



УКРАЇНА

(19) UA (11) 55139 (13) A

(51) 7 A23J1/09

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

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗКОЛЮВАННЯ ЯЄЦЬ

1

2

(21) 2002075572

(22) 08 07 2002

(24) 17 03 2003

(46) 17 03 2003, Бюл. №3, 2003р

(72) Локтев Юрій Іванович

(73) Акціонерне товариство відкритого типу "Донецький завод "Продмаш"

(57) Пристрій для розколювання яєць, що включає станину, два паралельні вали, розташовані на станині, жорсткі диски з ножами і гніздами для яєць, встановлені на паралельних валах з мож-

ливістю зустрічного обертання, і притискний ролик, встановлений у площині розташування паралельних валів симетрично щодо жорстких дисків, який відрізняється тим, що на кожному паралельному валу між жорстким диском і притискним роликом встановлений еластичний диск, а між кожним еластичним і жорстким дисками у верхній і в нижній частинах пристрою розташовані додаткові ролики, які змонтовані з можливістю взаємодії з еластичними дисками

Винахід відноситься до харчової промисловості і може бути використаний при виробництві машин для розколювання великої кількості яєць і поділу їх на фракції

Відомим є пристрій для розколювання яєць за [авторським свідоцтвом СРСР №1780693, МКВ А23J1/09, пріоритет від 03 01 91], що включає станину, механізм розколювання яєць, який виконаний у вигляді кронштейна зі штовхальником, ротор з шарнірно закріпленими вузлами розділення, кожний з яких містить затискач. Механізм розколювання змонтований з можливістю взаємодії з копіром, що співвісно закріплений з ротором. Ротор, отримуючи обертання від приводу, рухається синхронно разом з завантажувальним транспортером, і в момент проходження зони завантаження, яйце з транспортера перекоцується в зону розколювання і фіксується лапками. В цей момент копир забезпечує притиск і опускання ножів. Підпружинений ніж зривається з копіра і розрубує шкарлупу, після чого лапки і ножі розводяться, розламуючи шкарлупу і випускаючи вміст яйця в сепаратор, де відбувається відділення жовтка від білка.

Загальними ознаками відомого пристрою і рішення, що заявляється є станина і механізм розколювання яєць

Відомий пристрій дозволяє здійснювати максимальний витяг вмісту яєць під час розколювання, однак конструкція машини, згідно до опису, не забезпечує запобігання руйнуванню шкарлупи яйця під час надходження його до зони обробки, що сприяє потраплянню уламків шкарлупи до білка або жовтка, знижуючи при цьому якість продукту

ка або жовтка, знижуючи при цьому якість продукту

Також є відомим пристрій для розколювання яєць за [авторським свідоцтвом СРСР №1667742, МКВ А 23 J 1/00, пріоритет від 04 01 89], що включає станину, диск з гніздами для яєць, нерухомий ніж, рухомі штовхальники з пазами для проходу ножа і нахилений лоток з поздовжнім пазом і вібратором. За допомогою завантажувального транспортеру подають яйця до гнізд диску, який обертається, забезпечуючи надходження чергового яйця. Штовхальник подає яйце на ніж, який розрізає яйце на дві нерівні частини. При цьому в більшій частині розміщується жовток яйця. Частини яйця зсковзують на лоток, який вібрує, сприяючи більш повному відділенню вмісту яйця від шкарлупи.

Загальними ознаками зазначеного пристрою і рішення, що заявляється є станина і диск з гніздами для яєць

Конструкція відомого пристрою дозволяє більш якісно здійснювати поділ вмісту яєць, а також відділення білка від жовтка, однак розрізання яйця нерухомим ножом на дві частини і вібрування лотка під час знаходження на ньому шкарлупи сприяє потраплянню уламків шкарлупи в процесі розколювання до білка або жовтка, що позначається на якості кінцевого продукту

Як прототип обрано пристрій для розколювання яєць за [авторським свідоцтвом СРСР №1472040, МКВ А23 J 1/09, пріоритет від 04 01 87], що включає станину, два паралельні вали, розташовані на станині, жорсткі диски зі сту-

(13) A

(11) 55139

(19) UA

пицями, встановлені на паралельних валах з можливістю зустрічного обертання, і притискний ролик, встановлений між ступицями у площині розташування паралельних валів симетрично щодо жорстких дисків, при цьому на ступицях змонтовані підпружинені лопати з гніздами для яєць, а на периферії дисків і лопат по колу закріплені ножи. За допомогою транспортеру яйця подають до зони розколювання. Вали разом з дисками і лопатами, закріпленими на ступицях обертаються назустріч одне одному, при цьому лопати по чергово взаємодіють з роликом і обертаються на шарнірах, забезпечуючи зближення лез дисків, введення їх у яйце і розколювання шкарлупи на дві половини з одночасним утриманням її. При подальшому руху лопат половинки шкарлупи розводяться і вміст яйця потрапляє на лоток. Пристрій дозволяє розколювати яйця, не пошкоджуючи при цьому обопонку жовтка, що сприяє якісному розділенню вмісту яйця на білок і жовток.

