



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2012 00113

(22) Data de depozit: 21.02.2012

(41) Data publicării cererii:
29.11.2012 BOPI nr. 11/2012

(71) Solicitant:
• IONIȚĂ DUMITRU, STR. CUZA VODĂ,
BL. 1B, SC.A, ET. 4, AP. 17, SLOBOZIA, IL,
RO

(72) Inventatori:
• IONIȚĂ DUMITRU, STR. CUZA VODĂ,
BL. 1B, SC.A, ET. 4, AP. 17, SLOBOZIA, IL,
RO

(54) INSTALAȚIE MOBILĂ DE ÎNCERCĂRI ȘI DEFECTOSCOPIE
ECHIPAMENTE ELECTRICE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o instalație mobilă de încercări și defectoscopie, utilizată pentru a efectua încercări cu tensiune mărită asupra echipamentelor electrice de joasă, medie și înaltă tensiune. Instalația conform invenției este alcătuită dintr-un bloc (BPSF) de protecție cu siguranțe fuzibile, prin care se alimentează un bloc (BC) de comandă, cu ajutorul căruia se selectează operația ce urmează a se efectua: încercare, ardere sau undă de șoc, dintr-o instalație (IIMA) de încercare în mod automat, dintr-un bloc (BA) de ardere a defectelor, dintr-un bloc (BUS) undă de șoc și dintr-un bloc (BS) de semnalizare, care confirmă realizarea comenzilor date de blocul (BC) de comandă.

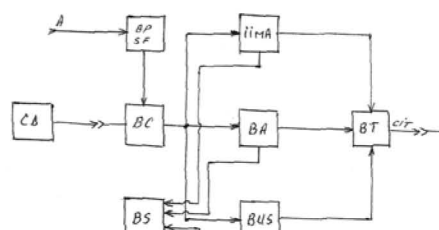
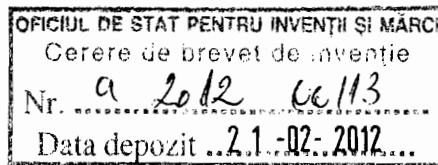


Fig. 1

Revendicări: 1
Figuri: 3





Instalatie mobila de incercari si defectoscopie

Inventia se refera la o instalatie mobila de incercari si defectoscopie, utilizata pentru a efectua incercari cu tensiune marita asupra echipamentelor electrice de joasa, medie si inalta tensiune, evidentierea deteriorarii izolatiei active a echipamentelor efectuandu-se pe un bloc de semnalizare. Instalatia mobila de incercari si defectoscopie, conform inventiei, este constituita dintr-un bloc de protectie cu sigurante fuzibile, prin care se alimenteaza blocul de comanda cu ajutorul caruia se selecteaza operatia ce urmeaza a se efectua, dintr-o instalatie de incercare in mod automat, un bloc de ardere a defectelor necesar pentru o buna vizualizare a defectelor, un bloc unda soc pentru localizarea absoluta a defectelor, un bloc de semnalizare ce confirma realizarea tuturor comenzilor date din blocul de comanda si un bloc de tamburi prin care marimile de incercare alese sunt conduse spre echipamentele electrice supuse incercarii. Aceasta inventie se refera la o instalatie de incercari si defectoscopie, utilizata pentru a efectua incercari cu tensiune marita asupra echipamentelor electrice de joasa, medie si inalta tensiune, punerea in evidenta a deteriorarii instalatiei active a echipamentelor, facandu-se pe un bloc de semnalizare. Se cunosc si alte tipuri de instalatii de incercari si defectoscopie, si anume: Icemenerg, Seba Dynatronic, Hagenuck, Baur DTL, care efectueaza incercari cu tensiune marita continua si care sunt constituite din blocuri de: comanda, incercare, unda soc, semnalizare si protectie, dar care prezinta urmatoarele dezavantaje:

- incercarea se efectueaza numai cu tensiune marita continua (nu si alternativa);
- incercarea se efectueaza cu cel putin doi operatori (unul la echipamentul de incercat, celalalt la panoul de comanda);

-incercarea se efectueaza numai in mod "Manual" de catre operatorul de la panoul de comanda, ceea ce implica aparitia socurilor de tensiune ce pot afecta echipamentul electric supus incercarii;

-productivitate scazuta (datorita numarului de operatori folositi);

