



(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2013 00224**

(22) Data de depozit: **13/03/2013**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/07/2018** BOPI nr. 7/2018

(41) Data publicării cererii:  
**30/12/2013** BOPI nr. 12/2013

(73) Titular:  
• **UNIVERSITATEA "ȘTEFAN CEL MARE"**  
**DIN SUCEAVA, STR.UNIVERSITĂȚII NR.13,**  
**SUCEAVA, SV, RO**

(72) Inventatori:  
• **AMARIEI SONIA, STR. VICTORIEI NR.61,**  
**SAT SF.ILIE, SV, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**US 5383488 A; JPH 11188274 A;**  
**JPS 6054740 A; CN 202555308 U**

(54) **VAS DE TERMOSTATARE**



1           Invenția se referă la un vas destinat termostatării unor pahare cilindrice de sticlă, ce  
2           conțin o soluție sau un reactiv de lucru.

3           Pentru termostatarea soluțiilor se apelează fie la termostate cu lichid, în care sunt  
4           suspendate recipientele cu soluții, fie se apelează la vase de sticlă cu pereți dubli, între care  
5           circulă agentul termic recirculat de o pompă a termostatlui. Ambele soluții prezintă  
6           dezavantaje. De exemplu, prima soluție este neaplicabilă atunci când se lucrează sub nișă  
7           cu substanțe agresive, care duc la distrugerea termostatlui. A doua soluție este costisitoare,  
8           vasele de sticlă cu pereți dubli fiind scumpe și totodată casante.

9           Este cunoscută soluția din documentul **US 5383488 A**, care se referă la o baie  
10          chimică pentru imersia de articole în lichide fierbinți, chimice, incluzând un recipient dispus  
11          într-un bazin, care este etanșat între recipient și marginea bazinului printr-o barieră de apă  
12          curgătoare, astfel fiind izolat de mediul exterior al băii. Debitul de apă protejează materialul  
13          de etanșare de picăturile chimice corozive și vapor, are un efect de răcire, scăzând dilatarea  
14          termică a componentelor din regiunea etanșării, și reduce astfel tensiunile structurale.

15          Mai este cunoscut documentul **JPH 11188274 A**, care descrie o baie termostatică  
16          în care este ușor de introdus un vas de probă, menținând o temperatură uniformă și foarte  
17          precisă, și constituită din niște corpuri granulare, în care se poate introduce un vas de probă,  
18          ce sunt dispuse în baie având una sau ambele surse de încălzire și răcire. Un agent termic  
19          lichid este turnat în baie, pentru a uniformiza și a spori precizia temperaturii de distribuție  
20          atunci când corpurile granulare sunt încălzite sau răcite, și în continuare contactul vasului  
21          inserat în corpurile granulare este realizat cu mediul de încălzire, pentru a îmbunătăți  
22          conductivitatea termică.

23          Soluția din documentul **JPS 6054740 A** dezvăluie un cilindru de etanșare dispus între  
24          un perete periferic extern al unei pipete, și un perete periferic interior al unui vas cu lichid,  
25          ce împinge o parte elastică de etanșare în vasul de lichid, cuprinzând o parte principală a  
26          cilindrului deschis la partea de sus și la cea de jos, o parte inelară de etanșare elastică  
27          exterioară, o parte inelară de etanșare elastică interioară, și o parte atașată la capătul de jos  
28          al pipetei. Partea de etanșare exterioară intră în contact alunecător cu peretele periferic  
29          interior al unui vas cu lichid care urmează să fie verificat la exteriorul corpului principal, iar  
30          partea de etanșare interioară intră în contact alunecător cu peretele periferic exterior al  
31          pipetei ce este introdusă în interiorul corpului principal.

32          Mai este cunoscut documentul **CN 202555308 U**, care prezintă un dispozitiv de  
33          încălzire a apei într-o baie închisă, alcătuit dintr-un corp de încălzire, un pahar cu  
34          temperatură constantă, un capac de etanșare și o carcasă, în care corpul de încălzire este  
35          dispus în interiorul carcasei, iar paharul cu temperatură constantă este dispus pe carcasă.  
36          Capacul de etanșare este căptușit pe peretele exterior al unui recipient pentru a fi încălzit,  
37          iar paharul de încălzit este dispus în interiorul recipientului cu temperatură constantă, și este  
38          etanșat împreună cu paharul cu temperatură constantă, prin capacul de etanșare.

