



(51) МПК
F28D 3/02 (2006.01)
F28D 7/16 (2006.01)
F28F 9/26 (2006.01)

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

На основании пункта 1 статьи 1366 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации патентообладатель обязуется заключить договор об отчуждении патента на условиях, соответствующих установившейся практике, с любым гражданином Российской Федерации или российским юридическим лицом, кто первым изъявил такое желание и уведомил об этом патентообладателя и федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности.

(21)(22) Заявка: **2012100009/06, 10.01.2012**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
10.01.2012

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **10.01.2012**

(45) Опубликовано: **10.09.2013** Бюл. № 25

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **RU 2338967 C2, 20.11.2008. RU 70351 U1, 20.01.2008. RU 42291 U1, 27.11.2004. GB 946765 A, 15.01.1964. US 5358034 A, 25.10.1994. RU 2255269 C2, 27.06.2005.**

Адрес для переписки:

140093, Московская обл., г. Дзержинский, ул. Томилинская, 13, кв.49, А.И. Максимову

(72) Автор(ы):

Максимов Александр Иванович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Максимов Александр Иванович (RU)

(54) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТЕПЛООБМЕННИКА МЕТАЛЛИЧЕСКОГО СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ПОМЕЩЕНИЯ

(57) Реферат:

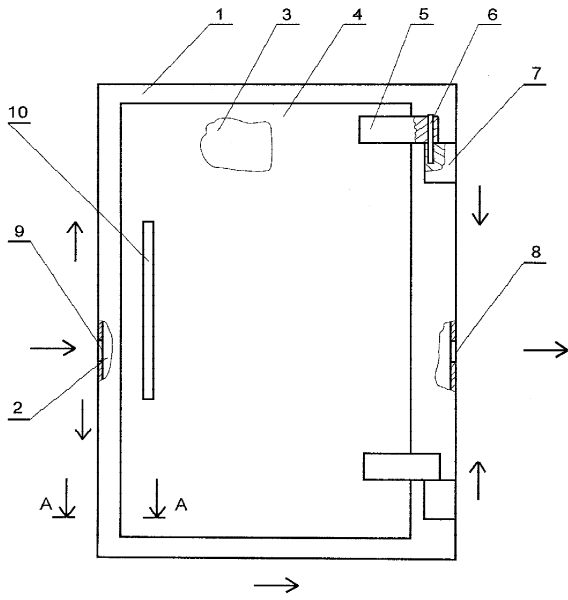
Способ изготовления теплообменника металлического системы отопления помещения включает изготовление трубопровода со стенкой с внешней поверхностью, внешних элементов теплопередачи и их закрепление к внешней поверхности. Стенку изготавливают по форме коробки дверной. Внешние элементы теплопередачи изготавливают в виде опор, держателей с закладными полостями,

фиксаторов, дверного полотна и ручки дверной. Опоры закрепляют к внешней поверхности. Держатели и ручку дверную закрепляют к другому дверному полотну. Фиксаторы закрепляют к опорам и частично размещают в закладных полостях держателей. Дверное полотно устанавливают с возможностью поворота. Изобретение позволяет расширить арсенал технических средств. 2 ил.

RU 2 4 9 2 4 0 0 С 1

RU 2 4 9 2 4 0 0 С 1

RU 2492400 C1



Фиг. 1

RU 2492400 C1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
F28D 3/02 (2006.01)
F28D 7/16 (2006.01)
F28F 9/26 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

According to Art. 1366, par. 1 of the Part IV of the Civil Code of the Russian Federation, the patent holder shall be committed to conclude a contract on alienation of the patent under the terms, corresponding to common practice, with any citizen of the Russian Federation or Russian legal entity who first declared such a willingness and notified this to the patent holder and the Federal Executive Authority for Intellectual Property.

(21)(22) Application: **2012100009/06, 10.01.2012**

(24) Effective date for property rights:
10.01.2012

Priority:

(22) Date of filing: **10.01.2012**

(45) Date of publication: **10.09.2013 Bull. 25**

Mail address:

140093, Moskovskaja obl., g. Dzerzhinskij, ul. Tomilinskaja, 13, kv.49, A.I. Maksimovu

(72) Inventor(s):

Maksimov Aleksandr Ivanovich (RU)

(73) Proprietor(s):

Maksimov Aleksandr Ivanovich (RU)

