



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **38610** (13) **U**
(51) МПК
F26B 3/06 (2008.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СУШАРКА ДЛЯ СТРІЧКОВИХ ГАЗОПРОНИКНИХ МАТЕРІАЛІВ

1

2

(21) u200809343

(22) 17.07.2008

(24) 12.01.2009

(46) 12.01.2009, Бюл.№ 1, 2009 р.

(72) БАЛАБАН СТЕПАН МИКОЛАЙОВИЧ, UA,
ЧИЖ ВІТАЛІЙ МИХАЙЛОВИЧ, UA(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧ-
НИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ, UA

(57) 1. Сушарка для стрічкових газопроникних ма-
теріалів, що містить сушильну камеру, вентилятор
для нагнітання сушильного агента, вентилятор для
відводу сушильного агента, транспортер для пе-
реміщення матеріалу, що сушиться, притискува-
льні ролики і ущільнюючі пристосування, яка **від-
різняється** тим, що під рухомою стрічкою

транспортера для переміщення матеріалу, що
сушиться, розміщують опорну пластину зі змінною
перфорацією по її довжині, а рухома стрічка транс-
портера для переміщення матеріалу, що сушиться,
виконана з постійною перфорацією, причому
відстань між отворами перфорації стрічки транс-
портера і опорної пластини однакова.

2. Сушарка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ру-
хома стрічка транспортера перфорована отворами
однакового діаметра d .

3. Сушарка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що
опорна пластина перфорована поздовжніми отво-
рами, розмір яких на вході у сушильну камеру рів-
ний d , а на виході з сушильної камери рівний $d/2$.

Корисна модель відноситься до сушильної
техніки і може бути використана в текстильній,
легкій та інших галузях промисловості для сушіння
стрічкових газопроникних матеріалів.

Відома багатозонна сушарка для волокнистих
матеріалів, яка складається з камери з транспор-
тером для транспортування матеріалу, що су-
шиться, осьових вентиляторів для реверсивної
подачі сушильного агента і нагнітаючих сопел, що
розміщені зверху і знизу, транспортера [див., АС
СРСР №421869, від 31.03.70, МКИ F 26 b
17/04, Бюл.№12; 1974].

Основними недоліками вказаної сушарки є
енергоємність, низько ефективно використання
сушильного агента, нерівномірність висихання,
довготривалість сушіння.

Прототипом запропонованої корисної моделі
служить сушарка для листових довгомірних мате-
ріалів, яка складається з сушильної камери, вен-
тилятора для нагнітання сушильного агента, вен-
тилятора для відводу сушильного агента,
транспортера для переміщення матеріалу що су-
шиться, притискувальних роликів і ущільнюючих
пристосувань [див., АС СРСР №1786287, від
20.06.92, МКВ F 26 B 3/06, Бюл. №1; 1993].

Недоліком прототипу є складність конструкції,
металоємкість, неможливість регулювання швид-
кості фільтрації сушильного агента в залежності
від вологості матеріалу, низька ефективність про-
цесу сушіння.

В основу запропонованої корисної моделі по-
ставлено завдання спрощення конструкції сушар-
ки, зменшення її металоємкості, досягнення мож-
ливості регулювання швидкості фільтрації
сушильного агента в залежності від вологості ма-
теріалу, збільшення ефективності процесу сушіння
шляхом виконання сушарки у вигляді сушильної
камери, вентилятора для нагнітання сушильного
агента, вентилятора для відводу сушильного аген-
та, транспортера для переміщення матеріалу що
сушиться, притискуючи роликів і ущільнюючих
пристосувань, причому під транспортером для
переміщення матеріалу що сушиться розміщують
опорну пластину зі змінною перфорацією по її до-
вжині, а рухому стрічку транспортера для перемі-
щення матеріалу що сушиться виконують з постій-
ною перфорацією, а відстань між отворами
перфорації стрічки транспортера і опорної пласти-
ни однакова, а рухома стрічка транспортера пер-
форована отворами однакового діаметра d , а опо-
рна пластина перфорована поздовжніми отворами
розмір яких на вході у сушильну камеру рівний d , а
на виході з сушильної камери рівний $d/2$.

