

ROMANIA

(19) OFICIUL DE STAT
PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
București



(11) Nr. brevet: **109239 B1**
(51) Int.Cl.⁵ F 16 T 1/10

BREVET DE INVENȚIE

(12)

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: **94-00263**

(22) Data de depozit: **22.02.94**

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
BOPI nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.12.94 BOPI nr. 12/94

(45) Data publicării brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(87) Publicare internațională:
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:
CBI FR 2558568

(71) Solicitant: (72)

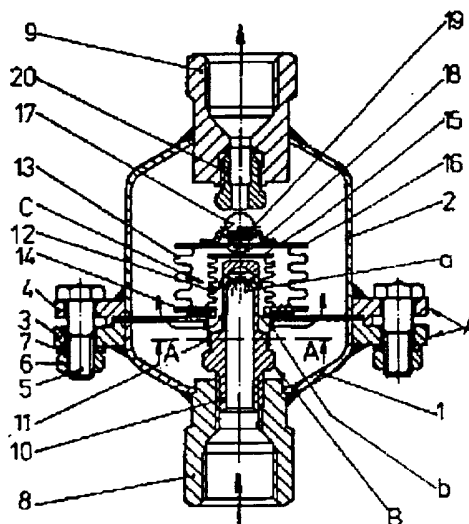
(73) Titular: (72)

(72) Inventori: **Naumof Octavian; Laza Romeo; Ștefan Mirela Carmen, Ploiești, RO**

(54) Dispozitiv de evacuare a condensului

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la un dispozitiv termostatic, de evacuare a condensului, cunoscut, în general, sub denumirea de oală de condens, utilizat pentru evacuarea condensului rezultat prin condensarea aburului. Dispozitivul de evacuare a condensului este prevăzut cu un regulator (B) ce include un tub (10) de admisie a condensului, tub ce dirijează accesul aburului, în interiorul unui burduf termostatic (C), dublu, alcătuit din două tuburi elastice (12, 13), concentrice, ce se sprijină, cu partea lor inferioară, pe tubul de admisie a condensului, prin intermediul unui element de turbionare (11).

Revendicări: 1
Figuri: 2



RO 109239 B1



Invenția se referă la un dispozitiv termostatic de evacuare a condensului, cunoscut în general sub denumirea de oală de condens, utilizat pentru evacuarea condensului rezultat prin condensarea aburului.

Este cunoscut un dispozitiv de evacuare a condensului (*CBI FR 2558568*) alcătuit dintr-un corp, sau carcasă, exterior, prevăzut cu două racorduri dintre care unul de intrare și cel de-al doilea de ieșire. În interiorul carcasei se află un regulator termostatic, care are rolul de a permite evacuarea condensului acumulat în interiorul carcasei și de a obtura racordul de evacuare în momentul pătrunderii aburului în corpul dispozitivului.

Regulatorul termostatic include un burduf, umplut cu o soluție volatilă ce se evaporă în momentul când prin interiorul dispozitivului circulă abur. Burduful elastic își mărește volumul și determină închiderea supapei de evacuare, obturând astfel ieșirea aburului din interiorul dispozitivului.

Neajunsul principal al acestor dispozitive constă în reacția relativ lentă de închidere a lor la apariția aburului în interiorul corpului lor.

Problema rezolvată de invenție constă în realizarea unui dispozitiv de evacuare a condensului, prevăzut cu un regulator termostatic ce are o viteză de reacție crescută în cazul apariției aburului în corpul dispozitivului.

Dispozitivul de evacuare a condensului, conform invenției, elimină dezavantajul de mai sus, prin aceea că este prevăzut cu un regulator termostatic, ce include un tub de admisie ce dirijează accesul aburului în interiorul unui burduf termostatic dublu, prevăzut cu un element de turbionare.

Invenția prezintă avantajul că deoarece se realizează un transfer termic intens între aburul ce pătrunde în dispozitiv și soluția volatilă din interiorul burdufului termostatic dublu, se obține închiderea rapidă a supapei de evacuare a dispozitivului, astfel încât pierderile de abur sunt mai reduse.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1 și 2, care reprezintă :

- fig. 1, secțiune verticală prin oala de condens;

- fig. 2, secțiune cu un plan A'-A' din fig. 1 prin oala de condens.

