



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2012 00904

(22) Data de depozit: 21.11.2012

(41) Data publicării cererii:  
30.05.2014 BOPI nr. 5/2014

(71) Solicitant:  
• VOCHESCU DUMITRU,  
BD. NICOLAE TITULESCU BL. I-3, ET.4,  
AP. 17, CRAIOVA, DJ, RO

(72) Inventatori:  
• VOCHESCU DUMITRU,  
BD.N. TITULESCU BL.I-3, ET.4, AP.17,  
CRAIOVA, CJ, RO

(54) INSTALAȚIE DE TERMIFICARE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o instalație de termoficare. Instalația conform invenției folosește un distribuitor (9) de abur, ce repartizează automat aburul către un condensator (3) sau un schimbător (5) de căldură, pentru a putea lucra concomitent în cele două regimuri, de condensare sau termoficare, și folosește ca agent termic apa fierbinte, dată de schimbătorul (5) de căldură și de un alt schimbător (6) de căldură, la un punct termic de unde se alimentează niște calorifere (7) din locuințe, sau folosește ca agent termic aburul de joasă presiune, ce are pierderi în rețea mai mici, dar trebuie comprimat la un punct termic de către o pompă (8) centrifugă.

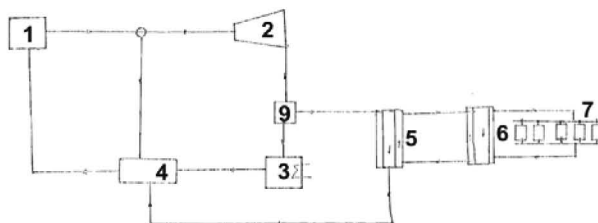


Fig. 1

Revendicări: 3  
Figuri: 3



a 2012 00104  
21.11.2012

Y

## INSTALATIE DE TERMOFICARE.

Inventia se refera la o instalatie de termoficare.

Sunt cunoscute instalatiile de termoficare, care folosesc caldura data de niste cazane de apa fierbinte, ce functioneaza cu pacurina, care este mai scumpa decat caldura furnizata de lignit. Uneori se mai adauga si caldura aburului cules de la niste prize ale turbinei de condensatie. Totusi, cea mai mare parte a caldurii ce intra intr-o turbina de condensatie, se arunca la canal odata cu apa de racire a condensatorului. Folosirea condensatorului este benefica pentru producerea de energie, intrucat aburul cedeaza caldura de la 570<sup>0</sup> C la 18<sup>0</sup> C, dar pentru a fi introdus din nou in cazan, se foloseste o anumita cantitate de abur, pentru reincalzirea condensului. Facand un bilant termic, observam ca in cazul cand avem nevoie de caldura pentru termoficarea locuintelor si serelor, este mult mai convenabil sa folosim intreaga cantitate de abur pentru incalzirea agentului de termoficare.

Sarcina energiei de termoficare este insa variabila dupa anotimpuri, si trebuie sa mentinem centrala in functiune pentru a folosi oricand ambele sisteme de exploatare, cu sau fara termoficare.

Problema pe care o rezolva inventia este de a mentine in functiune continua cele doua sisteme de exploatare si a le comuta automat in functie de necesitati.

Inventia rezolva aceasta problema, prin crearea unui sistem mixt, in stare sa lucreze in totalitate in unul din regimuri, putand functiona si intr-un singur regim.

Avantajul adus de folosirea inventiei este posibilitatea de a folosi caldura in timpul iernii, pentru incalzirea locuintelor sau serelor, termocentrala devenind rentabila in acest anotimp. Folosirea caldurii produsa de centralele pe lignit ar da posibilitatea termoficarii unei mari parti din tara. Rezolvand si problema pierderilor pe traseul de termoficare, am fi in fruntea tarilor care au rezolvat problema termoficarii.

Dam mai jos un exemplu de rezolvare a problemei conform inventiei, cu referire la fig 1 si 2 care reprezinta:

Fig. 1. Schema instalatiei de termoficare prin transportul apei calde.

Fig. 2. Schema instalatiei de termoficare prin transportul aburului.

Fig. 3. Schema distribuitor.

