

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 81758

ПРИСТРІЙ ДЛЯ РІЗАННЯ ПЛАСТИКОВИХ ПЛЯШОК З  
ОДНОЧАСНИМ ЇХ ПРЕСУВАННЯМ

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи  
і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні  
моделі 10.07.2013.

Голова Державної служби  
інтелектуальної власності України

*M.V. Koshyn*  
М.В. Кошнія



(19) UA

(51) МПК (2013.01)  
B29B 17/00  
B02C 4/00

(21) Номер заявки: u 2013 00855

(22) Дата подання заявки: 24.01.2013

(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.07.2013

(46) Дата публікації відомостей про видачу патенту та номер бюлетеня: 10.07.2013, Бюл. № 13

(72) Винахідники:

Якимчук Микола  
Володимирович, UA,  
Іванова Людмила Іллівна,  
UA,  
Журибеда Ольга  
Миколаївна, UA

(73) Власник:

НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ,  
вул. Володимирська, 68, м.  
Київ-33, 01601, UA

(54) Назва корисної моделі:

**ПРИСТРІЙ ДЛЯ РІЗАННЯ ПЛАСТИКОВИХ ПЛЯШОК З ОДНОЧАСНИМ ЇХ ПРЕСУВАННЯМ**

(57) Формула корисної моделі:

Пристрій для різання пластикових пляшок з одночасним їх пресуванням, що включає корпус з приймальним вузлом, привідний механізм, з'єднаний з різальним механізмом, оснащеним різальними елементами, які розміщені на зовнішній поверхні по колу різального механізму, який відрізняється тим, що приймальний вузол виконано у вигляді каналу, розташованого вздовж довжини різального механізму, виконаного у вигляді барабану для утримання ножів, встановленого співвісно з корпусом з можливістю обертання, причому ножі спрямовані до приймального вузла по ходу руху барабана, зверху до барабана примикають два диска, закріплені на лівому та правому валу, центри яких розташовані на одному рівні та мають можливість обертатись назустріч один одному, лівий диск має сегментні заглиблення, а правий відповідні за радіусом виступи, правий вал також встановлено з можливістю регулювання відстані вправо - вліво, при цьому довжина лівого диска більша за довжину правого з зовнішньої від барабана сторони та має загострені кінці для роботи як контрножів, корпус має три патрубкі для відводу горловини, середньої частини пляшки та днища.



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **81758** (13) **U**  
(51) МПК (2013.01)  
**B29B 17/00**  
**B02C 4/00**

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

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

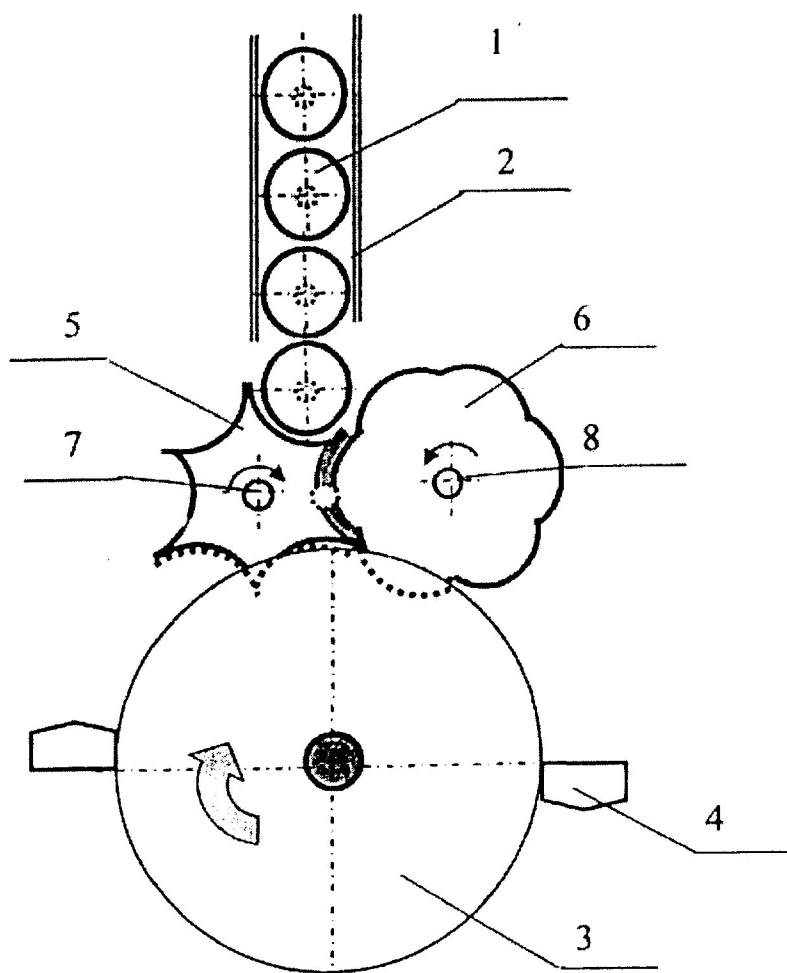
(21) Номер заявки: <b>u 2013 00855</b>	(72) Винахідник(и): <b>Якимчук Микола Володимирович (UA), Іванова Людмила Іллівна (UA), Журибеда Ольга Миколаївна (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>24.01.2013</b>	(73) Власник(и): <b>НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.07.2013</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.07.2013, Бюл.№ 13</b>	

