



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **129100** (13) **U**
(51) МПК
F26B 11/04 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2018 03028	(72) Винахідник(и): Мілько Дмитро Олександрович (UA), Скляр Олександр Григорович (UA), Григоренко Сергій Михайлович (UA)
(22) Дата подання заявки: 26.03.2018	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.10.2018	(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.10.2018, Бюл.№ 20	

(54) БАРАБАННА СУШАРКА

(57) Реферат:

Барабанна сушарка містить циліндричний барабан, що встановлений з невеликим нахилом до горизонту і спирається за допомогою бандажів на опірні і упорні ролики, живильник та приймально-гвинтову насадку, насадку всередині барабана, вивантажувальний пристрій, вентилятор, циклон, на кінцях барабана встановлені регулюючі пристрої, привод барабана здійснюється від електродвигуна з редуктором. Насадка всередині барабана виконана у вигляді декількох гвинтових лопатей, що встановлені по внутрішньому діаметру барабана на всій його довжині з навивкою, що має захід згідно з обертанням барабана.

UA 129100 U

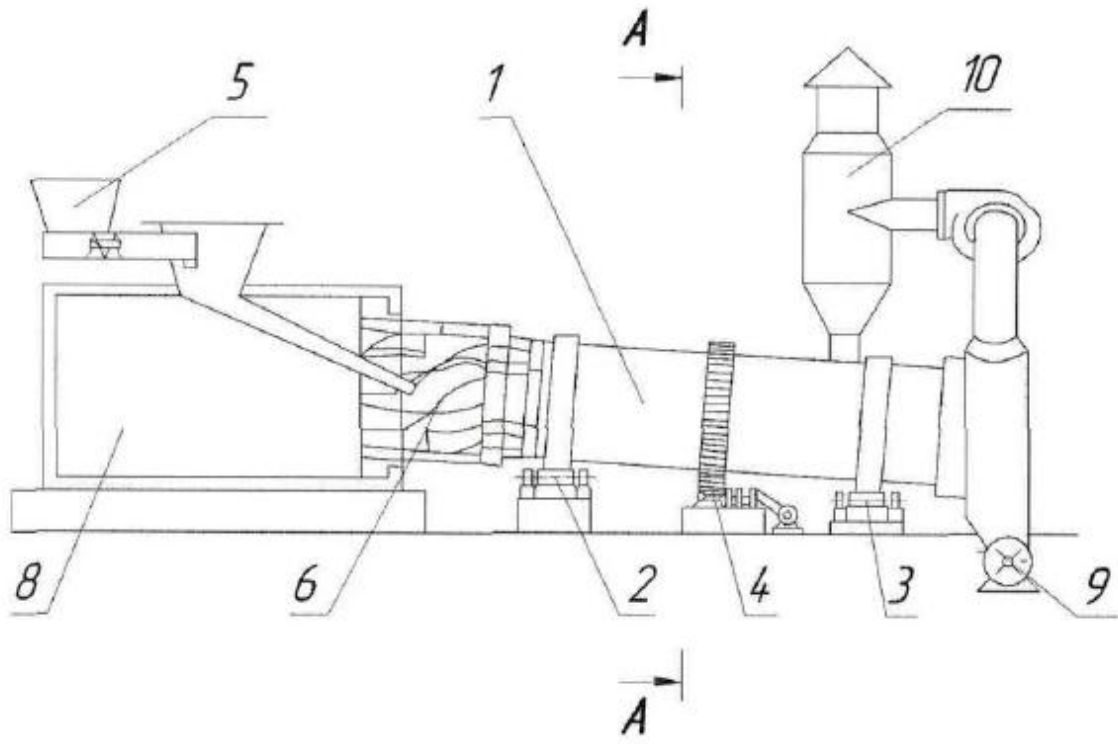


Fig. 1

Корисна модель належить до галузі сільського господарства і також може бути використана на хімічних та харчових підприємствах.

Відома барабанна сушарка [Патент України на корисну модель № 63878, F26B 11/00, опубл. 25.10.2011 р., Бюл. № 20], яка являє собою циліндричний барабан з розміщеними всередині нього насадками, встановлений на опорних роликах, має привод, з одного торця барабана приєднано завантажувальний пристрій та нагрівальну камеру, з іншого виконано підпірний пристрій з вивантажувальним пристроєм.

Основним недоліком барабанної сушарки є незначний час контактування матеріалу з теплоагентом і відповідно низька інтенсивність сушіння. Для підвищення ефективності сушіння потрібно збільшити тривалість контакту з теплоагентом в сушарці.

