



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **115724** (13) **C2**
(51) МПК (2017.01)
A23B 4/005 (2006.01)
A22C 11/00
A47J 37/04 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

<p>(21) Номер заявки: а 2016 06796</p> <p>(22) Дата подання заявки: 22.06.2016</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: 11.12.2017</p> <p>(41) Публікація відомостей про заявку: 12.12.2016, Бюл.№ 23</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 11.12.2017, Бюл.№ 23</p>	<p>(72) Винахідник(и): Головка Микола Павлович (UA), Головка Тетяна Миколаївна (UA), Гузенко Василь Володимирович (UA), Скляр Анжела Олександрівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ, вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)</p> <p>(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: DE 3420764 A1, 05.12.1985 US 2005/0051037 A1, 10.03.2005 JP 10-151076 A, 09.06.1998 FR 2860686 A1, 15.04.2005 US 2009/0025707 A1, 29.01.2009 US 2013/0327227 A1, 12.12.2013 US 5117748 A, 02.06.1992 CN 204670314 U, 30.09.2015 SU 185686 A, 12.04.1971 Машины, оборудование, приборы и средства автоматизации для перерабатывающих отраслей АПК: Каталог. Т. 1, Ч. 1. – М.: Мясная промышленность, 1990. – С. 140-142 RU 2295245 C1, 20.03.2007 RU 2411735 C2, 20.02.2011</p>
---	--

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ТЕРМООБРОБКИ М'ЯСНИХ ВИРОБІВ В ОБОЛОНЦІ

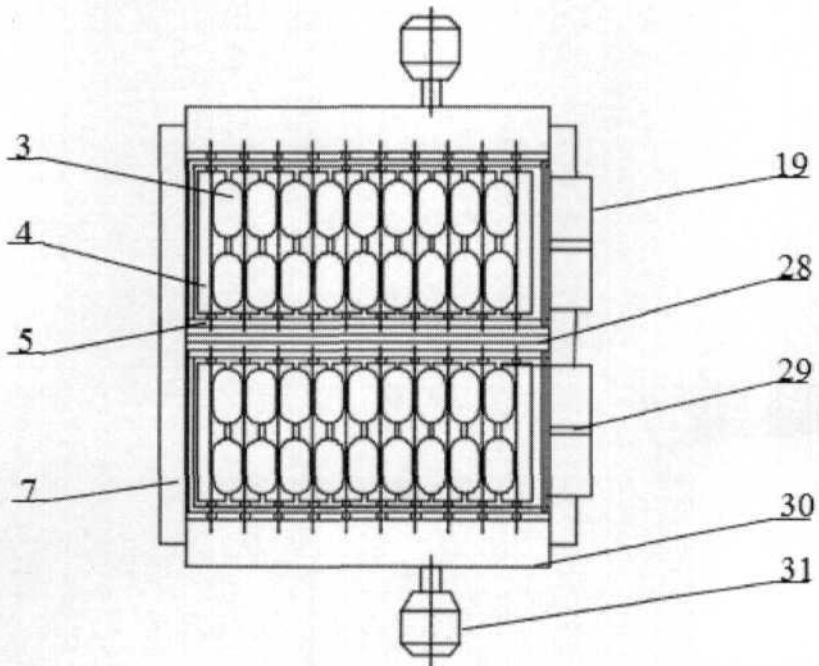
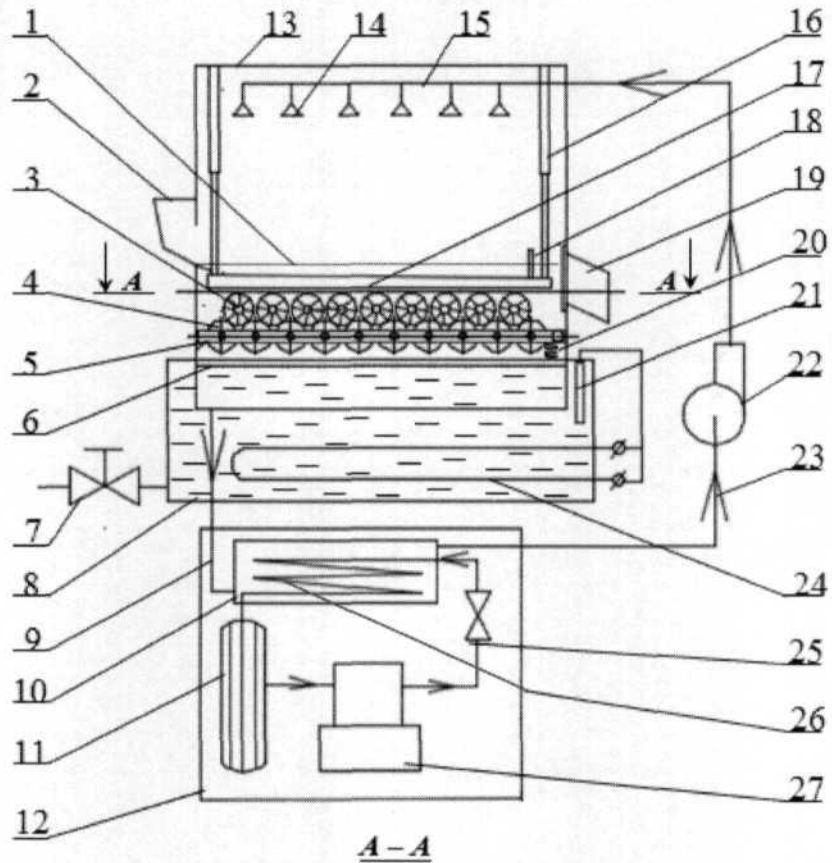
(57) Реферат:

