



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **98513** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
B02C 17/00
B02C 17/04 (2006.01)
B02C 17/18 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2014 13164	(72) Винахідник(и): Шаповалов Костянтин Петрович (UA), Мартиненков Сергій Леонідович (UA), Петров Андрій Геннадійович (UA), Токарев Олександр Олексійович (UA), Вовненко Євген Миколайович (UA)
(22) Дата подання заявки: 08.12.2014	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 27.04.2015	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 27.04.2015, Бюл.№ 8	(73) Власник(и): ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВОКРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД", вул. Орджонікідзе, 5, м. Краматорськ, Донецька обл., 84305 (UA)

(54) БАРАБАННИЙ МЛИН**(57) Реферат:**

Барабанний млин містить установлений на підшипникових опорах футерований корпус з торцевими кришками, завантажувальну і розвантажувальну цапфи, а також зубчасте колесо, зубчастий вінець якого взаємодіє з приводом, а маточина закріплена на розвантажувальній цапфі. Зубчасте колесо виконано рознімним по лінії з'єднання маточини з зубчастим вінцем.

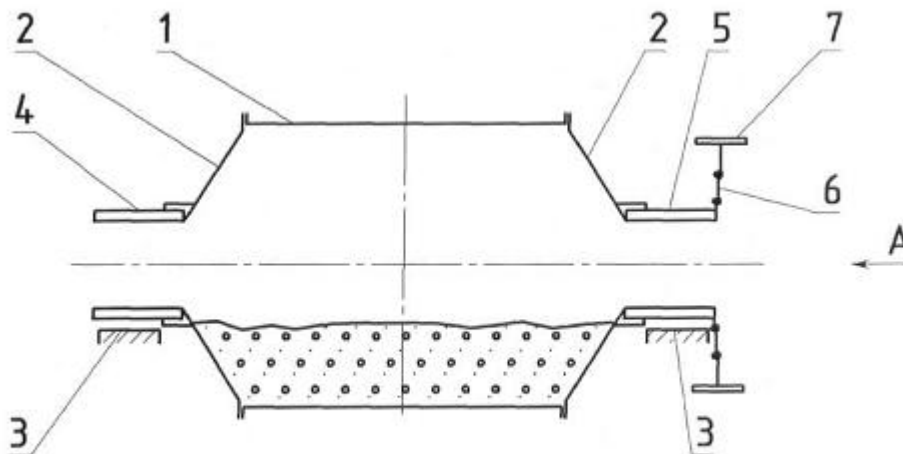


Fig. 1

UA 98513 U

Корисна модель належить до устаткування для здрібнювання матеріалів, а саме до здрібнювання барабанними млинами, і може бути використана при збагаченні руд корисних копалин.

Відомий барабанний млин, що містить футерований циліндричний корпус з торцевими кришками, який установлений на підшипникових опорах і з'єднаний через зубчасту передачу з приводом (див. опис до патенту РФ № 2181627, МПК В02С 17/04). У цій конструкції зубчасте колесо встановлене на циліндричній поверхні корпусу барабана, що обумовлює збільшені габарити і підвищену металоемність млина.

В іншому відомому барабанному млині зубчасте колесо встановлено на розвантажувальній цапфі (див. опис до патенту РФ № 2271251, МПК В02С 17/04). Це технічне рішення є найбільш близьким до того, що заявляється по сукупності суттєвих ознак і приймається як прототип.

У відомому рішенні і корисній моделі, що заявляється, є подібні суттєві ознаки, а саме: установлений на підшипникових опорах футерований корпус з торцевими кришками, завантажувальну і розвантажувальну цапфи, а також зубчасте колесо, зубчастий вінець якого взаємодіє з приводом, а маточина закріплена на розвантажувальній цапфі.

Відоме рішення дозволяє знизити габарити і металоемність млина, однак виконання зубчастого вінця і маточини у вигляді однієї деталі обумовлює підвищені витрати на виготовлення й експлуатацію зубчастого колеса.

В основу корисної моделі поставлена задача - створити барабанний млин, який дозволяє знизити витрати на його виготовлення й експлуатацію шляхом виконання зубчастого колеса складеним з різних матеріалів і за рахунок технічного результату, що полягає в забезпеченні можливості швидкої заміни найбільш зношеної частини зубчастого колеса і зниженні собівартості виготовлення його складових частин.

Цей технічний результат забезпечується тим, що в кульовому барабанному млині, що містить установлений на підшипникових опорах футерований корпус з торцевими кришками, завантажувальну і розвантажувальну цапфи, а також зубчасте колесо, зубчастий вінець якого взаємодіє з приводом, а маточина закріплена на розвантажувальній цапфі, відповідно до корисної моделі, зубчасте колесо виконане рознімним по лінії з'єднання маточини з зубчастим вінцем.

Між відмітними ознаками корисної моделі і технічним результатом є причинно-наслідковий зв'язок.

