

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2011-69596

(P2011-69596A)

(43) 公開日 平成23年4月7日(2011.4.7)

(51) Int.Cl.

**F28D 1/047 (2006.01)**  
**F24H 9/00 (2006.01)**

F 1

F 28 D 1/047  
F 24 H 9/00

テーマコード(参考)

3 L 0 3 6  
3 L 1 0 3

審査請求 未請求 請求項の数 1 書面 (全 5 頁)

(21) 出願番号

特願2009-239823 (P2009-239823)

(22) 出願日

平成21年9月24日 (2009. 9. 24)

(71) 出願人 598099707

鴻巣 功

千葉県千葉市中央区千葉寺町135番地1  
号

(72) 発明者 鴻巣 功

千葉県千葉市中央区千葉寺町135番地1  
号

F ターム(参考) 3L036 AA04 AA12

3L103 AA36 BB43 CC02 CC27 DD04  
DD36

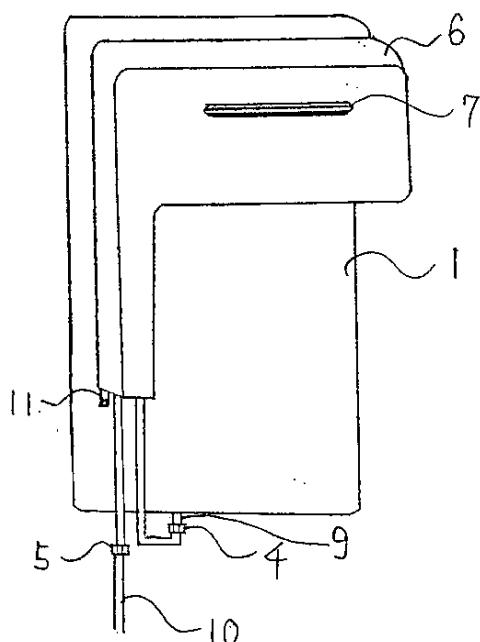
(54) 【発明の名称】排気熱利用熱交換器

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】従来型給湯器及び専用給湯器に後付けで装着し、燃料消費量削減、CO<sub>2</sub>排出削減を可能とする熱交換器を提供する。

【解決手段】従来型給湯器付き風呂釜及び専用給湯器等の排気熱噴き出し口に熱交換器を取付ける。

【選択図】図5



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

従来型給湯器付き風呂釜及び専用給湯器等の排気熱噴き出し口に熱交換器を取り付けることによる燃焼稼働時に排気熱を利用した燃料削減とCO<sub>2</sub>排出削減を目的とする排気熱利用熱交換器。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は従来型給湯器付風呂釜及び専用給湯器等からの高温の排気ガスが出る排気口外部に水管方式（金属管等）による熱交換器を取り付け、その高温の排気ガスを再利用することにより給湯燃料エネルギーが減少され、同時に給湯効率が高まりCO<sub>2</sub>排出削減に貢献できることを目的とする。

10

**【背景技術】****【0002】**

従来型給湯器付風呂釜及び専用給湯器等は給湯器内部の燃焼作動により給湯器内部の熱交換器が温水の発生を促すものであり、無駄な燃料使用による高温の排気ガスが出る事によりCO<sub>2</sub>增加の環境破壊の問題が生ずる。

20

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

本発明は、無駄な燃料使用による高温の排気ガスを利用してCO<sub>2</sub>排出増加を阻止し、地球環境問題に取り組む新たな方法として排気熱利用熱交換器の利用方法が生じる。

30

**【課題を解決するための手段】****【0004】**

上記目的を達成する本方式の排気熱利用熱交換器は、従来型給湯器付風呂釜及び専用給湯器等の後付けで排気口外部に容易に安価で装着できるものである。

**【0005】**

金属ボックス内に金属構成による排気熱利用熱交換器を収納させ、高温の排気ガスエネルギーを熱交換器が吸収し、温水の発生を促す。この過程で燃料使用CO<sub>2</sub>排出が全くない温水発生プロセスが得られる。

30

**【0006】**

出湯の際その温水は給湯器本体へ流入され、給湯器内部の燃焼バーナーより再加熱される。既に外部の熱交換器より温水化されている為、燃焼バーナーの燃料はこれまで以下の消費量で給湯設定温度に素早く達成される。

**【0007】**

本排気熱利用熱交換器は潜熱によるドレン水が発生するため、配管による側溝等への排水処理施工が必要となる。

**【発明の効果】****【0008】**

上記までの説明による本発明は廃棄とした熱エネルギーを熱交換器が回収し給湯エネルギー消費を大幅に減少させることになる。この燃料消費削減は給湯稼動で約10パーセント未満であるが日々の積み重ねで年間の消費量が大幅に減少され燃料費が軽減される。また地球温暖化防止における環境問題に於いてもCO<sub>2</sub>排出が減少され、燃料消費削減との相乗効果が大きく發揮される。

