



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **95047** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
B22F 3/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2014 06763</p> <p>(22) Дата подання заявки: 16.06.2014</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.12.2014</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.12.2014, Бюл.№ 23</p>	<p>(72) Винахідник(и): Пукалов Віктор Вікторович (UA), Златопольський Федір Йосипович (UA), Свяцький Володимир Вячеславович (UA), Конончук Сергій Васильович (UA), Скрипник Олександр Вікторович (UA), Харченко Катерина Олександрівна (UA), Щукіна Марія Андріївна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Університетський, 8, м. Кіровоград, 25006 (UA)</p>
--	---

(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. Матриця виконана з отвором, кромка якого заокруглена до радіусу, рівного 0,2 діаметра отвору.

UA 95047 U

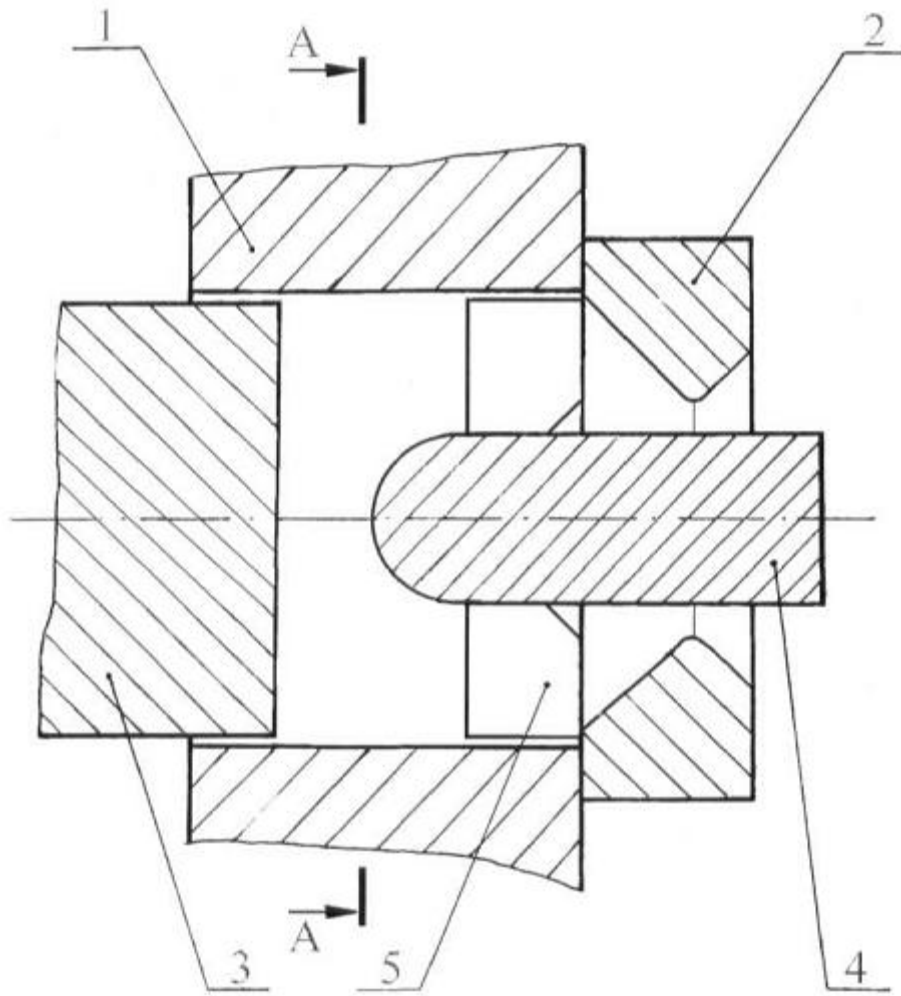


Fig. 1

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 з конусоподібним отвором, прес-штемпеля, стержня та діафрагми [1].

10 Недоліком цього пристрою є те, що кромка отвору матриці має малу площу контакту стикання з металом гранул, що виходить з пристрою назовні. При цьому збільшується питоме навантаження та питоме тертя між матрицею та металом гранул. При цьому збільшується зношування матриці та сколювання кромки отвору, і як результат, витрати на підтримання пристрою для одержання металевих волокон пресуванням гранул в робочому стані.

Задача корисної моделі є зменшення витрат при отриманні волокон.

15 Поставлена задача вирішується тим, що матриця виконана з отвором, кромка якого заокруглена до радіусу, рівного 0,2 діаметра отвору.

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 з отвором, кромка якого заокруглена до радіусу, рівного 0,2 діаметра отвору, прес-штемпеля 3, стержня 4, та діафрагми 5.

