

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2548993

ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ ВОЛЧКА

Патентообладатель(ли): *федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики" (Университет ИТМО) (RU)*

Автор(ы): *см. на обороте*

Заявка № 2013158585

Приоритет изобретения **27 декабря 2013 г.**

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации **25 марта 2015 г.**

Срок действия патента истекает **27 декабря 2033 г.**

Врио руководителя Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

Л.Л. Кирий





**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2013158585/13, 27.12.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
27.12.2013

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 27.12.2013

(45) Опубликовано: 20.04.2015 Бюл. № 11

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: ЕА 000933 В1, 26.06.2000. RU 2173635 С1, 20.09.2001. SU 1526825 А1, 07.12.1989. US 2792042 А, 14.05.1957. DE 4446146 А1, 27.06.1996. WO 02/34397 А1, 02.05.2002. JP 54-64674 А, 24.05.1979

Адрес для переписки:

197101, Санкт-Петербург, Кронверкский пр., 49,
Университет ИТМО, ОИС и НТИ

(72) Автор(ы):

Пеленко Валерий Викторович (RU),
Арет Вальдур Аулисович (RU),
Зуев Николай Александрович (RU),
Малюгин Геннадий Иосифович (RU),
Бобров Сергей Валерьевич (RU),
Савельева Оксана Вячеславовна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
образования "Санкт-Петербургский
национальный исследовательский
университет информационных технологий,
механики и оптики" (Университет ИТМО)
(RU)

(54) ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ ВОЛЧКА

(57) Реферат:

Изобретение относится к пищевой промышленности, а именно к волчкам и мясорубкам. Измельчительный механизм волчка содержит корпус для шнека, шнек с хвостовиком, режущий инструмент, палец для крепления ножей и решеток. При этом в корпусе для шнека и в

шнеке выполнены охлаждающие каналы. Каналы сообщаются через отверстия и кольцевые проточки, выполненные в хвостовике шнека и корпусе для шнека соответственно. В механизме волчка обеспечивается снижение нагрева перерабатываемого продукта. 1 ил.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(19) **RU** (11) **2 548 993** (13) **C1**

(51) Int. Cl.

B02C 18/30 (2006.01)

B02C 18/12 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2013158585/13, 27.12.2013**

(24) Effective date for property rights:
27.12.2013

Priority:

(22) Date of filing: **27.12.2013**

(45) Date of publication: **20.04.2015** Bull. № 11

Mail address:

**197101, Sankt-Peterburg, Kronverkskij pr., 49,
Universitet ITMO, OIS i NTI**

(72) Inventor(s):

**Pelenko Valerij Viktorovich (RU),
Aret Val'dur Aulisovich (RU),
Zuev Nikolaj Aleksandrovich (RU),
Maljugin Gennadij Iosifovich (RU),
Bobrov Sergej Valer'evich (RU),
Savel'eva Oksana Vjacheslavovna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**federal'noe gosudarstvennoe avtonomnoe
obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego
obrazovaniya "Sankt-Peterburgskij natsional'nyj
issledovatel'skij universitet informacionnykh
tekhnologij, mekhaniki i optiki" (Universitet
ITMO) (RU)**

(54) **MINCER MILLING MECHANISM**

(57) Abstract:

FIELD: food industry.

SUBSTANCE: mincer milling mechanism contains a screw housing, a screw with a shank, a cutting tool and a pint for fixation of blades and grids. Cooling channels are made in the screw housing and the screw. The channels communicate via holes and ring grooves

made in the screw shank and in the screw housing accordingly.

EFFECT: reduction of heating of the product being processed.

1 dwg

R U 2 548 993 C 1

R U 2 548 993 C 1

Измельчительный механизм волчка относится к пищевой промышленности, а именно к волчкам и мясорубкам.

Известны измельчительные механизмы волчков и мясорубки с различными корпусами для шнека и шнеками. Например, авторское свидетельство SU 1757742 A1 от 30.08.92 «Мясорубка», в котором захватывающая поверхность витков шнека выполнена по вогнутой образующей, а их наружная поверхность имеет форму конуса. Недостатками является нагрев сырья при продвижении его к ножам вследствие трения о рабочие поверхности механизма.

Наиболее близким прототипом предлагаемому решению является авторское свидетельство SU 1797996 A1 от 28.02.93, где содержится устройство для транспортировки и измельчения продуктов, включающее корпус с ребрами, расположенными с увеличением шага витков шнека в сторону выгрузки, а витки наклонены на угол 60-70°, вал шнека выполнен конической формы. При продвижении сырья к измельчительным решеткам и ножам вследствие трения сырья о рабочие поверхности повышается температура сырья. Нагрев отрицательно влияет на качество фарша и его микробиологические показатели. По требованию ГОСТ 28532-90 «Волчки» температура измельченного перерабатываемого продукта не должна превышать температуру исходного продукта более чем на 5°C. Однако это требование трудновыполнимо, т.к. оно не обеспечено техническими средствами известных устройств.

Поставленная задача решается достижением технического результата, заключающимся в сохранении качества продукта. Данный технический результат достигается тем, что в корпусе для шнека и в шнеке размещены охлаждающие каналы, соединенные отверстиями в хвостовике шнека с кольцевыми проточками в корпусе для шнека.

Предлагаемый измельчительный механизм волчка, содержащий ножи, решетки и палец для крепления ножей и решеток, показан на фиг., где 1 - корпус для шнека, 2 - шнек, 3 - режущий инструмент, 4 - каналы для прохождения охлаждающей жидкости, 5 - входное отверстие для охлаждающей жидкости в корпусе для шнека, 6 - кольцевая проточка для выхода жидкости, 7 - кольцевая проточка для входа жидкости, 8 - выходное отверстие для охлаждающей жидкости в торцевой части шнека. Штуцер 9 служит для подачи охлаждающей жидкости, штуцер 10 - для отвода охлаждающей жидкости.

Измельчительный механизм работает следующим образом. Сырье через горловину корпуса для шнека 1 подается шнеком 2 с хвостовиком к режущему инструменту 3, установленному на пальце для крепления ножей и решеток. Охлаждающая жидкость (это может быть вода или солевой раствор с минусовой температурой) через штуцер 9 и входное отверстие 5 поступает в кольцевую проточку 7, затем жидкость поступает в охлаждающие каналы 4, соединенные отверстиями в хвостовике с кольцевыми проточками в корпусе для шнека. Протекая по каналу в шнеке, жидкость охлаждает его. Далее охлаждающая жидкость поступает из отверстия 8 шнека в кольцевую проточку 6 и штуцером 10 выводится наружу.

Формула изобретения

Измельчительный механизм волчка, состоящий из корпуса для шнека, шнека с хвостовиком, режущего инструмента, пальца для крепления ножей и решеток, отличающийся тем, что в корпусе для шнека и в шнеке размещены охлаждающие каналы, соединенные отверстиями в хвостовике с кольцевыми проточками в корпусе для шнека.

