(19) UA (11) 57 302 (13) A

(51)МПК 7 F 23B 5/02, F 23N 5/02

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ДЕКЛАРАЦИОННОМУ ПАТЕНТУ УКРАИНЫ

(21), (22) Заявка: 2002076258, 26.07.2002

(24) Дата начала действия патента: 16.06.2003

(46) Дата публикации: 15.06.2003

(72) Изобретатель:
Носач Вильям Григорьевич, UA,
Иванова Лариса Ивановна, UA,
Крикун Сергей Степанович, UA,
Скляренко Евгений Валентинович, UA,
Родионов Владимир Иванович, UA

(73) Патентовладелец:
ИНСТИТУТ ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕПЛОФИЗИКИ НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК УКРАИНЫ, UA,
МАЛОЕ СОВМЕСТНОЕ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ „ЭКОТЕРМ" НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК УКРАИНЫ, UA

(54) ТОПКА ДЛЯ МУСОРОСЖИГАТЕЛЬНОГО КОТЛА С ТЕРМОХИМИЧЕСКОЙ ПЕРЕРАБОТКОЙ

(57) Реферат:

Топка для мусоросжигательного котла имеет подвижную колосниковую решетку в виде вращающихся валков, которые продуваются воздухом, на входе которого находится наклонная сплошная стенка, соединенная с горизонтальным столом питателя. Наклонная стенка выполнена с круглыми отверстиями, сквозь которые пропущены дымопроводные трубки, выходные концы которых на 50...130 мм выступают за границы наклонной сплошной стенки. Входные патрубки дымопроводных трубок соединены с выходными патрубками дымового коллектора, подключенного на входе к камере сгорания природного газа.

Официальный бюлетень "Промышленная собственность". Книга 1 "Изобретения, полезные модели, топографии интегральных микросхем", 2003, N 6, 15.06.2003. Государственный департамент интеллектуальной собственности Министерства образования и науки Украины.

UA 57302 A

UA 57302 A

(19) **UA** (11) **57 302** (13) **A**

(51) Int. Cl.[7] **F 23B 5/02, F 23N 5/02**

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE

STATE DEPARTMENT OF INTELLECTUAL PROPERTY

(12) DESCRIPTION OF DECLARATIVE PATENT OF UKRAINE FOR INVENTION

(21), (22) Application: 2002076258, 26.07.2002

(24) Effective date for property rights: 16.06.2003

(46) Publication date: 15.06.2003

(72) Inventor:
Nosach Viliam Grygorovych, UA,
Ivanova Larysa Ivanivna, UA,
Krykun Serhii Stepanovych, UA,
Skliarenko Yevhen Valentynovych, UA,
Rodionov Volodymyr Ivanovych, UA

(73) Proprietor:
INSTITUTE OF TECHNICAL THERMAL PHYSICS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE, UA,
SMALL RESEARCH-AND-PRODUCTION JOINT VENTURE "EKOTERM" OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE, UA

(54) FURNACE FOR DISPOSAL CHAMBER WITH THERMO-CHEMICAL TREATMENT

(57) Abstract:

Furnace for disposal chamber has movable fire grate as rotary rollers, those are blown-through with air; at its inlet there is an inclined continuous wall connected to horizontal table of the feeder. Inclined wall is made with round openings through which smoke-duct pipes go, with the output ends of which going out the boundary of the inclined continuous wall by 50 … 130 mm. Inlet branch pipes of the smoke-duct pipes are connected to the output branch pipes of the smoke collector connected at the input to the chamber for the natural gas burning.

Official bulletin "Industrial property". Book 1 "Inventions, utility models, topographies of integrated circuits", 2003, N 6, 15.06.2003. State Department of Intellectual Property of the Ministry of Education and Science of Ukraine.

UA 57302 A

UA 57302 A

(19) UA (11) 57 302 (13) A

(51)МПК 7 F 23B 5/02, F 23N 5/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

(12) ОПИС ВИНАХОДУ ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ УКРАЇНИ

(21), (22) Дані стосовно заявки:
2002076258, 26.07.2002

(24) Дата набуття чинності: 16.06.2003

(46) Публікація відомостей про видачу патенту (деклараційного патенту): 15.06.2003

(72) Винахідник(и):
Носач Вільям Григорович, UA,
Іванова Лариса Іванівна, UA,
Крикун Сергій Степанович, UA,
Скляренко Євген Валентинович, UA,
Родіонов Володимир Іванович, UA

(73) Власник(и):
ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ, UA,
МАЛЕ СПІЛЬНЕ НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО "ЕКОТЕРМ" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ, UA

(54) ШАРОВА ТОПКА ДЛЯ СМІТТЄСПАЛЮВАЛЬНОГО КОТЛА З ТЕРМОХІМІЧНОЮ ПЕРЕРОБКОЮ

(57) Реферат:

Топка для сміттєспалювального котла має рухому колосникову решітку у вигляді обертових валків, що продуваються повітрям, на вході якої знаходиться похила суцільна стінка, сполучена з горизонтальним столом живильника. Похила стінка виконана з круглими отворами, крізь які пропущені димопровідні трубки, вихідні кінці яких на 50...130 мм виступають за межі похилої суцільної стінки. Вхідні патрубки димопровідних трубок з'єднані з вихідними патрубками димового колектора, підключеного на вході до камери згорання природного газу.

