



(12) **CERERE DE BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. cerere: **a 2018 00609**

(22) Data de depozit: **27/08/2018**

(41) Data publicării cererii:
28/02/2020 BOPI nr. **2/2020**

(71) Solicitant:
• **TOMA VIOREL, BDUL.PANDURILOR,
NR.139, AP.5, TÂRGU MUREȘ, MS, RO**

(72) Inventatori:
• **TOMA VIOREL, BDUL.PANDURILOR,
NR.139, AP.5, TÂRGU MUREȘ, MS, RO**

(54) **CALORIFER CU PUNȚI REDRESOARE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un calorifer cu punți redresoare destinat încălzirii încăperilor. Caloriferul, conform invenției, este constituit dintr-o placă radiantă din aluminiu (1), pe care sunt montate, alternativ, pe o parte și pe cealaltă, niște punți redresoare (2), în numărul necesar pentru puterea dorită, legate în scurt circuit și alimentate, prin intermediul unor elemente de reglaj (4), de la un transformator toroidal (3) controlat de un termostat ambiental (5).

Revendicări: 1
Figuri: 2

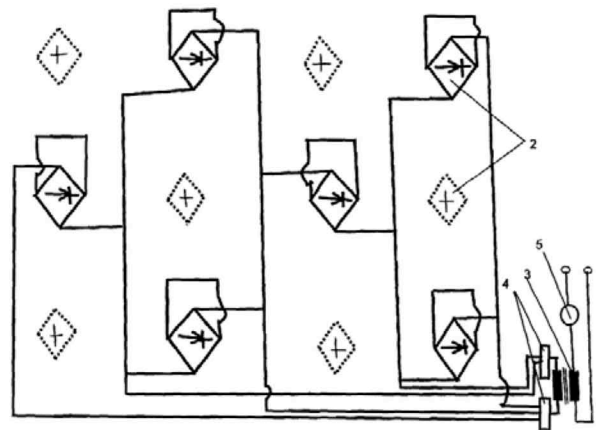


Fig. 2



OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. a 2018 SO 609
Data depozit 27-08-2018

Calorifer cu puncte redresoare

Invenția se referă la un calorifer cu puncte redresoare destinat încălzirii încăperilor.

Se cunosc diverse tipuri de dispozitive pentru încălzirea încăperilor ca de exemplu: radiatoare electrice clasice, calorifere electrice, panouri radiante în infraroșu, aeroterme etc.

Radiatoarele electrice clasice funcționează pe principiul încălzirii unei rezistențe de nichelină prin care trece curent electric.

Caloriferele electrice funcționează pe baza încălzirii unui fluid încălzit de o rezistență electrică, cu reglare pe baza de termostat.

Dezavantajele radiatoarelor electrice clasice și a caloriferelor electrice este consumul mare de curent și randament mic.

Panourile radiante în infraroșu funcționează pe baza încălzirii unei pelicule de carbon care degajă căldura sub forma de fascicul cu o lungime de undă neperceptibilă ochiului uman. Dezavantajul panourilor radiante este costul ridicat și durata de viață limitată.

Problema pe care o rezolvă invenția este asigurarea condițiilor prin care puncte redresoare montate în scurtcircuit pe o placă radiantă din aluminiu transformă energia electrică în energie termică ce încălzește aerul pe baza unui fenomen de convecție naturală.

Caloriferul cu puncte redresoare conform invenției înalță dezavantajele menționate anterior prin aceea că este constituit dintr-o placă de aluminiu pe care sunt montate alternativ pe cele două fețe puncte redresoare legate în scurtcircuit și alimentate de la un transformator toroidal controlat de un termostat prin intermediul unor elemente de reglaj.

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

-randament ridicat de conversie a energiei electrice în energie termică comparativ cu sistemele cunoscute;

-durata de viață îndelungată superioară dispozitivelor cunoscute;

-costuri reduse de exploatare.

În continuare se da un exemplu de realizare al invenției în legătură cu figurile 1 și 2 care reprezintă:

Fig. 1 dispunerea punctelor redresoare pe placă de aluminiu suport;

Fig. 2 Schema circuitului electric a caloriferului cu puncte redresoare.

Se realizează elemental de încălzire al caloriferului cu puncte redresoare conform invenției prin montarea pe placă de aluminiu 1 (Fig. 1) a punctelor redresoare 2 (Fig. 1) dispuse alternativ pe cele două fețe și montate în scurtcircuit conform figurii 2.

