



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **123766** (13) **C2**
(51) МПК (2021.01)

A47J 43/04 (2006.01)
A47J 43/044 (2006.01)
A47J 43/046 (2006.01)
A47J 43/07 (2006.01)
A47J 44/00
B01F 7/00
B02C 23/00

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

<p>(21) Номер заявки: а 2017 08453</p> <p>(22) Дата подання заявки: 11.11.2016</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 03.06.2021</p> <p>(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції: 15/078,432</p> <p>(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції: 23.03.2016</p> <p>(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку: US</p> <p>(41) Публікація відомостей про заявку: 10.11.2017, Бюл.№ 21</p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 02.06.2021, Бюл.№ 22</p> <p>(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ: PCT/US2016/061683, 11.11.2016</p>	<p>(72) Винахідник(и): Сепайр Колін (US)</p> <p>(73) Володілець (володільці): КАПБРАН ГОЛДІНГ'З, ЕлЕлСі, Suite 2300, 11601 Wilshire Blvd., Los Angeles, California 90025, United States of America (US)</p> <p>(74) Представник: Бочаров Максим Анатолійович</p> <p>(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: US 2005/0207273 A1, 22.09.2005 US 2005/0269434 A1, 08.12.2002 US 2010/0251906 A1, 07.10.2017 GB 2516243 A, 21.01.2015 US 5445332 A, 29.08.1995 US 6776086 B1, 17.08.2004 US 2014/104976 A1, 17.04.2014</p>
--	---

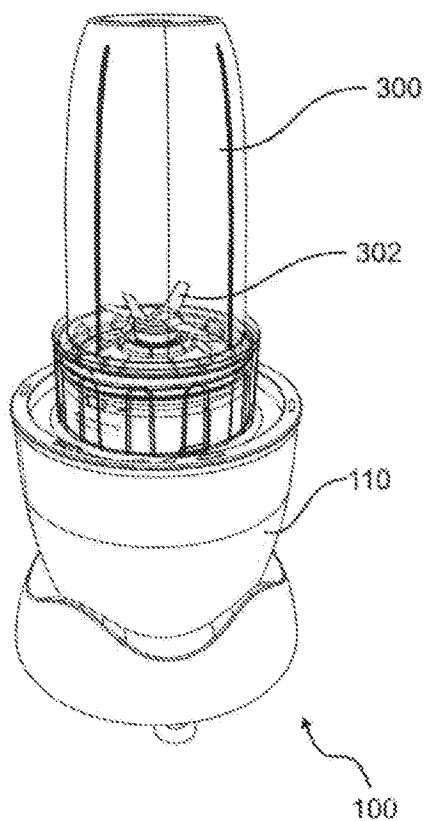
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБРОБКИ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

(57) Реферат:

Розкрита багатофункціональна система обробки харчових продуктів, яка може працювати з множиною встановлених зверху вузлів для обробки харчових продуктів різних типів і розмірів. Основа електродвигуна системи обробки харчових продуктів має блокувальний механізм і запобіжно-виконавчі механізми у різних радіальних місцях розташування, так що вузли для обробки харчових продуктів різних розмірів можуть використовувати запобіжний механізм. Один конкретний вузол для обробки харчових продуктів особливо корисний для одержання локшини і скибочок або шматків визначеної товщини з овочів. Вузол для обробки харчових продуктів містить нерухомий зовнішній контейнер і обертовий внутрішній контейнер. Лопаті розташовані на внутрішній кришці внутрішнього контейнера. Внутрішній контейнер

UA 123766 C2

обертається разом з внутрішньою кришкою без центрального вала для відвертання негативної дії, викликаній валом, на якість одержаної локшини.



Фіг.2

Надана заявка запитує пріоритет за заявкою на патент США № 15/078,432, яка подана 33 березня 2016 р., під назвою "Пристрій для обробки харчових продуктів", яка повністю включена сюди за посиланням.

Галузь техніки, до якої належить винахід

5 Наданий опис належить до побутових і кухонних пристроїв. Більш конкретно, наданий винахід належить до пристроїв для обробки харчових продуктів. Ще більш конкретно, наданий винахід належить до багатофункціональних і високоефективних пристроїв для обробки харчових продуктів, здатних працювати з різними вузлами для обробки харчових продуктів і здатних робити локшину і нарізати овочі скибочками або шматками визначеної товщини.

10 Передумови винаходу

Збільшуються потреби у електричних побутових пристроях для обробки харчових продуктів, включаючи блендери, міксери, шатківниці і пристрої для одержання локшини. Традиційно користувачі повинні були окремо купувати різні типи пристроїв для обробки харчових продуктів через обмеження у конструкціях пристроїв для обробки. Для усунення недоліку, викликаного цими обмеженнями, виробники кухонних пристроїв почали пропонувати системи обробки харчових продуктів, які мають загальну основу електродвигуна і різні встановлювані зверху вузли для обробки харчових продуктів.

20 Навіть якщо цей Тип системи "Усе в одному" для обробки харчових продуктів стає все більш і більш популярним, функціональні можливості встановлюваних зверху вузлів для обробки харчових продуктів все ще часто обмежені загальною основою електродвигуна. Також існують питання з безпеки роботи систем обробки харчових продуктів. Наприклад, деякі системи дозволяють користувачам приводити у дію системи, коли лопать відкрита. Це створює потенційно небезпечні ситуації, коли користувачі випадково вмикають пристрій для обробки і одержують травми швидко обертовими лопатями або ножами.

25 Одним відомим типом встановлюваного зверху вузла для обробки харчових продуктів є пристрій для одержання локшини. Пристрій для одержання локшини дозволяє користувачам завантажувати овочі для перетворення овочів на скибочки або шматки визначеної товщини. Наприклад, використовуючи пристрій для одержання локшини, користувач може перетворити моркву на скибочки або шматки визначеної товщини, які можуть бути використані у салаті. Традиційні пристрої для одержання локшини часто видають незадовільні результати, оскільки скибочки або шматки визначеної товщини легко ламаються всередині пристрою для одержання локшини, і якість скибочок або шматків визначеної товщини також є неоднаковою.

Короткий опис наданого винаходу

35 Метою наданого винаходу є створення високоефективного пристрою для обробки харчових продуктів, який є багатофункціональним і може обробляти широкий асортимент харчових продуктів. Також, метою наданого винаходу є створення заходів безпеки для різних вузлів для обробки харчових продуктів незалежно від розміру, типу і конструкції вузлів для обробки. Іншою метою наданого винаходу є створення вузла для обробки, який може робити локшину і нарізати овочі на скибочки або шматки визначеної товщини високої якості.

40 У одному варіанті здійснення наданого винаходу система обробки харчових продуктів може працювати з різними встановлюваними зверху вузлами для обробки харчових продуктів, які зачіпляються з можливістю знімання з основою електродвигуна. Прикладами різних встановлюваних зверху вузлів для обробки харчових продуктів можуть бути вузол для одержання локшини, змішувальний вузол і вузол для нарізання скибочок або шматків визначеної товщини.

45 У одному аспекті деяких варіантів здійснення наданого винаходу основа електродвигуна містить першу муфту електродвигуна, другу муфту електродвигуна і третю муфту електродвигуна. Муфти електродвигуна приводяться у дію системою планетарної передачі з різними швидкостями руху. Встановлювані зверху вузли для обробки харчових продуктів використовують будь-яку з муфт електродвигуна для досягнення різних швидкостей обертання для обробки різноманітних харчових продуктів.

50 У іншому аспекті деяких варіантів здійснення наданого винаходу поверхня основи електродвигуна містить внутрішнє кільце і зовнішнє кільце. Внутрішнє кільце має множини фланців, що виступають радіально назовні, Воно також має пару блокувальних каналів, в яких розташований внутрішній запобіжно-виконавчий механізм. Зовнішнє кільце також має пару блокувальних каналів, в яких розташований зовнішній запобіжно-виконавчий механізм. Запобіжно-виконавчі механізми утворюють запобіжний механізм для системи обробки харчових продуктів, так що електродвигун може бути увімкнений для приведення у дію будь-якої обертової лопаті або ножа, тільки коли основний захисний кожух встановлюваного зверху вузла
60 для обробки харчових продуктів встановлений і закритий. По суті, електродвигун не буде

обертати лопать або ніж, коли вони відкриті. У одному конкретному варіанті здійснення запобіжно-виконавчі механізми у внутрішньому кільці і зовнішньому кільці з'єднуються з таким самим запобіжним механізмом всередині основи електродвигуна, так що електродвигун може працювати, коли кожний запобіжно-виконавчий механізм натиснутий.

