



УКРАЇНА

(19) UA (11) 54543 (13) U  
(51) МПК (2009)  
A23N 15/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ОВОЧЕРІЗКА

1

2

(21) u201007337

(22) 14.06.2010

(24) 10.11.2010

(46) 10.11.2010, Бюл. № 21, 2010 р.

(72) ПАВЛЕНКО ВОЛОДИМИР СЕРГІЙОВИЧ, ЦУРКАН ОЛЕГ ВАСИЛЬОВИЧ, БЛИЗНЮК МАТВІЙ ЯРОСЛАВОВИЧ, НЕЧЕПОРЕНКО СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ

(73) ПАВЛЕНКО ВОЛОДИМИР СЕРГІЙОВИЧ, ЦУРКАН ОЛЕГ ВАСИЛЬОВИЧ, БЛИЗНЮК МАТВІЙ ЯРОСЛАВОВИЧ, НЕЧЕПОРЕНКО СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ

(57) Овочерізка, що містить бункер, диск з прорізами, на поверхні якого змонтовані у напрямних ножі з лезом зубоподібної форми, з можливістю радіального або тангенціального переміщення відносно осі обертання диска, привід з вертикальним обертотворним валом, на якому нерухомо закріп-

лений диск, ємність для збору подрібненої маси, яка відрізняється тим, що плоский кулачок нерухомо закріплений на нерухомій горизонтальній осі, на якій на підшипниках змонтований з можливістю обертання навколо нерухомої горизонтальної осі рухомий вузол, до складу якого входить привідна втулка, до якої нерухомо закріплений диск з прорізами, на поверхні якого закріплені ножі з лезами зубоподібної форми, змонтовані на поверхні диска у напрямних з можливістю радіального або тангенціального переміщення відносно нерухомої горизонтальної осі, причому кожний ніж сполучений з пружиною, закріпленою до диска з можливістю силового замикання вищої кінематичної пари у місці контакту ножа з плоским кулачком, а пружини другим торцем контактують з захисною кришкою, яка нерухомо закріплена до диска.

Корисна модель відноситься до подрібнення овочів у овочерізках і може бути використана для подрібнення різноманітних овочів переважно у дискових овочерізках, які використовують у переробній та харчовій промисловостях.

Відома дискова овочерізка [а.с. 1324847, Бюл. №27, 23.07.87], котра містить бункер, диск з прорізами, на поверхні котрого нерухомо закріплені ножі, привод з вертикальним обертотворним валом, на якому нерухомо закріплений диск, ємність для збору подрібненої маси. Овочі подрібнюють різанням за рахунок проникнення леза ножа всередину тіла з витісненням своїми щічками часточок матеріалу, причому процес різання здійснюють під дією нормальної сили з ковзанням.

Недоліком овочерізки є те, що ножі мають гладке лезо і нерухомо закріплені на поверхні диска, що обертається навколо вертикальної вісі. Ця ознака не дає можливості порівняти конструкцію цієї овочерізки з овочерізкою, що заявляється, на предмет складності конструкції, оскільки конструкція, що заявляється, має диск, на поверхні якого ножі змонтовані з можливістю переміщення у радіальному або тангенціальному напрямку відносно

вісі обертання диска, що значно покращує експлуатаційні характеристики овочерізки.

Відома також дискова овочерізка [а.с. 1747016 А1, Бюл. № 26,15.07.92], котра містить бункер, диск з прорізами, на поверхні котрого закріплені ножі, привод з вертикальним обертотворним валом, на якому закріплений диск, ємність для збору подрібненої маси. Овочі подрібнюють різанням за рахунок проникнення леза ножа всередину тіла з витісненням своїми щічками часточок матеріалу, при цьому процес різання здійснюють під дією нормальної та тангенціальної сили з ковзанням, причому ножі з гладким лезом нерухомо закріплені у тангенціальному напрямку на поверхні диска, що обертається навколо вертикальної вісі.

Недоліком цієї овочерізки є те, що ножі мають гладке лезо і нерухомо закріплені на поверхні диска, що обертається навколо вертикальної вісі. Ця ознака не дає можливості порівняти конструкцію цієї овочерізки з овочерізкою, що заявляється, на предмет складності конструкції, оскільки конструкція, що заявляється, має диск, на поверхні якого ножі змонтовані з можливістю переміщення у радіальному або тангенціальному напрямку відносно

(19) UA (11) 54543 (13) U

вісі обертання диска, що значно покращує експлуатаційні характеристики овочерізки.

