



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **149841** (13) **U**  
(51) МПК  
**B02C 18/06** (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ"

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

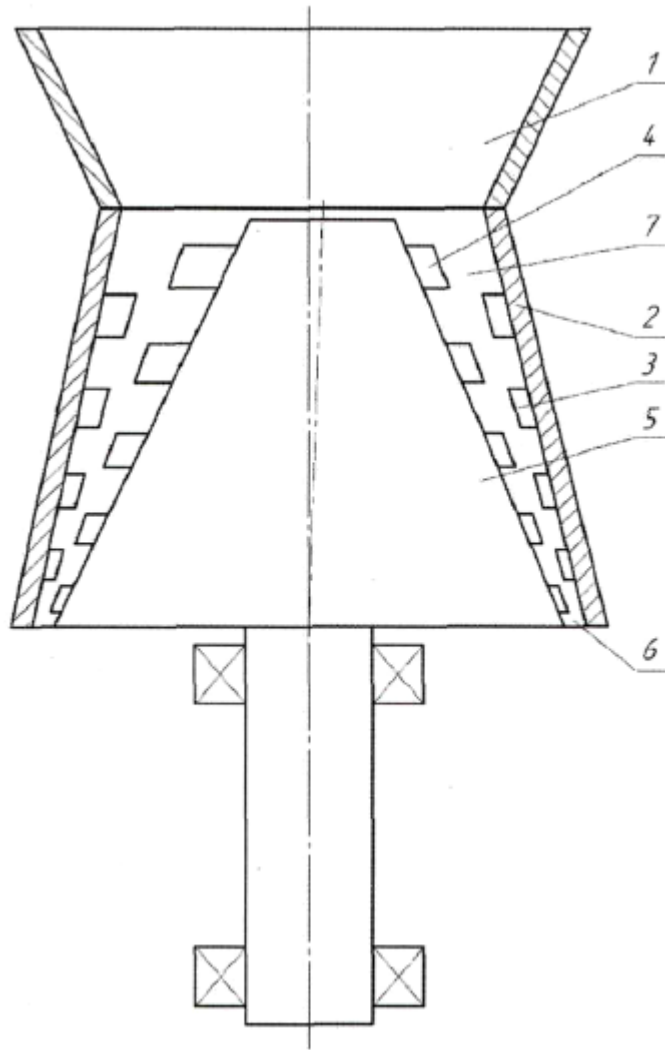
<p>(21) Номер заявки: <b>u 2021 03920</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>06.07.2021</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>09.12.2021</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>08.12.2021, Бюл.№ 49</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Алтухов В'ячеслав Миколайович (UA), Боровік Павло Володимирович (UA), Руднєв Євген Сергійович (UA)</b></p> <p>(73) Володілець (володільці): <b>СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ,</b> проспект Центральний, 59-а, м. Севєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)</p>
---	---

**(54) ПОДРІБНЮВАЧ**

**(57) Реферат:**

Подрібнювач містить вертикальний ротор та статор, на поверхнях яких закріплені ножові біла, ротор виконаний у вигляді зрізаного кругового нахилоного конуса з вертикальною віссю обертання, яка розміщена співвісно з віссю статора та проходить через центр нижньої основи ротора. Ножові біла на роторі розташовані ярусами та мають різну висоту, при цьому відстань між вершинами бил ротора і статором в кожному ярусі є рівною і зменшується відповідно по ярусах в напрямку розвантажувальної щілини.

**UA 149841 U**



Корисна модель належить до устаткування для подрібнення твердих матеріалів, наприклад відходів склопластику, та може бути використана в хімічній та інших галузях промисловості.

5 Як найближчий аналог вибрано подрібнювач, що містить вертикальний ротор та статор, на поверхнях яких закріплені ножові била, ротор виконаний у вигляді зрізаного кругового нахилоного конуса з вертикальною віссю обертання, яка розміщена співвісно з віссю статора та проходить через центр нижньої основи ротора [Патент на корисну модель № 47859 (Україна), В02С 18/06. Опубліковано 25.02.2010. Бюл. № 4].

