

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2010 00587

(22) Data de depozit: 05.07.2010

(41) Data publicării cererii:
30.01.2012 BOPI nr. 1/2012

(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;
• BACIU IULIAN, SAT BURSUC-VALE,
COMUNA LESPEZI, IS, RO;

• BUZDUGA CORNELIU, STR. PUTNEI
NR.520, VICOVU DE SUS, SV, RO;
• MILICI MARIANA RODICA,
STR.GHEORGHE MIHUȚĂ NR.2A, CASA 4,
SAT LISAURA, COMUNA IPOTEȘTI, SV,
RO;
• DAVID CRISTINA, STR.LUCEAFĂRULUI
NR.11, BL.84, SC.C, ET.3, AP.16,
SUCEAVA, SV, RO

(54) CONSERVATOR DE ULEI

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un conservator de ulei destinat localizării oscilațiilor nivelului uleiului și micșorării suprafeței de contact cu aerul a uleiului din cuva unui transformator. Conservatorul de ulei, conform invenției, este constituit dintr-un recipient (1) paralelipipedic, ce comunică cu o cuvă a unui transformator, printr-o conductă (2), pe care se află plasat un releu (3) de gaze, iar cu atmosfera terestră comunică printr-un filtru (3'); conservatorul are în interior o baie (4) de ulei la suprafața căreia plutește un flotor (5) constituit dintr-o zonă etanșă, plină cu aer (a), plasată între două compartimente (b și c); primul compartiment (b) este plasat deasupra nivelului de ulei și conține mai multe pungă (6) cu silicagel cu porozitate mică, pentru absorbția umezelii din stratul de aer din interiorul conservatorului, iar al doilea compartiment (c) imersat în baie (4) de ulei conține mai multe pungă (7) cu silicagel cu porozitate mare, pentru absorbția produșilor de oxidare din conservator, pungile (7) fiind reținute în compartiment (c) cu ajutorul unei plase (8) din material plastic; flotorul (5) diminuează astfel suprafața de contact a băii (4) de ulei cu aerul atmosferic la niște interstiții (δ și δ') laterale cu o lățime de câțiva mm.

Revendicări: 2
Figuri: 3

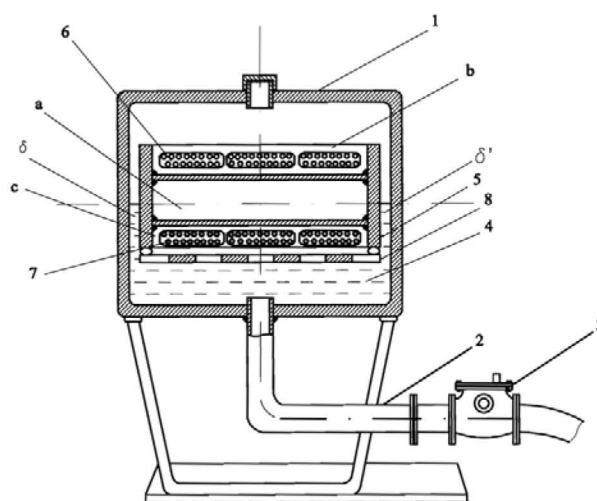
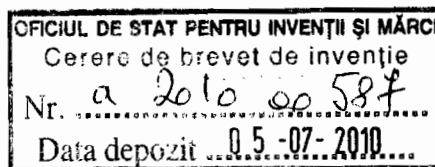


Fig. 1

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).





Conservator de ulei

Invenția se referă la un conservator de ulei destinat localizării oscilațiilor nivelului uleiului și micșorării suprafeței de contact cu aerul a uleiului din cuva transformatorului.

În scopul localizării oscilațiilor uleiului de transformator este cunoscut un dispozitiv (LAZU, C. *Mașini electrice*. București: Editura Didactică și Pedagogică, 1966, p. 351.) constituit dintr-un recipient cilindric realizat din tablă care comunică cu cuva transformatorului prin intermediul unei conducte și care este prevăzut cu un bușon, pentru turnarea uleiului, cu un filtru de aer și cu un indicator de nivel. Dispozitivul descris prezintă dezavantajul că suprafața de contact cu aerul atmosferic este suficient de mare pentru a realiza contactul cu aerul atmosferic și cu umiditatea conținută de acesta și care în final conduce la umezirea uleiului și la oxidarea prematură a acestuia.

