



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **109075** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
F24B 7/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2016 01439	(72) Винахідник(и):	Дзевіцький Віктор Миколайович (UA)
(22) Дата подання заявки:	17.02.2016	(73) Власник(и):	Дзевіцький Віктор Миколайович,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	10.08.2016		вул. 12 Поздовжня, 45, кв. 35, м. Миколаїв, 54034 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.08.2016, Бюл.№ 15	(74) Представник:	Зайченко Вікторія Леонардівна, реєстр. №329

(54) ПІЧ ОПАЛЮВАЛЬНА "БУЛЕР'ЯН ПРОМИСЛОВИЙ ТИП 06-07"

(57) Реферат:

Піч опалювальна містить металевий корпус з дугоподібних вертикально орієнтованих конвекційних труб, де нижні кінці труб зігнуті назустріч одна одній, перехрещені і утворюють ніжки печі. Всередині корпусу піч містить двоярусну топку, регулятор подачі повітря, димову заслінку, димовідвідний патрубок. У передній стінці печі виконаний завантажувальний отвір, перекритий дверцями, а топка печі розділена горизонтальною перегородкою на дві частини: нижню - камеру газифікації, та верхню - камеру опалювання. Верхні кінці труб також зігнуті назустріч одна одній і перехрещені симетрично нижнім кінцям труб. Додатково в задній частині печі розташований стаціонарний (приставний) теплообмінник, який в розрізі має форму печі, з однією або кількома внутрішніми перегородками. В передній стінці печі виконані два додаткових отвори для первинного повітря.

UA 109075 U

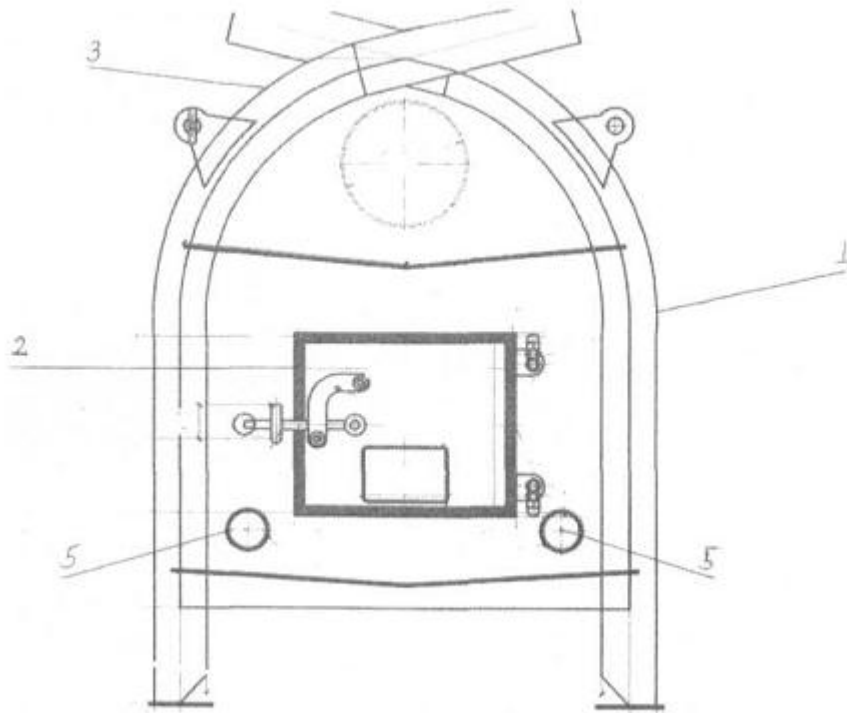


Fig. 1

Корисна модель належить до пристроїв для обігрівання приміщень і може бути використана у побуті та у промисловості для обігрівання кімнат, цехів, теплиць, майстерень, гаражів, будівель тощо.

Відома піч опалювальна (Патент України на корисну модель № 102736), що містить об'ємний замкнутий корпус, одно- або двокамерну топку, димовідвідний патрубок, де у передній стінці печі виконаний завантажувальний отвір з дверцями. Корпус печі виконано суцільним, без вертикальних зварних швів, а у бічних стінках розміщено конвекційні канали, які утворені рядами труб, що перетинають топку. Недоліком цієї печі є недостатня ефективність обігріву.

Найбільш близькою до корисної моделі, що заявляється, є піч опалювальна калориферна (Патент України на корисну модель № 101434), що містить металевий корпус з дугоподібних вертикально орієнтованих конвекційних труб, де нижні кінці труб зігнуті назустріч одна одній, перехрещені і утворюють ніжки печі, всередині корпусу піч містить двоярусну топку, регулятор подачі повітря, димову заслінку, димовідвідний патрубок, у передній стінці печі виконаний завантажувальний отвір, перекритий дверцями, а топка печі розділена горизонтальною перегородкою на дві частини: нижню - камеру газифікації, та верхню - камеру опалювання, верхні кінці труб також зігнуті назустріч одна одній і перехрещені симетрично нижнім кінцям труб.