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РІЗАННЯ ПЛАСТИКОВИХ ПЛЯШОК З ОДНОЧАСНИМ ЇХ ПРЕСУВАННЯМ**

**(57) Реферат:**

Пристрій для різання пластикових пляшок з одночасним їх пресуванням включає корпус з приймальним вузлом, привідний механізм, з'єднаний з різальним механізмом, оснащеним різальними елементами, які розміщені на зовнішній поверхні по колу різального механізму. Приймальний вузол виконано у вигляді каналу, розташованого вздовж довжини різального механізму, виконаного у вигляді барабану для утримання ножів, встановленого співвісно з корпусом з можливістю обертання, причому ножі спрямовані до приймального вузла по ходу руху барабану. Зверху до барабану примикають два диска, закріплені на лівому та правому валу, центри яких розташовані на одному рівні та мають можливість обертатись назустріч один одному. Лівий диск має сегментні заглиблення, а правий відповідні за радіусом виступи, правий вал також встановлено з можливістю регулювання відстані вправо - вліво, при цьому довжина лівого диска більша за довжину правого з зовнішньої від барабану сторони та має загострені кінці для роботи як контрножів. Корпус має три патрубки для відводу горловини, середньої частини пляшки та днища.

**UA 81758 U**



Фиг. 1

Корисна модель належить до різання пластикових пляшок з одночасним їх пресуванням та може бути використана в переробній промисловості.

Відома валкова дробарка [UA № 24376, Бюл. № 5, 1995 р.]. Дробарка включає корпус з вхідним і вихідним патрубками, пару горизонтальних валків, на валах розміщені в шахматному порядку зубчасті вінці, зуби яких зміщені один відносно іншого, між ними встановлені проміжні кільця, поверхня яких має сітчасте рифлення.

Проте відома дробарка не може бути використана для подрібнення пластикових пляшок.

Відома валкова дробарка спеціальна [Деклараційний патент на винахід № 47814, Бюл. № 7, 2002 р.]. Дробарка включає корпус з приймальним вузлом, привідний механізм та валковий різальний механізм, виконаний у вигляді двох однакових валів.

Але така дробарка має підвищені енерговитрати на процес дроблення матеріалу та не може використовуватись для різання пластикових пляшок, так як пластикова пляшка має еластичний корпус, що призводить до змінання поверхні різання.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення пристрою для пластикових пляшок з одночасним їх пресуванням шляхом зміни конструкції барабана та установки додаткових рухомих дисків спеціальної конструкції забезпечити різання пластикових пляшок з одночасним їх пресуванням при чіткій фіксації пляшок, якісному захопленні та утриманні дисками; при використанні спеціальної конструкції дисків відбувається сортування частин пляшки на три фракції: горловина, днище та середина, при використанні всіх ножів конструкції здійснюється різання з найменшим зусиллям; процес пресування дозволяє зменшити об'єм, що є оптимальним рішенням для транспортування.

