



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2000128671/06, 07.03.2000

(24) Дата начала действия патента: 07.03.2000

(30) Приоритет: 09.03.1999 IT MO99A000039

(43) Дата публикации заявки: 27.10.2002

(45) Опубликовано: 10.02.2005 Бюл. № 4

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: US 2443249 A, 01.12.1937. DE 4418108 A1, 30.11.1995. US 1609858 A, 07.12.1926. RU 2009408 C1, 15.03.1994. RU 2013712 C1, 30.05.1994.

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу: 09.12.2000

(86) Заявка РСТ:
EP 00/01960 (07.03.2000)

(87) Публикация РСТ:
WO 00/53981 (14.09.2000)

Адрес для переписки:
193036, Санкт-Петербург, а/я 24, "НЕВИНПАТ",
А.В.Поликарпову

(72) Автор(ы):

МАРКЕТТИ Руджеро (IT)

(73) Патентообладатель(ли):

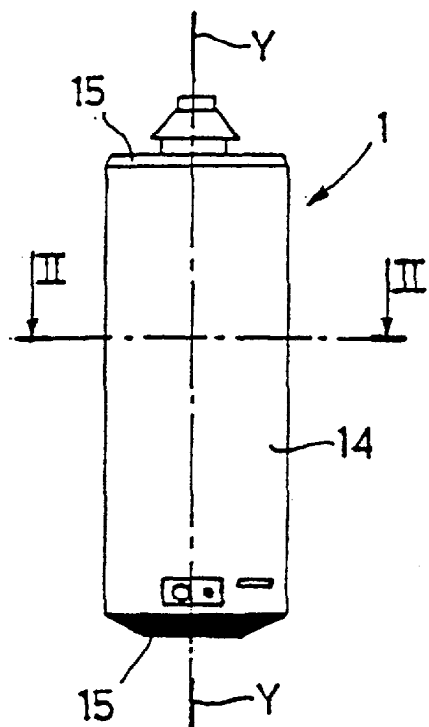
Мерлони Термосанитари С.п.А. (IT)

(54) ОБЛИЦОВКА И ИЗОЛЯЦИОННЫЙ ЭЛЕМЕНТ ДЛЯ КОТЛА

(57) Реферат:

Изобретение предназначено для нагрева воды и может быть использовано в котлах. Электрический или газовый котел содержит бак, плотно охваченный слоем теплоизоляции, наружная периферийная поверхность которого включает первую, опорную часть и вторую, периферийную часть и облицовочный элемент,

закрепленный с возможностью съема и покрывающий всю вторую, периферийную часть, оставляя первую, опорную часть непокрытой. Опорная часть по существу прилегает к стене, на которой подвешен котел при его эксплуатации. Изобретение обеспечивает упрощение сборки и разборки котла. 10 з.п. ф-лы, 3 ил.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: **2000128671/06, 07.03.2000**

(24) Effective date for property rights: **07.03.2000**

(30) Priority: **09.03.1999 IT MO99A000039**

(43) Application published: **27.10.2002**

(45) Date of publication: **10.02.2005 Bull. 4**

(85) Commencement of national phase: **09.12.2000**

(86) PCT application:
EP 00/01960 (07.03.2000)

(87) PCT publication:
WO 00/53981 (14.09.2000)

Mail address:
**193036, Sankt-Peterburg, a/ja 24, "NEVINPAT",
A.V.Polikarpovu**

(72) Inventor(s):
MARKETTI Rudzhero (IT)

(73) Proprietor(s):
Merloni Termosanitari S.p.A. (IT)

(54) FACING AND INSULATING ELEMENT FOR BOILER

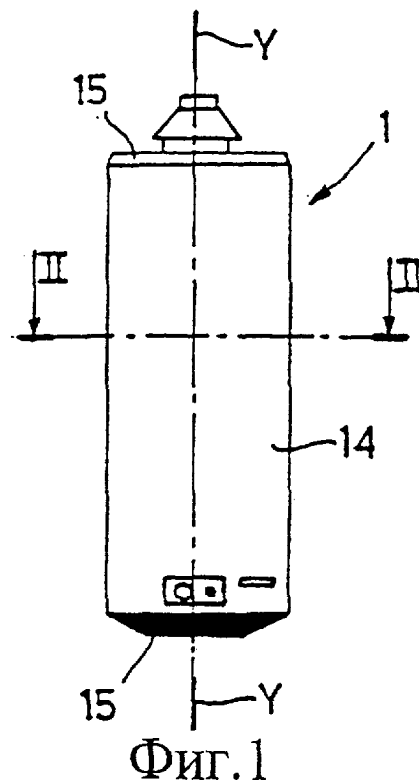
(57) Abstract:

FIELD: water heating, applicable in boilers.