Найбільш близькою до заявляємої за технічною суттю та досягаємому результату є дискова овочерізка [Патент України №44264, Бюл. № 18, 25.09.2009 р.], що містить бункер, диск з прорізами, на поверхні котрого змонтовані у напрямних ножі з лезом зубоподібної форми, з можливістю радіального або тангенціального переміщення відносно вісі обертання диска, привод з вертикальним обертотним валом, на якому нерухомо закріплений диск, ємність для збору подрібненої маси. Овочерізка, за невисокої частоти обертання диска, забезпечує необхідні сили різання тіла овочів, при цьому енерговитрати на виконання процесу різання будуть мінімальними.

Недоліком цієї овочерізки є складність виготовлення конструкції, оскільки виготовлення просторового кулачка викликає певні труднощі, що в свою чергу веде до підвищення вартості виготовлення овочерізки.

В основу корисної моделі поставлена задача спрощення виготовлення конструкції овочерізки за збереження експлуатаційних характеристик, що присутні у прототипі.

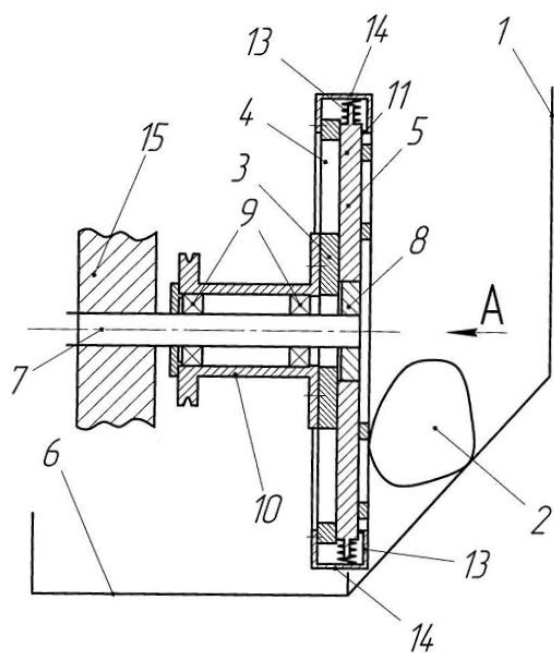
Поставлену задачу здійснюють тим, що плоский кулачок нерухомо закріплений на нерухомій горизонтальній осі, на якій на підшипниках змонтований, з можливістю обертання навколо нерухомої горизонтальної осі, рухомий вузол, до складу якого входить приводна втулка, до якої нерухомо закріплений диск з прорізами, на поверхні котрого закріплені ножі з лезом зубоподібної форми змонтовані на поверхні диска у напрямних, з можливістю радіального або тангенціального переміщення відносно нерухомої горизонтальної осі, причому кожний ніж сполучений з пружиною закріпленою до диска, з можливістю силового замикання вищої кінематичної пари у місці контакту ножа з плоским кулачком, а пружини другим торцем контактують з захисною кришкою, яка нерухомо закріплена до диска.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями: Фіг.1 - овочерізка вид збоку/перетин повздовж нерухомої горизонтальної осі/; Фіг.2 - вид за стрілкою А на Фіг.1; Фіг.3 - перетин Б-Б на Фіг.2.

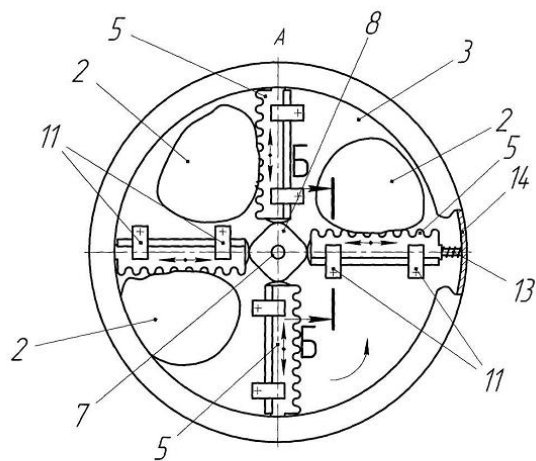
Овочерізка містить бункер 1 для овочів 2, диск 3 з прорізами 4, на поверхні котрого змонтовані ножі 5 та ємність 6 для збору подрібненої маси (Фіг.1, 2). До нерухомої горизонтальної осі 7 нерухомо закріплений плоский кулачок 8 (кріплення на кресленнях не показане). На нерухомій горизонтальній осі 7 на підшипниках 9 змонтований рухомий вузол, до складу якого входить приводна втулка 10, до якої нерухомо закріплений диск 3 з прорізами 4 (кріплення на кресленнях не показане). На поверхні диска 3 улаштовані ножі 5 з лезом зубоподібної форми, які змонтовані на поверхні диска 3 у напрямних 11, наприклад, гвинтами 12, з можли-