5 У деяких варіантах здійснення встановлювані зверху вузли для обробки харчових продуктів мають захисні конструкції, які натискають на запобіжно-виконавчі механізми або на внутрішньому кільці, або на зовнішньому кільці. Наприклад, в одному варіанті здійснення вузол для обробки містить зовнішній контейнер, на якому встановлена з можливістю повороту зовнішня кришка. Зовнішня кришка може відкриватися і закриватися. Зовнішній контейнер має
10 два стрижні, які ковзають вертикально між верхнім положенням і нижнім положенням і злегка виступають вниз від нижньої частини зовнішнього контейнера. Коли зовнішня кришка закрита, зовнішня кришка штовхає стрижні у нижнє положення, примушуючи стрижні виступати вниз. Стрижні розташовані в положеннях зовнішніх запобіжно-виконавчих механізмах, коли вузол для обробки знаходиться зверху основи електродвигуна. Отже, стрижні натискають на запобіжно-
15 виконавчі механізми, тільки коли зовнішня кришка закрита, оскільки стрижні не докладають достатнього зусилля, спрямованого вниз, для притискування запобіжно-виконавчих механізмів, коли зовнішня кришка відкрита. Цей запобіжний механізм забезпечує те, що система обробки харчових продуктів не може працювати, коли лопать на внутрішній кришці вузла для обробки відкрита, коли зовнішня кришка відкрита.

20 Фахівці в даній галузі техніки повинні розуміти, що іншим аспектом деяких варіантів здійснення в наданому винаході є те, що система обробки є багатофункціональною і безпечною для роботи з встановлюваними зверху вузлами для обробки харчових продуктів, які мають різні розміри. У одному варіанті здійснення встановлюваним зверху вузлом для обробки харчових продуктів є змішувальний вузол, який менше інших вузлів для обробки. Змішувальний вузол містить основу лопаті і подовженої форми контейнер. Контейнер зачіпляється з можливістю
25 знімання з основою лопаті за допомогою з'єднання гвинтових різей. Основа лопаті містить встановлені з можливістю ковзання стрижні, які ковзають між верхнім положенням і нижнім положенням. Стрижні висувуються вниз під час вгвинчування контейнера. Стрижні розташовані у відносних положеннях внутрішніх запобіжно-виконавчих механізмів. Стрижні можуть приводити у дію запобіжний механізм без необхідності натискання на зовнішні запобіжно-
30 виконавчі механізми. Наявність запобіжно-виконавчих механізмів у різних радіальних місцях розташування забезпечує можливість надійного встановлення вузлів для обробки харчових продуктів на основі електродвигуна і однакового приведення у дію запобіжного механізму.

Іншим аспектом деяких варіантів здійснення наданого винаходу є наявність вузла для обробки харчових продуктів, який робить локшину і нарізає овочі на скибочки або шматки визначеної товщини високої якості. У одному варіанті здійснення встановлюваний зверху вузол для обробки харчових продуктів містить нерухомий зовнішній контейнер, зовнішню кришку, обертовий внутрішній контейнер і внутрішню кришку, яка має лопать і отвір для проходження харчового продукту на своїй поверхні. Внутрішній контейнер містить кільцеву стінку, нижню
40 частину і порожнину, утворену суцільною стінкою і нижньою частиною. Порожнина дозволяє вміщувати оброблені харчові продукти. Порожнина не містить вал в центрі внутрішнього контейнера. Внутрішній контейнер має обертове з'єднання, яке може мати форму, що відповідає муфті електродвигуна. Обертове з'єднання забезпечує безпосереднє або непряме приведення у рух внутрішнього контейнера муфтою електродвигуна.

45 Коли внутрішня кришка знаходиться нагорі внутрішнього контейнера, внутрішня кришка закріплена на місці з внутрішнім контейнером. По суті, внутрішня кришка може переміщатися внутрішнім контейнером таким чином, що внутрішній контейнер може переміщатися разом з внутрішньою кришкою під час обертання. У одному конкретному варіанті здійснення кільцева стінка внутрішнього контейнера має множину виїмок на верхній кромці стінки. Внутрішня кришка має множину виступів на своїй Периферії. Виступи відповідають за формою і положенням виїмкам, так що внутрішня кришка може бути закріплена на місці з внутрішнім контейнером за допомогою з'єднання виїмок з виступами. Отже, внутрішній контейнер і внутрішня кришка
50 будуть обертатися разом. Центр внутрішньої кришки є переважно рівним і не має вала, що проходить вниз від кришки. Таким чином, порожнина внутрішнього контейнера між центром кришки і центром внутрішнього контейнера не має вала.

55 Конструкція, яка не має вала, забезпечує значну перевагу в одержанні локшини або нарізанні харчових продуктів, особливо, овочів, на скибочки або шматки визначеної товщини. Якби центральний вал знаходився всередині контейнера для обертання кришки, скибочки або шматки визначеної товщини прагнули б намотуватися навколо вала, створюючи тертя між
60 обертовими елементами і іноді достатньо затискали вал і зменшували його швидкість. Це також

негативно впливає на якість локшини і скибочки або шматки визначеної товщини, викликаючи їх розривання і грудкування. Відсутність вала значно підвищує якість обробленої локшини або скибочок або шматків визначеної товщини з овочів.

Короткий опис креслень

5 Надані ідеї можуть бути краще зрозумілі за допомогою посилання на наведений нижче докладний опис разом з наведеними нижче кресленнями, на яких

Фіг. 1 - перспективний вигляд системи обробки харчових продуктів з вузлом для одержання локшини згідно з варіантом здійснення наданого винаходу;

10 Фіг. 2 - перспективний вигляд системи обробки харчових продуктів зі змішувальним вузлом згідно з варіантом здійснення наданого винаходу;

Фіг. 3 - перспективний вигляд системи обробки харчових продуктів з вузлом для нарізання скибочками або шматками визначеної товщини згідно з варіантом здійснення наданого винаходу;

15 Фіг. 4 - перспективний вигляд основи електродвигуна системи обробки харчових продуктів згідно з варіантом здійснення наданого винаходу;

Фіг. 5 - внутрішній вигляд основи електродвигуна, зображеного на фіг. 4;

Фіг. 6 - ізольований перспективний вигляд першого вузла для обробки згідно з варіантом здійснення наданого винаходу;

Фіг. 7 - перспективний вигляд вузла для обробки, зображеного на фіг. 6;

20 Фіг. 8 - ізольований вигляд зовнішнього контейнера першого вузла для обробки згідно з варіантом здійснення наданого винаходу;

Фіг. 9 - вигляд внутрішнього контейнера і його кришки першого вузла для обробки згідно з варіантом здійснення наданого винаходу;

Фіг. 10 - вигляд знизу внутрішнього контейнера, зображеного на фіг. 9;

25 Фіг. 11 - вигляд зверху внутрішнього контейнера без кришки;

Фіг. 12 - ізольований вигляд зовнішнього контейнера і внутрішнього контейнера без зовнішньої кришки першого вузла для обробки згідно з варіантом здійснення наданого винаходу;

Фіг. 13 - вигляд зовнішнього контейнера і внутрішнього контейнера, зображених на фіг. 11, але внутрішній контейнер з кришкою, встановленою зверху нього;

30 Фіг. 14 - вигляд зверху кришки внутрішнього контейнера системи обробки харчових продуктів згідно з варіантом здійснення наданого винаходу;

Фіг. 15 - перспективний вигляд знизу кришки, зображеної на фіг. 13;

Фіг. 16 - перспективний вигляд вузла для нарізання скибочками або шматками визначеної товщини системи обробки харчових продуктів згідно з варіантом здійснення наданого винаходу;

35 Фіг. 17 - перспективний вигляд знизу вузла для нарізання скибочками або шматками визначеної товщини, зображеного на фіг. 15;

Фіг. 18 - перспективний вигляд знизу змішувального вузла згідно з варіантом здійснення наданого винаходу.

Докладний опис варіантів здійснення

40 Наведений нижче опис виконаний з метою ілюстрації основних принципів наданого винаходу і не повинен сприйматися у обмежувальному розумінні. Обсяг наданого винаходу якнайкраще визначений за допомогою посилання на формулу винаходу, що додається.

Наданий винахід буде описаний більш докладно нижче з посиланням на супроводжувальні креслення, на яких показані варіанти здійснення наданого винаходу. Проте, цей винахід може бути втілений у багатьох різних формах і не слід тлумачити як обмежений варіантами здійснення, викладеними у даному документі. Швидше ці варіанти здійснення описані так, щоб це розкриття було вичерпним і повним і буде повністю передавати обсяг наданого винаходу фахівцям у даній галузі техніки.

Приклади здійснення наданого винаходу описані у даному документі з посиланням на переважні варіанти здійснення наданого винаходу. По суті, зміни форм креслень в результаті, наприклад, способів виготовлення і/або допусків повинні очікуватися. Таким чином, варіанти здійснення наданого винаходу не повинні тлумачитися як обмежені конкретними формами частин, зображених у даному документі, але повинні включати в себе відхилення у формах, які відбуваються, наприклад, у результаті виготовлення.

55 Наведений нижче опис виконаний з метою ілюстрації основних принципів наданого винаходу і не повинен сприйматися у обмежувальному розумінні. Обсяг наданого винаходу якнайкраще визначений за допомогою посилання на формулу винаходу, що додається.

