



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **148755** (13) **U**
(51) МПК
A23C 1/04 (2006.01)

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

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

| | |
|--|---|
| (21) Номер заявки: u 2021 01418 | (72) Винахідник(и): Туфекчі Валентин Іванович (UA), Вересоцький Юрій Іванович (UA) |
| (22) Дата подання заявки: 19.03.2021 | (73) Володілець (володільці): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA) |
| (24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 16.09.2021 | |
| (46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 15.09.2021, Бюл.№ 37 | |

(54) ДИСКОВА РОЗПИЛЮВАЛЬНА СУШАРКА З ЖАЛЮЗІЙНИМ РОЗПОДІЛЕННЯМ ТЕПЛОНОСІЯ

(57) Реферат:

Дискова розпилювальна сушарка містить сушильну башту, розпилювальний диск, трубопровід для виведення частини відпрацьованого повітря, підвід теплоносія, тангенційний підвід повітря в об'єм камери сушіння та вивантажувач готового продукту. В підвід теплоносія додатково встановлено розподіл з 12-ти жалюзі для регулювання кута вхідного повітря до розпилюючого факела.

UA 148755 U

Корисна модель належить до обладнання для сушіння диспергованих рідин і може бути використана в хімічній, фармацевтичній, харчовій промисловості. Призначена для сушіння молочних продуктів під дією теплоносія в певних технологічних параметрах температур та швидкостей подачі як продукту, так і сушильного агента.

5 Найбільш близьким аналогом корисної моделі вибрано розпилювальну сушильну установку, що включає корпус з розпилювальним пристроєм, підтримуючу решітку, кільцеві трубопроводи, підвідну трубу для продукту і патрубків для сухого матеріалу, калорифер, циклони і вентилятори [Патент № 47815, РОЗПИЛЮВАЛЬНА СУШИЛЬНА УСТАНОВКА ДЛЯ РІДКИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ МПК F26B 3/12 опублікований. 15.07.2002].

10 Недоліком такої сушильної камери є те, що під час роботи можливе налипання частинок недосушеного продукту на стінки башти, що потребує збільшення температури подачі теплоносія та енерговитрат підприємств.

В основу корисної моделі поставлено задачу підвищити продуктивність сушильного процесу шляхом регулювання подачі теплоносія, багатократну циркуляцію часток продукту в сушильній башті. Це призводить до зменшення часу перебування продукту в циліндричній та конічній частинах сушильної камери, завершення процесу сушіння при більш низьких температурах сушильного агента на виході, а в випадку сушіння термопластичних продуктів - охолодження часток продукту нижче межі термопластичності.

20 Поставлена задача вирішується тим, що дискова розпилювальна сушарка містить сушильну башту, розпилювальний диск, трубопровід для виведення частини відпрацьованого повітря, підвід теплоносія, тангенційний підвід повітря в об'єм камери сушіння та вивантажувач готового продукту, в якій, згідно з корисною моделлю, в підвід теплоносія встановлено розподіл з 12-ти жалюзі для регулювання кута вхідного повітря до розпилюючого факелу.

25 Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками та технічним результатом полягає в наступному.

Підготовлений продукт (згущена сироватка) з резервуара подається в дискову розпилювальну сушарку, в якій потік розподіляється на сопла диска та вилітає в простір башти. За рахунок відцентрової сили продукт потрапляє в факел розпилу, регульовані жалюзі закручують потік повітря. Тут проходить процес випаровування вологи за допомогою великої температури теплоносія, який потрапляє в башту з газопідвідного пристрою, частинки продукту опускаються донизу башти і вже осушена порошкова сироватка виводиться з башти. Додаткове встановлення 12-ти жалюзі для регулювання забезпечить утворення повітряної подушки всередині башти, відсутність налипання частинок продукту на внутрішню частину сушильного комплексу та забезпечить рівномірне вивантаження осушеного порошку.

35 Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 показано загальний вигляд сушильної башти, фіг. 2 - переріз встановлення жалюзійних перегородок 6 в розподілюючому корпусі подачі теплоносія.

40 Сушильна башта (фіг. 1) містить корпус 1 із закріпленням в ньому розподілювачем повітря 2, розпилювачем 3, який включає в себе розпилювальний диск, трубопровід 4 для виведення частини відпрацьованого повітря, тангенційний підвід повітря 7 в об'єм камери сушіння та вивантажувач готового продукту 5.

Дискова розпилювальна сушарка працює наступним чином. Продукт (згущена сироватка) подається в розпилювальний пристрій 3 для подальшого розпилення.