Сушарка для стрічкових газопроникних мате-
ріалів показана на Фіг.1; на Фіг.2 січення А-А на
Фіг.1.

Сушарка для стрічкових газопроникних мате-
ріалів складається з сушильної камери 1, венти-
лятора для нагнітання сушильного агента 2, вен-
тилятора для відводу сушильного агента 3,

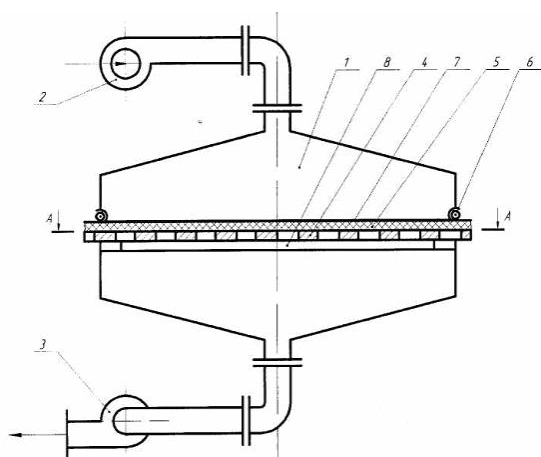
(13) **U**
(11) **38610**
(19) **UA**

транспортера 4 для переміщення матеріалу 5 що сушиться, притискувальних роликів 6, ущільнюючих пристосувань 7, опорної пластини 8 зі змінною перфорацією по її довжині, що розміщена під рухомою стрічкою транспортера 4, рухома стрічка транспортера 4 для переміщення матеріалу 5 що сушиться виконана з постійною перфорацією, а відстань між отворами перфорації стрічки транспортера 4 і опорної пластини 8 однакова. Рухома стрічка транспортера 4 перфорована отворами однакового діаметра d , а опорна пластина 8 перфорована поздовжніми отворами розмір яких на вході у сушильну камеру 1 рівний d , а на виході з сушильної камери 1 рівний $d/2$.

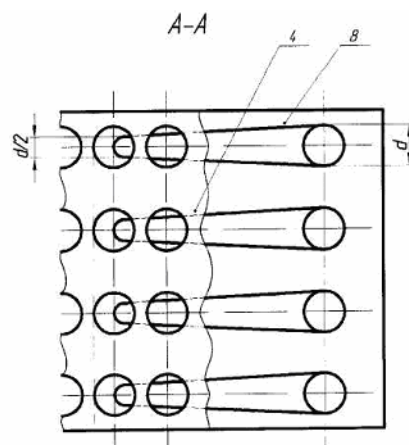
Сушарка для стрічкових газопроникних матеріалів працює наступним чином. У верхню частину сушильної камери 1 вентилятором 2 нагнітають сушильний агент, з нижньої частини сушильної камери 1 вентилятором 3 відводять сушильний агент, який пройшов через матеріал 5 що сушиться. Матеріал 5 що сушиться на рухомій стрічці транспортера 4 проходить через притискувальні ролики 6 і після попереднього обезводнення попа-

дає у сушильну камеру 1 на опорну пластину 8 зі змінною перфорацією по її довжині. Вентилятори 2 і 3 створюють перепад тисків між нижньою і верхньою частинами сушильної камери 1, внаслідок чого сушильний агент проходить через структуру матеріалу 5 що сушиться зверху вниз і витісняє при цьому з пор і капілярів вологу. При цьому вологість матеріалу 5 що сушиться зменшується, одночасно зменшується гідравлічний опір продуванню сушильного агента через структуру матеріалу 5 що сушиться. Таким чином сумарний гідравлічний опір продуванню сушильного агента через систему матеріал 5 що сушиться, рухома стрічка транспортера 4 і опорна пластина 8 зі змінною перфорацією залишається постійним по мірі висихання матеріалу 5 що сушиться..

В результаті такого виконання сушарки для стрічкових газопроникних матеріалів забезпечується спрощення конструкції сушарки, зменшення її металлоємкості, досягнення можливості регулювання швидкості фільтрації сушильного агента в залежності від вологості матеріалу, збільшення ефективності процесу сушіння.



Фиг. 1



Фиг. 2