



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **70564** (13) **U**
(51) МПК (2012.01)

A61H 33/06 (2006.01)

F24B 1/00

F24B 5/00

F24B 9/00

F24C 3/00

F24C 13/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2012 04784	(72) Винахідник(и): Окунєв Ігор Анатолійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 17.04.2012	(73) Власник(и): Окунєв Ігор Анатолійович, вул. Драгоманова, 31-в, кв. 132, м. Київ, 02068 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 11.06.2012	(74) Представник: Боровик Петро Антонович, реєстр. №166
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 11.06.2012, Бюл.№ 11	

(54) ПІЧ

(57) Реферат:

Піч містить топку, ємність для теплоакумулюючих засобів, виносний тунель топки з отвором для завантаження палива, сполучений з внутрішнім об'ємом топки, кожух з утворенням повітряного зазору між топкою та кожухом. Топка має видовжену форму зі співвідношенням ширини L до глибини B у інтервалі 1,5-3,5. Виносний тунель топки сполучений зі стінкою топки, розташованою по ширині.

UA 70564 U

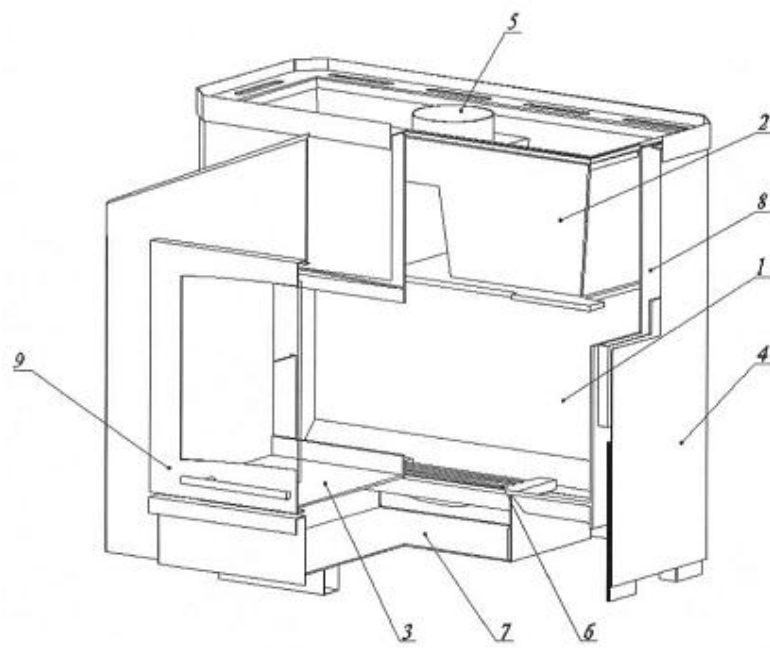


Fig. 1

Корисна модель належить до теплотехніки, зокрема, до конструкцій пристроїв для обігріву приміщень, переважно саун або бань індивідуального, сільського, міського типу або спортивно-оздоровчих комплексів, та може бути використана для обігріву приміщення, підігріву води та отримання пари.

5 Заявнику відомо багато конструкцій печей, які за сукупністю суттєвих ознак аналогічні заявленій корисній моделі, серед яких найближчими є наступні.

Відомо аналогічну піч, яка містить топку, ємність для теплоакумулюючих засобів, отвір для завантаження палива, сполучений з топкою та кожух (патент DE 312 7691 A1, опублікований 15.04.1982р.). Отвір для завантаження палива безпосередньо сполучений з топкою. При цьому
10 топка має форму паралелепіпеда, ширина якого приблизно дорівнює глибині. Ємність для теплоакумулюючих засобів (кам'янка) розташована навколо топки.

Недоліком відомого рішення печі є зниження універсальності її застосування, обумовлене конфігурацією горизонтального перерізу топки, не дозволяючого розташування печі у невеликому приміщенні. При цьому розташування та конструкція отвору для завантаження
15 палива не дозволяє здійснити винос топки з приміщення, де розташовано піч.

За прототип прийнято піч, яка містить топку, ємність для теплоакумулюючих засобів, виносний тунель топки з отвором для завантаження палива, сполучений з внутрішнім об'ємом топки та кожух з утворенням повітряного зазору між топкою та кожухом. Горизонтальний переріз топки має форму паралелепіпеда, ширина якого менше глибини. При цьому ширина виносного
20 тунелю топки відповідно також менше глибини виносного тунелю топки, тому завантаження палива, наприклад, дерев'яних дров здійснюється поперечно задній стінці топки (патент RU2 352 865 C1, опублікований 20.04.2009 у бюлетені № 11).

