

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 5312

(13) U

(46) 2009.06.30

(51) МПК (2006)

В 02С 18/00

(54)

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ПРОДУКТОВ

(21) Номер заявки: u 20080882

(22) 2008.12.01

(71) Заявитель: Белорусский национальный технический университет (ВУ)

(72) Авторы: Минченя Владимир Тимофеевич; Виноградова Марианна Сергеевна (ВУ)

(73) Патентообладатель: Белорусский национальный технический университет (ВУ)

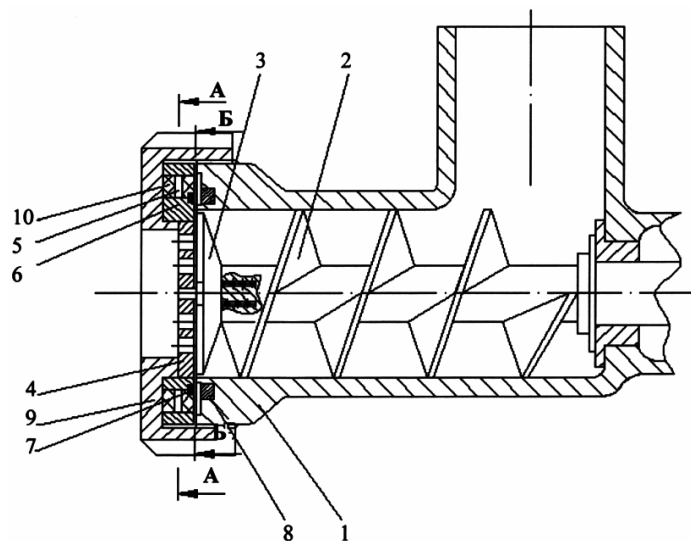
(57)

Устройство для измельчения продуктов, содержащее корпус, установленные в нем подающий шнек и режущий механизм, состоящий из ножа, решетки и механизма привода решетки, отличающееся тем, что механизм привода решетки выполнен в виде вибрационного устройства для создания высокочастотного возвратно-вращательного движения решетки.

(56)

1. Патент RU 2158180, МПК⁷ В 02С 18/06, 2000.

2. Патент RU 2017532, МПК⁵ В 02С 18/30, 1994.



Фиг. 1

ВУ 5312 U 2009.06.30

BY 5312 U 2009.06.30

Полезная модель относится к перерабатывающей промышленности и может быть использована для измельчения продуктов в пищевой и других отраслях промышленности.

Известно устройство для измельчения материалов [1], содержащее корпус с загрузочным бункером для подачи материала на измельчение, калибрующую решетку, внутри которой смонтирован ротор с установленными по его периферии режущими элементами, взаимодействующими с неподвижным ножом, закрепленным на верхней части корпуса с возможностью вертикального перемещения, причем верхняя часть корпуса, расположенная в стороне от загрузочного бункера в направлении вращения ротора, выполнена из съемных вертикальных элементов, а загрузочный бункер и неподвижный нож имеют возможность горизонтального перемещения в направлении, перпендикулярном вертикальной оси симметрии ротора, при этом нож имеет возможность вертикального перемещения.

Недостатком этой конструкции является невысокая производительность, большое усилие резания и низкая стойкость ножей.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому положительному эффекту является устройство для измельчения продуктов [2], содержащее корпус с окном для выхода продукта измельчения, установленные в нем подающий шнек и режущий механизм, состоящий из ножа, решетки и механизма шарнирного параллелограмма привода решетки, состоящим из кривошипов, одними концами соединенных посредством блока шестерен с валом шнека, а другими - с решеткой, установленной с возможностью вращения, при этом окно выполнено на боковой поверхности части корпуса с режущим механизмом.

Недостатками данного устройства являются низкая производительность, невысокое качество продуктов после их переработки, большое усилие резания и низкая стойкость ножей.

Задачей полезной модели является увеличение производительности, повышение качества продуктов после их переработки, снижение усилия резания и повышение стойкости ножей.

Поставленная задача достигается тем, что в устройстве для измельчения продуктов, содержащем корпус, установленные в нем подающий шнек и режущий механизм, состоящий из ножа, решетки и механизма привода решетки, механизм привода решетки выполнен в виде вибрационного устройства для создания высокочастотного возвратно-вращательного движения решетки.