60 Як показано на фіг. 1-4, система 100 обробки харчових продуктів зображена з різними встановленими зверху вузлами 200, 300 або 400 для обробки харчових продуктів, які зачіпляються з можливістю знімання з основою 110 електродвигуна згідно з деякими варіантами

здійснення наданого винаходу. Згідно з варіантом здійснення основа 110 електродвигуна може мати, щонайменше, вузол 200 для одержання локшини, змішувальний вузол 300 для змішування або вузол 400 для нарізання на скибочки або шматочки визначеної товщини, встановлені зверху нього. Хоча описані встановлені зверху вузли для обробки з конкретними назвами, фахівці у даній галузі техніки повинні розуміти, що встановлені зверху вузли для обробки не обмежуються виконанням ознак відносно їх назви. Наприклад, вузол 200 для одержання локшини може бути також багатофункціональним вузлом для обробки, який нарізає на скибочки або шматочки визначеної товщини харчові продукти, залежно від конструкції лопаті і ножів у вузлі 200.

Як конкретно показано на фіг. 4 і 5, зображена основа 110 електродвигуна згідно з варіантом здійснення наданого винаходу, що містить електродвигун 111, який надійно встановлений в його кожусі виїмку 120, яка утворює ділянку для вставки різних встановлюваних зверху вузлів 200, 300 або 400 для обробки харчових продуктів, першу муфту 112 електродвигуна, другу муфту 114 електродвигуна і третю муфту 116 електродвигуна.

Кожна з муфт 112, 114 і 116 на своїй стінці має зуби, що радіально проходять, які утворюють канавки, і зуби для з'єднання і зачеплення елементів встановлюваних зверху обертових вузлів 200, 300 або 400 для обробки харчових продуктів. Муфти 112, 114 і 116 електродвигуна приводяться у дію електродвигуном 111 за допомогою системи 118 планетарної передачі, так що вони обертаються з різними швидкостями. У конкретному варіанті здійснення перша муфта 112 електродвигуна обертається з найвищою швидкістю, тоді як третя муфта 116 електродвигуна обертається з найнижчою швидкістю. Хоча у конкретному варіанті здійснення, зображеному на фіг. 4, перша муфта 112 електродвигуна є самим внутрішнім елементом і обертається з найвищою швидкістю, фахівці у даній галузі техніки повинні розуміти, що можливо будь-яке розташування муфт електродвигуна, і перша муфта 112 електродвигуна не обов'язково має бути самим внутрішнім елементом або найшвидшим обертовим елементом.

Основа 110 електродвигуна, що має муфти електродвигуна з різними швидкостями обертання, дозволяє встановлюваним зверху вузлам 200, 300 або 400 для обробки харчових продуктів використовувати різні швидкості обертання. Наприклад, на фіг. 2 зображений змішувальний вузол 300, який має лопать 302 для перемішування і подрібнення харчового продукту і рідкої суміші з високою швидкістю. По суті, для конкретного варіанту здійснення змішувальний вузол має обертове з'єднання, що відповідає за формою першій муфті 112 електродвигуна, так що лопать 302 змішувального вузла 300 приводиться у дію найшвидшою першою муфтою 112 електродвигуна. У іншому варіанті здійснення основним призначенням вузла 400 для нарізання на скибочки або шматочки визначеної товщини є різання харчових продуктів на відносно великі шматки. Таке різання потребує тільки низькошвидкісний ніж 402. Отже, вузол 400 для нарізання на скибочки або шматочки визначеної товщини має обертове з'єднання, що відповідає за формою третій муфті 116 електродвигуна, так що ніж 402 вузла 400 для нарізання на скибочки або шматочки визначеної товщини приводиться у дію самою третьою муфтою 116 електродвигуна. Хоча тільки два приклади з'єднання встановлюваних зверху вузлів для обробки харчових продуктів і муфт електродвигуна описані тут, фахівці у даній галузі техніки повинні розуміти, що з'єднання і типи встановлюваних зверху вузлів для обробки харчових продуктів не обмежуються цими двома прикладами. За рахунок використання різних муфт електродвигуна можуть використовуватися різні типи вузлів для обробки харчових продуктів.

Як показано на фіг. 4 і 5, основа 110 електродвигуна додатково містить внутрішнє кільце 140 і зовнішнє кільце 150. Внутрішнє кільце 140 має множину фланців 142, що виступають радіально назовні. Вона також має пару блокувальних каналів 144. У кожному з блокувальних каналів 144 розташований внутрішній запобіжно-виконавчий механізм 146. Зовнішнє кільце 150 також має пару блокувальних каналів 154, в яких розташовані зовнішні запобіжно-виконавчі механізми 156. Внутрішні запобіжно-виконавчі механізми 146 розташовані у першому радіальному місці розташування відносно центра основи електродвигуна, і зовнішні запобіжно-виконавчі механізми 156 розташовані у другому радіальному місці розташування відносно центра основи електродвигуна. По суті, зовнішні запобіжно-виконавчі механізми 156 розташовані далі від центра основи електродвигуна, ніж внутрішні запобіжно-виконавчі механізми 146.

Внутрішні і зовнішні запобіжно-виконавчі механізми 146 і 156 утворюють запобіжний механізм для системи 100 обробки харчових продуктів, так що електродвигун 111 може вмикатися для приведення у дію обертової лопаті або ножа, тільки коли захисний кожух встановлюваного зверху вузла для обробки харчових продуктів встановлений і закритий. По

суті, будь-яка обертова лопать або ніж не можуть приводитися у дію, коли немає відповідного захисного кожуха, який буде описаний додатково докладно безпосередньо нижче.

5 Як показано на фіг. 5, на якій зображений внутрішній вигляд основи 110 електродвигуна, запобіжний механізм містить пластину 160, яка розташована вертикально між верхнім
положенням і нижнім положенням. Пластина 160 зміщується пружиною 162, так що вона
природньо знаходиться у своєму верхньому положенні, поки вона не буде зміщена зовнішньою
силою у своє нижнє положення. Пластина 160 з'єднана з запобіжно-виконавчими механізмами
146 і 156, які виступають вертикально вгору від пластини 160. Пластина 160 має перший кінець
166, який з'єднаний з вмивальним кронштейном 167, що проходить вниз. Вмикальний
10 кронштейн 167 також має верхнє положення і нижнє положення і розташований над
мікровимикачем 164. Положення вмикального кронштейна 167 регулюється положенням
пластини 160. Пластина 160 також з'єднана з другим кронштейном 168, який у основному
забезпечує зрівноважування і противагу для першого кронштейна 166. Хоча у цьому
конкретному варіанті здійснення пластина 160 з'єднана з вмикальним кронштейном 167, який
15 має L-подібну форму, фахівці у даній галузі техніки повинні розуміти, що можливі інші
конфігурації, поки пластина 160 може взаємодіяти з мікровимикачем 164.

Система 100 обробки харчових продуктів може працювати, тільки коли пластина 160
натиснута. Коли пластина 160 знаходиться в своєму звичайному верхньому положенні,
20 вмивальний кронштейн 167 також знаходиться в своєму верхньому положенні, в якому він не
може приводити у дію мікровимикач 164. Коли або внутрішній запобіжно-виконавчий механізм
146 або зовнішній запобіжно-виконавчий механізм 156 натиснутий, виконавчий механізм долає
зворотну силу пружини 162 і переміщає пластину 160 в її нижнє положення, примушуючи
вмикальний кронштейн 167 також переміщатися у його нижнє положення. Вмикальний
кронштейн 167 приводить у дію мікровимикач 164 і замикає ланцюг електродвигуна 111. Отже,
25 під час зачеплення або внутрішнього запобіжно-виконавчого механізму 146 або зовнішнього
запобіжно-виконавчого механізму 156 користувачі можуть приводити у дію систему 100 обробки
харчових продуктів за допомогою використання перемикача 106. Коли жоден з двох
запобіжно-виконавчих механізмів не натиснутий, система 100 обробки харчових продуктів не
спрацьовує, навіть якщо перемикач 106 натиснутий.

