



УКРАЇНА

(19) UA (11) 61141 (13) U  
(51) МПК  
B30B 9/02 (2006.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ПРЕС-ЕКСТРУДЕР

1

2

(21) u201015139

(22) 16.12.2010

(24) 11.07.2011

(46) 11.07.2011, Бюл.№ 13, 2011 р.

(72) ШАБЛІЙ МИКОЛА ЄВДОКИМОВИЧ, ПАСІЧ-  
НИК ЮРІЙ ЛЕОНІДОВИЧ

(73) ШАБЛІЙ МИКОЛА ЄВДОКИМОВИЧ

(57) 1. Прес-екструдер, який містить робочу каме-  
ру, що має розширення і регульований роз'єм, а  
шнековий вал, що розташований в робочій камері,

має протилежну навивку витків і розширення в  
середній частині, який **відрізняється** тим, що біля  
останнього витка основного шнека виконано вікно,  
в якому встановлено ніж, а в осьовому отворі шне-  
кового вала закріплено порожнистий шнековий вал  
дожимання макухи, в осьовому отворі якого вста-  
новлено очисний гвинт.

2. Прес-екструдер за п. 1, який **відрізняється** тим,  
що має нагрівальний елемент, встановлений на  
корпусі, а термодатчики закріплені в корпусі.

Корисна модель належить до пресів для ві-  
джимання рослинних олій і може бути використа-  
ний у масложировій промисловості для віджиман-  
ня олії з рослинної сировини.

Відомий прес для рослинних олій [Див. напри-  
клад, пат. України №67286, МПК B30B9/02 оп.  
15.06.2004, Бюл. №6, 2004], який має робочу ка-  
меру та шнековий вал, що містить канали у поздо-  
вжньому напрямку. Механізм очищення забезпе-  
чений зубчастими колесами, з якими з'єднані  
очисні лопатки, котрі розміщені у каналах, Недо-  
ліком цього пристрою є складність конструкції і низь-  
ка продуктивність.

Найбільш близьким до пропонованого рішення  
є прес для віджимання рослинних олій [Див. пат.  
України №50237 МПК (2009) B30B9/02, 05.05.2010  
БИ №10, 2010р.], прийнятий як прототип. Відомий  
прес має робочу камеру з розширенням і регульо-  
ваний роз'єм в середній частині, а шнековий вал,  
що розташований в робочій камері, має протилеж-  
ну навивку витків і розширення в середній частині,  
причому механізм очищення включає гвинт, що  
встановлений в осьовому каналі вала і закріпле-  
ний на корпусі.

Таке рішення в порівнянні з аналогом дозво-  
ляє підвищити продуктивність, але подальше її  
підвищення обмежене можливістю відведення  
продуктів віджимання при засміченні відвідних  
трубок.

Задачею запропонованої корисної моделі є  
створити прес-екструдер для віджимання рослин-  
них олій, конструкція якого дає змогу забезпечити  
високу продуктивність при меншій металоємності

та енерговитратах та високу ступінь витягання олії  
з насіння.

Для того, щоб добитися поставленої задачі у  
відомому пресі, який містить робочу камеру, що  
має розширення і регульований роз'єм, а шнеко-  
вий вал, що розташований в робочій камері, має  
протилежну навивку витків і розширення в серед-  
ній частині, який відрізняється тим, що біля остан-  
нього витка основного шнека виконано вікно, в  
якому встановлено ніж, а в осьовому отворі шне-  
кового вала закріплено порожнистий шнековий вал  
дожимання макухи, в осьовому отворі якого вста-  
новлено очисний гвинт.

Прес-екструдер за п. 1, який відрізняється  
тим, що має нагрівальний елемент встановлений  
на корпусі, а термодатчики встановлені в корпусі  
екструдера.

Відмінними ознаками пристрою, що заявля-  
ється є:

- шнековий вал, що розташований в камері,  
має нерівномірний крок витків;
- в кінці шнекового вала виконано вікно і закрі-  
плений подрібнювальний ніж;
- в трубчастому валу шнека встановлено шнек  
дожимання макухи, що має нерівномірний крок  
витків;

- корпус прес-екструдера має нагрівальний  
елемент і датчик температури;

- в кінці вала шнека дожимання встановлена  
матриця для виходу макухи.