SUBSTANCE: the electric or gas-fired boiler has a tank tightly enveloped by a layer of heat insulation, whose outer peripheral surface includes the first, bearing part and the second peripheral part, and a facing component fastened for detachment and covering the whole second peripheral part leaving uncovered the first bearing part. The bearing part in fact adjoins the wall from which the boiler is suspended in service.

EFFECT: simplified assembly and disassembly of the boiler.

11 cl, 3 dwg



Область техники

Изобретение относится к электрическому или газовому котлу, содержащему бак, плотно охваченный слоем теплоизоляции с наружной периферийной поверхностью, и наружный облицовочный элемент. Наружная периферийная поверхность включает первую, опорную
5 часть и вторую, периферийную часть, имеющую большую протяженность, чем первая часть. Облицовочный элемент прикреплен к слою теплоизоляции с возможностью съема и покрывает вторую, периферийную часть, оставляя первую, опорную часть непокрытой.

Уровень техники

Изобретение относится к тем устройствам для нагревания воды, которые называются
10 котлами, в особенности, но не обязательно, к устройствам, предназначенным для хранения воды. Изобретение разработано применительно к котлам с газовым или электрическим нагревательным элементом.

Известные котлы для хранения воды, как правило, имеют металлические или пластмассовые баки для хранения воды, нагреваемой нагревательным элементом. Для
15 того, чтобы уменьшить потери тепла и как можно дольше сохранять температуру нагретой воды, котел снабжен слоем изоляционного материала, полностью покрытым наружной облицовкой для защиты котла и придания ему красивого внешнего вида.

Многие известные типы котлов содержат слой изоляционного материала, полученный путем наложения на бак пены или клейких слоев изоляционной пластмассы, что делает
20 почти невозможным отделение друг от друга различных элементов, входящих в состав котла, и последующее повторное использование этих элементов или их удаление отдельно от других элементов.

В таких котлах наружная облицовка, как правило, прикреплена непосредственно к баку с помощью соединительных средств, например, U-образных болтов, шпилек или подобных
25 элементов, что приводит к необходимости выполнять часть работ по сборке и разборке котла вручную, или не проводящие тепло материалы прикреплены таким образом, что замена облицовки влечет за собой необходимость замены всего котельного блока.

В любом случае, независимо от того, из какого материала - металла или пластмассы - изготовлен бак, известные котлы имеют множество металлических элементов и
30 дополнительных деталей, таких как фланцы, крышки, соединительные элементы и т.п., которые усложняют сборку и разборку котла и отсоединение и/или удаление его отдельных элементов.

В патенте США № 2243249, F 24 H 1/18, 27.05.1941, описан автоматический водонагреватель, бак которого окружен оболочкой, обеспечивающей опору для
35 водонагревателя и его теплоизоляцию.

Раскрытие изобретения

Целью изобретения является устранение указанных недостатков известных котлов, в частности, создание котла с меньшим количеством составляющих элементов, которые конструктивно сочетаются друг с другом так, чтобы облегчить сборку и разборку котла и
40 отсоединение и/или удаление его отдельных элементов.

Другой целью изобретения является создание котла, конструкция которого облегчает подвешивание котла на опорную стену и позволяет разместить трубы для подвода воздуха и выпуска паров, что необходимо, например, для обеспечения нормального функционирования воздухо непроницаемой камеры газового котла.

45 Еще одной целью изобретения является создание котла, имеющего высокую механическую прочность и долговечность.

Следующая цель изобретения - создание простого и дешевого в изготовлении котла.

