



УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **147470**

(13) **U**

(51) МПК

**B30B 9/14** (2006.01)

**C11B 1/06** (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ"

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

(21) Номер заявки: **u 2020 07169**

(22) Дата подання заявки: **09.11.2020**

(24) Дата, з якої є чинними  
права інтелектуальної  
власності: **13.05.2021**

(46) Публікація відомостей  
про державну  
реєстрацію: **12.05.2021, Бюл.№ 19**

(72) Винахідник(и):

**Доценко Наталія Андріївна (UA),  
Горбенко Олена Андріївна (UA),  
Кім Наталія Ігорівна (UA),  
Бацуровська Ілона Вікторівна (UA)**

(73) Володілець (володільці):

**Доценко Наталія Андріївна,  
вул. Космонавтів, 4, м. Миколаїв, 54018  
(UA)**

**(54) ШНЕКОВИЙ ПРЕС ДЛЯ ВІДОКРЕМЛЕННЯ РОСЛИННОЇ ОЛІЇ З ПАРОУТВОРЮЮЧИМ ПРИСТРОЄМ  
ДЛЯ ВОЛОГОТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ М'ЯТКИ**

(57) Реферат:

Шнековий прес для відокремлення рослинної олії складається із станини, приймального бункера з нарізними вальцями, зеєрного барабана, набраного з планок, шнекового вала, пароутворюючого пристрою, регульовальної гайки конусного типу і привода. В приймальному бункері під нарізними вальцями встановлено паророзпилювач для здійснення вологотермічної обробки парою, який комплектується разом з теплообмінником, ТЕНОм, розширювальним баком та гідрограпою.

**UA 147470 U**

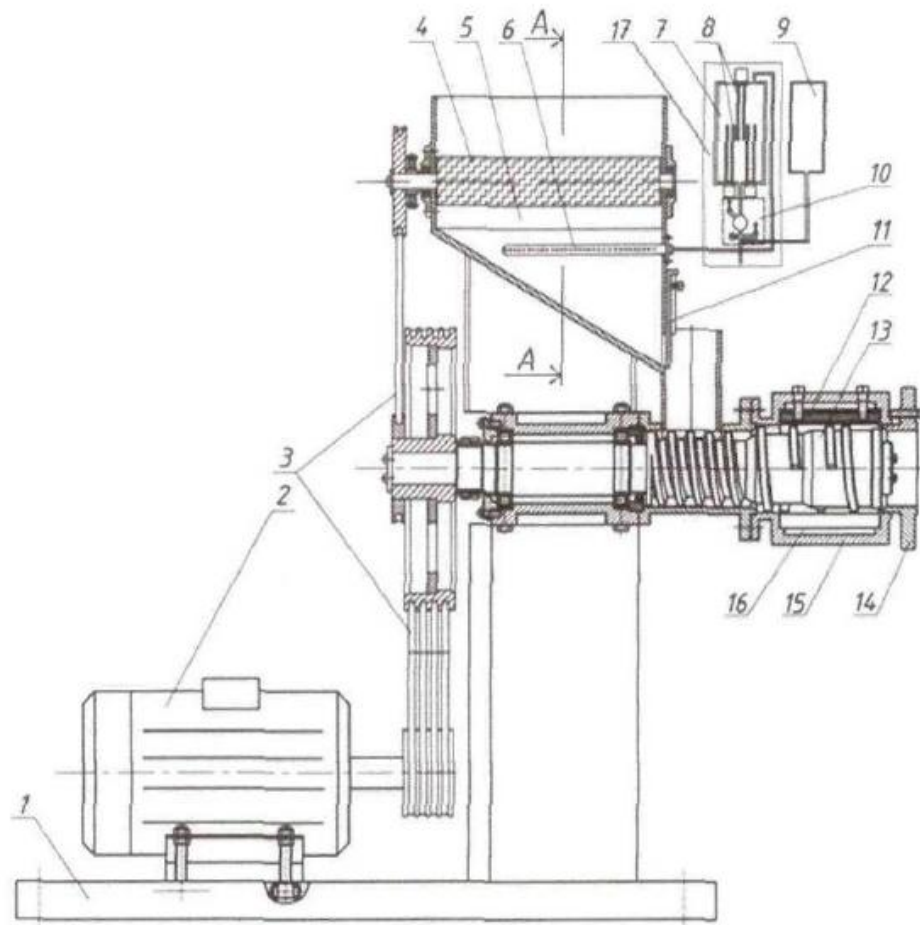


Fig. 1

Корисна модель належить до обладнання масложирової промисловості, а саме стосується малогабаритних шнекових пресів для віджимання олії з олієвмісного матеріалу, що може застосовуватися на олійних виробництвах невеликої продуктивності.