Загальними ознаками пристрою для розколювання яєць за прототипом і рішення, що заявляється є станина, жорсткі диски з ножами і гніздами для яєць, розташовані на двох паралельних валах з можливістю зустрічного обертання і притискний ролик, встановлений у площині розташування паралельних валів симетрично щодо жорстких дисків.

Пристрій за прототипом дозволяє розколювати яйця, не пошкоджуючи при цьому обопонку жовтка, що сприяє якісному розділенню вмісту яйця, однак, жорсткі диски разом з підпружиненими металевими лопатами в процесі розколювання яйця можуть сприяти руйнуванню шкарлупи під час надходження яйця до зони розколювання, що поряд з раннім викидом шкарлупи підвищує кількість уламків шкарлупи, що потрапляє до білка або жовтка в процесі розколювання яйця.

В основу винаходу поставлена задача удосконалення пристрою для розколювання яєць шляхом доповнення його конструктивними елементами з тим, щоб знизити кількість уламків шкарлупи, що потрапляє до білка або жовтка в процесі розколювання яєць, що дозволяє підвищити якість кінцевого продукту.

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрої для розколювання яєць, що включає станину, два паралельні вали, розташовані на станині, жорсткі диски з ножами і гніздами для яєць, встановлені на паралельних валах з можливістю зустрічного обертання, і притискний ролик, встановлений у площині розташування паралельних валів симетрично щодо жорстких дисків, згідно до винаходу, на кожному паралельному валу між жорстким диском і притискним роликом встановлений еластичний диск, а між кожним еластичним і жорстким дисками у верхній і в нижній частинах пристрою розташовані додаткові ролики, які змонтовані з можливістю взаємодії з еластичними дисками.

Зазначені ознаки є суттєвими ознаками винаходу і забезпечують досягнення технічного результату - зниження кількості уламків шкарлупи, що потрапляє до білка або жовтка в процесі розколювання яєць.

Причинно-наслідковий зв'язок суттєвих ознак

винаходу і технічного результату, що досягається виявляється у наступному. Особливістю пристрою, що заявляється є те, що станина, два паралельні вали, розташовані на станині, жорсткі диски з ножами і гніздами для яєць, встановлені на паралельних валах з можливістю зустрічного обертання, притискний ролик, встановлений у площині розташування паралельних валів симетрично щодо жорстких дисків, еластичний диск, встановлений на кожному паралельному валу між жорстким диском і притискним роликом, поряд з додатковими роликами, розташованими між кожним еластичним і жорстким дисками у верхній і в нижній частинах пристрою і змонтованими з можливістю взаємодії з еластичними дисками сприяють зберіганню цілості яйця під час надходження його до гнізда і дозволяють утримувати яйце у гнізді до викиду шкарлупи у заданий момент, що забезпечує зниження кількості уламків шкарлупи, що потрапляє до білка або жовтка в процесі розколювання яєць.

Таким чином суттєві ознаки рішення, що заявляється, знаходяться у причинно-наслідковому зв'язку з технічним результатом, що досягається.

Нижче наводиться опис пристрою, що заявляється з посиланням на креслення, на яких зображено

Фіг 1 Пристрій для розколювання яєць, поперечний розріз

Фіг 2 Пристрій для розколювання яєць, розріз А - А на фіг 1

Фіг 3 Пристрій для розколювання яєць, розріз Б - Б на фіг 1

Фіг 4 Пристрій для розколювання яєць, перетин В - В на фіг 3

Пристрій для розколювання яєць включає станину 1, паралельні вали 2, розташовані на станині 1, жорсткі диски 3 з ножами 4 і гніздами 5 для яєць, встановлені на паралельних валах 2 з можливістю зустрічного обертання, притискний ролик 6, встановлений у площині розташування паралельних валів 2 симетрично щодо жорстких дисків 3, еластичні диски 7, встановлені між жорсткими дисками 3 і притискним роликом 6, додаткові ролики 8, розташовані між кожним еластичним 7 і жорстким 3 дисками у верхній частині пристрою з можливістю взаємодії з еластичними дисками 7, додаткові ролики 9 розташовані між кожним еластичним 7 і жорстким 3 дисками у нижній частині пристрою з можливістю взаємодії з еластичними дисками 7.

