



(11) **RO 129988 B1**

(51) **Int.Cl.**

B01D 24/00 (2006.01),

B01D 25/02 (2006.01),

B01D 25/26 (2006.01),

B01D 39/16 (2006.01)

(12)

BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2013 00516**

(22) Data de depozit: **12/07/2013**

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

(41) Data publicării cererii:
30/01/2015 BOPI nr. **1/2015**

(73) Titular:
• **UNIVERSITATEA "PETRU MAIOR" DIN
TÂRGU MUREȘ, STR.NICOLAE IORGA
NR.1, TÂRGU MUREȘ, MS, RO**

(72) Inventatori:
• **VASILACHE VIRGILIUS, STR.MĂGUREI
NR.25, AP.2, TÂRGU MUREȘ, MS, RO;**
• **MOLDOVAN LIVIU, STR.TÂRGULUI
NR.23, AP.3, TÂRGU MUREȘ, MS, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:
US 206938 (A); GB 403849 (A)

(54) **ELEMENT DE FILTRARE**

Examinator: **ing. IONESCU CRISTIAN**



Orice persoană are dreptul să formuleze în scris și motivat,
la OSIM, o cerere de revocare a brevetului de invenție, în
termen de 6 luni de la publicarea mențiunii hotărârii de
acordare a acesteia

RO 129988 B1

RO 129988 B1

1 Invenția se referă la un element de filtrare utilizat pentru ansambluri de filtrare a
apelor uzate industriale.

3 În practică este cunoscut un element de filtrare realizat din două capace din tablă,
între care se fixează niște lonjeroane din tablă, având sudată deasupra capacului superior
5 o placă de întărire de care se sudează un mâner în forma literei T, iar între capace se
introduce un burete care este fixat lateral cu niște lonjeroane din tablă, burete ce reține
7 suspensiile și lasă să treacă doar apa filtrată.

9 Este cunoscut documentul **US 206938 A**, care se referă la un filtru format din niște
bureții împachetați în compartimentele unei carcase, compartimente formate între niște pereți
despărțitori perforați, niște laturi făcute dintr-o bandă perforată și un tub realizat din plasă de
11 sârmă. Bureții se ridică deasupra și dedesubtul jgheburilor de scurgere ai carcasei, astfel
încât atunci când placa superioară este înșurubată, bureții vor fi presați între aceasta și
13 partea inferioară a tubului, și vor împiedica apa să circule liber între aceste elemente.
Carcasa cu bureți este amplasată în tubul principal, între carcasa circulară și tubul interior
15 perforat. Astfel, aranjate, apa poate să treacă forțat prin carcasa perforată, banda perforată,
bureții împachetați, tubul din plasă de sârmă și tubul perforat, astfel încât să ajungă în
17 interiorul acestuia din urmă, și să curgă peste o placă superioară, spre ieșire. Sedimentul
gros din apă este reținut la suprafața exterioară a benzii perforate, iar murdăria fină este
19 reținută în bureți. Tubul din plasă de sârmă acționează ca o barieră care ține pachetul de
bureți împotriva presiunii interioare a apei, iar ochiurile plasei sunt dimensionate astfel încât
21 presiunea apei să nu poată presa bureții atât de tare, încât să împiedice fluxul de apă să
treacă, așa cum se întâmplă de multe ori când este folosit un perete din metal perforat, cum
23 ar fi banda perforată, care este utilizat în același scop. Tubul perforat interior acționează ca
o barieră suplimentară împotriva trecerii oricărui sediment care poate fi adus de apă. Dacă,
25 în carcasa cu bureți, bureții împachetați au devenit murdari și sunt plini de sedimente,
aceasta se poate înlocui cu o carcasă de rezervă, cu bureți curați.

27 De asemenea, este cunoscut documentul **GB 403849 A**, care se referă la un filtru
format dintr-un număr de celule distanțate, care conțin niște bucăți de bureți strânși,
29 împachetați împreună. Fiecare celulă cuprinde un cadru cu flanșe interioare, îndoit, pentru
a primi niște plăci perforate, între care bureții sunt comprimați. Ramele au niște piulițe și prize
31 care fac îmbinarea între cadrele adiacente atunci când celulele sunt ținute împreună de niște
șuruburi. Lichidul filtrat este evacuat printr-un jgheab de scurgere care poate fi amplasat la
33 partea superioară a celulelor, dacă filtrarea se face în sensul de curgere a apei ascendent,
sau poate fi amplasat la partea inferioară a celulelor, dacă filtrarea se face în sensul de
35 curgere a apei descendent.

