



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	201997900616556
Data Deposito	05/08/1997
Data Pubblicazione	05/02/1999

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	24	D		

Titolo

CALDAIA PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO, DEL TIPO AD ACCUMULO, CON ELEVATA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA DI CONSUMO AD ALTO RENDIMENTO

DESCRIZIONE

del trovato avente per titolo:

"Caldaia per impianti di riscaldamento, del tipo ad accumulo, con elevata produzione di acqua calda di consumo ad alto rendimento",

della ditta "RADIANT BRUCIATORI S.r.l.", di nazionalità italiana, con sede in Montelabbate (PS), via Pantanelli N.164, nella persona dell'Ammin. sig. Battisti Paolo, a mezzo mandatario ing. Stefano Maschio, via Milite Ignoto N.44, Pesaro, iscritto all'Albo con il N.53 BM.

Il trovato in oggetto concerne una caldaia per impianti di riscaldamento, del tipo con bollitore ad accumulo, che ha prestazioni notevolmente superiori rispetto a quelle comunemente utilizzate.

Le caldaie per impianti di riscaldamento, con produzione di acqua calda di consumo, sono essenzialmente di due tipi: rapide e ad accumulo.

In quelle di tipo rapido l'acqua di consumo viene fatta passare all'interno di una serpentina, che viene scaldata dall'acqua dell'impianto termico.

Le caldaie ad accumulo hanno un serbatoio, di diverse capacità, nel quale viene accumulata l'acqua di consumo, riscaldata da una serpentina

Dott. Ing. STEFANO MASCHIO

Via Milite Ignoto 44
61100 PESARO



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
PESARO E URBINO
UFFICIO REGISTRO

interna, attraversata dall'acqua di riscaldamento.

Un vantaggio di queste caldaie è la disponibilità istantanea dell'acqua accumulata nel serbatoio alla temperatura prefissata, senza sbalzi in caso di uso di più servizi. Tuttavia, quando si esaurisce l'acqua accumulata, l'adduzione di acqua fredda determina un sensibile abbassamento di temperatura, che non può essere compensato tempestivamente dalla serpentina, la quale, per ragioni di ingombro, non può sfruttare tutte le calorie della caldaia. L'acqua che si preleva dopo aver superato la capacità del serbatoio esce quindi a temperatura molto più bassa di quella iniziale.

Lo scopo del presente trovato è quello di sfruttare tutta la potenzialità di una caldaia ad accumulo anche per la produzione dell'acqua calda di consumo e di permettere il prelievo di una quantità illimitata di acqua calda, senza che si verifichi un eccessivo calo di temperatura quando si supera la capacità del serbatoio.

Per ottenere tali prestazioni, mantenendo limitato l'ingombro dell'insieme, l'acqua entrante nel serbatoio di accumulo viene pre-riscaldata facendola passare in uno scambiatore di calore di tipo rapido ad alto rendimento, riscaldato

Dott. Ing. STEFANO MASCHIO

Stefano Maschio
Via M. J. Ignor. 24
61100 PESARO

dall'acqua dell'impianto termico, che attraversa il primario inserito in serie alla serpentina del bollitore.

Il trovato viene ora descritto in dettaglio, facendo riferimento alla tavola di disegni allegata, che illustra a solo titolo esemplificativo una sua possibile realizzazione.

Nella figura con il riferimento 1 è indicato il bruciatore che alimenta lo scambiatore di calore 2, che riscalda l'acqua dell'impianto termico, posta in circolazione dal circolatore 3. L'acqua riscaldata, attraverso il condotto 4 e la valvola deviatrice a tre vie 5, passa nella serpentina 6, posta all'interno del serbatoio di accumulo 7. Con 8 è indicato il condotto di uscita dell'acqua calda di consumo.

L'uscita 9 della serpentina 6, invece di andare direttamente alla pompa di circolazione 3, come comunemente avviene, è collegata allo scambiatore di calore 10, del tipo rapido ad alto rendimento. L'acqua di consumo, che entra fredda dal condotto 11, attraversa lo scambiatore 10 prima di essere immessa con il condotto 12 nel serbatoio di accumulo 7, dove entra così pre-riscaldata. In tal modo la serpentina 6 è in grado di portare a

Dott. Ing. STEFANO MASCHIO
Via Vill. Ignoro 44
61100 PESARO

temperatura elevata anche l'acqua prelevata con continuità, dopo lo svuotamento di quella calda accumulata nel serbatoio 7.

Lo scambiatore 10 può essere inserito sia all'entrata che all'uscita della serpentina 6. Inserendolo all'uscita si diminuisce l'accumulo di calcio, per la minore temperatura dell'acqua che lo attraversa.

La caldaia può essere murale o a pavimento. Tutti i dettagli costruttivi non essenziali potrebbero essere diversi da quelli illustrati a solo titolo esemplificativo, senza per questo uscire dall'ambito del presente trovato.

Pesaro, 05 AGO. 1997

Dott. Ing. STEFANO MASCHIO

Via M. J. Ignoro 44
61100 PESARO

5 AGO. 1997



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
PESARO E URBINO
L'UFFICIALE RESPONSABILE

Roberto B. H.

