



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102012902024487
Data Deposito	21/02/2012
Data Pubblicazione	21/05/2012

Classifiche IPC

Titolo

STUFA PER RISCALDAMENTO COMPRENDENTE UN ABBATTITORE DI POLVERI

Stufa per riscaldamento comprendente un abbattitore di polveri

CAMPO DELLA TECNICA

La presente invenzione concerne una stufa per riscaldamento domestico o di altro tipo, alimentata a combustibile solido, liquido o gassoso comprendente un abbattitore di polveri contenute nei fumi della combustione

STATO DELL'ARTE

Uno dei problemi delle stufe per riscaldamento a combustione è la emissione di gas di combustione contenenti polveri. In particolare, ma non solo, le stufe a combustibile solido trascinano nei gas di combustione polveri che vengono espulse dalla canna fumaria immettendole nell'ambiente circostante. Gli abbattitori di polveri attualmente in commercio sono filtri elettrostatici che hanno bisogno di personale specializzato per essere mantenuti in efficienza. WO9534784A1 descrive uno di tali stufe in cui un filtro elettrostatico è montato.

Il filtro non funziona se non è elettricamente connesso e se il campo elettrico non è abbastanza forte da attirare elettrostaticamente le particelle sospese nei fumi della combustione. Un elemento elettricamente caricato in un ambiente ad alta temperatura può essere pericoloso, specialmente nelle applicazioni domestiche dove una mancanza di manutenzione può verificarsi.

SOMMARIO DELL'INVENZIONE

La presente invenzione permette di superare questi svantaggi e inconvenienti che si trovano nelle stufe per riscaldamento attualmente presenti sul mercato. Scopo principale della presente invenzione è di realizzare una stufa per riscaldamento

domestico comprendente un bruciatore alimentato a combustibile solido, liquido o gassoso, uno scambiatore di calore lambito dai fumi della combustione e una canna fumaria per la fuoriuscita dei fumi della combustione caratterizzata dal fatto che inoltre comprende un abbattitore di polveri costituito da un carter e da una serie di deflettori attaccati a due pareti contrapposte di detto carter di detto abbattitore, detti deflettori essendo inclinati verso il basso e disposti in modo da realizzare un percorso tortuoso dei fumi della combustione.

L'abbattitore di polveri non ha parti in movimento, non ha connessioni elettriche e non costituisce alcun elemento pericoloso per un utilizzatore anche domestico.

Altra caratteristica è data dal fatto che detti deflettori sono attaccati in modo alternato uno ad uno a due pareti contrapposte di detto carter di detto abbattitore.

Altra caratteristica è data dal fatto che detti deflettori sono attaccati in modo alternato a due pareti contrapposte di detto carter di detto abbattitore, una coppia da una parte e una coppia dall'altra.

Altra caratteristica è data dal fatto che lo scambiatore di calore lambito dai fumi della combustione è uno scambiatore ad acqua.

Altra caratteristica è data dal fatto che lo scambiatore di calore lambito dai fumi della combustione è uno scambiatore ad aria.

L'abbattitore di polveri presente nella stufa per riscaldamento è adatto sia a stufe ad acqua particolarmente idonee per un riscaldamento centrale, sia per un riscaldamento ad aria rivolto ad una stufa che riscalda solo l'ambiente in cui essa è localizzata. Altra caratteristica è data dal fatto che alla base dell'abbattitore di polveri è disposto un cassetto per raccogliere le polveri.

Altra caratteristica è data dal fatto che il cassetto per raccogliere le polveri è estraibile azionandolo dall'esterno.

Altra caratteristica è data dal fatto che il cassetto per raccogliere le polveri è estraibile azionandolo dalla parte anteriore.

Infine le polveri possono essere facilmente e periodicamente allontanate estraendo dalla parte anteriore il cassetto di raccolta delle polveri posto alla base dell'abbattitore.

Altre caratteristiche e vantaggi dell'invenzione appariranno chiari dalla descrizione, qui appresso, di un modo di realizzazione dato a titolo d'esempio non limitativo dalla figura 1.

DESCRIZIONE SINTETICA DELLA FIGURA

La figura 1 mostra una sezione di una stufa per riscaldamento dotata di abbattitore di polveri oggetto della presente invenzione.