За найближчий аналог взято існуючий комбінований шнековий прес для отримання рослинної олії, який належить до малогабаритних шнекових пресів для віджимання олії з олієвмісного насіння, зокрема з насіння соняшнику (див. Пат. UA № 49079, В30В 9/12), який складається із станини, що є основою, на якій змонтовані всі головні вузли шнекового преса. Шнековий вал конструктивно виконаний збірним з окремих шнекових витків, які відрізняються кроком і діаметром та проміжними кільцями, що насаджені на гладкий вал та фіксуються від повертання шпонкою. В приймальному бункері встановлено заслінку, пару нарізних вальців, які отримують обертальний рух від шнекового вала через клинопасову передачу. Головним елементом преса є зеєрний барабан, який має зварну циліндричну форму. Всередині циліндричної поверхні набрані зеєрні планки, утримування яких забезпечується натяжним клином.

Встановлення в приймальному бункері нарізних вальців, перетворюють ядро на м'ятку, що сприяє інтенсифікації процесу олієвідокремлення і ефективному використанню зеєрного барабана.

При розробці корисної моделі поставлена задача створення шнекового преса олійних культур, в якому після подрібнення вальцями ядра насіння буде здійснюватися термічна обробка м'ятки насіння за допомогою пароутворюючого пристрою, що сприятиме інтенсифікації відокремлення олії з олійних культур при пресуванні, а процес парової термічної обробки не впливатиме на погіршення якостей видобутої олії.

Поставлена задача вирішується тим, що шнековий прес для відокремлення рослинної олії, що складається із станини, приймального бункера з нарізними вальцями, зеєрного барабана набраного з планок, шнекового вала, пароутворюючого пристрою, регулювальної гайки конусного типу і привода, згідно з корисною моделлю, в приймальному бункері під нарізними вальцями встановлено паророзпилювач для здійснення вологотермічної обробки парою, який комплектується разом з теплообмінником, ТЕНОм, розширювальним баком та гідрогрупою.

Причому, в шнековий прес додатково встановлюється пароутворюючий пристрій, з'єднаний з паророзпилювачем.

При цьому в приймальному бункері введено паророзпилювач.

На Фіг. 1 наведено схему шнекового преса для відокремлення олії з пароутворюючим пристроєм для вологотермічної обробки м'ятки; на Фіг. 2 наведено розріз приймального бункера з нарізними вальцями та паророзпилювачем, вигляд збоку.

Процес пресування здійснюється наступним чином:

Шнековий прес закріплений на станині 1. В приймальний бункер 5 подається насіння, яке подрібнюється нарізними вальцями 4 і переходить в стан м'ятки. Зазор між вальцями регулюється залежно від фізико-механічних властивостей матеріалу, що пресується. В бункері м'ятка піддається вологотермічній обробці парою, завдяки чому збільшується вихід продукту - рослинної олії. Окрім того, пом'якшення м'ятки, сприятиме зменшенню зносу деталей олієпреса. Після вологотермічної обробки, крізь завантажувальний отвір який регулюється заслінкою 11, м'ятка направляється всередину приймально-підготовчої камери ступінчастого циліндра, так званого зеєрного барабана 15, де вона захоплюється витками шнекового вала 13 і переміщується до виходу з преса. При обертанні шнекового вала матеріал транспортується в робочий простір, де здійснюється поступовий віджим олії, яка проходить крізь зазори між зеєрними планками 16. За допомогою регульованої гайки 14, залежно від стану пресованого матеріалу, регулюється тиск у робочій камері. Простір між зовнішньою поверхнею шнекового вала і внутрішньою поверхнею зеєрного барабана є робочим простором. Всередині циліндричної поверхні набрані зеєрні планки, утримування яких забезпечується натяжним клином 12.

