



УКРАЇНА

(19) UA (11) 46257 (13) U
(51) МПК (2009)
B01D 33/06
B01D 35/02 (2009.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФІЛЬТРАЦІЇ БАГАТОКОМПОНЕНТНИХ РОЗСОЛІВ

1

(21) u200907253

(22) 10.07.2009

(24) 10.12.2009

(46) 10.12.2009, Бюл.№ 23, 2009 р.

(72) ШЕВЧЕНКО ВОЛОДИМИР ВІТАЛІЙОВИЧ,
ЛАСКАРЖЕВСЬКИЙ ІВАН ІВАНОВИЧ, СТАРЧЕ-
ВОЙ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ(73) ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ МОЛОКА ТА
М'ЯСА УААН

2

(57) Пристрій для фільтрації багатокомпонентних розсолів, що містить ємність з кришкою, на якій змонтовано ротаційний фільтр, корито з пробкою, скребок, легкознімний короб, вертикальні фільтруючі екрани, забірник, злив, привод, пульт керування, який **відрізняється** тим, що барабан ротаційного фільтра виконано з кільцевими жолобчастими проточками по всій довжині його зовнішньої циліндричної поверхні.

Корисна модель належить до механічних пристроїв для очищення, фільтрації рідин від нерозчинних включень і може бути застосована у харчовій, хімічній та інших галузях промисловості, зокрема на м'ясопереробних підприємствах.

Відомий пристрій сітчастого фільтра, що складається з циліндричного корпусу з патрубком відведення фільтрату, перфорованого барабана з розвантажувальним вікном, встановленого з кільцевим проміжком всередині корпусу на приводному валі, патрубка для підведення всередину барабана рідини, що очищується, пристрою для видалення осаду, який виконано у вигляді закріплених на внутрішній її поверхні барабана спіральної стрічкової лопаті і радіальних лопаток, розташованих поблизу розвантажувального вікна, через яке всередину барабана частково введенний нахилений жолоб (Патент України UA №25279 А, кл. В 01 D 33/76, 1998).

Пристрій використовується для грубого очищення рідин од зависів, зокрема для очищення виноградного сусла на заводах первинної переробки винограду, та малоефективний для фільтрації розсолів з м'ясними та жировими частинками, оскільки останні дуже щільно забивають, заповнюють перфорацію барабана.

Відомо також фільтр для відділення молочного білка від сироватки, який складається з циліндричного барабана, ємностей для прийому сироватки та білка, опорних роликів та гвинта для регулювання кута нахилу фільтра, вала з опорами, електродвигуна, редуктора та регенеруючого пристрою у вигляді рухомого сопла для подачі рідини для очистки фільтруючої поверхні. (Патент України № 22756, кл. B01D 35/29, 2007).

Недоліком цього пристрою є мала ефективність фільтрації розсолів з м'ясними та жировими частинками та неможливість використання рідини для промивки фільтруючої поверхні барабана, оскільки розеол після фільтрації повинен залишатися певної концентрації.

Відомі барабанні фільтри FGM 54/108, FGM 40/160, датської фірми "FOMACO", FBN 280 польської фірми "NOWICKI" та GSI шведської фірми "GAROS", в яких основним робочим органом є ротаційний сітчастий фільтр зі скребком та фільтруючі екрани з дрібною сіткою. (Проспекти фірм "FOMACO", Данія, "NOWICKI", Польща, "GAROS", Швеція та ООО"САЙЛЕНС", Україна).

Основним недоліком вище наведених пристроїв є щільне залипання, забивання дрібної сітки, перфорації - від 0,2 мм барабана ротаційного фільтра м'ясними та жировими частинками розсолу, що в значній мірі знижує ефективність фільтрації розсолів та ускладнює, погіршує умови їх використання.

