



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **31622** (13) **U**
(51) МПК (2006)
B30B 9/12
B30B 9/18 (2008.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ШНЕКОВИЙ ПРЕС ДЛЯ ВІДЖИМАННЯ ОЛІЇ

1

2

(21) u200800120

(22) 02.01.2008

(24) 10.04.2008

(46) 10.04.2008, Бюл.№ 7, 2008 р.

(72) ШЕВЧУК РОМАН СТЕПАНОВИЧ, UA, ТОМ'ЮК
ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ, UA

(73) ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ, UA

(57) Шнековий прес для віджимання олії, що
містить корпус із завантажувальним бункером,
змонтовану на корпусі циліндричну робочу камеру,
на боковій поверхні якої виконані отвори для

відведення віджатої олії, встановлений у робочій
камері шнековий вал, змонтований в опорах
обертання, та розміщену на торці робочої камери
насадку для виходу макухи, який **відрізняється**
тим, що носова частина шнекового вала виконана
конусною, на торцевій частині циліндричної
робочої камери змонтований запірний конус, в
якому виконані отвори і пази для відведення
додатково віджатої олії та отвори для виходу
макухи, а на зовнішній поверхні запірного конуса
змонтований регульовальний конус з отворами для
виходу макухи.

Корисна модель відноситься до обладнання
масложирової промисловості, а саме до шнекових
пресів для віджимання олії з насіння соняшника,
ріпаку, сої, льону, гірчиці.

Відомий шнековий прес для віджимання олії
містить корпус із завантажувальним бункером,
змонтовану на корпусі циліндричну робочу камеру,
на боковій поверхні якої виконані отвори для
відведення віджатої олії, встановлений у робочій
камері шнековий вал, змонтований в опорах
обертання, та розміщену на торці робочої камери
насадку для виходу макухи [Пат. 76532 А, Україна,
МПК В 30 В 9/18; Опубл. 15.08.2006, Бюл. №8].

У цьому шнековому пресі, вибраному
прототипом, доволі низький вихід олії, що
зумовлено недостатньою інтенсивністю
віджимання, тобто недостатнім тиском та часом
перебування насіння у робочій камері преса. Крім
цього, діапазон регулювання інтенсивності
віджимання є доволі вузьким, тому технологічні
можливості преса обмежені, оскільки для
віджимання насіння різних олійних культур
необхідно змінювати в широкому діапазоні тиск та
час перебування насіння у робочій камері преса.

В основу корисної моделі поставлено
завдання створення такого шнекового преса для
віджимання олії, в якому шляхом підвищення тиску
та часу перебування насіння у робочій камері
преса забезпечується підвищення виходу олії і,
крім цього, розширюються технологічні можливості

преса шляхом збільшення діапазону регулювання
інтенсивності віджимання.

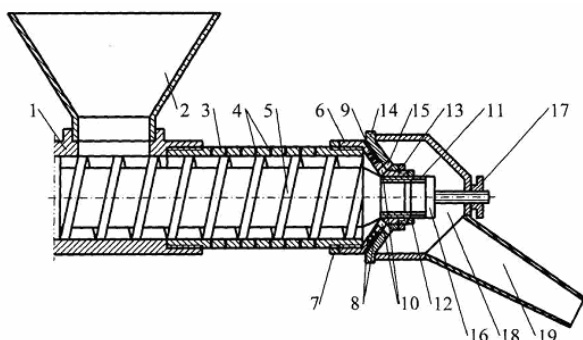
Поставлене завдання вирішується тим, що у
шнековому пресі для віджимання олії, який містить
корпус із завантажувальним бункером, змонтовану
на корпусі циліндричну робочу камеру, на боковій
поверхні якої виконані отвори для відведення
віджатої олії, встановлений у робочій камері
шнековий вал, змонтований в опорах обертання,
та розміщену на торці робочої камери насадку для
виходу макухи, згідно з корисною моделлю, носова
частина шнекового вала виконана конусною, на
торцевій частині циліндричної робочої камери
змонтовано запірний конус, в якому виконані
отвори і пази для відведення додатково віджатої
олії та отвори для виходу макухи, а на зовнішній
поверхні запірного конуса змонтований
регульовальний конус з отворами для виходу
макухи. Виконанням носової частини шнекового вала
конусною і монтуванням на торцевій частині
циліндричної робочої камери запірного конуса, в
якому виконані отвори і пази для відведення
додатково віджатої олії та отвори для виходу
макухи, а також монтуванням на зовнішній
поверхні запірного конуса регульовального конуса
з отворами для виходу макухи забезпечується
підвищення тиску та часу перебування насіння у
робочій камері преса й, закономірно, -
підвищується вихід олії. Збільшення діапазону
регулювання інтенсивності віджимання

(19) **UA** (11) **31622** (13) **U**

досягається комбінованою технологічною наладкою преса, що полягає у встановленні необхідного для даної культури перетину конусної камери додаткового віджимання олії та встановленні необхідного перетину щілин для виходу макухи.

