



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **70316** (13) **U**
(51) МПК
B22F 3/20 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

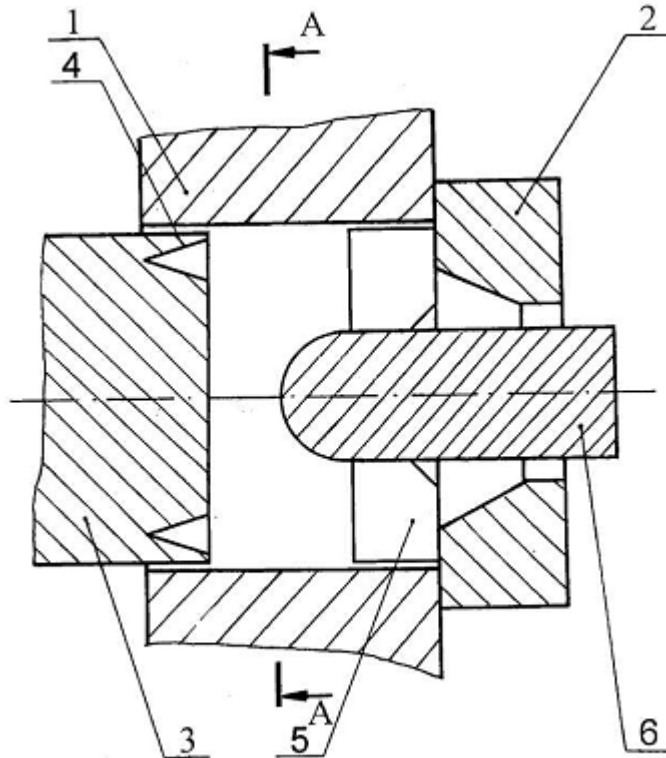
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2011 12839	(72) Винахідник(и): Пукалов Віктор Вікторович (UA), Пукалов Віктор Пантелейович (UA), Златопольський Федір Йосипович (UA), Горбаньов Андрій Олександрович (UA), Рябокінь Микола Олександрович (UA), Шматько Сергій Сергійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 01.11.2011	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 11.06.2012	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 11.06.2012, Бюл.№ 11	(73) Власник(и): КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Університетський, 8, м. Кіровоград, 25006 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ МЕТАЛЕВИХ ВОЛОКОН ПРЕСУВАННЯМ ГРАНУЛ

(57) Реферат:

Пристрій для одержання металевих волокон пресуванням гранул складається з контейнера, матриці, прес-штемпеля, стержня та діафрагми.



Фіг. 1

UA 70316 U

Корисна модель належить до волоконної 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 волоконних виробів і насичених композиційних матеріалів, що армовані волокнами.

5 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 в проміжок між прес-штемпелем, який виконує поступальний рух у порожнині контейнера, і боковою поверхнею контейнера потрапляє матеріал гранул, що призводить до збільшення тертя між поверхнями прес-штемпеля і контейнера і, як наслідок, відбувається збільшення зусилля робочого ходу прес-штемпеля і, відповідно, збільшуються енерговитрати процесу отримання волокон.

Задачею корисної моделі є зменшення енерговитрат при отриманні волокон.

15 Поставлена задача вирішується тим, що прес-штемпель виконується з трикутним в поперечному перерізі пазом на торці.

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 з трикутним в поперечному перерізі пазом 4 на торці, стержня 5 та діафрагми 6.

Пристрій працює наступним чином.

20 В контейнер засипаються гранули, що змішані розділовою фазою від схоплювання, наприклад карбід кремнію. Під час поступового переміщення прес-штемпеля 3 з трикутним в поперечному перерізі пазом 4 на торці, в порожнині контейнера 1 відбувається поступове збільшення тиску, що викликає ущільнення насипної маси гранул в контейнері 1. При цьому матеріал гранул під тиском потрапляє в порожнину трикутного в поперечному перерізі паза 4 і деформує торцеву частину прес-штемпеля 3, яка знаходиться між пазом 4 і боковою поверхнею прес-штемпеля 3, притискаючи її до бокової поверхні контейнера 1. Завдяки чому, запобігається потрапляння матеріалу гранул в проміжок між відповідними частинами пристрою. Після стадії ущільнення починається витік металу з контейнера 1 назовні, крізь колоподібний проміжок між матрицею 2 та стержнем 5, який утримується в певному положенні за допомогою діафрагми 6.