DESCRIZIONE DI UNA FORMA DI REALIZZAZIONE DELL'INVENZIONE

Con riferimento alla figura 1, viene mostrata un stufa per riscaldamento (1) ad acqua, in questo caso a titolo dimostrativo per uso domestico ma potrebbe essere anche per uso industriale, conforme alla presente invenzione, tuttavia l'invenzione non è limitata alle sole stufe per riscaldamento ad acqua ma si può riferire anche a quelle ad aria. La stufa, beninteso, può essere utilizzata sia per riscaldamento centrale di un'unità immobiliare che per riscaldare il solo locale in cui è installata.

La stufa per riscaldamento domestico (1) è dotata di un bruciatore (2) il cui combustibile può essere solido, liquido o gassoso e produce calore attraverso la sua combustione. I gas prodotti nella combustione percorrono un tragitto (3, 3', 3'') nella stufa, prima di essere inviati nella canna fumaria (10).

Durante il tragitto (3) i fumi della combustione cedono calore allo scambiatore di calore (4) che può essere sia ad aria che ad acqua. I fumi della combustione, nel loro percorso (3'), sono aspirati dall'aspiratore (5). L'aspiratore (5) invia i fumi della combustione in un abbattitore di polveri (7), costituito da un carter esterno e da una serie di deflettori (8, 8', 8''), attaccati a due pareti contrapposte (9, 9'), inclinati verso il basso e disposti in modo da realizzare un percorso tortuoso (3'') dei fumi della combustione. I deflettori sono attaccati a due pareti contrapposte (9, 9') in modo alternato un deflettore su una parete (8) e un deflettore sull'altra parete (8'). Alternativamente i deflettori possono essere attaccati a due pareti contrapposte (9, 9') in modo alternato a coppie, una coppia di deflettori su una parete (8) e una coppia di deflettori sull'altra parete (8'), altri modi di disporre i deflettori sulle pareti contrapposte per realizzare un percorso tortuoso (3'') diversi da quelli illustrati sono possibili senza uscire dal quadro del brevetto. I fumi della combustione durante il percorso tortuoso (3'') perdono di velocità e, lambendo i deflettori (8, 8', 8''), depositano su di essi una parte di polvere che trascinano nel loro moto verso la canna fumaria. Le polveri depositate sui deflettori, per la inclinazione di questi e per la forza di gravità, cadono in basso e sono raccolte nel cassetto (6), posto alla base dell'abbattitore di polveri, detto cassetto può essere facilmente estratto dall'esterno, in particolare, ma non esclusivamente, dalla parte anteriore, per pulire la stufa delle polveri raccolte. L'aria che fuoriesce dalla canna fumaria risulta in questo modo depurata e contribuisce a limitare l'inquinamento dell'ambiente circostante. Il numero, l'inclinazione e la lunghezza dei deflettori viene dimensionato per garantire il massimo della depurazione dell'aria che viene immessa nell'ambiente, contribuendo così a diminuire la quantità di polveri nell'aria.

Il trovato, bene inteso, non si limita alla rappresentazione data dalla tavola, ma può ricevere perfezionamenti e modifiche dall'uomo del mestiere senza uscire peraltro dal quadro del brevetto.

La presente invenzione consente numerosi vantaggi e di superare difficoltà che non potevano essere vinte con i sistemi attualmente in commercio.

RIVENDICAZIONI

1. Stufa per riscaldamento (1) comprendente un bruciatore (2) alimentato a combustibile solido, liquido o gassoso, uno scambiatore di calore (4) lambito dai fumi della combustione e una canna fumaria (10) per la fuoriuscita dei fumi della combustione caratterizzata dal fatto che inoltre comprende un abbattitore di polveri (7) costituito da un carter e da una serie di deflettori (8, 8', 8''), attaccati a due pareti contrapposte (9, 9') di detto carter di detto abbattitore, detti deflettori (8, 8', 8'') essendo inclinati verso il basso e disposti in modo da realizzare un percorso tortuoso (3'') dei fumi della combustione.
2. Stufa per riscaldamento (1) secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che detti deflettori (8, 8', 8'') sono attaccati in modo alternato uno ad uno a due pareti contrapposte (9, 9') di detto carter di detto abbattitore.
3. Stufa per riscaldamento (1) secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che detti deflettori (8, 8', 8'') sono attaccati in modo alternato a due pareti contrapposte (9, 9') di detto carter di detto abbattitore, una coppia da una parte e una coppia dall'altra.
4. Stufa per riscaldamento (1) secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che lo scambiatore di calore (4) lambito dai fumi della combustione è uno scambiatore ad acqua.