(54) METHOD TO MANUFACTURE METAL HEAT EXCHANGER OF ROOM HEATING SYSTEM

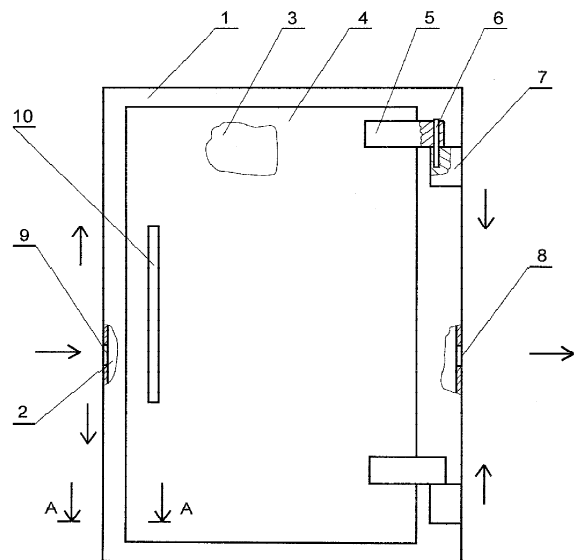
(57) Abstract:

FIELD: construction.

SUBSTANCE: wall is made according to the shape of the door frame. Outer elements of heat transfer are made in the form of supports, holders with cast-in cavities, fixators, door leaf and door handle. Supports are fixed to the outer surface. Holders and the door handle are fixed to another door leaf. Fixators are fixed to supports and partially arranged in cast-in cavities of holders. The door leaf is installed as capable of rotation.

EFFECT: invention makes it possible to expand arsenal of technical facilities.

2 dwg



Фиг. 1

RU 2 4 9 2 4 0 0 C 1

RU 2 4 9 2 4 0 0 C 1

Изобретение относится к технологии изготовления элементов системы отопления жилых и других зданий, в частности к способу изготовления теплообменника металлического системы отопления помещения, и может быть использовано при изготовлении элементов системы отопления помещения.

Известен способ изготовления теплообменника, включающий изготовление трубопровода в виде стенки сквозной полости с внешней поверхностью, входным отверстием, выходным отверстием, внешних элементов теплопередачи и их закрепление к отдельным участкам внешней поверхности стенки сквозной полости (RU 2419755 C1).

Известен также способ изготовления теплообменника, включающий изготовление трубопровода в виде стенки сквозной полости с внешней поверхностью, входным отверстием, выходным отверстием, внешних элементов теплопередачи и их закрепление к отдельным участкам внешней поверхности стенки сквозной полости (GB 1146040 A).

Задача, на решение которой направлено заявляемое изобретение, - расширение арсенала технических средств определенного назначения, в частности, создание нового объекта: «Способ изготовления теплообменника металлического системы отопления помещения».

Если при создании изобретения решается задача только расширения арсенала технических средств определенного назначения или получения таких средств впервые, технический результат заключается в реализации этого назначения.

Технический результат - обеспечение реализации назначения.

Технический результат представляет собой характеристику технического эффекта, явления, свойства и т.п.

Технический результат представлен заявителем таким образом, чтобы обеспечить возможность понимания специалистом на основании уровня техники его смыслового содержания.

Заявитель раскрыл задачу, на решение которой направлено заявляемое изобретение, с указанием обеспечиваемого им технического результата.

Сущность заявляемого изобретения заключается в том, что в способе изготовления теплообменника металлического системы отопления помещения, включающем изготовление трубопровода в виде стенки сквозной полости с внешней поверхностью, входным отверстием, выходным отверстием, внешних элементов теплопередачи и их закрепление к отдельным участкам внешней поверхности стенки сквозной полости, согласно изобретению, стенку сквозной полости изготавливают по форме коробки дверной с центральной сквозной полостью, а внешние элементы теплопередачи изготавливают в виде опор, держателей с закладными полостями, фиксаторов, дверного полотна с периферийными участками, которые размещают друг против друга, и ручки дверной, причем опоры закрепляют к внешней поверхности стенки сквозной полости, держатели закрепляют к одному периферийному участку дверного полотна, а ручку дверную закрепляют к другому периферийному участку дверного полотна, при этом фиксаторы закрепляют к опорам и частично размещают в закладных полостях держателей, причем дверное полотно устанавливают с возможностью поворота и полного или частичного перекрытия центральной сквозной полости.

Из доступных источников информации заявителем не установлена известность влияния заявленных отличительных признаков изобретения на получение указанного технического результата.

Сопоставительный анализ заявляемого изобретения с прототипом показывает, что заявляемый объект имеет общие признаки с прототипом:

- изготовление трубопровода в виде стенки сквозной полости с внешней поверхностью, входным отверстием, выходным отверстием;
- изготовление внешних элементов теплопередачи и их закрепление к отдельным участкам внешней поверхности стенки сквозной полости.

