



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 116170

(13) U

(51) МПК (2017.01)

B30B 11/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 11946**

(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)

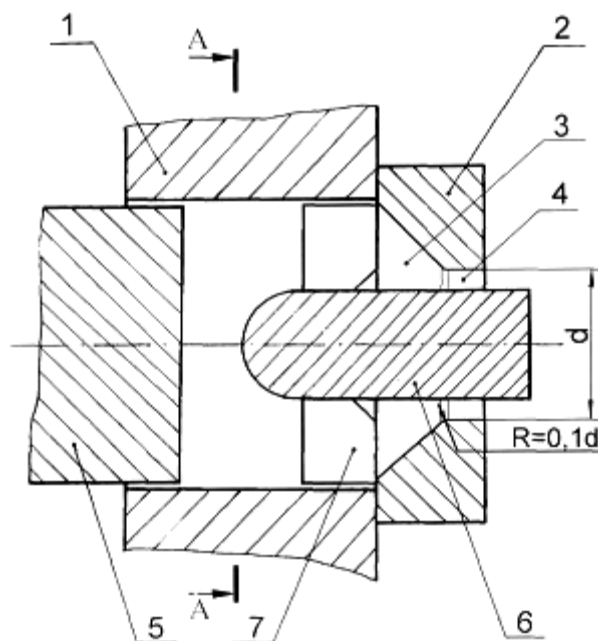
(73) Власник(и):

КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
пр. Університетський, 8, м. Кропивницький,
25006 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ МЕТАЛЕВИХ ВОЛОКОН ПРЕСУВАННЯМ ГРАНУЛ

(57) Реферат:

Пристрій для одержання металевих волокон пресуванням гранул містить контейнер, матрицю, прес-штемпель, стержень та діафрагму. Матриця виконана з заокругленою кромкою отвору між конусною та циліндричною частинами, до радіусу, рівного $0,1$ діаметра циліндричної частини отвору.



UA 116170 U

Корисна модель належить до волоконної металургії, а саме до пристроїв для пресування волокон з металевих гранул, та може бути використана для виробництва металевих волокон з подальшим їх використанням в виготовленні пористих волоконних виробів і насичених композиційних матеріалів, що армовані волокнами.

Найбільш близьким за технічним вирішенням до пристрою, що заявляється, є пристрій у вигляді контейнера, матриці з отвором, який складається з двох частин - конусної та циліндричної, прес-штемпеля, стержня та діафрагми [1].

Недоліком цього пристрою є те, що кромка отвору матриці між конусною та циліндричною частинами, під впливом сили тертя, яка виникає між матрицею та металом гранул, інтенсивно зношується та сколюється, і як результат, збільшуються витрати на підтримання пристрою для одержання металевих волокон пресуванням гранул в робочому стані.

В основу корисної моделі поставлена задача зменшення витрат при отриманні волокон.

Поставлена задача вирішується тим, що матриця виконана з заокругленою кромкою отвору між конусною та циліндричною частинами, до радіусу, рівного 0,1 діаметра циліндричної частини отвору.

Суть корисної моделі пояснює креслення.

Пристрій, що заявляється, схематично зображено на кресленні. Пристрій, що заявляється, складається з контейнера 1, матриці 2, яка виконана з заокругленою кромкою отвору між конусною 3 та циліндричною частинами 4, до радіусу, рівного 0,1 діаметра циліндричної частини отвору 4, прес-штемпеля 5, стержня 6 та діафрагми 7. Пристрій працює наступним чином.

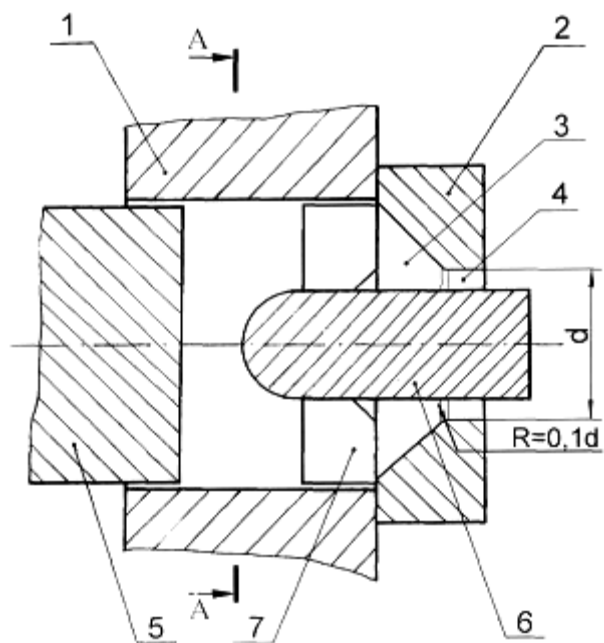
В контейнер засипаються гранули, що змішані розділовою фазою від схоплювання, наприклад карбід кремнію. Під час поступового переміщення прес-штемпеля 5 в порожнині контейнера 1 відбувається поступове збільшення тиску, що викликає ущільнення насипної маси гранул в контейнері 1. Після стадії ущільнення починається витік металу з контейнера 1 назовні, крізь колоподібний проміжок між матрицею 2, яка виконана з заокругленою кромкою отвору між конусною 3 та циліндричною частинами 4, до радіусу, рівного 0,1 діаметра циліндричної частини отвору 4, та стержнем 6, який утримується в певному положенні за допомогою діафрагми 7. Під час витoku конгломерат гранул оминає діафрагму 7 та стержень 6 навколо заокругленої кромки і під дією розвинутих дотичних напружень, що викликані силами тертя між конгломератом гранул і внутрішніми поверхнями контейнера 1, матриці 2, яка виконана з заокругленою кромкою отвору між конусною 3 та циліндричною частинами 4, до радіусу, рівного 0,1 діаметра циліндричної частини отвору 4 та стержня 6, осесиметричні гранули набувають нерівновісної форми волокна. На виході з матриці 2, яка виконана з заокругленою кромкою отвору між конусною 3 та циліндричною частинами 4, до радіусу, рівного 0,1 діаметра циліндричної частини отвору, що створює малий опір витoku, потік представляє собою джгут трубчастого поперечного перерізу, які легко відокремлюються одна від одної. Запропонований варіант пристрою для одержання металевих волокон пресуванням гранул з матриці, яка виконана з заокругленою кромкою отвору між конусною та циліндричною частинами, до радіусу, рівного 0,1 діаметра циліндричної частини отвору, в порівнянні з відомим, дозволяє значно збільшити строк служби матриці та, тим самим, зменшити витрати при отриманні волокон.

Джерела інформації:

1. Патент України № 63422, 2011 р.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для одержання металевих волокон пресуванням гранул, що містить контейнер, матрицю, прес-штемпель, стержень та діафрагму, який **відрізняється** тим, що матриця виконана з заокругленою кромкою отвору між конусною та циліндричною частинами, до радіусу, рівного 0,1 діаметра циліндричної частини отвору.



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