Conservatorul de ulei, conform invenției, înlătură dezavantajele arătate prin aceea că are o formă paralelipipedică ce permite plasarea, în interiorul lui, a unui flotor prevăzut cu două compartimente; compartimentul superior plasat întotdeauna deasupra nivelului de ulei și care conține o cantitate de silicagel destinat absorbției umezelii și un compartiment inferior imersat în baia de ulei a transformatorului și care conține o cantitate de silicagel cu porozitate mare destinată absorbției produșilor de oxidare rezultați în urma reacției de oxidare declanșate în baia de ulei conținută în conservator.

Soluția, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- diminuează riscul de umezire;
- diminuează la maxim suprafața de contact a uleiului cu oxigenul atmosferic contribuind astfel la reducerea vitezei de dezvoltare a reacției de oxidare;

- împiedică pătrunderea produșilor de oxidare din conservator în cuva transformatorului, diminuând astfel pericolul de contaminare a uleiului conținut în cuvă.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu figura 1 și figura 2 care reprezintă după cum urmează:

- fig.1, o secțiune transversală prin conservator;
- fig.2, o secțiune longitudinală prin conservator.
- fig.3, o vedere de ansamblu a modului de conectare a conservatorului de ulei la transformator.

Conservatorul de ulei, conform invenției, este constituit (fig.1) dintr-un recipient paralelipipedic 1, ce comunică cu cuva transformatorului printr-o conductă 2, pe care se află plasat un releu de gaze 3, iar cu atmosfera terestră printr-un filtru de aer 3'. În interiorul conservatorului se găsește o baie de ulei 4, cu un nivel fluctuant în funcție de temperatura uleiului din cuva transformatorului și la suprafața căreia plutește un flotor 5, constituit dintr-o zonă etanșă, plină cu aer a, plasată între două compartimente b și c. Compartimentul b, este plasat totdeauna deasupra nivelului de ulei în timp ce compartimentul c, se găsește în permanență imersat în baia de ulei. Flotorul 5, diminuează mult suprafața de contact a uleiului din conservator cu aerul atmosferic, lățimea acestei suprafețe de contact se reduce la niște interstii δ și δ' cu o lățime de câțiva mm. În astfel de condiții ritmul de propagare a reacției de oxidare este diminuat în mod considerabil. În compartimentul b, al flotorului sunt plasate mai multe pungi 6, umplute cu silicagel cu porozitate mică și care este tratat cu CaCl_2 și CoCl_2 ; silicagelul cu porozitate mică aflat în compartimentul b, are menirea de a absorbi umiditatea care pătrunde totuși în interiorul conservatorului când eficiența filtrului de aer se diminuează în timp; compartimentul c, este umplut cu mai multe pungi 7, conținând silicagel cu porozitate mare destinat absorbției produșilor de oxidare a uleiului din conservator. În modul descris este împiedicată contaminarea cu produși de oxidare a uleiului de transformator aflat în cuva conservatorului.

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

Revendicări

1. Conservator de ulei, realizat sub forma unui recipient din tablă destinat preluării oscilațiilor nivelului de ulei din cuva transformatorului, caracterizat prin aceea că este realizat dintr-un recipient de formă paralelipipedică (1), ce comunică cu cuva transformatorului printr-o conductă de oțel (2), pe care este montat un releu de gaze (3) iar cu atmosfera terestră printr-un filtru de aer (3') și care recipient este prevăzut în interior cu o baie de ulei (4) în care plutește un flotor din tablă (5) care diminuează suprafața de contact a băii de ulei (4) la niște interstiții laterale (δ) și (δ') cu o lățime de câțiva mm.

