



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **109074** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
F24B 7/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2016 01438	(72) Винахідник(и):	Дзевіцький Віктор Миколайович (UA)
(22) Дата подання заявки:	17.02.2016	(73) Власник(и):	Дзевіцький Віктор Миколайович, вул. 12 Поздовжня, 45, кв. 35, м. Миколаїв, 54034 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	10.08.2016	(74) Представник:	Зайченко Вікторія Леонардівна, реєстр. №329
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.08.2016, Бюл.№ 15		

(54) ПІЧ ОПАЛЮВАЛЬНА "БУЛЕР'ЯН ПРОМИСЛОВИЙ ТИП 08"

(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. В верхню частину печі вбудовано теплообмінник, який з'єднує передню і задні стінки печі, в задній частині теплообмінника встановлений вентилятор.

UA 109074 U

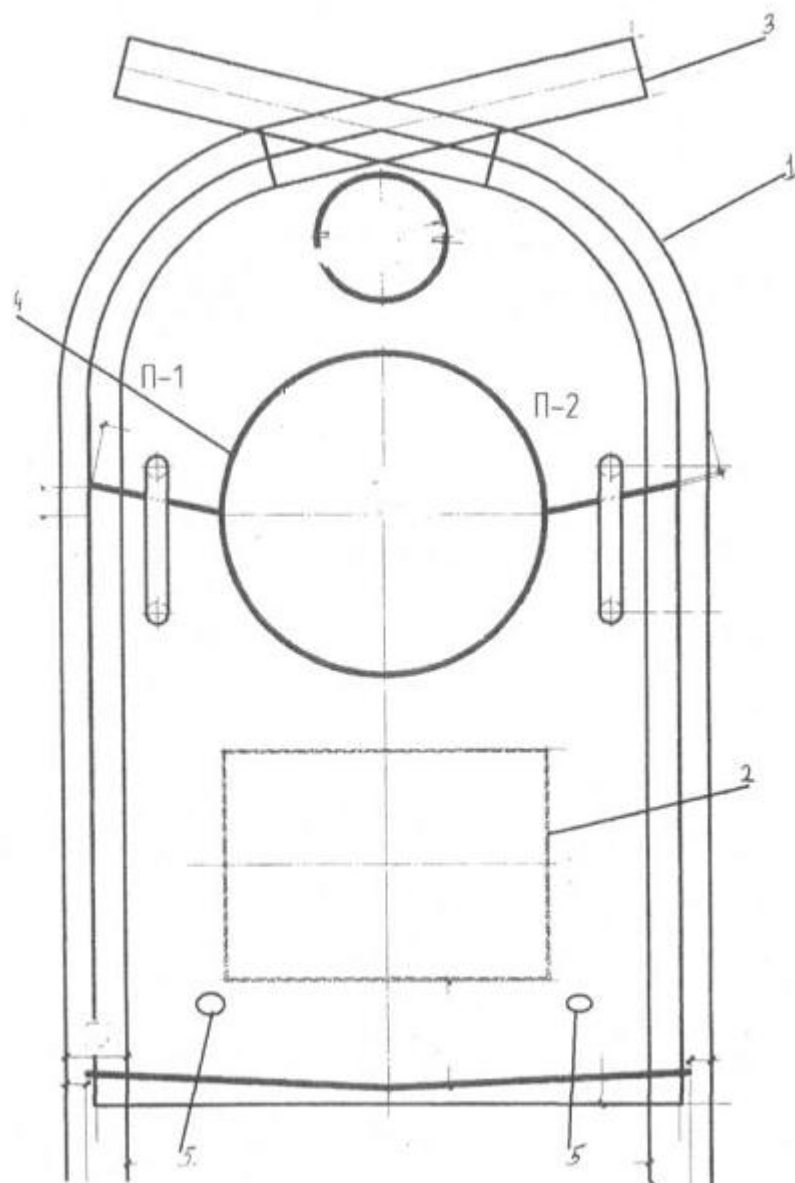


Fig. 1

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 двоюрисну 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.

Поставлена задача вирішується тим що, до верхньої частини печі опалювальної "Булер'ян промисловий тип 08", яка 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 двоюрисну 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, в верхню частину печі вбудовано циліндричний теплообмінник, який з'єднує передню і задні стінки печі, в задній частині теплообмінника встановлено вентилятор. Також у передній частині стінки печі розміщено два отвори для первинного повітря.

Така конструкція печі дозволяє економити паливо, збільшує поверхню нагріву печі, кількість і інтенсивність передачі тепла приміщенню, збільшує загальний ККД печі.

Корисна модель пояснюється кресленнями.

