



(19) **UA** (11) **47 503** (13) **C2**
(51)МПК ⁷ **B 30B 9/20 A**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
УКРАИНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ УКРАИНЫ

(21), (22) Заявка: 99062990, 01.06.1999

(24) Дата начала действия патента: 15.07.2002

(46) Дата публикации: 15.07.2002

(72) Изобретатель:

Садлаев Олег Османович, UA,
Виноградов Владимир Александрович, UA,
Тихонов Вячеслав Петрович, UA

(73) Патентовладелец:

Институт винограда и вина "Магарач"
Украинской академии аграрных наук, UA

(54) ПРЕСС ДЛЯ ОТЖИМАНИЯ СОКА

(57) Реферат:

Изобретение относится к винодельческой и консервной области пищевой промышленности, в частности, к прессам для отжимания сока из плодово - ягодного сырья. Пресс для отжимания сока состоит из цилиндрического корпуса с торцевыми крышками, загрузочным и разгрузочным отверстиями, установленного в корпусе перфорированного барабана с жестко закрепленными радиальными перегородками, и прессовальных пластин с цапфами, расположенными в замкнутых канавках, выполненных в торцевых крышках; прессовальные пластины выполнены перфорированными и шарнирно закреплены на радиальных перегородках, выступающих наружу из барабана.

Последний размещен соосно с корпусом, установленным вертикально. Загрузочный и разгрузочный отверстия выполнены соответственно в верхней и нижней торцевых крышках. Нижняя торцевая крышка выполнена перфорированной. Изобретение дает возможность повысить качество сока и уменьшить силы трения, возникающие между подвижными деталями пресса.

Официальный бюлетьень "Промышленная собственность". Книга 1 "Изобретения, полезные модели, топографии интегральных микросхем", 2002, N 7, 15.07.2002. Государственный департамент интеллектуальной собственности Министерства образования и науки Украины.



(19) **UA** (11) **47 503** (13) **C2**
(51) Int. Cl.⁷ **B 30B 9/20 A**

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF
UKRAINE

STATE DEPARTMENT OF INTELLECTUAL
PROPERTY

(12) **DESCRIPTION OF PATENT OF UKRAINE FOR INVENTION**

(21), (22) Application: 99062990, 01.06.1999

(24) Effective date for property rights: 15.07.2002

(46) Publication date: 15.07.2002

(72) Inventor:

Sadlaiev Oleh Osmanovych, UA,
Vynohradov Volodymyr Oleksandrovych, UA,
Tykhonov Viacheslav Patrovych, UA

(73) Proprietor:

Institute of vine and wine "Maharach" of the
Ukrainian academy of agrarian science, UA

(54) **PRESS FOR JUICE SQUEEZING**

(57) Abstract:

This invention is related to the wine-making and food-canning areas of food industry, in particular, to presses for squeezing juice out of fruit raw material. Press for juice squeezing comprises of cylindrical body with end covers, loading and discharge openings, a perforated drum installed in the body, with rigidly fixed radial partitions, and of pressing plates with pins, those are installed in closed grooves made in end covers, pressing plates are made with perforations and hinged on radial partitions that go out from the drum. This one is placed coaxially with the body, which is installed in

vertical position. Loading and discharge openings are arranged in the upper and the lower end covers, respectively. The lower end cover is made with perforations. This invention makes it possible to increase the quality of juice and to decrease friction forces coming to existence between moving parts of the press.

Official bulletin "Industrial property". Book 1 "Inventions, utility models, topographies of integrated circuits", 2002, N 7, 15.07.2002. State Department of Intellectual Property of the Ministry of Education and Science of Ukraine.