За рахунок виконання зубчастого колеса рознімним по лінії з'єднання маточини з зубчастим вінцем, - з'явилася можливість виготовляти маточину і зубчастий вінець з різних матеріалів, а також робити різну для них термообробку, що знижує собівартість виготовлення зубчастого колеса. Крім того, стало можливим робити заміну тільки зубчастого вінця при його зносі, що дозволяє знизити витрати на експлуатацію млина.

Пропонована конструкція млина пояснюється кресленнями де:

- на фіг. 1 - схематично показаний барабанний млин в поздовжньому перерізі;

- на фіг. 2 - вид А на фіг. 1;

Барабанний млин містить футерований корпус 1 з торцевими кришками 2, установлений на підшипникових опорах 3. Корпус 1 з'єднаний із завантажувальною цапфою 4 і розвантажувальною цапфою 5, на якій закріплена маточина 6 зубчастого колеса. Зубчастий вінець 7 зубчастого колеса взаємодіє з приводом (на фігурах не показаний).

Відмінністю корисної моделі є те, що зубчасте колесо виконане з рознімних частин - маточини 6 і зубчастого вінця 7, з'єднаних болтовим з'єднанням 8.

Барабанний млин працює наступним чином.

Установлений на підшипникових опорах 3 корпус 1 приводиться в обертання від приводу, крутильний момент від якого передається на зубчастий вінець 7 зубчастого колеса, закріпленого маточиною 6 на розвантажувальній цапфі 5. В умовах підвищеного запилювання і циклічних навантажень відбувається абразивний знос і утомне руйнування зубів 9 зубчастого колеса, через що виникає необхідність його періодичної заміни. Зважаючи на виконання зубчастого колеса рознімним по лінії з'єднання маточини 6 із зубчастим вінцем 7 роблять заміну тільки зношеного зубчастого вінця 7.

Як видно з опису конструкції і роботи барабанного млина за рахунок відмітних ознак корисної моделі забезпечується можливість швидкої заміни найбільш зношеної частини зубчастого колеса і знижується собівартість виготовлення його складових частин.

Барабанний млин заявленої конструкції виготовлений на "Новокаматорському машинобудівному заводі".

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Барабанний млин, що містить установлений на підшипникових опорах футерований корпус з торцевими кришками, завантажувальну і розвантажувальну цапфи, а також зубчасте колесо, зубчастий вінець якого взаємодіє з приводом, а маточина закріплена на розвантажувальній цапфі, який **відрізняється** тим, що зубчасте колесо виконано рознімним по лінії з'єднання маточини з зубчастим вінцем.

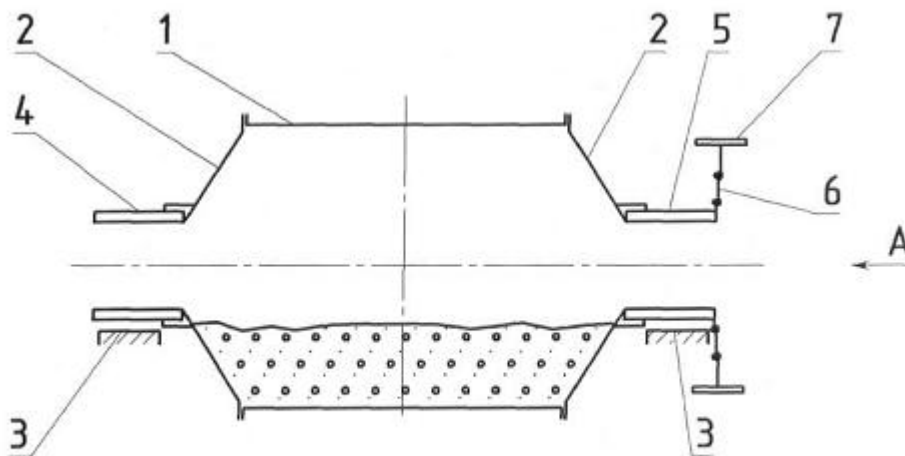


Fig. 1

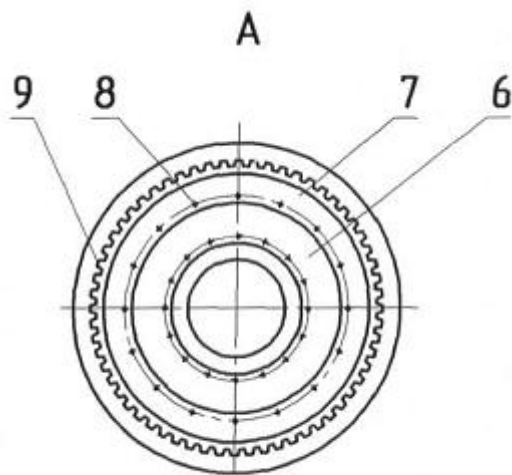


Fig. 2

 Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

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

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