Недоліком прототипу є співвідношення габаритних розмірів горизонтального перерізу топки, і відповідно, усієї печі, що не дозволяє здійснити розташування печі вздовж стінки приміщення, де вона встановлюється. Це обмежує галузь застосування печі. При цьому форма виносного
25 тунелю також не дозволяє здійснювати розташування палива, зокрема, дров вздовж задньої стінки топки, що додатково певним чином обмежує зручність користування пічкою. При цьому ширина отвору виносного тунелю зменшує простір усередині топки для огляду ззовні під час експлуатації печі, що також відносно знижує експлуатаційні характеристики печі.

В основу корисної моделі поставлена задача забезпечення розташування печі вздовж стінки приміщення для її монтажу та забезпечення завантаження палива, зокрема, дров, як вздовж так і поперек виносного тунелю топки, з одночасним збільшенням простору для огляду всередині топки користувачем ззовні шляхом зміни конструкції топки, та відповідно, конфігурації усієї печі, а також зміни конструкції виносного тунелю топки.
30

Поставлена задача вирішується таким чином, що у печі, яка містить топку, ємність для теплоакумулюючих засобів, виносний тунель топки з отвором для завантаження палива, сполучений з внутрішнім об'ємом топки, кожух з утворенням повітряного зазору між топкою та кожухом, відповідно до корисної моделі, топка має видовжену форму зі співвідношенням
35 ширини L до глибини B у інтервалі $1,5...3,5$, причому виносний тунель топки сполучений зі стінкою топки, розташованою по ширині.

Форма топки з шириною більше її глибини дозволяє розташувати піч вздовж стінки приміщення, в якому здійснюють її монтаж. При цьому, винахідником шляхом численних проектних розрахунків та дослідних випробувань конфігурацій топки з різним співвідношенням ширини та глибини було визначено, що оптимальним співвідношення ширини до глибини для
45 топки є інтервал від 1,5 до 3 для забезпечення можливості завантаження палива, зокрема, дров, як вздовж так і поперек виносного тунелю топки з одночасним забезпеченням утворення зони горіння на колосниках топки, а також компонування інших конструктивних елементів печі, як то димохід, ємність для теплоакумулюючих елементів, колосники тощо, разом із топкою. Таким чином, використання зазначених вище ознак підвищує компактність всієї печі з
50 одночасним збереженням її експлуатаційних та споживчих якостей.

Ширина L_1 виносного тунелю топки може бути більше глибини B_1 виносного тунелю топки.

Це дозволяє збільшити внутрішній простір топки для огляду користувачем ззовні, що покращує її експлуатаційні характеристики, а також надає печі додаткових споживчих якостей, як то збільшення кута огляду палаючого вогню крізь виносний тунель топки (при обладнанні
55 завантажувального отвору останнього прозорим термостійким оглядовим склом).

Ширина L_2 отвору виносного тунелю топки на вході в топку може бути менше або дорівнювати ширині L_3 отвору виносного тунелю топки на вході в тунель.

Також верхня стінка виносного тунелю топки може бути розташована горизонтально або з нахилом від входу в тунель до виходу з нього.

Це дозволяє додатково покращити оглядовість внутрішнього простору топки та збільшити зручність для завантаження палива до топки.

Ємність для теплоакумулюючих засобів може бути розташована над топкою.

Це додатково підвищить компактність всієї печі та надасть їй певних споживчих якостей при її експлуатації шляхом забезпечення доступу до теплоакумулюючих засобів зверху.

Топка та ємність для теплоакумулюючих засобів можуть бути розташовані усередині кожуха.

Це також додатково підвищить компактність всієї печі.

Отвір виносного тунелю топки на вході в тунель може бути закритий дверцятами, які частково або повністю виконані з термостійкого скла, для забезпечення оглядовості внутрішнього простору топки з одночасним підвищенням безпечності користування піччю.

Виконання горизонтального перерізу топки у формі прямокутника або трапецеїдальної форми або еліптичної форми або у формі сектора окружності дозволяє розширити можливість варіантів застосування печі відповідно до конфігурації приміщення.