За прототип прийнято барабанну сушарку [Патент України № 119355, F26H 11/04, опубл. 25.09.2017 р., Бюл. № 18], що містить циліндричний барабан, що встановлений з невеликим нахилом до горизонту і спирається за допомогою бандажів на опірні і упорні ролики, живильник та приймально-гвинтову насадку, насадку всередині барабана, вивантажувальний пристрій, вентилятор, циклон, на кінцях барабана встановлені регулюючі пристрої, привод барабана здійснюється від електродвигуна з редуктором.

До недоліків цієї барабанної сушарки слід віднести складність виконання елементів конструкції та наявність зон скупчення транспортованого матеріалу. Крім того, конструкція не передбачає збільшення тривалості контакту теплоагенту із матеріалом, що підлягає сушінню.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення конструкції циліндричного барабана, в якому насадка всередині барабана виконана у вигляді декількох гвинтових лопатей, що встановлені по внутрішньому діаметру барабана на всій його довжині з навивкою, що має захід згідно з обертанням барабана.

Поставлена задача вирішується тим, що барабанна сушарка, яка містить циліндричний барабан, що встановлений з невеликим нахилом до горизонту і спирається за допомогою бандажів на опірні і упорні ролики, живильник та приймально-гвинтову насадку, насадку всередині барабана, вивантажувальний пристрій, вентилятор, циклон, на кінцях барабана встановлені регулюючі пристрої, привод барабана здійснюється від електродвигуна з редуктором, відповідно до пропонованої корисної моделі насадка всередині барабана виконана у вигляді декількох гвинтових лопатей, що встановлені по внутрішньому діаметру барабана на всій його довжині з навивкою, що має захід згідно з обертанням барабана.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де на Фіг. 1 зображено загальну схему барабанної сушарки, на Фіг. 2 - розріз циліндричного барабана, а на Фіг. 3 - тривимірний розріз циліндричного барабана.

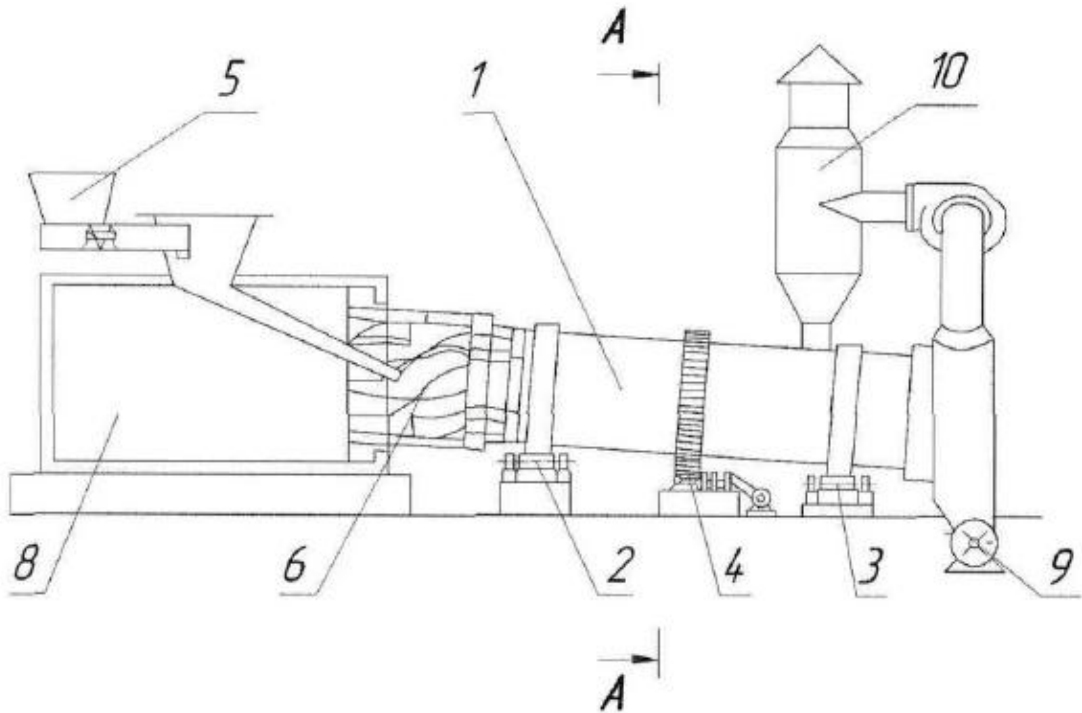
Барабанна сушарка містить циліндричний барабан 1, який встановлений з нахилом 1-2° до горизонту і спирається за допомогою бортів (не вказано) на опірні ролики 2 і для попередження осьового зміщення встановлені упорні ролики 3, привід барабана здійснюється від електродвигуна, редуктора і пасової передачі 4. Вологий матеріал подається в барабан живильником 5, перемішується приймально-гвинтовою насадкою 6, а потім потрапляє до твінових лопатей 7, що встановлені по довжині барабана, тепловий агент спрямовується всередину барабана і завихрюється завдяки лопатям 7, на кінцях барабана встановлені лабіринти вивантажувальні пристрої (не вказано), для підсмоктування теплового агента, який утворюється в нагрівальній камері 8, передбачено вентилятор 9, а відпрацьований теплоагент очищається від пилу в циклоні 10.