Найбільш близьким до пристрою, що заявляється, є барабанний фільтр для очищення багатокомпонентних розсолів для покращення роботи багатоножкових ін'єкторів, який являє собою ємність, обладнану ротаційним сітчастим фільтром з приводом та скребком для видалення частинок м'яса, жиру, тощо, легкознімним коробом для їх накопичення, вертикальними фільтруючими екранами з дрібною сіткою, забірником, зливом та пультом керування. (Проспект фірми DORIT, Швейцарія "Automatic Rotary Brine Filter BT-250-R," - прототип).

Відомий пристрій має суттєвий недолік, характерний для усіх ротаційних сітчастих фільтрів, а

UA (19) 46257 (13) U

саме - щільне залипання, забивання сітки барабана ротаційного фільтра м'ясними та жировими частинками розсолу, складність її очищення, промивання, що призводить до зниження ефективності фільтрації розсолів та надійності роботи пристрою.

Завданням корисної моделі є вдосконалення пристрою для фільтрації багатокомпонентних розсолів, зокрема робочих органів, за рахунок оригінальної конструкції барабана ротаційного фільтра, підвищення його ефективності та експлуатаційної надійності.

Поставлене завдання вирішується тим, що у пристрої, який являє собою ємкість, обладнану ротаційним фільтром з приводом та скребком для видалення частинок м'яса, жиру, тощо, легкознімним коробом для їх накопичення, вертикальними фільтруючими екранами з дрібною сіткою, забірником, зливом та пультом керування, барабан ротаційного фільтра виконано з кільцевими жолобчастими проточками з певним кроком по всій довжині його зовнішньої циліндричної поверхні. Така конструкція барабанного фільтра значно менше підлягає забиванню робочої поверхні барабана та полегшує її очищення, для чого достатньо застосування, наприклад, відносно жорсткої щітки під час обертання барабана.

Таким чином, конструкція пристрою для фільтрації багатокомпонентних розсолів від частинок м'яса, жиру, тощо, що пропонується, дозволяє підвищити якість фільтрації розсолів, ефективність його роботи та експлуатаційну надійність.

Корисна модель пояснюється кресленнями. На Фіг.1 зображено пристрій для очищення багатокомпонентних розсолів від частинок м'яса, жиру, тощо - загальний вид; на Фіг.2 - вид збоку на Фіг.1; на Фіг.3 - вид зверху на Фіг.1; на Фіг.4 - вузол I на Фіг.2 - барабан з кільцевими жолобчастими проточками.

Пристрій для фільтрації багатокомпонентних розсолів складається з ємкості 1 з кришкою 2, на якій змонтовано барабан ротаційного фільтра 3 з кільцевими жолобчастими проточками 4, корита 5 з пробкою 6, скребка 7, легкознімного короба 8, вертикально встановлених фільтруючих екранів 9, забірника 10, злива 11, привода 12 з ланцюговою

передачею 13, пульта керування 14 та роликів 15.

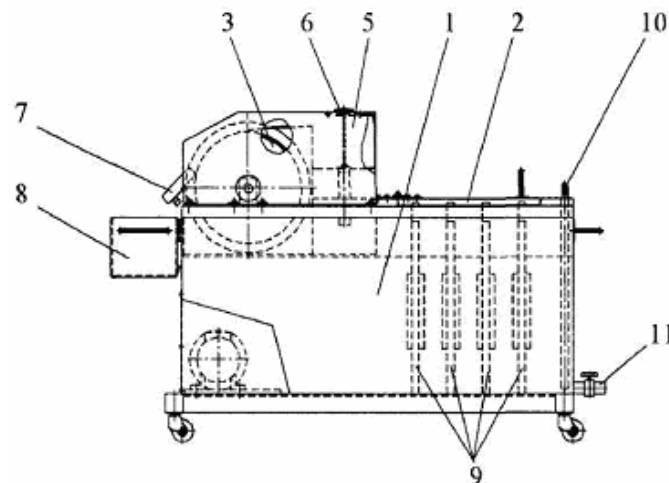
Пристрій працює таким чином. Відпрацьований розеол після ін'єктора подається на поверхню барабана ротаційного фільтра 3 та в корито 5. Частинки м'яса та жиру переносяться поверхню барабана, що обертається, на скребок 7, яким зчищаються і потрапляють у легкознімний короб 8, а його періодично звільнюють від них по мірі заповнення. Рідка фракція розсолу з мілкими білковими гранулами по проточкам 4 барабана 3 потрапляє у ємкість 1, де проходить другу стадію фільтрації через вертикальні фільтруючі екрани 9, і звідки через забірник 10 подається у багатоголовковий ін'єктор для повторного використання. Залишки розсолу та осаду зливаються через злив 11. Обертається барабан фільтра 3 від привода 12 за допомогою ланцюгової передачі 13. Керування роботою барабанного фільтра відбувається пультом керування 14.

