

# ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ  
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 11735

(13) U

(46) 2018.06.30

(51) МПК

A 22C 11/06 (2006.01)

(54)

## ШПРИЦ ВАКУУМНЫЙ ПОРШНЕВОЙ

(21) Номер заявки: u 20170428

(22) 2017.12.26

(71) Заявитель: Учреждение образования  
"Брестский государственный тех-  
нический университет" (ВУ)

(72) Авторы: Ляшук Николай Ульянович;  
Жук Александр Сергеевич; Тюшкевич  
Владислав Витальевич; Хомич Мак-  
сим Викторович (ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение обра-  
зования "Брестский государственный  
технический университет" (ВУ)

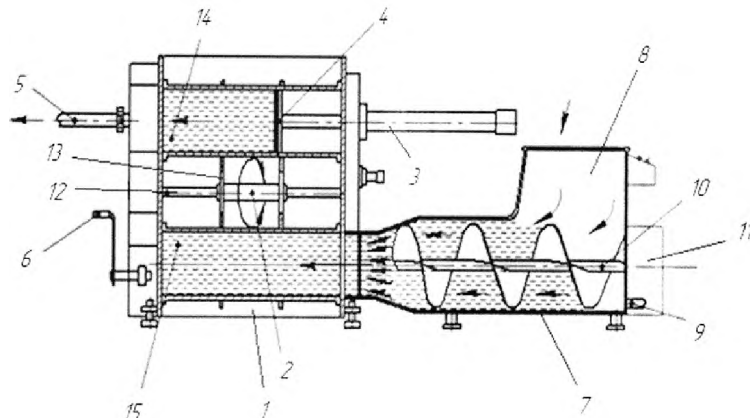
(57)

Шприц вакуумный поршневой для наполнения колбасных оболочек фаршем, состоящий из вакуумного шнекового наполнителя с бункером, цевки для колбасной оболочки, сменных фаршевых цилиндров, гидроцилиндра с поршнем для подачи фарша из фаршевого цилиндра в цевку, **отличающийся** тем, что содержит поворотный механизм с приводом, на валу которого установлена крестовина, на которой жестко закреплены два сменных фаршевых цилиндра, диаметрально расположенные друг относительно друга, один из которых находится на позиции наполнения предварительно вакуумированным фаршем, а второй - на позиции подачи фарша в цевку.

(56)

1. А.с. СССР 475141, МПК А 22С 11/06, 1975.

2. Ивашов В.И. Оборудование для переработки мяса. Технологическое оборудование предприятий мясной промышленности: Учебное пособие в 2 ч. - Ч. 2. - СПб.: ГИОРД, 2007. - С. 270-273.



# BY 11735 U 2018.06.30

Полезная модель относится к оборудованию мясоперерабатывающей промышленности и может применяться для наполнения колбасной оболочки фаршем, в основном фаршем твердой консистенции при производстве варено-копченых, сырокопченых и сыровяленых колбас.

Известен поршневой шприц для наполнения колбасных оболочек фаршем, содержащий цилиндр для фарша, имеющий поршень, приводимый в действие посредством гидроцилиндра [1]. Такой шприц оказывает при наполнении оболочки фаршем минимальное механическое воздействие на структуру мяса и фарша.

Недостатками такого шприца являются низкая производительность, так как фаршевый цилиндр периодически вручную загружается фаршем, а также то, что он не обеспечивает вакуумирование фарша.

Более близким к заявленной конструкции по технической сущности и достигаемому результату является шприц вакуумный поршневой, состоящий из вакуумного шнекового наполнителя с бункером, цевки для колбасной оболочки, сменных фаршевых цилиндров, гидроцилиндра с поршнем для подачи фарша из фаршевого цилиндра в цевку [2]. При этом цилиндры, наполненные вакуумированным фаршем, подаются по направляющим к одной из нескольких свободных позиций, оснащенных поршневым вытеснителем и цевкой. Такой шприц оснащен от двух до четырех позиций шприцевания и соответствующим количеством фаршевых цилиндров и применяется на крупных мясоперерабатывающих производствах.

