



УКРАЇНА

(19) UA (11) 2122 (13) U
(51) 7 A47J37/04МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) НАГРІВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТЕПЛОВОЇ ОБРОБКИ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

1

2

(21) 2003020994

(22) 04 02 2003

(24) 17 11 2003

(46) 17 11 2003, Бюл. № 11, 2003 р

(72) Айзикович Олександр Михайлович, Востров
Олег Анатолійович(73) Айзикович Олександр Михайлович, Востров
Олег Анатолійович

(57) 1 Нагрівальний пристрій для теплової обробки харчових продуктів, що містить порожнистий корпус, центральний вал, горизонтально встановлений в корпусі з можливістю обертання навколо своєї осі та оснащений приводом цього обертання, утворену в корпусі жарову камеру з розташованим у ній нагрівальним приладом, двома дисками, закріпленими на центральному валу поблизу протилежних торців корпусу, щонайменше одним шам-

пуром, горизонтально встановленим в отворах дисків по їх периферії з можливістю обертання навколо своєї осі та оснащеним приводом цього обертання, причому кожний шампур складений із з'єднаних муфтою двох половин, який відрізняється тим, що привід обертання шампура або шампурів виконаний у вигляді зубчастої передачі зовнішнього або внутрішнього зачеплення, складеної із закріпленого в корпусі концентрично центральному валу зубчастого колеса та закріпленої на шампурі шестірні або закріпленої на шампурах шестерень, зачеплених із цим колесом

2 Нагрівальний пристрій за п 1, який відрізняється тим, що привід обертання шампура або шампурів розташований на торці корпусу, протилежному приводу обертання центрального колеса

Корисна модель стосується нагрівальних пристроїв для теплової обробки харчових продуктів і може бути використана в пунктах громадського харчування, зокрема кафе, барах, ресторанах як грилі або мангали для приготування курей, курячих окорочків, порційного м'яса та різноманітних м'ясних страв

Найближчим до об'єкту корисної моделі за сукупністю ознак і досягненням технічним результатом є нагрівальний пристрій для теплової обробки харчових продуктів, що містить порожнистий корпус, центральний вал, горизонтально встановлений в корпусі з можливістю обертання навколо своєї осі та оснащений приводом цього обертання, утворену в корпусі жарову камеру з розташованим у ній нагрівальним приладом, двома дисками, закріпленими на центральному валу поблизу протилежних торців корпусу, щонайменше одним шампуром, горизонтально встановленим в отворах дисків по їх периферії з можливістю обертання навколо своєї осі та оснащеним приводом цього обертання, а привід обертання шампура чи шампурів розташований на тому ж торці корпусу, що і привід обертання центрального вала і виконаний у вигляді ланцюгової передачі, складеної із закріпленої на центральному валу зірочки та з'єднаної з нею зірочки, закріпленої на кінці шампура. Причому кожний шампур складений із з'єднаних муфтою

двох половин (див. Гриль курячий, виробництво "Kromet spomasz", тип EGO-6B, Польща, 1999р.)

Приведення шампурів в обертання навколо їх висей від центрального вала через ланцюгову передачу потребує постійного регулювання натягнення ланцюга для забезпечення рівномірного обертання шампурів і синхронізації обертання їх та центрального вала, які порушуються внаслідок зносу зубів зірочок та ланцюгів та обумовленого цим послаблення ланцюгів. Для регулювання натягнення ланцюга необхідно введення у ланцюгову передачу натяжного пристрою. Наявність у передачі кількох рухомих елементів (зірочок, ланцюга та натяжного пристрою) ускладнює її конструкцію. Крім того, ці елементи працюють із значним тертям, що спричиняє значний їх знос, що обумовлює недостатню надійність і довговічність передачі. Знос зірочок та ланцюга, який спричиняє послаблення ланцюга, порушує рівномірність і синхронність обертання шампурів та центрального вала. Ланцюгова передача потребує високої точності її виготовлення та установки у пристрою. Необхідність періодичного регулювання натягнення ланцюга обумовлює ускладнення експлуатації пристрою-прототипу.

