

OFICIUL DE STAT  
PENTRU  
INVENȚII ȘI MĂRCI

ROMÂNIA



# BULETINUL OFICIAL DE PROPRIETATE INDUSTRIALĂ

Secțiunea  
BREVETE DE INVENȚIE

Nr. 2/2021

(11) 134746 A0 (51) **B01D 59/00** <sup>(2006.01)</sup>; **B01J 23/883** <sup>(2006.01)</sup>; (21) a 2020 00336 (22) 17/06/2020 (41) 26/02/2021//2/2021 (71) **INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU TEHNOLOGII CRIOGENICE ȘI IZOTOPICE-ICSI-, STR. UZINEI NR.4, COD 240050, RÂMNICU VÂLCEA, VL, RO** (72) **IONITA GHEORGHE, CALEA LUI TRAIAN, NR.65, BL.S34, SC.C, AP.3, RÂMNICU VÂLCEA, VL, RO; TITESCU GHEORGHE, STR. MATEI BASARAB NR. 20, BL.116, SC.C, AP. 1, RÂMNICU VÂLCEA, VL, RO; CIORTEA CONSTANTIN, BD.TINERETULUI NR.17, BL.A59, SC.A, ET.5, AP.23, RÂMNICU VÂLCEA, VL, RO** (54) **UMPLUTURĂ CATALITICĂ MIXTĂ, COMPACTĂ**

(57) Invenția se referă la o umplutură catalitică compactă destinată în special procesului de separare a deuteriului și tritiului din apa grea sau în general oricărui proces chimic promovat de un catalizator hidrofob și la un procedeu de realizare a umpluturii. Umplutura catalitică conform invenției este constituită din două componente:

- a) o componentă puternic hidrofilă, alcătuită din fâșii dreptunghiulare, ondulate de țesătură metalică, asamblate într-o structură ordonată, cilindrică și
- b) o componentă catalitică înalt hidrofobă, respectiv un catalizator hidrofob sub formă de inele, sfere, tablete sau altele asemenea, de același diametru

(11) 134746 A0  
cu cel al pliului fâșiilor metalice, inserate pe o parte sau pe ambele părți ale fâșiilor metalice, ondulate, ocupând la maxim sau parțial spațiul liber din interiorul structurii ordonate hidrofile. Procedeu conform invenției constă în realizarea umpluturii ordonate din țesătură de oțel inox, urmată de tratarea termochimică a umpluturii ordonate pentru asigurarea proprietăților hidrofile, fasonarea și sinterizarea catalizatorului hidrofob, inserarea catalizatorului în pliurile/șanțurile fâșiilor ondulate ale umpluturii, rigidizarea finală a pachetelor de umplutură catalitică mixtă compactă și montajul acestora în coloana de proces.

Revendicări: 6  
Figuri: 8

(11) 134746 A0



Fig. 8

(11) 134747 A0 (51) **B01J 19/10** <sup>(2006.01)</sup>; **B01J 19/12** <sup>(2006.01)</sup>; (21) a 2020 00236 (22) 04/05/2020 (41) 26/02/2021//2/2021 (71) **UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCUREȘTI, SPLAIUL INDEPENDENȚEI NR.313, SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO** (72) **CĂLINESCU IOAN, STR.GHIRLANDEI NR.38, BL.D 1, SC.C, PARTER, AP.21, SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO; GHIMPEȚEANU DANIELA, STR.SIMETRIEI, NR.44, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO; VÎNĂTORU MIRCEA, ALEEA MOINEȘTI NR. 3, BL. 18, SC. 1, AP. 3, SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO; LAVRIC VASILE, STR.PETRE ANTONESCU, NR.6, BL.28, SC.A, ET.4, AP.25, SECTOR 2, BUCUREȘTI, B, RO; IGNAT NICOLETA DANIELA, STR.AUREL BARANGA NR.124, SAT VALEA VOIEVOZILOR, DB, RO** (54) **INSTALAȚIE PENTRU UTILIZAREA COMBINATĂ A ULTRASUNETELOR ȘI MICROUNDTELOR ÎN VEDEREA INTENSIFICĂRII PROCESELOR FIZICO - CHIMICE**

(57) Invenția se referă la o instalație pentru utilizarea combinată a ultrasunetelor și microundelor în vederea intensificării proceselor fizico-chimice. Instalația conform invenției este alcătuită din următoarele componente: un reactor (**6, 6'**), care poate fi cu alimentare continuă și amestecare cinetică sau cu funcționare discontinuă și amestecare mecanică, amplasat

