



УКРАЇНА

(19) UA (11) 52783 (13) U  
(51) МПК (2009)  
B22F 3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ МЕТАЛЕВИХ ВОЛОКОН ПРЕСУВАННЯМ ГРАНУЛ

1

2

(21) u201002311

(22) 01.03.2010

(24) 10.09.2010

(46) 10.09.2010, Бюл.№ 17, 2010 р.

(72) ПУКАЛОВ ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ, ПУКАЛОВ ВІКТОР ПАНТЕЛЕЙОВИЧ, ЗЛАТОПОЛЬСЬКИЙ ФЕДІР ЙОСИПОВИЧ, КОВАЛЕНКО ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ, ВИСОЦЬКИЙ ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ, ЧАЙКОВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР БОРИСОВИЧ

(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Пристрій для одержання металевих волокон пресуванням гранул, який складається з контейнера, матриці, прес-штемпеля, стержня та діафрагми, яка складається зі стійок, який відрізняється тим, що стійки діафрагми в поперечному перерізі мають форму еліпса.

Корисна модель відноситься до волокнової металургії, а саме до пристроїв для пресування волокон з металевих гранул, та може бути використана для виробництва металевих волокон з подальшим їх використанням у 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 із заокругленим торцем та укороченим до діафрагми, яка складається зі стійок, прямокутного поперечного перерізу [1].

Недоліком цього пристрою є те, що стійки прямокутного поперечного перерізу, з яких складається діафрагма, здійснюють високий опір течії металу.

При цьому збільшується енерговитрати, які необхідно затратити на здолаття цього опору.

Задачею цієї корисної моделі є зменшення енерговитрат при отриманні волокон.

Поставлена задача досягається тим, що стійки діафрагми виконані в поперечному перерізі у формі еліпса.

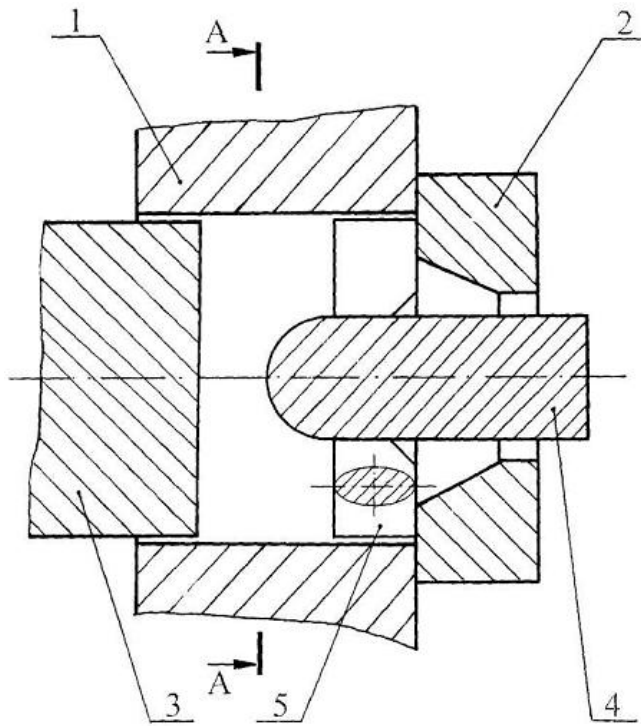
Пристрій, що заявляється, схематично зображено на Фіг.1; на Фіг.2 зображено переріз А - А на Фіг.1. Пристрій, що заявляється, складається з контейнера 1, матриці 2, прес-штемпеля 3, стержня 4, та діафрагми зі стійками 5, які в поперечному перерізі мають форму еліпса.

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, яка складається зі стійок 5, які в поперечному перерізі мають форму еліпса. Під час витoku, конгломерат гранул оминає стійки діафрагми 5 та стержень 4 навколо заокругленого торця і під дією розвинутих 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. На виході з матриці 2 потік являє собою жгут трубчастого поперечного перерізу, що легко відокремлюється одне від одного.

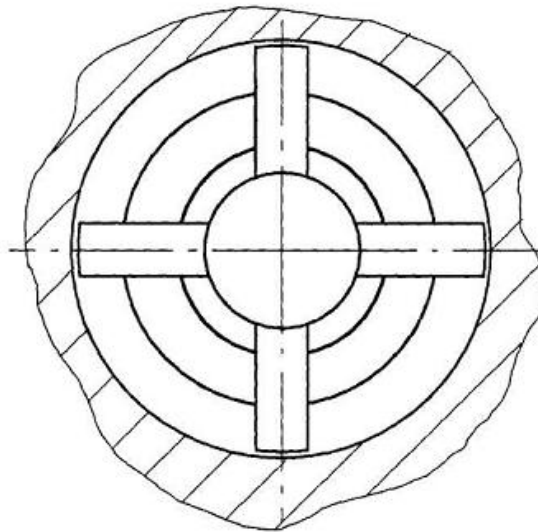
Запропонований варіант пристрою для одержання металевих волокон пресуванням гранул зі стійками діафрагми, які в поперечному перерізі мають форму еліпса, в порівнянні з відомим, дозволяє значно зменшити енерговитрати при отриманні волокон.

(19) UA (11) 52783 (13) U



Фиг. 1

A - A



Фиг. 2