

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2016 00557

(22) Data de depozit: 04/08/2016

(41) Data publicării cererii:
30/12/2016 BOPI nr. 12/2016

(71) Solicitant:
• RAAL S.A., STR.INDUSTRIEI NR.4,
BISTRIȚA, BN, RO

(72) Inventatori:
• DAVID MIRCEA, STR.IULIU HOSSU
NR.16, BISTRIȚA, BN, RO;

• TOMA ADRIAN MARIAN,
STR. CONSTANTIN ROMAN-VIVU NR. 6,
SC. A, AP. 9, BISTRIȚA,
BISTRITA NASAUD, RO;
• MONDA GHEORGHE, STR.DRAGOȘ
VODĂ NR.3, BL.G3, SC.B, AP.23,
BISTRIȚA, BN, RO

(54) SCHIMBĂTOR DE CĂLDURĂ CU DISPOZITIV DE
CONECTARE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un schimbător de căldură cu dispozitiv de conectare a acestuia în sistemul de răcire din care face parte, mai concret, pentru conectarea țevilor sau furtunurilor sistemului la intrarea și ieșirea lichidului din schimbătorul de căldură, în special la răcitoarele cu ulei hidraulic răcite cu aer. Schimbătorul conform invenției este alcătuit dintr-o matrice (1) de transfer termic, niște colectori (2) având niște orificii (2a) și opt găuri (2b) filetate, primele având diametrul egal cu al unui canal (3a) filetat, pentru conectarea unor țevi (6), și având forma literei L practică în corpul unui dispozitiv (3) de conectare, corpul fiind fixat prin șapte șuruburi (5), etanșeitatea fiind asigurată de un o-ring (4), corpul având baza circulară cu șapte găuri (3b), destinate elementelor de fixare pe echipament, fața interioară a corpului având un canal (3c) destinat elementului de etanșare sus-menționat, găurile practicate permițând opt poziții de montare a corpului în cadrul ansamblului.

Revendicări: 1
Figuri: 7

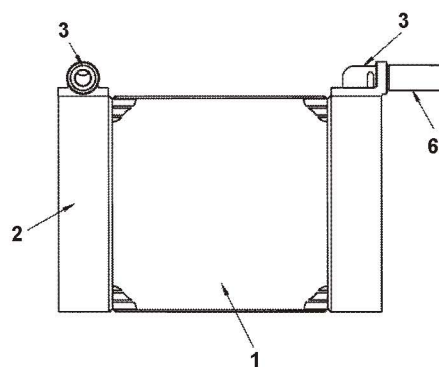
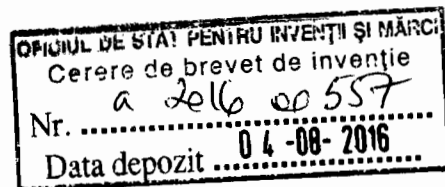


Fig. 1





SCHIMBATOR DE CALDURA CU DISPOZITIV DE CONECTARE

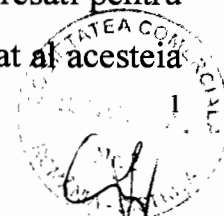
Inventia se refera la un schimbator de caldura dotat cu un dispozitiv de conectare a acestuia in sistemul de racire din care face parte, mai concret pentru conectarea tevilor sau furtunelor sistemului la intrarea si iesirea lichidului din schimbatorul de caldura, in special la racitoarele cu ulei hidraulic racite cu aer.

Avand in vedere importanta pe care o au echipamentele de acest gen, la ora actuala exista o diversitate constructiva a acestora, diversitate datorata faptului ca se utilizeaza in solutii tehnice foarte diferite cum ar fi: instalatii de climatizare, uscatoare de aer, alte tipuri de instalatii industriale diverse.

Schimbatoarele de caldura cu dispozitive de conectare existente pe piata in momentul de fata, au solutii constructive diferite. Acest gen de echipamente, cuprinse in stadiul tehnicii, prezinta diferente notabile fata de solutia noastra in ceea ce priveste posibilitatea fixarii, pozitionarii si orientarii conexiunilor tevilor ori furtunelor instalatiilor in cadrul carora se monteaza. Un exemplu in acest sens este brevetul european EP 2255145.

Problema tehnica pe care o rezolva prezenta inventie este aceea ca dispozitivul propus spre brevetare ofera posibilitatea inlocuirii mai multor schimbatoare de caldura cu aceleasi dimensiuni de gabarit, avind conexiuni sudate, cu un singur schimbator avind conexiuni fixate mecanic, care se pot roti in mai multe pozitii in jurul unei axe.

