



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **133100** (13) **U**
(51) МПК
F24F 3/14 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

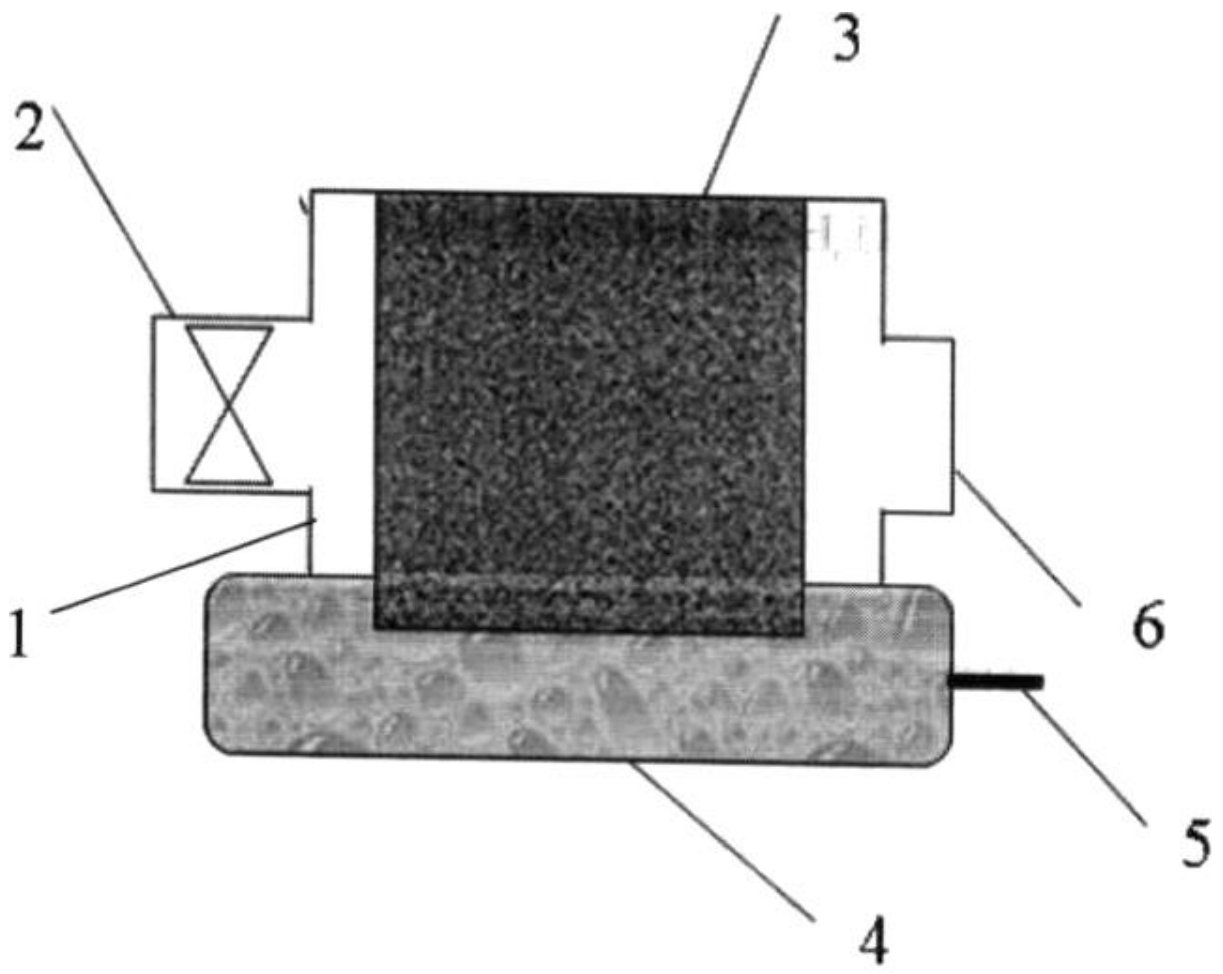
(21) Номер заявки: u 2018 09957	(72) Винахідник(и): Стручасв Микола Іванович (UA)
(22) Дата подання заявки: 05.10.2018	(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.03.2019	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.03.2019, Бюл.№ 6	

(54) ВИПАРНИЙ КОНДИЦІОНЕР-ЗВОЛОЖУВАЧ

(57) Реферат:

Випарний кондиціонер-зволожувач містить корпус, вхідний патрубок з вентилятором, теплообмінник, водорозподільник, ємність з водою, патрубок підведення води, вихідний патрубок. Теплообмінник і водорозподільник виконано у вигляді загального елемента, виготовленого з ВППМ - високопористого пористого матеріалу, і розташовано на шляху гарячого, сухого повітря від вентилятора, а вихідний патрубок розміщено в приміщенні, яке охолоджується та зволожується.