Еще одна цель изобретения состоит в создании котла, наружные поверхности которого имеют хорошую отделку.

50 Для достижения этих целей предложен электрический или газовый котел типа, который указан во вводной части описания, в которой наружные периферийные поверхности слоя теплоизоляции включают первую, опорную часть и вторую, периферийную часть, имеющую большую протяженность, чем первая часть. К слою теплоизоляции прикреплен с

возможностью съема облицовочный элемент, покрывающий вторую, периферийную часть и оставляющий первую, опорную часть непокрытой.

В конкретном варианте выполнения изобретения предлагаемый котел содержит бак, две полуоболочки из изоляционного материала и наружную облицовку, покрывающую частично две полуоболочки и плотно закрытую сверху и снизу двумя крышками. Эти элементы просто соединяются друг с другом, что позволяет быстро разбирать котел и легко заменять любые его элементы во время обслуживания.

Следующее преимущество изобретения заключается в конструкции полуоболочек и способе их соединения, осуществляемого главным образом с помощью наружной облицовки, действующей как бандаж, что облегчает разборку всех составных частей котла и их эффективное повторное использование.

Согласно изобретению значительная часть одной из двух полуоболочек, включающая скобы для крепления котла к стене, остается видной и образует достаточно большую опорную поверхность, обеспечивающую устойчивость подвешенного на стене котла.

Другие особенности и преимущества изобретения будут более понятны из подробного описания предпочтительного варианта его выполнения, приведенного в качестве примера, не ограничивающего изобретение, со ссылками на прилагаемые чертежи, на которых:

фиг.1 изображает вид спереди котла согласно изобретению,

фиг.2 изображает в увеличенном масштабе поперечное сечение по линии II-II на фиг.1 и

фиг.3 изображает в аксонометрии, в еще большем масштабе, соединение наружной облицовки и нижней крышки.

Как показано на чертежах, котел 1 содержит бак 2, выполненный предпочтительно (но не обязательно) из металла и предназначенный для хранения определенного количества воды, нагреваемой для использования в санитарных целях. Бак 2 предпочтительно расположен вдоль главной оси Y-Y котла, которая проходит вертикально или горизонтально, когда котел установлен на место и готов к использованию. Сбоку бака 2 или в нижней его части имеется отверстие 3 для установки нагревательного элемента известного типа (не показан), например, газовой горелки или электрических резисторов. На наружной поверхности бака 2 имеется одна или несколько прикрепленных к нему скоб 4 или других аналогичных элементов, совпадающих с первой, опорной частью 12 и предназначенных для подвешивания котла на стене или другой поверхности при его эксплуатации. Поверхности 7a и 7b могут быть дополнительно снабжены соединительными элементами для автоматической сборки и крепления друг к другу двух полуоболочек 5a и 5b.

Бак 2 плотно охвачен двумя полуоболочками 5a, 5b из изоляционного материала, которые вместе образуют слой теплоизоляции или не проводящего тепло материала 6. Каждая полуоболочка имеет поверхность 7a, 7b с нишей 8a, 8b. Когда внутренние поверхности 7a, 7b двух полуоболочек 5a, 5b совмещены друг с другом, образуя слой теплоизоляции 6, углубления 8a, 8b вместе образуют внутреннюю полость 9, поперечное сечение которой имеет диаметр, по существу равный наружному диаметру бака 2.

На наружной поверхности 10 слоя теплоизоляции 6, образованного двумя совмещенными полуоболочками 5a, 5b, имеются два канала 11, проходящих предпочтительно вдоль оси Y-Y на большую часть высоты наружной поверхности 10. Между этими каналами расположена скоба (или скобы) 4 для крепления котла к стенке.

Предпочтительно (но не обязательно), когда оба продольные канала 11 выполнены только в одной из двух полуоболочек 5a, 5b, как показано в разрезе на фиг.2. В этих каналах 11 могут быть размещены трубы для подвода воздуха и выпуска паров, что необходимо, например, для обеспечения нормального функционирования воздухопроницаемой камеры газового котла.