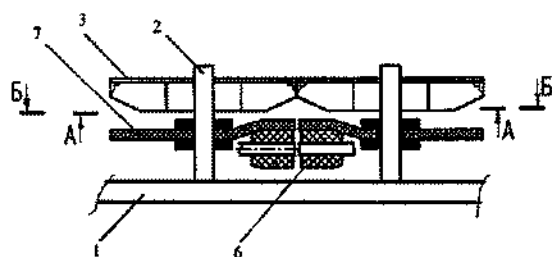
Пристрій працює таким чином

За допомогою приводу(не показаний) обертаються жорсткі 3 і еластичні 7 диски, що встановлені на паралельних валах 2. Підготовлені яйця подають за допомогою конвеєру(не показаний), що рухається синхронно з жорсткими 3 і еластичними 7 дисками зверху до гнізд 5. В місці подачі яйця до гнізд 5 додаткові ролики 8, які встановлені між еластичними 7 і жорсткими 3 дисками з можливістю взаємодії з еластичними дисками 7 в верхній частині пристрою, відгинають еластичні диски 7 від жорстких дисків 3, забезпечуючи плавне потрапляння яйця до гнізд 5, що виключає руйнування яйця під час подачі його до пристрою розколювання. В міру обертання жорстких 3 і еластичних 7 дисків яйце притискають через еластичний диск 7

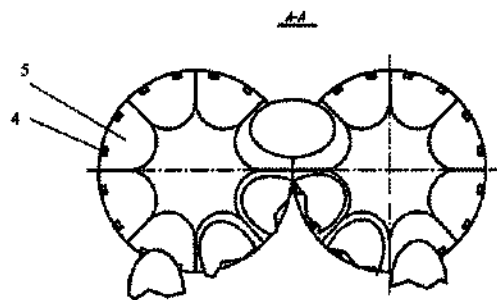
до ножів 4 притискним роликом 6, що регулюється в залежності від розміру яєць. Ножі 4 розколюють шкарлупу яйця і при подальшому обертанні жорстких 3 і еластичних 7 дисків розкривають її. Розкрита шкарлупа, яка утримується жорсткими 3 і еластичними 7 дисками, переміщується разом з ними і вміст яйця виливається в сепаратор (не показаний). В міру подальшого обертання жорстких 3 і еластичних 7 дисків, еластичні диски 7 відгинаються від жорстких дисків 3 за допомогою додаткових роликів 9, встановлених у нижній частині пристрою, і шкарлупа, звільнена від утримання,

викидується на конвеєр транспортування шкарлупи (не показаний).

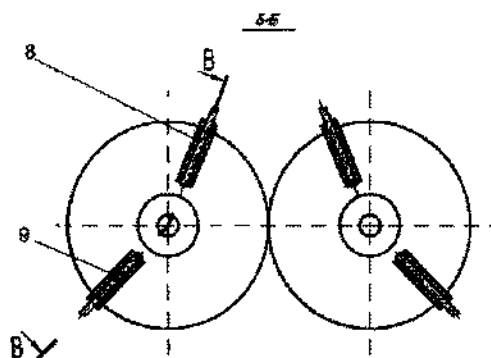
Пристрій, що заявляється, є простим за конструкцією, надійним в роботі і дозволяє розколювати яйця будь-яких розмірів, не пошкоджуючи при цьому оболонку жовтка. Плавна подача яйця, сприяючи зберіганню цілісності яйця під час надходження його до гнізда, поряд з викиданням шкарлупи у заданий момент, дозволяє знизити потраплення уламків шкарлупи до білка і жовтка, що дає пристрою перевагу перед прототипом.



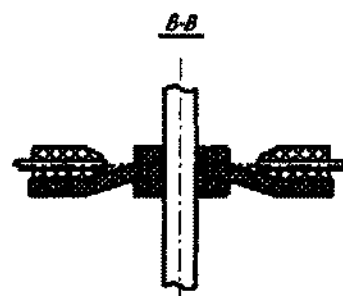
Фіг.1



Фіг.2



Фіг.3



Фіг.4