

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(21) 202192145 (13) A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2022.12.30

(51) Int. Cl. *F16T 1/00* (2006.01)
F23J 13/04 (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2021.06.18

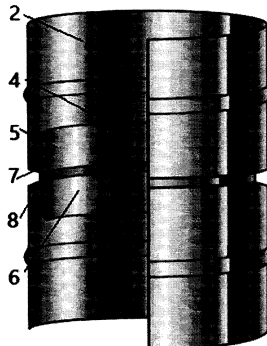
(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ СБОРА И ОТВОДА КОНДЕНСАТА

(96) 2021/ЕА/0036 (ВУ) 2021.06.18

(74) Представитель:
Скобкарева Л.П. (ВУ)

(71)(72) Заявитель и изобретатель:
МИХАЙЛОВ ДМИТРИЙ ИГОРЕВИЧ
(ВУ)

(57) Изобретение предназначено для сбора и отвода конденсата на дымоходах для отопительного оборудования, работающего на твердом, жидком и газообразном топливе. Предлагается устройство для сбора и отвода конденсата, состоящее из трубы, на внутренней стороне которой расположен элемент для сбора и отвода конденсата, состоящий из двух кольцеобразных юбок, выполненных с загибом в разные стороны относительно друг друга в радиальной плоскости трубы и образующих при этом круговые желоба. Труба может быть выполнена двустенной. По меньшей мере одна из кольцеобразных юбок может быть снабжена штуцером для отвода конденсата. Предлагаемое устройство для сбора и отвода конденсата обладает улучшенными техническими характеристиками, в том числе эксплуатационными, а именно упрощенной конструкцией с одновременной универсальностью применения.



A1

202192145

202192145

A1

УСТРОЙСТВО ДЛЯ СБОРА И ОТВОДА КОНДЕНСАТА

Полезная модель предназначена для сбора и отвода конденсата на дымоходах для отопительного оборудования, работающего на твердом, жидком и газообразном топливе.

Известен сборник дождевой воды для водосточных систем [1], устанавливаемый путем врезки в водосточную трубу и содержащий крышку сборника, фильтр-сетку для упора водосточной трубы и сбора мусора из системы водостока, корпус сборника с элементом отвода собираемой воды, причем фильтр-сетка вставлен в корпус, который сверху герметично закрыт крышкой, отличающийся тем, что крышка, корпус и фильтр-сетка имеют круглую форму, фильтр-сетка выполнен с выступом по верхнему краю, с помощью которого он крепится на корпусе, на крышке с внутренней стороны выполнены насечки для возможности вырезания в ней отверстия, соответствующего размеру и форме вставляемой в него водосточной трубы, а нижняя часть корпуса сборника имеет лепестки, с помощью которых сборник закрепляется в нижней части водосточной трубы

Известно устройство вывода вентиляционных выбросов на крыши зданий через коаксиальные трубы [2], совмещающие в себе водосточную трубу и вентиляционный канал, содержащее центральную (внутреннюю) трубу и внешнюю трубу, при этом внутренняя труба используется как водосточная труба для отвода воды с кровли, а зазор между внешней и внутренней трубой используется как воздухопровод для удаления воздуха от различных предприятий, расположенных в здании, на необходимый уровень, в том числе на уровень крыши здания.

Известен дымоход для отвода продуктов сгорания [3], преимущественно бытовых печей, характеризующийся тем, что дымоход содержит дымовую трубу предпочтительно в виде полого тонкостенного цилиндра, состоящего, по меньшей мере, из двух соединенных между собой секций, предпочтительно трех и более, преимущественно имеющую устройства для перекрытия ее проходного сечения и для входа/выхода продуктов сгорания, при этом, по крайней мере, одна секция дымохода, предпочтительно соединяющая зону горения с дымовой трубой, выполнена с возможностью ее вращения вокруг продольной оси дымохода и последующей фиксации в выбранном положении, причем оси входной и выходной частей указанной секции выполнены пересекающимися, предпочтительно лежащими в одной плоскости с осью дымохода.