(19) **UA** (11) **47 503** (13) **C2**
(51)МПК ⁷ **B 30B 9/20 A**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

(12) ОПИС ВІНАХОДУ ДО ПАТЕНТУ УКРАЇНИ

(21), (22) Дані стосовно заявки:
99062990, 01.06.1999

(24) Дата набуття чинності: 15.07.2002

(46) Публікація відомостей про видачу патенту
(деклараційного патенту): 15.07.2002

(72) Винахідник(и):

Садлаєв Олег Османович, UA,
Виноградов Володимир Олександрович, UA,
Тихонов Вячеслав Петрович, UA

(73) Власник(и):

Інститут винограду і вина "Магарач"
Української академії аграрних наук, UA

(54) ПРЕС ДЛЯ ВІДЖИМАННЯ СОКУ

(57) Реферат:

Винахід відноситься до виноробної і консервної галузі харчової промисловості, зокрема до пресів для віджимання соку з плодово - ягідної сировини. Прес для віджимання соку складається з циліндричного корпусу з торцевими кришками, завантажувальним і розвантажувальним отворами, встановленого в корпусі перфорованого барабана з жорстко закріпленими радіальними перегородками і пресувальних пластин з цапфами, розташованими в замкнутих канавках, що виконані

в торцевих кришках, пресувальні пластини виконані перфорованими і шарнірно закріплені на радіальних перегородках, які виступають назовні з барабана. Останній розташований співвісно з корпусом, встановленим вертикально. Завантажувальний і розвантажувальний отвори виконані відповідно у верхній і нижній торцевих кришках. Нижня торцева кришка виконана перфорованою. Винахід дає можливість підвищення якості соку і зменшення сил тертя, що виникають між рухомими деталями преса.

Опис винаходу

Винахід відноситься до виноробної і консервної галузі харчової промисловості, зокрема до пресів для віджимання соку а плодів та ягід.

Відомий прес для віджимання соку, який містить корпус, фільтрувальну перфоровану деку, суслозбірник, пресувальний барабан, що ексцентричне встановлений в корпусі в можливість переміщення в напрямку виходу м'язги, і вузол захоплювального органу (пластин), який виконаний у вигляді стержнів, що поміщені в отвори між глухими павами для пластин та вміщені ва фазою в перпендикулярних напрямках (а. с., СРСР №1291442, В30В9/20, 1985).

Загальні ознаки преса, що заявляється і відомого: корпус, барабан і пластини.

Проте, відомий пристрій має низьку продуктивність через недостатньо велику площу дренажувальної поверхні.

Відомий також прес для віджимання соку з плодів, який містить у собі корпус з перфорованим днищем, перфорований барабан, що розміщений ексцентричне всередині останнього, і ротор з радіальними лопатками (пластинами), встановленими з можливістю зворотно-поступальних переміщень в радіальних прорізах, що виконані в барабані, причому одна з лопаток жорстко з'єднана з ротором, а інші - шарнірно (а. с, СРСР №1357248, В30В9/20, 1985),

Загальні ознаки преса, що заявляється і відомого; вертикально встановлений корпус з перфорованою нижньою торцевою кришкою (днищем), перфорований барабан, що розміщений всередині корпусу, і пластини.

Проте пластини у відомому пресі, виконуючи зворотно-поступальні переміщення в радіальних прорізах барабану, одночасно повертаються в них навколо шарнірів, внаслідок чого прорізи виконані набагато ширшими, ніж товщина пластин, які ущільнені відносно останніх за допомогою куліс, що ускладнює конструкцію преса.

Найбільш близьким до винаходу за конструктивним виконанням є кільцевий вальцевий ексцентриковий прес неперервної дії, який містить у собі горизонтально встановлений циліндричний перфорований корпус з завантажувальним і розвантажувальним отворами і торцевими кришками, ексцентрично встановлений в корпусі перфорований барабан з жорстко закріпленими подвійними радіальними перегородками, між якими розташовані з можливістю зворотно-поступальних переміщень пресувальні пластини з цапфами, розташованими в замкнутих канавках (копірах), що виконані в торцевих кришках (а. с. СРСР №114151, В30В9/20, 1958).

Загальні ознаки технічного рішення, що заявляється і відомого; циліндричний корпус з торцевими кришками, завантажувальним і розвантажувальним отворами, встановлений в корпусі перфорований барабан з жорстко закріпленими радіальними перегородками і пресувальні пластини з цапфами, розташованими в замкнутих канавках, які виконані в торцевих кришках.

