



УКРАЇНА

(19) UA (11) 24829 (13) A

(51)6 B 01 J 35/04

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДбез проведення експертизи по суті
на підставі Постанови Верховної Ради України
№ 3769-XII від 23.XII. 1993 р.Публікується
в редакції заявника

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПОРИСТОГО МАТЕРІАЛУ З ПРОФІЛЬОВАНИХ МЕТАЛЕВИХ ВОЛОКОН

1

(21) 97084337

(22) 30.12.97

(24) 06.10.98

(46) 25.12.98. Бюл. № 6

(47) 06.10.98

(56) 1. Пористі проникливі матеріали. Довідковий посібник / Під ред. С.В. Белова. - М.: Металургія, 1987. - 335 с.

2. Карташова Л.І., Сало В.І. Властивості пористих матеріалів з волокон міді та ніхрому // МІТОМ, 1992, № 2, с. 21-23.

3. Карташова Л.І., Сало В.І., Ларін В.В. Високопористі матеріали з металевих волокон // "Конструювання і виробництво транспортних машин". Респ. міжвід. науково-тех. зб. - Харків, 1989. - Вип. 21. - С. 112-116.

4. Карташова Л.І., Сало В.І., Кузьменко В.В. Металоволокнові носії каталізаторів

2

підвищеної міцності. Інф. листок № 38-95. ЛЦНТІ. - Луганськ, 1995. - 2 с.

5. Карташова Л.І., Сало В.І., Ларін В.В. Пористий матеріал з волокон константану. Деп. в ГНТБ України № 744. - Ук. 93, 1993. - С. 7.

(72) Карташова Людмила Іванівна, Сало Володимир Іванович, Ларін Віктор Валерієвіч (RU)

(73) Карташова Людмила Іванівна, Сало Володимир Іванович, Ларін Віктор Валерієвіч (RU)

(57) Спосіб виготовлення пористого матеріалу з профільованих металевих волокон, включаючий одержання волокон різкою дробу. Їх подачі у прес-форми, пресування та спікання, який відрізняється тим, що перед різкою дріт деформується профілюючими роликками з метою усунення його прямолінійності.

Винахід відноситься до способу одержання пористого матеріалу для виготовлення фільтрів, теплообмінників, носіїв каталізаторів та інших пористих виробів для металургійної, хімічної, автомобільної, харчової та інших галузей промисловості.

Відомі різні способи виготовлення пористих матеріалів з металевих волокон, котрі одержують мірною різкою дробу на відрізки різної довжини.

За прототип прийнято спосіб виготовлення носія каталізаторів для нейтралізації відпрацьованих газів ДВС, по якому відрізки металевих дробу діаметром 0,1-1,5 мм і до-

виною 0,5-30 мм пресують у прес-формі згідно з потрібною формою носія каталізатора, а спресована заготовка спікається [Патент DE 3743503 A1, кл. B 01 J 35/04].

Недоліком цього способу є те, що відрізки металевих дробу, з котрого виготовляється пористий матеріал, практично прямолінійний, тому їх окремі об'єми при заповненні прес-форми і під час пресування укладаються компактно. Це приводить до одержання нерівномірної структури (кількість дробу в одиниці об'єму, розмір

(19) UA (11) 24829 (13) A

пор), нестабільних механічних та гідравлічних властивостей матеріалу.

Метою винаходу є спосіб отримання пористого матеріалу з металевих волокон, який забезпечить в матеріалі рівномірну структуру, стабільні механічні та гідравлічні властивості.

Спосіб по винаходу відрізняється від прототипу тим, що замість прямолінійних відрізків дроту (волокон) використовуються профільовані волокна. Профільовані волокна виготовляють на спеціально спроектованій та виготовленій установці шляхом мірної різки дроту попередньо деформованого пропусканням поміж профілюючими роликками з метою усунення їх прямолінійності, що перешкоджає компактній укладці дроту у виробі.

Далі йдуть технологічні операції аналогічні прототипу: необхідний для конкретного виробу об'єм профільованих волокон, з урахуванням потрібної пористості виробу, засипають у прес-форму, пресують, і одержану заготовку спікають.

Запропонований винахід використаний для розробки технології одержання пористого матеріалу з волокон міді, ніхрому, константану, та нержавіючої сталі, по котрим були виготовлені фільтри, теплообмінники

та носії каталізаторів з потрібними властивостями для хімічної, електронної та металургійної промисловості [1, 3, 4, 5].

При дослідженні макро- та мікроструктури пористого матеріалу встановлено, що волокна у виробі зберігають свою форму, що перешкоджає їх компактній укладці при проведенні технологічних операцій його одержання.

Статистика обробки результатів визначення кількості волокон на одиницю площі показала, що волокна по перетину розподілені рівномірно. Коефіцієнт варіації складає 0,12–0,17.

Дослідження механічних та гідравлічних властивостей матеріалу носіїв з волокон міді та ніхрому, діаметром 70 мкм, показали відхилення від середніх показників не більш 9–14%.

Так як номенклатура випускаемого промисловістю дроту достатньо широка, запропонований спосіб дозволяє виготовляти пористий матеріал для широкого діапазону вимог: інтервал робочих температур від -100°C до $+800^{\circ}\text{C}$, нейтральні та агресивні середовища, регульована пористість від 40 до 85%, зміна пористості матеріалу по об'єму виробу в напрямку потоку газу чи рідини. Спосіб є безвідходним.

30

Упорядник

Техред М.Калемеш

Коректор М.Самборська

Замовлення 4611

Тираж

Підписав

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101