Заявляемое изобретение отличается от прототипа новыми признаками:

- стенку сквозной полости изготавливают по форме коробки дверной с центральной сквозной полостью;
- внешние элементы теплопередачи изготавливают в виде опор, держателей с закладными полостями, фиксаторов, дверного полотна с периферийными участками, которые размещают друг против друга, и ручки дверной.
- опоры закрепляют к внешней поверхности стенки сквозной полости;
- держатели закрепляют к одному периферийному участку дверного полотна;
- ручку дверную закрепляют к другому периферийному участку дверного полотна;
- фиксаторы закрепляют к опорам и частично размещают в закладных полостях держателей;
- дверное полотно устанавливают с возможностью поворота и полного или частичного перекрытия центральной сквозной полости.

Из приведенного перечня признаков заявляемого изобретения и решения поставленной задачи наглядно видно, что изобретение представляет собой совокупность существенных признаков, как сочетание известных и новых существенных признаков, обеспечивающих получение нового технического результата, который неизвестен из уровня техники.

Заявляемое изобретение обеспечивает решение поставленной задачи и получение нового технического результата, который действительно может быть получен при использовании заявляемого изобретения. Между совокупностью существенных признаков заявляемого изобретения и достигаемым техническим результатом существует прямая причинно-следственная связь.

Каждый признак изобретения в отдельности является существенным, а их совокупность образует совокупность существенных признаков изобретения, оказывающих влияние на достижение технического результата. Каждый существенный признак изобретения выражен общим понятием, в частности представлен на уровне функционального обобщения, т.к. при любых частных формах воплощения того, или другого существенного признака изобретения будет обеспечено достижение заявленного технического результата и решение поставленной задачи.

Из уровня техники широко известны средства и методы получения отдельных составных элементов заявляемого изобретения, их размещение друг относительно друга и их соединение между собой.

Заявляемое изобретение являются техническими решениями, относящимися к объекту - способ.

Заявляемое изобретение является промышленно применимым, т.к. может быть использовано в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении и других отраслях экономики или в социальной сфере, где используются теплообменники металлические системы отопления помещения. Заявляемое изобретение может быть воспроизведено в том виде, как оно охарактеризовано в формуле изобретения с использованием известных и доступных материалов, технологий, технологического оборудования и имеющихся навыков работников. В случае осуществления

изобретения действительно возможна реализация указанного выше назначения и получение заявляемого технического результата.

Заявляемое изобретение является новым, т.к. оно неизвестно из уровня техники. Не известна из уровня техники совокупность существенных признаков заявляемого изобретения и их влияние на получение заявляемого технического результата.

Заявляемое изобретение имеет изобретательский уровень, т.к. для специалиста оно явным образом не следует из уровня техники. Не выявлены решения, имеющие признаки, совпадающие с их отличительными признаками, и не обнаружена известность влияния отличительных признаков на получаемый технический результат. Заявляемое изобретение обеспечивает изготовление теплообменника металлического системы отопления помещения и его частей, которые будут проявлять новые свойства, не известные в технике и реализовывать назначение. Существенные признаки изобретения носят технический характер и идентифицируемы. Совокупность существенных признаков заявляемого изобретения, необходима и достаточна для получения заявляемого технического результата. Заявляемая совокупность признаков изобретения обеспечивает получение неожиданного, необычного сверхсуммарного технического результата, который превосходит технический результат, получаемый от каждого существенного признака в отдельности, применительно к объектам указанного назначения. Заявляемое изобретение обеспечивает изменение известного уровня техники неочевидными средствами, придает объекту новые положительные свойства, удовлетворяет долговременный спрос и повышает конкурентоспособность объектов патентования. Между существенными признаками изобретения и достигаемым техническим результатом существует прямая причинно-следственная связь. Совокупность существенных признаков заявляемого изобретения обеспечивает новый необычный принцип действия объектов, который является в максимальной степени эффективным для объектов указанного назначения, а также обеспечивает изготовление нового устройства и его составных частей.

Таким образом, заявляемое изобретение соответствует требуемым условиям патентоспособности изобретения, обеспечивает получение нового технического результата и решение поставленной задачи.

На фиг.1 показан способ изготовления теплообменника металлического системы отопления помещения; на фиг.2 - сечение А-А фиг.1.

Пример осуществления способа изготовления металлического теплообменника системы отопления помещения.