2. Conservator, conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că flotorul (5), este constituit dintr-o încintă (a) și două compartimente deschise (b) și (c); în compartimentul (b) situat în permanență deasupra băii cu ulei se află o cantitate de silicagel cu porozitate mică (6), destinată absorbției umezelii din stratul de aer aflat în conservator; compartimentul (c) este umplut cu o cantitate de silicagel de porozitate mare (7), destinată absorbției produșilor de oxidare din conservatorul transformatorului, împiedicând astfel contaminarea uleiului din cuva transformatorului; silicagelul (7) este reținut în compartiment cu ajutorul unei plase (8) realizată din material plastic.

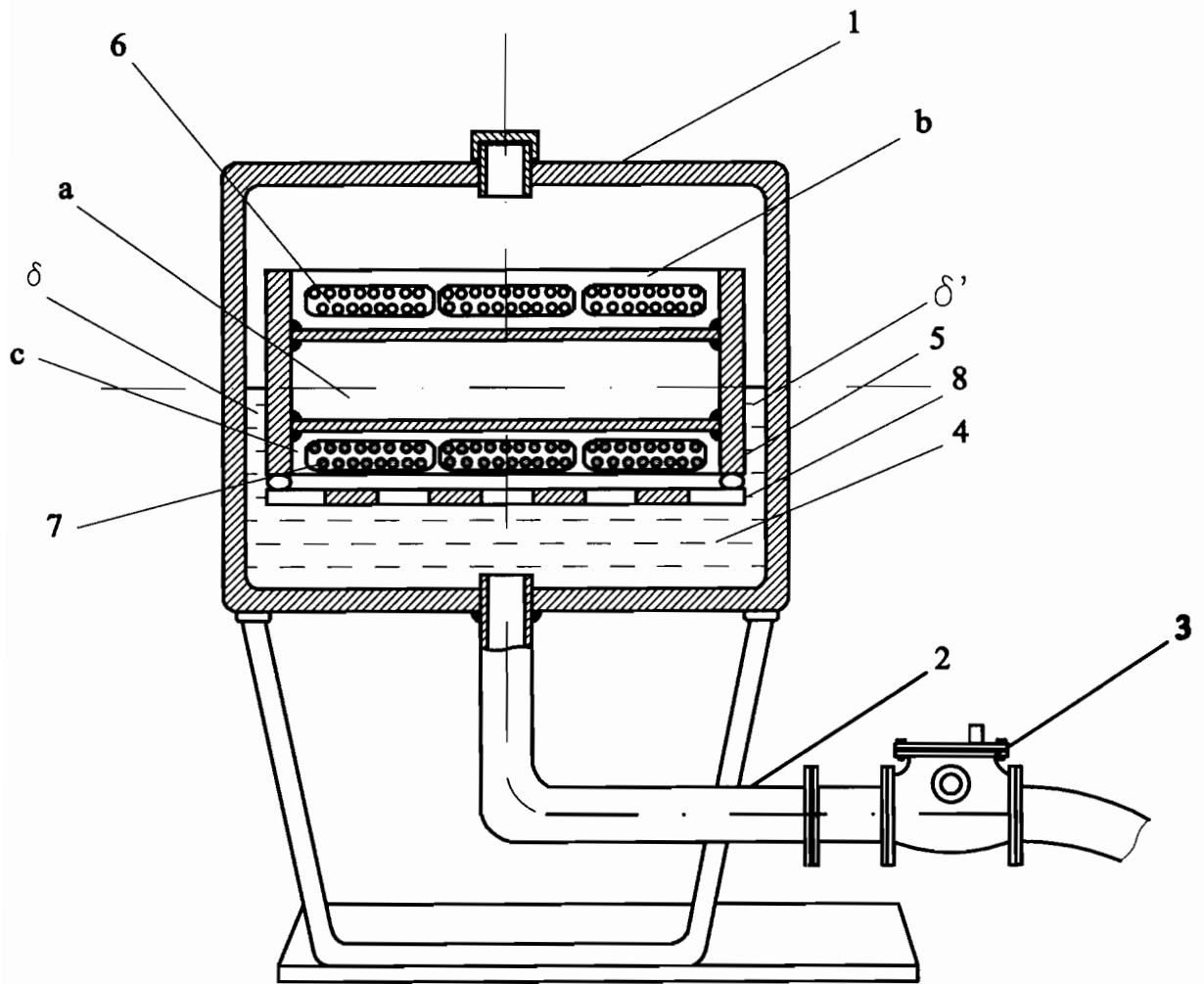


Fig. 1

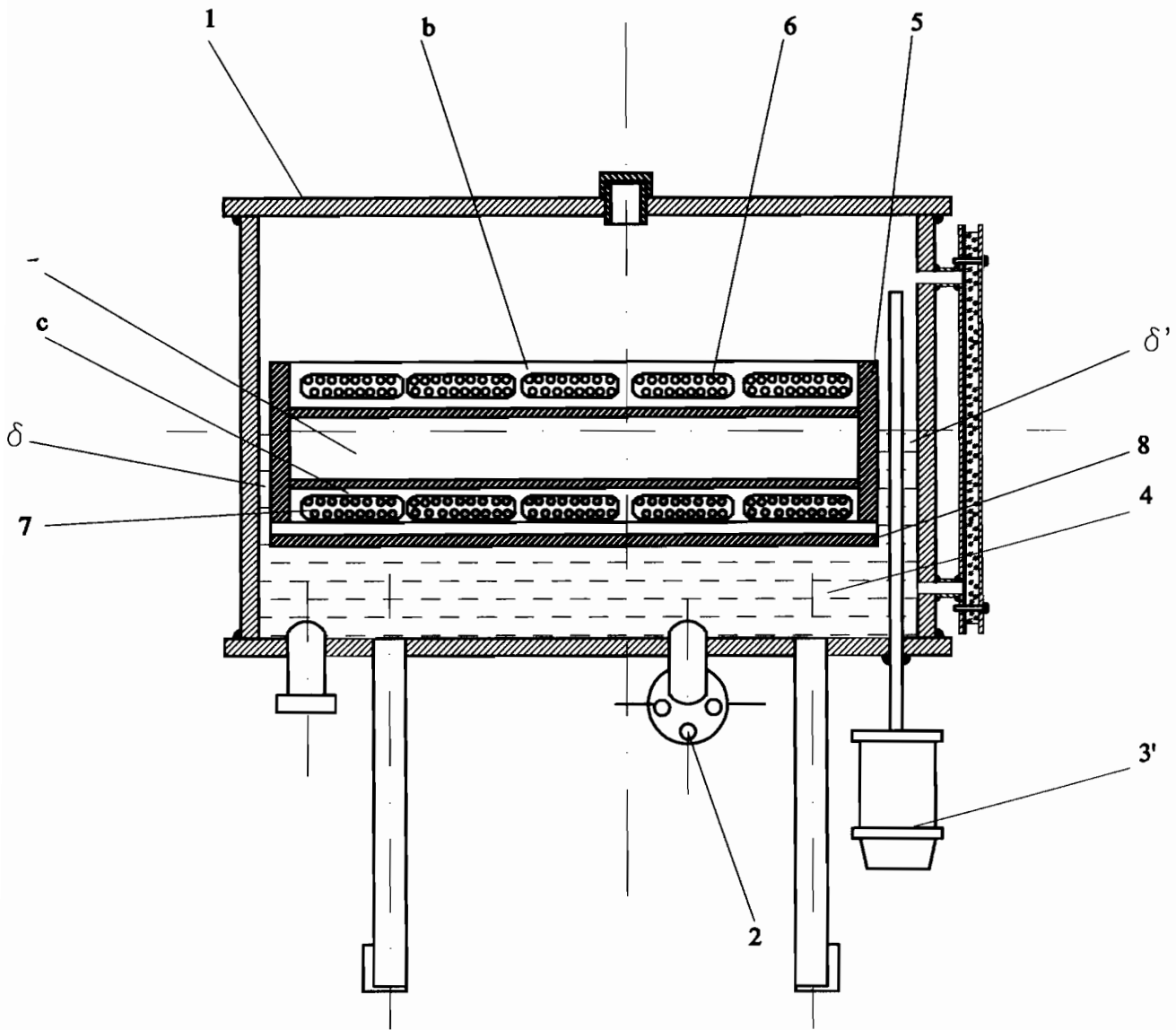


Fig. 2

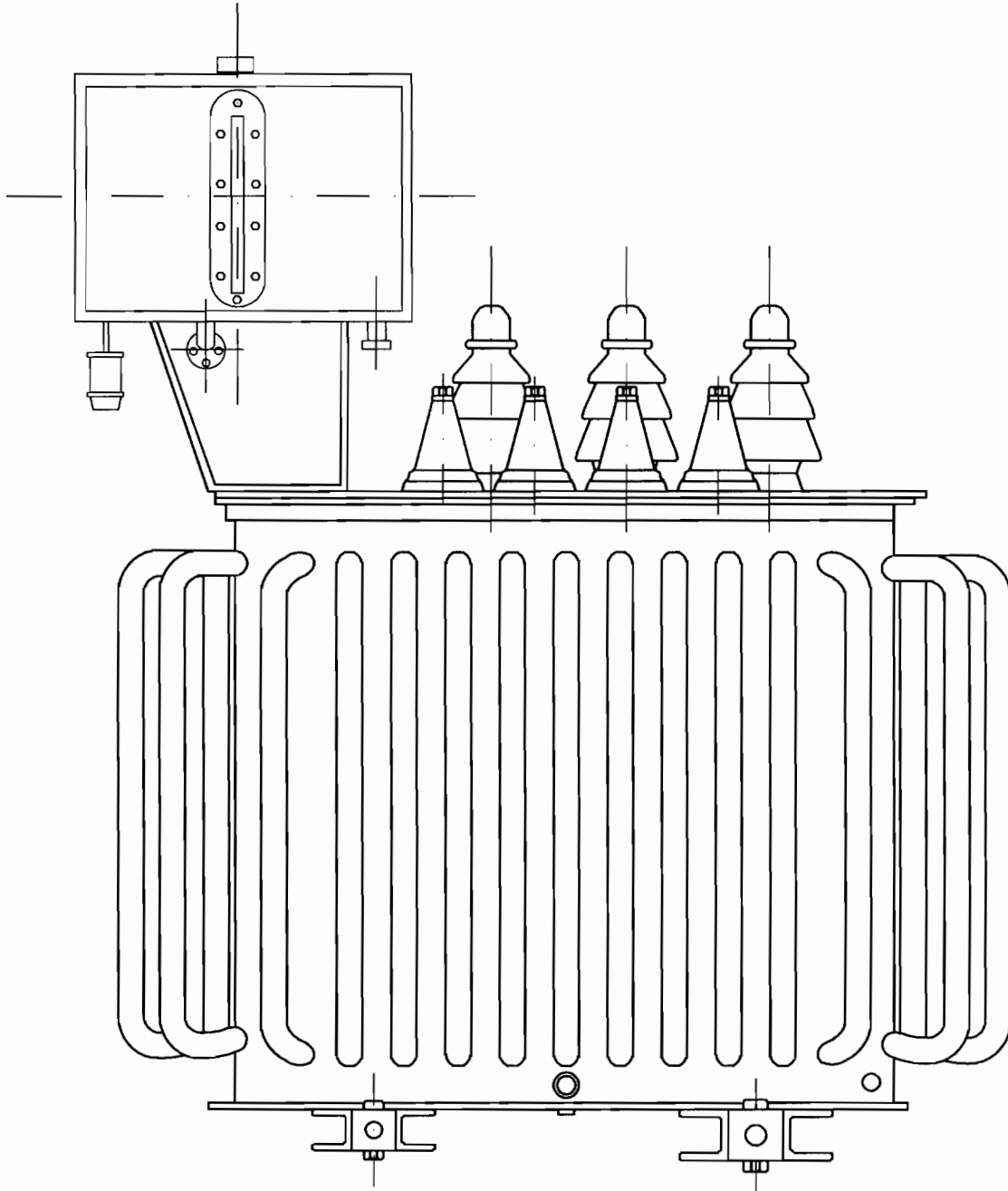


Fig. 3