



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 1471

(13) U

(51) 6 F23D3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СЕКЦІЯ ОПАЛЮВАЛЬНОГО РАДІАТОРА

1

2

(21) 2002075514

(22) 04 07 2002

(24) 15 10 2002

(46) 15 10 2002, Бюл. № 10, 2002 р.

(72) Вряшник Олександр Андрійович, Канов Геннадій Лаврентійович

(73) ВРЯШНИК ОЛЕКСАНДР АНДРІЙОВИЧ

(57) Секція опалювального радіатора, що включає чавунний корпус з наскрізними отворами для повітря, втулки і фланці для з'єднання секцій, подачі і

відводу гарячої води, внутрішні канали для циркуляції рідини в корпусі, ребра для тепловідводу і направлення циркуляції повітря, яка відрізняється тим, що внутрішні канали виконані каліброваними відносно один одного з гладкою поверхнею, а ребра виконані різної висоти, при чому висота щодо корпусу кожного наступного від лицьового боку секції ребра менше висоти попереднього в 0,3-0,6 рази

Корисна модель відноситься до теплотехнічної галузі промисловості, а саме, до опалювальних приладів для обігріву приміщень житлових і промислових будинків

Ефективність опалення багато в чому залежить від того, наскільки інтенсивно відбувається процес теплообміну

Відомий пристрій секції опалювального радіатора, що включає, корпус з наскрізними отворами для повітря, втулки і фланці для з'єднання секцій, подачі і відводу теплоносія, внутрішні канали для циркуляції рідини, у корпусі, ребра для тепловідводу і напрямку циркуляції повітря, виїмка для проходу гарячого повітря [ДСТУ Б В 2 5-2-95 Радіатори опалювальні чавунні]. У відомому пристрої ребра дозволяють збільшити площу теплообміну

Недоліком відомого пристрою є те, що ребра, установлені з тильної сторони корпусу радіатора, створюють додатковий опір входженню потоку холодного повітря з тильної сторони

Крім того, нерівномірний перетин внутрішніх каналів із шорсткуватою поверхнею створює додатковий опір потоку теплоносія в корпусі, сприяє осадженню вапняних відкладень на внутрішніх стінках радіатора, що у свою чергу сповільнює процес теплопередачі і значно знижує ефективність обігріву

В основу корисної моделі поставлена задача створення такої конструкції секції опалювального радіатора, застосування якої дозволило б інтенсифікувати процес теплопередачі, і тим самим підвищити ефективність обігріву

Поставлена задача вирішується тим, що в секції опалювального радіатора, що включає, чавун-

ний корпус з наскрізними отворами для повітря, втулки і фланці для з'єднання секцій, подачі і відводу гарячої води, внутрішні канали для циркуляції рідини в корпусі, ребра для тепловідводу і напрямку циркуляції повітря, відповідно до корисної моделі, внутрішні канали виконані каліброваними відносно один одного з гладкою поверхнею, а ребра виконані різної висоти, при цьому висота щодо корпусу кожного наступного від лицьової сторони секції ребра, менше висоти попереднього в 0,3 - 0,6 рази. Виконання каналів каліброваними відносно один одного з гладкою поверхнею, дозволяє рівномірно розподіляти потік теплоносія в корпусі радіатора і збільшити його швидкість, а запропонована конструкція ребер дозволяє зменшити опір входження повітря з тильної сторони і забезпечує конусоподібне входження повітряного потоку в корпус радіатора

Запропонована сукупність ознак дозволяє, інтенсифікувати процес тепловіддачі і, таким чином, підвищити ефективність обігріву. Надалі пристрій, пояснюється докладним описом його виконання з посиланнями на креслення

На фіг 1 представлена секція опалювального радіатора (загальний вид). На фіг 2 представлена секція опалювального радіатора (поперечний розріз)

Секції опалювального радіатора включають чавунний корпус 1 з наскрізними отворами 2 для повітря, втулки 3 і фланці 4, призначені для з'єднання окремих секцій, а так само для подачі і відводу теплоносія, внутрішні канали 5 для циркуляції рідини в корпусі 1, ребра 6, 7, і 8 для тепловідводу і напрямку циркуляції повітря

Внутрішні канали 5 виконані каліброваного пе-

(13) U
(11) 1471
(19) UA

ретину, наприклад круглого, що сприяє рівномірному розподілу теплоносія по корпусі 1. Діаметр каналів 5 може бути різним і залежить від площі поверхні ребер.

Ребра 6, 7, і 8 виконані різної висоти, що складає для ребра 7 - 15мм, для ребра 8 - 9мм, а для ребра 9 - 3мм, при цьому висота щодо корпусу 1 кожного наступного від лицьової сторони секції ребра менше висоти попереднього ребра в 0,3 - 0,6 рази.

У верхній частині корпусу 1 радіатора виконаний отвір 9, через який нагріте повітря направляється в приміщення.

Робота пристрою здійснюється в такий спосіб:

Теплоносій, у якості якого використовують гарячу воду, надходить у корпус 1 секції опалювального радіатора через втулки 3, розміщені в сполучних фланцях 4, циркулює по внутрішніх каналах 5, що виконані каліброваними відносно один одного з гладкою поверхнею, що забезпечує зниження гідродинамічного опору руху теплоносія в корпусі 1 секції радіатора і підвищує рівномірність нагрівання.

Корпус 1 з ребрами 6, 7 та 8 нагріваються і випромінюють тепло, при цьому ребра забезпечують

оптимальну площу теплообміну й одночасно є напрямними для руху потоку повітря.

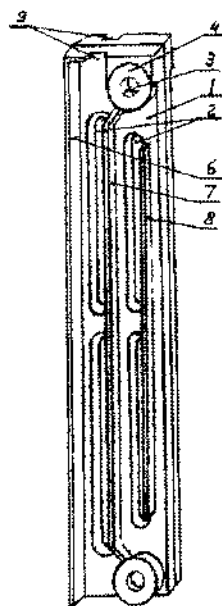
Холодне повітря, що заходить з нижньої і тильної сторони секції, стикаючись з корпусом 1 радіатора і ребрами 6, 7 і 8, нагрівається і виходить із прискоренням через отвір 9 у верхній частині корпусу 1.

За рахунок того, що висота ребра 6, розташованого з тильної сторони корпусу радіатора, менше висоти кожного з наступних ребер 8 і 9, забезпечується конусоподібне входження холодного повітря в корпус 1 радіатора, при якому опір входженню потоку повітря максимально знижене.

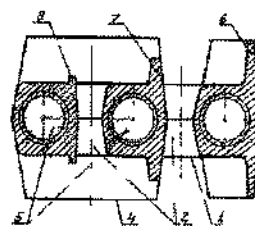
Пристрій, що заявляється, дозволяє створити оптимальний режим теплообміну, що істотно підвищує теплотехнічні характеристики опалювального пристрою.

Пристрій, що заявляється, простий у виготовленні, монтажі й експлуатації, може бути виготовлений в умовах промислового виробництва на стандартному устаткуванні з використанням стандартних вузлів і комплектуючих.

Широке застосування пристрою, що заявляється, дозволить значно підвищити ефективність опалення і знизити витрати теплоносія.



Фиг. 1



Фиг. 2

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 - 20 - 90

ТОВ "Міжнародний науковий комітет"

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 - 32 - 71