PS 97 U 000 032

RIVENDICAZIONI

1a) Caldaia per impianti di riscaldamento, del tipo ad accumulo, con elevata produzione di acqua calda di consumo ad alto rendimento, caratterizzata dal fatto che l'acqua entrante nel serbatoio di accumulo viene pre-riscaldata facendola passare attraverso uno scambiatore di calore (10), di tipo rapido ad alto rendimento, riscaldato dall'acqua dell'impianto termico, avendo il primario inserito in serie alla serpentina (6) del bollitore (7).

2a) Caldaia come alla 1a) rivendicazione, caratterizzata dal fatto che lo scambiatore (10) può essere inserito sia nel condotto di entrata che in quello di uscita della serpentina (6).

3a) Caldaia come alle precedenti rivendicazioni, caratterizzata dal fatto che essa può essere murale o a pavimento, di diverse potenzialità, dimensioni e conformazioni.

Pesaro, 05 AGO. 1997

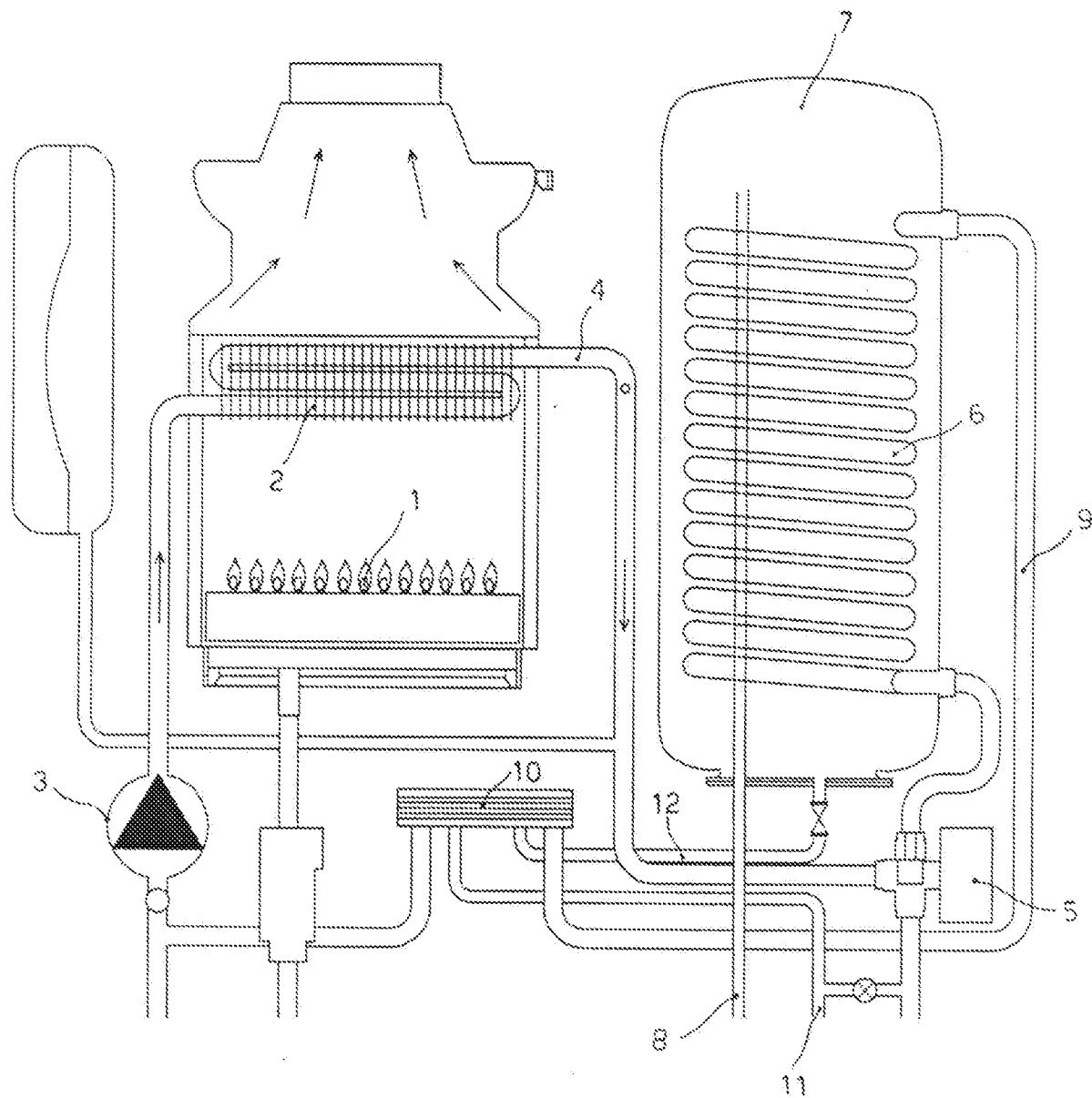
- 5 AGO. 1997

Dott. Ing. STEFANO MASCHIO
Via Milano, 44
61100 PESARO



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
COMMERCIO E ARTIGIANATO
DI PESARO E URBINO
UFFICIALE ACCANTE

PS 07U 000032



Dott. Ing. STEFANO MASCHIO
Stefano Maschio
 01100 PESCARO



UFFICIO PROVINCIALE INDUSTRIA
 COORDINATO E AUTORIZZATO
 DALLA REGIONE
Pod. Maschio