Dispozitivul de evacuare a condensului, conform invenției, este realizat dintr-un corp A, în interiorul căruia, este montat un regulator B. Corpul A al dispozitivului este realizat din două semicorpi, un semicorp inferior 1 și un semicorp superior 2, care sunt asamblate prin intermediul unor flanșe 3 și 4 și al unor șuruburi 5, prevăzute cu niște piulițe 6 și niște șaibe 7. Semicorpul inferior 1 este prevăzut cu un racord de admisie condens 8, iar semicorpul superior 2 cu un racord de evacuare condens 9. Regulatorul B al dispozitivului, conform invenției, se montează în interiorul corpului A între racordurile de admisie condens 8 și evacuare condens 9 și are rolul de a permite circulația condensului prin interiorul dispozitivului și de a obtura prompt racordul 9 de evacuare a condensului în momentul pătrunderii aburului în corpul dispozitivului. Regulatorul B al dispozitivului conform invenției este realizat dintr-un tub de admisie condens 10, de formă cilindrică, având la partea sa superioară niște fante oblice de dirijare condens a. El se montează prin înfiletare cu partea sa inferioară în racordul de admisie condens 8. Mai include de asemenea un element de turbionare 11, care este o piesă tubulară din tablă ambutisată, din oțel inoxidabil, prevăzută cu niște fante oblice b de turbionare condens și care se montează prin presare la cald în tubul de admisie condens 10, astfel încât, între exteriorul tubului de admisie condens 10 și interiorul elementului de turbionare 11, să se realizeze un spațiu de circulație condens. Un burduf termostatic dublu C este realizat din două tuburi elastice din oțel inoxidabil 12 și 13, care sunt introduse unul în celălalt și sunt unite la partea lor inferioară cu un capac 14 în formă de coroană circulară, iar la partea superioară sunt terminate fiecare cu câte un capac 15 și respectiv 16. Spațiul din interiorul burdufului termostatic dublu C este umplut cu o soluție volatilă, burduful fiind montat rigid cu capacul 14 pe elementul de turbionare 11, astfel încât tubul de admisie 10 să intre în interiorul tubului elastic interior 12 al burdufului termostatic dublu C și să creeze între exteriorul tubului de admisie 10 și interiorul

tubului elastic interior 12 un spațiu de circulație condens. Regulatorul B mai include o supapă de evacuare condens, realizată dintr-un ventil supapă 17 fixat pe capacul 16 al burdufului termostatic C, prin intermediul unei

5
10
conform invenției este următorul :

Condensul intră prin racordul 8, trece prin tubul de admisie 10 prin fantele oblice a, tubul elastic interior 12 al burdufului termostatic dublu C și elementul de turbionare 11 și este dirijat apoi, prin fantele b ale elementului de turbionare 11, în spațiul cuprins între tubul elastic exterior 13 al burdufului termostatic dublu C și corpul dispozitivului, de unde iese spre exterior prin orificiul scaunului 20 al supapei de evacuare și racordul de evacuare 9. În faza finală de evacuare a condensului din abur, în momentul apariției aburului în tubul elastic interior 12 al burdufului termostatic dublu C are loc evaporarea foarte rapidă a soluției volatile din interiorul burdufului termostatic dublu C și, ca urmare se produce o alungire, a acestuia care determină închiderea supapei de evacuare înainte ca aburul să ajungă în racordul de evacuare 9. Tubul de admisie 10, prin fantele oblice a, și elementul de turbionare 11, prin fantele oblice b, realizează o turbulență sporită a aburului în zona de contact cu pereții burdufului termostatic dublu C, fapt ce conduce la o intensificare a transferului termic între abur și soluția volatilă din interiorul

burdufului termostatic C și prin aceasta se realizează o creștere a vitezei de evaporare a soluției volatile din interiorul burdufului termostatic dublu C, determinând o reacție promptă de închidere a dispozitivului la apariția aburului în interiorul lui.

Revendicare

Dispozitiv de evacuare a condensului, alcătuit dintr-un corp (A), în interiorul căruia este dispus un regulator termostatic (B), prevăzut cu un burduf termostatic (C), caracterizat prin aceea că regulatorul termostatic (B) este alcătuit dintr-un tub de admisie condens (10), prevăzut la partea superioară cu niște fante oblice (a) de dirijare a condensului și este montat prin înfiletare, cu partea sa inferioară, în racordul de admisie a condensului, tubul de admisie condens (10) mai este prevăzut la partea lui inferioară cu un element de turbionare (11), având niște fante oblice (b) de turbionare, și, de asemenea, cu un burduf termostatic (C) dublu, realizat din două tuburi elastice (12; 13) introduse unul în celălalt, unite la partea lor inferioară cu un capac inferior (14) în formă de coroană circulară, iar la partea superioară terminate fiecare cu câte un capac mic (15), respectiv mare (16), burdufurile fiind sprijinite rigid cu capacul lor inferior (14) de elementul de turbionare (11), iar pe capacul superior mare (16) este fixat un ventil (17) ce realizează obturarea racordului de evacuare a condensului.