39          Problema pe care o rezolvă invenția constă în etanșeizarea vasului cilindric,  
40          menținând temperatura constantă a soluției de termostatare.

41          Etanșarea vasului cilindric exterior față de paharul de sticlă se realizează prin  
42          intermediul unui inel de etanșare din cauciuc siliconic, care se umflă cu un minicompresor  
43          de laborator, prin intermediul unui ventil pneumatic. În felul acesta agentul termic, provenit  
44          de la un termostat, având o temperatură prescrisă și constantă, poate circula fără pierderi  
45          prin spațiul liber dintre cele două vase. După termostatare și oprirea pompei termostatlui,  
46          acționarea ventilului pneumatic duce la depresarea inelului din cauciuc siliconic, și la mărirea  
47          diametrului interior al inelului de etanșare, permițând scoaterea paharului cilindric de sticlă  
48          ce conține soluția sau reactivul de lucru.

# RO 129070 B1

Prin aplicarea invenției se obține următorul avantaj: se realizează o structură modulară, externă unui termostat cu lichid, care permite termostatarea rapidă și avantajoasă a unor volume mici de lichid, ce se găsesc în pahare cilindrice de sticlă. 1  
3

Se dă în continuare un exemplu de realizare a invenției în legătură cu fig. 1 și 2, ce reprezintă: 5

- fig. 1, vedere cu secțiune parțială a vasului de termostatare; 7
- fig. 2, schema de principiu a vasului de termostatare. 7

Sistemul de termostatare conform invenției este format dintr-un vas **1** cilindric, din material polimeric, o soluție **2** de termostatare, un inel **3** din material polimeric, ce prezintă o cavitate circulară, un inel **4** de etanșare elastic, închis, cu pereți subțiri, realizat din cauciuc siliconic, un ventil **5** pneumatic, un ștuț **6** de intrare pentru un agent **7** termic lichid, un ștuț **8** de ieșire a agentului **7** termic lichid, și un pahar **8** cilindric de sticlă, conținând un lichid **9** de lucru. În compunerea sistemului de menținere constantă a temperaturii lichidului **9** de lucru mai intră un termostat **10** prevăzut cu pompă de recirculare, și un minicompresor **11** de laborator. 9  
11  
13  
15

