



УКРАЇНА

(19) UA (11) 4117 (13) U

(51) 7 A23C19/02

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

(54) РОТОРНО-ВИХРОВИЙ ЕМУЛЬСОР

1

2

(21) 2004010164

(22) 09.01.2004

(24) 17.01.2005

(46) 17.01.2005, Бюл. №1, 2005р.

(72) Шинкарик Марія Миколаївна, Кімачинський
Сергій Іванович, Ворошук Віктор Ярославович(73) Тернопільський державний технічний універ-
ситет імені Івана Пулюя(57) Роторно-вихровий емульсор, який містить
чашу, виконану у вигляді зрізаного конуса, із шар-нірною кришкою і теплообмінною сорочкою, лопа-
теву скребкову мішалку, привід мішалки, емульгу-
ючий пристрій, привід емульгуючого пристрою,
циркуляційний трубопровід, бункери з дозаторами
для компонентів, який відрізняється тим, що спі-
ввісно з чашею вершиною вниз встановлено оби-
чайку у вигляді зрізаного конуса із утворенням
кільцевого зазору, герметично закритого знизу
основою чаші і сполученого циркуляційним трубо-
проводом з емульгуючим пристроєм.

Корисна модель відноситься до обладнання для виробництва композиційних продуктів і служить для механічного перемішування (емульгування) і термічної обробки (нагрів і охолодження) продуктів на підприємствах молочної (композиційні продукти на основі тваринного) та інших галузях харчової промисловості (майонези, кетчуп тощо).

Відомий емульсор типу ІС-80 конструкції ВНИМИ складається із станини, чаші із шарнірно закріпленою кришкою і теплообмінною сорочкою, серповидного ножа, встановленого в порожнині чаші, лопаті для очистки теплообмну, приводів серповидного ножа і лопаті, патрубків подачі пари в теплообмінну сорочку і порожнину чаші і служить для механічного перемішування, термічної (нагрів і охолодження) обробки продуктів.

Для даного емульсора характерна теплова обробка продукту безпосередньо парою, що негативно впливає на рівномірність теплової обробки, якість продукту і ставить підвищені вимоги до чистоти пари.

Найближчим по технічній суті по відношенню до корисної моделі є роторно-вихровий емульсор марки ЯБ-ОЗВ конструкції ТІММ, що містить чашу, виконану у вигляді зрізаного конуса, із шарнірною кришкою і теплообмінною сорочкою, лопатеву скребкову мішалку, привід мішалки, емульгуючий пристрій, привід емульгуючого пристрою, циркуляційний трубопровід, бункери з дозаторами для компонентів (див. інформаційний проспект, копія додається).

Емульсор не забезпечує однакової по величині і тривалості термічної обробки, оскільки маса, яка безпосередньо контактує з поверхнею, буде нагріватись до високої температури, а маса, яка знаходиться в центрі, може взагалі не досягнути встановленої температури.

В основу даної корисної моделі поставлено задачу підвищення інтенсивності і гарантування максимально рівномірної термічної обробки композиційного продукту шляхом виконання емульсора, що містить чашу, виконану у вигляді зрізаного конуса, із шарнірною кришкою і теплообмінною сорочкою, лопатеву скребкову мішалку, привід мішалки, емульгуючий пристрій, привід емульгуючого пристрою, циркуляційний трубопровід, бункери з дозаторами для компонентів, причому співвісно з чашею вершиною вниз встановлено обичайку у вигляді зрізаного конуса із утворенням кільцевого зазору, герметично закритого знизу основою чаші і сполученого циркуляційним трубопроводом з емульгуючим пристроєм.

На кресленні зображена конструкція роторно-вихрового емульсора.

Роторно-вихровий емульсор складається із чаші 1, виконаної у вигляді зрізаного конуса із співвісною вершиною вниз встановленою обичайкою конічної форми 2 з утворенням кільцевого зазору 3, герметично закритого знизу основою чаші, яка закривається шарнірною кришкою 4 і має теплообмінну сорочку 5, лопатеву скребкову мішалку 6, приводу мішалки 7, емульгуючого пристрою 8 із приводом 9, циркуляційного трубопроводу 10,

(19) UA (11) 4117 (13) U

бункерів з дозаторами 11 та 12 для компонентів. Циркуляційний трубопровід 10 сполучено із нижньою частиною кільцевого зазору 3, утвореного обичайкою 2 і стінкою чаші 1.

Установка працює наступним чином

Компоненти подаються із бункерів з дозаторами 11 та 12 у внутрішню частину обичайки 2 і поступають в емульгуючий пристрій 8, де проходить подрібнення і перемішування компонентів. На виході із емульгуючого пристрою через циркуляційний трубопровід 10 продукт поступає в нижню частину кільцевого зазору 3, де додатково перемішується лопаткою скребкової мішалки 6.

Через верхню відкриту частину кільцевого зазору продукт поступає знову у внутрішню порожнину обичайки 2. При подачі всіх компонентів в теплообмінну сорочку 5 подається гаряча вода або пара. Продукт, проходячи через емульгуючий пристрій 8 і циркуляційний трубопровід 10, поступає в кільцевий зазор 3, де рівномірно і інтенсивно нагрівається в тонкому шарі. Після досягнення заданої температури аналогічно проходить процес охолодження.

Таким чином можна забезпечити рівномірний гарантований нагрів і охолодження продукту

