



УКРАЇНА

(19) UA (11) 14854 (13) U
(51) МПК (2006)
F24D 3/12

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) РАДІАТОР ОПАЛЮВАЛЬНИЙ СЕКЦІЙНИЙ

1

2

(21) u200602333

(22) 03.03.2006

(24) 15.05.2006

(46) 15.05.2006, Бюл. № 5, 2006 р.

(72) Драгель Олександр Вікторович

(73) Драгель Олександр Вікторович

(57) 1. Радіатор опалювальний секційний, що має лицьову і тильну сторони та містить трубопровід для передачі теплоносія, що має прямолінійні робочі ділянки трубопроводу, що проходять через П-подібні теплознімні кожухи, що утворюють секції радіатора, і послідовно з'єднані між собою з'єднувальними ділянками трубопроводу, який відрізняється тим, що містить щонайменше один П-подібний декоративний кожух, який закриває з лицьової сторони щонайменше одну з'єднувальну ділянку трубопроводу.

2. Радіатор за п. 1, який відрізняється тим, що декоративний кожух має ті ж розміри і форму, що і теплознімний кожух.

3. Радіатор за п. 2, який відрізняється тим, що як декоративний кожух використаний теплознімний декоративний кожух.

4. Радіатор за п. 3, який відрізняється тим, що декоративний кожух виконаний знімним.

5. Радіатор за одним з пп. 1-4, який відрізняється тим, що лицьова поверхня П-подібного декоративного кожуха виконана плоскою.

6. Радіатор за одним з пп. 1-4, який відрізняється тим, що лицьова поверхня П-подібного декоративного кожуха виконана опуклою.

7. Радіатор за одним з пп. 1-6, який відрізняється тим, що декоративний кожух зафіксований методом дернування.

8. Радіатор за одним з пп. 1-6, який відрізняється тим, що декоративний кожух зафіксований методом точкового зварювання.

9. Радіатор за одним з пп. 1-8, який відрізняється тим, що декоративний кожух виконаний металевим.

10. Радіатор за одним з пп. 1-9, який відрізняється тим, що з'єднувальні ділянки трубопроводу виконані зігнутими.

11. Радіатор за п. 1, який відрізняється тим, що секції радіатора містять набір закріплених на відрізок робочої ділянки трубопроводу додаткових теплознімних пластин, закритий з лицьової сторони радіатора П-подібним теплознімним кожухом.

Корисна модель відноситься до опалювальної техніки, зокрема до радіаторів опалювальних секційних, які застосовуються для опалення приміщень у системах центрального опалення житлових, суспільних і виробничих будинків.

В даний час відома велика кількість конструкцій опалювальних радіаторів, що застосовуються у системах центрального опалення будинків різного призначення, де як теплоносієм використовується вода або антифриз. В основному опалювальні радіатори мають однакову конструкцію і включають прямолінійні ділянки трубопроводу і з'єднувальні ділянки трубопроводу, призначені для проходження теплоносія, а також оребрень, яке у більшості випадків виконують секційним, що дозволяє забезпечити технологічність і достатню легкість монтажу зазначених типів радіаторів, а також високу тепловіддачу при їх експлуатації. Найчастіше сек-

ції зазначених типів радіаторів закриті спеціальними металевими теплознімними кожухами, що застосовуються для підвищення тепловіддачі за рахунок конвекції. Установка зазначених теплознімних кожухів обумовлює підвищення експлуатаційних характеристик використовуваних радіаторів. При цьому застосування зазначених кожухів не забезпечує закриття з'єднувальних ділянок трубопроводу, доступ до яких залишається відкритим. Часто температура поверхні зазначених ділянок трубопроводу є досить високою, тому може виникнути небезпека опіку при випадковому дотику до поверхні зазначених ділянок трубопроводу, наприклад, при перебуванні в приміщенні маленьких дітей. Крім того, відомі опалювальні радіатори є неестетичними, що дуже часто не дозволяє використовувати їх у сучасних інтер'єрах, що у свою чергу викликає необхідність створення захисних і

(13) U

(11) 14854

(19) UA

декоративних конструкцій, що ховають наявність у приміщенні радіаторів.