Punctele redresoare 2 (Fig. 2) sunt alimentate cu curent alternativ de la un transformator toroidal 3 (Fig. 2) prin intermediul elementelor de reglaj 4 (Fig. 2). Punctele redresoare 2 (Fig. 2) se încălzesc datorită faptului că sunt montate alternativ pe cele două fețe ale plăcii radiante de aluminiu 1 și cedează căldura plăcii de aluminiu 1 care încălzește aerul prin convecție naturală.

Tensiunea de alimentare a punctelor redresoare este astfel aleasă încât să nu pună în pericol punctele redresoare 2 care sunt alimentate de la transformatorul toroidal 3 (Fig. 2) care este controlat de termostatul 5 prin intermediul elementelor de reglaj 4.

Placă de aluminiu suport 1 preia căldura de la punctele redresoare și se încălzește în jurul valorii de 60 grade Celsius, această însemnând că în interiorul punctelor redresoare temperatura poate să ajungă la 70-80 de grade Celsius. Pe ambele fețe ale plăcii suport de aluminiu 1 se va monta câte un panou la distanță de placă suport 1 cu scopul de a forma un tunel conic pentru a accelera trecerea aerului prin calorifer prin convecție naturală. Întreg ansamblul este îmbrăcat într-o carcasă exterioară.

h

Stabilitatea in functionare este data de stabilitatea retelei de alimentare fata de tensiunea stabilita de 230 volti, in practica intalnindu-se adeseori valori de 240 de volti. Acest lucru duce la cresterea brusca a curentului prin punctele redresoare ceea ce duce la distrugerea lor prin ambalare termica. Evitarea acestui fenomen este facuta prin montarea unor elemente de reglaj 4 cu rol de rezistenta de limitare intre punctele redresoare si transformator, asigurandu-se astfel o durata mare de explatare. Termostatul 5 asigura reglarea temperaturii la nivelul dorit de utilizator.



Revendicare:

1. Calorifer cu punti redresoare caracterizat prin aceea ca este constituit dintr-o placa radianta de aluminiu (1) pe care sunt montate alternativ pe cele doua fete punti redresoare (2) legate in scurtcircuit si alimentate de la un transformator toroidal (3) controlat de un termostat (5) prin intermediul unor elemente de reglaj (4).