Виконання горизонтального перерізу топки з щонайменше одним скошеним або округленим кутом дозволяє збільшити її компактність та, таким чином, підвищити експлуатаційні якості печі.

Для пояснення суті корисної моделі нижче наведено приклад конструкції печі. Приклад ілюструється наступними графічним зображеннями, а саме на:

фіг. 1 - аксонометричний вид печі з вирізом 3/4 спереду, фіг. 2 - загальний аксонометричний вид печі, фіг. 3 - вид печі спереду; фіг. 4 - вид печі зверху; фіг. 5 - вид печі збоку.

Наведений приклад конкретного виконання печі та графічні матеріали ніяким чином не обмежують обсяг домагань, викладений у формулі, а тільки пояснюють суть корисної моделі.

Піч містить топку 1, ємність 2 для теплоакумулюючих засобів, виносний тунель 3 топки з отвором для завантаження палива, кожух 4 та димохід 5. Топка 1 має форму прямого паралелепіпеда. Топка 1 містить колосники 6 усередині. Під топкою 1 розташовано зольник 7. Виносний тунель 3 сполучений з внутрішнім об'ємом топки 1. Кожух 4 розташований з утворенням повітряного зазору 8 між топкою 1 та кожухом 4. Топка 1 має ширину L та глибину B . Оптимальним співвідношення ширини L до глибини B топки 1 є інтервал від 1,5 до 3.

Ширина L_1 виносного тунелю 3 більше глибини B_1 виносного тунелю 3.

Ширина L_2 отвору виносного тунелю 3 на вході в топку дорівнює ширині L_3 отвору виносного тунелю 3 на вході в виносний тунель 3.

Верхня стінка виносного тунелю 3 розташована з нахилом від входу в тунель до виходу з нього.

Ємність 2 для теплоакумулюючих засобів розташована над топкою 1. Як теплоакумулюючі засоби використовують, переважно, каміння.

Топка 1 та ємність 2 для теплоакумулюючих засобів розташовані усередині кожуха.

Отвір виносного тунелю топки на вході в тунель закритий дверцятами 9, які виконані з термостійкого скла.

Використовують заявлену піч наступним чином.

Спочатку розташовують піч шириною топки L вздовж стінки приміщення, де планується здійснити монтаж печі, таким чином, що виносний тунель 3 розташовано всередині прорізу стінки, а отвір для завантаження палива, закритий дверцятами 9, у приміщенні, суміжному з приміщенням, де здійснюють монтаж пічки. Далі відкривають дверцята 9 та завантажують паливо, наприклад, дрова у отвір для завантаження палива виносного тунелю 3. При цьому завантаження можуть здійснювати як поперек напрямку тунелю 3 так і вздовж нього. Як паливо також можуть використовувати пресовані деревинні пелети та інше тверде паливо з рослинною основою. Завантаження здійснюють усередину топки 1 на колосники 6. Після закінчення завантаження підпалюють паливо у топці 1 та підтримують процес горіння у топці 1 із закритими дверцятами 9. При цьому летючі продукти згорання виводяться через димохід 5, а залишки недопаленого палива потрапляють у зольник 7 відповідно. Одночасно з цим здійснюється нагрів теплоакумулюючих засобів у ємності 2, за рахунок чого здійснюють обігрів приміщення, де розташовано піч, та отримання пари у цьому приміщенні при потрапленні води на теплоакумулюючі засоби. За допомогою повітряного зазору 8 додатково здійснюють значне прискорення прогріву повітря у приміщенні.

Через дверцята 9 виносного тунелю 3 здійснюють огляд внутрішнього простору топки 1 та, при необхідності, додаткове завантаження палива у топку 1 або її обслуговування при відкритих дверцятах 9.

Таким чином, при використанні корисної моделі забезпечують економію простору приміщення для монтажу печі та забезпечення завантаження палива, зокрема, дров, як здовж так і поперек виносного тунелю топки, з одночасним збільшенням простору для огляду

всередині топки користувачем ззовні, що збільшує універсальність застосування печі, підвищує зручність її експлуатації та надає печі додаткових споживчих якостей при її використанні.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5

1. Піч, яка містить топку, ємність для теплоакумулюючих засобів, виносний тунель топки з отвором для завантаження палива, сполучений з внутрішнім об'ємом топки, кожух з утворенням повітряного зазору між топкою та кожухом, яка **відрізняється** тим, що топка має видовжену форму зі співвідношенням ширини L до глибини B у інтервалі 1,5-3,5, причому виносний тунель

10

топки сполучений зі стінкою топки, розташованою по ширині.
2. Печ за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ширина L_1 виносного тунелю топки більше глибини B_1 виносного тунелю топки.

