



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **90129** (13) **U**
(51) МПК
B02C 13/06 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 15192	(72) Винахідник(и): Місяць Володимир Петрович (UA), Рубанка Микола Миколайович (UA), Піпа Борис Федорович (UA)
(22) Дата подання заявки: 25.12.2013	(73) Власник(и): КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ, вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01601 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 12.05.2014	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 12.05.2014, Бюл.№ 9	

(54) РОТОРНИЙ НОЖОВИЙ ПОДРІБНЮВАЧ

(57) Реферат:

Роторний ножовий подрібнювач містить корпус з нерухомими ножами, встановлений в ньому ротор з рухомими ножами та привід, що містить електродвигун з валом, що з'єднаний клинопасовою передачею з ротором. Привід додатково обладнаний пружною муфтою, виконаною з двох півмуфт та встановленою на валу електродвигуна. Одна півмуфта встановлена жорстко, а друга півмуфта встановлена з можливістю обертання відносно вала та жорстко з'єднана з клинопасовою передачею.

UA 90129 U

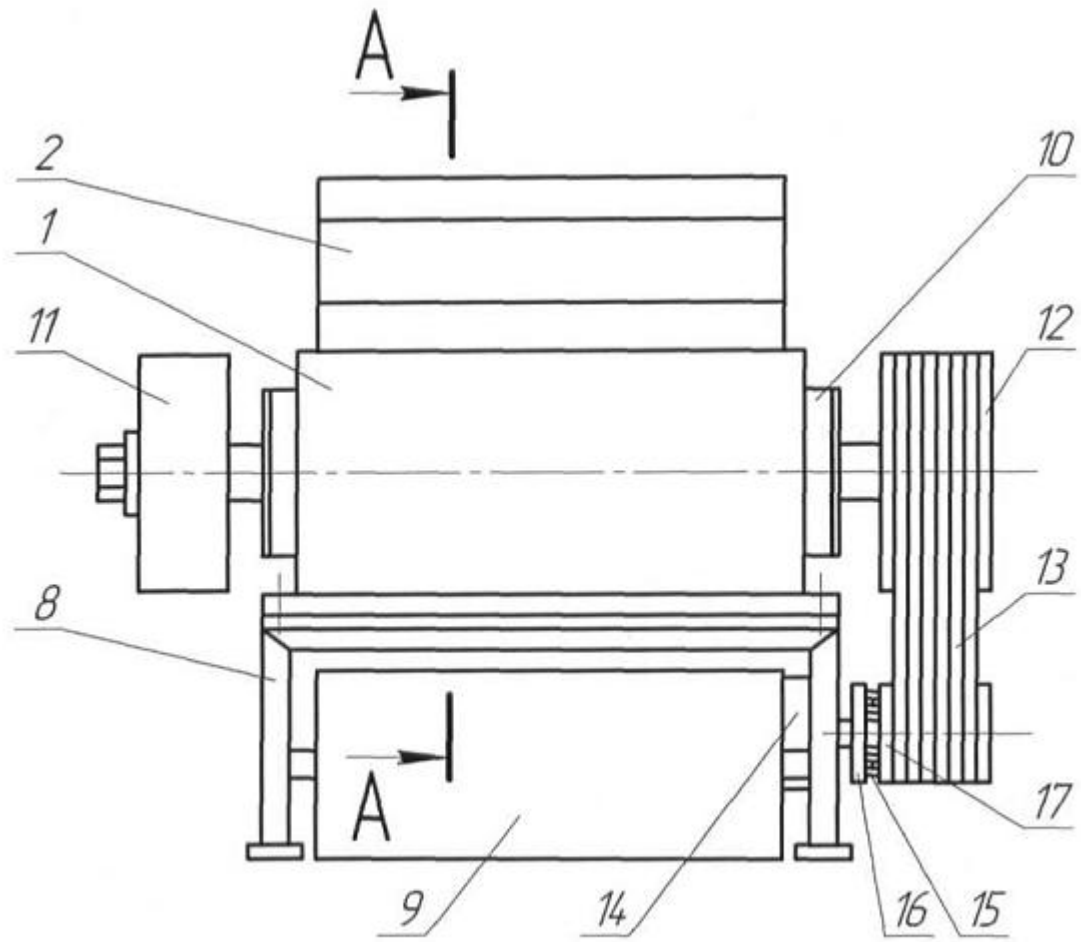


Fig. 1

Корисна модель належить до області подрібнення і може бути використана в легкій промисловості, зокрема в шкіргалантерейній, для переробки штучних шкір і інших їм подібних полімерних матеріалів.

5 Відомий роторний ножовий пристрій (а.с. № 1187879, МПК: B02C 18/06, 1985 рік), що містить корпус з нерухомими ножами, встановлений в ньому ротор з рухомими ножами та привід, що містить електродвигун з валом, що з'єднаний клинопасовою передачею з ротором.

У відомому пристрої при взаємодії ножів ротора з матеріалом виникають значні піки навантаження, які можуть призводити до значного перевантаження електродвигуна аж до його зупинення і виходу з ладу. Це призводить до зниження якості подрібнення за рахунок нерівномірності різання, що потребує завищеного крутного моменту; зменшення ресурсу роботи електродвигуна, а значить зменшення довговічності привода подрібнювача в цілому.