Общим недостатком данных технических решений является отсутствие возможности отвода и сбора конденсата в дымоходе.

Известно устройство для удаления конденсата из дымохода многоквартирного дома [4], включающее трубу коллективного дымохода, соединенную с индивидуальными квартирными дымоотводами и канализационным стояком, отличающееся тем, что на каждом этаже многоквартирного дома труба коллективного дымохода дополнительно снабжена витком спиралевидного желоба, приваренным к ее внутренней поверхности; нижний конец каждого витка спиралевидного желоба, через отверстие в трубе коллективного дымохода, с помощью отводящего патрубка, соединен с канализационным стояком, при этом отводящий патрубок присоединен с уклоном в сторону канализационного стояка, с возможностью отведения по нему самотеком конденсата в канализационный стояк.

Недостатком данного технического решения является сложность конструкции и монтажа конструкции.

Известны двустенные дымоходы [5], состоящие из коаксиальных труб. Пространство между внешней и внутренней трубой заполнено негорючим

теплоизоляционным материалом, изготовленным из высококачественного базальтового волокна. Благодаря такой конструкции происходит быстрый нагрев внутренней трубы, и в короткий после начала работы срок температура в дымоходе поднимается выше точки росы, что позволяет уменьшить образование конденсата. Внешняя труба снабжена кольцевым выступом, который служит для отвода конденсата. Недостаток данного технического решения в том, что кольцевой выступ не обеспечивает сбор конденсата, а лишь отвод его внутрь отопительного прибора.

Задачей предлагаемого технического решения является создание устройства с расширенными функциональными возможностями, обеспечивающего не только отвод, но и сбор конденсата и при этом являющегося достаточно простым в изготовлении и монтаже и эффективным в использовании.

Решение задачи достигается тем, что устройство для сбора и отвода конденсата состоит из трубы, на внутренней стороне которой расположен элемент для сбора и отвода конденсата, состоящий из двух кольцеобразных юбок, выполненных с загибом в разные стороны относительно друг друга в радиальной плоскости трубы и образующих при этом круговые желоба. Труба может быть выполнена двустенной. По меньшей мере, одна из кольцеобразных юбок может быть снабжена штуцером для отвода конденсата.

Такая конструкция устройства обеспечивает не только отвод, но и сбор конденсата за счет выполнения кольцеобразных юбок с загибами, образующими круговые желоба. Заявляемое устройство для сбора и отвода конденсата достаточно простое в изготовлении и монтаже.

Сущность предлагаемой полезной модели поясняется чертежами:

фиг.1 - общий вид предлагаемого решения;

фиг.2 - вид сверху;

фиг.3 - вид в разрезе;

фиг. 4 – вид разреза А-А.

Устройство 1 для сбора и отвода конденсата (фиг. 1) состоит из трубы 2 на внутренней стороне 3 которой расположен элемент 4, состоящий из двух кольцеобразных юбок 5 и 6, выполненных с загибом в разные стороны относительно друг друга в радиальной плоскости трубы 2, образуя круговые желоба 7 и 8 (фиг. 2).

Кольцеобразная юбка 5 элемента 4 благодаря загибу образует круговой желоб 7 (фиг. 3), который служит для сбора конденсата. Кольцеобразная юбка 6 элемента 4 выполнена также с загибом, образующим круговой желоб 8, который служит для установки устройства 1 на дымоход. Глубина круговых желобов 7 и 8 может быть выполнена в зависимости от высоты загибов юбок 5 и 6 (фиг. 4), в преимущественном варианте исполнения - 30 мм.

Труба может быть выполнена двустенной (не показана). Кольцеобразная юбка 5 может быть снабжена штуцером (не показан) для отвода конденсата.