3. Печ за п. 2, яка **відрізняється** тим, що ширина L_2 отвору виносного тунелю топки на вході в топку менше або дорівнює ширині L_3 отвору виносного тунелю топки на вході в тунель.

15

4. Печ за п. 2, яка **відрізняється** тим, що верхня стінка виносного тунелю топки розташована горизонтально або з нахилом від входу в тунель до виходу з нього.

5. Печ за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ємність для теплоакумулюючих засобів розташована над топкою.

20

6. Печ за п. 1, яка **відрізняється** тим, що топка та ємність для теплоакумулюючих засобів розташовані усередині кожуха.

7. Печ за п. 1, яка **відрізняється** тим, що отвір виносного тунелю топки на вході в тунель закритий дверцятами, які частково або повністю виконані з термостійкого скла.

8. Печ за п. 1, яка **відрізняється** тим, що горизонтальний переріз топки має форму прямокутника.

25

9. Печ за п. 1, яка **відрізняється** тим, що горизонтальний переріз топки має трапецеїдальну форму.

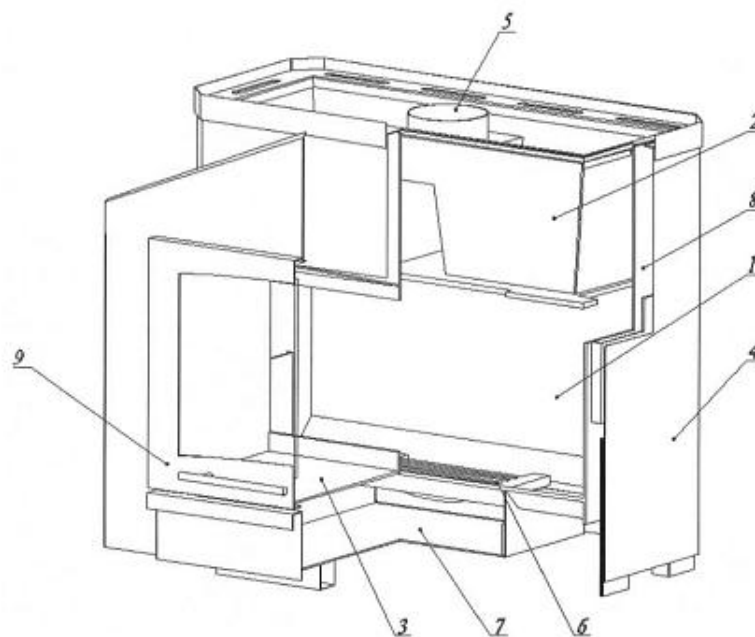
10. Печ за п. 8, 9, яка **відрізняється** тим, що горизонтальний переріз топки має щонайменше один скошений кут.

30

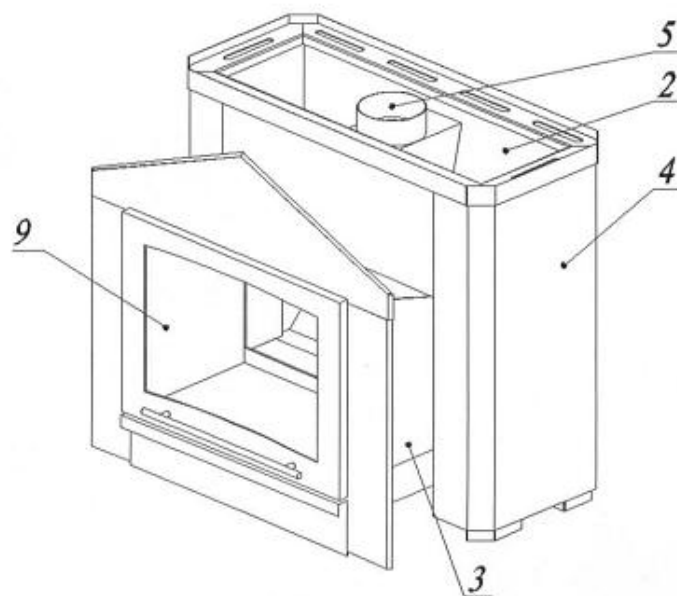
11. Печ за п. 8, 9, яка **відрізняється** тим, що горизонтальний переріз топки має щонайменше один округлений кут.