10 Відомий роторний ножовий подрібнювач (а.с. № 1636049, МПК: B02C 18/06, 1991 рік), що містить корпус з нерухомими ножами, встановлений в ньому ротор з рухомими ножами та привід, що містить електродвигун з валом, що з'єднаний клинопасовою передачею з ротором. Крім цього роторний ножовий подрібнювач містить завантажувальні та розвантажувальні патрубки, перфоровану решітку. Ротор встановлений в підшипникових опорах і має на протилежних консольних кінцях з одного боку маховик, з іншого шків клинопасової передачі, за допомогою якої з'єднаний з електродвигуном привода.

20 У відомому пристрої при взаємодії ножів ротора з матеріалом виникають значні піки навантаження, які можуть призводити до значного перевантаження електродвигуна аж до його зупинення і виходу з ладу. Це призводить до зниження якості подрібнення за рахунок нерівномірності різання, що потребує завищеного крутного моменту; зменшення ресурсу роботи електродвигуна, а значить зменшення довговічності привода подрібнювача в цілому.

25 В основу корисної моделі поставлена задача створити такий роторний ножовий подрібнювач, в якому введенням нових елементів та зв'язків між ними забезпечується підвищення якості подрібнення та збільшення довговічності роботи привода подрібнювача.

30 Поставлена задача вирішується тим, що в роторному ножовому подрібнювачі, який містить корпус з нерухомими ножами, встановлений в ньому ротор з рухомими ножами та привід, що містить електродвигун з валом, що з'єднаний клинопасовою передачею з ротором, згідно з корисною моделлю, привід додатково обладнаний пружною муфтою, виконаною з двох півмуфт та встановленою на валу електродвигуна, причому одна півмуфта встановлена жорстко, а друга півмуфта встановлена з можливістю обертання відносно вала та жорстко з'єднана з клинопасовою передачею.

35 Обладнання привода роторного ножового подрібнювача пружною муфтою, що виконується з двох півмуфт та встановлюється на валу електродвигуна, причому одна півмуфта встановлюється жорстко, а друга півмуфта встановлюється з можливістю обертання відносно вала та жорстко з'єднується з клинопасовою передачею, дозволяє при динамічних навантаженнях на роторі, які виникають при подрібненні, зменшити пікові навантаження на вал електродвигуна за рахунок пружної деформації елементів муфти, що забезпечує підвищення якості подрібнення та збільшення довговічності роботи привода подрібнювача.