30 Встановлювані зверху вузли 200, 300 або 400 для обробки харчових продуктів мають
захисні конструкції, які натискають або на внутрішній запобіжно-виконавчий механізм 146 або на
зовнішній запобіжно-виконавчий механізм 156, тільки коли основний захисний кожух вузла для
обробки харчових продуктів встановлений і закритий. Як показано на фіг. 6 і 7, на яких
зображений перший тип встановлюваного зверху вузла 200 для обробки харчових продуктів,
35 вузол 200 містить зовнішній контейнер 210, на якому встановлена з можливістю повороту
зовнішня кришка 250. Зовнішня кришка 250 може відкриватися і закриватися. Зовнішній
контейнер 210 має два стрижні 252. Стрижні ковзають вертикально між верхнім положенням і
нижнім положенням і злегка виступають вниз від нижньої частини зовнішнього контейнера 210.
Коли зовнішня кришка 250 закрита, зовнішня кришка 250 штовхає стрижні 252 у нижнє
40 положення. У свою чергу, стрижні 252 виступають вниз. Стрижні 252 розташовані у відносних
положеннях зовнішнього запобіжно-виконавчого механізму 156, коли вузол 200 для обробки
харчових продуктів розташований зверху основи 110 електродвигуна. Отже, стрижні 252
зачіпляються з зовнішнім запобіжно-виконавчим механізмом 156, тільки коли зовнішня кришка
250 закрита, оскільки стрижень 252 не створює достатню спрямовану вниз силу для
45 притискування зовнішнього запобіжно-виконавчого механізму 156, коли зовнішня кришка 250
відкрита. У цьому конкретному варіанті здійснення зовнішня кришка 250 є основним захисним
засобом, який має бути встановлений і закритий до того, як система 100 обробки харчових
продуктів може бути приведена у дію. Запобіжний механізм забезпечує те, що система 100
обробки харчових продуктів не може приводитися у дію при відкритій внутрішній кришці 220.

50 Так само, як показано на фіг. 16 і 17, вузол 400 для нарізання на скибочки або шматочки
визначеної товщини має ніж 402, який закритий кришкою 404 під час роботи. Вузол 400 для
нарізання на скибочки або шматочки визначеної товщини містить захисну конструкцію, яка
подібна до захисної конструкції, зображеної для вузла 200. Вона також містить встановлені з
можливістю ковзання стрижні 452, які розташовані у положеннях зовнішніх запобіжно-
55 виконавчих механізмів 156, і які будуть зачіплятися з зовнішніми запобіжно-виконавчими
механізмами 156 під час закриття кришки 404. У цьому конкретному варіанті здійснення
зовнішня кришка 404 є основним захисним засобом, який забезпечує те, що ніж 402 не може
бути приведений у дію електродвигуном 111, коли ніж 402 відкритий.

60 Фіг. 18 - вигляд знизу змішувального вузла 300 згідно з варіантом здійснення наданого
винаходу. Змішувальний вузол 300 у основному містить основу 310 лопаті, на якій встановлена

з можливістю обертання лопать 302 у подовженому контейнері 350. Контейнер 350 зачіпляється з можливістю знімання з основою 310 лопаті за рахунок з'єднання гвинтових різей. Основа 310 лопаті також містить встановлені з можливістю ковзання стрижні 352, які ковзають між верхнім положенням і нижнім положенням. Стрижні 352 виштовхуються вниз під час загвинчування

5
6
7
8
9
10

емності 350. Стрижні 352 розташовані в положеннях внутрішніх запобіжно-виконавчих механізмів 146. У цьому конкретному варіанті здійснення контейнер 350 є основним захисним засобом, який має бути забезпечений і загвинчений до того, як система 100 обробки харчових продуктів може бути приведена у дію. Ця захисна конструкція відвертає розчеплення основи 310 лопаті з муфтою електродвигуна, коли контейнер 350 не загвинчений.

10
11
12
13
14
15

Як показано на фіг. 4, фланці 142, внутрішні блокувальні канали 144 і зовнішні блокувальні канали 154 забезпечують зачеплення встановлюваних зверху вузлів 200, 300 або 400 для обробки харчових продуктів з основою 110 електродвигуна і приведення у дію запобіжного механізму системи 100 обробки харчових продуктів. Закріплене зачеплення і блокування між основою 110 електродвигуна і вузлом для обробки харчових продуктів досягається за рахунок ковзання стрижнів 252, 353 або 452 вузла для обробки харчових продуктів у блокувальні канали 144 і також ковзання утримувальних язичків 262, 362 або 462 вузла для обробки харчових продуктів під фланцями 142.

15
16
17
18
19
20

Фахівці у даній галузі техніки повинні розуміти, що вузли для обробки харчових продуктів служать різним цілям і можуть вимагати різних розмірів. Наприклад, вузол 400 для нарізання на скибочки або шматочки визначеної товщини в основному нарізає овочі, такі як моркву, на відносно великі шматки у порівнянні з харчовими продуктами, що обробляються змішувальним вузлом 300, який служить для одержання фруктових напоїв і соків. Отже, порівнюючи фіг. 2 і 3, вузол 400 для нарізання на скибочки або шматочки визначеної товщини, включаючи його діаметр, значно більше змішувального вузла 300. Основа 110 електродвигуна виконана з

20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

можливістю закріплення встановлюваних зверху вузлів для обробки харчових продуктів і може приводити у дію запобіжний механізм, навіть якщо вузли для обробки харчових продуктів мають різні розміри. Фланці 142 на внутрішньому кільці 140, а також блокувальні канали і запобіжно-виконавчі механізми як на внутрішньому кільці 140, так і на зовнішньому кільці 150 забезпечують надійне і безпечне встановлення з можливістю знімання і зачеплення вузлів для обробки харчових продуктів різних розмірів з основою 110 електродвигуна.

30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40

Наприклад, як показано на фіг. 7, нижня частина вузла 200 для обробки має множину утримувальних язичків 262, які розташовані у відносних положеннях фланців 142. Утримувальні язички 262 мають L-подібну форму у цьому конкретному варіанті здійснення, але фахівці у даній галузі техніки повинні розуміти, що інші форми також можливі для утримувальних язичків. Горизонтальна частина утримувальних язичків 262 ковзає під фланцями 142 під час встановлення на основі 110 електродвигуна і зачеплення вузла 200 для обробки з основою 110 електродвигуна. Вертикальна частина утримувальних язичків 262 відвертає проходження утримувальних язичків 262 через фланці 142. Стрижні 252 розташовані у відносних положеннях зовнішніх блокувальних каналів 154, так що стрижні 252 можуть притискувати зовнішні запобіжно-виконавчі механізми 156, розташовані на зовнішньому кільці 150 основи 110 електродвигуна, коли основний захисний кожух закритий. Як показано на фіг. 17, різальний вузол 400 має подібний утримувальний язичок.

40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

Як показано на фіг. 18, змішувальний вузол 300 має менший діаметр у порівнянні з вузлами 200 і 300 для обробки харчових продуктів. Змішувальний вузол 300 також має множину L-подібних утримувальних язичків 362. Проте, стрижні 352 розташовані у відносних положеннях внутрішніх блокувальних каналів 144, так що як альтернатива стрижні 352 також мажуть приводити у дію запобіжний механізм за допомогою зачеплення внутрішніх запобіжно-виконавчих механізмів 146.

50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

Блокування вузлів для обробки харчових продуктів і приведення у дію запобіжного механізму є важливими. Отже, фланці 142 і запобіжно-виконавчі механізми 146 і 156 розташовані у спеціальних місцях розташування, так що будь-які вузли для обробки харчових продуктів можуть тільки вставлятися у двох орієнтаціях. Це забезпечує те, що вузли для обробки харчових продуктів, встановлені на основі 110 електродвигуна, будуть закріплені, тоді як запобіжно-виконавчі механізми можуть бути натиснуті. У одному конкретному варіанті здійснення, зображеному на фіг. 4, фланці 142 і запобіжно-виконавчі механізми 146 і 156 розташовані на кутовій відстані 60° одне від одного. Використовуючи середину лівого блокувального каналу 144 як вихідну точку, фланці 142 розташовані під кутами 60°, 120°, 240° і 300°, тоді як запобіжно-виконавчі механізми 146 розташовані під кутами 0° і 180°. Те ж саме розташування використовується для стрижнів і утримувальних язичків в нижній частині вузла для обробки харчових продуктів, такого як вузол для обробки харчових продуктів, на фіг. 7

стрижні 252 розташовані під кутами 0° і 180° , і L-подібні утримувальні язички розташовані під кутами 60° , 120° , 240° і 300° .

Як показано на фіг. 6, 12 і 13, згідно з одним варіантом здійснення вузол 200 для обробки містить нерухомий кожух, який може називатися зовнішнім контейнером 210, і контейнер 230 для вміщування харчових продуктів, який може називатися внутрішнім контейнером 230. Кожух є нерухомим, оскільки під час встановлення вузла 200 для обробки на основі 110 електродвигуна тільки внутрішній контейнер 230 для вміщування харчових продуктів буде обертатися, але зовнішній контейнер або кожух 210 буде залишатися нерухомим і закріпленим блокувальним механізмом, описаним вище. Кожух 210 має зовнішню кришку 250, яка встановлена з можливістю повороту на нерухомому кожусі. У зовнішньому контейнері 210 встановлений з можливістю знімання внутрішній контейнер 230. Внутрішній контейнер 230 може витягуватися користувачем після обробки харчових продуктів у внутрішньому контейнері 230. Внутрішній контейнер 230 також має кришку, яку можна назвати внутрішньою кришкою 220.