1

## Revendicare

3

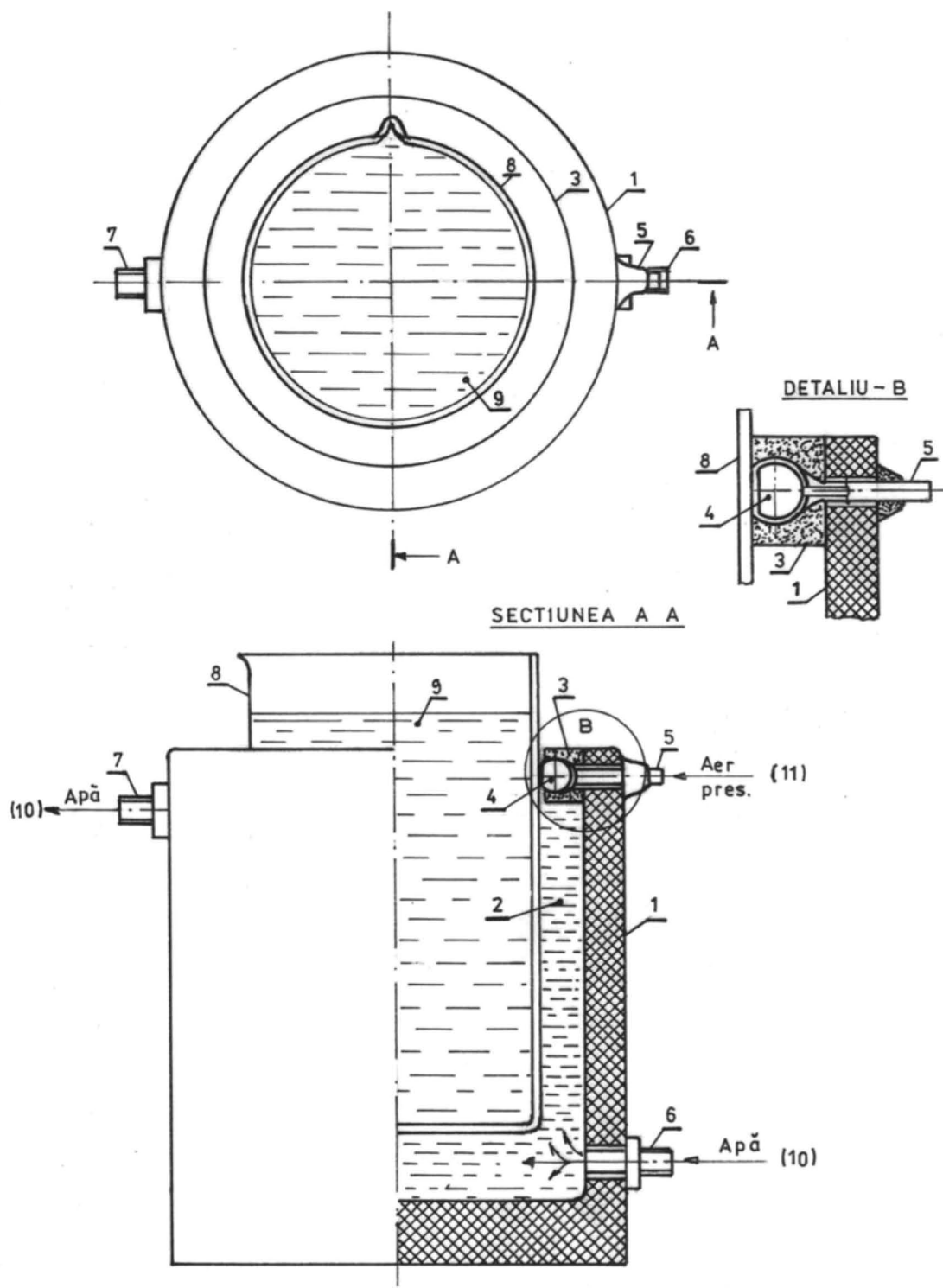
5

7

9

Vas de termostatare constituit dintr-un vas (1) cilindric, din material polimeric, în care se află o soluție (2) de termostatare și un pahar (8) cilindric de sticlă, montat concentric, ce conține lichidul (9) de lucru, un termostat (10) prevăzut cu o pompă de recirculare a soluției (2) prin intermediul unui ștuț (6) de intrare și al unui ștuț (7) de ieșire, **caracterizat prin aceea că** la partea superioară a vasului (1) este dispus un prim inel (3) realizat din material polimeric, ce prezintă o cavitate circulară în care este montat un al doilea inel (4) de etanșare elastic, închis, cu pereți subțiri, realizat din cauciuc siliconic, și care, în vederea umflării, este prevăzut cu un ventil (5) pneumatic, ce face legătura cu un microcompresor (11).

(51) Int.Cl.  
**B01L 7/04** (2010.01),  
**F16J 15/48** (2006.01),  
**F16K 49/00** (2006.01)



(51) Int.Cl.  
**B01L 7/04** (2010.01),  
**F16J 15/48** (2006.01),  
**F16K 49/00** (2006.01)

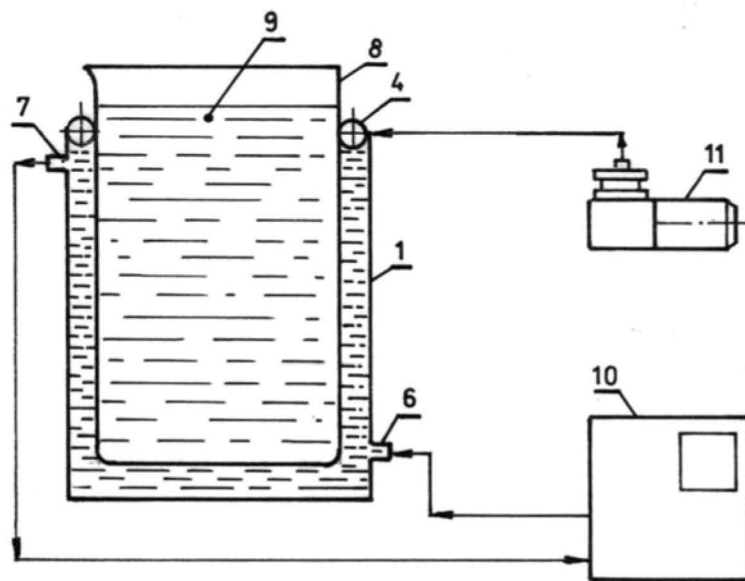


Fig. 2



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM  
 Tipărit la Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci  
 sub comanda nr. 317/2018