5. Stufa per riscaldamento (1) secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che lo scambiatore di calore (4) lambito dai fumi della combustione è uno scambiatore ad aria.
6. Stufa per riscaldamento (1) secondo una qualsiasi rivendicazione precedente caratterizzata dal fatto che alla base dell'abbattitore di polveri (7) è disposto un cassetto (6) per raccogliere le polveri.
7. Stufa per riscaldamento (1) secondo la rivendicazione 6 caratterizzata dal fatto che il cassetto (6) per raccogliere le polveri è estraibile azionandolo dall'esterno.
8. Stufa per riscaldamento (1) secondo la rivendicazione 7 caratterizzata dal fatto che il cassetto (6) per raccogliere le polveri è estraibile azionandolo dalla parte anteriore.

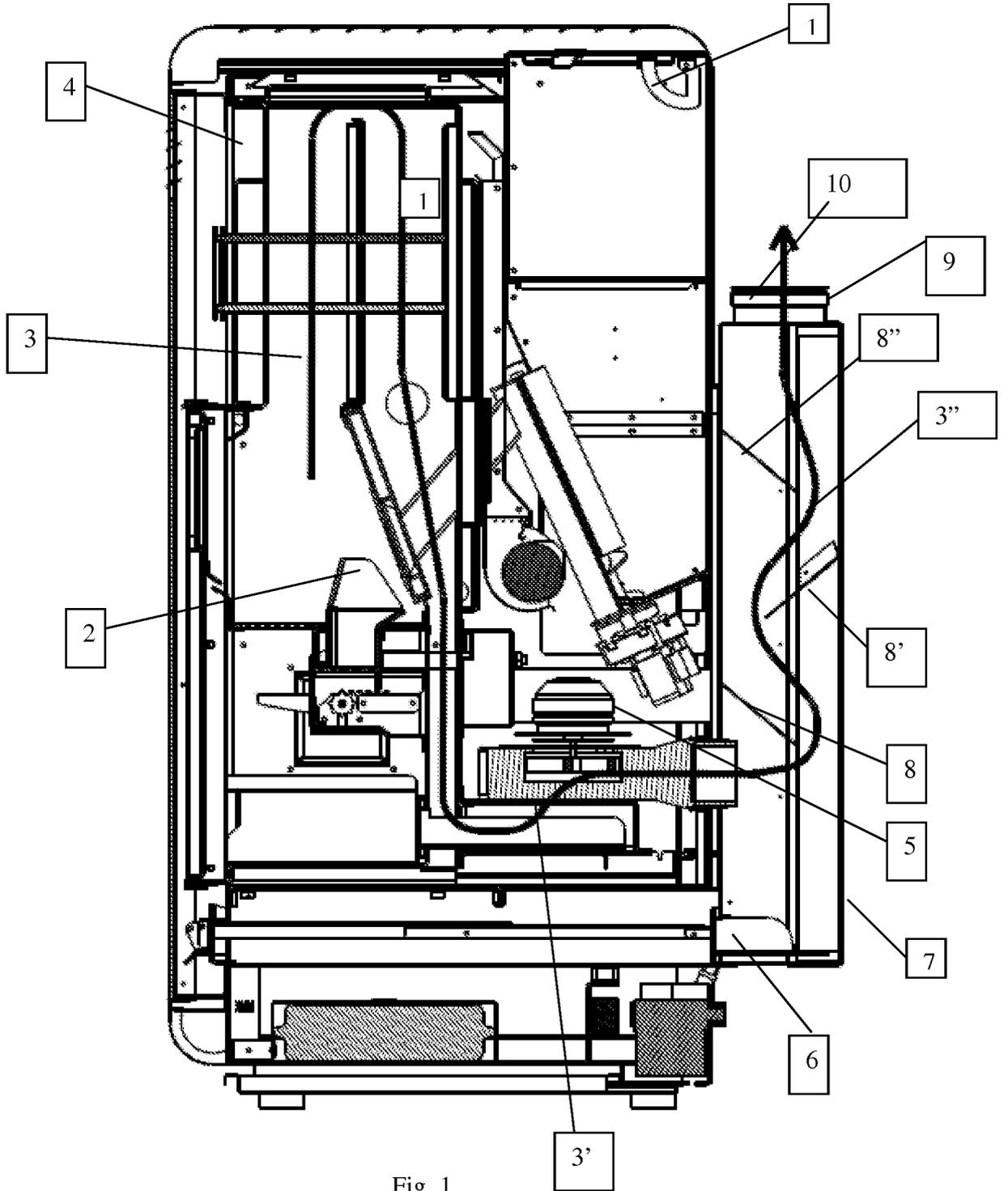


Fig. 1