Недостатками такого шприца являются сложность конструкции и большая занимаемая производственная площадь. Поэтому такие шприцы экономически не целесообразно использовать на предприятиях малой мощности по выпуску колбас твердых сортов.

Задача настоящей полезной модели заключается в упрощении конструкции шприца вакуумного поршневого, занимающего незначительную производственную площадь. Это позволит снизить себестоимость изготовления шприца, занимаемую производственную площадь и обеспечит применение его на предприятиях малой мощности по выпуску колбас твердых сортов.

Поставленная задача решается тем, что шприц вакуумный поршневой для наполнения колбасных оболочек фаршем, состоящий из вакуумного шнекового наполнителя с бункером, цевки для колбасной оболочки, сменных фаршевых цилиндров, гидроцилиндра с поршнем для подачи фарша из фаршевого цилиндра в цевку, содержит поворотный механизм с приводом, на валу которого установлена крестовина, на которой жестко закреплены два сменных фаршевых цилиндра, диаметрально расположенные друг относительно друга, один из которых находится на позиции наполнения предварительно вакуумированным фаршем, а второй - на позиции подачи фарша в цевку.

Таким образом, отличительными от прототипа признаками являются следующие:

наличие поворотного механизма;

наличие крестовины, установленной на валу поворотного механизма;

наличие двух сменных фаршевых цилиндров;

фаршевые цилиндры жестко закреплены к крестовине поворотного механизма.

Указанные отличительные признаки являются новыми, достаточными и существенными для решения поставленной задачи.

Сравнение шприца вакуумного поршневого данной конструкции с другими техническими решениями в области наполнения колбасных оболочек фаршем не позволило выявить в них признаки, дискредитирующие новизну заявляемого устройства, что позволяет считать его полезной моделью.

Сущность устройства поясняется фигурой, где изображен шприц вакуумный поршневой в разрезе.

Обозначения: 1 - каркас, 2 - поворотный механизм, 3 - гидроцилиндр, 4 - поршень, 5 - цевка, 6 - подколенный выключатель, 7 - корпус шнекового наполнителя, 8 - загрузочный

## BY 11735 U 2018.06.30

бункер, 9 - патрубок, 10 - подающий шнек, 11 - привод, 12 - вал, 13 - крестовина, 14 и 15 - сменные фаршевые цилиндры.

Шприц вакуумный поршневой для наполнения колбасных оболочек фаршем состоит из каркаса 1, к которому прикреплен вакуумный шнековый наполнитель, а также установлены поворотный механизм 2, гидроцилиндр 3 с поршнем 4 для подачи фарша в цевку 5 и подколенный выключатель 6. Вакуумный шнековый наполнитель состоит из корпуса 7 с загрузочным бункером 8, патрубка 9 для соединения с вакуумной системой. В корпусе 7 установлен подающий шнек 10. На наружном торце корпуса 7 установлен привод 11 подающего шнека 10. Поворотный механизм 2 содержит вал 12, на котором установлена крестовина 13. К крестовине 13 жестко закреплены два сменных фаршевых цилиндра 14 и 15, диаметрально расположенные друг относительно друга. Поворотный механизм 2 оснащен приводом, который обеспечивает поворот крестовины 13 с цилиндрами 14 и 15 на  $180^\circ$ .

Шприц работает следующим образом. Готовый фарш поступает в загрузочный бункер 8, где создается вакуумметрическое давление от вакуумной системы, подсоединенной к патрубку 9. Вакуумированный фарш шнеком 10 подается в один из сменных цилиндров 14. Заполненный фаршем цилиндр 14 с помощью поворотного механизма 2 вращается на  $180^\circ$  и устанавливается соосно с цевкой 5 и поршнем 4. Поршень 4 под действием гидроцилиндра 3 подает фарш в цевку 5. В это время производится наполнение второго цилиндра 15 фаршем.

Благодаря наличию поворотного механизма, на валу которого установлена крестовина, на которой, в свою очередь, жестко закреплены два сменных фаршевых цилиндра, диаметрально расположенные друг относительно друга, один из которых находится на позиции наполнения предварительно вакуумированным фаршем, а второй - на позиции подачи фарша в цевку, упрощается конструкция шприца вакуумного поршневого. При этом шприц занимает минимальную производственную площадь.