



УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **106615**

(13) **U**

(51) МПК

B30B 9/28 (2006.01)

B30B 11/06 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2015 12181	(72) Винахідник(и): Пукалов Віктор Вікторович (UA), Невдаха Юрій Андрійович (UA), Конончук Сергій Васильович (UA), Дубовик Віктор Олександрович (UA), Портнов Геннадій Давидович (UA), Скриннік Іван Олександрович (UA), Париська Марія Миколаївна (UA)
(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	(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 містить контейнер, матрицю, прес-штемпель, прес-шайбу, стрижень та діафрагму. Прес-шайба виконана з кромками, заокругленими до радіуса 0,5-1,5 мм.

UA 106615 U

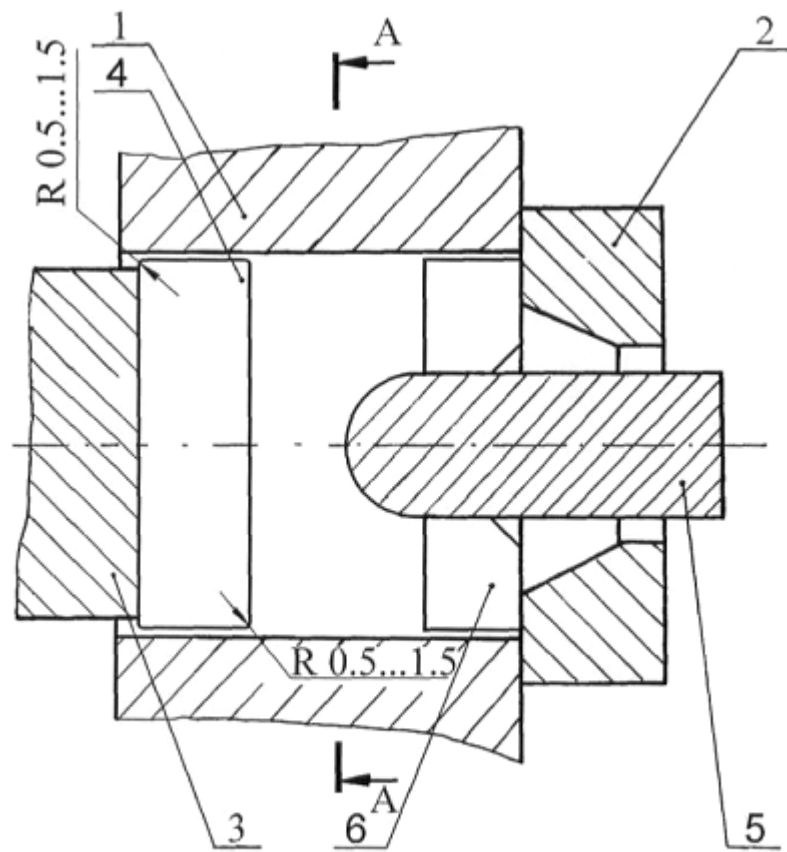


Fig. 1

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, стрижня та прес-шайби [1].

Недоліком цього пристрою є те, що під дією значних стискаючих навантажень в прес-шайбі з'являються значні пружні деформації, які призводять до сколювання її кромки. Це виводить прес-шайбу з ладу та потребує її заміни на нову і, як результат, збільшуються витрати на підтримання пристрою для одержання металевих волокон пресуванням гранул в робочому стані.

Задачею цієї корисної моделі є зменшення витрат при отриманні волокон.

Поставлена задача вирішується тим, що прес-шайба виконана з кромками заокругленими до радіуса 0,5-1,5 мм.

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, яка виконана з кромками, заокругленими до радіуса 0,5-1,5 мм, стрижня 5, та діафрагми 6.

Пристрій працює наступним чином.

