



(12) **CERERE DE BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. cerere: **a 2021 00079**

(22) Data de depozit: **26/02/2021**

(41) Data publicării cererii:  
**30/08/2022** BOPI nr. **8/2022**

(71) Solicitant:  
• **PAL VICTOR,**  
STR.G-RAL ION DRAGALINA, NR.4,  
BL.C6D, AP.14, GALAȚI, GL, RO

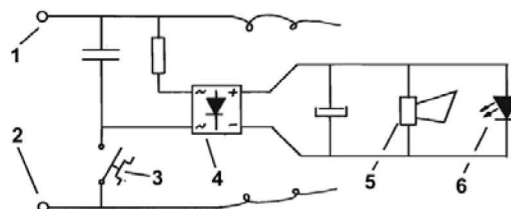
(72) Inventatori:  
• **PAL VICTOR,**  
STR.G-RAL ION DRAGALINA, NR.4,  
BL.C6D, AP.14, GALAȚI, GL, RO

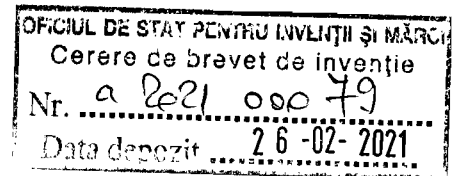
(54) **PRIZĂ ȘI FIȘĂ ELECTRICĂ**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o priză/fișă electrică utilizată pentru legătura receptoarelor mobile la rețeaua electrică din construcții civile sau locuințe. Priza/fișa electrică, conform invenției, cuprinde un relee termic (3) normal deschis, legat la bornele (1, 2) prizei/fișei, care, în momentul atingerii unei temperaturi setate pentru alarmare, pune sub tensiune un buzzer (5) și un LED (6).

Revendicări: 1  
Figuri: 1





## PRIZĂ ȘI FIȘĂ ELECTRICĂ

Invenția se referă la prize și fișe electrice care realizează legătura receptoarelor mobile la rețeaua electrică din construcții civile și locuințe.

Sunt cunoscute prize și fișe bipolare, cu sau fără împământare, care în forma lor tradițională fac legătura receptoarelor mobile la o rețea electrică și cam atât. În cazul prizelor timpul a adus unele îmbunătățiri cum ar fi:

- semnalizarea luminoasă a prezenței tensiunii;
- posibilitatea decuplării de la rețea printr-un întrerupător manual încorporat;
- dotarea cu ieșiri USB, s.a.

Unele prize mai sofisticate au împrumutat din panoul de siguranțe elemente de protecție pe care le-au încorporat, vezi prizele din gama PLANA – VIMAR ofertă Lotus Electronic, de exemplu:

- prize interblocate cu întrerupător automat de tipul 14276 SICURY 2P-T 16A 250V care protejează la scurtcircuit și la supracurenți;
- prize interblocate cu întrerupător automat diferențial RCBO  $I_{\Delta n}$  10mA de tipul 14286 SICURY 2P-T 16A 250V, care protejează la electrocutare prin compararea curenților de fază și nul.

În cazul fișelor evoluția este mai puțin spectaculoasă, putând enumera fișe cu inel sau pârghie extractoare (acestea fiind îmbunătățiri mecanice), fișe cu siguranță fuzibilă încorporată sau vezi oferta ATRA PROTECTED „ștecher cu siguranță contra supratensiune și supraîncărcare, Art. Nr. 7149.

Echipamentele analizate prezintă următoarele dezavantaje:

- nu sesizează din timp, sau deloc, căldura degajată de prizele sau fișele defecte și când o fac de cele mai multe ori este prea târziu;
- răspunsul lor la această problemă este decuplarea de la rețea ceea ce în unele cazuri nu este de dorit, preferabil ar fi o avertizare timpurie și apoi decuplarea.

Există rele termice cu buton de resetare montate pe electromotoare și pompe cu rolul de a decupla de la rețea când sesizează creșterea temperaturii peste un anumit nivel.

Invenția rezolvă problema depistării timpurii a creșterii temperaturii în microclimatul din interiorul dozelor prizelor sau în carcasa fișelor.

