



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 47503

(13) C2

(51) 6 B30B9/20

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ПРЕС ДЛЯ ВІДЖИМАННЯ СОКУ

1

2

(21) 99062990

(22) 01 06 1999

(24) 15 07 2002

(46) 15 07 2002, Бюл. № 7, 2002 р

(72) Садлаєв Олег Османович, Виноградов Володимир Олександрович, Тихонов Вячеслав Петрович

(73) Інститут винограду і вина "Магарач" Української академії аграрних наук

(56) SU 114154, 1958 SU 1291442 A1, 23 02 87

SU 1357248 A1, 07 12 87

(57) 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

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

Відомий прес для віджимання соку, який містить корпус, фільтрувальну перфоровану деку, суслозбірник, пресувальний барабан, що ексцентрично встановлений в корпусі з можливістю 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 в 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 ексцентрично 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 барабана, 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.

(13) C2

(11) 47503

(19) UA

ни з цапфами, розташованими в замкнених 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 подопання 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 покращити якість соку і підвищити ККД приводу преса за 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 замкнених канавках, що виконані в торцевих кришках, згідно в винаході, 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 розвантажувальні 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 барабану 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 розвантажувальні отвори виконані відповідно у верхній і нижній торцевих кришках, досягається спрощення завантаження у прес сировини і вивантаження вичавки за рахунок використання гравітаційних сил, без застосування

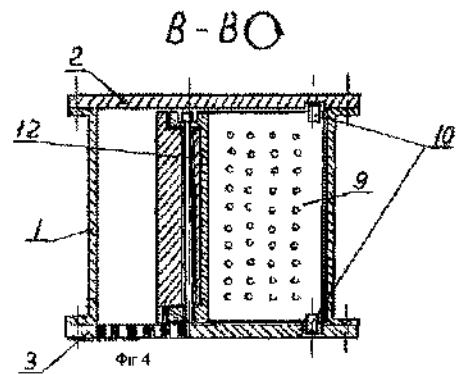
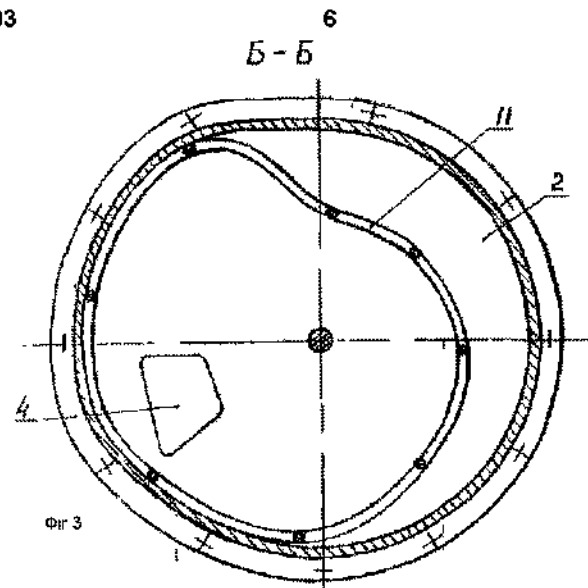
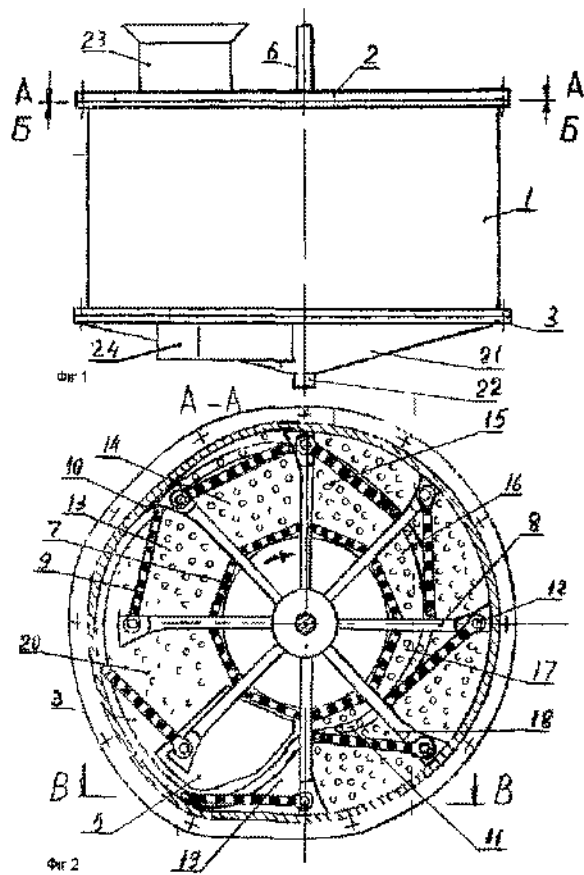
спеціальних механізмів, що використовуються у відомих аналогічних пресах

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 приводному 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 замкнених 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 завантаження сировини в прес, пресування сировини за заданою програмою і розвантаження 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 відповідним патрубком 22. Над отвором 4 розташований завантажувальний бункер 23, а під отвором 5 - розвантажувальний потік 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 замкнених 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 потік 24 розвантажувється з камери 19 на транспортер і переміщується в приймальний бункер (на кресленнях транспортер і приймальний бункер не зображені). В положенні, яке зображено 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 закінченні завантаження камери 13



ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 - 20 - 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 - 32 - 71