20 В контейнер засипаються гранули, що змішані розділовою фазою від схоплювання, наприклад, карбиду кремнію. Під час поступового переміщення прес-штемпель 3 штовхає прес-шайбу 4, яка виконана з кромками, заокругленими до радіуса 0,5-1,5 мм, 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, яка виконана з кромками, заокругленими до радіуса 0,5-1,5 мм, затискається між матеріалом гранул і прес-штемпелем 3 і під тиском пружно деформується і роздається, тим самим притискаючись боковою поверхнею до бокової поверхні порожнини контейнера 1, а заокруглена кромка при цьому не дозволяє сколюватися кромці. Після стадії ущільнення починається витік металу з контейнера 1 назовні, крізь колоподібний проміжок між матрицею 2 та стрижнем 5, який утримується в певному положенні за допомогою діафрагми 6. Під час витоку, конгломерат гранул оминає 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 стрижня 5, осесиметричні гранули набувають нерівно-осьової 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.

35 Запропонований варіант пристрою, для одержання металевих волокон пресуванням гранул з прес-шайбою, яка виконана з кромками, заокругленими до радіуса 0,5-1,5 мм 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 містить контейнер, матрицю, прес-штемпель, прес-шайбу, стрижень та діафрагму, який **відрізняється** тим, що прес-шайба виконана з кромками, заокругленими до радіуса 0,5-1,5 мм.

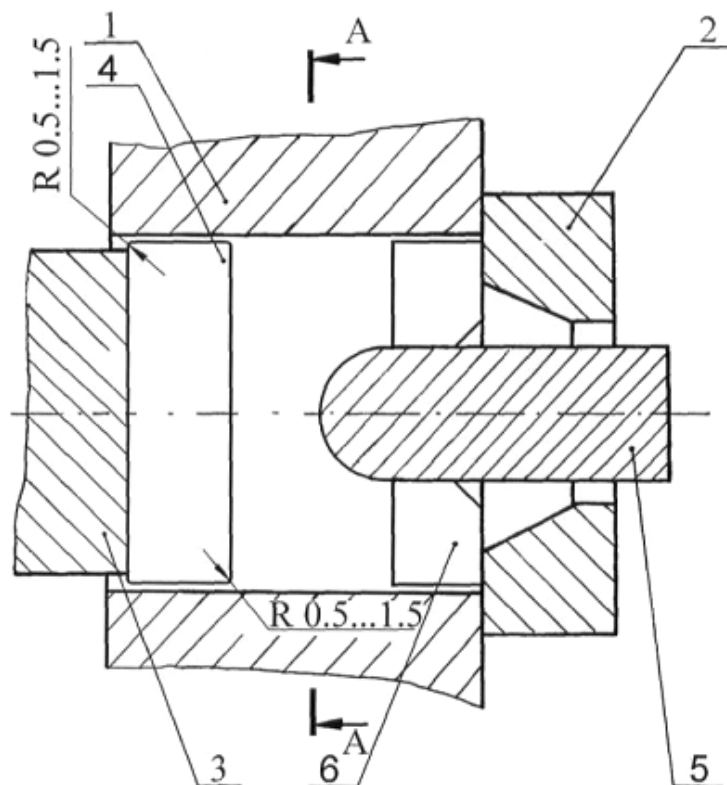


Fig. 1

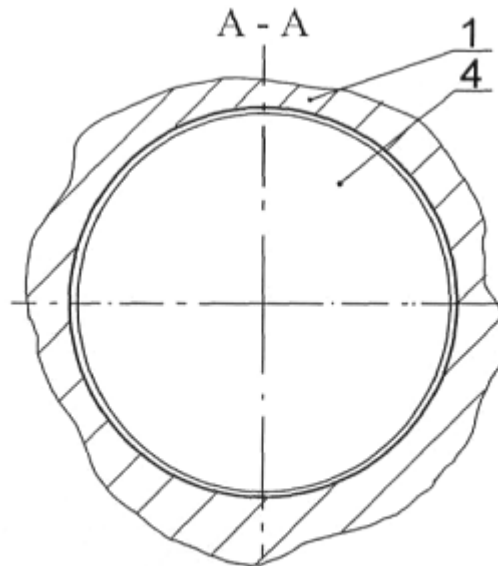


Fig. 2

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

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