



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2013126141/12, 06.06.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
06.06.2013

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 06.06.2013

(43) Дата публикации заявки: 20.12.2014 Бюл. № 35

(45) Опубликовано: 10.02.2015 Бюл. № 4

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: US 4455995 A 26.06.1984 . FR 2260754 A1 05.09.1975 . RU 2001353 C1, 15.10.1993 . FR2885994 A1, 24.11.2006 . US 0004397292 A1, 09.08.1983 . RU 82029 U1, 10.04.2009 . WO 1986004665 A1, 14.08.1986 . FR 0002485694 A, 31.12.1981 . RU 2134844 C1, 20.08.1999 . RU 93501 U1, 27.04.2010 . RU 2429420 C2, 20.09.2011 . US 0004230090 A1, 28.10.1980 . RU 2001352 C1, 15.10.1993 . US 20110271948 A1, 10.11.2011

Адрес для переписки:

610027, г.Киров, ул. К.Маркса, 112, Вохмянину В.Г.

(72) Автор(ы):

Вохмянин Владислав Григорьевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Кировская государственная медицинская академия" Министерства здравоохранения Российской Федерации (ГБОУ ВПО Кировская ГМА Минздрава России) (RU)

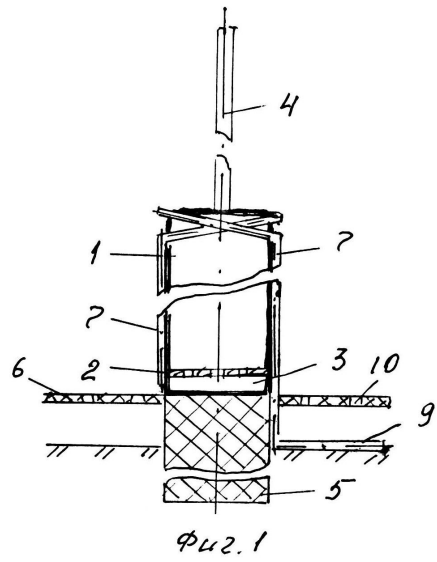
(54) ОТОПИТЕЛЬНАЯ ПЕЧЬ

(57) Реферат:

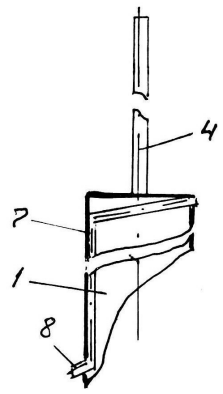
Изобретение относится к системам печного отопления - к печам, обеспечивающим как собственно отопление в домах, так и в банях. Отопительная печь, содержащая топку с колосниковой решеткой, поддувало, дымовую трубу и, как минимум, один трубчатый воздухопровод, внутренняя полость которого через торцевые проемы связана с разными по высоте уровнями воздушной среды отапливаемого объекта, трубчатый воздухопровод выполнен Г-образным, горизонтальная часть которого расположена в верхней части топки, при этом вертикальная часть трубчатого воздухопровода расположена параллельно или боковой наружной стенке печи, или внутренней боковой стенке

топки, при этом при расположении трубчатого воздухопровода вдоль параллельно внутренней боковой стенке топки нижняя часть воздухопровода снабжена дополнительным горизонтально расположенным патрубком, соединяющим входное отверстие воздухопровода с воздушной средой отапливаемого помещения, при этом возможно выполнение патрубка за одно целое с воздухопроводом, отличающаяся тем, что вертикальная часть воздухопровода снабжена горизонтальным перфорированным участком, расположенным или на полу, или под полом. Технический результат предлагаемого изобретения - ускорение прогрева внутреннего объема помещения. 4 з.п. ф-лы, 2 ил.

RU 2540376 C2



Фиг. 1



Фиг. 2

RU 2540376 C2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: 2013126141/12, 06.06.2013

(24) Effective date for property rights:
06.06.2013

Priority:

(22) Date of filing: 06.06.2013

(43) Application published: 20.12.2014 Bull. № 35

(45) Date of publication: 10.02.2015 Bull. № 4

Mail address:

610027, g.Kirov, ul. K.Marksa, 112, Vokhmjaninu
V.G.