Як показано на фіг. 10 і 11, зображений перспективний вигляд зверху і знизу контейнера 230 для вміщування харчових продуктів, який може називатися внутрішнім контейнером вузла 200 для обробки. Контейнер 230 для вміщування харчових продуктів містить кільцеву суцільну стінку 234, нижню частину 236 і порожнину 235, утворену суцільною стінкою 234 і нижньою частиною 236. Порожнина 235 забезпечує вміщування оброблених харчових продуктів. Порожнина 235 не містить вал, особливо у центрі контейнера 230 для вміщування харчових продуктів. Контейнер 230 для вміщування харчових продуктів також містить обертове з'єднання 232, яке може мати форму, що відповідає муфті 112, 114 або 116 електродвигуна. Обертове з'єднання 232 забезпечує безпосереднє або непряме приведення у обертання контейнера 230 для вміщування харчових продуктів муфтою електродвигуна під час зачеплення контейнера 230 для вміщування харчових продуктів з основою 110 електродвигуна. Фахівці у даній галузі техніки повинні розуміти, що форма обертового з'єднання 232 може змінюватися.

Обертове з'єднання 232 також може безпосередньо або непрямо зачіплятися з муфтою електродвигуна. У одному варіанті здійснення контейнер 230 для вміщування харчових продуктів може бути безпосередньо встановлений на основі 110 електродвигуна. Під час його встановлення на основі 110 електродвигуна муфта електродвигуна зачіпляється з контейнером 230 для вміщування харчових продуктів. При такому розташуванні зовнішній нерухомий кожух 210 має отвір у своїй нижній частині (не показаний на кресленнях), так що контейнер 230 для вміщування харчових продуктів може безпосередньо зачіплятися з основою 110 електродвигуна.

У іншому варіанті здійснення контейнер 230 для вміщування харчових продуктів непрямо зачіпляється з муфтою електродвигуна. Як показано на фіг. 7 і 8, зображені верхня і нижня частини зовнішнього контейнера 210. Зовнішній контейнер 210 має зовнішнє обертове з'єднання 212 у своєму центрі. Зовнішнє обертове з'єднання 212 обертається, коли зовнішній контейнер 210 залишається нерухомим. Воно має дві частини. На зовнішній нижній частині зовнішнього контейнера 210 (фіг. 7) зовнішнє обертове з'єднання 212 має форму, що відповідає одній з муфт 112, 114 або 116 електродвигуна. На внутрішній частині зовнішнього контейнера 210 (фіг. 8) зовнішнє обертове з'єднання 212 має форму, що відповідає внутрішньому обертовому з'єднанню 232 внутрішнього контейнера 230, так що внутрішній контейнер 230 може зачіплятися з обертовим з'єднанням 212 зовнішнього контейнера. Отже, під час встановлення зовнішнього контейнера 210 на основі 110 електродвигуна і внутрішнього контейнера 230 у зовнішньому контейнері 210 муфта електродвигуна приводить у обертання внутрішній контейнер 230 непрямо за допомогою обертання зовнішнього обертового з'єднання 212.

Фіг. 14 і 15 - перспективні вигляди зверху і знизу кришки 220, яка виконана з можливістю встановлення на контейнері 230 для вміщування харчових продуктів. На своїй поверхні внутрішня кришка 220 має передню лопать 222, яка має множину отворів 223 для проходження харчових продуктів для проходження харчових продуктів через кришку 220, і задню лопать 224, яка має пряму різальну кромку і прямий отвір 225 для проходження харчових продуктів. Внутрішня кришка 220 також має два отвори 226 для пальців, щоб користувач міг вставити свої пальці так, щоб внутрішня кришка 220 могла легко підніматися з внутрішнього контейнера 230. Хоча конкретне розташування пари лопатей показано на фіг. 14, фахівці у даній галузі техніки повинні розуміти, що будь-яка інша кількість, розташування і конструкції лопатей також можливі для кришки 220.

Коли внутрішня кришка 220 знаходиться нагорі внутрішнього контейнера 230, внутрішня кришка 220 закріплена на місці з внутрішнім контейнером. По суті, внутрішня кришка 220 може переміщатися разом з внутрішнім контейнером 230 під час обертання, але нерухома відносно внутрішнього контейнера 230. Фахівці у даній галузі техніки повинні розуміти, що існують різні

способи закріплення внутрішньої кришки 220 на місці з внутрішнім контейнером 230. У одному конкретному варіанті здійснення, зображеному на фіг. 11, 13, 14 і 15, кільцева стінка 234 внутрішнього контейнера має множину виїмок 238 на верхній кромці стінки. Внутрішня кришка 220 має множину виступів 228 на своїй периферії. Виступи 228 відповідають за формою і положенням виїмкам 238, так що внутрішня кришка 220 може бути закріплена на місці разом з внутрішнім контейнером 220 за допомогою з'єднання виїмок і виступів. У іншому варіанті здійснення внутрішня кришка 220 встановлена з можливістю повороту на внутрішньому контейнері 230, так що внутрішня кришка 220 закріплюється на місці з внутрішнім контейнером 230 за допомогою шарніра.

Як показано на фіг. 6, 11, 13 і 15, оскільки внутрішня кришка 220 закріплюється на місці з внутрішнім контейнером 220, обертання внутрішнього контейнера 230 буде переміщати внутрішню кришку 220. Немає необхідності у встановленні вала під внутрішньою кришкою 220. Нижня частина центра внутрішньої кришки 220 може бути переважно плоскою і гладкою і не мати вала, що проходить вниз від кришки 220. Таким чином, порожнина 235 внутрішнього контейнера між центром кришки 220 і центром внутрішнього контейнера не містить вал. Іншими словами, немає вала для з'єднання кришки 220 і внутрішнього контейнера 230 в центрі контейнера.

Конструкція, яка не містить вал, забезпечує значну перевагу під час приготування локшини або нарізання на скибочки або шматочки визначеної товщини харчових продуктів, особливо, овочів. Як конкретно показано на фіг. 6 і 13, коли користувач завантажує харчові продукти у вузол 200 для обробки через канал 270 для харчових продуктів, харчові продукти будуть досягати і оброблятися внутрішньою кришкою 220. Кришка 220 обертається проти годинникової стрілки, так що лопать 222 є передньою лопаттю, і лопать 224 є задньою лопаттю. Таким чином, харчові продукти спочатку будуть оброблятися передньою лопаттю 222, внаслідок чого харчові продукти нарізуються на скибочки або шматочки визначеної товщини. Харчові продукти, нарізані на скибочки або шматочки визначеної, товщини, будуть додатково оброблені, коли вони ріжуться прямою лопаттю 224 для утворення окремих скибочок або шматочків визначеної товщини. Оскільки лопаті обертаються, оброблені скибочки або шматочки прагнуть набути форму завитка в контейнері 230 для вміщування харчових продуктів. Якби був центральний вал, встановлений всередині контейнера для обертання кришки 220, завитки б прагнули закручуватися навколо вала внаслідок обмеження переміщення обертових елементів. Відсутність вала значно покращує роботу наданого винаходу і значно підвищує якість обробленої локшини або скибочок або шматочків з овочів.

Викладений вище опис варіантів здійснення наданого винаходу був наведений з метою ілюстрації і опису. Мається на увазі, що він не є вичерпним або не обмежує наданий винахід розкритою точною формою. Багато модифікацій і змін можливі згідно зі згаданими вище принципами. Численні величини, описані у описі, наведені тільки для наочності і не повинні тлумачитися як такі, що обмежують наданий винахід точними числами. Мається на увазі, що обсяг наданого винаходу не обмежується цим докладним описом, а тільки формулою винаходу і її еквівалентами.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Пристрій для обробки харчових продуктів, що містить основу електродвигуна, що включає в себе

муфту електродвигуна;

зовнішній контейнер, що встановлюється з можливістю знімання на основі електродвигуна;

внутрішній контейнер, що встановлюється з можливістю знімання у зовнішньому контейнері, причому внутрішній контейнер має обертове з'єднання для зачеплення з муфтою електродвигуна;

внутрішню кришку, що включає в себе лопать і отвір для проходження харчових продуктів на

поверхні внутрішньої кришки;

причому внутрішня кришка закріплена нагорі внутрішнього контейнера таким чином, що внутрішній контейнер має можливість переміщення разом з внутрішньою кришкою під час обертання.

2. Пристрій для обробки харчових продуктів за п. 1, в якому основа електродвигуна включає в себе другу муфту електродвигуна, яка має можливість обертатися зі швидкістю, відмінною від швидкості муфти електродвигуна, і друга муфта електродвигуна виконана з можливістю зачеплення з можливістю знімання з іншим вузлом для обробки харчових продуктів.