Поставлена задача вирішується тим, що пристрій для подрібнення пластикових пляшок з одночасним їх пресуванням включає корпус з приймальним вузлом, привідний механізм, з'єднаний з різальним механізмом, оснащеним різальними елементами, які розміщені на зовнішній поверхні по колу різального механізму, згідно з корисною моделлю, приймальний вузол виконано у вигляді каналу, розташованого вздовж довжини різального механізму, виконаного у вигляді барабану для утримання ножів, встановленого співвісно з корпусом з можливістю обертання, причому ножі спрямовані до приймального вузла по ходу руху барабана, зверху до барабана примикають два диска, закріплені на лівому та правому валу, центри яких розташовані на одному рівні та мають можливість обертатись назустріч один одному, лівий диск має сегментні заглиблення, а правий відповідні за радіусом виступи, правий вал також встановлено з можливістю регулювання відстані вправо-вліво, при цьому довжина лівого диска більша за довжину правого з зовнішньої від барабана сторони та має загострені кінці для роботи як контрножів, корпус має три патрубки для відводу горловини, середньої частини пляшки та днища.

Виконання приймального вузла у вигляді каналу, розташованого вздовж довжини різального механізму рішення відоме.

Виконання різального механізму у вигляді барабану для утримання ножів, встановленого співвісно з корпусом з можливістю обертання - рішення відоме.

Але встановлення такої кількості ножів, спрямованих до приймального вузла по ходу руху барабана - рішення нове.

Встановлення зверху барабана двох дисків закріплених на лівому та правому валу, центри яких розташовані на одному рівні, встановлені з можливістю обертатись назустріч один одному - рішення відоме.

Виконання лівого диска з сегментними заглибленнями, а правого диска з відповідними за радіусом виступами - рішення нове.

Виконання правого вала з можливістю регулювання відстані вправо-вліво - рішення відоме.

Виконання лівого диска довжиною більшою за довжину правого з зовнішньої сторони та наявність загострення кінців для роботи як контрножів - рішення нове.

Наявність в корпусі трьох патрубків для відводу - рішення відоме.

Поєднання нових технічних рішень з раніше відомими дозволяє отримати новий технічний результат, який полягає в тому, що забезпечується чітка фіксація пляшок, за рахунок якісного захоплення та утримання дисками, при використанні всіх ножів конструкції здійснюється різання з найменшими зусиллям, та розділенням по фракціям, маємо різання пластикових пляшок з одночасним їх пресуванням, що дозволяє зменшити об'єм для транспортування.

Фіг. 1 - конструкція пристрою.

Фіг. 2 - різниця в довжині лівого та правого диска.

Фіг. 3 - процес різання та розділення на фракції.

Пристрій для різання пластикових пляшок з одночасним їх пресуванням включає приймальний вузол 1, приєднаний до корпусу (не показаний). Приймальний вузол виконано у

5  
10  
15  
20

вигляді каналу з напрямними 2 для пляшок та розташований вздовж довжини різального механізму, виконаного у вигляді барабану 3 для утримання ножів 4. Барабан 3 встановлено співвісно з корпусом з можливістю обертання. Ножі 4 спрямовані до приймального вузла 1 по ходу руху барабану 3. Зверху до барабану примикають два диска (5, 6). Диск 5 та диск 6 закріплені на лівому 7 та правому 8 валах, центри яких розташовані на одному рівні. Диски мають можливість обертатись назустріч один одному. Лівий диск 5 має сегментні заглиблення, а правий диск 6 має відповідні за радіусом виступи. Правий вал 8 встановлено з можливістю регулювання відстані вправо-вліво. Довжина лівого диска 5 більша за довжину правого диска 6 з зовнішньої від барабану сторони та має загострені кінці для роботи як контрножів. Корпус має три патрубкі для відводу різних фракцій різання.

15  
20

Пристрій працює таким чином. Пляшки подаються через приймальний вузол 1, орієнтуються по довжині напрямними 2 та попадають в сегментні заглиблення лівого диску 5, який рухається в сторону осі барабану 3. В цей час правий диск 6 рухається назустріч диску 5. Пляшка, яка знаходиться в сегменті диску 5 попадає під зусилля натискання виступу диску 6, вона пресується і одночасно здійснюється процес різання за рахунок ножів 4, закріплених на барабані 3 та контрножів, які утворюються більшою довжиною дисків 5 та його загостреними кромками. В процесі різання в зону I попадає днище пляшок, в зону II - середина, а в зону III - горловина.

20

В корпусі є три патрубкі для відбору цих фракцій.

