

(19) **KG** (11) **682** (13) **C1** (46) **30.08.2004**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО ПО НАУКЕ И (51)⁷ **F24B 1/18, 7/00**
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ ПРИ
ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(21) 20030044.1

(22) 07.05.2003

(46) 30.08.2004, Бюл. №8

(76) Клевцов Е.В., Боронбаев Э.К. (KG)

(56) Патент RU №2027115, кл. F24B 1/18, 1995

(54) **Устройство для обогрева помещения**

(57) Изобретение относится к области строительства и может быть использовано при сооружении бытовых обогревательных устройств, каминов. Задачей изобретения является повышение эффективности нагревания помещения во время горения топлива, увеличение периода обогрева после прекращения горения топлива и предотвращение попадания дымовых газов из открытой топочной камеры в отапливаемое помещение. Поставленная задача решается тем, что устройство для обогрева помещения, содержащее зафиксированные относительно стены здания наружный и внутренний корпуса, разделенные вентилируемыми теплообменными полостями, сообщенными с отапливаемым помещением с помощью отверстий для забора воздуха и душника, имеющих в наружном корпусе, выполненном в виде жестко связанных между собой изразцов, а во внутреннем корпусе размещены соединенные между собой открытая топочная камера, дымовой канал с низконапорным эжектором, дымосборник и зольная коробка, снабжено аккумулятором тепла, установленным в дымовом канале с возможностью передачи тепла дымовых газов через торцевые стенки и отдачи тепла через боковые стенки, и огибающим его дымоходом, соединенным с низконапорным эжектором, выполненным в виде размещенного над открытой топочной камерой воздуховода с козырьком, установленного с частичным прониканием в полость дымохода. При этом зольная коробка соединена воздуховодом, имеющим задвижку, с атмосферой за отапливаемым помещением. 1 н. и 1 з. п. ф-лы, 2 ил.

Изобретение относится к области строительства и может быть использовано при сооружении каминов как источников тепла.

Известно обогревательное устройство, включающее корпус в виде соединенных посредством пластин трубопроводов, расположенных в шахматном порядке параллельно друг другу в несколько рядов под углом к горизонтальной плоскости (А.с. SU №17916776, кл. F24B 7/00, 1993).

Недостатком данного устройства являются громоздкость и большая материалоемкость.

Известен также камин, в котором для увеличения периода теплоотдачи используется зигзагообразный аккумулятор тепла, заполненный гранулированным теплоемким материалом, соединенный с дымоходом (Патент RU №2023957, кл. F24B 1/18, 1994).

Недостатком этого камина является низкая эксплуатационная надежность, обусловленная возможностью засорения аккумулятора тепла продуктами горения топлива в камине, т. к. дымовые газы, обтекая гранулы теплоемкого материала, оставляют на их поверхности частицы сажи, недогоревшего топлива, шлака и после нескольких топок камина все поры между гранулами забиваются этими частицами, после чего прохождение дымовых газов сквозь загрузку аккумулятора тепла становится невозможным.

Наиболее близким по технической сущности к изобретению является устройство для обогрева помещения (камин), содержащее зафиксированные относительно стены здания наружный и внутренний корпуса, разделенные вентилируемыми теплообменными полостями, сообщенными с обогреваемым помещением с помощью отверстий для забора воздуха и душника, имеющиеся в наружном корпусе, выполненном в виде жестко связанных между собой декоративных элементов, например изразцов, а во внутреннем корпусе размещены соединенные между собой открытая топочная камера, зольная коробка, дымовой канал с низконапорным эжектором и дымосборник (Патент RU №2027115, кл. F24B 1/18, 1995).

Недостатком указанного устройства являются низкая эксплуатационная надежность и эффективность нагревания помещения, обусловленные быстрым охлаждением после прекращения горения топлива и возможностью выброса дымовых газов из топки в отапливаемое помещение.

Задачей изобретения является повышение эффективности нагревания помещения во время горения топлива, увеличение периода обогрева после прекращения горения топлива и предотвращение попадания дымовых газов из топки в отапливаемое помещение.