Недоліком відомого преса в низька якість соку, що добувається з пресованої сировини, як у процесі пресування стирається під час контакту з перфорованим корпусом, збагачуючи сік зависями. Іншим недоліком в необхідність подолання приводом преса великих сил тертя, що виникають між подвійними перегородками барабану і пресувальними пластинами, що переміщуються в них і долають в камері пресування великі зусилля, які намагаються притиснути пластини до перегородок.

В основу винаходу поставлене завдання вдосконалити механізм утворення в пресі камери пресування і переміщення в ній пресувальних пластин шляхом ізоляції ними пресованого продукту від контакту з корпусом і заміни сил тертя ковзання силами тертя котіння, що дозволить покращати якість соку і підвищити ККД приводу преса ва рахунок зменшення сил тертя, що долаються ним.

Для цього в пресі для віджимання соку, який містить у собі циліндричний корпус з торцевими кришками, завантажувальним і розвантажувальним отворами, встановлений в корпусі перфорований барабан в жорстко закріпленими радіальними перегородками і пресувальні пластини з цапфами, розташованими в замкнутих канавках, що виконані в торцевих кришках, згідно в винаходом, пресувальні пластини виконані перфорованими і шарнірно закріплені на радіальних перегородках, які виступають назовні з барабану, який розташований співвісно з корпусом, встановленим вертикально, а завантажувальний і розвантажувальний отвори виконані відповідно у верхній і нижній торцевих кришках, остання з яких виконана перфорованою.

Виконання пресувальних пластин і нижньої торцевої кришки перфорованими забезпечує підвищення продуктивності преса за рахунок збільшення площі дренажувальних поверхонь. Шарнірне кріплення пластин на радіальних перегородках, що виступають з барабана дозволяє ізолювати переміщувані в камері пресування продукт від контакту в нерухомим корпусом, що забезпечує підвищення якості соку за рахунок зменшення перетирання продукту і збагачення соку зависями. Шарнірне кріплення пластин забезпечує також підвищення ККД приводу преса за рахунок зменшення сил тертя, які виникають під час переміщення пластин, шляхом заміни сил тертя ковзання силами тертя котіння в шарнірах. Завдяки тому, що корпус встановлений вертикально, а завантажувальний і розвантажувальний отвори виконані відповідно у верхній і нижній торцевих кришках, досягається спрощення завантажування у прес сировини і вивантажування вичавки за рахунок використання гравітаційних сил, без застосування спеціальних механізмів, що використовуються у відомих аналогічних пресах.

На фіг.1 поданий загальний вигляд преса; на фіг.2 - переріз А - А на фіг.1; на фіг.3 - переріз В - В на фіг.1; на фіг.4 - переріз В - В на фіг.2.

Прес для віджимання соку складається з вертикально встановленого циліндричного корпусу 1, верхньої 2 і нижньої перфорованої 3 торцевих кришок з завантажувальним 4 і розвантажувальним 5 отворами, співвісно встановленого в корпусі 1 на привідному валі 6 перфорованого барабана 7 з жорстко закріпленими радіальними перегородками 8, на виступаючих з барабана 7 кінцях яких шарнірно закріплені пресувальні перфоровані