40 На фіг. 1 представлено вид загальний роторного ножового подрібнювача. На фіг. 2 представлено розріз А-А на фіг. 1.

45 Роторний ножовий подрібнювач містить корпус 1 з завантажувальним 2 і розвантажувальним 3 патрубками, ротор 4 з рухомими ножами 5, нерухомі ножі 6, що встановлені в корпусі 1, перфоровану решітку 7 та привід ротора 4, що складається з електродвигуна 14, пружної муфти 15, виконаної з двох півмуфт 16 та 17 та клинопасової передачі 13.

Корпус 1 закріплюється на станині 8, а під його розвантажувальним патрубком 3 розташований приймальний бункер 9.

50 Ротор 4 встановлений в підшипникових опорах 10 і має на протилежних консольних кінцях з одного боку маховик 11, з іншого шків 12 клинопасової передачі 13, за допомогою якої з'єднаний з електродвигуном 14 привода.

55 Роторний ножовий подрібнювач працює таким чином: початковий матеріал подається в корпус 1 через завантажувальний патрубок 2, захватується ножами 5 ротора 4 та ножами 6, закріпленими в корпусі 1, подрібнюється та через перфоровану решітку 7 потрапляє в приймальний бункер 9. Передача крутного моменту від вала електродвигуна 14 до ротора 4 здійснюється за рахунок клинопасової передачі 13. Вплив пікових динамічних навантажень на роботу привода ротора 4 компенсується наявністю маховика 11 та деформацією пружних елементів муфти 15, що виконана з двох півмуфт 16 та 17 та встановлена на валу електродвигуна 14, одна півмуфта 16 якої встановлена жорстко, а друга півмуфта 17

встановлена з можливістю обертання відносно вала та жорстко з'єднана з клинопасовою передачею 13.

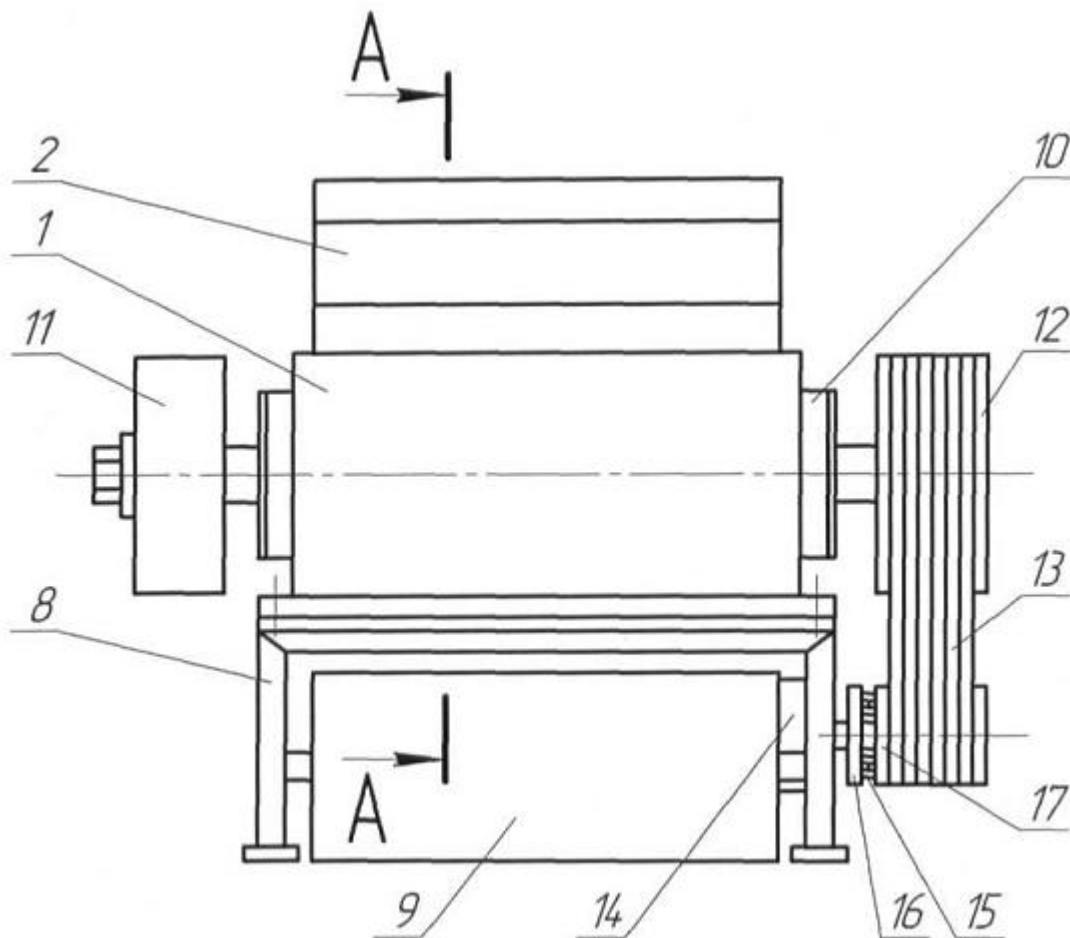
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5

