



УКРАЇНА

(19) UA (11) 40916 (13) A

(51) 7 A23B4/28

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ІН'ЄКТУВАННЯ М'ЯСНОЇ СИРОВИНИ

(21) 2000116180

(22) 01.11.2000

(24) 15.08.2001

(46) 15.08.2001, Бюл. № 7, 2001 р.

(72) Єресько Георгій Олексійович, Старчевой Олександр Миколайович, Ласкаржевський Іван Іванович, Скибін Сергій Валентинович, Шевченко Володимир Віталійович

(73) ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ МОЛОКА ТА М'ЯСА УКРАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК

(57) Пристрій для ін'єктування м'ясної сировини, що містить два спарених по поздовжній осі

циліндри - робочий для розсолу та пневматичний, всмоктуючий і нагнітальний клапани, порожнисту голку, який відрізняється тим, що додатково містить клапанну і нагнітальну камери, змонтовані з робочим циліндром з можливістю переміщення по поздовжній осі, групу порожнистих голок і обмежувальну планку для м'ясної сировини, при цьому всмоктуючий і нагнітальний клапани розташовані в клапанній камері, виконаній у вигляді циліндричного стакана, прилеглого однією основою до робочого циліндра, а другою - до нагнітальної камери, до основи якої кріпляться порожнисті голки для ін'єктування.

Винахід належить до м'ясної промисловості, зокрема до пристроїв для ін'єктування розсолу м'ясної сировини, і може бути застосований на м'ясопереробних підприємствах у виробництві солоних м'ясопродуктів та шинкових виробів.

Відомо пристрій для ін'єктування м'яса у процесі його посолу, який включає конвейер подачі м'ясної сировини, систему подачі розсолу, голловку для шприцювання, привод, встановлені на станині (А.с. СРСР № 680711, А23В4/02, 1979).

Пристрій дозволяє здійснювати ін'єктування м'ясної сировини, проте не забезпечує дозування розсолу, що подається, і це є суттєвим недоліком при достатньо складній конструкції. Через що пристрій не набув поширення.

Відомо пристрій для ін'єктування рідини у харчові продукти, що включає циліндр для продукту, поршень і головку з голками. Циліндр наділений кришкою, яка розміщена біля головки, причому остання встановлена з можливістю підпресовки продукту у напрямку, перпендикулярному напрямку його руху. Пристрій має бункер-накопичувач, а поршень наділений кільцевим ножом для відрізання великих шматків продуктів (А.с. СРСР № 697125, А23В4/02, 1979).

Даний пристрій дозволяє здійснювати ін'єктування м'ясної сировини, але не забезпечує дозування подачу розсолу, що призводить до зниження якості готового продукту.

Відомо також пристрій для посолу м'яса, який містить ємкість для розсолу, ін'єкційну камеру

з соплами, два поршньових циліндри, зв'язаних з гідравлічною системою, що забезпечують подачу розсолу в ін'єкційну камеру з м'ясною сировиною (А.с. СРСР № 1642979, А23В4/28, 1991).

Пристрій практичного застосування не одержав по причині наявності високого тиску, необхідного для ін'єкції через сопла, і в зв'язку з цим необхідності достатньо складних ущільнень у системі подачі розсолу. Окрім того, всі сопла ін'єкційної камери повинні достатньо щільно прилягати до м'ясної сировини, тому що через будь-яке неприлегле сопло відбувається скидання тиску.

Найбільш близьким до пристрою, що заявляється, є пристрій для шприцювання м'ясних продуктів розсолу, що складається з двох спарених по поздовжній осі циліндрів - робочого для розсолу та пневматичного. Циліндри з'єднані проміжною втулкою. До робочого циліндра приєднаний всмоктуючий патрубок з клапаном та нагнітальний шланг з клапаном і голкою на кінці (Пат. США № 3955490, В02В3/12, 1976 - прототип).

Відомий пристрій дозволяє здійснювати ін'єктування м'ясної сировини ручним способом і відрізняється невеликою продуктивністю. Окрім того, наявність тільки однієї голки та ручний спосіб її введення не можуть гарантувати рівномірного вводу розсолу по об'єму шматка м'яса і в кінцевому підсумку - якості продукту.