Поставленная задача решается тем, что устройство для обогрева помещения, содержащее зафиксированные относительно стены здания наружный и внутренний корпуса, разделенные вентилируемыми теплообменными полостями, сообщенными с отапливаемым помещением с помощью отверстий для забора воздуха и душника, имеющихся в наружном корпусе, выполненном в виде жестко связанных между собой изразцов, а во внутреннем корпусе размещены соединенные между собой открытая топочная камера, дымовой канал с низконапорным эжектором и дымосборник, снабжено аккумулятором тепла, установленным в дымовом канале с возможностью передачи тепла дымовых газов через торцевые стенки и отдачи тепла через боковые стенки и огибающим его дымоходом, соединенным с низконапорным эжектором, выполненным в виде размещенного над открытой топочной камерой воздуховода с козырьком, установленного с частичным прониканием в полость дымохода, а зольная коробка соединена воздухопроводом, имеющим задвижку, с атмосферой.

Изобретение поясняется чертежами. На фиг. 1 приведен вид спереди устройства для обогрева помещения; на фиг. 2 - его разрез по 1-1.

Устройство содержит внутренний корпус 1, состоящий из открытой топочной камеры 2, колосниковой решетки 3, зольной коробки 4, имеющей дверцу 5 для забора воздуха из отапливаемого помещения, и воздуховод 6 с задвижкой 7 для забора воздуха с наружной стороны отапливаемого помещения, дымохода 8, выполненного из теплопроводного материала и огибающего аккумулятор тепла 9, с возможностью передачи тепла дымовых газов через торцевые стенки 10 аккумулятора при горении топлива и отдачи тепла горячим материалом через боковые стенки 11 аккумулятора тепла 9 воздушному потоку А между внутренним корпусом 1 и наружным корпусом 12 с

душников, 13 и входным отверстием 14, после прекращения горения топлива в открытой топочной камере 2, снабженным козырьком 15, образующим совместно с корпусом 1 всасывающий воздуховод 16, часть которого 17 размещена в дымоходе 8 с целью создания эффекта эжектора.

Устройство работает следующим образом.

В начальный период работы устройства горение топлива происходит в открытой топочной камере 2, смесь раскаленных дымовых газов и воздуха движется по дымоходу 8 по направлению Б. В районе части 17 воздуховода 16, размещенной в дымоходе 8, создается эффект низконапорного эжектора, в результате действия которого происходит «подсасывание» воздуха в воздуховод 16 по направлению В, в результате чего дымовые газы и частицы копоти, вырывающиеся из открытой топочной камеры 2, засасываются в воздуховод 16 и далее в дымоход 8, предотвращая загрязнение лицевой части устройства копотью и задымление отапливаемого помещения.

Далее дымовые газы, двигаясь по направлению Б, нагревают теплоемкий материал аккумулятора тепла 9 путем передачи тепла через торцевые стенки 10 без прямого контакта дыма с теплоемким материалом, т. е. без его загрязнения сажей и копотью. При этом быстро нагреваются также и наружные стенки дымохода 8, под воздействием тепла которых возникает конвективное движение теплого воздуха между корпусами 1 и 12 по направлению А, обеспечивающее быстрое нагревание отапливаемого помещения.

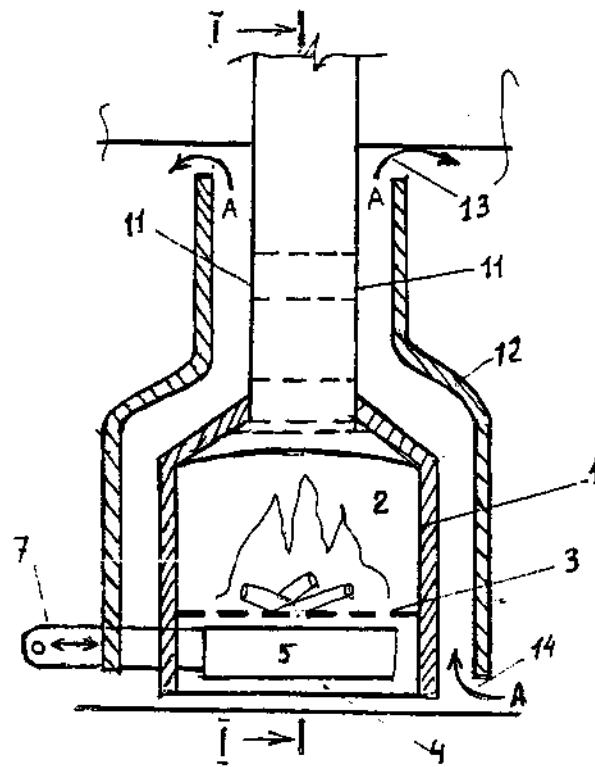
После прекращения горения топлива, нагретый дымовыми газами аккумулятор тепла 9 через боковые стенки 11 отдает тепло слою воздуха между корпусами 1 и 12, продолжая поддерживать конвективный поток воздуха по направлению А и нагревая отапливаемое помещение.

