



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

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

(21) Nr. cerere: **96-01435**

(22) Data de depozit: **12.07.1996**

(30) Prioritatea:

(41) Data publicării cererii:  
**30.01.1997** BOPI nr. **1/1997**

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:  
**28.08.1998** BOPI nr. **8/1998**

(45) Data eliberării și 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:  
**RO 78236**

(71) Solicitant: **COMOTI S.A., BUCUREȘTI, RO;**

(73) Titular: **COMOTI S.A., BUCUREȘTI, RO;**

(72) Inventatori: **APOSTOL EUGEN, BUCUREȘTI, RO; LUȚESCU ANDREI, BUCUREȘTI, RO;**

(74) Mandatar:

(54) **INSTALAȚIE DE CALIBRARE, POZIȚIONARE ȘI MONTARE A  
ELEMENTELOR DE SCHIMBĂTOR DE CĂLDURĂ**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la o instalație de calibrare, poziționare și montare a elementelor de schimbător de căldură. Instalația conform invenției este alcătuită din două părți principale, destinate montării elementelor de schimbător, respectiv calibrării elementelor de mărire a suprafeței de schimb de căldură. Partea de instalație pentru montarea elementelor este formată dintr-un platou rotitor port-piesă (9), un sistem de zăvorâre (13), o pedală de zăvorâre (14), niște suporturi de blocare rapidă (10), un limitator (12), o sanie limitator (7) și un limitator de cotă (15). Partea de instalație pentru calibrare este alcătuită dintr-o bucsă de calibrare (16), un jgheab de alimentare (18) și un dorn de calibrare (17). Acționarea, în cazul operației

de calibrare, se execută cu ajutorul unui grup hidraulic (2) și al unor echipamente hidraulice (8).

Revendicări: 2

Figuri: 1

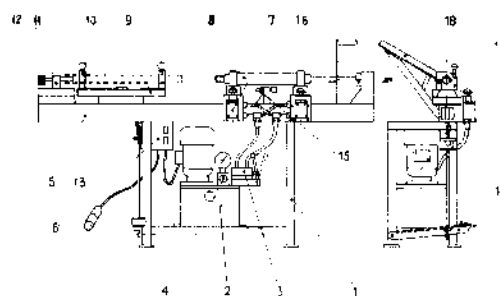


Fig. 1

RO 113593 B



Invenția se referă la o instalație de calibrare, montare și poziționare a elementelor de schimbător de căldură, destinată domeniului energetic sau industrial.

Este cunoscută o instalație de obținere a unor radiatoare plane cu faguri, pentru aplicații auto sau aeronautice. Instalația cuprinde un bac și un dispozitiv de presare, care aliniaza și planează fagurii pe țevi de formă prismatică. Dezavantajul acestei instalații este că nu permite simultan calibrarea, poziționarea și montarea elementelor de schimbător de căldură.

Problema tehnică constă în eliminarea neregularităților de cotă și în asigurarea unui contact intim mai bun între țevă și elementul de mărire a suprafeței de schimb de căldură, numit în continuare armonică.

Instalația de calibrare, montare și poziționare a elementelor de schimbător de căldură rezolvă problema tehnică, prin aceea că este alcătuită dintr-un platou rotitor port-piesă, un sistem de zăvorâre a platoului, o pedală de deblocare a sistemului de zăvorâre, niște suporturi de blocare rapidă, o sanie limitator și niște limitatori, precum și o bucsă de calibrare, un dorn de calibrare și un jgheab de alimentare cu armonici.

Invenția prezintă următoarele avantaje:

- permite executarea simultană a mai multor operații;
- asigură o suprafață și o presiune de contact mari;
- obține o rigiditate crescută a armonicii în lungul axei.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu figura, care reprezintă vederea generală a instalației.

