УКРАЇНА

(19) UA (11) 18742 (13) U

(51) МПК (2006)
A23L 3/16

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ СУШІННЯ ПИВНОЇ ДРОБИНИ НА ВІБРУЮЧІЙ ПОВЕРХНІ

(21) u200606020
(22) 31.05.2006
(24) 15.11.2006
(46) 15.11.2006, Бюл. № 11, 2006 р.
(72) Гура Олександр Васильович, Русланов Георгій Іванович, Сукманов Валерій Олександрович, Лавріненко Наталя Михайлівна
(73) ДОНЕЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ ІМ. М.ТУГАН-БАРАНОВСЬКОГО

(57) Пристрій для сушіння пивної дробини на вібруючій поверхні, що складається з перфорованої решітки напівкруглої форми поперечного перерізу, яка розділена на робочу і нерухому ділянки, живильника, вентиляторів, калорифера, циклона і вібратора, який **відрізняється** тим, що перфоровану решітку сушіння поєднано з направляючими рейками повернення куль у зону завантаження, які разом складають замкнену лінію рухання фторопластових куль, продукту і його сушіння.

1

Корисна модель відноситься до пристроїв для сушіння пивної дробини і може бути використана при переробці високовологих відходів пивоварного, цукрового та інших виробництв.

Відомі пристрої для сушіння високовологих харчових продуктів, у тому числі і пивної дробини [1], що містять вібруючу решітку або лоток прямокутного чи круглого поперечного перерізу. Недоліками цих пристроїв є утворення застійних зон та крупних з'єднань часток сухого продукту, що призводить до погіршання якості і випуску нестандартної продукції.

Відомий також пристрій для сушіння харчових продуктів, який складається з перфорованої решітки, живильника, вентиляторів, калорифера, циклона і вібратора [2]. Недоліком відомого пристрою є необхідність очищувати решітку через деякий час роботи і підвищувати енергетичні витрати на звеличення тиску гарячого повітря під решіткою та її коливання.

Найбільш близьким по технічній сутності є пристрій для сушіння пивної дробини, який складається з перфорованої решітки, живильника, вентиляторів, калорифера, циклона і вібратора [3]. Решітку виконано у вигляді лотка напівкруглої форми поперечного перерізу, розділеного по довжині на робочу вібруючу ділянку і нерухому невібруючу ділянку. Нерухома ділянка решітки має два закруглення (повороти) у горизонтальній площині, на яких зростає опір руханню фторопластових куль за рахунок підвищеного тертя на цих поворотах.

2

Основним недоліком описаного пристрою для сушіння пивної дробини є необхідність підвищувати енергетичні витрати на звеличення потужності коливань для стійкого переміщення фторопластових куль.

В основу корисної моделі поставлено завдання, яке полягає у поширенні технічних можливостей пристрою для сушіння пивної дробини за рахунок уведення в конструкцію решітки направляючих рейок, які заміняють більшу частину масивного перфорованого лотка рейками з круглого дроту і зменшення опору на шляху повернення фторопластових куль під живильник.

Поставлена задача досягається тим, що у пристрої для сушіння пивної дробини на вібруючій поверхні, що складається з перфорованої решітки напівкруглої форми поперечного перерізу, що розділена на робочу і нерухому ділянки, живильника, вентиляторів, калорифера, циклона і вібратора, згідно корисної моделі, перфоровану решітку сушіння поєднано з направляючими рейками повернення куль у зону завантаження, які разом складають замкнену лінію рухання фторопластових куль, продукту і його сушіння.

Технічна суть запропонованого пристрою для сушіння пивної дробини на вібруючій поверхні пояснюється графічним матеріалом на Фіг.1, Фіг.2.

Пристрій для сушіння пивної дробини на вібруючій поверхні складається (Фіг.1) з перфорованої решітки напівкруглої форми поперечного перерізу, що розділена на робочу і нерухому ділянки з направляючими рейками 1, фторопластових куль

(19) UA (11) 18742 (13) U

2, живильника 3, нагнітального вентилятора 4, калорифера 5 нагрівання повітря, витягального вентилятора 6, циклона 7 і вібратора 8.

Робота пристрою для сушіння пивної дробини на вібруючій поверхні полягає у наступному. Сира дробина завантажується на поверхню решітки 1 напівкруглої форми поперечного перерізу, що розділена на робочу і нерухому ділянки і кулі 2 через живильник 3. Під дією гарячого повітряного потоку, який утворюється за допомогою нагнітального вентилятора 4 та калорифера 5 і направлених 5 коливань, утворених вібратором 8, дробини пересувається разом з кулями 2 уздовж перфорованої решітки, в кінці якої сушений продукт всмоктується витягальним вентилятором 6 у циклон 7, а фторопластові кулі повертаються у зону завантаження по направляючих рейках, які разом з перфорованою решіткою 1, складають замкнену лінію руханя цих куль (Фіг.2).

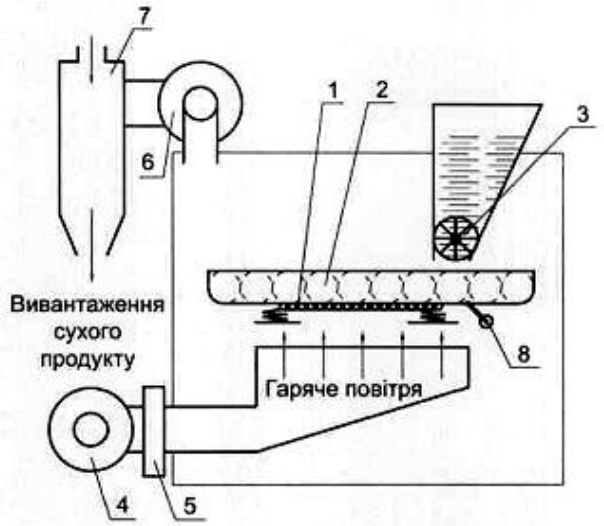
Таким чином, запропонований пристрій для сушіння пивної дробини на вібруючій поверхні має технічні і економічні переваги, тому що дозволяє знизити енергетичні витрати при експлуатації сушарки і матеріальні витрати при виготовлені пристрою за рахунок зменшення опору на шляху повернень куль під живильник та зменшення маси решітки.

Джерела інформації:

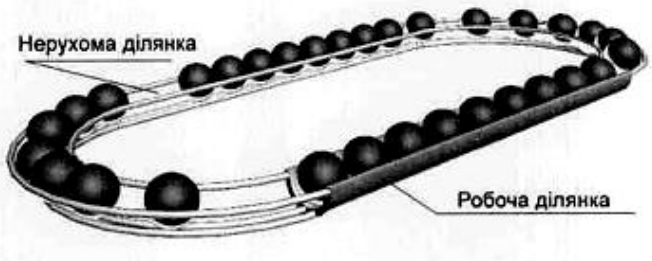
1. Заборсин А.Ф., Дмитрук А.А. Сушка и охлаждение сахара-песка в псевдоожижженном слое. М.: Пищ. Пром-сть, 1979.- 103с.

2. Антипов С.Т. Технологическое оборудование для сушки пищевых продуктов / С.Т.Антипов, В.Я.Валуйский, И.Т.Кретов. Воронеж. ВПТИ. 1989.- 81с.

3. Деклараційний патент на корисну модель України № 9711, МПК A 23 L 3/20. Заявлено 17.03.05; Опубл. 17.10.05, Бюл.№10 (прототип).



Фіг. 1



Фіг.2

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун Підписне Тираж 26 прим.

Міністерство освіти і науки України

Державний департамент інтелектуальної власності, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601