Барабанна сушарка працює наступним чином:

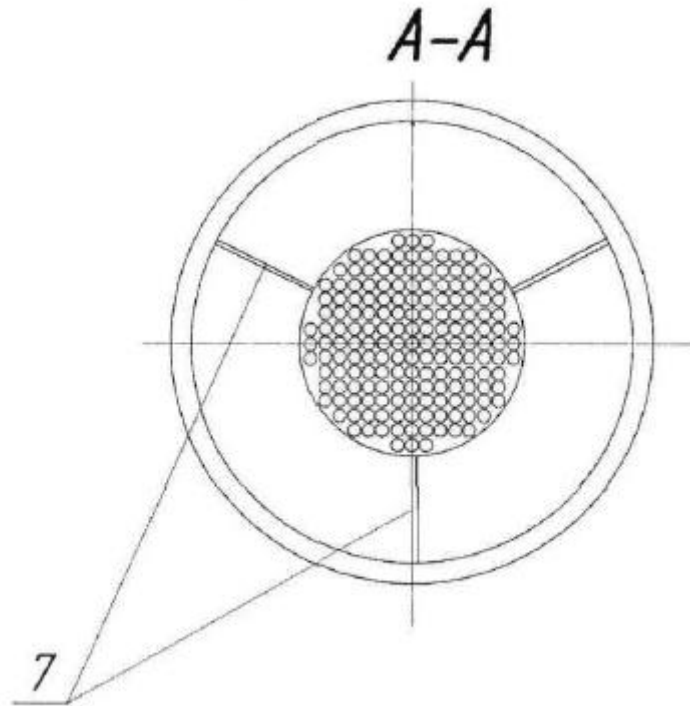
Циліндричний барабан 1 приводиться в обертотий рух за допомогою електродвигуна, редуктора і пасової передачі 4. Спирається барабан буртами (не вказано) на опірні ролики 2 та на упорні ролики 3. Теплоагент, що утворюється в нагрівальній камері 8, надходить всередину барабана 1 та завдяки гвинтовим лопатям 7 завихрюється. Вологий матеріал живильником 5 подається на приймально-гвинтову насадку 6 і подає його всередину циліндричного барабана 1. Гвинтові лопаті 7 окрім завихрення теплоагенту виконують і функцію перемішування вологого матеріалу. За рахунок нахилу циліндричного барабана до горизонту відбувається рух матеріалу по його довжині. Для забезпечення оптимальної швидкості руху теплоагенту з мінімальним виносом пилу та небезпечних газоподібних речовин встановлено вентилятор 9 і циклон 10. Висушений матеріал, за допомогою лабіринтних вивантажувальних пристроїв (не вказано) видаляється з циліндричного барабана.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

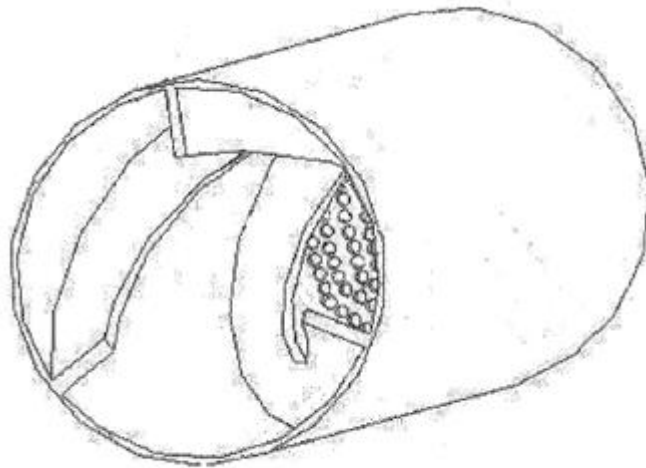
5 Барабанна сушарка, що містить циліндричний барабан, що встановлений з невеликим нахилом до горизонту і спирається за допомогою бандажів на опірні і упорні ролики, живильник та
10 приймально-гвинтову насадку, насадку всередині барабана, вивантажувальний пристрій, вентилятор, циклон, на кінцях барабана встановлені регулюючі пристрої, привод барабана здійснюється від електродвигуна з редуктором, яка **відрізняється** тим, що насадка всередині барабана виконана у вигляді декількох гвинтових лопатей, що встановлені по внутрішньому діаметру барабана на всій його довжині з навивкою, що має захід згідно з обертанням барабана.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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