



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2015 00653

(22) Data de depozit: 09/09/2015

(41) Data publicării cererii:
30/03/2017 BOPi nr. 3/2017

(71) Solicitant:
• PETRE NICOLAE ALEXANDRU,
STR. CRUSOVAȚ NR. 35A, SECTOR 1,
BUCUREȘTI, B, RO

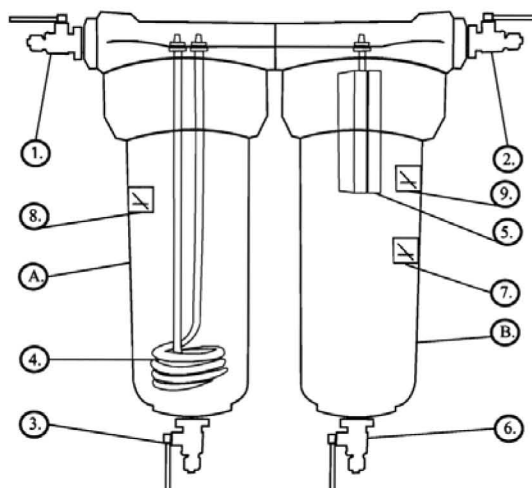
(72) Inventatori:
• PETRE NICOLAE ALEXANDRU,
STR. CRUSOVAȚ NR. 35A, SECTOR 1,
BUCUREȘTI, B, RO

(54) FILTRU APĂ CU CONDENSARE ÎN VID LA 49°C

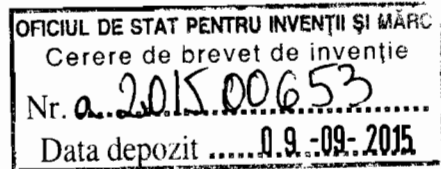
(57) Rezumat:

Invenția se referă la un filtru de apă cu condensare în vid la o temperatură de 49°C, care elimină orice tip de impuritate fizico-chimică, destinat filtrării apei de orice tip și proveniență. Filtrul conform invenției este constituit din două camere (A și B) de evaporare și, respectiv, de condensare, conectate între ele printr-o tubulatură care permite vaporilor de apă să treacă din prima cameră (A) în cea de-a doua (B), unde va fi stocată apa, patru robinetei (1, 2, 3 și 6) de alimentare, pentru conexiunea la o pompă de vid și pentru purjare, trei senzori (7, 8 și 9) de nivel și, respectiv, de presiune, în cea de-a doua cameră (B) fiind montat un condensator (5) confecționat dintr-un material neferos inoxidabil, care are rolul de a condensa vaporii de apă obținuți în urma fierberii și a evaporării apei din prima cameră (A), precum și dintr-o rezistență de putere de 500 W, pentru ridicarea temperaturii apei care urmează să fie filtrată.

Revendicări: 1
Figuri: 1



12



Descriere

Inventia se refera la un Filtru de Apa cu Condensare in vid la o temperatura de 49°C si presiune 99 Ps (torr) adica 0.13 atmosfere. La presiunea indicata apa se va evapora la temperatura de 49°C.

Sunt cunoscute astfel de dispozitive dar care au la baza presiuni mult mai scazute si camere de condensare mult mai mici, timpul de filtrare fiind prea mare si cantitatea de apa filtrata mult prea mica. Noutatea acestui dispozitiv consta in numarul mic de elemente de control si in cantitatea mare de apa filtrata rezultata.

Filtrul este compus din doua rezervoare, camere **A** si **B** cu capacitatea de 1,5 litri fiecare. Prima camera **A** va fi alimentata cu apa prin intermediul robinetului 1. Pana la nivelul senzorului de nivel 8. Dupa care presiunea va fi scazuta cu ajutorul unei pompe de vid pana la 99 torr (0.13 atm), prin intermediul robinetului 2. Presiunea va fi monitorizata cu ajutorul senzorului de presiune 9. Ca urmare a presiunii foarte scazuta punctul de fierbere al apei va fi in jurul valorii de 49°C. Temperatura apei va fi ridicata cu ajutorul rezistentei de fierbere 4. In cel de al doilea rezervor **B** este montat un condensator 5 care are rolul de a condensa vaporii de apa obtinuti in urma fierberii si a evaporarii apei din camera **A**. Condensatorul 5 este confectionat dintr-un material neferos inoxidabil. Aceasta fiind stocata la baza rezervorului **B** pana la atingerea nivelului senzorului 7. Apa rezultata in urma procesului de condensare va fi stocata in rezervorul **B**. Dupa terminarea procesului de condensare si atingere a nivelului senzorului 7 apa filtrata va fi destinata consumului si extrasa prin robinetul 6, iar apa reziduala ramasa in primul rezervor se va purja prin robinetul 3. Ambele procese se vor face prin intermediul robinetilor de purjare din parte inferioara a rezervoarelor (**fig. 1**). Filtrul are in componenta patru robineti, unul dintre acestia pentru alimentarea cu apa, doi pentru purjare, unul pentru conexiunea la pompa de vid. 1, 2, 3 si 6 din (**fig. 1**).