-riscuri de accidentare prin electrocutare, datorita comunicarii necorespunzatoare dintre operatori. Inventia rezolva aceste neajunsuri prin faptul ca:

-realizeaza incercarea echipamentelor, atat cu tensiune marita continua 110 Kv cc, cat si cu tensiune marita alternativa 72 Kv ca, in functie de fisa tehnologica emisa de furnizorul echipamentului sau de normativul PE-116/98;

-incercarea cu tensiune marita se realizeaza in mod "Automat", cresterea tensiunii de incercare facandu-se constant cu o viteza de 2Kv/sec;

-incercare fiind in mod "Automat" se utilizeaza un singur operator, utilizandu-se un singur operator uman, creste productivitatea si se exclud riscurile electrice.

Aceasta instalatie este montata pe o autoutilitara marca Fiat si este construita cu urmatoarele materiale: sigurante fuzibile tip LF de 6, 10 si 63 A, contactor principal de pornire RG-40 A, contactor de incercare RG-40 A, transformator de inalta tensiune TIT 0-75 Kv, diode redresoare 1N 4007, releu de curent RC-2, contactor ardere pe 2Kv RG-40 A, contactor ardere pe 250 V RG-40 A, transformator curent 50/5A, butoane: citire, ardere, incercare, pornire, oprire, avarie tip BF-6, limitatori usi: intrare, spate, laterala, usa ulei, contactor punere la pamant – construit manual, releu de timp tip RTpa-7, chei comanda – tip telefonie, lampi semnalizare tip LED, tamburi cu cable: de inalta tensiune, de alimentare, de supraveghere pamantare, de legare la pamant.

In continuare se da un exemplu de incercare cu tensiunea marita alternativa, in mod "Automat" a unui intreruptor de mare putere tip 10-20 Kv, cu curent manual

de 2500 A, care necesita incercarea cu tensiune marita alternativa 50 Kv, timp de 1 minut conform fisei tehnologice emise de furnizorul intreruptorului, in vederea punerii acestuia in functie. Se leaga cablul de pamantare (P) si supraveghere pamantare (SP), se alimenteaza instalatia la o priza de 220 V 50 Hz (A), se leaga cablul de inalta tensiune (CIT) pe intreruptorul IO-20 Kv, se selecteaza tensiunea de incercare pe selectorul ST de 50 Kv ca si timpul de incercare de 1 minut pe temporizatorul T, se conecteaza cablul pentru comanda de la distanta (CD). Operatorul aflat langa intreruptor la o distanta minima de apropiere, actioneaza comanda de la distanta (CD) si din acest moment incercarea decurge automat, adica: servomotorul (SM) ridica tensiunea de incercare la 50 Kv ca, moment in care temporizatorul (T) masoara 1 minut, iar dupa expirarea timpului selectat servomotorul coboara tensiunea de incercare la zero si pune instalatia automat la pamant, moment in care operatorul este atentionat cu un semnal acustic (SA), ca incercarea s-a terminat.

Referat – Inventia ce se refera la o instalatie mobila de incercari si defectoscopie echipamente electrice, se compune din blocul de protectie cu sigurante fuzibile, blocul de comanda si comanda de la distanta, instalatia de incercare in mod automat, blocul de ardere, blocul unda soc, blocul de semnalizare, blocul cu tamburi. Dupa realizarea legaturilor, adica: la pamant, alimentare la 220 V 50 Hz si fixarea cablului de inalta tensiune, se actioneaza din blocul de comanda si se selecteaza operatia ce urmeaza a se efectua: incercare, ardere sau unda soc, si prin blocul de tamburi se aplica tensiunea cu care se incearca echipamentul electric respectiv.

Revendicari

Instalatia de incercare in mod "Automat", caracterizata prin aceea ca este constituita dintr-un bloc de protectie cu sigurante fuzibile (BPSF), alimentate de la o priza monofazica 220 V 50 Hz (A), un bloc de comanda (BC) si o comanda de la distanta (CD) ce actioneaza prin selectorul de tensiune (ST) si a servomotorului (SM) asupra autotransformatorului (ATR 55) ce alimenteaza cu un timp limitat de temporizatorul (T), transformatorul de inalta tensiune (TIT), care trece tensiunea printr-un redresor (R) sau suntat prin separatorul (S) spre blocul cu tamburi (BT) ce trimite tensiunea de incercare spre echipamentul de incercat prin cablul de inalta tensiune (CIT).