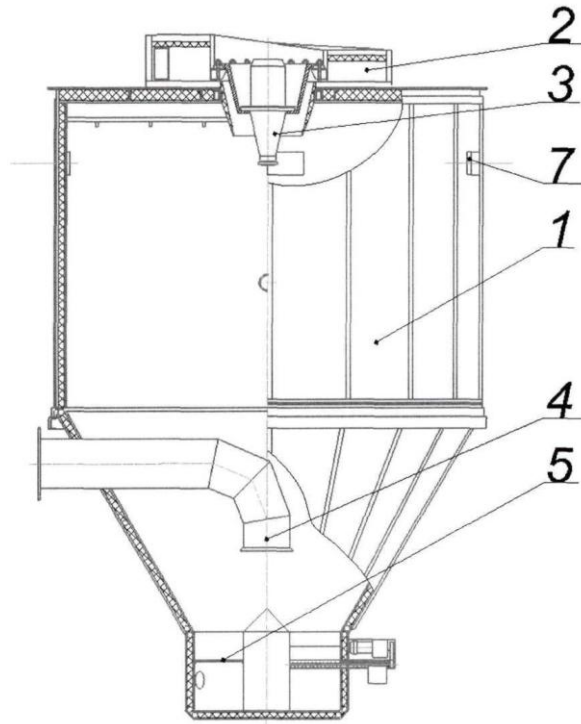
45 У результаті дії розпилювального пристрою 3 утворюється факел крапель з сироватки. Одночасно в апарат крізь патрубок 2 та 7 надходить сушильний газоподібний агент. У результаті руху крапель у напрямку днища з крапель видалається волога і поступово утворюються і зростають гранули продукту. З патрубка 4 видалається відпрацьоване повітря на батарею циклонів, вивантажувальний пристрій 5 виводить продукт на фасування.

50 Технічний результат додаткового встановлення 12-ти жалюзі в розподілюючий короб подачі теплоносія забезпечить утворення закручування потоку всередині башти, відсутність налипання частинок продукту на внутрішню частину сушильного комплексу та забезпечить рівномірне вивантаження порошку з відпрацьованим повітрям назовні в батарею циклонів.

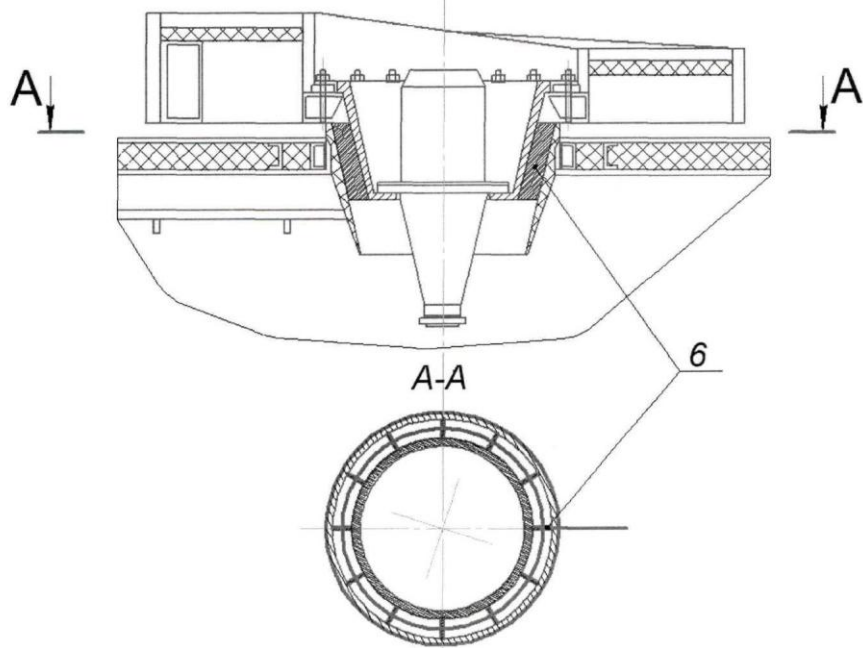
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

55 Дискова розпилювальна сушарка, що містить сушильну башту, розпилювальний диск, трубопровід для виведення частини відпрацьованого повітря, підвід теплоносія, тангенційний підвід повітря в об'єм камери сушіння та вивантажувач готового продукту, яка **відрізняється** тим, що в підвід теплоносія додатково встановлено розподіл з 12-ти жалюзі для регулювання кута вхідного повітря до розпилюючого факела.

60



Фиг.1



Фиг.2