



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **146670** (13) **U**
(51) МПК

F24F 3/14 (2006.01)

F24F 13/20 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

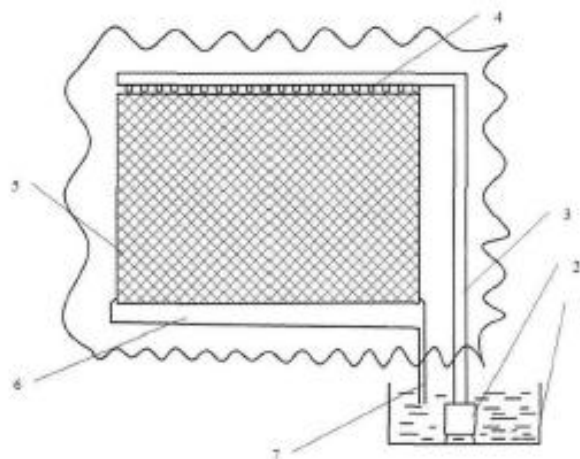
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2020 06123</p> <p>(22) Дата подання заявки: 22.09.2020</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 11.03.2021</p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 10.03.2021, Бюл.№ 10</p>	<p>(72) Винахідник(и): Стручаєв Микола Іванович (UA), Постол Юлія Олександрівна (UA), Чебанов Андрій Борисович (UA), Циб Віктор Григорович (UA), Кашкар'єв Антон Олександрович (UA), Абраменко Володимир Володимирович (UA)</p> <p>(73) Володілець (володільці): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)</p>
---	---

(54) ВИПАРНИЙ ЕКРАН-ЗВОЛОЖУВАЧ

(57) Реферат:

Випарний екран-зволожувач містить панель, сформовану шарами перфорованих листів або сітчастого матеріалу. Встановлено бак з водою, насос, нагнітальний трубопровід, форсунки для зволоження панелі, розміщені над нею, піддон для збору води, розміщений під панеллю, зворотний трубопровід, панель розміщено в приміщенні, яке охолоджується та зволожується.



UA 146670 U

Корисна модель належить до техніки кондиціонування повітря, зокрема стосується установок охолодження повітря з випаровуванням рециркулюючої води.

5 Найбільш близьким аналогом пропонованої корисної моделі є теплозахисний екран, що містить панель, сформовану шарами перфорованих листів або сітчастого матеріалу (Патент RU № 2359179 F24F 13/20. Опубл. 20.06.2009).

Однак, відомий пристрій має невисокий коефіцієнт тепловіддачі, значні габарити, незадовільно покращує мікроклімат.

10 В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення пристрою, в якому шляхом модифікації підвищується коефіцієнт тепловіддачі, зменшуються габарити, покращується мікроклімат.

Поставлена задача вирішується тим, що у випарному екрані-зволожувачі, що містить панель, сформовану шарами перфорованих листів або сітчастого матеріалу, згідно з пропонованою корисною моделлю, встановлено бак з водою, насос, нагнітальний трубопровід, форсунки для зволоження панелі, розміщені над нею, піддон для збору води, розміщений під панеллю, зворотний трубопровід, панель розміщено в приміщенні, яке охолоджується та зволожується.

20 Запропонована конструкція випарного екрана-зволожувача дозволяє підвищити коефіцієнт тепловіддачі, зменшити габарити, покращити мікроклімат за рахунок встановлення бака з водою, насоса, нагнітального трубопровода, форсунок для зволоження панелі, які розміщені над нею, піддона для збору води, розміщеного під панеллю, зворотного трубопроводу та розміщення панелі в приміщенні, яке охолоджується та зволожується.

Суть пропонованого випарного екрана-зволожувача пояснюється кресленням, де представлено схематичне зображення його.

25 Випарний екран-зволожувач містить бак 1 з водою, насос 2, нагнітальний трубопровід 3, форсунки 4 для зволоження панелі 5, сформованої шарами перфорованих листів або сітчастого матеріалу, розміщені над нею, піддон 6 для збору води, розміщений під панеллю 5, зворотний трубопровід 7, панель 5 розміщено в приміщенні, яке охолоджується та зволожується.

Принцип дії пропонованого випарного екрана-зволожувача полягає у наступному.

30 Панель 5 розміщують в приміщенні, яке охолоджується та зволожується. Теплова енергія гарячого, сухого повітря, яке охолоджується, подається його потоком до панелі 5, сформованої шарами перфорованих листів або сітчастого матеріалу. Одночасно з цим вода з бака 1 насосом 2, через нагнітальний трубопровід 3, подається до форсунок 4, які зволожують панель 5, утворюючи плівку рідини, 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 парою води і подається в приміщення, яке охолоджується та зволожується. При випарюванні води, яка заповнює сітчасту панель 5, на заміщення випареної води, насос 2 подає нові порції води з бака 1 з водою. Залишки води, яка стікає з панелі 5, заповнюють піддон 6 для збору води, розміщений під панеллю 5 і по зворотному трубопроводу 7 повертаються в бак 1. Далі цикл повторюється.

40

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

45 Випарний екран-зволожувач, що містить панель, сформовану шарами перфорованих листів або сітчастого матеріалу, який **відрізняється** тим, що встановлено бак з водою, насос, нагнітальний трубопровід, форсунки для зволоження панелі, розміщені над нею, піддон для збору води, розміщений під панеллю, зворотний трубопровід, панель розміщено в приміщенні, яке охолоджується та зволожується.