На Фіг.1 наведена схема шнекового преса для віджимання олії, а на Фіг.2 - загальний вигляд преса.

Шнековий прес для віджимання олії містить корпус 1 із завантажувальним бункером 2, змонтовану на корпусі 1 циліндричну робочу камеру 3, на боковій поверхні якої виконані отвори 4 для відведення віджатої олії. У робочій камері 3 встановлений шнековий вал 5, носова робоча частина якого є конусною. На вихідній частині циліндричної робочої камери 3 за допомогою різьбового з'єднання змонтований запірний конус 6, що фіксується у заданому положенні контргайкою 7. Внутрішня поверхня запірного конуса 6 та конусна робоча частина шнекового вала 5 утворюють камеру додаткового віджимання олії, яка має форму кільцевого конуса змінного перетину. Запірний конус 6 містить отвори 8 і пази 9 для відведення додатково віджатої олії, а також отвори 10 для виходу макухи. У запірному конусі 6 за допомогою різьбового з'єднання змонтована втулка 11, яка фіксується контргайкою 12 і є опорою обертання носової частини шнекового вала 5. Опора обертання хвостової частини шнекового вала 5 (опора на Фіг.1 не наведена) розташована у корпусі 1. На запірному конусі 6 фіксується контргайкою 13 регулювальний конус 14, в якому співвісно з отворами 10 виконані отвори 15 для відведення макухи, причому отвори 10 і 15 мають однаковий діаметр. Внутрішня поверхня регулювального конуса 14 ретельно притерта до зовнішньої поверхні запірного конуса 6. У втулці 11 змонтована шпилька 16 з фігурною гайкою 17, що фіксують на кільцевій проточці регулювального конуса 14 ковпак 18 та лоток 19 вивантаження макухи.

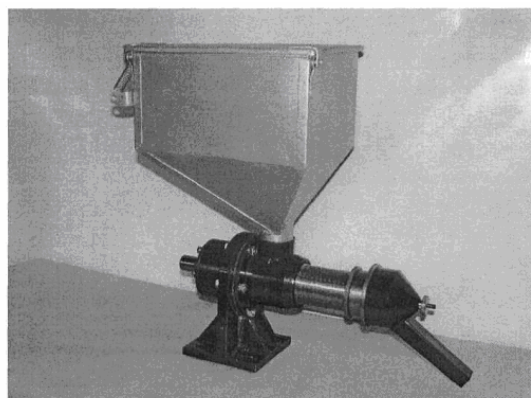


Фіг. 1

Шнековий прес для віджимання олії працює таким чином.

Перед віджиманням олії з насіння певної культури відкручують фігурну гайку 17 і знімають ковпак 18 з лотком 19 вивантаження макухи. Після цього здійснюють комбіновану технологічну наладку преса, яка полягає у відкручуванні контргайки 7 і обертанні запірного конуса 6, що утворює гвинтову пару з циліндричною робочою камерою 3, до встановлення необхідного для насіння даної культури перетину конусної камери додаткового віджимання олії. У вибраному положенні запірний конус 6 фіксують контргайкою 7. Надалі відкручують контргайку 13, регулювальний конус 14 повертають відносно запірного конуса 6 і встановлюють необхідний для даної культури перетин щілин для виходу макухи, утворених отворами 10 і 15; регулювальний конус 14 фіксують контргайкою 13. В подальшому ковпак 18 з вивантажувальним лотком 19 встановлюють на кільцеву проточку регулювального конуса 14 і закручують фігурну гайку 17, фіксуючи положення ковпака 18 та лотка 19. Після цього здійснюють технологічну наладку преса вмикають привід шнекового вала 5 і засипають насіння в бункер 2, звідки воно надходить у міжвитковий простір шнекового вала 5 і подається у циліндричну робочу камеру 3, де стискається. Олія відводиться через отвори 4, а макуха із залишками ще не віджатої олії надходить у конусну камеру додаткового віджимання. Додатково віджата олія відводиться через отвори 8 і пази 9, а макуха виходить через щілини, утворені отворами 10 і 15, у ковпак 18, з якого по лотку 19 вивантажується з преса.

Таким чином, внаслідок підвищення тиску та часу перебування насіння у робочій камері преса забезпечується підвищення виходу олії. Крім цього, розширюються технологічні можливості преса шляхом збільшення діапазону регулювання інтенсивності віджимання.



Фіг. 2