



УКРАЇНА

(19) UA (11) 36402 (13) A

(51) 6 F24H1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) КОТЕЛ ВОДОГРІЙНИЙ

(21) 99126818

(22) 14.12.1999

(24) 16.04.2001

(33) UA

(46) 16.04.2001, Бюл. № 3, 2001 р.

(72) Власюк Анатолій Васильович, Шепель Яков Якович, Лихошва Юрій Володимирович, Менайлов Олексій Миколайович, Єфімов Георгій Вадимович, Ткаченко Володимир Миколайович, Павленко Петро Йосипович, Лавренцов Євген Михайлович, Кучин Геннадій Петрович, Скрипко Валерій Якович, Зембіцький Петро Юлійович

(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО ПРОЕКТНИЙ І НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ПО ГАЗОПОСТАЧАННЮ, ТЕПЛОПОСТАЧАННЮ ТА КОМПЛЕКСНОМУ БЛАГОУСТРОЮ МІСТ І СЕЛИЩ УКРАЇНИ

(57) Котел водогрійний, що складається з корпусу, топки, радіаційної та конвективної поверхонь газоходів, який відрізняється тим, що в газоходах установлена додаткова горизонтальна конвективна поверхня нагріву.

Котел водогрійний призначений для систем водяного опалення і гарячого водопостачання промислових, житлових, адміністративних і цивільних об'єктів.

Найбільш близьким до запропонованого винаходу є водогрійний котел, обраний в якості прототипу, який складається з корпусу, топки, радіаційної, конвективної поверхонь і встановлених в газоходах двох вертикальних теплообмінників (водяних економайзерів) [1].

Недоліком даного котла є висока температура вихідних газів (близько 190°C), зумовлена вертикальним розміщенням теплообмінників (водяних економайзерів), що викликає втрати палива на вироблення одиниці теплоти.

В основу винаходу поставлено задачу удосконалення водогрійного котла шляхом обладнання конвективних газоходів котла додатковими горизонтальними конвективними поверхнями нагріву, тим самим забезпечити зниження температури вихідних газів, що призведе до зменшення витрати палива на вироблення одиниці теплоти.

Поставлене завдання вирішується тим, що котел водогрійний, який складається з корпусу, радіаційної та конвективної поверхонь, відповідно до винаходу, в конвективних газоходах установлена додаткова конвективна поверхня нагріву, яка обладнана горизонтальними теплообмінними трубами.

Порівняння даного рішення не тільки з прототипом, але й з іншими технічними рішеннями в цій

галузі техніки не дозволило виявити в них аналогічної ознаки.

Винахід пояснюється фігурою, де наведено водогрійний котел у розрізі.

Водогрійний котел складається з корпусу 1, топки 2, радіаційної 3 і конвективної 4 поверхонь теплообміну, газоходів 5, додаткової горизонтальної поверхні теплообміну 6.

Водогрійний котел працює таким чином. Природний газ спалюється в топці котла 2. Продукти згорання направляються до поверхонь котла, де віддають певну частину тепла 3, 4. Після чого продукти згорання поступають в газоходи 5 з установленими в них додатковими горизонтальними конвективними теплообмінниками 6 і димову трубу.

