



МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **122497** (13) **U**  
(51) МПК (2017.01)  
**F24B 1/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2017 07897</b>	(72) Винахідник(и): <b>Головач Валентин Михайлович (UA), Сірко Зіновій Степанович (UA), Кучер Сергій Михайлович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>28.07.2017</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.01.2018</b>	(73) Власник(и): <b>НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ, вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA), УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО- ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ "РЕСУРС", вул. Казимира Малевича, 84, м. Київ-150, 03150 (UA)</b>
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.01.2018, Бюл.№ 1</b>	

## (54) ПІЧ КАЛОРИФЕРНА

### (57) Реферат:

Піч калориферна містить металевий корпус, теплообмінні труби, двокамерну топку, регулятор потужності, газифікатор, дверцята, металевий короб з дном у вигляді решітки та кришку з вентиляційними отворами. Піч містить батарею термоелементів, розташованих в термоізолюючому матеріалі, гарячі та холодні спаї яких притиснуті відповідно до електроізоляційних прокладок, встановлених на корпусі печі та радіаторі, а вихід батареї з'єднаний з входом мікроконтролера, виходи якого з'єднані з акумулятором та споживачем електроенергії.

UA 122497 U

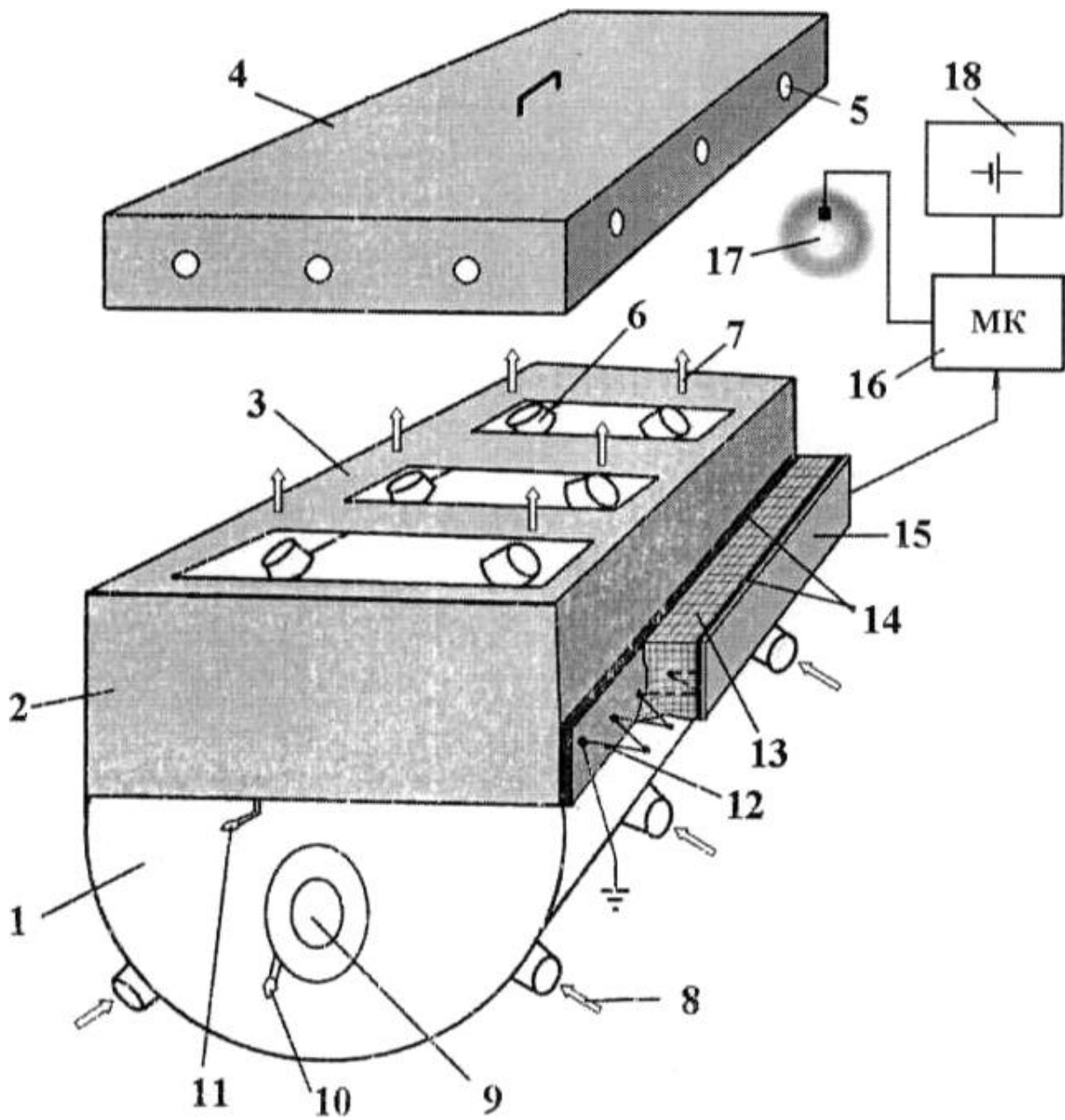


Fig.