Недоліком такої конструкції печі є великі втрати тепла, що виводиться разом з продуктами згоряння.

Основною задачею корисної моделі є вдосконалення конструкції печі шляхом введення нових елементів, які забезпечують збільшення поверхні нагріву та загального ККД печі.

Зазначена задача вирішується тим що, піч опалювальна "Булер'ян промисловий тип 06-07" містить металевий корпус з дугоподібних вертикально орієнтованих конвекційних труб, де нижні кінці труб зігнуті назустріч одна одній, перехрещені і утворюють ніжки печі, всередині корпусу піч містить двоярусну топку, регулятор подачі повітря, димову заслінку, димовідвідний патрубок, у передній стінці печі виконаний завантажувальний отвір, перекритий дверцями, а топка печі розділена горизонтальною перегородкою на дві частини: нижню - камеру газифікації, та верхню - камеру опалювання; верхні кінці труб також зігнуті назустріч одна одній і перехрещені симетрично нижнім кінцям труб, згідно з корисною моделлю, що заявляється, має стаціонарний (приставний) теплообмінник, який розташований в задній частині та в розрізі має форму печі, з однією або кількома внутрішніми перегородками, та два додаткових отвори для первинного повітря в передній стінці печі.

Продукти згоряння на виході з печі мають температуру 280-390 градусів Цельсія. Завдяки введенню в конструкцію печі "Булер'ян промисловий тип 06-07" теплообмінника та додаткових отворів для первинного повітря відбувається більш повне згоряння палива, за рахунок цього виробляється додаткова теплова потужність, збільшується ККД. Для обігріву одного і того ж об'єму приміщення, даний тип печі "Булер'ян промисловий тип 06-07, споживатиме менше палива.

Корисна модель пояснюється кресленнями:

Фіг. 1 - загальний вигляд печі опалювальної "Булер'ян промисловий тип 06-07", де:

- 1 - металевий корпус;
- 2 - завантажувальний отвір з дверцями;
- 3 - конвекційні труби;
- 5 - отвори для первинного повітря.

Фіг. 2 - бічна проекція печі опалювальної "Булер'ян промисловий тип 06-07", де:

- 1 - металевий корпус;
- 2 - завантажувальний отвір з дверцями;
- 3 - конвекційні труби;
- 4 - теплообмінник.

Пояснення принципу роботи корисної моделі.

Піч опалювальна калориферна має двокамерну топку, в якій методом тліючого горіння (за принципом "дров'яного газогенератора") в дві стадії відбувається спалювання палива і допалювання пічних газів. Пічні гази, що утворилися від тління твердого палива в нижній камері, надходять у верхню камеру, де допалюються за рахунок подачі в неї через спеціальні інжектори підігрітого повітря з опалювального приміщення. Так як тверде паливо не горить, а тліє, однієї повної закладки вистачає на 6-8 годин безперервної роботи (залежно від щільності і вологості палива). Топка печі оповита теплообмінними трубами, які утворюють ефективний теплообмінник. Холодне повітря з опалювального приміщення надходить у нижні отвори цих труб, а через верхні повертається в приміщення нагрітим до температури 60-80 °С. Таким чином, повітря рівномірно нагрівається і перемішується по всьому об'єму приміщення. Труби

поєднані з топкою печі, вони відразу приймають вироблене тепло і швидко передають його в приміщення, що обігрівається. Хороший тепловідвід від стінок печі, за рахунок утвореного потужного конвекційного потоку, забезпечує ефективну віддачу тепла з бічних поверхонь печі. Перегородка, що розділяє первинну і вторинну камери, так само сприяє досягненню оптимальної температури верхніх кінців теплообмінних труб. В стаціонарний (приставний) теплообмінник, який розташований в задній частині печі та в розрізі має її форму, надходять продукти згоряння, які мають температуру 280-390 °С. У теплообміннику відбувається більш повне згоряння, виробляється додаткова теплова потужність, ККД печі збільшується, додаткові отвори для первинного повітря в передній стінці печі сприяють кращому горінню палива. Завантаження палива в піч проводиться через дверцята топки, що має досить значні розміри, що дозволяє завантажувати в піч тверде паливо достатньо великих розмірів.

Завдяки введення в конструкцію печі стаціонарного (приставного) теплообмінника та отворів на передній частині печі збільшується передача тепла приміщенню без збільшення витрат палива.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Піч опалювальна, що містить металевий корпус з дугоподібних вертикально орієнтованих конвекційних труб, де нижні кінці труб зігнуті назустріч одна одній, перехрещені і утворюють ніжки печі, всередині корпусу піч містить двоярусну топку, регулятор подачі повітря, димову заслінку, димовідвідний патрубок, у передній стінці печі виконаний завантажувальний отвір, перекритий дверцятами, а топка печі розділена горизонтальною перегородкою на дві частини: нижню - камеру газифікації, та верхню - камеру опалювання; верхні кінці труб також зігнуті назустріч одна одній і перехрещені симетрично нижнім кінцям труб, яка **відрізняється** тим, що має стаціонарний (приставний) теплообмінник, який розташований в задній частині та в розрізі має форму печі, з однією або кількома внутрішніми перегородками, та два додаткових отвори для первинного повітря в передній стінці печі.