UA 133100 U



Фиг.

Корисна модель належить до галузі холодильної техніки, зокрема до побутових кондиціонерів для південних районів з гарячим, сухим повітрям.

Найближчим аналогом є пристрій для випарного охолодження повітря, що містить корпус, вхідний патрубок з вентилятором, теплообмінник, водорозподільник, ємність з водою, патрубок підведення води, вихідний патрубок [А.с. SU. № 1686270. F27B3/24. Опубл. 23.10.1991.].

Однак, відомий пристрій для випарного охолодження повітря містить перфоровану вставку у теплообміннику, розташування якої є складним за рахунок значної кількості вимог, потребує спеціального обладнання і проведення додаткового налагодження при виробництві, що обумовлює додаткову витрату енергії. Теплообмінник має значні габарити і невисокий коефіцієнт теплопередачі, а водорозподільник виконано у вигляді окремого елемента, що ускладнює його конструкцію.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення пристрою, в якому шляхом модифікації спрощується конструкція, знижуються витрати енергії, підвищується коефіцієнт теплопередачі, зменшуються габарити.

Поставлена задача вирішується тим, що у випарному кондиціонері-зволожувачі, що містить корпус, вхідний патрубок з вентилятором, теплообмінник, водорозподільник, ємність з водою, патрубок підведення води, вихідний патрубок, згідно з корисною моделлю, теплообмінник і водорозподільник виконано у вигляді загального елемента, виготовленого з ВППМ - високопористого матеріалу, і розташовано на шляху гарячого, сухого повітря від вентилятора, а вихідний патрубок розміщено в приміщенні, яке охолоджується та зволожується.

Запропонована конструкція випарного кондиціонера-зволожувача дозволяє спростити конструкцію за рахунок виконання теплообмінника-водорозподільника у вигляді загального елемента та виготовлення його з ВППМ - високопористого пористого матеріалу, який має площу теплообміну в десятки разів більшу, ніж трубчатий рекуперативний теплообмінник у найближчому аналозі, що зменшує габарити і підвищує коефіцієнт теплопередачі, а відсутність спеціального пристрою для подачі води до водорозподільника дозволяє знизити витрати енергії.

Суть запропонованого випарного кондиціонера-зволожувача пояснюється кресленням, де представлено схематичне його зображення.