Корисна модель, піч калориферна, належить до енергетичної галузі і може бути використана для обігрівання приміщень, приготування їжі та вироблення електроенергії.

Найближчим аналогом є калориферна піч (патент на корисну модель, UA № 115777, Бюл. від 25.04.2017, № 8.), що складається із металевго корпуса, теплообмінних труб, двокамерної топки, регулятора потужності, газифікатора, дверцят, металевго коробу з дном у вигляді решітки та кришки з вентиляційними отворами.

Недоліком відомої печі є вузькі функціональні можливості, що стосуються тільки обігрівання приміщень та приготування їжі.

В основу корисної моделі поставлена задача розробити конструкцію печі з можливістю не тільки обігрівати приміщення та приготувати їжу але й виробляти електроенергію для різних споживачів електричної енергії (лампа освітлення, радіоприймач, комп'ютер і т.і.).

Поставлена задача вирішується тим, що піч містить батарею термоелементів, розташованих в термоізолюючому матеріалі, гарячі та холодні спаї яких притиснуті відповідно до електроізоляційних прокладок, встановлених на корпусі печі та радіаторі, а вихід батареї з'єднаний з входом мікроконтролера, виходи якого з'єднані з акумулятором та споживачем електроенергії.

Загальними з найближчим аналогом ознаками на рівні з іншими є: металевий корпус, теплообмінні труби, двокамерна топка, регулятор потужності, газифікатор, дверцята, металевий короб з дном у вигляді решітки та кришка з вентиляційними отворами.

Ознаками, що відрізняються від найближчого аналога є те, що піч містить батарею термоелементів, розташованих в термоізолюючому матеріалі, гарячі та холодні спаї яких притиснуті відповідно до електроізоляційних прокладок, встановлених на корпусі печі та радіаторі, а вихід батареї з'єднаний з входом мікроконтролера, виходи якого з'єднані з акумулятором та споживачем електроенергії.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням. На кресленні показаний загальний вигляд калориферної печі.

Піч калориферна має металевий корпус 7, металевий короб 2, решітку 3, кришку 4 з вентиляційними отворами 5, теплообмінні труби 6, з яких виходить гаряче повітря 7 та знизу подається холодне повітря 8, дверцята 9 для завантаження твердого палива, регулятор потужності 10, газифікатор 11, батарею термоелементів 12, термоізолюючий матеріал 13, електроізоляційні прокладки 14, радіатор 15, мікроконтролер 16, споживач електроенергії 17 (лампа освітлення) та акумулятор 18.

Калориферна піч працює наступним чином. На металевий корпус 1 надівається металевий короб 2 дном вгору, в якому дно виготовлене у вигляді решітки 3. На решітку встановлюють посуд для приготування їжі (чайник, каструлі і т. і.). Зверху на короб 2 встановлюють кришку 4 з вентиляційними отворами 5. Кришку 4 можна встановлювати замість короба 2. Через дверцята 9 в піч завантажують тверде паливо. Для регулювання інтенсивності горіння знизу в теплообмінні труби 6 надходить холодне повітря 8, а через отвори теплообмінника у верхній частині виходить гаряче повітря 7, яке нагріває металевий короб 2 з решіткою 3 та кришкою 4 з вентиляційними отворами 5. Посуд для приготування їжі знаходиться між решіткою 3 металевго короба 2 та кришкою 4 і, таким чином, нагрівається з усіх сторін. Режим роботи печі встановлюють шляхом зміни положення регулятора потужності 10 та газифікатора 11.