Винахід стосується харчової промисловості, а саме конструкцій апаратів для проведення процесу термообробки харчових виробів з непроникною оболонкою, і може бути використаний в харчовій промисловості.

Установка для термообробки м'ясних виробів в оболонці складається з робочої камери, що має завантажувальний та розвантажувальний бункери. Робочу камеру виконано з тепловою сорочкою з теплоносієм в нижній її частині. В робочій камері розташована рухома рама з роликми для обертання виробів, що розміщуються та притримуються за допомогою підвищеної решітчастої плити, над якою знаходиться душуючий пристрій.

Застосування запропонованої установки для термообробки м'ясних виробів в оболонці, дозволяє полегшити її обслуговування, знизити матеріалоємність та енерговитрати, а також інтенсифікувати процес термообробки одразу великої кількості м'ясних виробів та підвищити якісні показники кінцевого продукту.

UA 115724 C2



Винахід належить до харчової промисловості, а саме до конструкцій апаратів для проведення процесу термообробки харчових виробів з непроникною оболонкою, і може бути використаний в харчовій промисловості.

5 Відома установка, що має котел, корзину, кришку, трубопроводи, патрубки повітряні, патрубки для введення та виведення води [1].

Недоліками цієї установки є низька функціональність, знижена швидкість процесу теплопередачі у виробках, що піддаються термообробці, неможливість обробки одразу великої кількості виробів.

10 Відома установка для термічної обробки м'ясних виробів, яка складається з корпусу, що заповнюється водою, траверс, за допомогою яких вміщують у корпус касету, на якій розміщують м'ясні вироби, вібраційного пристрою та нагрівального елемента [2].

Недоліками такої установки є високі ресурсовитрати під час охолодження виробів, незручність обслуговування пристрою, складність заміни віброуючих елементів, а також неможливість використання даного пристрою для всіх видів м'ясних виробів з непроникною оболонкою.

15 Найбільш близьким технічним рішенням до винаходу є установка для термічної обробки м'ясних виробів, що складається з робочої камери, завантажувального та розвантажувальних бункерів, ємностей для варіння та охолодження виробів, корзини, порталів, гідроциліндрів, захватів [3].

20 Недоліком такого пристрою є низька теплопровідність за всім об'ємом продукту, що обробляється. Нерухоме положення виробів ускладнює рівномірний розподіл сировини всередині виробу, а завантаження та розвантаження продукту складає додатковий час.

25 В основу винаходу поставлена задача створення установки для термообробки м'ясних виробів в оболонці шляхом удосконалення конструкції установки-прототипу, а саме закріпленням до корпусу робочої камери рухомої рами, оснащеної роликами та пружним механізмом, решітчастої плити, що забезпечить полегшення її обслуговування, зниження матеріалоемності та енерговитрат, а також інтенсифікацію процесу термообробки одразу великої кількості м'ясних виробів та підвищення якісних показників кінцевого продукту.