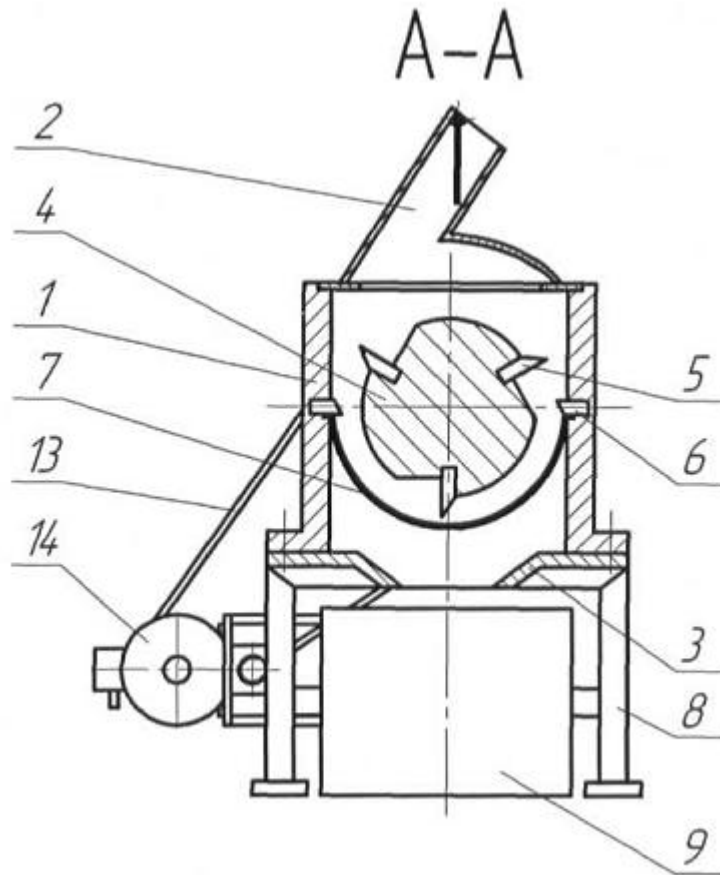
Роторний ножовий подрібнювач, що містить корпус з нерухомими ножами, встановлений в ньому ротор з рухомими ножами та привід, що містить електродвигун з валом, що з'єднаний клинопасовою передачею з ротором, який **відрізняється** тим, що привід додатково обладнаний пружною муфтою, виконаною з двох півмуфт та встановленою на валу електродвигуна, причому

10

одна півмуфта встановлена жорстко, а друга півмуфта встановлена з можливістю обертання відносно вала та жорстко з'єднана з клинопасовою передачею.



Фиг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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

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