3. Пристрій для обробки харчових продуктів за п. 2, в якому основа електродвигуна додатково включає в себе зовнішній запобіжно-виконавчий механізм, розташований в першому радіальному місці розташування відносно центра основи електродвигуна, і внутрішній запобіжно-виконавчий механізм, розташований в другому радіальному місці розташування відносно центра основи електродвигуна;
- 5 ланцюг, який керує електродвигуном в основі електродвигуна таким чином, що електродвигун вмикається, тільки коли або зовнішній запобіжно-виконавчий механізм або внутрішній запобіжно-виконавчий механізм натиснутий.
- 10 4. Пристрій для обробки харчових продуктів за п. 3, в якому зовнішній контейнер включає в себе зовнішню кришку, яка встановлена з можливістю повороту, і стрижень, який розташований у безпосередній близькості від зовнішнього запобіжно-виконавчого механізму, коли зовнішній контейнер встановлений на основі електродвигуна;
- 15 при цьому стрижень встановлений з можливістю вертикального ковзання між нижнім положенням і верхнім положенням, причому, коли зовнішня кришка закрита, зовнішня кришка штовхає стрижень у нижнє положення, і, у свою чергу, стрижень натискає на зовнішній запобіжно-виконавчий механізм; і
- 20 інший вузол для обробки харчових продуктів включає в себе інший стрижень, який розташований для зачеплення з внутрішнім запобіжно-виконавчим механізмом, коли інший вузол для обробки харчових продуктів встановлений на основі електродвигуна таким чином, що інший стрижень може натискати на внутрішній запобіжно-виконавчий механізм.
- 25 5. Пристрій для обробки харчових продуктів за п. 1, в якому внутрішня кришка є такою, що вилучається з внутрішнього контейнера, внутрішній контейнер включає в себе кільцеву стінку, причому кільцева стінка має верхню кромку, яка включає в себе виїмку, внутрішня кришка включає в себе виступ, що відповідає виїмці внутрішнього контейнера, так що внутрішня кришка закріплена на місці з внутрішнім контейнером за допомогою суміщення виїмки і виступу.
- 30 6. Пристрій для обробки харчових продуктів за п. 1, в якому внутрішня кришка встановлена з можливістю повороту на внутрішньому контейнері, так що внутрішня кришка закріплена на місці з внутрішнім контейнером за допомогою шарніра.
- 35 7. Пристрій для обробки харчових продуктів за п. 1, в якому основа електродвигуна включає в себе фланець;
- 40 зовнішній контейнер включає в себе утримувальний язичок, виконаний з можливістю ковзання відносно фланця для блокування зовнішнього контейнера на місці з основою електродвигуна.
- 35 8. Пристрій для обробки харчових продуктів за п. 1, в якому зовнішня кришка встановлена з можливістю повороту на зовнішньому контейнері;
- 40 основа електродвигуна включає в себе запобіжно-виконавчий механізм;
- 45 зовнішній контейнер включає в себе стрижень, встановлений з можливістю вертикального ковзання між нижнім положенням і верхнім положенням, причому, коли зовнішня кришка закрита, зовнішня кришка штовхає стрижень у нижнє положення, і, у свою чергу, стрижень натискає на запобіжно-виконавчий механізм.
- 50 9. Пристрій для обробки харчових продуктів за п. 1, в якому зовнішній контейнер включає в себе нижній отвір, так що обертове з'єднання внутрішнього контейнера безпосередньо приводиться у дію муфтою електродвигуна.
- 45 10. Пристрій для обробки харчових продуктів за п. 1, в якому зовнішній контейнер включає в себе обертове з'єднання, виконане з можливістю обертання, причому обертове з'єднання зовнішнього контейнера зачіпляється з можливістю знімання з муфтою електродвигуна, і обертове з'єднання внутрішнього контейнера зачіпляється з можливістю знімання з обертовим з'єднанням зовнішнього контейнера, так що обертове з'єднання внутрішнього контейнера непрямо приводиться у дію муфтою електродвигуна.
- 50 11. Пристрій для обробки харчових продуктів за п. 1, в якому лопать на внутрішній кришці є передньою лопаттю, і внутрішня кришка включає в себе задню лопать;
- 55 причому передня лопать включає в себе множину невеликих отворів для одержання локшини; причому задня лопать включає в себе пряму різальну кромку.
12. Пристрій для обробки харчових продуктів за п. 1, в якому внутрішня кришка включає в себе множину отворів для пальців.
13. Пристрій для обробки харчових продуктів для обробки харчових продуктів, що містить основу електродвигуна, що включає в себе муфту електродвигуна;
- контейнер для вміщування харчових продуктів, встановлений з можливістю знімання на основі електродвигуна, причому контейнер для вміщування харчових продуктів приводиться у дію муфтою електродвигуна, причому контейнер для вміщування харчових продуктів має радіальну

стінку і нижню частину, стінка і нижня частина утворюють порожнину для вміщування харчових продуктів;

кришку, розташовану на контейнері для вміщування харчових продуктів, причому кришка закріплена на контейнері для вміщування харчових продуктів таким чином, що кришка має можливість обертання з контейнером для вміщування харчових продуктів, причому контейнер для вміщування харчових продуктів не містить вал, причому кришка включає в себе лопать і отвір для проходження харчових продуктів;

в результаті чого харчовий продукт може бути вилучений з порожнини без необхідності розмотування харчового продукту з вала.

14. Пристрій для обробки харчових продуктів за п. 13, в якому нижня поверхня кришки є рівномірно плоскою.

15. Пристрій для обробки харчових продуктів за п. 13, в якому кришка є такою, що вилучається з контейнера для вміщування харчових продуктів, причому стінка контейнера для вміщування харчових продуктів включає в себе верхню кромку з виїмкою, кришка включає в себе виступ, що відповідає виїмці контейнера для вміщування харчових продуктів, так що кришка закріплюється на місці з контейнером для вміщування харчових продуктів за допомогою з'єднання виїмки з виступом.

16. Пристрій для обробки харчових продуктів за п. 13, в якому кришка встановлена з можливістю повороту на контейнері для вміщування харчових продуктів таким чином, що кришка закріплюється на місці з контейнером для вміщування харчових продуктів за допомогою шарніра.

17. Пристрій для обробки харчових продуктів за п. 13, в якому лопать на кришці є передньою лопаттю, і кришка включає в себе задню лопать;

причому передня лопать включає в себе множину невеликих отворів для одержання локшини;

причому задня лопать включає в себе пряму різальну кромку.

18. Пристрій для обробки харчових продуктів за п. 13, в якому основа електродвигуна має зовнішній запобіжно-виконавчий механізм, розташований у першому радіальному місці розташування відносно центра основи електродвигуна, і внутрішній запобіжно-виконавчий механізм, розташований у другому радіальному місці розташування відносно центра основи електродвигуна;

ланцюг, який керує електродвигуном в основі електродвигуна таким чином, що електродвигун вмикається, тільки коли один з запобіжно-виконавчих механізмів натиснутий.

19. Пристрій для обробки харчових продуктів за п. 18, в якому основа електродвигуна з'єднана з нерухомим кожухом, який оточує контейнер для вміщування харчових продуктів, який відвертає доступ до контейнера для вміщування харчових продуктів під час обертання контейнера для вміщування харчових продуктів;

причому нерухомий кожух включає в себе зовнішню кришку, яка встановлена з можливістю повороту, і стрижень, який розташований на зовнішньому запобіжно-виконавчому механізмі; стрижень, встановлений з можливістю вертикального ковзання між нижнім положенням і верхнім положенням, причому, коли зовнішня кришка закрита, зовнішня кришка штовхає стрижень у нижнє положення, і, у свою чергу, стрижень притискає зовнішній запобіжно-виконавчий механізм; і

причому основа електродвигуна виконана з можливістю зачеплення з іншим вузлом для обробки харчових продуктів; інший вузол для обробки харчових продуктів включає в себе інший стрижень, який розташований з можливістю зачеплення з внутрішнім запобіжно-виконавчим механізмом, коли інший вузол для обробки харчових продуктів встановлений на основу електродвигуна таким чином, що інший стрижень може натискати на внутрішній запобіжно-виконавчий механізм.

20. Пристрій для обробки харчових продуктів за п. 13, в якому основа електродвигуна з'єднана з нерухомим кожухом, який оточує контейнер для вміщування харчових продуктів, який відвертає доступ до контейнера для вміщування харчових продуктів під час обертання контейнера для вміщування харчових продуктів.