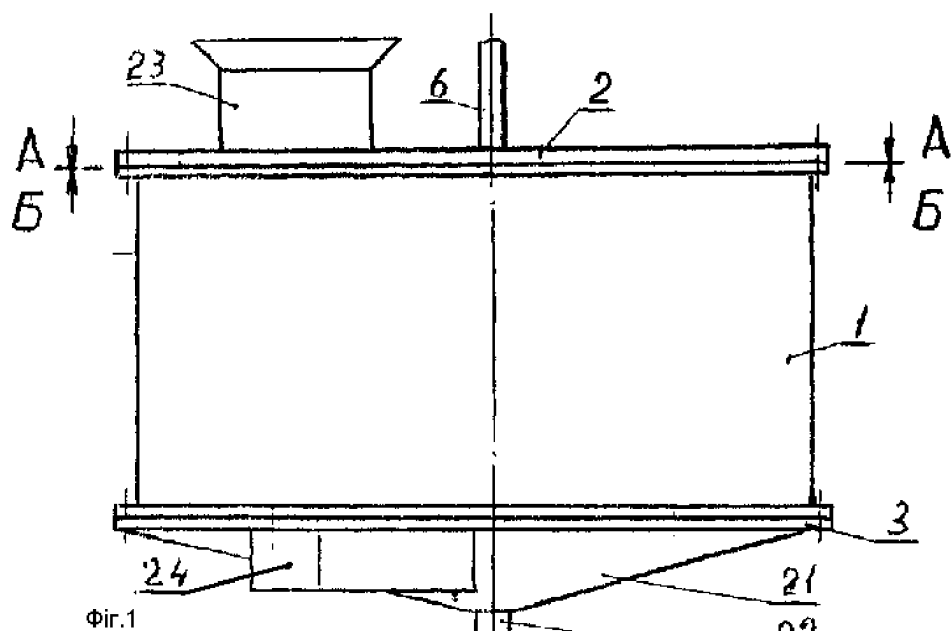
пластини 9, що обладнані цапфами 10, розміщеними в замкнутих напрямних канавках 11, які виконані в торцевих кришках 2, 3 і мають профіль, що забезпечує поворот пластин 9 навколо шарнірів 12 на певний кут у залежності від кута повороту барабана 7 для здійснення операцій завантажування сировини в прес, пресування сировини за заданою програмою і розвантажування вичавки. Простори, обмежені стінками барабана 7, перегородками 8, торцевими кришками 2, 3 і пластинами 9, утворюють камери пресування 13 - 20. Під кришкою 3 встановлений сокозбірник 21 з відвідним патрубком 22. Над отвором 4 розташований завантажувальний бункер 23, а під отвором 5 - розвантажувальний лоток 24.

Прес для віджимання соку працює таким чином.

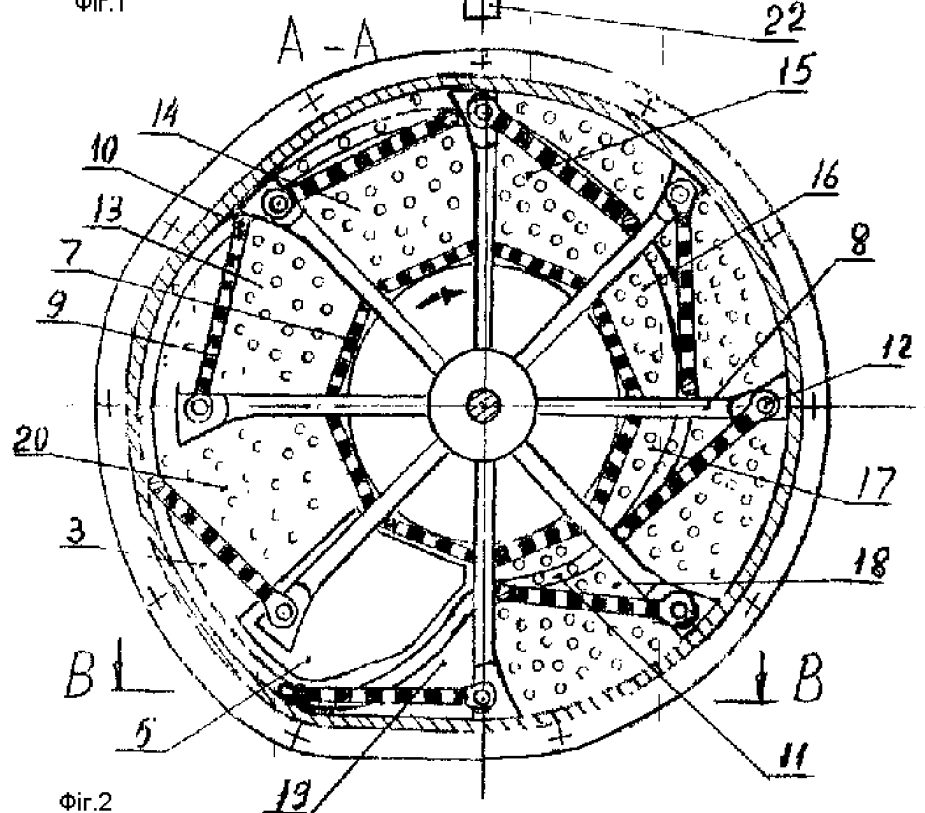
При обертанні барабана 7 за напрямком, позначеним на фіг.2 стрілкою, оброблювана сировина в бункера 23 через отвір 4 поступає в камеру пресування 13. Одночасно в камерах 14 - 18 проводиться пресування сировини за рахунок зменшення їх об'єму внаслідок взаємодії цапф 10 зі стінками замкнутих канавок 11 і поступового переміщення незакріплених кінців пластин 9 до осі обертання барабана 7. Сік, що відділяється через перфорацію барабана 7, пластин 9 і нижньої кришки 3, стікає в сокозбірник 21 і через патрубок 22 видаляється на подальшу обробку. Одночасно в камері 19 незакріплений кінець пластини 9 різко віддаляється від осі обертання барабана 7, і вичавки через розвантажувальний отвір 5 і лоток 24 розвантажуються з камери 19 на транспортер і переміщуються в приймальний бункер (на кресленнях транспортер і приймальний бункер не зображені). В положенні, яке зображене на фіг.2, порожня камера 20 грає роль буферної зони, що попереджує попадання сировини з бункера 23 в розвантажувальний отвір 5, коли перегородка 8, яка розташована між камерами 13 і 20, переміщується в зоні отвору 4, і камера 20 починає заповнюватися сировиною одночасно в закінченням завантажування камери 13.