20

Використання запропонованого пристрою дозволить вирішити важливі задачі - різання пластикових пляшок, їх пресування, розділення порізаних пляшок на фракції, що важливо для подальшого транспортування та переробки.

#### 25 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

25  
30  
35

Пристрій для різання пластикових пляшок з одночасним їх пресуванням, що включає корпус з приймальним вузлом, привідний механізм, з'єднаний з різальним механізмом, оснащеним різальними елементами, які розміщені на зовнішній поверхні по колу різального механізму, який відрізняється тим, що приймальний вузол виконано у вигляді каналу, розташованого вздовж довжини різального механізму, виконаного у вигляді барабану для утримання ножів, встановленого співвісно з корпусом з можливістю обертання, причому ножі спрямовані до приймального вузла по ходу руху барабану, зверху до барабану примикають два диска, закріплені на лівому та правому валу, центри яких розташовані на одному рівні та мають можливість обертатись назустріч один одному, лівий диск має сегментні заглиблення, а правий відповідні за радіусом виступи, правий вал також встановлено з можливістю регулювання відстані вправо - вліво, при цьому довжина лівого диска більша за довжину правого з зовнішньої від барабану сторони та має загострені кінці для роботи як контрножів, корпус має три патрубкі для відводу горловини, середньої частини пляшки та днища.