20 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 з отвором, кромка якого заокруглена до радіусу, рівного 0,2 діаметра отвору та стержнем 4, який утримується в певному положенні за допомогою діафрагми 5. Під час витіку, конгломерат гранул оминає діафрагму 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 з отвором, кромка якого заокруглена до радіусу, рівного 0,2 діаметра отвору та стержня 4, вісесиметричні гранули набувають нерівновісної форми волокна. На виході з матриці 2 з отвором, кромка якого заокруглена до радіусу, рівного 0,2 діаметра отвору, що створює має малий опір витіку, потік уявляє собою джгут, трубчастого поперечного перерізу, які легко відокремлюється одна від одної.

35 Запропонований варіант пристрою для одержання металевих волокон пресуванням гранул з матрицею, з отвором, кромка якого заокруглена до радіусу, рівного 0,2 діаметра отвору, в порівнянні з відомим, дозволяє значно збільшити строк служби матриці та, тим самим, зменшити витрати при отриманні волокон.

Джерело інформації:

40 1. Патент України № 63422, 2011 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 матриця виконана з отвором, кромка якого заокруглена до радіусу, рівного 0,2 діаметра отвору.

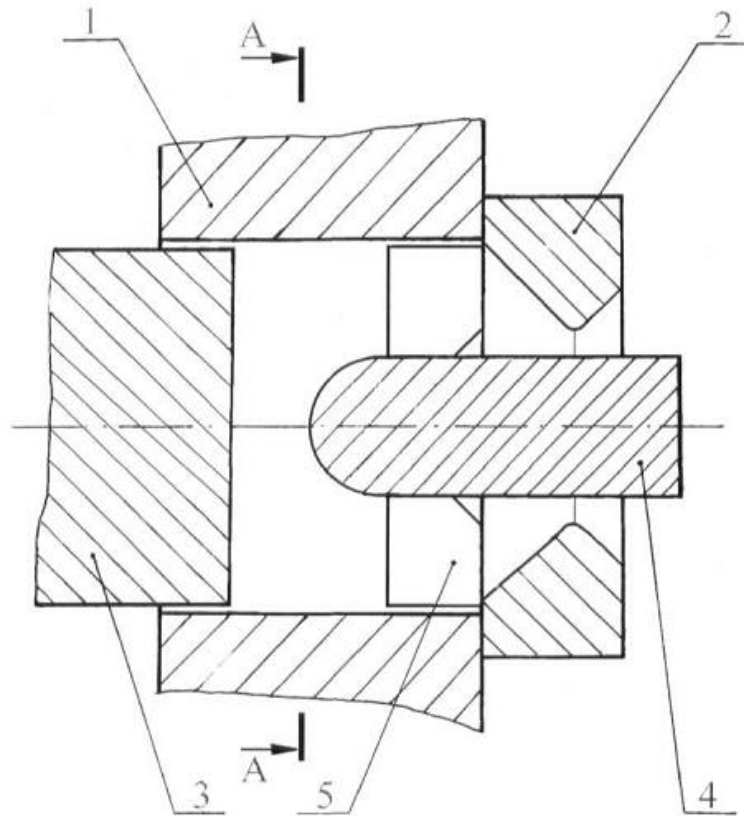


Fig. 1
A - A

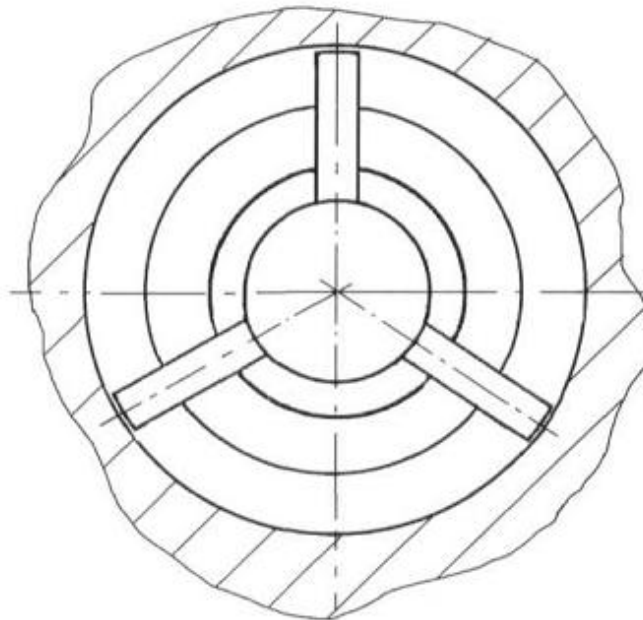


Fig. 2

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

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