З патенту РФ №2180423 відомий радіатор опалювальний секційний, що має лицьову і тильну сторони, який складається з трубопроводу для передачі теплоносія, що має прямолінійні робочі ділянки трубопроводу, з'єднані між собою з'єднувальними ділянками трубопроводу, а також із установлених на робочих ділянках трубопроводу секцій радіатора. При цьому кожна секція радіатора включає щонайменше один теплорозсіючий елемент, виконаний з алюмінієвого сплаву методом лиття під тиском, із засобами для збільшення теплопередачі, що можуть містити в собі щонайменше одне ребро. Зокрема теплорозсіючий елемент містить у собі два основних ребра, два бічних ребра, два центральних ребра і два додаткових ребра, що утворюють передню, задню поверхні радіатора і торцеві секції радіатора. Одна з торцевих секцій радіатора цілком закривається декоративною панеллю, яка виконана з нанесенням декоративного покриття.

Основним недоліком зазначеної конструкції опалювального секційного радіатора є її технологічна складність, що обумовлює складність виготовлення радіатора в цілому. Крім того, декоративна панель, що застосовується в зазначеній конструкції, не забезпечує закриття з'єднувальних ділянок трубопроводу, а також не має можливості сприйняття теплового навантаження.

Найбільш близьким аналогом корисної моделі, що заявляється, є радіатор опалювальний секційний, описаний у патенті України на корисну модель №4716, що має лицьову і тильну сторони, що складається з трубопроводу для передачі теплоносія, який має прямолінійні робочі ділянки трубопроводу, що проходять через П-подібні теплознімні кожухи, які утворюють секції радіатора, і послідовно з'єднані між собою з'єднувальними ділянками трубопроводу.

Основним недоліком описаної конструкції є відсутність яких-небудь конструктивних елементів, що забезпечують закриття з'єднувальних ділянок трубопроводу і які мають декоративну функцію, що обумовлює низькі естетичні характеристики зазначеної конструкції опалювального секційного радіатора.

Задачею даної корисної моделі є забезпечення за рахунок конструктивного виконання підвищення естетичних характеристик радіатора без зниження його основних технічних і експлуатаційних якостей.

Поставлена задача вирішується тим, що радіатор опалювальний секційний, що має лицьову і тильну сторони, включає трубопровід для передачі теплоносія, який має прямолінійні робочі ділянки трубопроводу, що проходять через П-подібні теплознімні кожухи, які утворюють секції радіатора, і послідовно з'єднані між собою з'єднувальними ділянками трубопроводу, при цьому радіатор містить щонайменше один П-подібний декоративний кожух, який закриває з лицьової сторони щонайменше одну з'єднувальну ділянку трубопроводу.

Наявність лицьової і тильної сторони опалювального секційного радіатора дозволяє забезпечити підвищення естетичних характеристик радіа-

тора за рахунок можливості виконання лицьової сторони зазначеного радіатора з кожухами, що закривають внутрішні конструктивні елементи.

Доцільне виконання теплознімних кожухів П-подібними. При цьому кожен кожух утворений двома паралельними вертикальними поверхнями, а також з'єднуючою їх лицьовою поверхнею. Лицьова поверхня може бути виконана плоскою прямолінійною або опуклою криволінійною. Таке конструктивне виконання кожного теплознімного кожуха дозволяє забезпечити оптимальний розподіл теплового потоку, а також забезпечити можливість закрити внутрішні конструктивні елементи, тим самим значно підвищити декоративні характеристики радіатора.

Теплознімні кожухи виконані з отворами для розміщення в них прямолінійних робочих ділянок трубопроводу, при цьому отвори можуть бути обладнані обтискними кільцями. Наявність обтискних кілець дозволяє значно підвищити площу контакту теплознімних кожухів із прямолінійними робочими ділянками трубопроводів, що також дозволяє підвищити тепловіддачу.

Доцільне виконання декоративного кожуха П-подібним. При цьому декоративний кожух утворений двома паралельними вертикальними поверхнями, а також з'єднуючою їх лицьовою поверхнею. Лицьова поверхня може бути виконана плоскою прямолінійною або опуклою криволінійною. Таке конструктивне виконання декоративного кожуха дозволяє забезпечити можливість закрити з лицьової сторони щонайменше одну з'єднувальну ділянку трубопроводу, тим самим значно підвищити декоративні характеристики радіатора.