30 Поставлена задача вирішується тим, що у заявленій установці для термообробки м'ясних виробів в оболонці, яка складається з робочої камери, що має завантажувальний та розвантажувальний бункери, згідно з винаходом, робочу камеру виконано з тепловою сорочкою в нижній її частині з теплоносієм, в робочій камері розташовується рухома рама з роликами для обертання виробів, що розміщуються та притримуються за допомогою підвішеної решітчастої плити, над якою знаходиться душуючий пристрій.

35 Відмінність даної установки полягає у тому, що установка для термообробки м'ясних виробів в оболонці замість корзин та порталів має решітчасту плиту та раму з рухомими роликами для переміщення виробів, що покращує розподіл м'ясної сировини у виробі та температури за всім його об'ємом. Рухома решітчаста плита розподіляє продукт за напрямними на роликах рухомої рами, що дає можливість швидкого завантаження та вивантаження готових виробів. Наявність душуючого пристрою дозволяє розширити асортимент м'ясних виробів, що обробляються.

40 Суть винаходу пояснюється схематично зображеною на кресленні конструкцією запропонованої установки для термообробки м'ясних виробів в оболонці.

45 Запропонована установка для термообробки м'ясних виробів в оболонці складається із робочої камери 13, що розділена на дві секції вертикальною перегородкою 28. Робоча камера містить рухому раму 5 з роликами 4, на яких розташовуються м'ясні вироби 3 через завантажувальні бункери 2 за напрямними до отворів з кришкою 18 решітчастої плити 17. Решітчаста плита знаходиться над рухомою рамою з можливістю піднімання та опускання за допомогою пневматичного механізму 16. Ролики обертаються від електродвигуна 31 через ланцюгово-пасову передачу в редукторі 30. Робочі вали редуктора мають можливість здійснювати рух вздовж осей роликів для виходу із зачеплення та руху рами за допомогою пружного механізму 20 з можливістю вивантаження м'ясних виробів через розвантажувальні бункери 19 із перегородками-напрямними 29. Нижня частина робочої камери має верхню 1 та нижню 6 межі заповнення теплоносієм та тепловою сорочку 8 з нагрівальним елементом 24, термopарою 21 та вентиляем для заливання-зливання теплоносія 7. Система охолодження установки складається з трубопроводу 9, холодильної установки 12 з компресором 27, повітряним конденсатором 11, дроселюючим пристроєм 25 та випарником 26 в теплообміннику 10. Теплоносій в системі охолодження рухається по трубопроводу 23 за допомогою насоса 22 через патрубки 15 до душуючих пристроїв 14 у верхній частині камери.

60 Установка для термообробки м'ясних виробів в оболонці працює наступним чином. Через завантажувальні бункери 2 з перегородками-напрямними подаються м'ясні вироби 3, які

проходячи через отвори із кришками 18 решітчастої плити 17 розташовуються на роликах 4. Отвори виконані із кришками, які відчиняються по черзі за допомогою пружного механізму починаючи з кінця. Для рівномірного розподілу м'ясної сировини в оболонці ролики 4 з виробами на них починають рухатися з визначеною швидкістю від електродвигуна 31 через редуктор з ланцюгово-пасовою передачею 30. Теплова обробка виробів відбувається визначений технологічними нормами час у водному середовищі шляхом підвищення рівня теплоносія до верхньої межі 1 та підвищення температури в тепловій сорочці 8 нагрівальним елементом 24, температура якого регулюється термopарою 21. Після цього рівень теплоносія в нижній частині камери 13 знижується до нижньої межі 6. Після чого теплоносієм по трубопроводу 9 проходить через теплообмінник 10 холодильної машини 12, де охолоджується до встановленої температури і переміщується насосом 22 до душуючих пристроїв 14, через які теплоносієм розприскується, поступово охолоджуючи м'ясні вироби. Після закінчення термообробки решітчаста плита 17 піднімається пневматичним механізмом 16, робочі вали редуктора 30 виходять з зчеплення з роликами 4, а рама 5 пружним механізмом 20 різко піднімається і вироби вивантажуються через розвантажувальний бункер 19 за направляючими перегородками 29. Після цього рама повертається за допомогою решітчастої плити 17 в початкове положення, а процес починає новий цикл.

В запропонованій установці всі процеси термообробки можуть проходити як із повним покриттям м'ясних виробів теплоносієм, так і за умов розприскування теплоносія на поверхню виробів.

Застосування запропонованої установки для термообробки м'ясних виробів в оболонці, дозволяє полегшити її обслуговування, знизити матеріалоємність та енерговитрати, а також інтенсифікувати процес термообробки одразу великої кількості м'ясних виробів та підвищити якісні показники кінцевого продукту.

