

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 72162

**ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОДРІБНЕННЯ
ПОЛІЕТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТНИХ ПЛЯШОК З
ВІДОКРЕМЛЕННЯМ ГОРЛОВИНИ ТА ДНИЩА**

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

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі **10.08.2012.**

Перший заступник Голови
Державної служби
інтелектуальної власності України

О.В. Янов



- (21) Номер заявки: **u 2012 00700**
- (22) Дата подання заявки: **23.01.2012**
- (24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **10.08.2012**
- (46) Дата публікації відомостей про видачу патенту та номер бюлетеня: **10.08.2012, Бюл. № 15**

- (72) Винахідники:
**Якимчук Микола
Володимирович, UA,
Іванова Людмила Іллівна,
UA,
Ярошенко Ганна
Анатоліївна, UA,
Циганок Марина Петрівна,
UA**

- (73) Власник:
**НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ,
вул. Володимирська, 68, м.
Київ-33, 01601, Україна, UA**

- (54) Назва корисної моделі:

ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОДРІБНЕННЯ ПОЛІЕТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТНИХ ПЛЯШОК З ВІДОКРЕМЛЕННЯМ ГОРЛОВИНИ ТА ДНИЩА

- (57) Формула корисної моделі:

Пристрій для подрібнення поліетилентерефталатних пляшок з відокремленням горловини та днища, що включає корпус з приймальним вузлом, привідний механізм та різальний механізм, оснащений різальними елементами, які розміщені на зовнішній поверхні по колу різального механізму, який відрізняється тим, що приймальний вузол виконано у вигляді каналу, розташованого вздовж довжини корпусу і шириною 15-25 мм, корпус пристрою має циліндричну форму, довжина якого більше довжини різального механізму, який має форму циліндричного барабану, встановленого співвісно з корпусом з можливістю обертання на валу барабана, довжина його є змінною та складається з набору дисків, на поверхні барабана встановлені ряди робочих ножів, які мають форму двох загострених поверхонь, розташованих під кутом 80-90° одна до одної та спрямованих до приймального вузла по ходу руху барабана, за ножами на поверхні барабана розміщені виштовхувальні лопатки, корпус також має контр ножі, по формі схожі з робочими ножами, але спрямовані назустріч їм та встановлені зі зсувом до робочих ножів, який дорівнює товщині ножа, на бічній поверхні корпусу, внизу його є отвір для виходу горловин пляшок та отвір для виходу днища пляшок, а по центру - отвір для виходу центральної частини пляшок.

(11) 72162

Пронумеровано, прошито металевими
люверсами та скріплено печаткою
2 арк.

10.08.2012



Уповноважена особа

(підпис)



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **72162** (13) **U**
(51) МПК (2012.01)
B02C 4/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

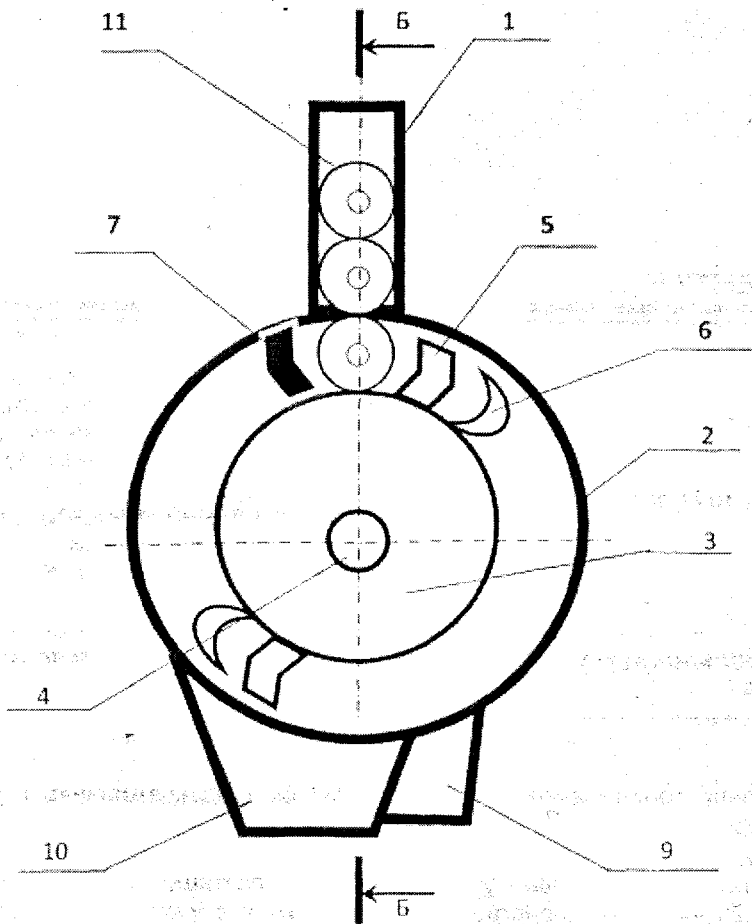
(21) Номер заявки: u 2012 00700	(72) Винахідник(и): Якимчук Микола Володимирович (UA), Іванова Людмила Іллівна (UA), Ярошенко Ганна Анатоліївна (UA), Циганок Марина Петрівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 23.01.2012	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.08.2012	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.08.2012, Бюл.№ 15	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601, Україна (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОДРІБНЕННЯ ПОЛІЕТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТНИХ ПЛЯШОК З ВІДОКРЕМЛЕННЯМ ГОРЛОВИНИ ТА ДНИЩА