Формула винаходу

Прес для віджимання соку, який містить у собі циліндричний корпус з торцевими кришками, завантажувальний і розвантажувальний отвори, встановлений в корпусі перфорований барабан з жорстко закріпленими радіальними перегородками і пресувальні пластини з цапфами, розташованими в замкнутих канавках, що виконані в торцевих кришках, який відрізняється тим, що пресувальні пластини виконані перфорованими і шарнірно закріплені на радіальних перегородках, які виступають назовні з барабана, який розташований співвісно з корпусом, встановленим вертикально, а завантажувальний і розвантажувальний отвори виконані, відповідно, у верхній і нижній торцевих кришках, остання з яких виконана перфорованою.

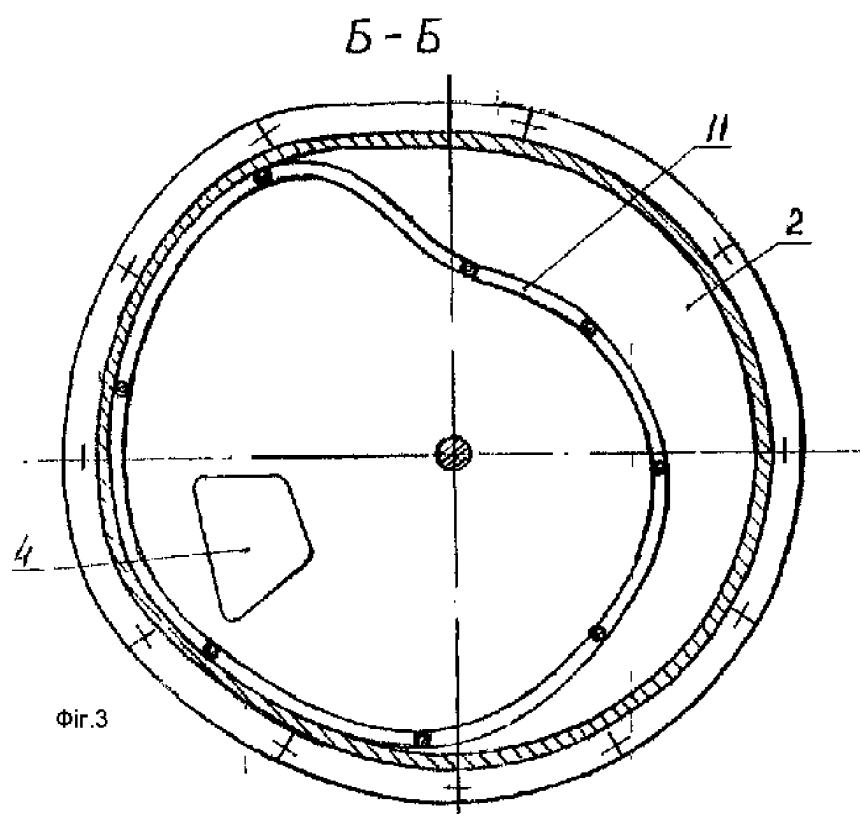


Фиг. 1



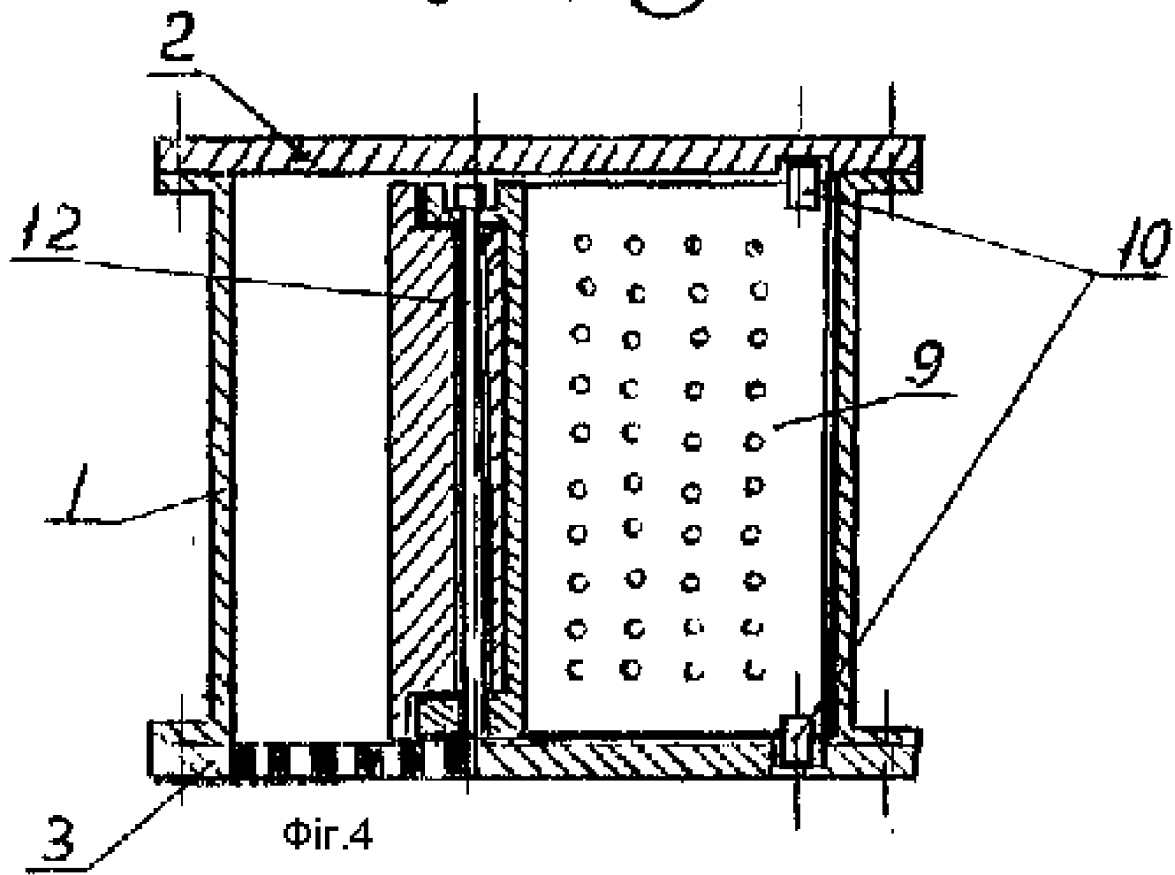
Фиг. 2

U A 4 7 5 0 3 C 2



U A 4 7 5 0 3 C 2

B - B O



Офіційний бюлетень "Промислова власність". Книга 1 "Винаходи, корисні моделі, топографії інтегральних мікросхем", 2002, N 7, 15.07.2002. Державний департамент інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України.