(72) Inventor(s):

Vokhmjanin Vladislav Grigor'evich (RU)

(73) Proprietor(s):

Gosudarstvennoe bjudzhetnoe obrazovatel'noe
uchrezhdenie vysshego professional'nogo
obrazovaniya "Kirovskaja gosudarstvennaja
meditsinskaja akademiya" Ministerstva
zdravookhrameniya Rossijskoj Federatsii (GBOU
VPO Kirovskaja GMA Minzdrava Rossii) (RU)

(54) **HEATING STOVE**

(57) Abstract:

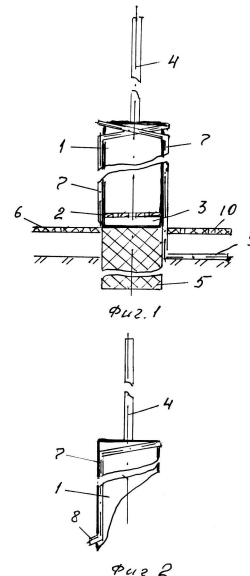
FIELD: heating.

SUBSTANCE: invention relates to stove heating systems, namely to stoves providing heating both in houses and in bath-houses. A heating stove containing a stove with a grating, an ash-box, a stack and at least one tubular air duct, the inner cavity of which is connected through face openings to air medium levels of the heated object, which are different as to height; the tubular air duct is L-shaped, and its horizontal part is located in the upper part of the stove; the vertical part of the tubular air duct is located parallel either to an external side wall of the stove or an internal side wall of the stove; at lengthwise location of the tubular air duct parallel to the internal side wall of the stove, the lower part of the air duct is provided with an additional horizontally located branch pipe attaching an inlet opening of the air duct to the air medium of the heated room; it is possible to make the branch pipe as an integral part of the air duct, which differs by the fact that the vertical part of the air duct is provided with a horizontal perforated section located either on the floor

or under the floor.

EFFECT: accelerating warm-up of an internal volume of a room.

5 cl, 2 dwg



RU 2 540 376 C2

RU 2 540 376 C2

Изобретение относится к системам печного отопления - к печам, обеспечивающим как собственно отопление в домах, так и в банях.

Известна печь металлическая Куткина по патенту на полезную модель РФ №70562, F24B 1/24, опубл. 27.01.2008 г., включающая корпус, экран, имеющий как минимум один вертикальный участок, топливник с дверцей, причем ширина топливника меньше ширины корпуса, расположенную между боковыми стенками топливника и вертикальными участками экрана воздухонагревательную камеру, металлическую емкость с отверстием для парообразования, заполненную теплоаккумулирующим материалом, размещенную над топливником и имеющую с ним общую стенку, и дымоход. Часть корпуса печи, соединяющая емкость с теплоаккумулирующим материалом и экран, выполнена герметичной, а между металлической емкостью с теплоаккумулирующим материалом и воздухонагревательной камерой расположен воздухозаборный элемент.

Недостатком известной печи является низкая эффективность прогрева внутреннего объема помещения.

Известна также печь банная по патенту на полезную модель РФ №93500, F24B 1/24, опубл. 27.04.2010 г., содержащая корпус, топливник, имеющий увеличенную высоту, дымоход, утепленную закрытую каменку, имеющую крышку для поддавания на камни воды, защитный кожух, снабженный жалюзи для регулирования потока горячего воздуха.

Недостатком известной печи является низкая эффективность прогрева внутреннего объема помещения.

Известна печь с воздухопроводом под подовой поверхностью по патенту на изобретение РФ №2291999, F24B 1/24, опубл. 20.01.2007 г., содержащая зольник и топку с размещенным над ней чугунным ложем для камней, выполненным так, что карман ложа находится на уровне топки и является направляющей поверхностью дымохода. Воздухозаборник поддувала расположен ниже уровня поля и соединяет поддувало с подпольем. Под подовой поверхностью печи устроена металлическая перегородка, отделяющая воздухопровод от дымохода. Воздуховод для поступающего снаружи здания и проходящего в помещение парной бани между металлической перегородкой и фундаментом печи воздуха расположен между металлической перегородкой и фундаментом печи.

Недостатком известной печи является низкая эффективность прогрева внутреннего объема помещения.