UA 57302 A

UA 57302 A

Опис винаходу

Винахід відноситься до галузі теплотехніки і може бути використаний в різних паливовикористовуючих установках.

Відомі шарові топки для спалювання твердого палива, які обладнані рухомою колосниковою решіткою [1, с. 66 - 67]. Недоліком даних топок є високе значення недопалу в шлаку.

Найближчим по технічній суті і результату, що досягається, є топка для сміттєспалювального котла, яка має рухому колосникову решітку у вигляді обертових валків, що продуваються повітрям, на вході якої знаходиться похила суцільна стінка, сполучена з горизонтальним столом живильника [2]. Недоліком даної топки є низький ККД котла.

В основу винаходу поставлена задача вдосконалення шарової топки для сміттєспалювального котла шляхом виконання в суцільній стінці отворів, через які пропускають димопровідні трубки і з'єднання вхідних патрубків димопровідних трубок з вихідними патрубками димового колектора, підключеного на вході до камери згоряння природного газу. Це дає змогу зменшити кількість повітря на підготовку сміття до спалювання і таким чином знизити коефіцієнт надлишку повітря в котлі, що саме і дозволяє підвищити ККД котла.

Поставлена задача вирішується тим, що в шаровій топці для сміттєспалювального котла з термохімічною переробкою згідно з винаходом похила суцільна стінка, сполучена з горизонтальним столом живильника, виконана з круглими отворами, крізь які пропущені димопровідні трубки, вихідні кінці яких на 50...130мм виступають за межі похилої суцільної стінки, а вхідні патрубки димопровідних трубок з'єднані з вихідними патрубками димового колектора, підключеного на вході до камери згоряння природного газу. Така добудова камери згоряння природного газу до відомої шарової топки сміттєспалювального котла дозволяє за рахунок подачі високотемпературного диму (з температурою 500...800°С) під шар сміття провести до спалювання його попередню термохімічну переробку.

На фіг.1 та фіг.2 (розріз по А-А) представлена шарова топка для сміттєспалювального котла з термохімічною переробкою 1, що пропонується. Вона має рухому колосникову решітку у вигляді обертових валків 2, що продуваються повітрям, на вході якої знаходиться похила суцільна стінка 3, що має отвори, через які проходять димопровідні трубки 4, вхідні патрубки яких з'єднані з вихідними патрубками димового колектора 5, підключеного на вході до камери згоряння природного газу 7, до якої підходять повітропровід 8 та газопровід 9.

Шарова топка для сміттєспалювального котла з термохімічною переробкою працює наступним чином. Сміття (паливо) живильником 6 подається на похилу суцільну стінку 3, по який сміття спадає для спалювання на рухому колошникову решітку у вигляді обертових валків 2. При спаданні сміття по похилій стінці через нього проходять високотемпературні димові гази (з температурою 500...800°С), які надходять по димопровідним трубкам 4. Дим в трубки 4 поступає з димового колектора 5, куди дим подається з камери згоряння 7, в якій він утворюється при спалюванні природного газу в повітрі. В камеру згоряння природний газ надходить по газопроводу 9, а повітря - по повітропроводу 8.

При продуванні шару високотемпературними димовими газами відбувається термохімічна переробка (нагрівання, сушіння, піроліз, газифікація) сміття, тому на підготовку для спалювання на рухомій колошниковій решітці такого сміття (палива) треба витрачати в 3...5 разів менше повітря, ніж на підготовку до спалювання сміття, яке не проходило попередньої термохімічної переробки. Зменшення кількості повітря на підготовку сміття для спалювання на рухомій колошниковій решітці призводить до зниження надлишку повітря в котлі, що в свою чергу призводить до збільшення ККД котла на 1,5...3,0%.

Джерела інформації

1. Толубинский В.И., Кочережко А,Н. Механизация сжигания твердого топлива в промышленных котельных установках. - Киев: АН УССР, 1961, 110с.