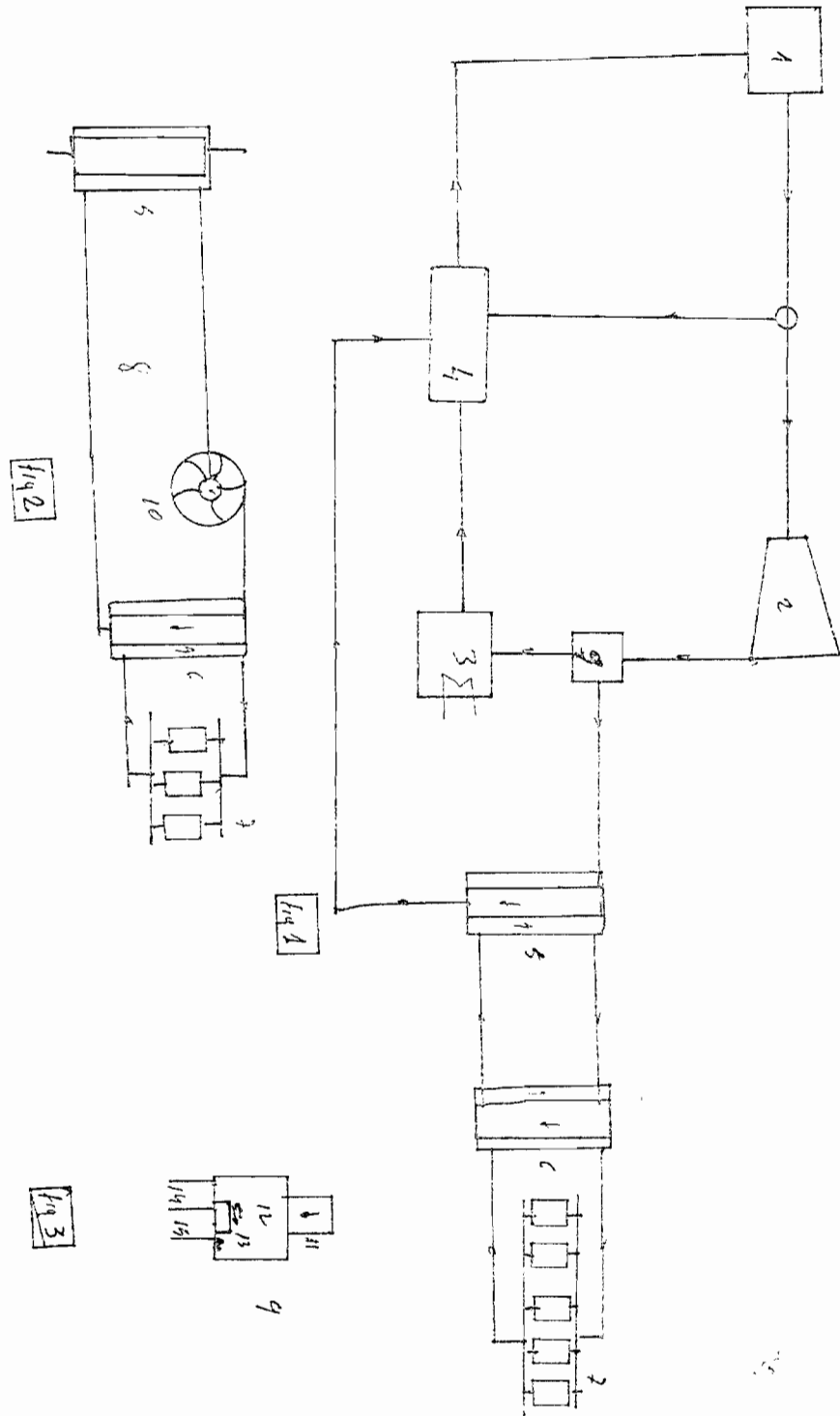
Un cazan 1, fig. 1, debiteaza abur catre o turbina 2. Din turbine, aburul poate merge la un condensator 3, care este racit cu apa. Aburul condensat la temperatura de 18<sup>0</sup> C este dus la un incalzitor 4, care-l incalzeste pana la 270<sup>0</sup> C, de unde se realimenteaza cazanul 1. A doua cale a aburului este la un schimbator de caldura 5, unde cedeaza o parte din energie agentului de termoficare, si se intoarce cu o temperatura cu care se alimenteaza cazanul. Agentul de termoficare poate fi apa fierbinte care se transmite la niste puncte termice 6, pentru alimentarea caloriferelor 7, Fig 1.

Agentul de transport poate fi si abur, care se poate transporta cu pierderi mai mici, dar necesita conducte mai voluminoase si niste pompe de compresare 8 la punctele termice fig. 2. Un distribuitor de abur 9, fig 1 si 3, regleaza automat distributia aburului 11, patruns in spatiul 12, unde o culisa 13, actionata de un servomotor de reglare, distribuie aburul spre un canal 14 catre condensator si un canal 15 catre schimbatorul de caldura al instalatiei de termoficare. Regimul de lucru se alege in functie de necesitati, putand lucra numai intr-unul din regimuri sau mixt, dar fiind mereu gata de comutare pe regimul optim.

## REVENDICARI.

1. Instalatie de termoficare, caracterizata prin aceea ca foloseste un distribuitor de abur 9, fig. 1, care repartizeaza automat aburul catre un condensator 3, fig 1 [14, fig 3] sau un schimbator de caldura 5, fig 1 [ 15, fig 3] pentru a putea lucra concomitent in cele doua regimuri, de condensatie sau termoficare.
2. Instalatie de termoficare ca la revendicarea 1, caracterizata prin aceea ca foloseste ca agent termic apa fierbinte, data de un schimbator de caldura 5, si un schimbator de caldura 6 la un punct termic de unde se alimenteaza caloriferele locuintelor 7, fig 1.
3. Instalatie de termoficare ca la revendicarea 1, caracterizata prin aceea ca foloseste ca agent termic aburul de joasa presiune, care are pierderi in retea mai mici, dar trebuie comprimat la un punct termic de catre o pompa centrifuga 8.





hkh