Крім того, розташовування ланцюгової передачі на торці корпусу, протилежному приводу обертання центрального колеса, обумовлює незбала-

(19) UA (11) 2122 (13) U

носованість навантажень на ланцюгову та зубчасту передачі та нерівномірність розподілення навантажень на корпус пристрою

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення нагрівального пристрою для теплової обробки харчових продуктів шляхом забезпечення обертання шампурів навколо їх вісей за рахунок обкочування закріплених на кінцях шампурів шестерен навколо нерухомого зубчастого колеса, концентричного центральному валу, що спростить конструкцію приводу обертання шампурів, підвищить його надійність і довговічність, забезпечить рівномірність обертання шампурів і знизить вимоги до точності виготовлення елементів приводу, а також спростить експлуатацію пристрою

Поставлена задача вирішується тим, що в нагрівальному пристрої для теплової обробки харчових продуктів, що містить порожнистий корпус, центральний вал, горизонтально встановлений в корпусі з можливістю обертання навколо своєї вісі та оснащений приводом цього обертання, утворену в корпусі жарову камеру з розташованим у ній нагрівальним приладом, двома дисками, закріпленими на центральному валу поблизу протилежних торців корпусу, щонайменш одним шампуром, горизонтально встановленим в отворах дисків поблизу їх периферії з можливістю обертання навколо своєї вісі та оснащеним приводом цього обертання, причому кожний шампур складений із з'єднаних муфтою двох половин, згідно з корисною моделлю, привід обертання шампура або шампурів виконаний у вигляді зубчастої передачі зовнішнього або внутрішнього зацеплення, складеної із закріпленого в корпусі концентричного центральному валу зубчастого колеса та закріпленої на шампурі шестерні або закріплених на шампурах шестерень, зацеплених із цим колесом

Виконання приводу обертання шампурів навколо їх вісей у вигляді закріпленого в корпусі концентричного центральному валу зубчастого колеса та закріплених на шампурах шестерень, зацеплених із цим колесом, забезпечує обкочування цих шестерень навколо вказаного зубчастого колеса, що зменшує кількість рухомих елементів (тобто виключає обертальну зірочку на центральному валу та ланцюг), виключає необхідність у пристрої натягнення ланцюгу, та, як наслідок, спрощує конструкцію передачі обертання шампурів і підвищує її надійність і довговічність. Поряд з цим, вказана зубчаста передача завдяки значно меншому зношуванню зубів колеса та шестерень забезпечує рівномірність і синхронність обертання шампурів і центрального вала. Крім того, зубчаста передача знижує вимоги щодо точності виготовлення її елементів, а також виключає необхідність в регулюванні зацеплення між її елементами, що спрощує експлуатацію пристрою

Доцільно розташовувати привід обертання шампурів на торці корпусу, протилежному приводу обертання центрального колеса. Це забезпечує збалансованість навантажень на передачі обертання центрального вала та шампурів, а також рівномірність розподілення навантажень на корпус пристрою

Суть винаходу пояснюється кресленнями, де на фіг 1 показано схему нагрівального пристрою, вид збоку в розрізі, на фіг 2 - розріз А-А фіг 1, на фіг 3 - схема приводу обертання шампурів у вигляді планетарної передачі

Нагрівальний пристрій для теплової обробки харчових продуктів (фіг 1, 2) містить порожнистий корпус 1, центральний вал 2, горизонтально встановлений в корпусі 1 з можливістю обертання навколо своєї вісі та оснащений приводом 3 цього обертання, утворену в корпусі жарову камеру із закріпленням у верхній її частині нагрівальним приладом у вигляді термоелектричного нагрівача 4 (ТЕН), двома дисками 5 і 6, закріпленими на центральному валу 2 поблизу протилежних торців 7 і 8 корпусу 1, трьома шампурами 9, горизонтально встановленими в отворах дисків 5, 6 поблизу їх периферії з можливістю обертання навколо своєї вісі та оснащеними передачею 10 цього обертання, причому кожний шампур 9 складений з двох половин, з'єднаних муфтою 11

Корпус 1 виконаний зі скляними дверцятами 12

Привід 3 обертання центрального вала 2 складається з двох електродвигунів 13, 14 із закріпленими на їх вихідних валах ведучими шестернями 15, 16 і зачепленої з ними закріпленої на центральному валу 4 веденої шестерні 17