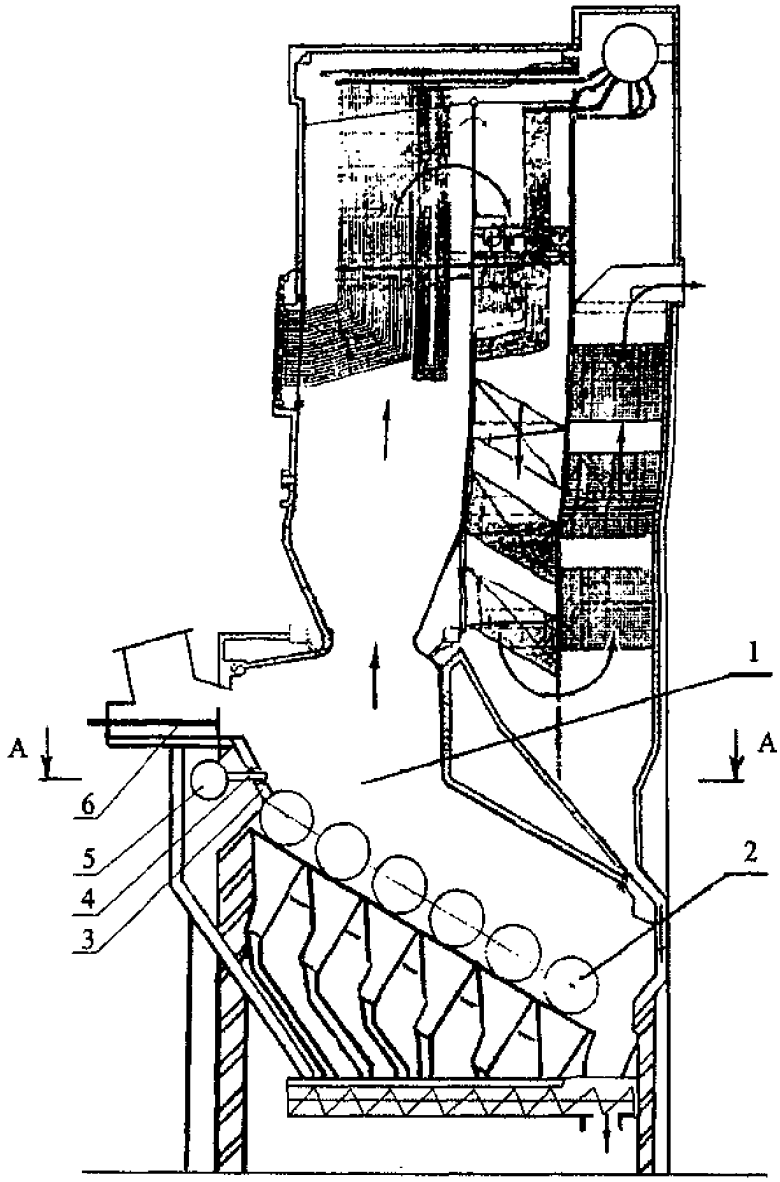
2. Паспорт котла ЧКД Дукла, 1983.

Формула винаходу

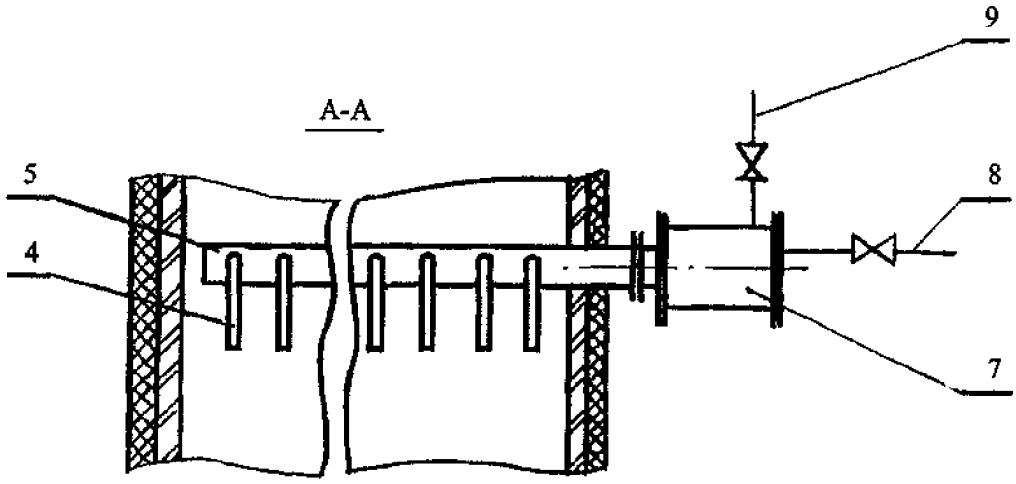
Шарова топка для сміттєспалювального котла, яка має рухому колосникову решітку у вигляді обертових валків, що продуваються повітрям, на вході якої знаходиться похила суцільна стінка, сполучена з горизонтальним столом живильника, яка **відрізняється** тим, що похила стінка виконана з круглими отворами, крізь які пропущені димопровідні трубки, вихідні кінці яких на 50...130 мм виступають за межі похилої суцільної стінки, а вхідні патрубки димопровідних трубок з'єднані з вихідними патрубками димового колектора, підключеного на вході до камери згорання природного газу.

UA 57302 A

UA 57302 A



Фіг. 1



Фіг. 2

UA 57302 A

мікросхем", 2003, N 6, 15.06.2003. Державний департамент інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України.

UA 57302 A

UA 57302 A