



УКРАЇНА

(19) UA (11) 60156 (13) A

(51) 7 F24H3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КОНВЕКТОР

1

2

(21) 2003021297

(22) 13 02 2003

(24) 15 09 2003

(46) 15 09 2003, Бюл. № 9, 2003 р.

(72) Худенко Анатолій Андрійович, Власенко
Олександр Володимирович(73) Худенко Анатолій Андрійович, Власенко
Олександр Володимирович(57) 1 Конвектор, що містить корпус, патрубок з
решткою, у якому розміщені електровентилятор і
блок електронагрівання повітря, повітровипускний
отвір з решткою, який відрізняється тим, що пат-рубок і повітровипускний отвір розміщені у різних
по діагоналі зонах корпусу, а перед патрубком у
порожнині корпусу конвектора встановлений
розсікач потоку повітря у співвідношенні $\ell = 0,2L$,де ℓ - відстань від повітровипускного отвору пат-
рубка до катетного перегину розсікача, L - довжи-
на корпусу конвектора2 Конвектор за п. 1, який відрізняється тим, що
повітровипускний отвір виконаний з регулюваль-
ною заслінкою

Винахід відноситься до опалювально-
вентиляційної техніки і може бути використаний
для опалення будинків і споруд різноманітного
призначення

Відомий конвектор для опалення приміщень,
який містить корпус з отвором, через який в корпус
надходить повітря для нагріву. В корпусі
розміщений електричний нагрівальний елемент.
Теплота від електричного елемента передається
за рахунок випромінювання, а корпус передає те-
плоту у приміщення за рахунок конвекції [1]

Найбільш близьким рішенням по технічній суті
та досягаемому результату, при його використанні,
є панель променевого обігріву, що містить екран,
який на одній стороні має електричні нагрівачі, а
на протилежній-порожнину, яка підключена до
повітропроводу і розділена на відсіки перегород-
кою з отвором. Патрубок, який підводить повітря і
отвір розміщені в протилежних зонах, а
повітропроводи підключені до відсіків порожнини
[2]

Недоліками даної панелі є низькі комфортні
якості, які визвані високою температурою проме-
невої частини, можливістю пригорання пилу, не-
можливістю плавного і точного регулювання струк-
турної (променево-конвективної) тепловіддачі при
максимальній теплопродуктивності панелі

Метою винаходу є створення такої конструкції,
яка дозволить підвищити комфортні якості конвек-
тора, поліпшити можливості регулювання теплово-
го режиму шляхом плавного і точного регулювання

структурної (променево-конвективної) тепловіддачі
без зниження теплопродуктивності конвектора

Поставлена мета досягається тим, що патру-
бок, який містить електровентилятор і блок елект-
ронагріву повітря і повітровипускний отвір розмі-
щено у різних по діагоналі зонах корпусу, перед
патрубком у порожнині корпусу конвектора вста-
новлений розсікач потоку повітря у співвідношенні
 $\ell = 0,2L$, де ℓ - відстань від повітровипускного отвору
патрубка до катетного перегину розсікача, L -
довжина корпусу конвектора, а повітровипускний
отвір виконаний з регулювальною заслінкою

Розміщення патрубка з електровентилятором і
блоком електронагріву повітря і повітровипускного
отвору конвектора у різних по діагоналі зонах і
розміщення у порожнині корпусу конвектора розсі-
кача потоку нагрітого повітря дає змогу забезпе-
чити рівномірний нагрів поверхонь корпусу, нагрівати
корпус до високої та низької температури без зни-
ження максимальної теплопродуктивності конвек-
тора

Виконання повітровипускного отвору конвек-
тора з регулювальною заслінкою дає змогу плавно
і з високою точністю регулювати структурну (про-
менево-конвективну) тепловіддачу конвектора не
знижуючи його теплопродуктивності

Таким чином всі конструктивні ознаки, кожна
окремо і їх нова сукупність та нові зв'язки між ними
дозволяють досягти нового позитивного ефекту
винаходу, що виражається у підвищенні його ком-
фортних якостей, можливості плавного і точного

(13) A
(11) 60156
(19) UA

регулювання структурної (променево-конвективної) тепловіддачі при максимальній теплопродуктивності

Винахід пояснюється кресленням, де на фігурі приведено загальний аксонометричний вигляд конвектора

Конвектор включає корпус 1, патрубок 2, решітку патрубка 3, електровентилятор 4, блок електронагріву 5, розсікач повітря 6, розміщений у порожнині корпусу у співвідношенні $l=0,2L$, де l - відстань від повітровипускного отвору патрубка до катетного перегибу розсікача, L - довжина корпусу конвектора, повітровипускний отвір конвектора з решіткою 7, регулювальну заслінку 8

Конвектор працює наступним чином

Повітря через решітку 3 патрубка 2 всмоктується електровентилятором 4 і подається на електронагрівальний блок 5, після чого нагріте повітря одним потоком надходить у порожнину корпусу 1. Розсікач 6 розбиває єдиний потік нагрітого повітря на два потоки, один з яких нагріває нижню частину корпусу конвектора, а другий - верхню, в результаті чого досягається

рівномірний обігрів усіх поверхонь конвектора. Нагріте повітря через решітку повітровипускного отвору конвектора 7 надходить у об'єм, який обігрівається конвектором

Регулювання теплового режиму конвектора відбувається наступним чином

За допомогою регулювальної заслінки 8 регулюється кількість нагрітого повітря, яке надходить у приміщення при зменшенні живого перетину повітровипускного отвору корпус конвектора розгрівається до більш високої температури, внаслідок чого підвищується променева складова тепловіддачі конвектора, а при збільшенні живого перетину повітровипускного отвору навпаки - конвективна тепловіддача стає більшою за променеву. Регулювання заслінки 8 здійснюється за допомогою відомої автоматики при закритій заслінці конвектор відключається

Таким чином запропонована конструкція дає змогу значно підвищити комфортні якості конвектора за рахунок плавного регулювання структурної (променево-конвективної) тепловіддачі при максимальній теплопродуктивності

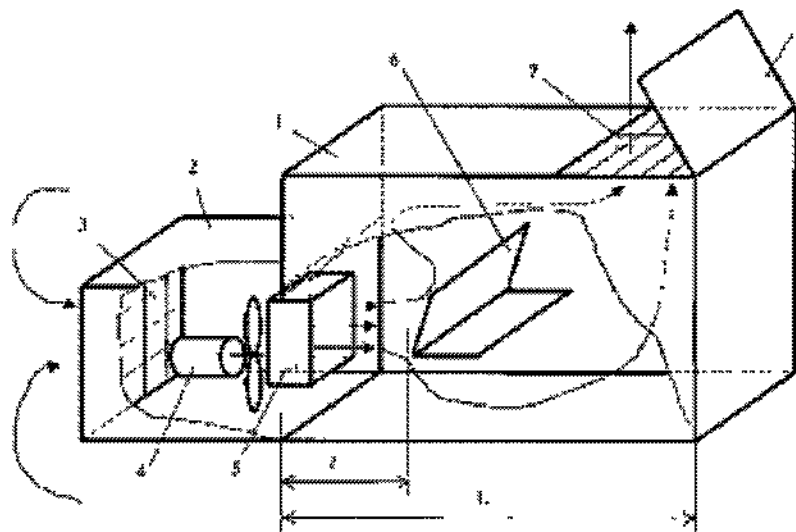


Fig.1