Изготовил трубопровод в виде стенки 1 (см. фиг.1, 2) сквозной полости 2 с внешней поверхностью, входным отверстием 9, выходным отверстием 8, внешние элементы теплопередачи и закрепил их к отдельным участкам внешней поверхности стенки 1 сквозной полости 2, причем стенку 1 сквозной полости 2 изготовил по форме коробки дверной с центральной сквозной полостью 3, а внешние элементы теплопередачи изготавливают в виде опор 7, держателей 5 с закладными полостями, фиксаторов 6, дверного полотна 4 с периферийными участками, которые разместил друг против друга, и ручки дверной 10. Опоры 7 изготовил, например, в виде стальных пластин и закрепил их к внешней поверхности стенки 1 сквозной полости 2, например, сварными швами. Держатели 5 изготовил, например, в виде стальных пластин и закрепил к одному периферийному участку дверного полотна 4, а ручку дверную 10 закрепил к другому периферийному участку дверного полотна 10. Фиксаторы 6 изготовил, например, в виде стальных стержней и закрепил к опорам 7 посредством прессового соединения и частично разместил в закладных полостях держателей 5. Дверное

полотно 4 изготовил, например, в виде стального листа и установил с возможностью поворота и полного или частичного перекрытия центральной сквозной полости 3. Указанные материальные элементы теплообменника выполнены из металла. В стенке 1 изготовил отверстие входное 9 и отверстие выходное 8, причем отверстие входное 9 изготовил на одном участке стенки 1, а отверстие выходное 8 изготовил на другом противоположном участке стенки 1. На фиг.1 стрелками показано направление движения теплоносителя вдоль стенки 1 сквозной полости 2. Материал стенки 1 выполнен из металла, что продиктовано наличием у металлов такого свойства, как теплопроводность. Материал стенки 1: сталь, или чугун, или медь (сплавы меди), или алюминий (сплавы алюминия) и др. металлы, применимые для изготовления устройств указанного назначения. Центральная сквозная полость 3 выполнена с возможностью обеспечения прохождения (перемещения) через него человека в вертикально ориентированном положении. Указанные выше внешние элементы теплопередачи также выполнены из металла. Дверное полотно 4 может быть изготовлено в виде одного металлического листа, так и из нескольких металлических листов, скрепленных между собой с образованием полостей для перемещения между ними воздушной среды. Каждый фиксатор 6 может быть выполнен в виде металлического стержня, или в виде металлического ролика, или в виде металлического шарика. Ручка дверная 10 предназначена для захвата, и посредством ее осуществляется поворот дверного полотна 4 относительно стенки 1 сквозной полости 2. В результате указанного поворота обеспечивается полное или частичное перекрытие центральной сквозной полости 3, а также формирование возможности для перемещения через центральную сквозную полость 3 человека в вертикально ориентированном положении.

Заявляемый объект позволяет повысить общую эффективность системы отопления помещения, т.к. изготовление стенки 1 сквозной полости 2 именно в виде или по форме коробки дверной, а внешних элементов указанным выше образом, позволяет повысить теплопередачу между поверхностью теплопередачи теплообменника и воздушной массой помещения, т.к. скорость перемещения вдоль центральной сквозной полости 3 более высокая. Заявляемый объект также оказывает положительное влияние на поверхность теплоотдачи дополнительных теплообменных или теплопередающих устройств, установленных в помещении, т.е. позволяет уменьшить их поверхность теплоотдачи, а, следовательно, их материалоемкость.

Теплоноситель перемещается вдоль стенки 1 сквозной полости 2 и передает свое тепло к стенке 1, затем к опорам 7, фиксаторам 6, держателям 6, дверному полотну 4, ручке дверной 10, а затем окружающей среде.

Таким образом, заявляемое изобретение обеспечивает решение поставленной задачи, получение нового технического результата и соответствует требуемым условиям патентоспособности.

Формула изобретения

Способ изготовления теплообменника металлического системы отопления помещения, включающий изготовление трубопровода со стенкой с внешней поверхностью, внешних элементов теплопередачи и их закрепление к внешней поверхности, отличающийся тем, что стенку изготавливают по форме коробки дверной, а внешние элементы теплопередачи изготавливают в виде опор, держателей с закладными полостями, фиксаторов, дверного полотна и ручки дверной, причем опоры закрепляют к внешней поверхности, а держатели и ручку дверную закрепляют

к другому дверному полотну, при этом фиксаторы закрепляют к опорам и частично размещают в закладных полостях держателей, а дверное полотно устанавливают с возможностью поворота.

5

10

15

20

25

30

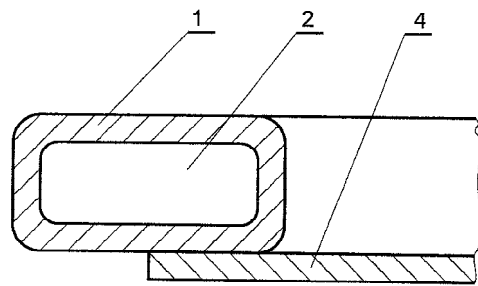
35

40

45

50

А - А
Увеличено



Фиг. 2