Привід 10 обертання шампурів 9 виконаний у вигляді зубчастої передачі зовнішнього зацеплення, складеної із закріпленого в корпусі 1 концентричного центральному валу 2 зубчастого колеса 18 та закріплених на кінцях шампурів 9 шестерень 19, зацеплених з колесом 18

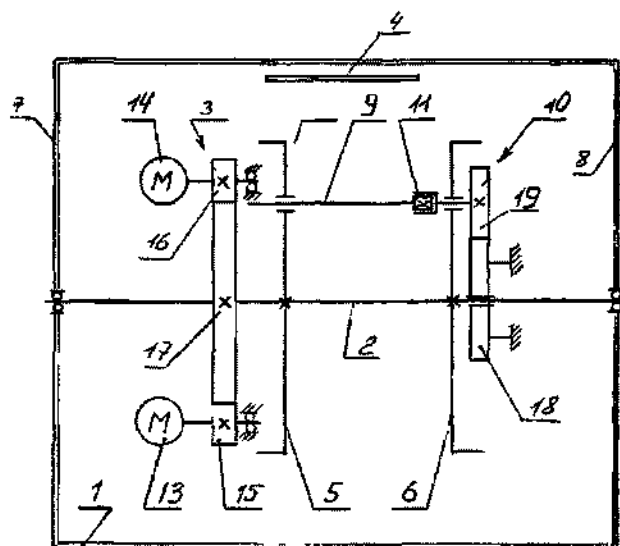
Нагрівальний пристрій працює таким чином

Після розміщення харчових продуктів на шампурах 9 вмикають термоелектричний нагрівач 4 та електродвигуни 13, 14, які обертають через ведучі шестерні 15, 16 і зачеплену з ними ведену шестерню 17 центральний вал 2. Вал 2 обертає закріплені на ньому диски 5, 6, які, у свою чергу, обертають шампури 9 навколо центрального вала 2. При цьому закріплені на шампурах 9 шестерні 19 обкочуються по нерухомій шестерні 18, обертаючи шампури 9 навколо їх вісей. Таким чином насаджені на шампурах 9 харчові продукти нагріваються рівномірно з усіх боків

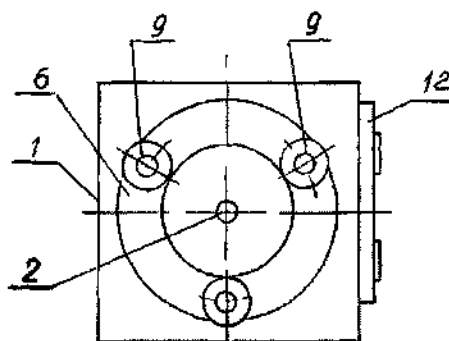
Замість термоелектричного нагрівального приладу може бути використаний газовий

Привід обертання шампурів 9 може бути виконаний у вигляді планетарної передачі, складеної із закріпленого в корпусі 1 зубчастого колеса 20 (фіг 3) внутрішнього зацеплення та зачеплених з ним трьох шестерень 21, що обкочуються по внутрішнім зубцям колеса 20, обертаючи шампури 9 навколо їх вісей

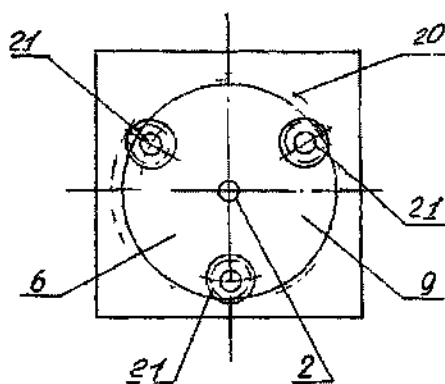
Слід зазначити, що в залежності від внутрішнього об'єму жарової камери, а також від об'єму харчового продукту, нагрівальний пристрій може містити один шампур 9 або більшу їх кількість. Поряд з цим, привід обертання центрального вала 2 може бути виконаний з одним електродвигуном, але у цьому випадку збільшуються габарити нагрівального пристрою



Фиг.1



Фиг.2



Фиг.3

