



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **106616**

(13) **U**

(51) МПК

B30B 11/06 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 12184**
(22) Дата подання заявки: **08.12.2015**
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **25.04.2016**
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **25.04.2016, Бюл.№ 8**

(72) Винахідник(и):
**Пукалов Віктор Вікторович (UA),
Невдаха Юрій Андрійович (UA),
Конончук Сергій Васильович (UA),
Пирогов Володимир Васильович (UA),
Портнов Геннадій Давидович (UA),
Скриннік Іван Олександрович (UA),
Париська Марія Миколаївна (UA)**
(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, прес-шайби стержня та діафрагми. Прес-шайба виконується з трикутним в поперечному перерізі пазом на торці.

UA 106616 U

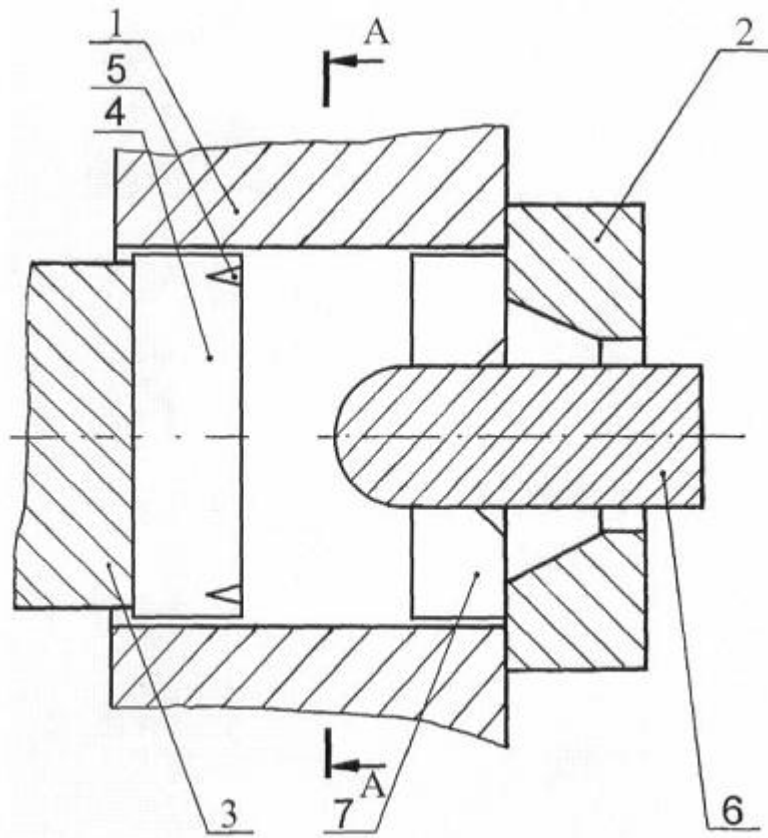


Fig. 1

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, прес-шайби, стержня, та діафрагми [1].

Недоліком цього пристрою є те, що в проміжок між прес-шайбою, який виконує поступальний рух у порожнині контейнеру і боковою поверхнею контейнеру потрапляє матеріал гранул, що призводить до збільшення тертя між поверхнями прес-шайби і контейнера і, як
10 наслідок, відбувається збільшення зусилля робочого ходу прес-шайби і, відповідно, збільшуються енерговитрати процесу отримання волокон.

Задачею корисної моделі є зменшення енерговитрат при отриманні волокон.

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

15 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, прес-шайби 4 з трикутним в поперечному перерізі пазом 5 на торці, стержня 6, та діафрагми 7.

Пристрій працює наступним чином.

В контейнер засипаються гранули, що змішані розділовою фазою від схоплювання, наприклад, карбід кремнію. Під час поступового переміщення прес-штемпель 3 штовхає прес-шайбу 4 перед собою в порожнині контейнера 1 і відбувається поступове збільшення тиску, що викликає ущільнення, насипної маси гранул в контейнері 1. При цьому прес-шайба 4 з трикутним в поперечному перерізі пазом 5 на торці затискається між матеріалом гранул і прес-штемпелем 3 і під тиском, матеріал гранул потрапляє в порожнину трикутного в поперечному
20 перерізі паза 5 і деформує торцеву частину прес-шайби 4, яка знаходиться між пазом 5 і боковою поверхнею прес-шайби 4, 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 на зовні, крізь колоподібний проміжок між матрицею 2 та стержнем 6, який утримується в певному положенні за допомогою діафрагми 7. Під час витоку, конгломерат гранул оминає стержень 6 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 6, вісесиметричні гранули набувають нерівновісної форми волокна. На виході з матриці 2 потік, уявляє собою джгут, трубчастого поперечного перерізу, що складається з довгомірних ниток
25 стабільного розміру, що легко відокремлюється одна від одної.

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

Джерело інформації:

40 1. Патент України № 82394, 2013 р.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

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

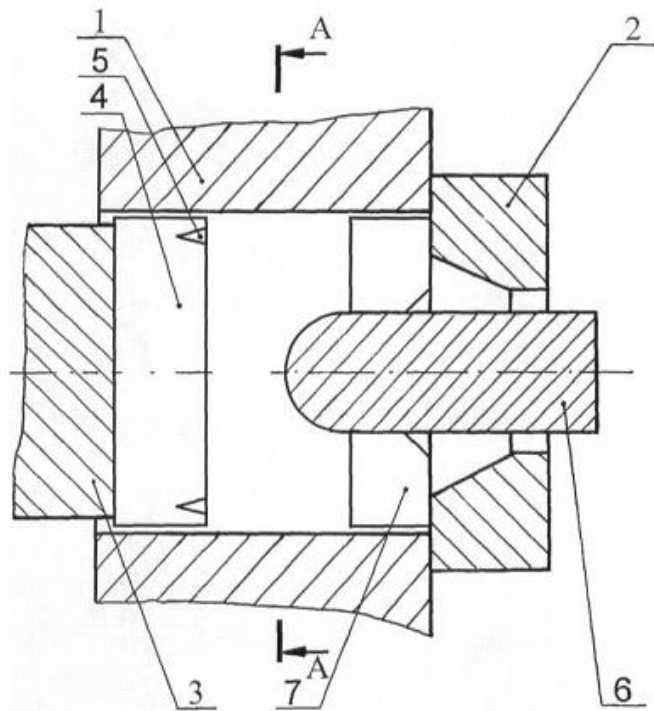


Fig. 1

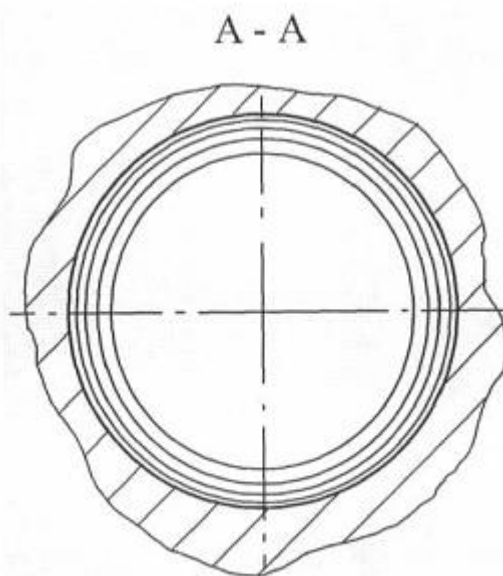


Fig. 2

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

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

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