



УКРАЇНА

(19) UA (11) 45666 (13) U
(51) МПК (2009)
B22F 3/20МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ МЕТАЛЕВИХ ВОЛОКОН ПРЕСУВАННЯМ ГРАНУЛ

1

2

(21) u200904103

(22) 27.04.2009

(24) 25.11.2009

(46) 25.11.2009, Бюл.№ 22, 2009 р.

(72) ПУКАЛОВ ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ, ПУКАЛОВ
ВІКТОР ПАНТЕЛЕЙОВИЧ, КОВАЛЕНКО ВОЛО-
ДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ, ВИСОЦЬКИЙ ОЛЕК-
САНДР СЕРГІЙОВИЧ, СКРИПНИК ОЛЕКСАНДРВІКТОРОВИЧ, ЛОМАКІН ВІКТОР МИКОЛАЙОВИЧ,
КОНОНЧУК СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХ-
НІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ(57) Пристрій для одержання металевих волокон
пресуванням гранул, який складається з контей-
нера, матриці, прес-штемпеля, стержня та діафраг-
ми, який **відрізняється** тим, що в центрі торця
прес-штемпеля виконано порожнину.

Корисна модель відноситься до волокнової металургії, а саме до пристроїв для пресування волокон з металевих гранул, та може бути використаний для виробництва металевих волокон з подальшим їх використанням в виготовленні пористих волокнових виробів і насичених композиційних матеріалів, що армовані волокнами.

Найбільш близьким за технічним вирішенням до пристрою, що заявляється, є пристрій у вигляді контейнера, матриці, прес-штемпеля, стержня з заокругленим торцем та укороченим до діафрагми [1].

Недоліком цього пристрою є те, що торець прес-штемпеля при поступовому переміщенні в контейнері упирається в торець стержня, що заокруглений. При цьому, стержень заважає подальшому переміщенню прес-штемпеля і, водночас, виштовхуванню конгломерату гранул з контейнеру, скрізь матрицю в процесі отримання гранул. В зв'язку з чим, в контейнері залишається багато невикористаного матеріалу гранул, що призводить до його перевитрат.

Задачею цієї корисної моделі є зменшення витрат матеріалу гранул в процесі отримання волокон.

Поставлена задача досягається тим, що у прес-штемпелі в центрі торця виконано порожнину.

Пристрій, що заявляється, схематично зображено на графічних матеріалах. Пристрій, що заявляється, складається з контейнера 1, матриці 2, прес-штемпеля 3 з порожниною у центрі торця, стержня 4, діафрагми 5.

Пристрій працює наступним чином.

В контейнер засипаються гранули, що змішані розділовою фазою від схоплювання, наприклад, карбід кремнію. Під час поступового переміщення прес-штемпелю 3, в порожнині контейнера 1, відбувається поступове збільшення тиску, що викликає ущільнення, насипної маси гранул в контейнері 1. Після стадії ущільнення починається витік металу з контейнера 1 на зовні, крізь колоподібний проміжок між матрицею 2 та стержнем 4, який утримується в певному положенні за допомогою діафрагми 5. При цьому, прес-штемпель проходить більшу відстань, так як стержень не відразу впирається у прес-штемпель, а проходить в порожнину, завдяки чому прес-штемпель виштовхує більше матеріалу гранул. Під час витоку, конгломерат гранул оминає стержень 4 навколо заокругленого торця і під дією розвинutih дотичних напружень, що викликані силами тертя між конгломератом гранул і внутрішніми поверхнями контейнера 1, матриці 2 та поверхнею стержня 4, вісесиметричні гранули набувають нерівновісної форми волокна. При цьому на виході з матриці 2 потік, уявляє собою джгут, трубчастого поперечного перерізу, що складається з довгомірних ниток стабільного розміру, що легко відокремлюється одна від одної.

Запропонований варіант пристрою для одержання металевих волокон пресуванням гранул з прес-штемпелем з порожниною у центрі торця, в порівнянні з відомим, дозволяє значно зменшити кількість матеріалу, які уходять у відхід.

(19) UA (11) 45666 (13) U