Для обеспечения герметичности внутри кольцеобразных юбок 5 и 6 в круговые желоба 7 и 8 может быть установлен негорючий изоляционный шнур (не показан).

Устройство для сбора и отвода конденсата изготавливают из всех видов металла и пластика, преимущественно из нержавеющей стали. На внутреннюю сторону 3 трубы 2 путем сварки устанавливают элемент 4, выполненный из двух кольцеобразных юбок 5 и 6 с загибами, образующими круговые желоба 7 и 8. Устройство для сбора и отвода конденсата устанавливают и крепят на дымоход с помощью кругового желоба 8. Устройство для сбора и отвода конденсата может быть установлено на любом участке дымохода, как в горизонтальном положении, так и в вертикальном, а также на сам отопительный прибор.

Круговой желоб 7 предназначен для сбора конденсата, который стекает по внутренней стенке трубы 2, попадает в круговой желоб 7 и испаряется

либо, в случае заполнения кругового желоба 7 конденсатом до верхнего уровня, отвод конденсата происходит путем перелива по внешней поверхности кольцеобразной юбки 6 внутрь отопительного прибора. Для отвода конденсата из кольцеобразной юбки 5 труба 2 может быть снабжена штуцером либо трубкой (не показаны).

Труба 2 устройства 1 может быть изготовлена двустенной, состоящей из двух труб разного диаметра -внешней и внутренней, коаксиальной. Пространство между ними может быть заполнено негорючим теплоизоляционным материалом.

Устройство для сбора и отвода конденсата обеспечивает возможность использования с дымоходами круглого сечения с толщиной стенок от 0,2 мм до 20мм из пластика или металла, в диапазоне диаметра от 40 мм до 1500 мм.

Устройство также может быть выполнено в сечении квадратным, прямоугольным либо овальным и использовано в квадратных, прямоугольных, овальных дымоходах.

Предлагаемое устройство для сбора и отвода конденсата обладает улучшенными техническими характеристиками, в том числе эксплуатационными, упрощенной конструкцией и одновременной универсальностью применения.

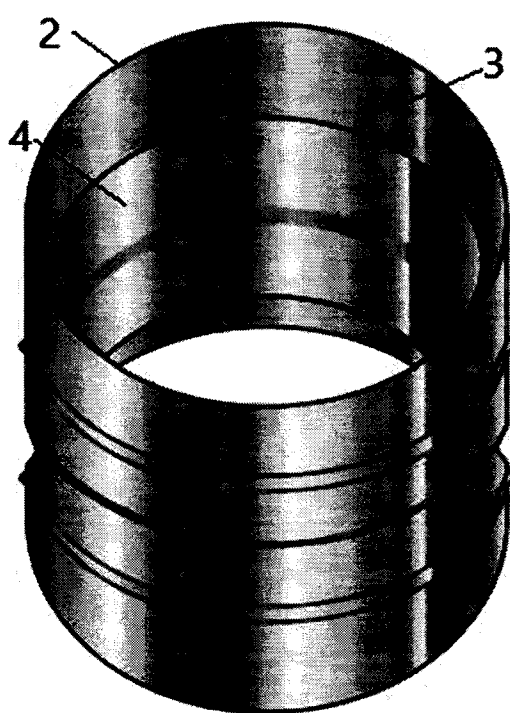
1. Патент РФ на полезную модель 179862, 28.05.2018.
2. Патент РФ на полезную модель 2712374, 28.01.2020.
3. Патент РФ на полезную модель 110820, 27.11.2011.
4. Патент РФ на полезную модель 2655063, 23.05.2018.
5. <https://feflues.ru/instr-po-ekspluatacii/>, 03.06.2021.