INSTALATIE MOBILĂ DE ÎNCERCĂRI ȘI DEFECTOSCOPIE

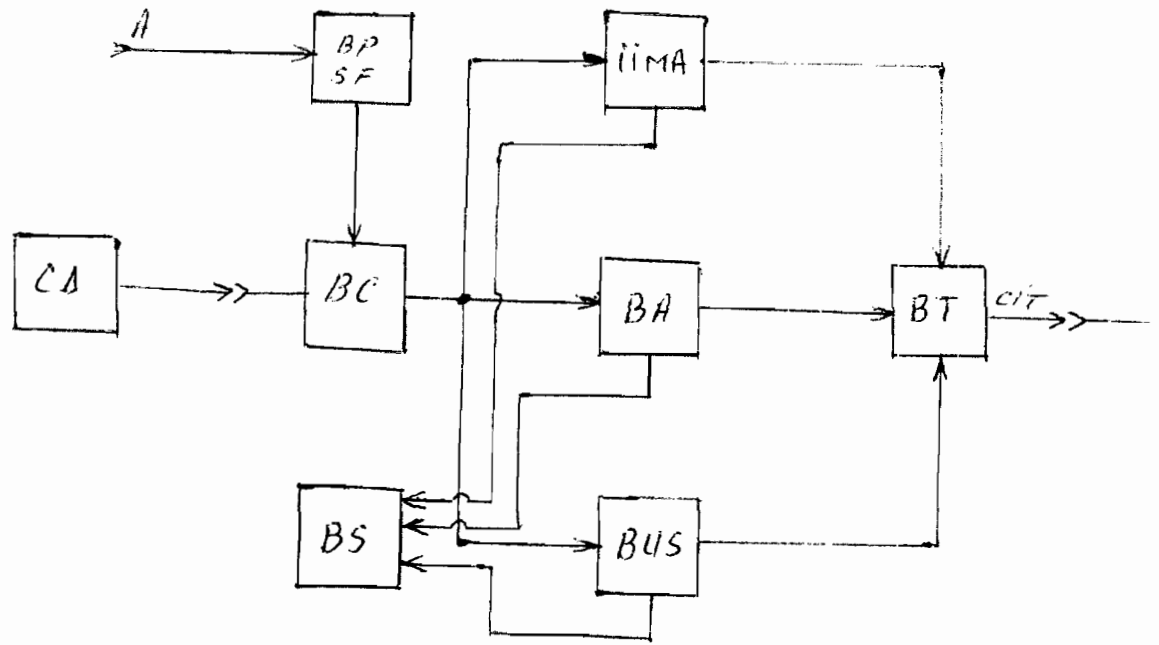


Figura: 1

INSTALATIE DE ÎNCERCARE ÎN MOD „AUTOMAT”