25

Джерела інформації:

1. Патент 2411735 Россия, МПК А23В 4/005, А22С 11/00. Способ термической обработки колбасных изделий / О.В. Соловьев, О.М. Василевский (Российская федерация). -№ 2009116173/13; Заявл. 29.04.09; Оpubл. 20.02.11, Бюл.№2.-6с.

2. Патент 2295245 Россия, МПК А22С 11/00. Способ термической обработки колбас / О.В. Соловьев, О.М. Василевский, А.Б. Лисицын (Российская федерация). -№2005131881/13; Заявл. 17.10.05; Оpubл. 20.03.07, Бюл.№ 8.-4 с.

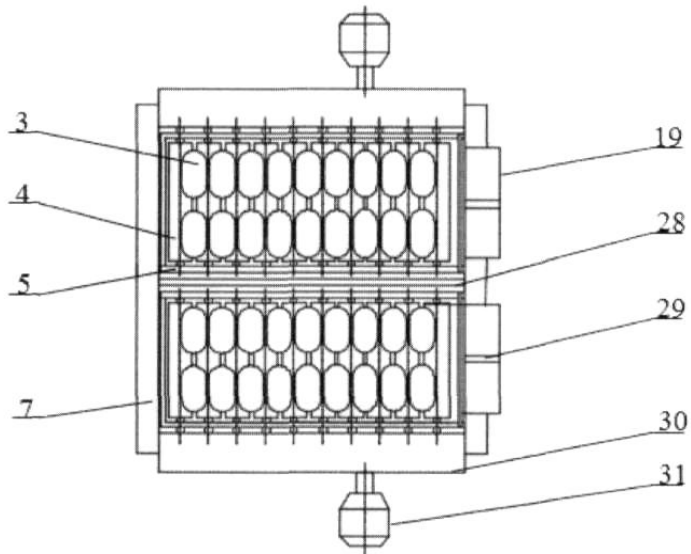
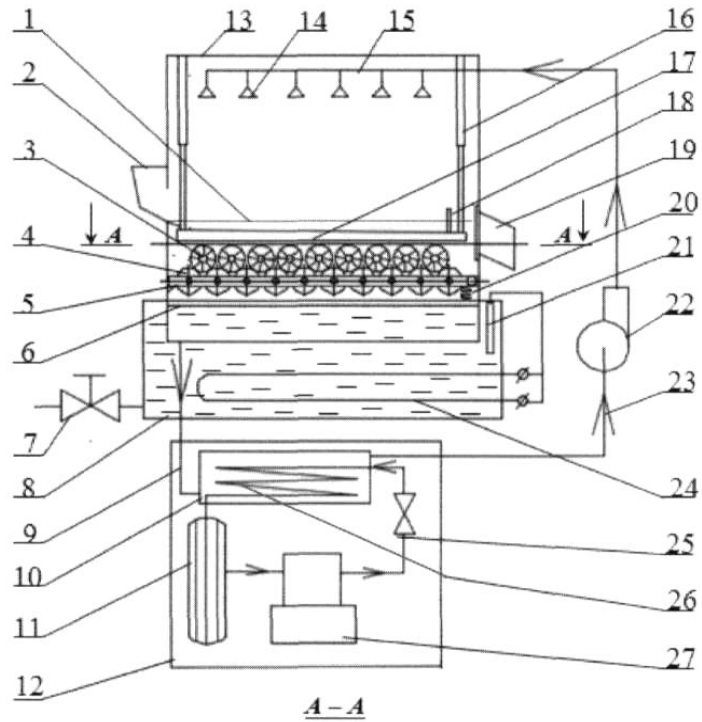
3. Машины, оборудование, приборы и средства автоматизации для перерабатывающих отраслей АПК: каталог. Т. 1, Ч. 1. М.: Мясная промышленность, 1990.-С. 140-142.

35

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

Установка для термообробки м'ясних виробів в оболонці, яка складається з робочої камери, що має завантажувальний та розвантажувальний бункери, яка **відрізняється** тим, що робочу камеру виконано з тепловою сорочкою в нижній її частині з теплоносієм, в робочій камері розташована рухома рама з роликами для обертання виробів, що розміщуються та притримуються за допомогою підвішеної решітчастої плити, над якою знаходиться душуючий пристрій.

40



Комп'ютерна верстка М. Мацело

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601