Завданням винаходу є вдосконалення пристрою, підвищення його продуктивності та якості посолу за рахунок рівномірності введення

розсолу в м'ясну сировину шляхом збільшення кількості порожнистих голок, прикріплених з певним кроком (сіткою) до основи нагнітальної камери та надання останній можливості механізованого руху вгору-вниз, яка здійснюватиме, таким чином, уведення голок у м'ясо і виведення із нього при приривчастій подачі його перпендикулярно руху голок.

Поставлення завдання вирішається тим, що у пристрої для ін'єктування м'ясної сировини, який має два спарених по поздовжній осі циліндри – робочий для розсолу і пневматичний, всмоктуючий та нагнітальний клапани, порожнисту голку, відповідно до винаходу, клапани всмоктуючий та нагнітальний встановлені у клапанній камері, виконаній у вигляді циліндричного стакану, прилеплого однією основою до робочого розсольного циліндра, а другою – до нагнітальної камери, до основи якої прикріплені порожнисті голки у кілька рядів з певним кроком. Розсольний циліндр разом з клапанною камерою та нагнітальною камерою з голками має можливість зворотно-поступового руху уздовж вертикальної осі під час руху штоків з поршнями.

Пристрій для ін'єктування м'ясної сировини додатково містить стойку з опорою, обмежувальну планку для м'ясної сировини, фільтр для розсолу, лоток та штовхач для м'ясної сировини.

Обмежувальна планка запобігає відхиленню голок від поздовжньої осі, здійснює скидання шматків м'яса при підйомі голок, забезпечує вільне переміщення м'яса по лотку і, таким чином, підвищує надійну роботу пристрою.

Розміщення всмоктуючого та нагнітального клапанів у клапанній камері, розташованій поміж робочим розсольним циліндром і нагнітальною камерою, забезпечує компактність пристрою.

Наявність розсольного циліндра та нагнітальної камери, збільшення кількості порожнистих голок і розміщення їх у кілька рядів з певним кроком забезпечують рівномірність ін'єктування м'ясної сировини визначеною дозою розсолу та підвищують продуктивність пристрою.

Таким чином, конструкція пристрою, що пропонується, дозволяє здійснювати більш рівномірне насичення розсолом м'ясної сировини, внаслідок чого підвищується якість ін'єктування та якість готового продукту, забезпечує механізацію ручної праці і підвищення продуктивності.

Винахід пояснюється кресленнями. На фіг. 1 зображено пристрій для ін'єктування м'ясної сировини, загальний вид з розрізом; на фіг. 2 – вид А на фіг. 1, вид пристрою збоку.

Пристрій для ін'єктування м'ясної сировини містить стойку 1 з опорою 2, пневмоциліндр 3, робочий розсольний циліндр 4 з поршнем 5 і штоком 6, клапанну камеру 7 з всмоктуючим клапаном

8 і нагнітальним клапаном 9, нагнітальну камеру 10 з порожнистими голками 11, обмежувальну планку 12, лоток 13 з штовхачем 14. До клапанної камери приєднано всмоктувальний патрубок 15 з фільтром 16. Для керування роботою пневмоциліндра править педаль-пневморозподільувач 17, підключений шлангами 18 і 19.

Пристрій функціонує таким чином. При натисканні на педаль-пневморозподільувач 17 поршень та шток пневмоциліндра 3, спарені з поршнем 5 і штоком 6, здійснюють поступальний рух униз разом з розсольним циліндром 4, клапанною камерою 7 та нагнітальною камерою 10 з голками 11 на обумовлену величину до упору і зупинки розсольного циліндра в нижньому положенні. Після цього шток і поршень у розсольному циліндрі завершують повний хід униз.

При відпусканні педаль-пневморозподільувача поршень і шток пневмоциліндра 3 та спарені з ними поршень 5 і шток 6 пересуваються вгору разом з розсольним циліндром 4 з клапанною та нагнітальною камерами в початкове положення – до упору (голки підняті). Продовження руху вгору штоку та поршня розсольного циліндра створює в ньому вакуум. Приготовлений розсіл через опущений в ємкість з ним фільтр 16, патрубок 15 і відкритий всмоктуючий клапан 8 надходить до розсольного циліндра і відбувається забір певної порції розсолу. У цей момент укладена у лоток 13 м'ясна сировина штовхачем 14 подається під голки. При наступному натисканні педаль-пневморозподільувача здійснюється опускання розсольного циліндра до упору (як зазначено вище), порожнисті голки входять у м'ясну сировину, а продовження руху штоку та поршня розсольного циліндра створює у ньому тиск і розсіл надходить через нагнітальний клапан 9, що відкрився, та порожнисті голки 11 нагнітальної камери 10 у м'якоть м'ясної сировини, насичуючи його.