(57) Реферат:

Пристрій для подрібнення поліетилентерeftалатних пляшок з відокремленням горловини та днища, що включає корпус з приймальним вузлом, привідний механізм та різальний механізм, оснащений різальними елементами, які розміщені на зовнішній поверхні по колу різального механізму. Приймальний вузол виконано у вигляді каналу, розташованого вздовж довжини корпусу і шириною 15-25 мм, корпус пристрою має циліндричну форму, довжина якого більше довжини різального механізму, який має форму циліндричного барабана, встановленого співвісно з корпусом з можливістю обертання на валу барабана, довжина його є змінною та складається з набору дисків, на поверхні барабана встановлені ряди робочих ножів, які мають форму двох загострених поверхонь, розташованих під кутом 80-90° одна до одної та спрямованих до приймального вузла по ходу руху барабана, за ножами на поверхні барабана розміщені виштовхувальні лопатки, корпус також має контр ніж, по формі схожий з робочими ножами, але спрямований назустріч їм та встановлений зі зсувом до робочих ножів, який дорівнює товщині ножа, на бічній поверхні корпусу, внизу його є отвір для виходу горловин пляшок та отвір для виходу днища пляшок, а по центру - отвір для виходу центральної частини пляшок.

UA 72162 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до подрібнення ПЕТ пляшок 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 шаховому 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 ПЕТ пляшок.

Відома валкова дробарка спеціальна (Деклараційний патент на винахід № 47814, бюл. № 7 і 2002 р.). Дробарка включає корпус з приймальним вузлом, привідний механізм та валковий різальний механізм, виконаний у вигляді двох однакових валів. Кожен вал має поздовжній паз на зовнішній поверхні і оснащений набором дисків з встановленими різальними зубами.

Але така дробарка має підвищені енерговитрати на процес дроблення матеріалу, має сталі навантаження, існує можливість попадання, застрягання подрібненого матеріалу між зубцями.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення пристрою для подрібнення ПЕТ пляшок з відокремленням горловини та днища, шляхом створення нової конструкції корпусу, приймального вузла та нової конструкції різального механізму забезпечити запобігання зминання та перекосу пляшок, постійну подачу пляшок без застосування додаткових приводів, якісне видалення подрібнених часток з одночасним сортуванням їх по різній твердості.

Поставлена задача вирішується тим, що пристрій для подрібнення ПЕТ пляшок з відокремленням горловини та днища включає корпус з приймальним вузлом, привідний механізм та різальний механізм, оснащений різальними елементами, які розміщені на зовнішній поверхні по колу різального механізму. Згідно з корисною моделлю, приймальний вузол виконано у вигляді каналу, розташованого вздовж довжини корпусу з шириною 15-25 мм, корпус пристрою має циліндричну форму, довжина якого більше довжини різального механізму, який має форму циліндричного барабана, встановленого співвісно з корпусом з можливістю обертання на валу барабана, довжина його є змінною та складається з набору дисків, на поверхні барабана встановлені ряди робочих ножів, які мають форму двох загострених поверхонь, розташованих під кутом 80-90° одна до одної та спрямовані до приймального вузла по ходу руху барабана, за ножами на поверхні барабана розміщені виштовхувальні лопатки, корпус також має контрножі, по формі схожі з робочими ножами, але спрямовані назустріч їм та встановлені зі зсувом до робочих ножів, який дорівнює товщині ножа, на бічній поверхні корпусу, внизу його є отвір для виходу горловини пляшок та отвір для виходу днища пляшок, а по центру - отвір для виходу центральної частини пляшки.

