УКРАЇНА (19) **UA** (11) **116172** (13) **U**

(51) МПК (2017.01)
B30B 11/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 11948**
(22) Дата подання заявки: **25.11.2016**
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **10.05.2017**
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **10.05.2017, Бюл.№ 9**

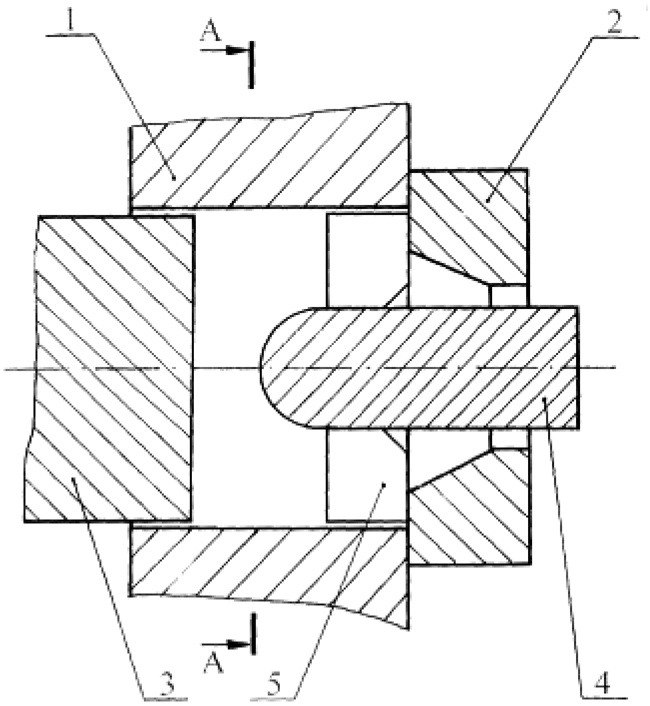
(72) Винахідник(и):
Пукалов Віктор Вікторович (UA),
Невдаха Юрій Андрійович (UA),
Дубовик Віктор Олександрович (UA),
Невдаха Андрій Юрійович (UA),
Конончук Сергій Васильович (UA),
Портнов Геннадій Давидович (UA),
Париська Марія Миколаївна (UA)

(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, який складається з контейнера, матриці, прес-штемпеля, стержня та діафрагми, яка складається зі стійок, причому стійки діафрагми розташовані під кутом 180° одна до одної.



Фіг. 1

UA 116172 U

Корисна модель належить 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 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 з заокругленим торцем та укороченим до діафрагми, яка складається з чотирьох стійок, які розташовані під кутом 90° [1].

Недоліком цього пристрою є те, що діафрагма, яка утримує стержень і складається з чотирьох стійок, які розташовані під кутом 90° одна до одної, здійснює високий опір течії металу, розділяючи його загальний потік на чотири частини. При цьому збільшується енерговитрати, які необхідно затратити на подолання цього опору.

Задачею цієї корисної моделі є зменшення енерговитрат при отриманні волокон.

Поставлена задача вирішується тим, що стійки діафрагми розташовані під кутом 180° одна до одної.

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 розташовані під кутом 180° одна до одної.

Пристрій працює наступним чином.

В контейнер засипаються гранули, що змішані роздільною фазою від схоплювання, наприклад, карбід кремнію. Під час поступового переміщення прес-штемпеля 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 назовні, крізь колоподібний проміжок між матрицею 2 та стержнем 4, який утримується в певному положенні за допомогою діафрагми, яка складається з двох стійок 5. При цьому потік ущільнених волокон розділяється стійками на два потоки. Під час витоку, конгломерат гранул оминає 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 джгут, трубчастого поперечного перерізу, що складається з двох потоків довгомірних ниток стабільного розміру, що легко відокремлюється одна від одної.

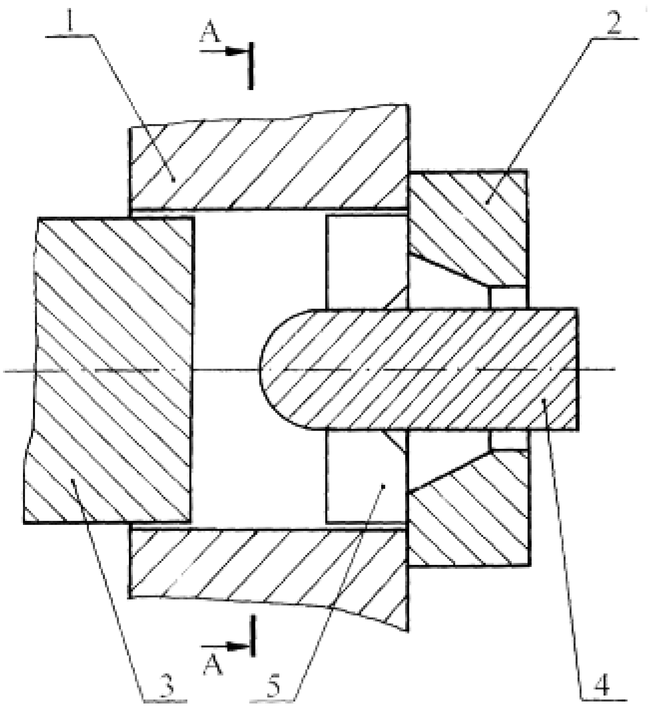
Запропонований варіант пристрою для одержання металевих волокон пресуванням гранул з діафрагмою на двох стійках, в порівнянні з відомим, дозволяє значно зменшити енерговитрати при отриманні волокон.

Джерела інформації:

1. Патент України № 37354, 2008 р.

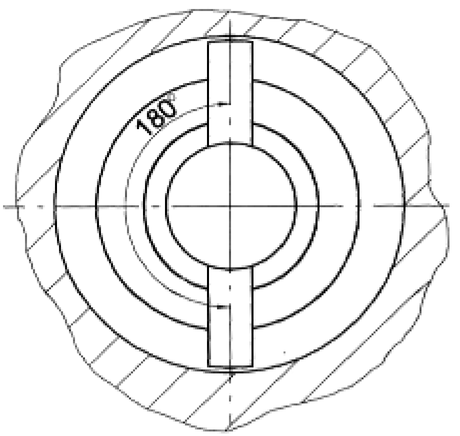
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

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 розташовані під кутом 180° одна до одної.



Фіг. 1

A - A



Фіг. 2

Комп’ютерна верстка Т. Вахричева

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