10 Недоліком відомого подрібнювача є низькі ефективність подрібнення і надійність роботи, обумовлені тим, що процес подрібнення матеріалу в робочій камері відбувається нерівномірно. У вузькій частині камери інтенсивність дроблення матеріалу, навантаження, які виникають при цьому, і знос ножових бив - високі, а в широкій частині камери - низькі.

Задачею корисної моделі є підвищення ефективності подрібнення і надійності роботи подрібнювача.

15 Поставлена задача вирішується тим, що в подрібнювачі, що містить вертикальний ротор та статор, на поверхнях яких закріплені ножові била, ротор виконаний у вигляді зрізаного кругового нахилоного конуса з вертикальною віссю обертання, яка розміщена співвісно з віссю статора та проходить через центр нижньої основи ротора, згідно з корисною моделлю, ножові била на роторі розташовані ярусами та мають різну висоту, при цьому відстань між вершинами бил ротора і статором в кожному ярусі є рівною і зменшується відповідно по ярусах в напрямку розвантажувальної щілини.

20 Суть корисної моделі пояснює креслення, де зображений подрібнювач, поперечний переріз.

25 Подрібнювач містить завантажувальну лійку 1, конічний статор 2 з встановленими на його внутрішній поверхні ножовими билами 3, які розміщено ярусами, з зазором відносно ножових бил 4, що розташовані ярусами на роторі 5. Ротор 5 виконано у вигляді зрізаного кругового нахилоного конуса з вертикальною віссю обертання, яка розміщена співвісно з віссю статора 2 та проходить через центр нижньої основи ротора 5. Ножові била 4 на роторі 5 мають різну висоту, при цьому відстань між вершинами бил 4 ротора 5 і статором 2 в кожному ярусі є рівною і зменшується відповідно по ярусах в напрямку розвантажувальної щілини 6. Статор 2 і ротор 5 утворюють робочу камеру 7.

30 Подрібнювач працює наступним чином:

35 Матеріал, що підлягає переробці (наприклад, відходи листового склопластику), через лійку 1 надходить в робочу камеру 7. Між робочими поверхнями ротора 5 і статора 2 матеріал здрибнюється ножовими билами 3 та 4 шляхом ударного руйнування, розламування та стирання. Встановлення ножових бил 4 ротора 5 з зазором відносно бил 3 статора 2 виключає можливість заклинення шматків матеріалу між ними. За рахунок того, що ножові била 4 на роторі 5 розташовані ярусами та мають різну висоту, а відстань між вершинами бил 4 ротора 5 і статором 2 в кожному ярусі є рівною і зменшується відповідно по ярусах в напрямку розвантажувальної щілини 6, підвищується інтенсивність процесу подрібнення матеріалу в широкій частині робочої камери 7. При цьому навантаження на ротор 5 стає більш рівномірним, а знос ножових бил 4 відбувається рівномірно у вузькій і широкій частинах камери 7. Надійність роботи подрібнювача підвищується. За рахунок дії відцентрових сил та власної ваги, подрібнений матеріал рухається до розвантажувальної щілини 6 та виходить з подрібнювача. Розвантажувальну щілину 6 виконано постійною. Це забезпечує підвищення якості готового продукту. Оскільки у міру руху до розвантажувальної щілини 6 матеріал подрібнюється, то відсутня необхідність малий шматок матеріалу руйнувати ударною дією великих бил, розміри ножових бил 3 і 4 зменшуються в напрямку розвантажувальної щілини 6.

45 Переваги подрібнювача полягають в підвищенні ефективності подрібнення і надійності роботи.

50 **ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ**

Подрібнювач, що містить вертикальний ротор та статор, на поверхнях яких закріплені ножові била, ротор виконаний у вигляді зрізаного кругового нахилоного конуса з вертикальною віссю обертання, яка розміщена співвісно з віссю статора та проходить через центр нижньої основи ротора, який **відрізняється** тим, що ножові била на роторі розташовані ярусами та мають різну висоту, при цьому відстань між вершинами бил ротора і статором в кожному ярусі є рівною і зменшується відповідно по ярусах в напрямку розвантажувальної щілини.