Известна отопительная печь, содержащая топку с колосниковой решеткой, поддувало, дымовую трубу и, как минимум, один трубчатый воздухопровод, внутренняя полость которого через торцевые проемы связана с разными по высоте уровнями воздушной среды отапливаемого объекта (см. http://www.pechilux.ru/-c-49_13.html Отопительные печи Буллерьян).

Недостатком этого решения является низкая эффективность прогрева внутреннего объема помещения, а также практическая бесполезность использования этого решения на неметаллических печах (на печах, выполненных из кирпича), кроме этого печь сложна в изготовлении, так как требует большого количества сварочных работ.

Наиболее близким по технической сущности к предлагаемой является отопительная печь, содержащая топку с колосниковой решеткой, поддувало, дымовую трубу и, как минимум, один трубчатый воздухопровод, внутренняя полость которого через торцевые проемы связана с разными по высоте уровнями воздушной среды отапливаемого объекта, трубчатый воздухопровод выполнен Г-образным, горизонтальная часть которого

расположена в верхней части топки, при этом вертикальная часть трубчатого воздуховода расположена параллельно или боковой наружной стенке печи, или внутренней боковой стенке топки, при этом при расположении трубчатого воздуховода вдоль параллельно внутренней боковой стенке топки нижняя часть воздуховода снабжена дополнительным горизонтально расположенным патрубком, соединяющим входное отверстие воздуховода с воздушной средой отапливаемого помещения, при этом возможно выполнение патрубка за одно целое с воздуховодом (см. US №4455995. 26.06.1984 г.).

Недостатком этого решения является низкая эффективность прогрева внутреннего объема помещения.

Техническим результатом предлагаемого изобретения является ускорение прогрева внутреннего объема помещения с одновременным расширением области применения за счет использования неметаллических корпусов печей, например, выполненных из кирпича.

Поставленный технический результат достигается тем, что в отопительной печи, содержащей топку с колосниковой решеткой, поддувало, дымовую трубу и, как минимум, один трубчатый воздуховод, внутренняя полость которого через торцевые проемы связана с разными по высоте уровнями воздушной среды отапливаемого объекта, трубчатый воздуховод выполнен Г-образным, горизонтальная часть которого расположена в верхней части топки, при этом вертикальная часть трубчатого воздуховода расположена параллельно или боковой наружной стенке печи, или внутренней боковой стенке топки, при этом при расположении трубчатого воздуховода вдоль параллельно внутренней боковой стенке топки нижняя часть воздуховода снабжена дополнительным горизонтально расположенным патрубком, соединяющим входное отверстие воздуховода с воздушной средой отапливаемого помещения, при этом возможно выполнение патрубка за одно целое с воздуховодом, вертикальная часть воздуховода снабжена горизонтальным перфорированным участком, расположенным или на полу, или под полом, при этом в качестве горизонтального перфорированного участка может быть использован металлорукав, при этом торцевая часть перфорированного участка может быть выполнена или меньшим сечением, чем сам перфорированный участок, или заглушенным, при этом в месте соединения перфорированного участка с вертикальной частью воздуховода перфорированный участок может быть теплоизолирован от вертикальной части воздуховода, при этом перфорированный участок может быть выполнен за одно целое с воздуховодом.

На фиг. 1 схематично представлена предлагаемая отопительная печь с Г-образными трубчатыми воздуховодами, вертикальная часть которых расположена вдоль наружной вертикальной боковой стенки печи; на фиг. 2 - фрагмент отопительной печи с Г-образными трубчатыми воздуховодами, вертикальная часть которых расположена вдоль внутренней боковой вертикальной стенки топки печи.

Отопительная печь, которая может быть изготовлена как в кирпичном, так и в металлическом исполнении, содержит топку 1, с колосниковой решеткой 2, поддувало 3, дымовую трубу 4. Печь может быть установлена либо, как это показано на чертеже, на фундамент 5, или на пол 6 с обеспечением соответствующей теплоизоляции пола от печи (этот вариант на чертеже не показан). При использовании печи в качестве банной должно быть предусмотрено ложе для камней (этот вариант на чертежах не показан). Кроме этого отопительная печь содержит Г-образные трубчатые воздуховоды 7, внутренняя полость каждого из которых через торцевые проемы связана с разными по высоте уровнями воздушной среды отапливаемого объекта. Горизонтальная часть