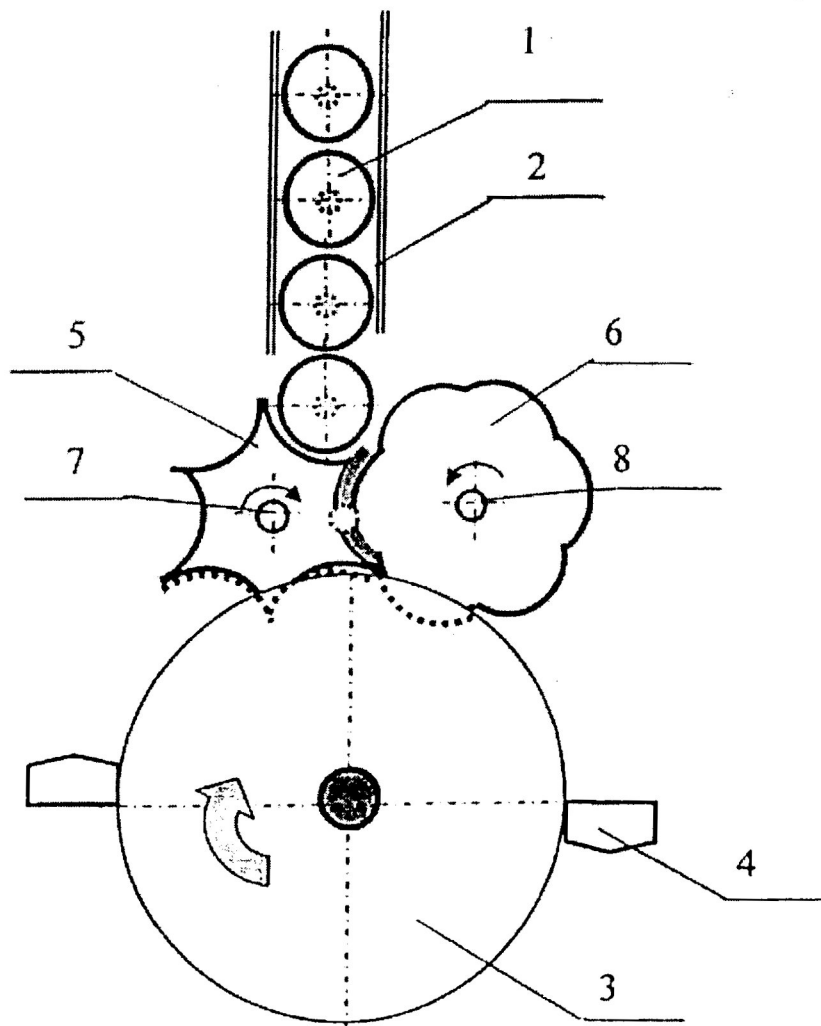


Fig. 1

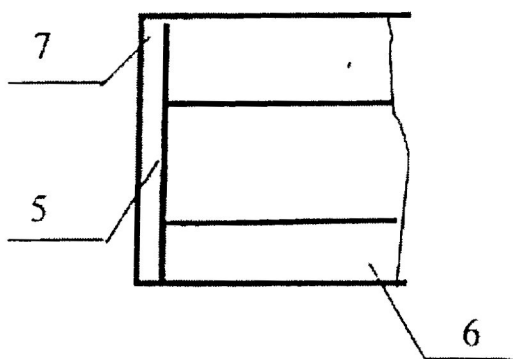
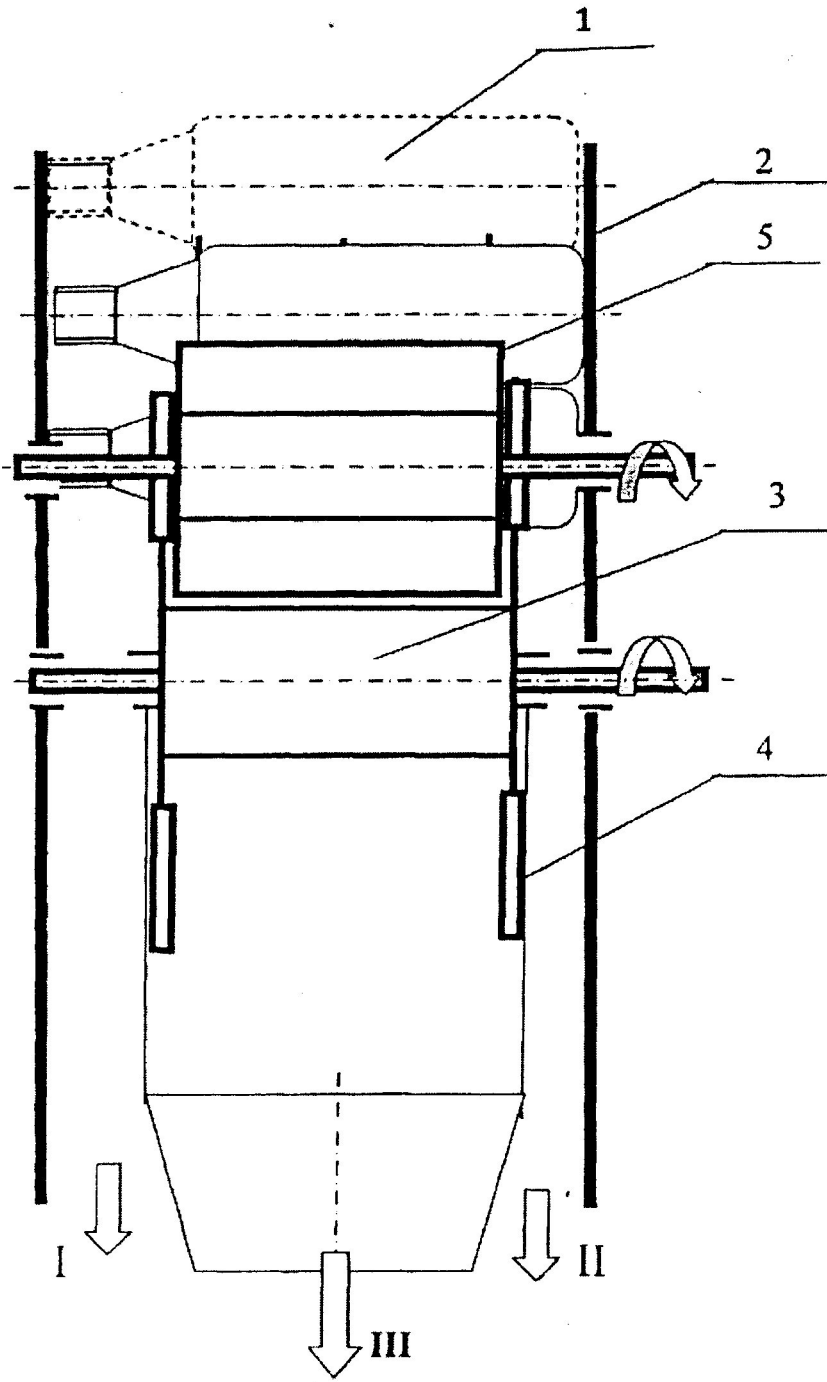


Fig. 2



Фіг. 3

---

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

---

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