Доцільно виконувати фіксацію декоративного кожуха на з'єднувальній ділянці трубопроводу, вільній від теплознімних пластин. При цьому фіксацію можна здійснювати методом точкового зварювання або шляхом виконання отворів і розрізів у декоративному кожусі з метою розміщення в них щонайменше однієї з'єднувальної ділянки трубопроводу, а після розміщення зазначених ділянок трубопроводу розрізи заварюються, так виконується званий метод дернування. Зазначене конструктивне виконання декоративного кожуха дозволяє забезпечити легкість монтажу на трубопроводі, що у свою чергу дозволяє значно підвищити зручність експлуатації зазначеного радіатора в цілому.

Доцільне виконання декоративного кожуха з тими ж розмірами і формою, що й у теплознімного кожуха. Таке виконання декоративного кожуха дозволяє забезпечити легкість його установки на радіаторі, а також високу технологічність виготовлення, оскільки не потрібно використовувати декілька різних форм при здійсненні лиття, оскільки зазначені декоративні кожухи переважно виготовляються методом лиття, що у свою чергу підвищує економічну ефективність радіатора в цілому.

Переважним є застосування в якості декоративного кожуха теплознімного декоративного кожуха, тобто коли декоративний кожух виконаний з можливістю сприйняття теплового навантаження, переданого від теплоносія на стінки трубопроводу. Таке виконання декоративного кожуха дозволяє також підвищити тепловіддачу зазначеного радіа-

тора, тим самим підвищити не тільки естетичні, але і технологічні характеристики радіатора.

Переважним є виконання декоративного кожуха знімним. При цьому забезпечується як легкість монтажу зазначеного кожуха, так і можливість забезпечення експлуатаційного обслуговування ділянок, закритих декоративним кожухом.

Доцільно виконувати декоративний кожух металевим, що дозволяє забезпечити сприйняття теплового навантаження декоративним кожухом. Крім того, металева поверхня забезпечує можливість покриття декоративного кожуха різними видами декоративних матеріалів відповідно до вимог замовника.

Секції радіатора можуть містити набір закріплених на відрізку робочої ділянки трубопроводу додаткових теплознімних пластин, закритий з лицьової сторони радіатора П-подібним теплознімним кожухом. Наявність додаткових теплознімних пластин забезпечує додаткову тепловіддачу за рахунок утворення конвекційних каналів між теплознімними пластинами і П-подібними теплознімними кожухами. Теплознімні пластини виконані з отворами для розміщення в них прямолінійних робочих ділянок трубопроводу, при цьому отвори можуть бути обладнані обтискними кільцями. Наявність обтискних кілець дозволяє значно підвищити площу контакту теплознімних пластин із прямолінійними робочими ділянками трубопроводів, що також дозволяє підвищити тепловіддачу.

Перелік графічних матеріалів.

Фіг.1 являє собою загальний вид одного з виконань однорядного опалювального секційного радіатора.

Фіг.2 являє собою загальний вид одного з виконань дворядного опалювального секційного радіатора.

Опалювальний секційний радіатор має лицьову і тильну сторони і складається з трубопроводу 1 для передачі теплоносія, що має прямолінійні робочі ділянки 2 і 3 трубопроводу 1, з'єднані між собою з'єднанувальною ділянкою 4 трубопроводу 1, встановлених на робочих ділянках 2 і 3 трубопроводу 1 секцій 5 радіатора, кожна з яких складається з набору закріплених на ньому додаткових теп-

лознімних пластин 6, що закриті з лицьової сторони радіатора П-подібним теплознімним кожухом 7. Також опалювальний секційний радіатор містить щонайменше один П-подібний декоративний кожух 8, що закриває щонайменше одну з'єднанувальну ділянку 4 трубопроводу 1.

Зборку опалювального секційного радіатора здійснюють у такий спосіб.