Пробка 6 має призначення перекривати отвір у дніщі корита 5. При забитих, заповнених кільцевих жолобчастих проточках 4 барабана ротаційного фільтра 3 та переповненні корита 5 пробка 6 виймається і розеол напряму потрапляє у ємкість для розсолу 1, де проходить фільтрацію через вертикально встановлені фільтруючі екрани 9, які звідти легко виймаються при відкритій кришці 2 для очищення та дезінфекції.

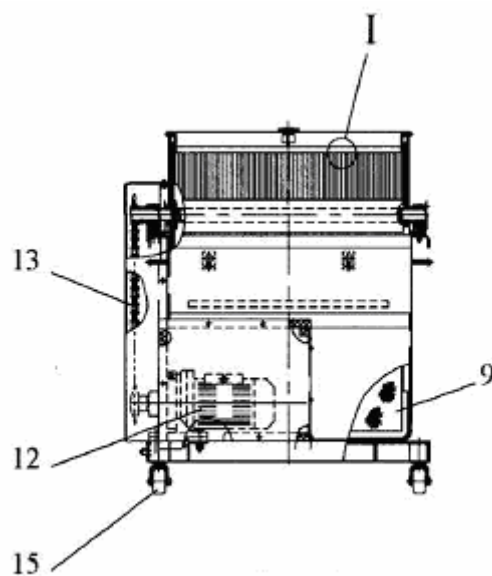
В пропонованому пристрої можуть підлягати фільтрації багатокомпонентні розсоли та рідини з нерозчинними включеннями без зміни їх певного (попереднього) складу та концентрації, які можуть бути використані повторно після регенерації.

Пристрій для фільтрації багатокомпонентних розсолів, що пропонується, може бути застосований у харчовій, хімічній та інших галузях промисловості, зокрема в ковбасних цехах м'ясопереробних підприємств.

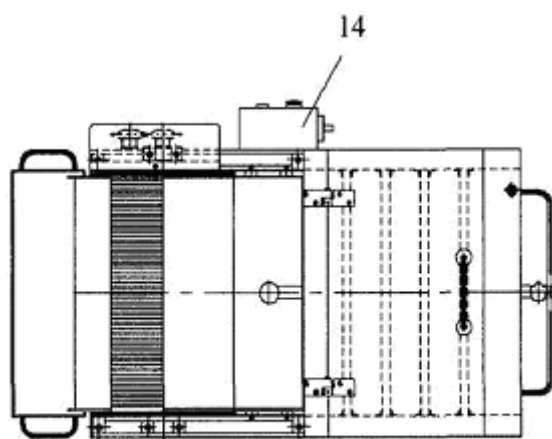
Корисна модель пристрою дозволяє покращити умови та якість очищення, фільтрації багатокомпонентних розсолів, що подаються на рециркуляцію після ін'єктора, і значною мірою полегшує очищення сітки основних фільтруючих екранів, підвищити ефективність його роботи та експлуатаційну надійність.



Фіг. 1

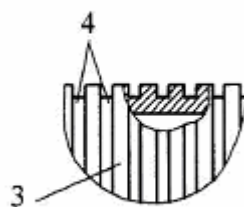


Фиг. 2



Фиг. 3

I



Фиг. 4