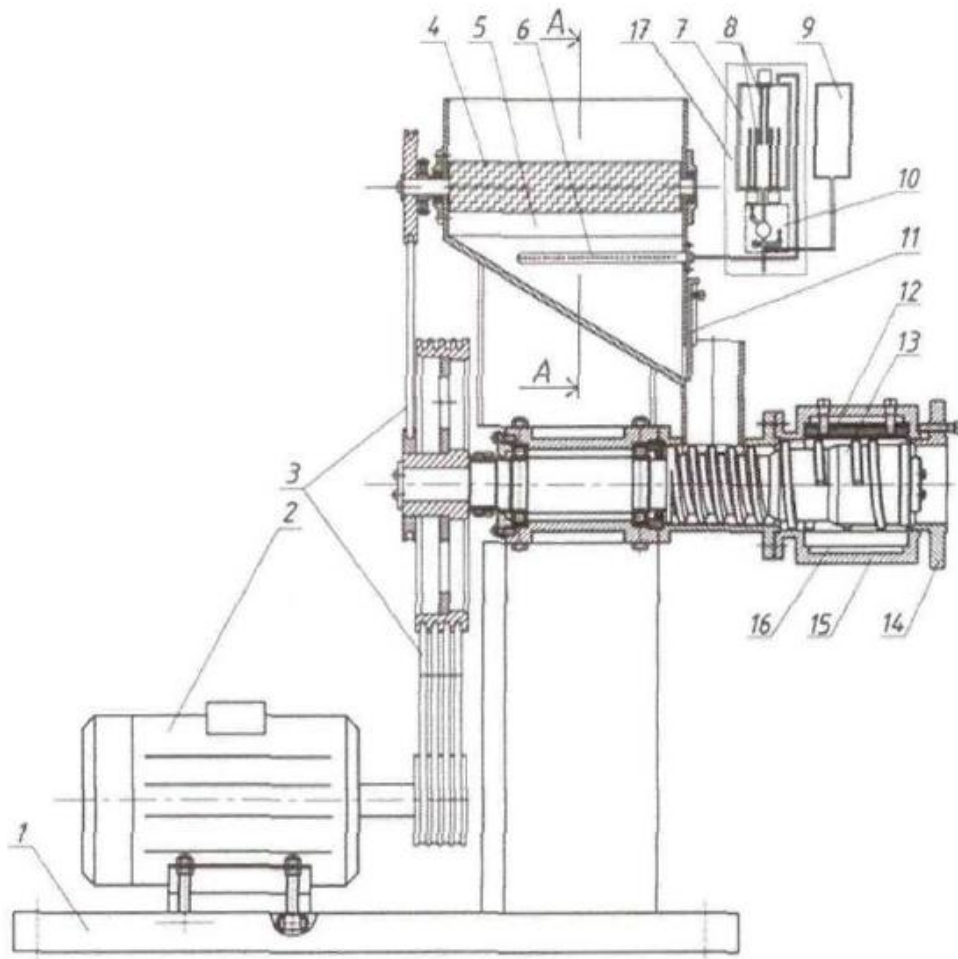
Пароутворювач 17 складається з: паророзпилювача - 6; теплообмінника - 7; ТЕНа - 8; розширювального бака - 9; гідрогрупи - 10.

Привід преса і вальців здійснюється від електродвигуна 2 через клинопасову передачу 3.

Таким чином, застосування пароутворюючого пристрою в конструкції шнекового преса посприяє інтенсифікації відокремлення олії зі збільшення її виходу та подовжить термін експлуатації конструктивних елементів машини.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Шнековий прес для відокремлення рослинної олії, що складається із станини, приймального бункера з нарізними вальцями, зєєрного барабана, набраного з планок, шнекового вала, пароутворюючого пристрою, регулювальної гайки конусного типу і привода, який **відрізняється** тим, що в приймальному бункері під нарізними вальцями встановлено паророзпилювач для здійснення вологотермічної обробки парою, який комплектується разом з теплообмінником, ТЕНом, розширювальним баком та гідрогрупою.
2. Прес за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково встановлюється пароутворюючий пристрій, з'єднаний з паророзпилювачем.
3. Прес за п. 2, який **відрізняється** тим, що в приймальному бункері введено паророзпилювач.



Фиг. 1

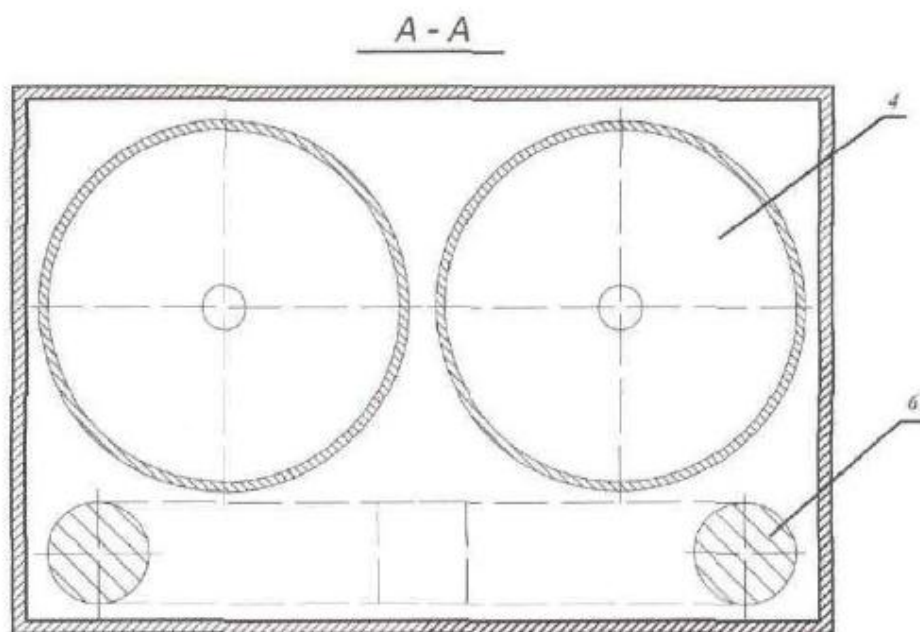


Fig. 2