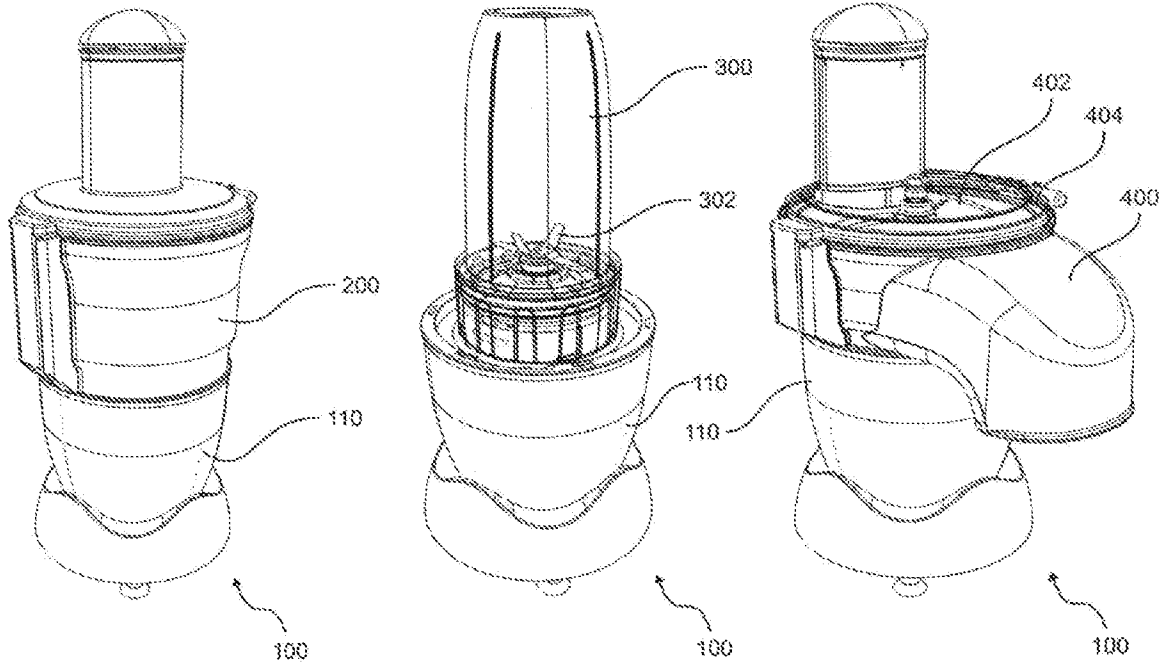


Fig.1

Fig.2

Fig.3

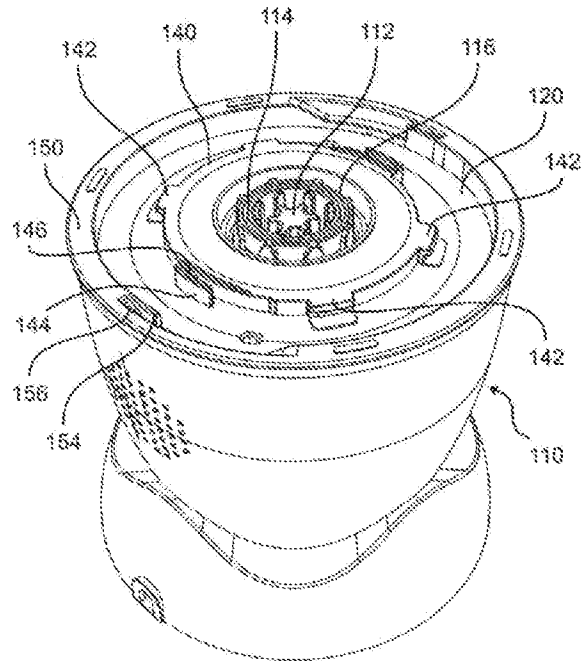


Fig.4

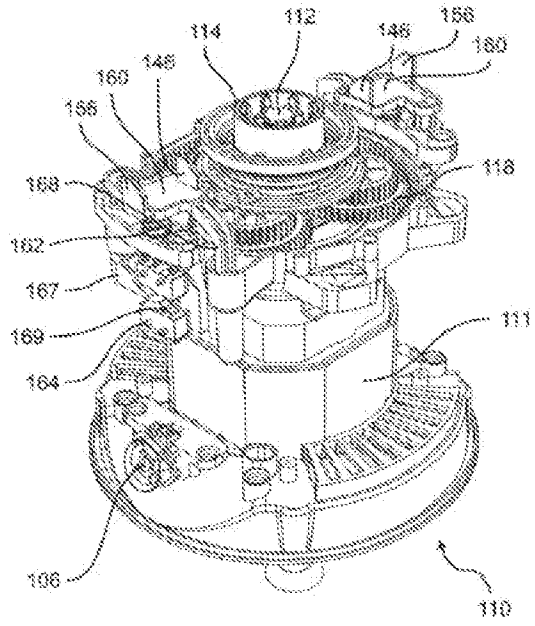


Fig. 5

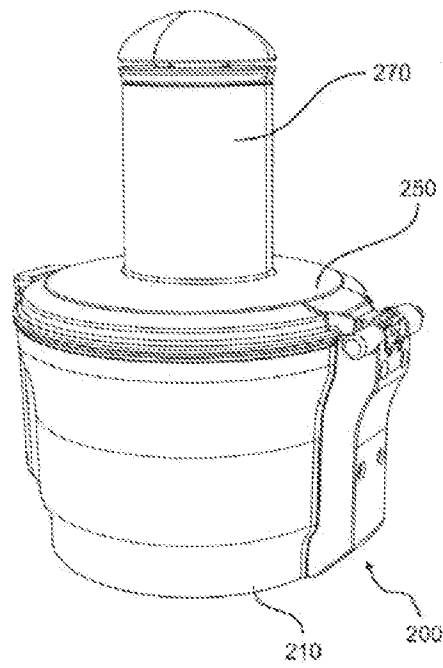


Fig. 6

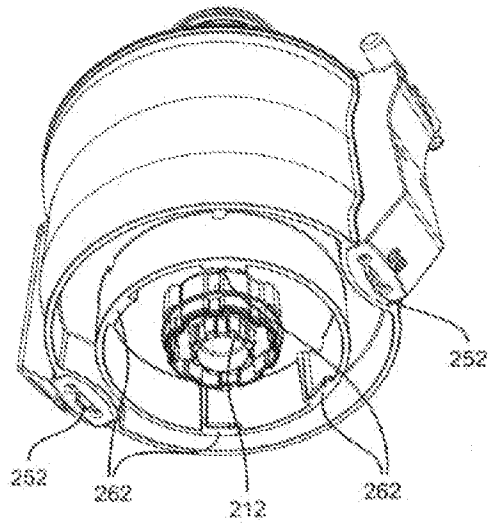


Fig.7

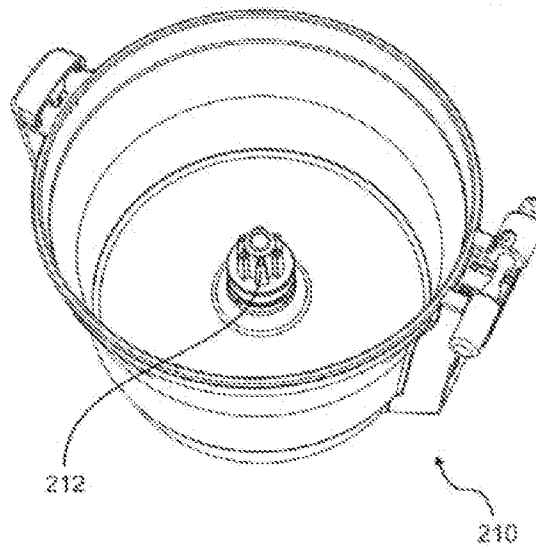


Fig.8

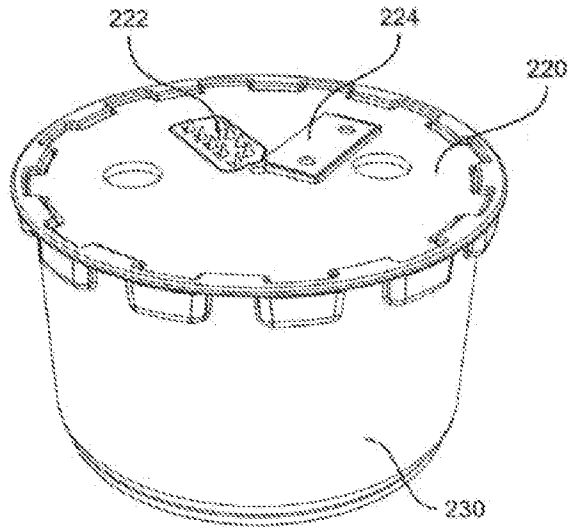


Fig. 9

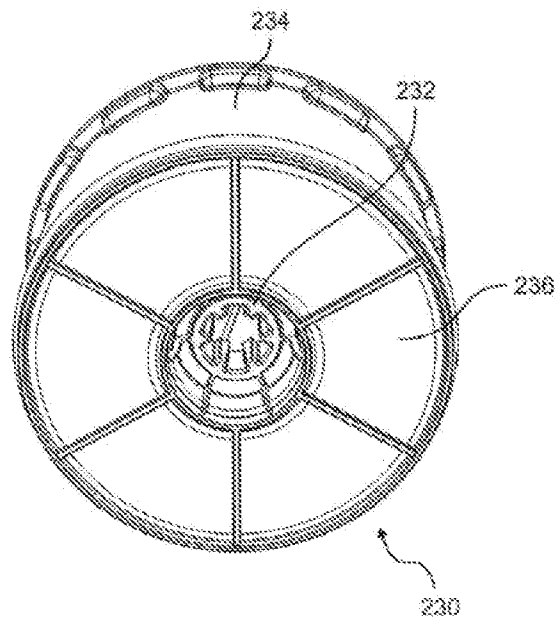


Fig. 10