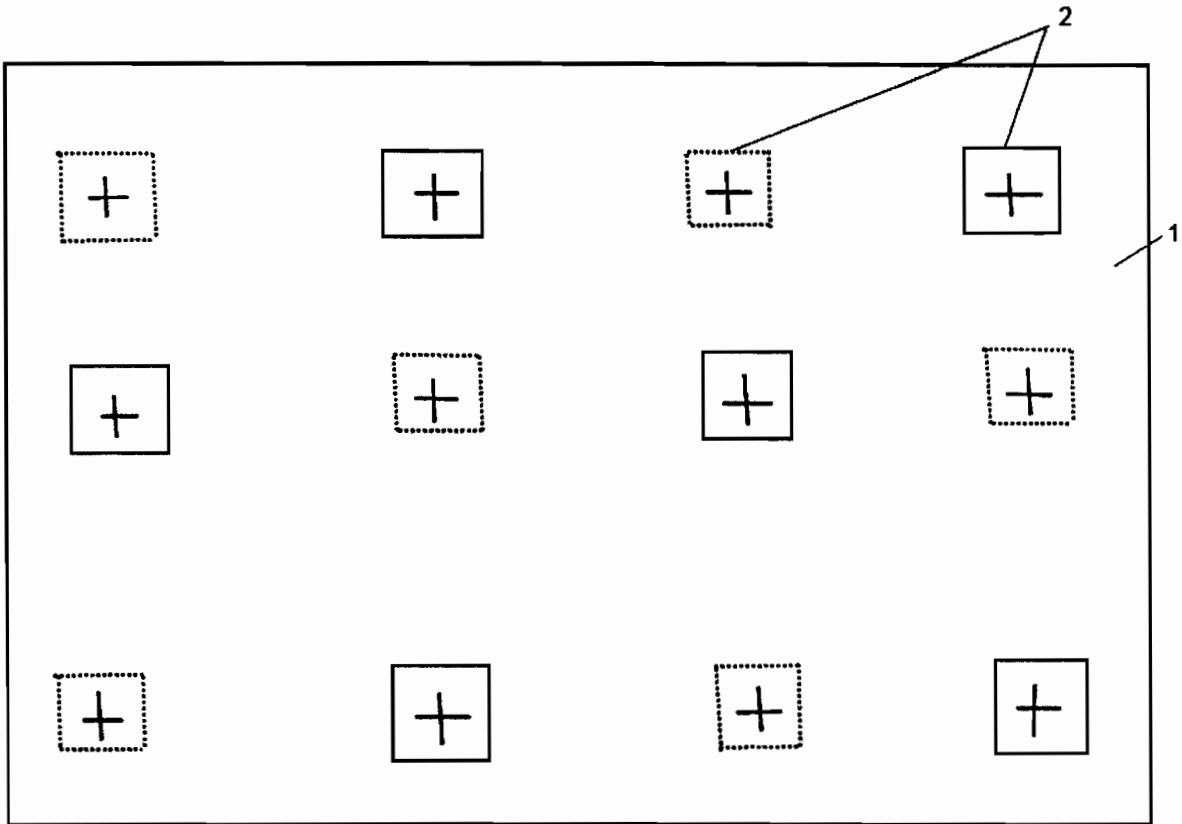


Fig. 1

Boey

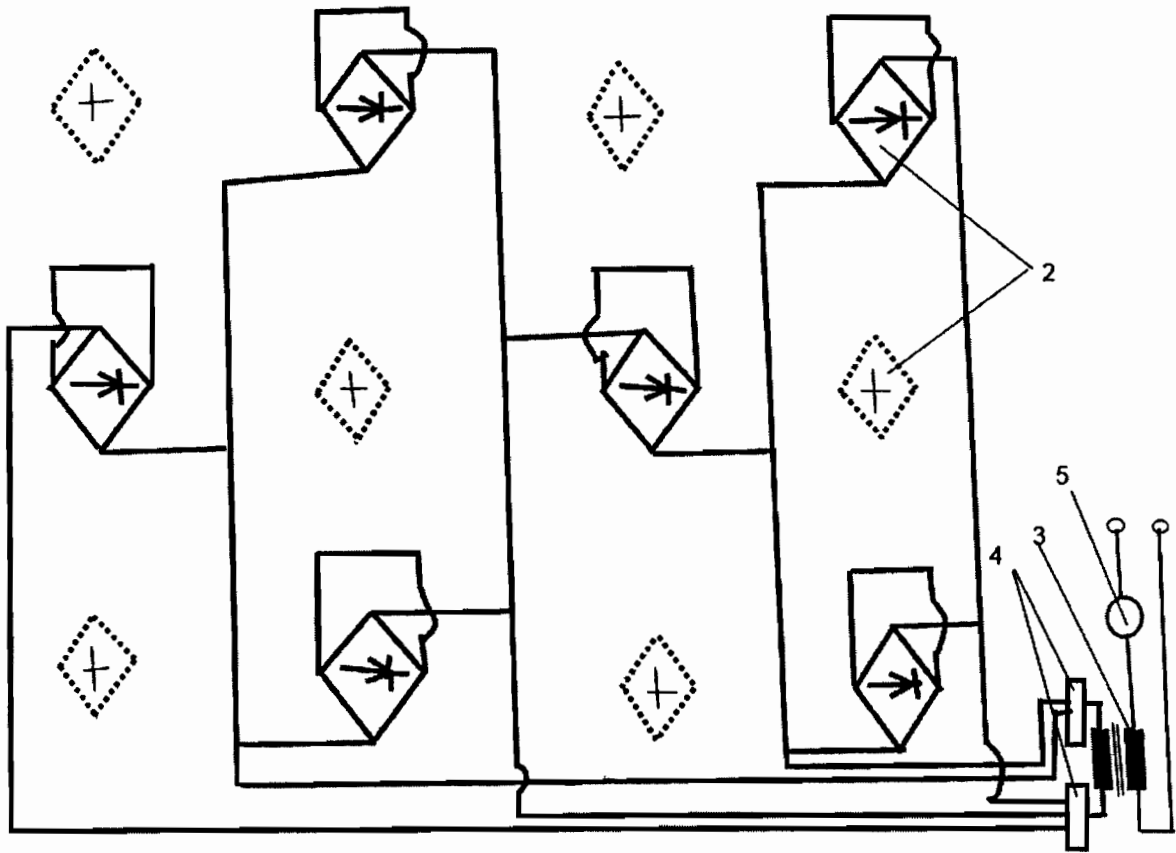


Fig. 2

Touy