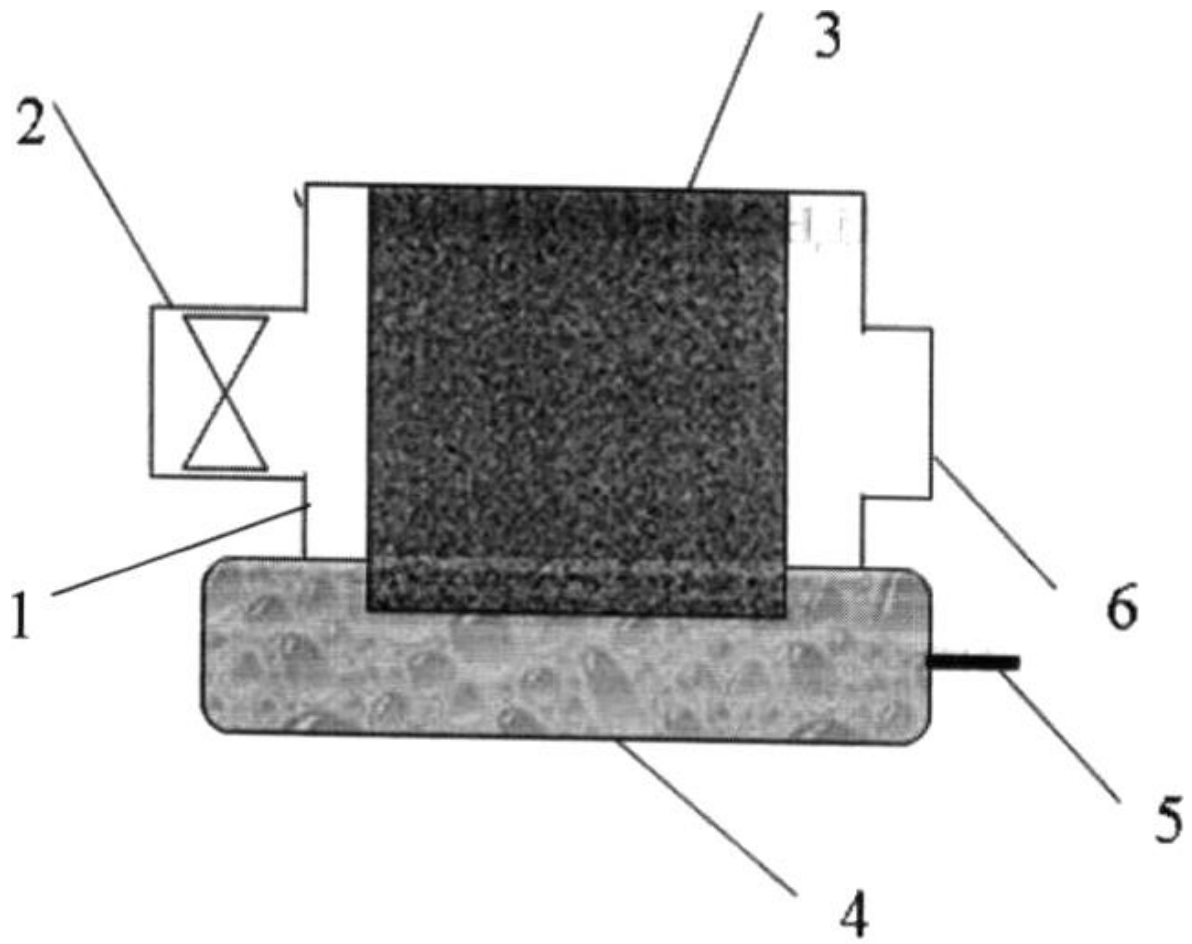
Випарний кондиціонер-зволожувач містить корпус 1, вхідний патрубок 2 з вентилятором, теплообмінник-водорозподільник 3, ємність 4 з водою, патрубок 5 підведення води, вихідний патрубок 6, теплообмінник-водорозподільник 3 виконано у вигляді загального елемента, виготовленого з ВППМ - високопористого пористого матеріалу, і розташовано на шляху гарячого, сухого повітря від вхідного патрубка 2 з вентилятором, а вихідний патрубок 6 розміщено в приміщенні, яке охолоджується та зволожується.

Принцип дії запропонованого випарного кондиціонера-зволожувача полягає у наступному.

Корпус 1 випарного кондиціонера-зволожувача розміщують в приміщенні. Теплова енергія гарячого, сухого повітря, яке охолоджується, від вхідного патрубка 2 з вентилятором, подається до випарної зони теплообмінника-водорозподільника 3, де здійснюється процес випарювання води. При випарюванні води з повітря, яке охолоджується, відбирається велика кількість теплової енергії, завдяки чому його температура знижується. Холодне повітря насичується паром води і подається через вихідний патрубок 6 в приміщення, яке охолоджується та зволожується. При випарюванні води, яка заповнює теплообмінник-водорозподільник 3, виконаний у вигляді загального елемента та виготовленого з ВППМ - високопористого пористого матеріалу, на заміщення випареної води, всмоктуються нові порції води з ємності 4 з водою, яка автоматично заповнюється через патрубок 5 підведення води. Далі цикл повторюється.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Випарний кондиціонер-зволожувач, що містить корпус, вхідний патрубок з вентилятором, теплообмінник, водорозподільник, ємність з водою, патрубок підведення води, вихідний патрубок, який **відрізняється** тим, що теплообмінник і водорозподільник виконано у вигляді загального елемента, виготовленого з ВППМ - високопористого пористого матеріалу, і розташовано на шляху гарячого, сухого повітря від вентилятора, а вихідний патрубок розміщено в приміщенні, яке охолоджується та зволожується.



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