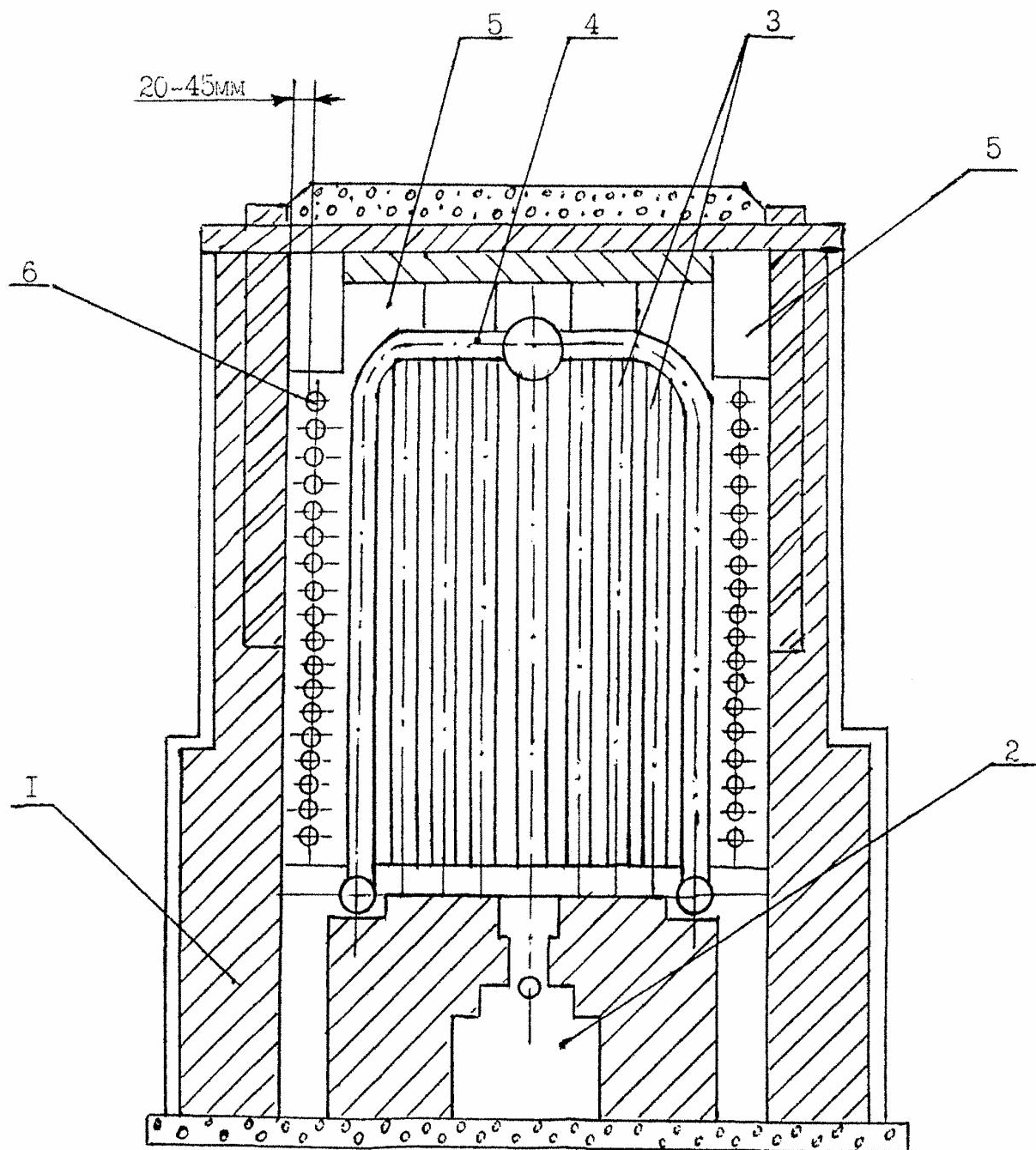
При горизонтальному розміщенні теплообмінників температура вихідних в трубу газів становить 120°-130°C і питома витрата природного газу на 1 Гкал виробленої теплоти становить 130 м<sup>3</sup>/Гкал.

При вертикальному розміщенні теплообмінників температура вихідних газів дорівнює 180°C і питома витрата природного газу на 1 Гкал виробленої теплоти становить 140 м<sup>3</sup>/Гкал.

Використання запропонованого пристрою дозволить знизити температуру вихідних газів і зменшити питому витрату природного газу на одиницю виробленої теплоти.

Джерело інформації.

1. Патент України, F24H1/00, ІА 9534-А 30.09.96, Бюл.№ 3



Фіг.

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
 Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26  
 (044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку \_\_\_\_\_ 2001 р. Формат 60x84 1/8.  
 Обсяг \_\_\_\_\_ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. \_\_\_\_\_

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
 (044) 268-25-22