12. Печ за п. 1, яка **відрізняється** тим, що горизонтальний переріз топки має еліптичну форму.

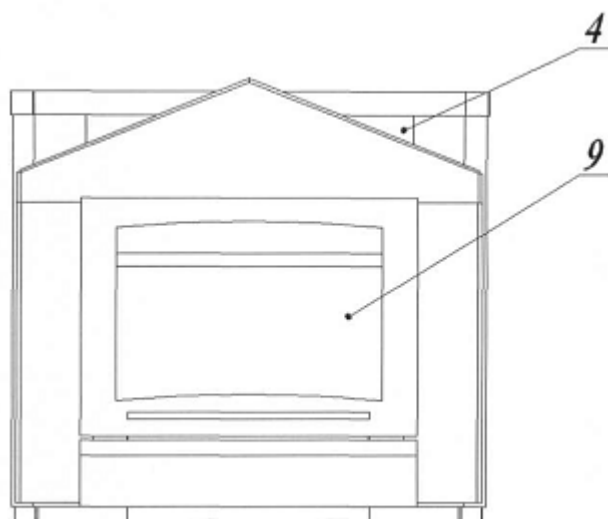
13. Печ за п. 1, яка **відрізняється** тим, що горизонтальний переріз топки має форму сектора окружності.



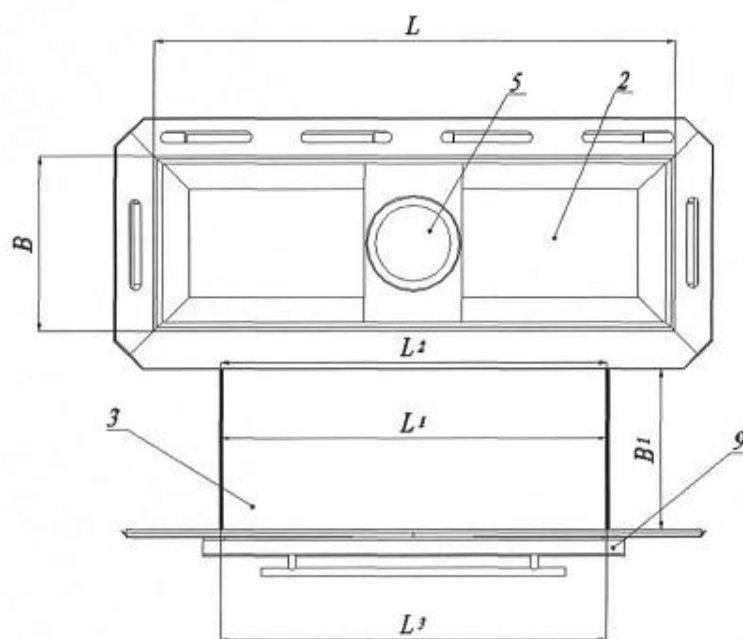
Фиг. 1



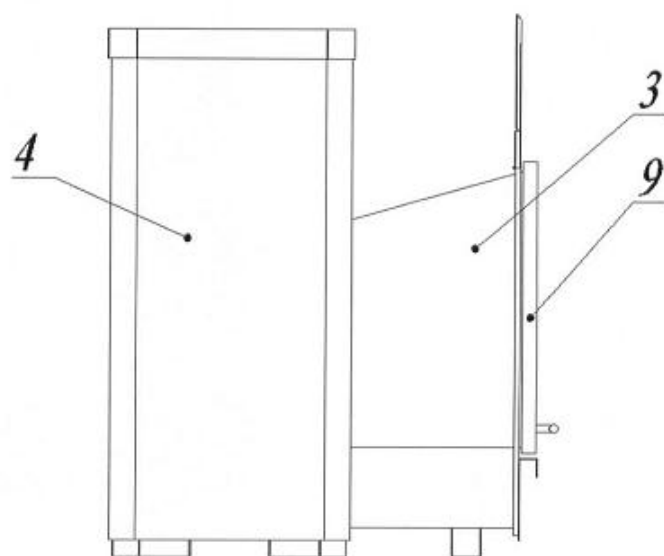
Фиг. 2



Фиг. 3



Фіг. 4



Фіг. 5

Комп'ютерна верстка М. Ломалова

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

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