



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 8015

(13) U

(51) 7 B02C18/20

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) НІЖ ДЛЯ КУТЕРА

1

(21) 20041210970
(22) 30.12.2004
(24) 15.07.2005
(46) 15.07.2005, Бюл. № 7, 2005 р.
(72) Закалов Олександр Васильович, Бортник Андрій Ігорович, Циць Роман Васильович
(73) Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя
(57) Ніж для кутера, який містить пластину з різальною кромкою, що складається з двох опуклих дуг, одна з яких виконана по спіралі Архімеда і розташована ближче до центра обертання ножа, а друга опукла дуга виконана по логарифмічній спіралі і розташована ближче до периферії ножа, різальна кромка виконана з кутом загострення $\gamma=27..30^\circ$, лезо ножа на відстані $0,98R$ від центра обертання виконано з зубчиками висотою $h=3$ мм, кутом профілю $\beta=50..60^\circ$ і кутом загострення при

2

основі зуба $\theta=32^\circ$, крім того, пластина ножа оснащена двома профільними отворами, розділеними перемичкою, виконаними по зовнішньому контуру ножа, а по периферії за напрямом різання профільні отвори ножа загострені аналогічно головному лезу, який відрізняється тим, що різальна кромка додатково оснащена третьою опуклою дугою, виконаною у вигляді частини кола радіусом $0,5R$ з центром на відстані $0,5R$ від осі обертання ножа і розміщеною між двома опуклими дугами, причому кут між суміжними опуклими дугами α сформований в межах $140..148^\circ$, перехід з архімедової спіралі на третю опуклу дугу виконано на віддалі $0,4R$ від центра обертання ножа, а перехід з логарифмічної спіралі на третю опуклу дугу виконано на віддалі $0,85R$ від центра обертання ножа.

Корисна модель відноситься до м'ясопереробної промисловості і може бути використана для тонкого подрібнення м'ясної сировини при виробництві ковбас, сосисок, сардельок і паштетів.

Відомий ніж для кутера, який містить пластину з ріжучою кромкою, що складається з двох послідовно розміщених від основи опуклих дуг, розташованих під кутом одна до іншої і створюючих на стику перегин, [див. патент Росії №2090264, кл. B02C18/32, 1997р.].

Основним недоліком даної конструкції є неуніверсальність, високе енергоспоживання та нагрівання фаршу під час роботи.

Найбільш близьким до запропонованого по технічній суті є ніж, який містить пластину з ріжучою кромкою, що складається з двох опуклих дуг, одна з яких виконана по спіралі Архімеда і розташована ближче до центра обертання ножа, а друга опукла дуга виконана по логарифмічній спіралі і розташована ближче до периферії ножа, різальна кромка виконана з кутом загострення $\gamma=27..30^\circ$, лезо ножа на відстані $0,98R$ від центра обертання виконано з зубчиками висотою $h=3$ мм, кутом профілю $\beta=50..60^\circ$ і кутом загострення при основі зуба $\theta=32^\circ$, крім того, пластина ножа оснащена двома профільними отворами розділеними пере-

мичкою, виконаними по зовнішньому контуру ножа, а по периферії за напрямом різання внутрішні отвори ножа загострені аналогічно головному лезу, [див. заяву на корисну модель №2004042601 від 06.04.2004р.].

Однак у даній конструкції ножа не використані усі можливості зменшення енергоспоживання під час подрібнення м'яса.

В основу корисної моделі покладено задачу розширити універсальність та підвищити якість подрібнення, зменшити енергоспоживання при подрібненні сировини за рахунок того, що у ножа для кутера який містить пластину з ріжучою кромкою, що складається з двох опуклих дуг, одна з яких виконана по спіралі Архімеда і розташована ближче до центра обертання ножа, а друга опукла дуга виконана по логарифмічній спіралі і розташована ближче до периферії ножа, різальна кромка виконана з кутом загострення $\gamma=27..30^\circ$, лезо ножа на відстані $0,98R$ від центра обертання виконано з зубчиками висотою $h=3$ мм, кутом профілю $\beta=50..60^\circ$ і кутом загострення при основі зуба $\theta=32^\circ$, крім того, пластина ножа оснащена двома профільними отворами розділеними перемичкою, виконаними по зовнішньому контуру ножа, а по периферії за напрямом різання профільні отвори

(13) U

(11) 8015

(19) UA

ножа загострені аналогічно головному лезу, причому, різальна кромка додатково оснащена третьою опуклою дугою, виконаною у вигляді частини кола радіусом $0,5R$ з центром на відстані $0,5R$ від осі обертання ножа і розміщеною між двома опуклими дугами, причому кут між суміжними опуклими дугами а сформований в межах $140...148^\circ$, перехід з архімедової спіралі на третю опуклу дугу виконано на віддалі $0,4R$ від центра обертання ножа, а перехід з логарифмічної спіралі на третю опуклу дугу виконано на віддалі $0,85R$ від центра обертання ножа.

Ніж кутера зображено на Фіг.1, на Фіг.2 розріз А-А на Фіг.1, на Фіг.3 розріз Б-Б на Фіг.1.

Ніж для кутера містить пластину 1 з ріжучою кромкою, загостреною під кутом $\gamma=27...30^\circ$ і виконаною у вигляді опуклих дуг 2, 3 і 4, та отвори 5 і 6 для кріплення ножа. Опуклі дуги 2 і 4 а також 3 і 4 розміщені під кутом $\alpha=140...148^\circ$, причому опукла дуга 2, є частиною архімедової спіралі і розташована ближче до центра обертання, опукла дуга 4 є частиною кола радіусом $0,5R$, центр якого розташований на відстані $0,5R$ від центра обертання ножа, а опукла дуга 3 - логарифмічної спіралі і розташована ближче до периферії ножа. Перехід з спіралі Архімеда на дугу кола виконано на віддалі $0,4R$ від центра обертання ножа, а перехід з дуги кола на логарифмічну спіраль виконано на віддалі

$0,85R$ від центра обертання ножа.

На відстані $0,98R$ від центра обертання ножа лезо виконано з зубчиками 7 висотою $h=3\text{мм}$, кутом профілю $\beta=50...60^\circ$ і кутом загострення при основі $\theta=32^\circ$. Пластина 1 ножа виконана з двома профільними отворами 8, 9 розділеними перемичкою 10, які копіюють зовнішній профіль ножа, а по периферії за напрямом різання профільні отвори ножа 8, 9 загострені аналогічно головному лезу, за рахунок чого утворені додаткові ріжучі кромки 11, 12

При різанні м'ясосировини у кутері ріжучі кромки 2 і 4 якісно подрібнюють м'язову тканину, різальна кромка 3 - сполучну тканину, зубчастий кінчик ножа 7 забезпечує якісне подрібнення хрящової тканини чи колагену. Використання ріжучої кромки 4 у конструкції ножа дозволяє зменшити енергоспоживання за рахунок часткового нормального різання сировини. При достатній кількості обертів чаші кутера також можуть працювати ріжучі кромки 11, 12, що призведе до зменшення часу кутерування та покращення якості фаршу.

Застосування ножа дозволяє значно покращити якість роботи кутера, ступінь універсальності та термін служби ножа, зменшити енергоспоживання та нагрівання фаршу при подрібненні м'ясної сировини.