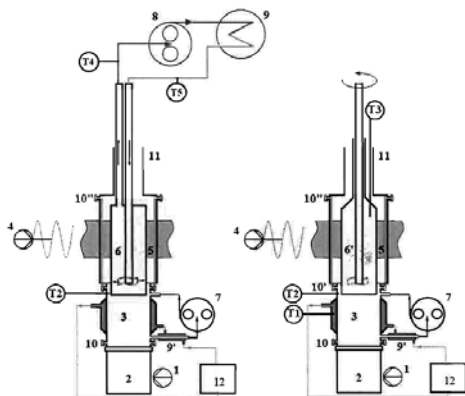
(11) 134747 A0

într-un aplicator (5) de microunde monomod și scufundat parțial într-un lichid de cuplaj conținut într-o baie (3) de ultrasunete, aplicatorul (5) de microunde fiind conectat, prin flanșe sanitare, cu baia (3) de ultrasunete, la partea inferioară, iar la partea superioară, cu un șoc reactiv, pentru evitarea scăpărilor de microunde în mediu, în interiorul reactorului (6, 6') fiind furnizată energie de microunde și de ultrasunete cu puteri și frecvențe reglabile, cu ajutorul unui generator (4) de microunde și, respectiv, cu ajutorul unui convertor (2) multifrecvență alimentat de la un generator de frecvență variabilă, cuplat cu un amplificator (1) de semnal. Baia (3) de ultrasunete este prevăzută cu o manta de răcire prin care circulă un agent termic care preia căldura și o disipează într-un termostat/criostat (12), iar lichidul de cuplaj din baia (3) de ultrasunete poate fi o hidrocarbură nepolară care asigură transferul energiei ultrasunetelor de la convertor (2) la reactor (6, 6') cu o eficiență bună, este transparentă la microunde și se încălzește puțin la trecerea ultrasunetelor prin ea.

Revendicări: 2

Figuri: 1

(11) 134747 A0



(11) 134748 A0 (51) **B01J 20/20** (2006.01); **H01M 8/04** (2006.01); (21) a 2020 00569 (22) 11/09/2020 (41) 26/02/2021/2/2021 (71) INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU TEHNOLOGII CRIOGENICE ȘI IZOTOPICE - ICSI RÂMNICU VÂLCEA, STR.UZINEI NR.4, OP RĂURENI, CP.7, RÂMNICU VÂLCEA, VL, RO (72) MARINOIU TEODORA ADRIANA, STR.TUDOR VLADIMIRESCU NR.93, BL.K, SC.A, ET.2, AP.5, BĂILE GOVORA, VL, RO; RĂCEANU MIRCEA, STR.ALEEA MUZICII, NR.3-4, BL.RO, SC.3, ET.1, AP.8, RÂMNICU VÂLCEA, VL, RO; BORȚA ELENA-SIMONA, SAT BULETA, COMUNA MIHĂIEȘTI, VL, RO; SCHITEA DORIN MARIUS, STR. LIBERTĂȚII NR. 1A, RÂMNICU VÂLCEA, VL, RO; CARCADEA ELENA, CALEA LUI TRAIAN NR.60, BL.S31, SC.A, ET.4, AP.13, RÂMNICU VÂLCEA, VL, RO; VARLAM MIHAI, STR. VASILE OLĂNESCU NR. 14, BL.C10, SC.B, ET.1, AP.13, RÂMNICU VÂLCEA, VL, RO (54) **PROCEDUL DE OBTINERE A STRATULUI DE DIFUZIE A GAZELOR PE BAZĂ DE FIBRE DE CARBON PENTRU PILE DE COMBUSTIBIL**

(57) Invenția se referă la un procedeu de obținere a stratului de difuzie a gazelor pe bază de fibre de carbon, acesta având rolul de a facilita transportul reactanților gazoși în diverse dispozitive electrochimice de tipul pilelor de combustibil și electrolizoarelor. Procedeu conform invenției are următoarele etape: obținerea fibrelor polimerice subțiri prin elec-

(11) 134748 A0

trofilarea poliacionitrilului urmate de carbonizarea acestora cu o variație liniară a temperaturii, amestecarea fibrelor carbonice obținute cu materiale carbonice de tipul grafitului sau grafenei și cu politetrafluoroetilenă, iar în final pulberile carbonice sunt omogenizate și comprimate sub formă de straturi carbonice de difuzie a gazelor, straturile de difuzie alcătuite din fibre de carbon, grafit și politetrafluoroetilenă având o structură mezoporoasă, rezistivitate electrică cuprinsă între  $1,7...3,9 \times 10^{-3}$  Ohmi m și caracteristici de material superhidrofob, cu unghiul de contact cuprins între  $139,7^\circ$  și  $159,7^\circ$  iar straturile de difuzie alcătuite din fibre de carbon, grafenă și politetrafluoroetilenă prezintă deasemenea o structură mezoporoasă, o rezistivitate electrică cuprinsă între  $6,7 \times 10^{-2}$  și  $2,1 \times 10^{-3}$  Ohmi m și caracteristici de material hidrofob cu unghiul de contact cuprins între  $118,6...129,5^\circ$ .

Revendicări: 3

Figuri: 4