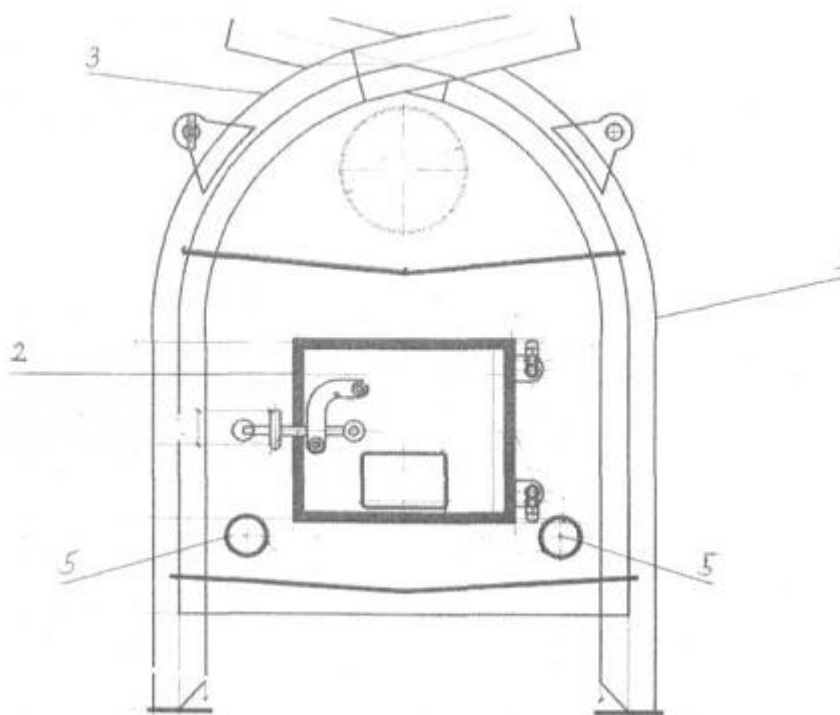


Fig. 1

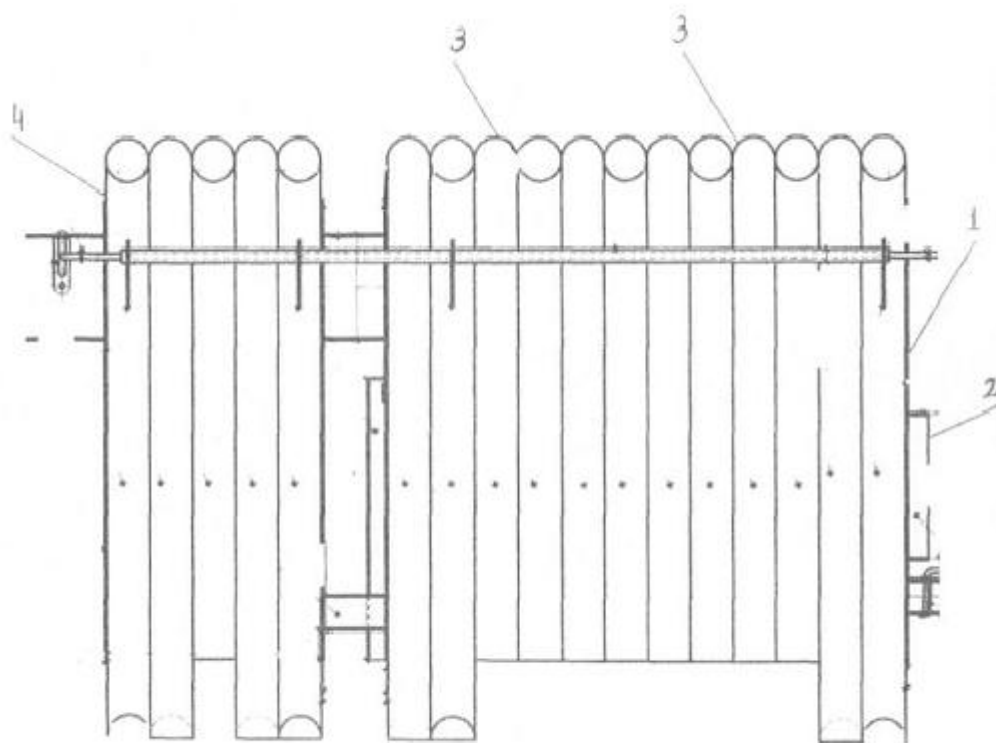


Fig. 2

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601