Відпускання педаль призводить систему у початкове положення (голки підняті). М'ясна сировина пересувається по лотку штовхачем, крок подачі – 15–30 мм. Процес ін'єктування продовжують до повного перемішування м'ясної сировини та скидання її у приймальну ємкість, наприклад, підлоговий візок. Після чого здійснюють завантаження лотка новою порцією м'ясної сировини і технологічний цикл повторюється.

Пристрій, що пропонується, може бути застосований у ковбасних цехах м'ясопереробних підприємств, кооперативних та фермерських господарств малої потужності.

Винахід дозволяє підвищити продуктивність та надійність роботи пристрою, покращити якість ін'єктування м'ясної сировини та готового продукту.

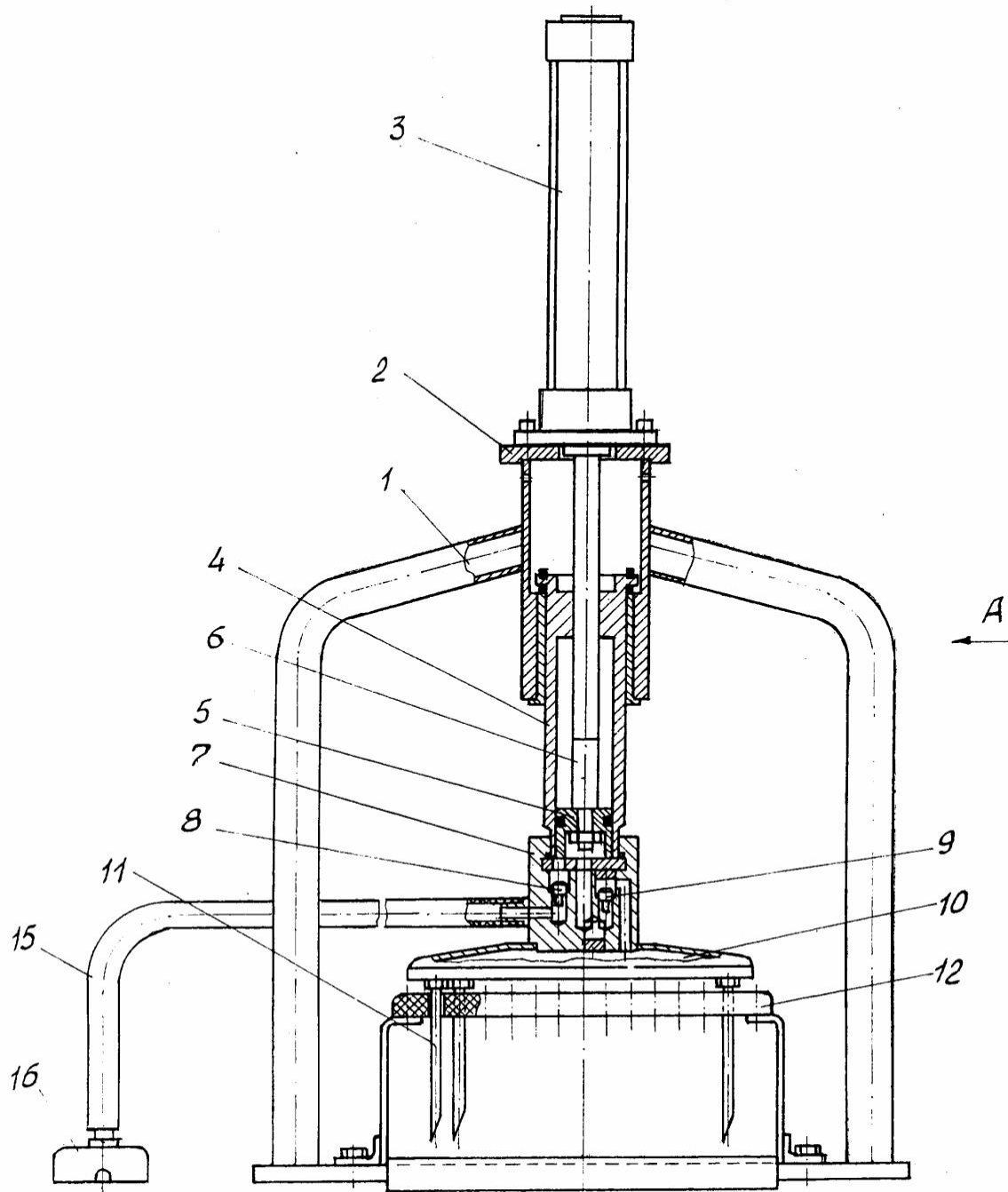
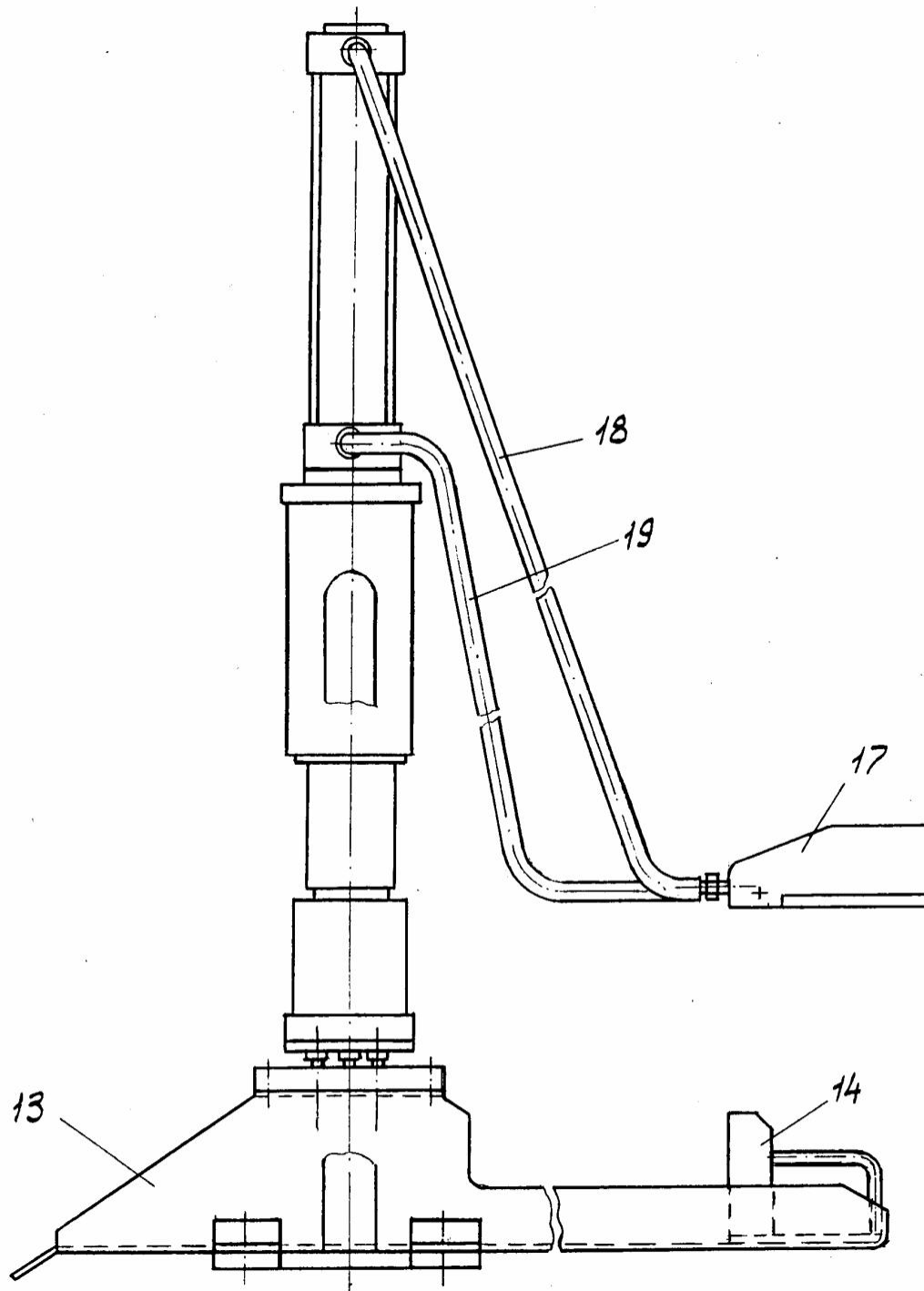


Fig. 1



Фіг. 2

Тираж 50 екз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»  
 Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101  
 (03122) 3 – 72 – 89 (03122) 2 – 57 – 03