Apa filtrata prin aceasta metoda va avea un grad de puritate ridicat de aproximativ 0 - 5 PPM TDS (parti per milion total saruri dizolvate). Caracteristicile apei filtrate pot fi de orice natura, apa de mare, de izvor, de rau, apa rezultata in urma condensarii in vid va fi intotdeauna aceiasi. Apa reziduala rezultata in urma procesului de filtrare prin condensare va avea acelasi caracteristici cu apa initiala dar cu o concentratie mai mare. Dupa exemplul daca apa de alimentare va avea 100 ppm tds / 1 litru, apa reziduala va fi de 0,25 litri cu o concentratie de 95 - 100 ppm / 250 ml apa. Cantitatea apei filtrate va fi de 750 ml cu o concentratie TDS de 0-5 PPM.

Apa filtrata rezultata va fi destinata consumului si utilizarii. Apa reziduala va fi deversata sau utilizata pentru activitati menajere sau de irigatii dupa caz, in functie de apa de provenienta si gradul de puritate.

Revendicari

Filtru cu Condensare in Vid la 49°C si presiune de 0,13 atmosfere, caracterizat prin aceea ca are un volum mare al camerelor **A** si **B**, filtrul are camere diferite de evaporare **A** si condensare **B**, are la baza sistemul circuitului apei in natura, are un numar de doar trei senzori **7**, **8** si **9**, apa rezultata va avea intotdeauna aceleasi caracteristici cu un nivel de puritate ridicata, si poate filtra orice tip de apa, fara interactii mecanice sau chimice.

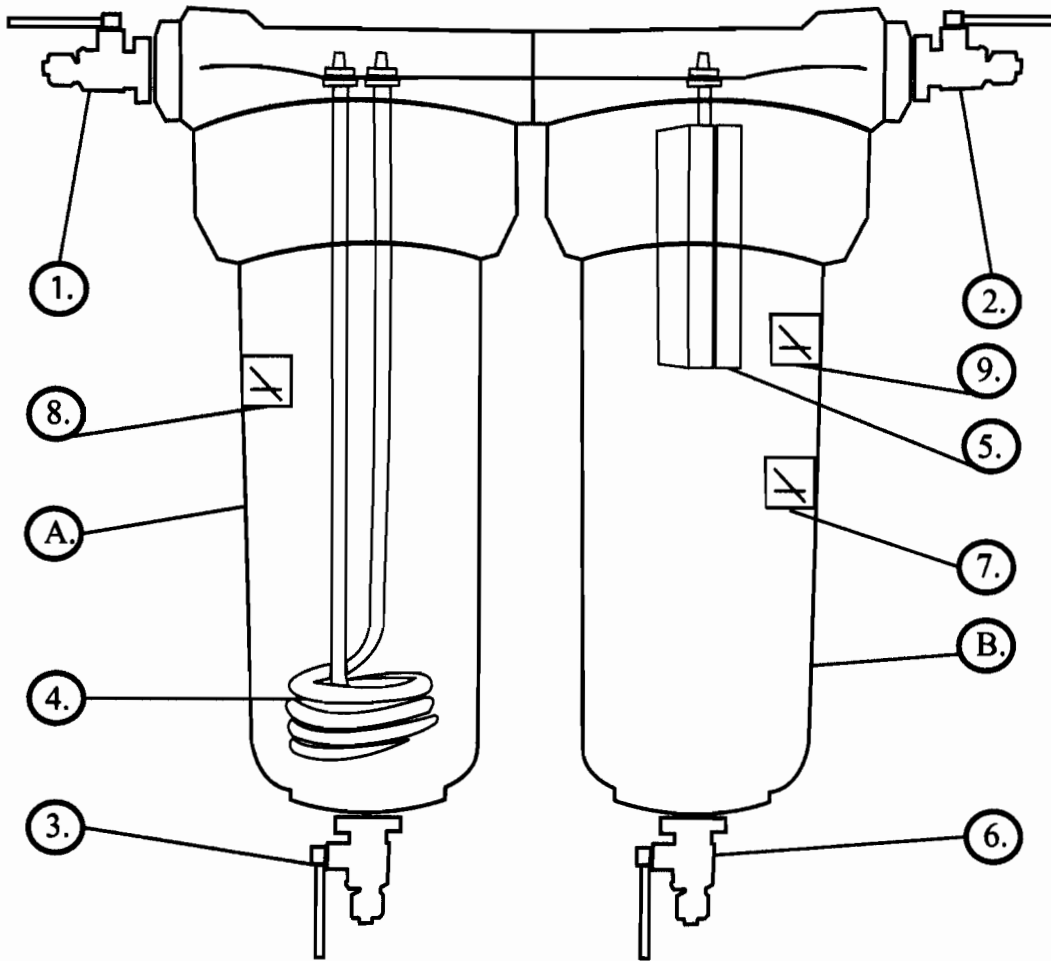


Fig. 1.