- виходячи з описаного рівня техніки впливає,  
що вказані відміни є новими.

Процес пресування і подрібнення в прес-

(13) U  
(11) 61141  
(19) UA

екструдері протікає інтенсивно, тому проходить розігрів і корпусу преса і перероблюваного матеріалу. Згідно з винаходом пропонується провести надійну теплоізоляцію корпусу по всій довжині. Термодатчики встановити в кінці нагріву маси, а також датчик температури олії.

Згідно з винаходом макуха, що виходить з основного шнека, подрібнюється ножом в зоні вікна і подається на шнек дожимання, що забезпечує надійну роботу і досягається високий ступінь віджимання олії до 4-5%.

Рішень із схожими ознаками в патентних шуваннях не встановлено, що дозволяє зробити висновок, що дане технічне рішення є новим, промислово придатним.

Суть пропонованих технічних рішень пояснюється кресленнями, де на фіг.1 - вид в поздовжньому перерізі прес-екструдера, фіг.2 - його вид по А-А в поперечному перерізі через подрібнюючий блок, фіг.3 - зображення виносного елемента 1 фіг.1.

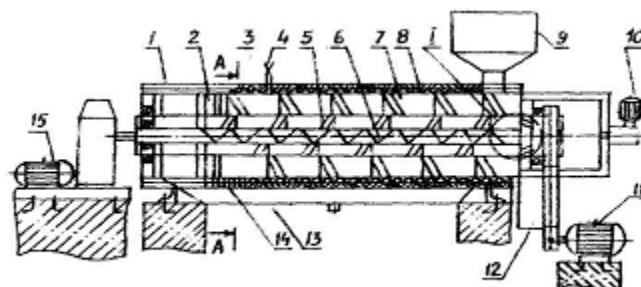
Запропонований прес-екструдер для віджимання рослинних олій містить корпус 1, вікно 2, основний шнек 3, термодатчик 4, додатковий шнек дожимання макухи 5, гвинт 6, робочу камеру 7, нагрівальний елемент 8, бункер 9, привод 10, привод 11, ємність 12, ємність 13, зерні планки 14, привод 15, ніж 16, матрицю 17.

Прес-екструдер для віджимання рослинних олій працює таким чином. Від приводного двигуна

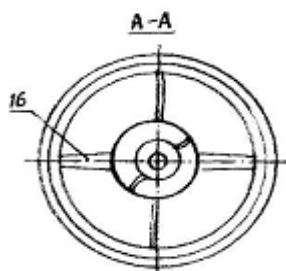
10 приводиться в обертання основний шнек 3, потім вмикаються приводи 10 і 15. Через бункер 9 подається насіння, яке захоплюється витками основного шнека 3 і, переміщуючись по витках шнека, стискається у міру зменшення кроку витків. Ребриста внутрішня поверхня робочої камери 7 утримує ущільнену масу від прокручування і забезпечує поздовжнє переміщення маси. Продовжуючи стискатися і розігрівуючись від тертя, маса, що пресується, виділяє олію і через зерні отвори 14 виходить в ємність 13. При виході з витків шнека 3 макуха надходить у вікно 2, подрібнюється ножом 16 і подається на витки додаткового шнека 5, в якому віджимаються залишки олії, яка надходить в порожнину шнекового вала 5.

При обертанні гвинта 6 олія виноситься в ємність 13. Макуха, з якої віджата олія, надходить у ємність 12 через щілини вихідної матриці 17. Вмикання приводів прес-екструдера 10, 11, 15 проводиться по закінченні переробки останньої порції сировини, що надійшла з бункера 9. При цьому прес повністю звільняється від сировини, чим забезпечується його надійна робота.

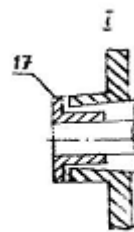
Економічні переваги прес-екструдера, що заявляється, у порівнянні з пристроєм-прототипом полягають у збільшенні продуктивності, підвищенні ступеня витягання олії з насіння, збільшеною теоретичною стелінню стискання маси, що дозволяє працювати в режимі попереднього і остаточного пресування.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3