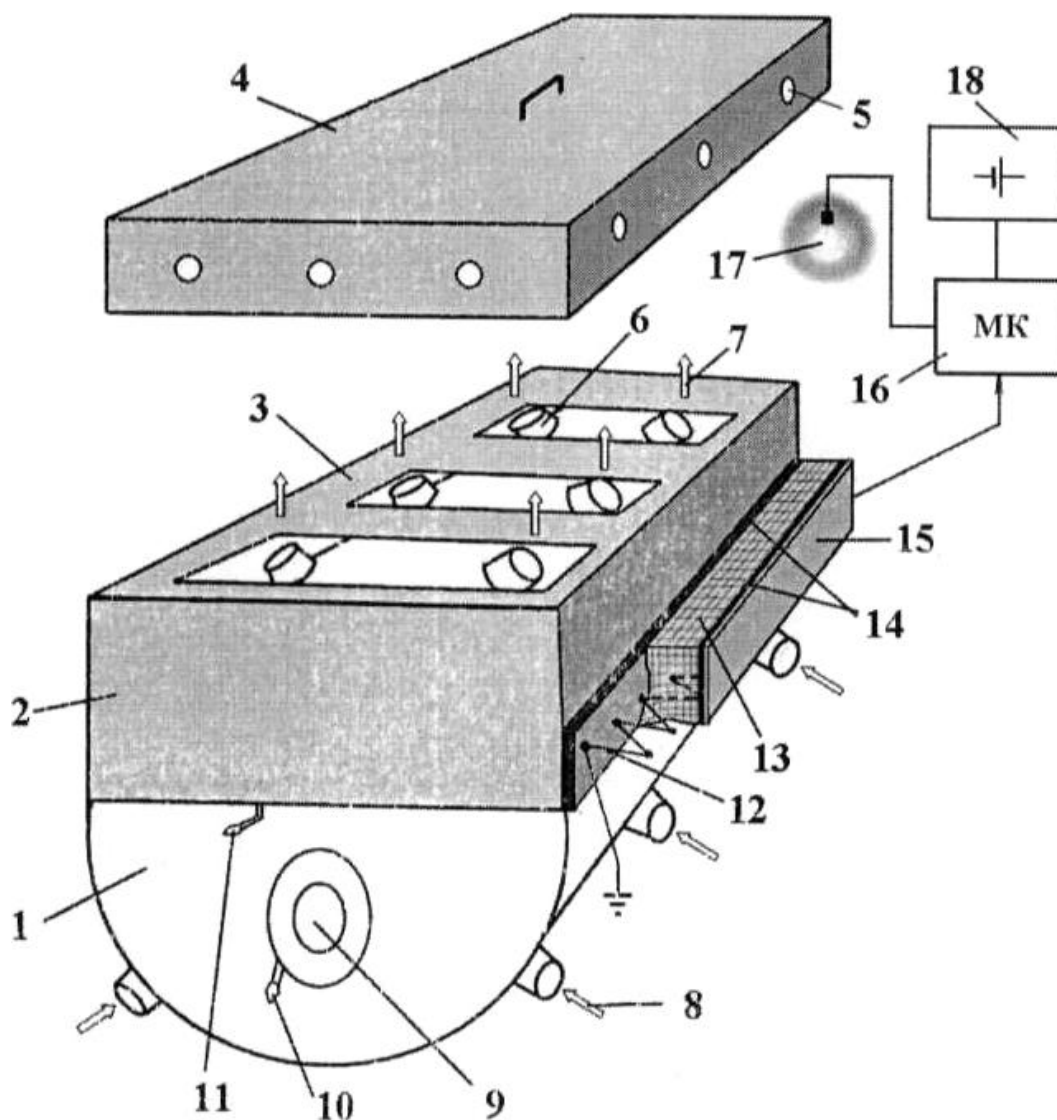
Батарея термоелементів (термопар) 12 встановлена в термоізолюючому матеріалі 13. Гарячі спаї батареї 12 притиснуті до електроізоляційної прокладки 14, закріпленої на корпусі 1 печі, а холодні спаї батареї 12 притиснуті через другу електроізоляційну прокладку 14 до радіатора 15. При роботі печі тепло її корпуса передається на гарячі спаї батареї 12. Холодні спаї батареї охолоджуються радіатором 15. При цьому на виході батареї 12 з'являється термоелектрорушійна сила, яка подається на вхід мікроконтролера 16, з виходу якого стабільна електрична напруга подається до споживача електроенергії 17 (лампа освітлення). Акумулятор 18 підключено до мікроконтролера 16, який регулює процес заряду акумулятора від батареї 12. Мікроконтролер 16 також забезпечує споживачам постачання електроенергії при нестабільній роботі печі чи при її відключенні.

Така конструкція печі дасть можливість суттєво розширити її функціональні можливості та підвищити коефіцієнт корисної дії.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Піч калориферна, що містить металевий корпус, теплообмінні труби, двокамерну топку, регулятор потужності, газифікатор, дверцята, металевий короб з дном у вигляді решітки та кришку з вентиляційними отворами, яка **відрізняється** тим, що піч містить батарею

термоелементів, розташованих в термоізолюючому матеріалі, гарячі та холодні спаї яких притиснуті відповідно до електроізоляційних прокладок, встановлених на корпусі печі та радіаторі, а вихід батареї з'єднаний з входом мікроконтролера, виходи якого з'єднані з акумулятором та споживачем електроенергії.



Комп'ютерна верстка В. Мацело

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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