40

**【発明を実施するための最良の形態】****【0009】**

以下本発明の実施の形態を図面に基づき詳細に説明する。

**【0010】**

図1-1 従来型給湯器本体である。その給湯器の2排気口外部が排気熱利用熱交換器の取り付け部となる。

50

**【0011】**

図2-3熱交換器であり高温の排気熱を回収し、本体の給湯作動燃料を減少させる主要部であり4給水入り口結び、5水道管結び口と結合される配管となる。

**【0012】**

図3-6は排気熱利用熱交換器カバーである。本カバーは図2熱交換器が収納され一体として排気熱利用熱交換器となる、7熱交換器排気口は熱交換器内部が蓄熱の為に穴の大きさが制限される構造とする。

**【0013】**

図4は熱交換器カバー裏側の透視図で2排気口に装着される8開口部となる、この裏側8開口部より排気熱がカバー内に吹き入れられる。

10

**【0014】**

図5は従来型給湯器に排気熱利用熱交換器が装着された図である、4給水入り口結び、5水道管結び口の結合により本機能の完成構成図となる。

**【産業上の利用可能性】****【0015】**

本排気熱利用熱交換器の産業上の利用として、商業用では大中小飲食店の給湯利用、工業用として食品製造加工業の給湯利用、大小宿泊施設の給湯利用、そして最大である一般家庭の給湯利用、それに伴う燃料の消費量は膨大なものである。この膨大な燃料削減に排気熱利用熱交換器は十分対処出来る機器であり、産業上の利用可能性は日本国内に留まらず全世界に普及されるものである。

20

また、本件生産に於いては新たに生産上の物流、販売の流通と大きな経済効果の発生と雇用の促進効果が生ずる。

**【図面の簡単な説明】****【0016】**

【図1】 本排気熱利用熱交換器取り付け前の従来型給湯器斜視図である。

【図2】 排気熱利用熱交換器本体の内部図で熱交換器の構成斜視図である。

【図3】 排気熱利用熱交換器のカバーで熱交換器を収納する。

【図4】 上記収納カバー裏側透視図で開口が施されている。

【図5】 従来型給湯器に排気熱利用熱交換器が装着された斜視図であり本機器の完成図である。

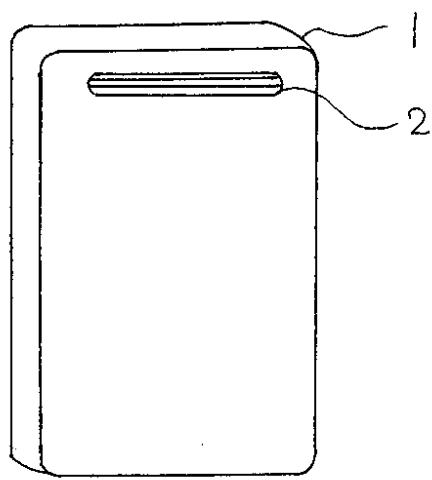
30

**【符号の説明】****【0017】**

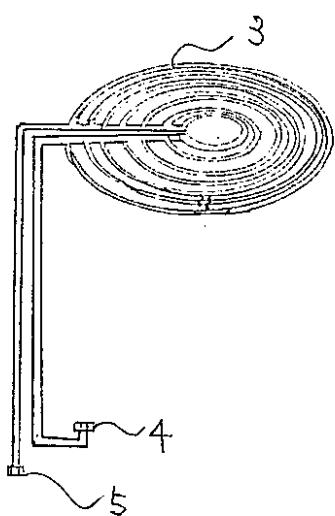
- 1 従来型給湯器
- 2 従来型給湯器排気口
- 3 热交換器
- 4 給水入り口結び
- 5 水道管結び口
- 6 热交換器カバー
- 7 热交換器排気口
- 8 热交換器裏側開口部
- 9 給湯器給水結び口
- 10 水道管
- 11 ドレン水結び口

40

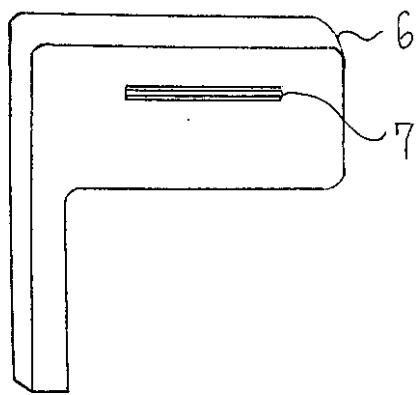
【図 1】



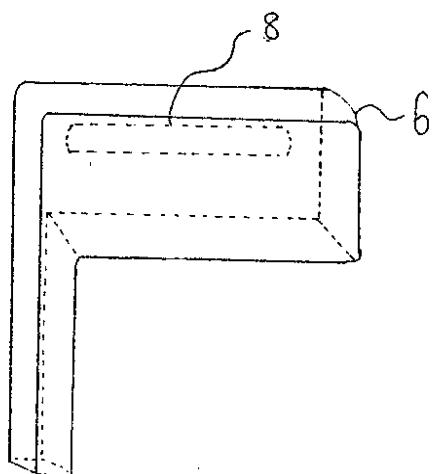
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図5】