При работе устройства для измельчения продуктов, например мяса, за счет высокочастотного возвратно-вращательного движения решетки происходит дискретное резание, что в значительной мере снижает усилие резания, повышает качество резания и повышает производительность переработки продуктов.

Полезная модель является новой, так как из уровня техники по доступным источникам информации не выявлено аналогичных технических решений с подобной совокупностью отличительных признаков.

Полезная модель является промышленно применимой, так как может быть использована в перерабатывающей промышленности и любой другой отрасли народного хозяйства.

Предлагаемая полезная модель поясняется чертежом.

На фиг. 1 показан общий вид устройства; на фиг. 2 - разрез по А-А, на фиг. 3 - разрез по Б-Б.

Устройство для измельчения продуктов состоит из корпуса 1, в котором установлен подающий шнек 2 и режущий механизм, состоящий из ножа 3, решетки 4 и механизма привода решетки, выполненного в виде вибрационного устройства для создания высокочастотного возвратно-вращательного движения решетки. Механизм привода решетки состоит из упругих элементов 5, ротора 6 с установленными магнитными вставками 7 и статора 8, размещенного в корпусе 1. Посредством зажимной гайки 9 механизм привода решетки закреплен к корпусу 1. Нож 3 установлен на валу шнека 2 и подпружинен. Ре-

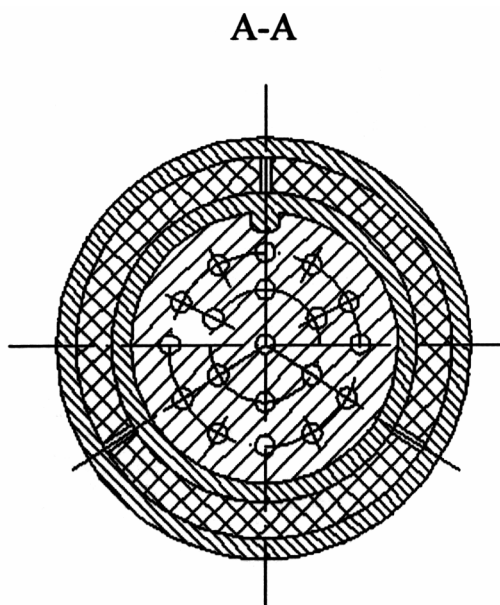
BY 5312 U 2009.06.30

шетка 4 установлена на валу шнека 2 и центрируется посредством выступа на роторе 6. Для изоляции от обрабатываемых продуктов ротор 6, упругие элементы 5 и магнитные вставки 7 заливают силиконом 10.

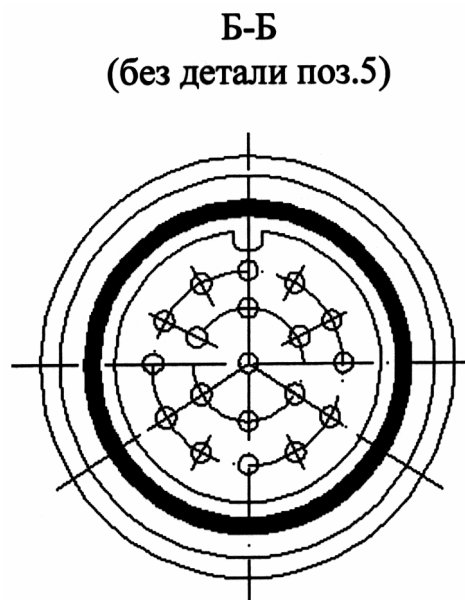
Предлагаемое устройство работает следующим образом.

Продукт измельчения попадает в корпус 1, захватывается шнеком 2 и подается на решетку 4 и нож 3. Под действием осевого усилия продукт заходит в каналы решетки 4, а при перемещении продукта относительно решетки 4 он подрезается режущими кромками ножа 3 - происходит измельчение поданного продукта. Для повышения производительности, снижения усилия резания и повышения стойкости ножей решетка 4 совершает высокочастотные возвратно-вращательные движения, что приводит к дискретному резанию и тем самым снижению усилия резания и повышению производительности переработки. Пропущенный таким образом продукт через нож-измельчитель 3 и решетку 4 выбрасывается в приемную емкость.

Таким образом, предлагаемая полезная модель позволяет повысить эффективность переработки, снизить усилие резания и повысить стойкость ножей.



Фиг. 2



Фиг. 3