



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **41811** (13) **U**  
(51) МПК  
**F26B 3/30 (2009.01)**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) УСТАНОВКА ДЛЯ СУШІННЯ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ

1

2

(21) u200815192

(22) 29.12.2008

(24) 10.06.2009

(46) 10.06.2009, Бюл.№ 11, 2009 р.

(72) МИРОВИЧ ОКСАНА ВІКТОРІВНА, UA, ОЛЕСЬКІВ НАТАЛЯ БОРИСІВНА, UA, ОЛЕСЬКІВ РОСТИСЛАВ БОРИСОВИЧ, UA, ОЛЕСЬКІВ БОРИС СТЕПАНОВИЧ, UA

(73) МИРОВИЧ ОКСАНА ВІКТОРІВНА, UA, ОЛЕСЬКІВ НАТАЛЯ БОРИСІВНА, UA, ОЛЕСЬКІВ РОСТИСЛАВ БОРИСОВИЧ, UA, ОЛЕСЬКІВ БОРИС СТЕПАНОВИЧ, UA

(57) 1. Установа для сушіння сипких матеріалів, яка містить завантажувальний бункер, транспортну стрічку для переміщення сипкого матеріалу, розвантажувальний бункер, систему електроживлення, яка **відрізняється** тим, що над транспортною стрічкою конструктивно розміщене джерело ІЧ-випромінювання з відбивним екраном.

2. Установа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що джерело ІЧ-випромінювання виконано в вигляді трубкового (спірального) високоомного матеріалу.

Корисна модель відноситься до сушіння сипких, в тому числі дисперсних, високовологих матеріалів з використанням ІЧ-випромінювання, і може використовуватись в фармацевтичній, зерновій, харчовій, легкій, хімічній, деревообробній та інших галузях промисловості.

Відома установа для фільтраційного сушіння сипких матеріалів, яка містить складне технологічне обладнання: камеру для підводу теплоносія до сипких матеріалів та камеру розрідження, транспортну стрічку, над якою розташовані один і більше скрепкових транспортерів, які переміщуються у вертикальному і горизонтальному напрямі з регулюванням кута повороту у горизонтальному напрямі, систему підводу теплоносія (Патент України №44604А F26B3/06).

Установа не реалізує процес інтенсивного і рівномірного сушіння сипкого високовологого матеріалу, оскільки процес фільтраційного сушіння теплоносієм носить зональний характер, що призводить до погіршення якості сухого матеріалу внаслідок нерівномірної кількості теплоенергії в верхній і нижній зонах теплової камери.

В основу корисної моделі поставлене завдання вдосконалити і упростити конструкцію установи для інтенсивного і рівномірного сушіння сипких, в тому числі дисперсних, високовологих матеріалів з потрібною якістю висушування, шляхом конструктивного розміщення джерела ІЧ-випромінювання із відбивним екраном над транспортною стрічкою.

Поставлена задача вирішується тим, що установа для сушіння сипких матеріалів, яка містить завантажувальний бункер, транспортну стрічку для переміщення сипкого матеріалу, розвантажувальний бункер, згідно корисної моделі, над транспортною стрічкою розміщене джерело ІЧ-випромінювання із відбивним екраном. Крім того, джерело ІЧ-випромінювання виконано в вигляді трубкового (спірального) високоомного матеріалу.

Інтенсивне, рівномірне і якісне видалення гідративної і адсорбованої вологи із структури сипких дисперсних матеріалів реалізується ІЧ-випромінюванням частотою, адекватній власній валентній частоті коливань молекул води. Частоту джерела ІЧ-випромінювання, згідно закону Віна, встановлюють джоулевым нагрівом трубкового (спірального) високоомного матеріалу або іншого «сірого тіла».

Для забезпечення оптимальних умов сушіння сипких дисперсних матеріалів з різною початковою вологістю процес ІЧ-випромінювання здійснюють при температурі навколишнього середовища не нижчій 14°C.

На Фіг.1 схематично зображена установа для сушіння сипких матеріалів.

На Фіг.2 розріз по А-А.

Установа для сушіння сипких матеріалів містить транспортну стрічку 1, яка опирається на ролики 2 і приводиться у рух барабаном 3. Над стрічкою транспортеру 1 конструктивно розміщені джерело ІЧ-випромінювання 4 з відбивним екраном 5, заван-

(13) **U**  
(11) **41811**  
(19) **UA**

тажувальний бункер 6 на якому встановлений шибер 7 для регулювання початкової висоти шару сипкого вологого матеріалу. Для вивантаження сухого матеріалу встановлений бункер 8.

Час, протягом якого висушується шар сипкого матеріалу певної висоти, залежить від початкової вологості.

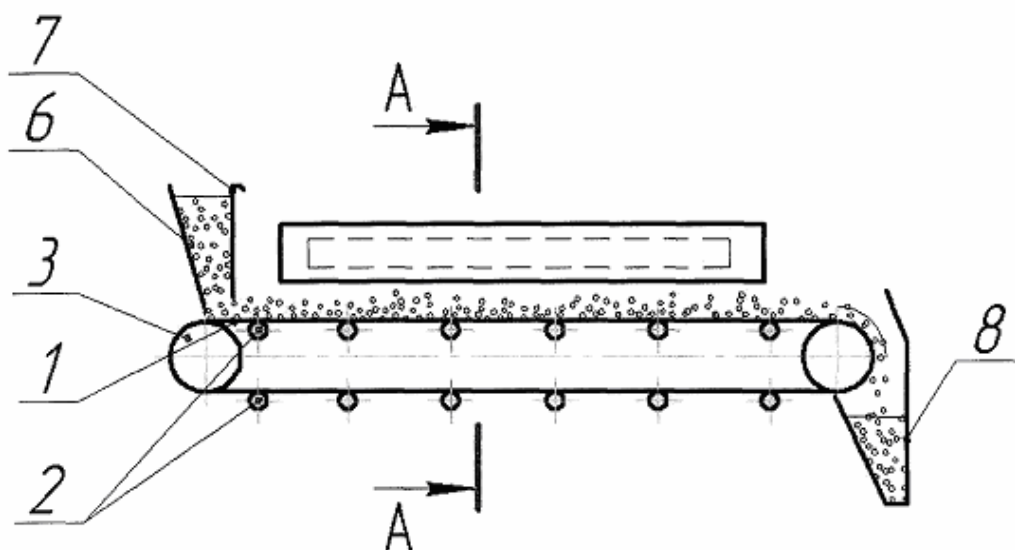


Fig. 1

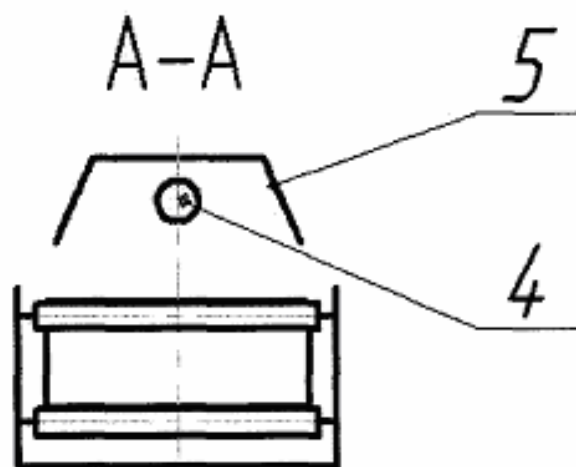


Fig. 2