Schimbatorul de caldura cu dispozitiv de conectare, conform inventiei, consta dintr-un ansamblu ce include o matrice de transfer termic, formata din straturi suprapuse de pereti despartitori si distantieri, presati pentru a forma canale si aripioare de aer, brazate împreună, la fiecare capat al acesteia



fiind sudat cite un colector, pe care, fie la partea superioara, fie la cea inferioara, este prevazut, central, un orificiu de trecere si 8 gauri filetate dispuse circular, primul avind diametrul egal cu cel al canalului de trecere, care este filetat in zona de intrare pentru conectarea tevilor de evacuare si avind forma literei "L", ce este practicat in corpul unui dispozitiv de conectare, corpul fiind fixat de ansamblu prin 7 suruburi, etanseitatea fixarii fiind asigurata de un o-ring, corpul avind o baza circulara pe care sunt practicate 7 gauri destinate elementelor de fixare pe echipament, in timp ce, pe fata inferioara a corpului avem executat un canal destinat elementului de etansare sus-mentionat, gaurile practicate permitind 8 pozitii posibile de montare ale corpului in cadrul ansamblului.

Schimbatorul de caldura cu dispozitiv de conectare, conform inventiei, consta dintr-un ansamblu ce include o matrice de transfer termic (1), la fiecare capat fiind sudat cite un colector (2), pe care, fie la partea superioara, fie la cea inferioara, este prevazut, central, un orificiu de trecere (2a) si 8 gauri filetate dispuse circular (2b), primul avind diametrul egal cu cel al canalului de trecere (3a), care este filetat in zona de intrare pentru conectarea tevilor de evacuare (6) si avind forma literei "L", ce este practicat in corpul dispozitivului de conectare (3), corpul fiind fixat de ansamblu prin 7 suruburi (5), etanseitatea fixarii fiind asigurata de un o-ring (4), corpul avind o baza circulara pe care sunt practicate 7 gauri (3b) destinate elementelor de fixare pe echipament, in timp ce, pe fata inferioara a corpului avem executat un canal (3c) destinat elementului de etansare sus-mentionat, gaurile practicate permitind 8 pozitii posibile de montare ale corpului in cadrul ansamblului.

Prin aplicarea inventiei se obtin urmatoarele avantaje:

- reducerea semnificativa a consumurilor specific de materiale scumpe utilizate la vechile solutii;



- scaderea semnificativa a dimensiunilor de gabarit ale instalatiilor in care se utilizeaza noua solutie tehnica;
- micșorarea costurilor de productie prin reducerea manoperei de executie si mai ales prin reducerea consumurilor energetice specifice;
- eficientizare maxima la volum minim, compactizarea echipamentului;
- posibilitatea utilizatorului de a modifica pozitia racorzilor in functie de necesitati.

Se da in continuare un exemplu de realizare a inventiei in legatura cu fila 1, care contine reprezentarea ansamblului in care este inserata solutia tehnica noua, prezentata in 4 proiectii, o sectiune prin dispozitivul de conectare si colector in care este prezentat montajul, o vedere de sus a colectorului si o vedere de sus a dispozitivului de conectare



REVENDICARI

Schimbatorul de caldura cu dispozitiv de conectare, conform inventiei, **caracterizat prin aceea ca** acesta consta dintr-un ansamblu ce include o matrice de transfer termic **(1)**, la fiecare capat fiind sudat cite un colector **(2)**, pe care, fie la partea superioara, fie la cea inferioara, este prevazut, central, un orificiu de trecere **(2a)** si 8 gauri filetate dispuse circular **(2b)**, primul avind diametrul egal cu cel al canalului de trecere **(3a)**, care este filetat in zona de intrare pentru conectarea tevilor de evacuare **(6)** si avind forma literei "L", ce este practicat in corpul dispozitivului de conectare **(3)**, corpul fiind fixat de ansamblu prin 7 suruburi **(5)**, etanseitatea fixarii fiind asigurata de un o-ring **(4)**, corpul avind o baza circulara pe care sunt practicate 7 gauri **(3b)** destinate elementelor de fixare pe echipament, in timp ce, pe fata inferioara a corpului avem executat un canal **(3c)** destinat elementului de etansare sus-mentionat, gaurile practicate permitind 8 pozitii posibile de montare ale corpului in cadrul ansamblului.