Виконання приймального вузла у вигляді каналу, розташованого вздовж довжини корпусу і шириною 15-25 мм - рішення нове.

Виконання корпусу пристрою циліндричної форми - рішення відоме.

Виконання корпусу з довжиною, яка більше довжини різального механізму, - рішення нове.

Виконання різального механізму у вигляді циліндричного барабана, встановленого співвісно з корпусом з можливістю обертання на валу барабана з встановленими на поверхні барабана рядами робочих ножів, спрямованих до приймального вузла по ходу руху барабана, - нове рішення.

Виконання барабана різального механізму зі змінною довжиною, яка складається з набору дисків, - нове технічне рішення.

Розташування на поверхні барабана за ножами виштовхувальних лопаток - нове рішення.

Виконання робочих ножів та контрножів у вигляді двох загострених поверхонь, розташованих під кутом 80-90° одна до одної - рішення нове.

Розташування на внутрішній поверхні корпусу контрножів, які спрямовані назустріч робочим ножем барабана та встановлені зі зсувом до робочих ножів, що дорівнює товщині ножа, - рішення нове.

Виконання внизу корпусу трьох отворів для відводу різних фракцій пляшок - рішення нове.

Поєднання відомих рішень з новими дозволяє отримати новий технічний результат, який полягає в тому, що в пристрої відсутнє зминання та перекоєс пляшок, є орієнтовна постійна подача їх, конструкція ножів запобігає компенсації сил виштовхування пляшок, пристрій дає можливість зробити якісне подрібнення з одночасним сортуванням матеріалу по твердості.

На фіг. 1 - Загальний вид пристрою для подрібнення ПЕТ пляшок з відокремленням горловини та днища.

На фіг. 2 - Переріз А - А пристрою, зображеного на фіг. 1. На фіг. 3 - Переріз Б - Б пристрою, зображеного на фіг. 1.

Пристрій для подрібнення ПЕТ пляшок з відокремленням горловини та днища включає приймальний вузол 1 приєднаний до верху корпусу 2. Приймальний вузол 1 має форму каналу,

розташованого вздовж довжини корпусу 2 та має ширину 15-25 мм. Корпус 2 пристрою має циліндричну форму, довжина якого більше довжини різального механізму, який включає барабан 3 циліндричної форми, встановлений співвісно з корпусом 2 з можливістю обертання на валу 4. На поверхні барабана 3 встановлені ряди робочих ножів 5, спрямованих до приймального вузла 1 по ходу руху барабана. За ножами 5 на поверхні барабана 3 розміщені виштовхувальні лопатки 6. Корпус 2 також має ряди контрножів 7, робочою поверхнею спрямовані назустріч робочим ножам барабана та встановлені зі зсувом до них, який дорівнює товщині ножа. По виду робочі ножі 5 та контрножі 7 однакові та мають форму двох загострених поверхонь, розташованих під кутом 80-90° одна до одної. На бічній поверхні корпусу 2, внизу його є отвір 8 для виходу горловин пляшок та отвір 9 для виходу днища пляшок, а по центру - отвір 10 - для виходу центральної частини пляшок 11. При цьому, довжина барабану різального механізму є змінною та складається з набору дисків 12.

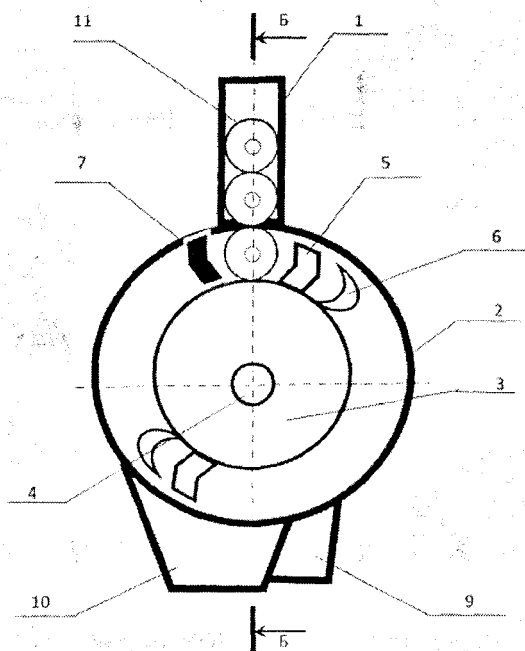
Пристрій працює таким чином. Пляшки 11 подаються через спеціальний канал 1 і упираються в барабан 3. При обертанні барабана 3 пляшки попадають між рядами контрножів 7 корпусу 1 і робочих ножів 5. Довжина барабана 3 менша за довжину корпусу 2 та зміщена в сторону орієнтації пляшок до днища. За допомогою ножів здійснюється різання пляшок. Виштовхувальні лопатки 6 допомагають спрямувати подрібнені частинки до виходу, причому горловина попадає в отвір 8, днище пляшок попадає в отвір 9, а в отвір 10 виходять подрібнені частинки центральної частинки пляшки 11.