Наружная поверхность 10 слоя теплоизоляции 6, расположенная между двумя продольными каналами 11, является плоской и образует достаточно обширную опорную часть 12, предназначенную для обеспечения устойчивой опоры, равномерно прилегающей к стене, на которой с помощью скобы (скоб) 4 подвешен котел. Опорная часть 12 покрыта

снаружи пленкой из облицовочной пластмассы, которая обеспечивает лучшую уплотненность и более приятный внешний вид поверхности. Эта пленка предпочтительно представляет собой полистироловую пленку. Другая периферийная часть 13 наружной поверхности 10 может иметь любую форму, определяемую в основном общими размерами и конструкцией котла, и С-образное или U-образное поперечное сечение. Периферийная часть 13 покрыта облицовочным элементом 14, поперечное сечение которого также имеет по существу С-образную или U-образную форму. Этот элемент имеет две параллельные концевые кромки 18, загнутые внутрь для плотного прилегания к стенкам каналов 11. При расположении котла на опоре другого типа, установленной на полу, облицовочный элемент 14 может служить также в качестве разделяющей прокладки для задней стенки. Облицовочный элемент 14 плотно закрыт сверху и снизу двумя крышками 15, имеющими, как показано на фиг.3, канавки 16, в которые плотно входит кромка облицовочного элемента 14. Предпочтительно, если в канавках 16 нижней крышки выполнено множество дренажных отверстий 17, которые уменьшают или предотвращают скопление конденсата при работе котла, тем самым уменьшая вероятность окисления и образования ржавчины в канавках 16 в случае, если наружный облицовочный элемент 14 изготовлен из согнутого металлического листа.

При сборке котла загнутые кромки 15 облицовочного элемента 14 крепят в продольных каналах 11 слоя теплоизоляции 6 таким образом, что облицовочный элемент 14 охватывает боковые стороны и переднюю часть котла, оставляя непокрытой только опорную часть 12. Поэтому облицовочный элемент 14 усиливает соединение двух полуоболочек 5а, 5b, прижимая их друг к другу наподобие бандажа, т.е. полуоболочки будут совмещены друг с другом и усилены путем стягивания облицовочным элементом 14.

В дополнение к креплению полуоболочек 5а, 5b облицовочным элементом 14 или в качестве альтернативного варианта могут применяться другие типы соединительных элементов, например, два U-образных болта, скрепляющих верхние и нижние концы полуоболочек 5а, 5b, или другие известные крепежные средства.

Формула изобретения

1. Электрический или газовый котел (1), содержащий бак (2), плотно охваченный слоем теплоизоляции (6), наружная периферийная поверхность (10) которого включает первую, опорную часть (12) и вторую, периферийную часть (13), отличающийся тем, что он содержит облицовочный элемент (14), закрепленный с возможностью съема и покрывающий всю вторую, периферийную часть, оставляя первую, опорную часть (12) непокрытой, а указанная опорная часть, по существу, прилегает к стене, на которой подвешен котел (1) при его эксплуатации.

2. Котел по п.1, отличающийся тем, что облицовочный элемент (14) имеет С-образную или U-образную форму и прикреплен к слою теплоизоляции (6) с помощью загнутых кромок (18), предназначенных для загибания на наружной периферийной поверхности (10).

3. Котел по п.1 или 2, отличающийся тем, что на наружной периферийной поверхности (10) имеются два продольных канала (11).

4. Котел по п.3, отличающийся тем, что указанные продольные каналы (11) проходят вдоль главной оси Y-Y котла (1) на большей части высоты наружной периферийной поверхности (10).

5. Котел по п.3 или 4, отличающийся тем, что в указанных продольных каналах (11) могут быть размещены трубы котла (1), в частности, трубы для подвода воздуха и выпуска паров.

6. Котел по п.2, отличающийся тем, что имеются два продольных канала (11), расположенных, по существу, вдоль главной оси Y-Y, а указанные загнутые кромки (18) закреплены в этих продольных каналах (11).

7. Котел по любому из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что наружный облицовочный элемент (14) плотно закрыт, по меньшей мере, снизу, крышкой (15).

8. Котел по п.7, отличающийся тем, что крышка (15) имеет канавку (16), в которую плотно

входит кромка облицовочного элемента (14), и множество дренажных отверстий (17), выполненных в канавке (16).