Președintele comisiei de examinare: ing. Vasile Poenaru
Examinator: Paul Andronache

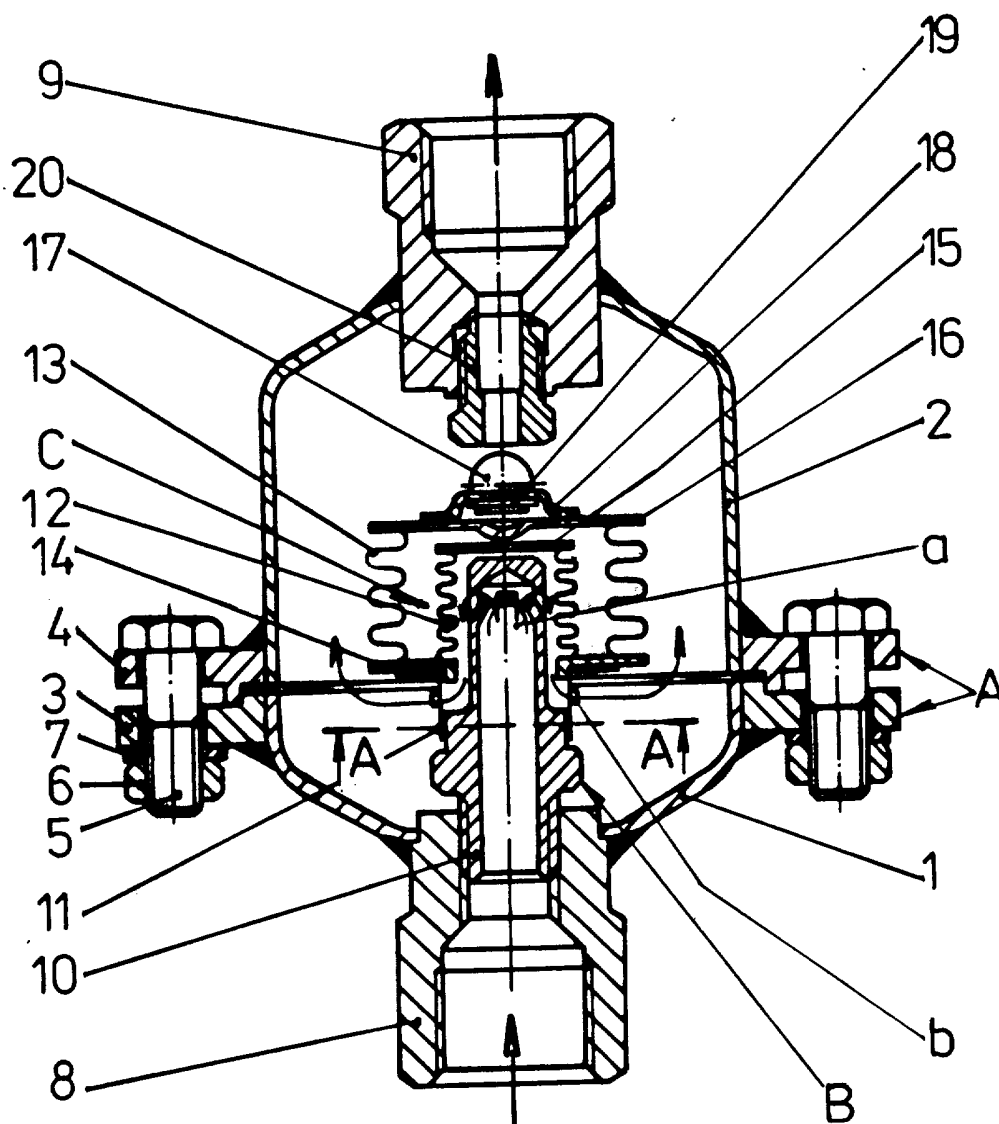


Fig.1

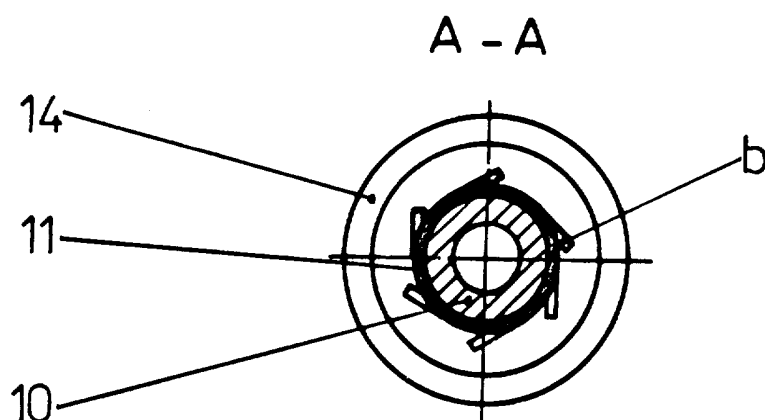


Fig.2