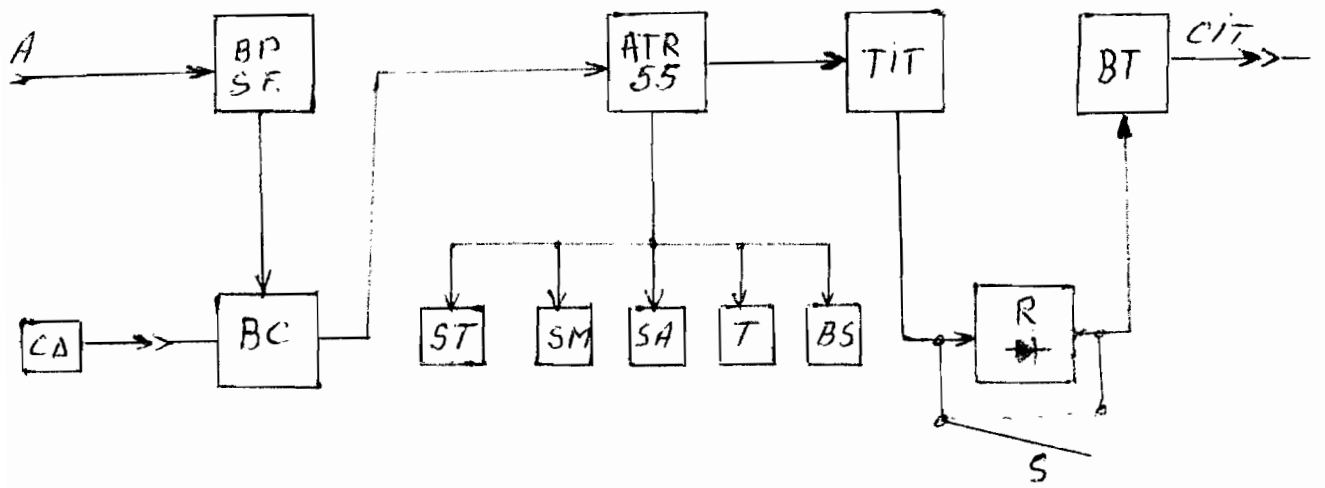


Figura 2

SCHEMĂ AJUTĂTOARE

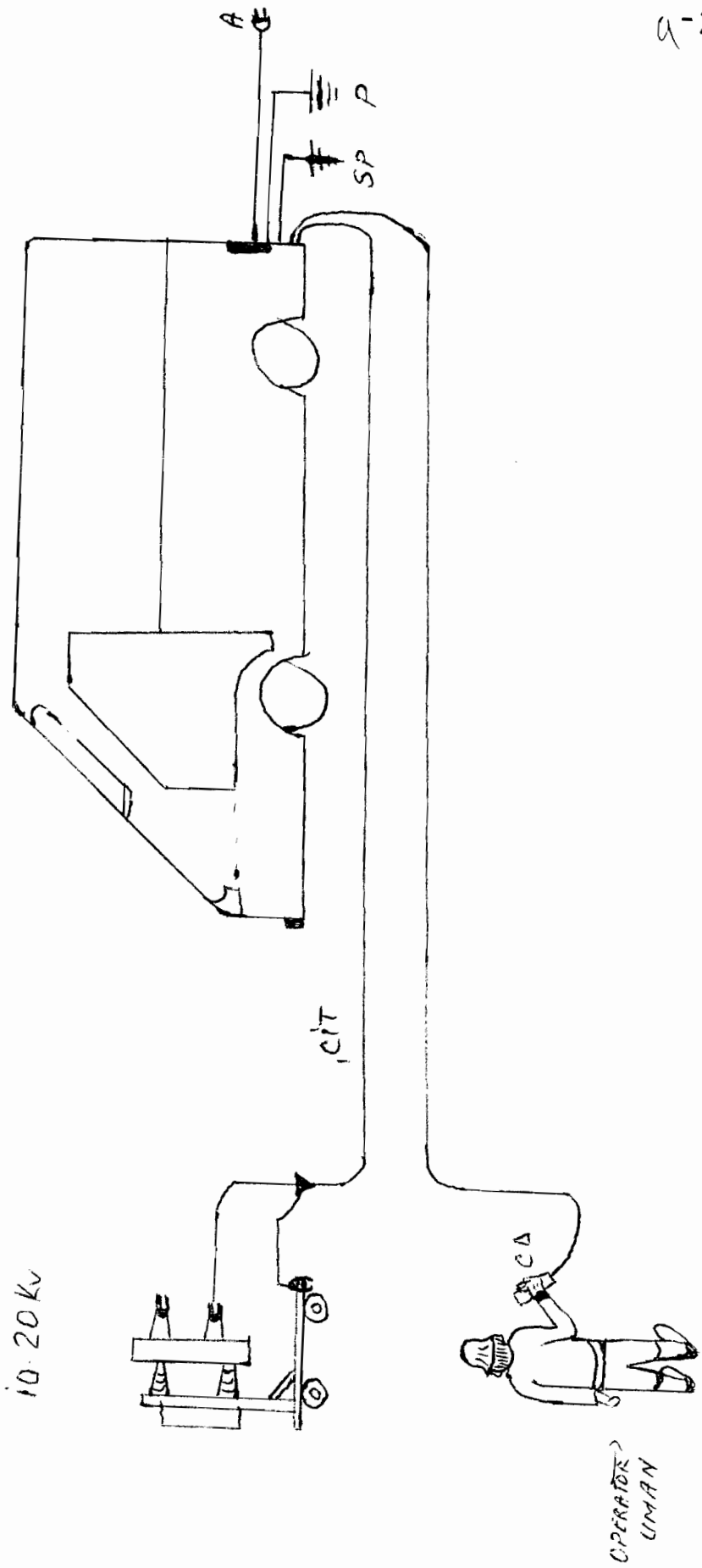


Figura 3

OPERATOR
UMAN