5 9. Котел по любому из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что он содержит скобы (4), совпадающие с первой, опорной частью (12), для подвешивания котла (1) на стене при его эксплуатации.

10. Котел по любому из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что первая, опорная часть (12) покрыта снаружи пленкой из облицовочной пластмассы.

10 11. Котел по любому из предыдущих пунктов, отличающийся тем, что слой теплоизоляции (6) образован, по меньшей мере, двумя полуболочками (5a, 5b), совмещенными друг с другом и усиленными путем стягивания облицовочным элементом (14).

15

20

25

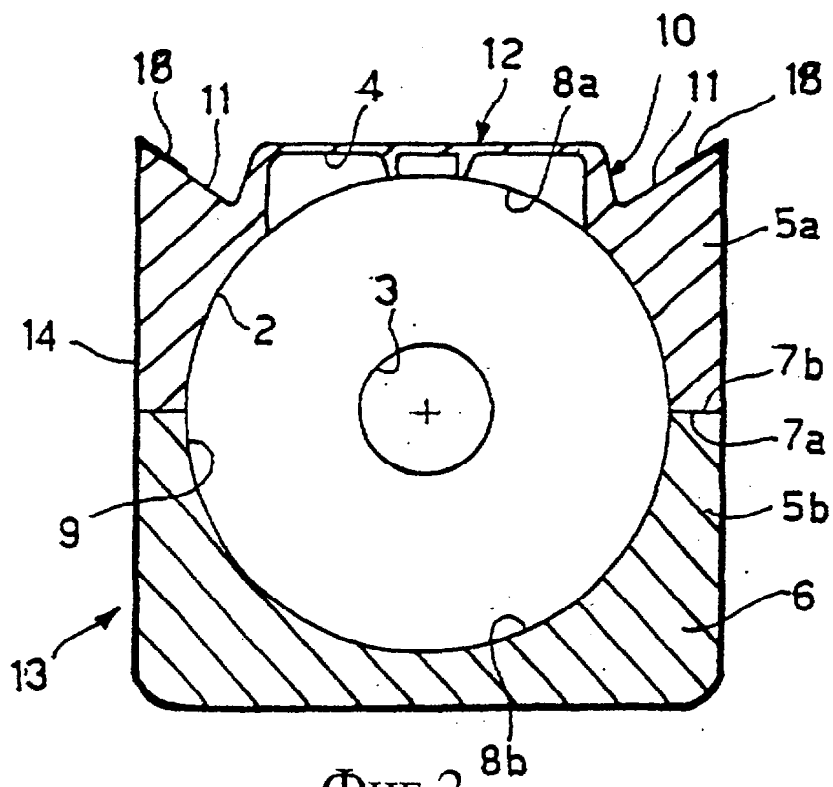
30

35

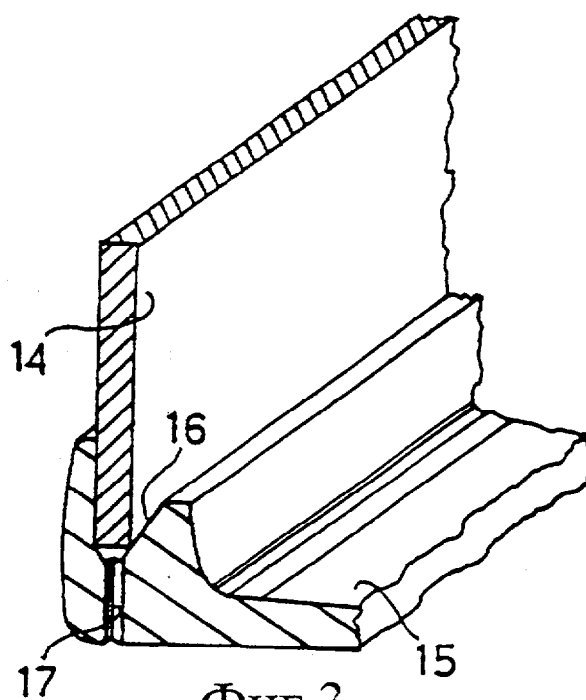
40

45

50



ФИГ.2



ФИГ.3