25 Під час витoku, конгломерат гранул омиває стержень 5 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 5, вісесиметричні гранули набувають нерівновісної форми волокна. На виході з матриці 2 потік, являє собою джгут трубчастого поперечного перерізу, що складається з довгомірних ниток стабільного розміру, що легко відокремлюється одна від одної.

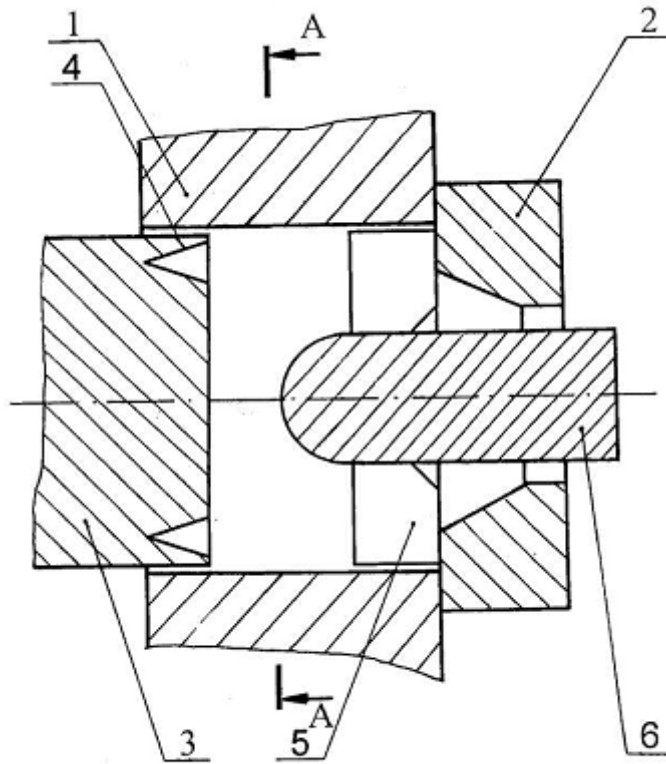
30 Запропонований варіант пристрою, для одержання металевих волокон пресуванням гранул з прес-штемпелем, з трикутним в поперечному перерізі пазом на торці, в порівнянні з відомим, дозволяє значно зменшити енерговитрати при отриманні волокон.

Джерела інформації

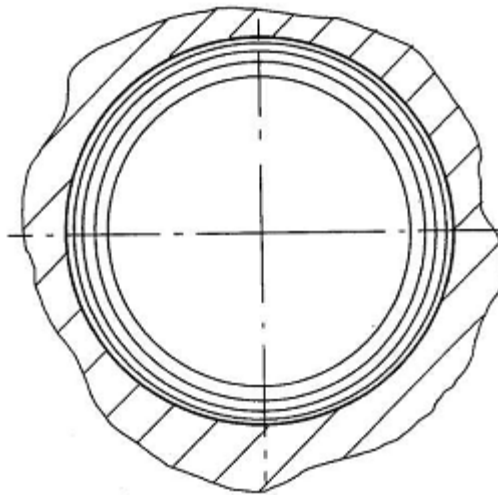
40 1. Патент України №37354, 2008 р.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

45 Пристрій для одержання металевих волокон пресуванням гранул, який складається з контейнера, матриці, прес-штемпеля, стержня та діафрагми, який **відрізняється** тим, що прес-штемпель виконується з трикутним в поперечному перерізі пазом на торці.



Фиг. 1
А - А



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка В. Мацело

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601