каждого воздуховода 7 расположена в верхней части топки 1, при этом вертикальная часть трубчатого воздуховода расположена или параллельно вертикальной боковой наружной стенки печи, как это показано на фиг. 1, или параллельно внутренней боковой стенки топки 1, как это показано на фиг. 2. При расположении трубчатого воздуховода параллельно вертикальной внутренней боковой стенки топки нижняя часть воздуховода 7 снабжается дополнительным горизонтально расположенным патрубком 8, соединяющим входное отверстие воздуховода с воздушной средой отапливаемого помещения. Патрубок 8 может быть выполнен за одно целое с воздуховодом 7, как это показано на фиг. 2. При использовании нескольких воздухопроводов 7 для повышения степени их прогрева вертикальные части воздухопроводов располагаются по разные части или наружных боковых вертикальных частей печки, или внутренних вертикальных боковых частей гонки 1, как это показано на чертежах. Горизонтальная часть каждого воздуховода 7 расположена относительно ее вертикальной части под углом, большим 90°. Патрубок 8 также расположен под углом большим 90°. Угол в 93-105° является достаточным для обеспечения эффективной тяги через внутреннюю полость воздухопроводов 7. Вертикальная часть воздуховода снабжена горизонтальным перфорированным участком 9, расположенным или на полу 6 или под ним. В последнем случае пол 6 должен быть снабжен вентиляционными отверстиями 10. Это обеспечит равномерный забор воздуха из-под пола 6 на всем расположении перфорированного участка 9. В качестве горизонтального перфорированного участка может быть использован металлорукав. Торцевая часть перфорированного участка 9 выполнена или меньшим сечением, чем сам перфорированный участок, или заглушенным (на чертежах этот вариант не показан). В месте соединения перфорированного участка 9 с вертикальной частью воздуховода 7 перфорированный участок может быть теплоизолирован от вертикальной части воздуховода (этот вариант на чертежах не показан). Перфорированный участок 9 также может быть выполнен за одно целое с воздуховодом 7.

Отопительная печь работает следующим образом.

При растопке печи, а также в процессе горения и ней твердого топлива (на чертежах не показано), воздухопроводы 7 нагреваются и начинается интенсивный ход по ним воздуха. Благодаря интенсивному перемещению воздуха от заборного отверстия к выходному в воздуховодах 7 обеспечивается перемещение воздуха во всем отапливаемом помещении, а значит, и его ускоренный прогрев.

Простота конструкции с одновременным обеспечением эффективности нагрева как пола, например, в бане, так и самого помещения, в котором установлена печь, возможность изготовления корпуса печи как металлическим, так и из кирпича является достоинством и преимуществом предлагаемого технического решения по сравнению с прототипом.

Формула изобретения

1. Отопительная печь, содержащая топку с колосниковой решеткой, поддувало, дымовую трубу и, как минимум, один трубчатый воздухопровод, внутренняя полость которого через торцевые проемы связана с разными по высоте уровнями воздушной среды отапливаемого объекта, трубчатый воздухопровод выполнен Г-образным, горизонтальная часть которого расположена в верхней части топки, при этом вертикальная часть трубчатого воздуховода расположена параллельно или боковой наружной стенке печи, или внутренней боковой стенке топки, при этом при расположении трубчатого воздуховода вдоль параллельно внутренней боковой стенке

топки нижняя часть воздуховода снабжена дополнительным горизонтально расположенным патрубком, соединяющим входное отверстие воздуховода с воздушной средой отапливаемого помещения, при этом возможно выполнение патрубка за одно целое с воздуховодом, отличающаяся тем, что вертикальная часть воздуховода снабжена
5 горизонтальным перфорированным участком, расположенным или на полу, или под полом.

2. Отопительная печь по п. 1, отличающаяся тем, что в качестве горизонтального перфорированного участка использован металлорукав.

3. Отопительная печь по п. 1, отличающаяся тем, что торцевая часть
10 перфорированного участка выполнена или меньшим сечением, чем сам перфорированный участок, или заглушенным.

4. Отопительная печь по п. 1, отличающаяся тем, что в месте соединения перфорированного участка с вертикальной частью воздуховода перфорированный участок теплоизолирован от вертикальной части воздуховода.

15 5. Отопительная печь по п. 1, отличающаяся тем, что перфорированный участок выполнен за одно целое с воздуховодом.

20

25

30

35

40

45