Для предотвращения снижения давления в отапливаемом помещении из-за удаления дымовых газов и возникающего при этом подсоса холодного уличного воздуха через неплотности окон и дверей при горении топлива, в подколосниковое пространство забирается наружный воздух путем закрывания дверцы 5 и открывания задвижки 7 воздуховода 6, сообщенного с атмосферой.

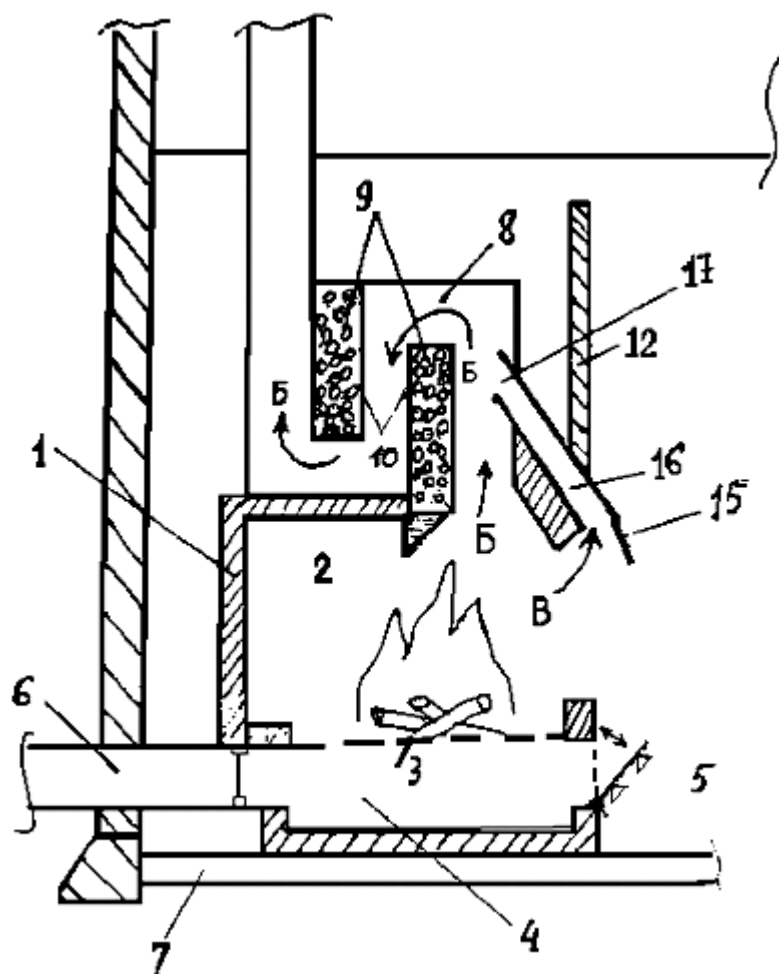
Формула изобретения

1. Устройство для обогрева помещения, содержащее зафиксированные относительно стены здания наружный и внутренний корпуса, разделенные вентилируемыми теплообменными полостями, сообщенными с отапливаемым помещением с помощью отверстий для забора воздуха и душника, имеющих в наружном корпусе, выполненном в виде жестко связанных между собой изразцов, а во внутреннем корпусе размещены соединенные между собой открытая топочная камера, дымовой канал с низконапорным эжектором, дымосборник и зольная коробка, отличающееся тем, что оно снабжено аккумулятором тепла, установленным в дымовом канале с возможностью передачи тепла дымовых газов через торцевые стенки и отдачи тепла через боковые стенки, и огибающим его дымоходом, соединенным с низконапорным эжектором, выполненным в виде размещенного над открытой топочной камерой воздуховода с козырьком, установленного с частичным прониканием в полость дымохода.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что зольная коробка соединена воздуховодом, имеющим задвижку, с атмосферой за отапливаемым помещением.



Фиг. 1. Устройство для обогрева помещения



Фиг. 2

Составитель описания
Ответственный за выпуск

Куттубаева А.А.
Арипов С.К.

Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03