ФОРМУЛА

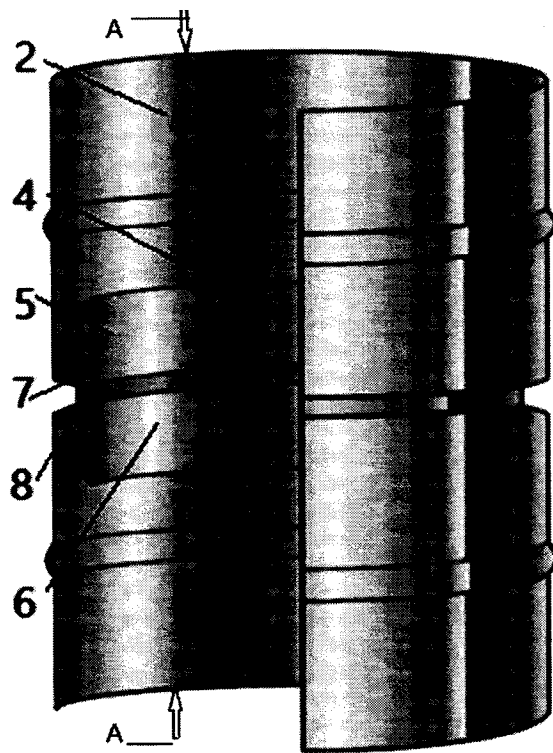
1. Устройство для сбора и отвода конденсата, состоящее из трубы, на внутренней стороне которой расположен элемент для сбора конденсата, **отличающееся тем, что элемент для сбора конденсата состоит из двух кольцеобразных юбок, выполненных с загибом в разные стороны относительно друг друга в радиальной плоскости трубы и образующих при этом круговые желоба.**
2. Устройство по п.1, **отличающееся тем, что труба выполнена двустенной.**
3. Устройство по п.1, **отличающееся тем, что, по меньшей мере, одна из кольцеобразных юбок снабжена штуцером для отвода конденсата.**



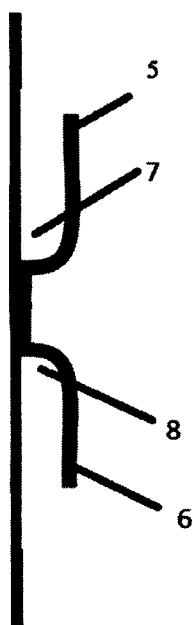
фиг.1



фиг.2



фиг.3
A/A



фиг.4

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ
(статья 15(3) ЕАПК и правило 42 Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

202192145

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:

F16T 1/00 (2006.01)

F23J 13/04 (2006.01)

Согласно Международной патентной классификации (МПК)

Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:

Просмотренная документация (система классификации и индексы МПК)

F16T1/00, F23J13/00, 13/04, F23L17/14

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)
Espacenet, ЕАПАТИС, Google Patents

В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
X	US 2006/0205336 A1 (FLEXMASTER CANADA LTD), 2006.09.14 см.фиг.2, описание ([0020-0022])	1-3
A	DE 20119359 U (BOGADE KLAUS), 2002.03.28 см.фигуры	1-3
A	CN 106322413 A (DATANG ENVIRONMENT INDUSTRY GROUP CO LTD), 2017.01.11 см. фигуры	1-3
A	CN 102944023 A (SHANGHAI DIFUGE ENVIRONMENT SCIENCE & TECHNOLOGY CO LTD), 2013.02.27, см. фигуры	1-3
A	DE 202020101713 U1 (CENTROTHERM SYSTEMTECHNIK GMBH), 2020.07.02 см.фигуры	1-3

☐ последующие документы указаны в продолжении

* Особые категории ссылочных документов:

«А» - документ, определяющий общий уровень техники

«D» - документ, приведенный в евразийской заявке

«Е» - более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее

«О» - документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.

"Р" - документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета"

«Т» - более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения

«Х» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности

«У» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории

«&» - документ, являющийся патентом-аналогом

«L» - документ, приведенный в других целях

Дата проведения патентного поиска: **08/04/2022**

Уполномоченное лицо:

Заместитель начальника отдела механики,
физики и электротехники


М.Н. Юсупов