Instalația de calibrare, montare și poziționare a elementelor de schimbător de căldură, conform invenției, se compune dintr-un batiu sudat **1**, cu un grup hidraulic **2** montat în partea inferioară, prevăzut cu un drosel inversor **3**, un drosel de calibrare **4**, un manometru **5**, un panou electric de comandă **6**, niște

drosele **7** și un cilindru hidraulic cu piston **8**.

Pe o traversă, se află un platou rotitor port-piesă **9**, cu două suporturi de blocare rapidă **10**, o sanie limitator **11** și un limitator **12**. Platoul **9** se rotește și poate fi blocat cu un sistem de zăvorâre **13**, acționat de o pedală de deblocare **14**. Un limitator mecanic reglabil **15** asigură montarea armonicilor în tuburile schimbătorului de căldură la adâncimea prestabilă.

Instalația este prevăzută cu o bucsă de calibrare **16**, demontabilă, un dorn de calibrare **17** pentru obținerea cotelor exterioare și interioare ale armonicilor și un jgheab de alimentare **18**.

La intrarea în funcțiune a grupului hidraulic **2**, prin comandă de la panoul electric **6**, se poziționează droselul inversor **3** în poziția de calibrare sau de montaj a armonicii. Presiunea în instalație este reglată cu droselul de calibrare **4**.

Pentru operația de calibrare, se așază armonicile în jgheabul de alimentare **18** și se retrage pistonul **8**, cu dornul de calibrare **17** spre stânga. Armonica de calibrat se oprește în dreptul bușei de calibrare **16**. Se comandă deplasarea spre dreapta a dornului de calibrare **17**, astfel încât armonica este forțată să treacă prin bușea de calibrare **16**. După ce a ieșit din bușea de calibrare **16**, armonica se destinde din cauza elasticității materialului și a formei, suficient cât să nu mai între în bușea de calibrare **16** la revenirea pistonului **8**. Următoarea armonică din jgheabul de alimentare **18** se așază gravitațional în poziția de așteptare, sunt acționate manual drosellele **7** și se calibrează o nouă armonică.

Pentru montarea elementului de schimbător de căldură, se așază un tub exterior în suporturile de blocare rapidă **10** și este adusă sania limitator **11** în dreapta. Prin capătul tubului exterior, opus limitatorului **12**, este introdus un tub interior și o armonică, apoi este

comandată deplasarea pistonului **8** spre stânga, până la limitatorul mecanic reglabil **15**. Pistonul **8** revine spre dreapta, astfel încât în acest moment se poate monta a doua armonică. Platoul port-piesă **9** este deblocat cu pedala de deblocare **14**, se rotește cu 180 ° și se deblochează cu sistemul de zăvorâre **13**. La fel, se montează armonicile a treia și a patra.

### Revendicări

1. Instalație de calibrare, montare și poziționare a elementelor de schimbător de căldură, constituită dintr-un batiu, un grup hidraulic de acționare, un drosel pentru reglarea presiunii în circuitul hidraulic și un panou electric de comandă, **caracterizată prin aceea că** este formată dintr-un platou rotitor port-piesă **(9)**, un sistem de zăvorâre **(13)** a

platoului, o pedală **(14)** de deblocare a sistemului de zăvorâre, niște suporturi **(10)** de blocare rapidă, în care se montează un tub exterior al elementului de schimbător de căldură, o sanie limitator **(11)** pentru reglarea la cotă și un limitator mecanic **(12)** pentru reglarea adâncimii de montaj a armonicilor în elementul de schimbător de căldură.

2. Instalație conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** are o bucsă de calibrare **(16)** și un dorn de calibrare **(17)** pentru obținerea cotelor exterioare și interioare ale armonicilor, alimentarea cu armonici făcându-se printr-un jgheab de alimentare **(18)**, gravitațional, la retragerea pistonului unui cilindrului hidraulic **(8)**, comandat de către niște drosele cu comandă manuală **(7)**.

Președintele comisiei de examinare: **ing. Gruia Dan**  
 Examinator: **ing. Ciurea Adina**