Фіг. 1 - загальний вигляд печі опалювальної "Булер'ян промисловий тип 08", де:

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

Фіг. 2 - бічна проекція печі опалювальної "Булер'ян промисловий тип 08", де:

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

Пояснення принципу роботи корисної моделі:

Піч опалювальна "Булер'ян промисловий тип 08" 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. Оскільки тверде паливо не горить, а тліє, однієї повної закладки палива 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. Вбудований теплообмінник, який має циліндричну форму, збільшує кількість і інтенсивність передачі тепла приміщенню, вентилятор в задній частині теплообмінника дозволяє краще розподіляти тепле повітря по приміщенню. Отвори, що розташовані на передній стінці печі, регулюють інтенсивність згорання 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 введенню в конструкцію печі вбудованого теплообмінника з вентилятором та отворів на передній частині печі, збільшується передача тепла приміщенню, без збільшення витрат палива.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Піч опалювальна, яка 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, яка **відрізняється** тим, що в верхню частину печі вбудовано теплообмінник, який з'єднує передню і задні стінки печі, в задній частині теплообмінника встановлений вентилятор.

2. Піч за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в передній стінці печі розміщено два отвори для первинного повітря.

3. Піч за п. 1, яка **відрізняється** тим, що теплообмінник має циліндричну форму.

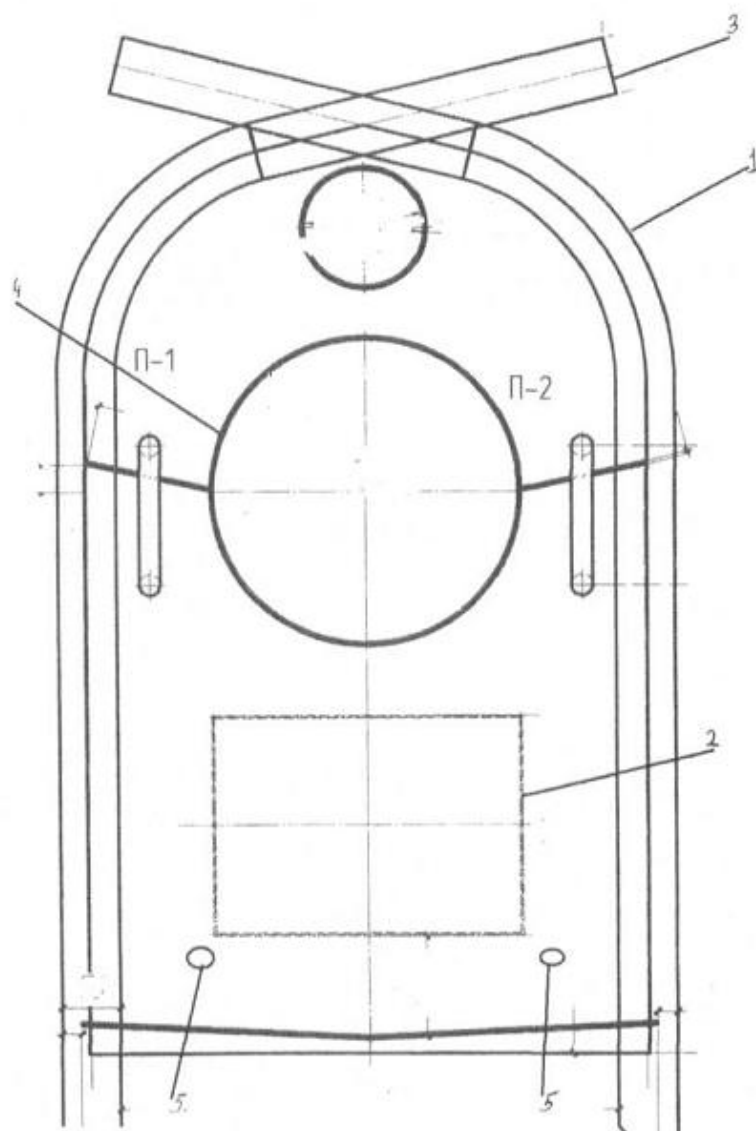


Fig. 1

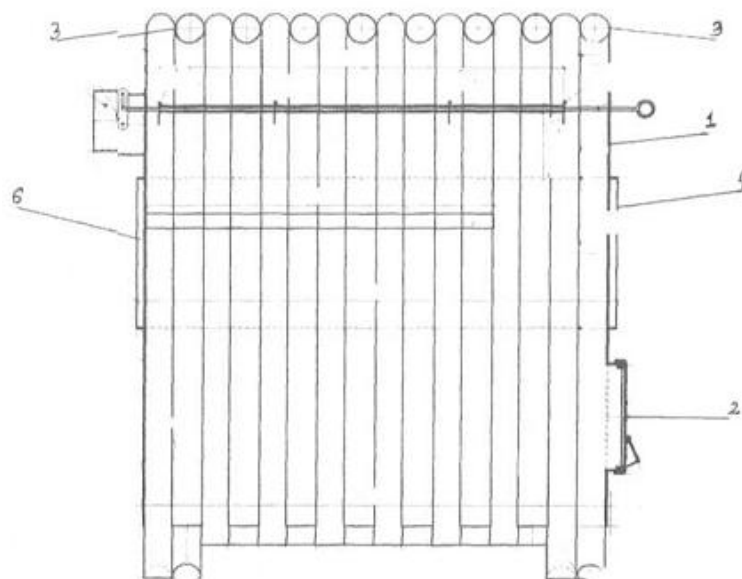


Fig. 2

Комп'ютерна верстка В. Мацело

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