



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **102013** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
B02C 19/00
B29B 17/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

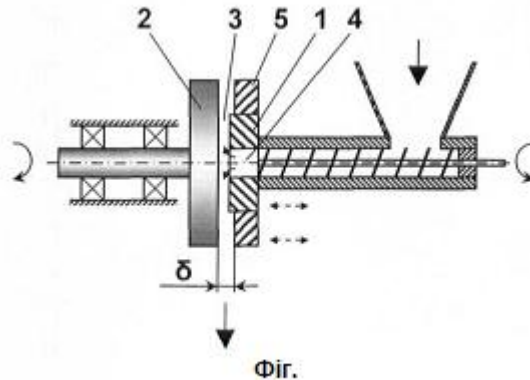
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2015 03712	(72) Винахідник(и): Мікульонок Ігор Олегович (UA)
(22) Дата подання заявки: 20.04.2015	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ", пр. Перемоги, 37, м. Київ, 03056 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 12.10.2015	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 12.10.2015, Бюл.№ 19	

(54) ПОДРІБНЮВАЧ

(57) Реферат:

Подрібнювач містить виконані у вигляді дисків статор і ротор з торцевими поверхнями, які утворюють зону подрібнення типу "площина-площина" регульованої ширини. По центру статора виконано отвір для подавання в зону подрібнення вихідної сировини. На периферії диска ротора або статора змонтовано щонайменше одне кільце, встановлене з можливістю змінювання його положення в осьовому напрямку.



UA 102013 U

Корисна модель належить до подрібнювального обладнання, а саме до пристроїв для подрібнення відходів з матеріалів на основі високомолекулярних сполук, і може бути використана, наприклад, для подрібнення зношених автомобільних шин.

Відомим аналогом є подрібнювач, що містить виконані у вигляді дисків статор і ротор з двома торцевими поверхнями, які утворюють триступінчасту зону подрібнення, при цьому по центру статора виконано отвір для подавання в зону подрібнення вихідної сировини [патент України № 17843 А, МПК В29В 17/00, заявл. 10.04.1996, опубл. 31.10.1997]. Зазначений подрібнювач має триступінчасту зону подрібнення, що складається з двох ділянок типу "площина-площина" і розташованої між ними ділянки типу "циліндр-циліндр", внаслідок чого він схильний до забивання. Це призводить до зниження продуктивності, перегріву подрібнюваної сировини й можливої її термомеханічної деструкції, а отже й одержанню бракованої продукції.

Найближчим аналогом до корисної моделі є подрібнювач, що містить виконані у вигляді дисків статор і ротор з торцевими поверхнями, які утворюють зону подрібнення типу "площина-площина" регульованої ширини, при цьому по центру статора виконано отвір для подавання в зону подрібнення вихідної сировини [патент Росії № 2544651 С2, МПК В29С 17/00, заявл. 22.12.2009, опубл. 27.01.2014].

Порівняно з аналогом, що розглянуто, цей подрібнювач не схильний до забивання подрібнюваним матеріалом. Проте його конструкція не забезпечує можливість змінювання довжини зони подрібнення, а отже й часу перебування в ній подрібнюваної сировини, що також може призвести до небажаного її перегріву й можливої термомеханічної деструкції.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалити подрібнювач, у якому його нове конструктивне виконання забезпечує можливість регулювання довжини зони подрібнення, а отже й часу перебування в ній подрібнюваної сировини, що дає змогу ефективно обробляти найрізноманітнішу сировину.

Поставлена задача вирішується тим, що в подрібнювачі, що містить виконані у вигляді дисків статор і ротор з торцевими поверхнями, які утворюють зону подрібнення типу "площина-площина" регульованої ширини, при цьому по центру статора виконано отвір для подавання в зону подрібнення вихідної сировини, згідно з корисною моделлю, на периферії диска ротора або статора змонтовано щонайменше одне кільце, встановлене з можливістю змінювання його положення в осьовому напрямку.