вістю радіального або тангенціального переміщення відносно нерухомої горизонтальної осі 7 (Фіг.3). Кожний ніж 5 сполучений з пружиною 13 закріпленою до диска 3, з можливістю силового замикання вищої кінематичної пари у місці контакту ножа 5 з плоским кулачком 8, а пружини 13 другим торцем контактують з захисною кришкою 14. Нерухома горизонтальна вісь 7 нерухомо закріплена в корпусі 15. Привод приводної втулки 10 на кресленнях не показаний.

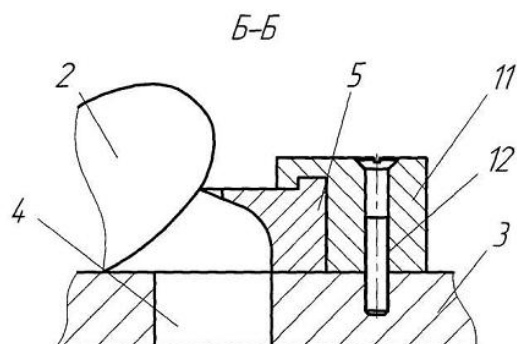
Працює овочерізка наступним чином. Овочі 2 завантажують у бункер 1 і включають привод (на кресленнях не показаний). Диск 3, який нерухомо з'єднаний з приводною втулкою 10, починає обертатися на підшипниках 9 навколо нерухомої горизонтальної осі 7. Разом з диском 3 починають обертатися ножі 5, лезо котрих має зубоподібну форму (Фіг.1, 2). Ножі 5 змонтовані на поверхні диска 3 у напрямних 11, котрі нерухомо з'єднані з диском 3, наприклад, гвинтами 12 (Фіг.3). Ножі 5 сполучені з пружинами 13, які своїм другим торцем впираються в захисну кришку 14. Нерухома горизонтальна вісь 7 закріплена в корпусі 15. Таке конструктивне рішення призводить до того, що під час обертотного руху ножів 5 разом з диском 3, пружини 13 притискають ножі 5 до плоского кулачка 8, нерухомо закріпленого на нерухомій горизонтальній осі 7, що веде до силового замикання вищої кінематичної пари у місці контакту плоского кулачка 8 і ножів 5, які отримують осцилюючий рух у радіальному напрямку відносно нерухомої горизонтальної осі 7. Овочі подрібнюють за рахунок одночасної дії на них подрібнюючих сил у двох взаємно перпендикулярних площинах, одна з цих сил має тангенціальний напрямок за рахунок обертання диска 3, друга - радіальний напрямок за рахунок осцилюючого руху ножів 5, при цьому леза ножів 5 ковзають у тілі овочів, а зубоподібна форма лез ножів 5 призводить до руйнування часток матеріалу овочів, тобто ножі 5 перепилюють тіло овочів. Сукупність всіх вказаних факторів веде до зменшення сил різання овочів, що в свою чергу зменшує енерговитрати на виконання цієї операції. Частки овочів, котрі подрібнені, проходять крізь прорізи 4 у диску 3 і надходять у ємність 6 для збору подрібненої маси. Запропонована конструкція овочерізки, за невисокої частоти обертання диска 3, забезпечить необхідні сили різання тіла овочів, при цьому енерговитрати на виконання процесу різання будуть мінімальними. Спрощення виготовлення конструкції овочерізки у порівнянні з прототипом досягають за рахунок заміни просторового кулачка у прототипі плоским кулачком у конструкції, що заявляється, а також відсутності деталей, які забезпечують геометричне замикання вищої кінематичної пари просторового кулачка з ножами у прототипі.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3