Conform invenției, prizele și fișele sunt echipate cu un circuit electronic având

componente principale un releu termic, un buzzer și un led cu rolul de a semnaliza atingerea unei temperaturi prestabilite, înainte ca fenomenul caloric datorat unei defecțiuni apărute să devină periculos.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

- previne apariția incendiilor de la instalația electrică și implicit ce presupun acestea: pierderi de vieți omenești, pagube materiale, etc;
- prelungește durata de viață a echipamentelor prin semnalarea defecțiunilor care au ca urmare creșterea temperaturii;
- cheltuieli ne semnificative pentru trecerea de la producția prizelor și fișelor obișnuite la cele echipate conform invenției;
- semnalează dacă o priză este supraîncărcată;
- faptul că „semnalează” nu „decuplează” de la rețea (decuplarea rămânând pe seama siguranței diferențiale din tablou – presupunând că există) este foarte important în saloanele ATI din spitale;
- volumul mic al componentelor electronice utilizate face posibilă încorporarea acestora fără probleme în prizele și fișele de tip SUKO de 16A / 250V existente.

În cele ce urmează se va face o descriere detaliată a obiectului invenției, în legătură și cu figura 1, care reprezintă schema electrică a montajului electronic, același atât pentru priză cât și pentru fișă.

Prizele și fișele, conform invenției, sunt prize și fișe absolut normale cu împământare, de tipul SUKO de 10 – 16A / 250V care oferă un spațiu generos pentru a monta în interiorul lor între bornele 1 și 2 montajul din figura 1. Montajul electronic fiind identic atât pentru prize cât și pentru fișe le vom trata unitar, 1 și 2 fiind bornele de racordare pentru tecile prizelor sau pentru știfturile de contact ale fișelor.

Dacă temperatura ambientală din microclimatul dozei prizei sau din carcasa fișei ajunge la o valoare prestabilă, să zicem 40°C, atunci releul termic normal deschis, notat cu 3, închide circuitul spre puntea redresoare 4 care la rândul ei activează buzerul 5 și ledul 6. Sunetul săcâitor al buzerului 5 atrage atenția asupra apariției unui potențial pericol la instalația electrică, iar ledul indică locul cu pricina. Dacă instalația electrică ar fi corect executată și corect exploatată, monta-

jul din figura 1 nu și-ar face simțită prezența. Odată intrat în funcțiune, „alerta” nu se mai oprește până când temperatura în cauză nu scade sub valoarea setată, în caz contrar funcționează până la sfârșit...

Observăm că atunci când releul termic 3 este deschis (NO), nu există consum suplimentar de energie electrică. În funcțiune măsurătorile făcute pe un montaj experimental arată  $U = 1,95$  V c.c. și  $I = 4,4$  mA, deci  $0,0085$  W.

Nu există nicio dificultate ca prizele și fișele echipate conform invenției, să intre în producția fabricilor specializate.

## „REVENDICĂRI

1. Prizele și fișele, caracterizate prin aceea că avertizează acustic și luminos situațiile potențial periculoase apărute în instalația electrică, cauzate de încălzirea excesivă a contactelor și care au în componența lor un circuit electronic format dintr-un releu termic normal deschis (3) care la atingerea temperaturii setate închide circuitul spre buzerul (5) și spre dioda luminiscentă (6) – subliniem avertizează nu decuplează”.

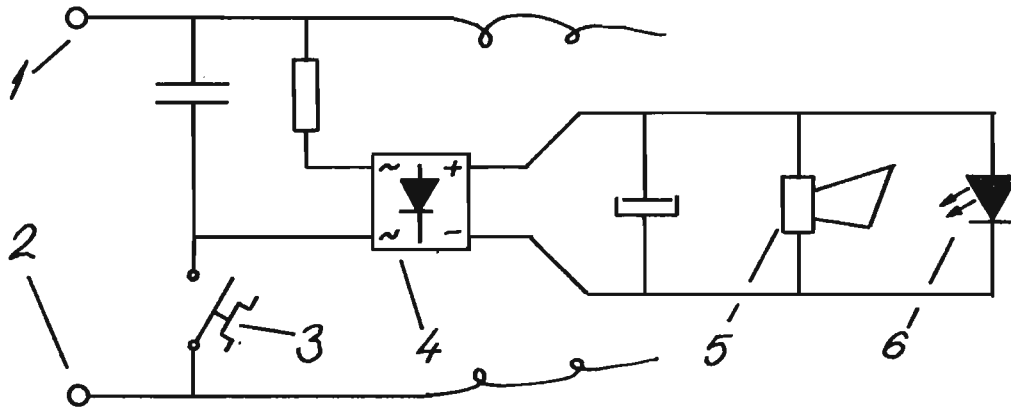


Fig. 1