Спочатку в теплознімних пластинах 6 і в П-подібних теплознімних кожухах 7 виконують отвори для фіксації зазначених конструктивних елементів на трубопроводі 1. У зазначених отворах розміщують прямолінійні робочі ділянки 2 і 3 трубопроводу 1, з'єднані між собою з'єднанувальною ділянкою 4 трубопроводу 1. Отвори обладнують обтискними кільцями. Далі встановлюють щонайменше один П-подібний декоративний кожух 8 таким чином, щоб забезпечити закриття щонайменше однієї з'єднанувальної ділянки 4 трубопроводу 1. Фіксацію декоративного кожуха 8 здійснюють за допомогою точкового зварювання або попередньо в декоративному кожусі 8 виконують отвори і розрізи, за допомогою яких розміщують з'єднанувальну ділянку 4 трубопроводу 1 у зазначених отворах, після чого здійснюють заварювання отворів, таким чином здійснюють так званий метод дернування. Після пророблених операцій здійснюють підключення радіатора до системи центрального опалення шляхом приварювання трубопроводу 1 до основного трубопроводу опалювальної системи. Теплоносій проходить через прямолінійні робочі ділянки 2 і 3 трубопроводу 1 і з'єднуючі їх між собою з'єднанувальні ділянки 4 трубопроводу 1. При цьому обтискні кільця нагріваються і нагрівають теплознімні пластини 6 і теплознімні кожухи 7, при цьому здійснюється нагрівання повітря в конвекційних порожнинах, що створюються між теплознімними пластинами 6 і теплознімними кожухами 7, після чого здійснюється нагрівання повітря в приміщенні.

Таким чином, корисна модель, що заявляється, забезпечує за рахунок конструктивного виконання підвищення естетичних характеристик радіатора без зниження його основних технічних і експлуатаційних якостей.

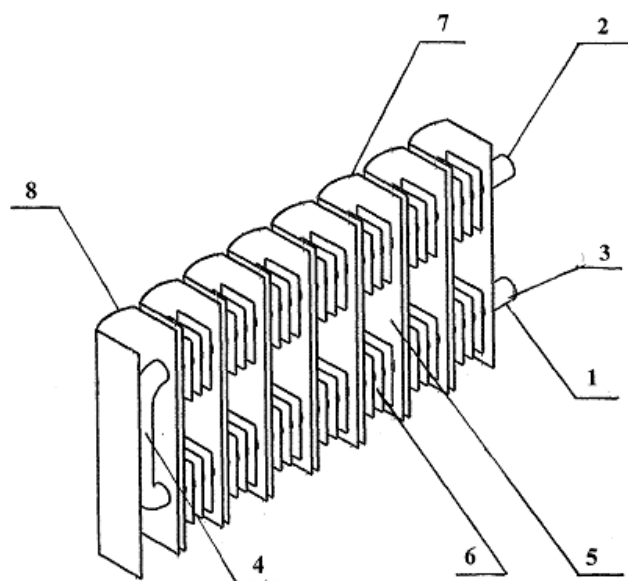


Fig. 1

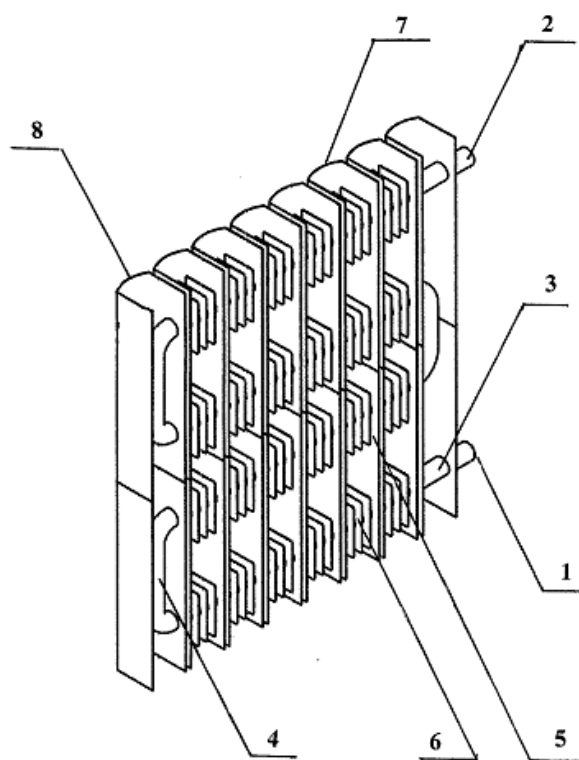


Fig. 2