При зміні розмірів пляшок можливо регулювати довжину барабану різального механізму за допомогою дисків 12.

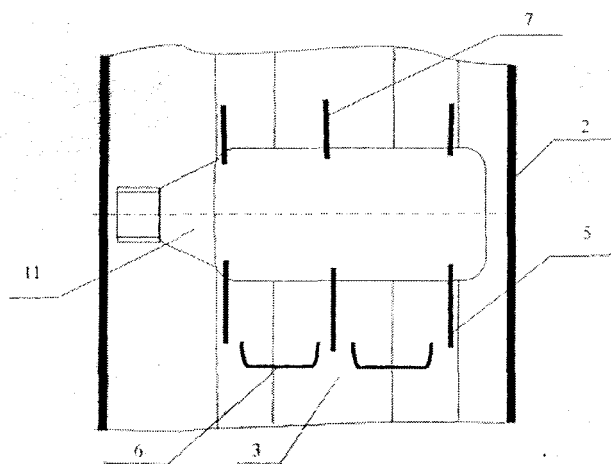
Використання запропонованого пристрою дозволить вирішити дуже важливу задачу - розділити подрібнені частки ПЕТ пляшок по твердості, що важливо при їх подальшій переробці.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

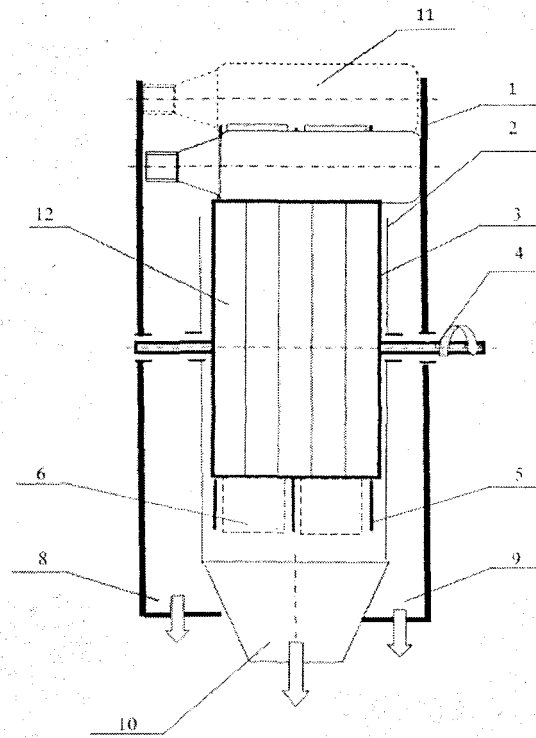
Пристрій для подрібнення поліетилентерефталатних пляшок з відокремленням горловини та днища, що включає корпус з приймальним вузлом, привідний механізм та різальний механізм, оснащений різальними елементами, які розміщені на зовнішній поверхні по колу різального механізму, який **відрізняється** тим, що приймальний вузол виконано у вигляді каналу, розташованого вздовж довжини корпусу і шириною 15-25 мм, корпус пристрою має циліндричну форму, довжина якого більше довжини різального механізму, який має форму циліндричного барабану, встановленого співвісно з корпусом з можливістю обертання на валу барабана, довжина його є змінною та складається з набору дисків, на поверхні барабана встановлені ряди робочих ножів, які мають форму двох загострених поверхонь, розташованих під кутом 80-90° одна до одної та спрямованих до приймального вузла по ходу руху барабана, за ножами на поверхні барабана розміщені виштовхувальні лопатки, корпус також має контр ножі, по формі схожі з робочими ножами, але спрямовані назустріч їм та встановлені зі зсувом до робочих ножів, який дорівнює товщині ножа, на бічній поверхні корпусу, внизу його є отвір для виходу горловин пляшок та отвір для виходу днища пляшок, а по центру - отвір для виходу центральної частини пляшок.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фіг. 3

Комп'ютерна верстка Л. Купенко

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