale ale tehnologiei de control cu lichide penetrante fluorescente, în lumina ultravioletă, s-au realizat la S.C. IMC Filiași, unde, în prezent, există un dispozitiv pentru controlul etanșității cuvelor de transformatoare, folosind ca lichid penetrant fluorescent produsul românească LPC33, compatibil cu uleiul de transformator, ceea ce elimină operația de curățire după efectuarea operației de control (NEDELCUT, D.; MARINESCU, C. *Controlul fisurilor străpunse, utilizând lichide penetrante fluorescente, în lumina ultravioletă*). Dispozitivul prezintă următoarele dezavantaje:

- utilizarea unei substanțe costisitoare, greu de procurat, în speță lichidul penetrant;
- măsuri speciale de instruire și de protecție a personalului manevrant;
- complexitatea tehnică a dispozitivului;
- fiabilitate scăzută.

Dispozitivul pentru examinarea suprafețelor interioare, conform invenției, permite observarea petelor de rugină, care pot apărea în interiorul conservatoarelor transformatoarelor de putere, datorită acțiunii corozive a aerului și a umezelii, fără a fi necesară umplerea cu lichid penetrant, sau demontarea unui perete lateral al conservatorului.

Dispozitivul este constituit, în principal, dintr-un cadru suport, în formă de „L”, montat pe capătul unui tub și care, împreună, sunt introduse în interiorul conservatorului, prin orificiul

de completare cu ulei, de unde, prin intermediul unor accesorii optice se preia imaginea suprafeței interioare a conservatorului, fiind astfel posibilă depistarea petelor de rugină.

tslo

Invenția prezintă următoarele avantaje:

- preț de cost redus;
- fiabilitate ridicată;
- simplitate constructivă.

1
+aylo

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu fig.1, care reprezintă: o secțiune longitudinală prin dispozitivul pentru examinarea suprafețelor interioare

Dispozitivul pentru examinarea suprafețelor interioare, conform invenției este constituit dintr-un cadru suport 1, în formă de „L”, pe care sunt fixate, una sub alta, o lentilă 3 și o sursă de lumină 6, puternică, concentrată într-un volum extrem de redus și reprezentată printr-un grup de LED-uri, capabile să cuprindă o imagine cât mai clară, iar în interiorul cadrului suport 1 este fixată o oglindă 2, și care, împreună, sunt introduse în interiorul conservatorului, prin orificiul de completare cu ulei, cu ajutorul unui tub 4, solidar, la partea inferioară, cu cadrul suport 1, iar la cealaltă extremitate fiind montată o lentilă 5 pentru a mări imaginea observată, iar pentru iluminarea suprafeței interioare a conservatorului se folosește o sursă de lumină 6, cu LED-uri. Alimentarea LED-urilor se face de la o baterie electrică 7, fixată într-un suport electroizolant 8 și comandată de un întrerupător 9.

Dispozitivul pentru examinarea suprafețelor interioare, conform invenției, poate fi reprodus în aceleași condiții, ori de câte ori este necesar, ceea ce constituie un argument în favoarea criteriului de aplicabilitate tehnică.

teglu

1 teglu

Revendicare

Dispozitiv pentru examinarea suprafețelor interioare, caracterizat prin aceea că, este constituit dintr-un suport (1), în formă de „L”, în interiorul căruia este montată o oglindă (2), care printr-o lentilă (3) preia imaginea suprafeței interioare a conservatorului și o trimite printr-un tub (4) pentru a fi observată printr-o lentilă (5), iar iluminarea suprafeței interioare a conservatorului este asigurată de o sursă de lumină (6), constituită dintr-un grup de LED-uri alimentate de la o baterie electrică (7), montată într-un suport electroizolant (8) și comandată printr-un întrerupător (9).

TSW

1 TSW

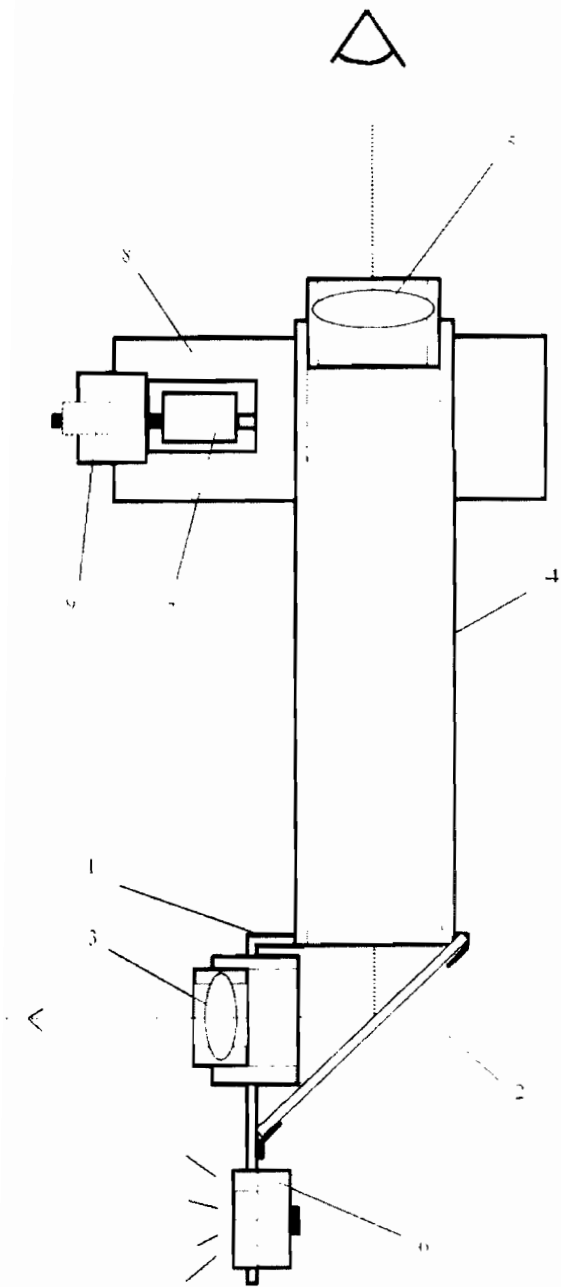


Fig.1