



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **161725** (13) **U**  
(51) МПК

**B02C 18/06** (2006.01)

**B02C 18/18** (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ  
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

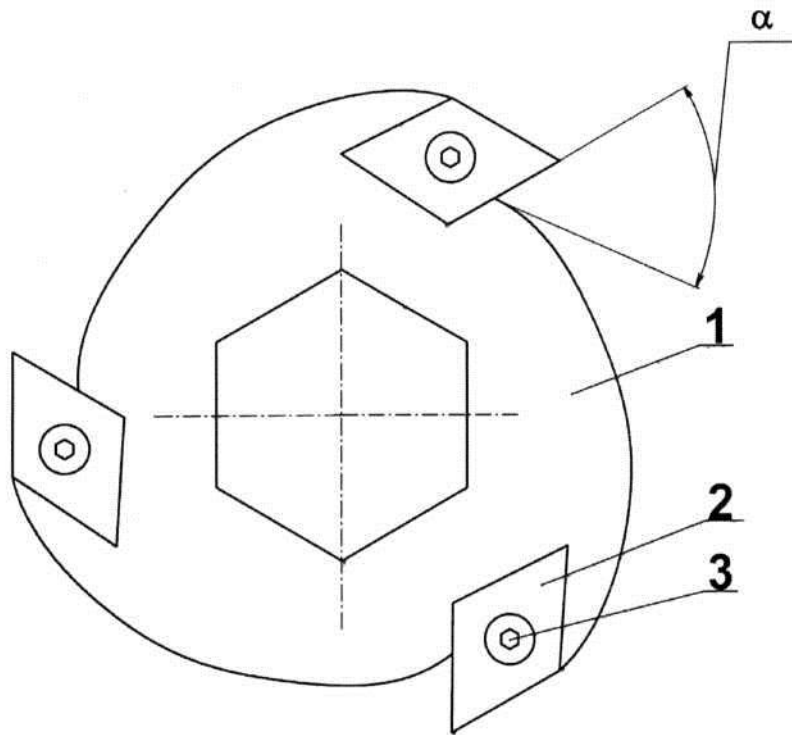
<p>(21) Номер заявки: <b>u 2025 03706</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>30.07.2025</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>25.12.2025</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>24.12.2025, Бюл.№ 52</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Єрьомін Павло Миколайович (UA), Заїка Сергій Миколайович (UA), Ніщенко Євгеній Олександрович (UA), Лисенко Олександр Володимирович (UA)</b></p> <p>(73) Володілець (володільці): <b>ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,</b> просп. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25030 (UA)</p>
---	--

**(54) НІЖ МЕХАНІЧНОГО ПОДРІБНЮВАЧА ПЛАСТИКОВИХ ВІДХОДІВ**

**(57) Реферат:**

Ніж механічного подрібнювача пластикових відходів містить дискову основу з центральним шестигранним отвором та встановлені на дискову основу ріжучі пластини. Змінні твердосплавні ріжучі пластини мають форму ромба. При цьому на дисковій основі ножів виконані виїмки, форма яких забезпечує утворення різального кута  $\alpha$  між площиною дискової основи та ріжучої пластиною в діапазоні від 20° до 30°.

**UA 161725 U**



Корисна модель належить до галузі машинобудування, а саме до устаткування для подрібнення та переробки побутових та промислових відходів, і може бути використана у пристроях для подрібнення твердих полімерних матеріалів тощо.

5 Відомий ніж подрібнювача [1], який є складовою частиною механічного подрібнювача пластикових відходів, і який приймається за найближчий аналог, що містить дві основи у вигляді дисків із множинними кутувими пазами для встановлення ріжучих пластин ножів, виготовлених із високовуглецевої або швидкорізальної сталі.

Недоліком зазначеного ножа є складність конструкції та обмежена стійкість змінних сегментних ножів.

10 В основу корисної моделі поставлено задачу спростити конструкцію устаткування для переробки та подрібнення пластикових відходів та підвищення зносостійкості ріжучих ножів механічного подрібнювача за рахунок зміни їх геометрії та конструкції дискової основи.

15 Поставлена задача вирішується тим, що у ножі механічного подрібнювача пластикових відходів, який виконаний у формі сталевого диска з центральним шестигранним отвором, згідно з корисною моделлю на торцевій поверхні диска виконані три рівномірно розташовані фігурні виїмки, у які щільно встановлені змінні твердосплавні ріжучі пластини у формі ромба. Форма виїмки для ріжучого сегмента забезпечує різальний кут  $\alpha$  величиною від  $20^\circ$  до  $30^\circ$ , що забезпечує під час обертання відрізання ріжучими пластинами частинок пластику в процесі роботи механічного подрібнювача.

20 Схема ножа механічного подрібнювача пластикових відходів представлена на кресленні.

Ніж складається з дискової основи 1, твердосплавних ріжучих пластин 2 та гвинтів 3. Пристрій для механічного подрібнення та переробки пластикових відходів, до складу якого входить ніж, працює таким чином. Основа ножів має форму круглого диска 1. На торці диска виконані три рівномірно розташовані фігурні виїмки, в які щільно вставляються змінні  
25 твердосплавні ріжучі пластини 2 у формі ромба. Ножі встановлюються на обертальні вали подрібнювача (на кресленні не показані). Форма виїмки для ріжучої пластини забезпечує різальний кут  $\alpha$  від  $20^\circ$  до  $30^\circ$ , завдяки якому дисковий ніж під час свого обертання із заданою швидкістю твердосплавними ріжучими пластинами відрізає частинки пластику, що подаються у робочу камеру механічного подрібнювача (на кресленні не показано). Фіксація ріжучих пластин  
30 2 на диску здійснюється за допомогою гвинтів 3.

Таким чином, задача спрощення конструкції завдяки зменшенню кількості ріжучих пластин порівняно з найближчим аналогом, а також підвищення зносостійкості різальних пластин ножа для механічного подрібнювача відходів з пластику за рахунок їх виконання у формі ромба із твердого сплаву, вирішується.

35 Джерела інформації:

1. Rogers et al. Shredder blade assembly: пат. US 2015/0336103 A1, опубл. 26.11.2015. США.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

40 Ніж механічного подрібнювача пластикових відходів, що містить дискову основу з центральним шестигранним отвором та встановлені на дискову основу ріжучі пластини, який **відрізняється** тим, що змінні твердосплавні ріжучі пластини мають форму ромба, при цьому на дисковій основі ножів виконані виїмки, форма яких забезпечує утворення різального кута  $\alpha$  між площиною дискової основи та ріжучої пластини у діапазоні від  $20^\circ$  до  $30^\circ$ .

45