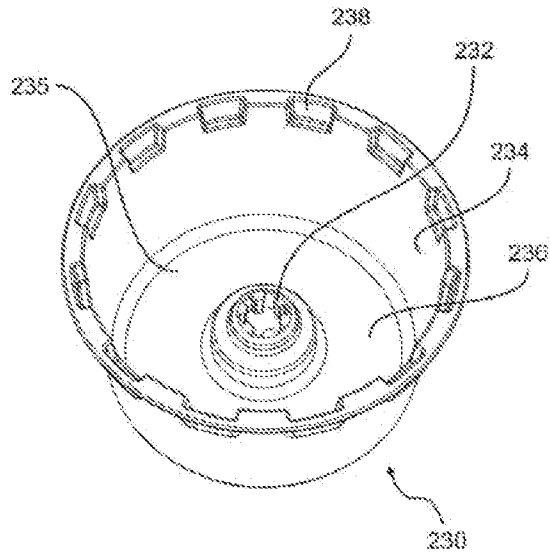


Fig. 11

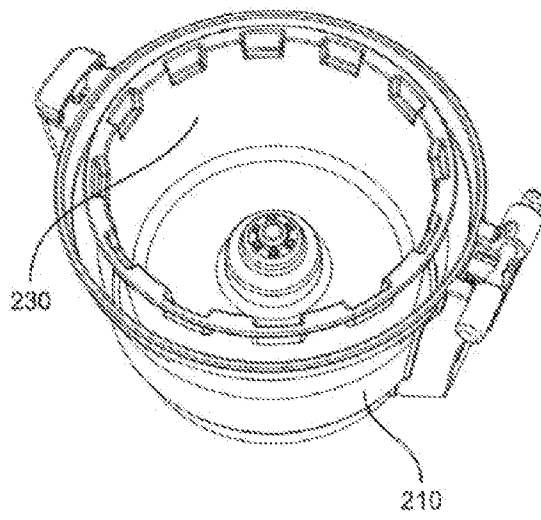


Fig. 12

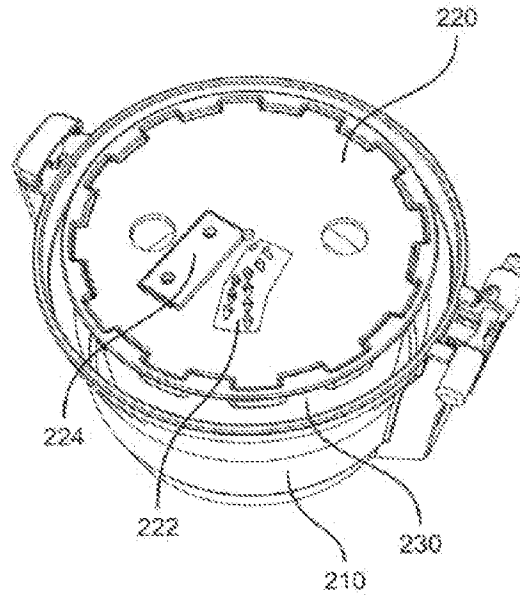


Fig. 13

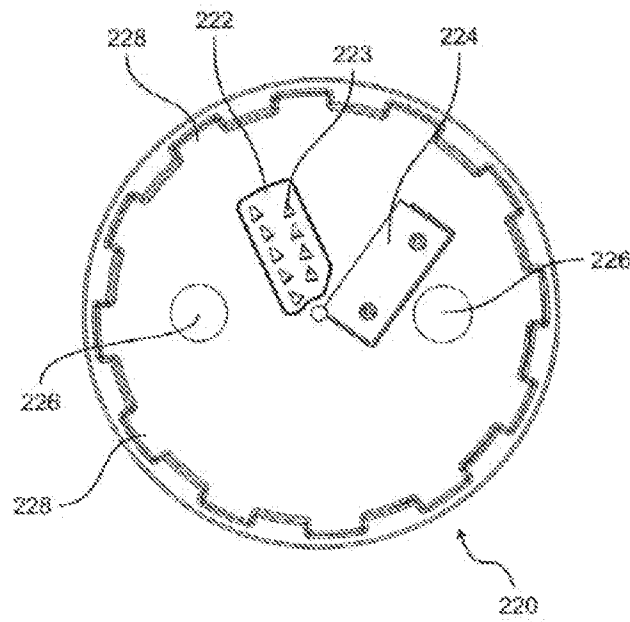


Fig. 14

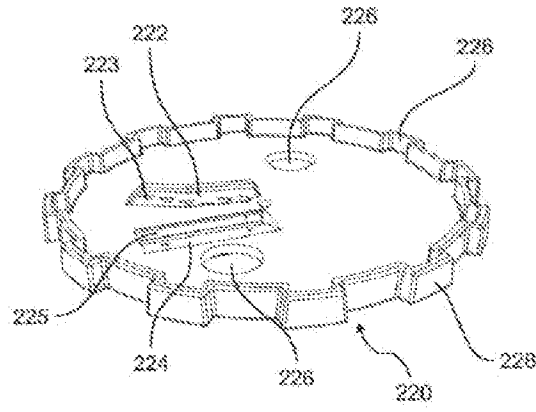


Fig. 15

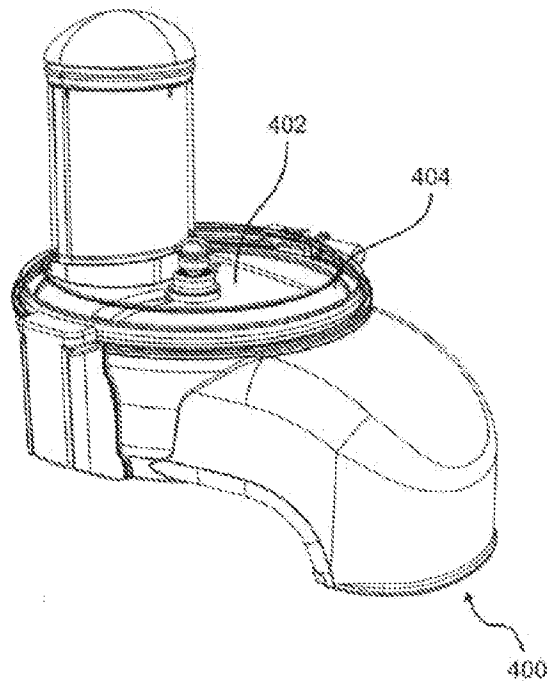


Fig. 16

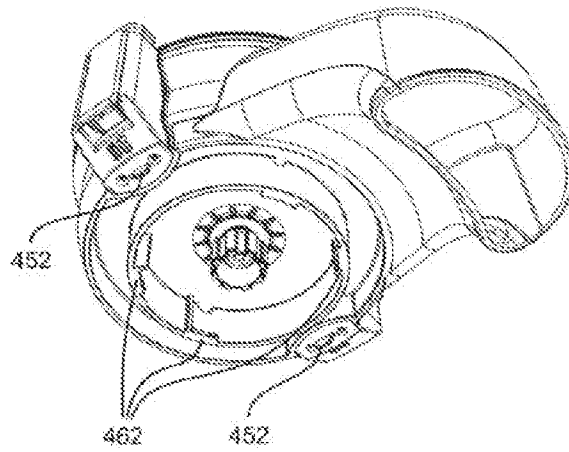


Fig. 17

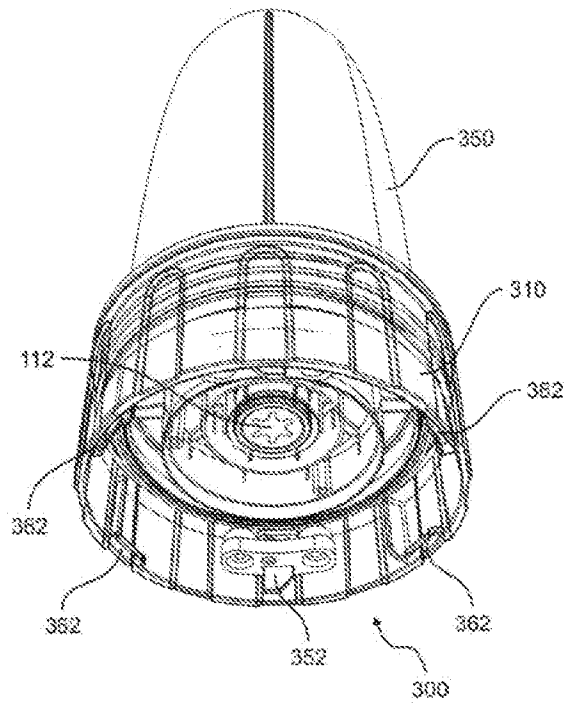


Fig.18