Вихідний матеріал, що підлягає подрібненню, надходить у виконаний по центру статора отвір, а потім - в утворену торцевими поверхнями статора й ротора зону подрібнення типу "площина-площина", де піддається інтенсивним зсувним і розривним деформаціям. Пройшовши всю довжину (по радіусу) зони подрібнення, подрібнений матеріал видаляється за межі подрібнювача.

Залежно від бажаного часу перебування оброблюваної сировини в зоні подрібнення, наприклад для зменшення часу, одне або декілька змонтованих на периферії диска статора (або ротора) кільця зміщують в осьовому напрямку від протилежної торцевої поверхні ротора (або статора). Це зменшує час перебування оброблюваної сировини в зоні подрібнення, а також дає змогу подрібненому матеріалу вільно висипатися із зони подрібнення, що унеможлиблює його подальше переподрібнення та/або перегрів в зоні подрібнення. Коли ж потрібно знову збільшити зазначений час, відсунуте кільце (чи кільця) переміщують у вихідне положення.

Корисна модель пояснюється кресленням, де зображено схему будови подрібнювача.

Подрібнювач містить виконані у вигляді дисків статор 1 і ротор 2 з торцевими поверхнями, які утворюють зону подрібнення 3 типу "площина-площина" регульованої ширини 5, при цьому по центру статора 1 виконано отвір 4 для подавання в зону подрібнення вихідної сировини, а на периферії диска статора 1 змонтовано щонайменше одне кільце 5, встановлене з можливістю змінювання його положення в осьовому напрямку. Кільце 5 також може бути змонтоване і на роторі 2.

Торцеві поверхні статора 1 та/або ротора 2 при цьому можуть бути споряджені різноманітною подрібнюваною гарнітурою (сукупністю виступів і западин, різальних лез тощо).

Корисна модель працює в такий спосіб.

Вихідний матеріал, що підлягає подрібненню, надходить у виконаний по центру статора 1 отвір 4, а потім - в утворену торцевими поверхнями статора 1 і ротора 2 зону подрібнення 3, де піддається інтенсивним зсувним і розривним деформаціям. Пройшовши всю довжину (по радіусу) зони подрібнення 3, подрібнений матеріал видаляється за межі подрібнювача.

Залежно від потрібного часу перебування оброблюваної сировини в зоні подрібнення 3, одне або декілька змонтованих на периферії диска статора 1 (або ротора 2) кільця 5 зміщують в осьовому напрямку від протилежної торцевої поверхні ротора 2 (або статора 1). Це дає змогу

подрібненому матеріалу вільно висипатися із зони подрібнення, а отже унеможлиблює його подальше переподрібнення та/або перегрів у зоні подрібнення 3.

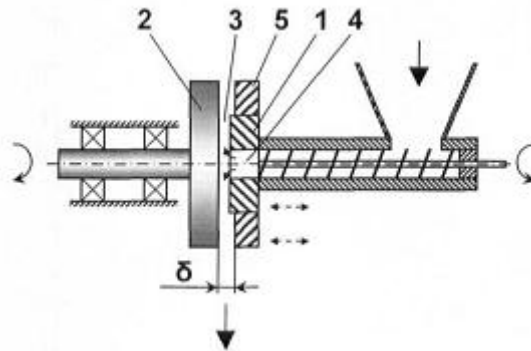
Пропонований подрібнювач характеризується універсальністю й забезпечує високоякісне подрібнення найрізноманітніших відходів.

5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10

Подрібнювач, що містить виконані у вигляді дисків статор і ротор з торцевими поверхнями, які утворюють зону подрібнення типу "площина-площина" регульованої ширини, при цьому по центру статора виконано отвір для подавання в зону подрібнення вихідної сировини, який **відрізняється** тим, що на периферії диска ротора або статора змонтовано щонайменше одне кільце, встановлене з можливістю змінювання його положення в осьовому напрямку.



Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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