37 Problema tehnică obiectivă pe care o rezolvă invenția constă în distribuirea uniformă
a sarcinii, rezultată prin creșterea greutatea materialului filtrant, îmbibat cu apă uzată
39 industrială, al unui element de filtrare când acesta este folosit pentru filtrarea apelor uzate
industriale.

41 Elementul de filtrare, conform invenției, este alcătuit dintr-o unitate de filtrare cu
burete, amplasată între o carcasă exterioară și niște capace, superior și inferior; unitatea de
filtrare este o prismă de formă triunghiulară, iar capacele sunt și ele triunghiulare, și de ele
43 sunt fixate, cu niște nituri din aluminiu, trei lonjeroane triunghiulare laterale, pe care sunt
montate niște ghidaje metalice; un ansamblu de presare este compus dintr-o țevă cu filete
45 interioare la ambele capete, ce are montat la un capăt un mâner filetat, de forma literei T,
care trece prin axul prisme triunghiulare și centrul celor două capace triunghiulare, iar
47 printr-un șurub de strângere din al doilea capăt al țevii cu filete interioare se apropie și se
presează capacele triunghiulare, fixând laturile prisme triunghiulare între cele trei lonjeroane
49 triunghiulare laterale.

RO 129988 B1

Elementul de filtrare, conform invenției, are următoarele avantaje:	1
- când este suspendat de mânerul filetat, toată greutatea elementului de filtrare se transmite îmbinării filetate dintre șurubul de strângere care fixează capacul inferior și țeava filetată;	3
- datorită modului de transmitere a sarcinii, îmbinările dintre capace și lonjeroanele laterale se vor face prin nituire;	5
- fixarea prin presare a prisme triunghiulare din burete se realizează astfel încât aceasta nu determină o deformare permanentă a structurii materialului filtrant.	7
În continuare, se dă un exemplu de realizare a elementului de filtrare, în legătură cu figura ce reprezintă o vedere spațială, explodată a elementului filtrant.	9
Elementul de filtrare, conform invenției, este alcătuit dintr-o unitate de filtrare cu burete, amplasată între o carcasă exterioară, și niște capace 1 și 2, superior și inferior; unitatea de filtrare este o prismă 9 de formă triunghiulară, iar capacele 1 și 2 sunt și ele triunghiulare, și de ele sunt fixate, cu niște nituri din aluminiu 3, trei lonjeroane triunghiulare laterale 4, pe care sunt montate niște ghidaje metalice 5; un ansamblu de presare este compus dintr-o țeavă cu filete interioare la ambele capete 6, ce are montat la un capăt un mâner filetat 8, de forma literei T, și care trece prin axul prisme 9 triunghiulare, și centrul celor două capace 1 și 2 triunghiulare, iar cu un șurub de strângere 7, din al doilea capăt al țevii cu filete interioare 6, se apropie și se presează capacele 1 și 2 triunghiulare, fixând laturile prisme 9 triunghiulare între cele trei lonjeroane triunghiulare laterale 4.	11
	13
	15
	17
	19

RO 129988 B1

1

Revendicare

3

Element de filtrare, alcătuit dintr-o unitate de filtrare cu burete, amplasată între o carcasă exterioară și niște capace (1 și 2) superior și inferior, **caracterizat prin aceea că** unitatea de filtrare este o prismă (9) de formă triunghiulară, capacele (1 și 2) sunt și ele triunghiulare, și de ele sunt fixate, cu niște nituri din aluminiu (3), trei lonjeroane triunghiulare laterale (4), pe care sunt montate niște ghidaje metalice (5); un ansamblu de presare este compus dintr-o țevă cu filete interioare la ambele capete (6), ce are montat la un capăt un mâner filetat (8), de forma literei T, care trece prin axul prisme (9) triunghiulare și centrul celor două capace (1 și 2) triunghiulare, iar cu un șurub de strângere (7) din al doilea capăt al țevii cu filete interioare (6) se apropie și se presează capacele (1 și 2) triunghiulare, fixând laturile prisme (9) triunghiulare între cele trei lonjeroane triunghiulare laterale (4).

5

7

9

11

(51) Int.Cl.
B01D 24/00 (2006.01);
B01D 25/02 (2006.01);
B01D 25/26 (2006.01);
B01D 39/16 (2006.01)

