



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	201990900146771
Data Deposito	25/10/1990
Data Pubblicazione	25/04/1992

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	24	B		

Titolo

ELEMENTO DI RACCORDO PER UN CORRETTO COLLEGAMENTO DEI TUBI COASSIALI DI CALDAIE A CAMERA STAGNA, CONVOGLIANTI RISPETTIVAMENTE ARIA COMBURENT E FUMI DI COMBUSTIONE CON ELEMENTI DI CANNE FUMARIE, IN DOPPIA PARET E DI ACCIAIO INOSSIDABILE



25 OTT. 1990

Pag 1

22017 B/90

Descrizione del Modello di Utilità avente per titolo:
"Elemento di raccordo, per un corretto collegamento dei
tubi coassiali di caldaie a camera stagna, convoglianti,
rispettivamente, aria comburente e fumi di combustione,
con elementi di canne fumarie, in doppia parete di acciaio
inossidabile"
della

CARBOFUEL S.p.A. OFFICINE MECCANICHE

di nazionalità italiana, con sede in Gorla Minore (Varese)
ed elettivamente domiciliata presso l'Ufficio Brevetti
Dott. Prof. Franco Cicogna, Milano, Via Visconti di Modrone 14/A.

Depositato il

L'oggetto del presente Modello di Utilità è costituito da un
elemento di raccordo, per un corretto collegamento dei tubi
coassiali di caldaie a camera stagna, convoglianti, rispettivamente,
aria comburente e fumi di combustione, con elementi di canne
fumarie, in doppia parete di acciaio inossidabile.

Come è noto, l'installazione di caldaie a gas in appartamenti,
per la produzione di acqua calda, utilizzabile per servizi
igienici e/o per riscaldamento, implica problemi non indifferenti,
sia per quanto riguarda la disponibilità di aria comburente,
sia per



1 quanto concerne lo scarico dei fumi di combustione.

2 Il gas combustibile, infatti, richiede, per una
3 sua corretta combustione, dei volumi d'aria notevoli,
4 che debbono, necessariamente, esserè richiamati dall'e-
5 sterno, allo scopo di non impoverire pericolosamente il
6 contenuto di ossigeno dell'aria ambiente.

7 E' altrettanto noto che, per soddisfare la sud-
8 detta esigenza, sono disponibili dei tubi coassiali,
9 concretizzanti, congiuntamente, una intercapedine anu-
10 lare, attraverso la quale viene richiamata aria dall'e-
11 sterno, eventualmente con l'ausilio di un aspiratore,
12 mentre il condotto centrale risulta in grado di convo-
13 gliare i fumi fuori dall'ambiente.

14 Tali tubi coassiali, tuttavia, sono previsti per
15 lo scarico ed il ricambio d'aria a parete, con ovvio
16 pregiudizio sia per l'aspetto della parete stessa, sia
17 per le caratteristiche dell'aria prelevata da altri tu-
18 bi coassiali, di aspirazione e scarico, che si trovino
19 al di sopra di un precedente scarico.

20 Possono essere previsti, invero, anche dei tubi,
21 o condotti, separati, di aspirazione e di scarico, che,
22 comunque, non risolvono l'inconveniente precitato.

23 E' opportuno, altresì, sottolineare il fatto
24 che l'impiego dei suddetti tubi separati implica delle
25 ulteriori difficoltà per la corretta installazione



1 della caldaia.

2 Compito del presente trovato e' quello di elimi-
3 nare gli inconvenienti precedentemente lamentati, rea-
4 lizzando un elemento di raccordo, per il collegamento
5 dei tubi coassiali di caldaie a camera stagna, convo-
6 glianti, rispettivamente, aria comburente e fumi di
7 combustione, con elementi di canne fumarie, il quale
8 sia di semplicissima installazione.

9 Nell'ambito del compito precitato, uno scopo
10 particolare del presente trovato e' quello di realizza-
11 re un elemento di raccordo, per il collegamento dei tu-
12 bi coassiali di caldaie a camera stagna, convoglianti,
13 rispettivamente, aria comburente e fumi di combustione,
14 con elementi di canne fumarie, il quale garantisca una
15 corretta aspirazione dell'aria medesima.

16 Un altro scopo del presente trovato e' quello di
17 realizzare un elemento di raccordo, per il collegamento
18 dei tubi coassiali di caldaie a camera stagna, convo-
19 glianti, rispettivamente, aria comburente e fumi di
20 combustione, con elementi di canne fumarie, il quale
21 risulti costruttivamente semplice e molto affidabile.

22 Il suddetto compito, nonche' gli scopi sopra ac-
23 cennati ed altri, che potranno, eventualmente, apparire
24 meglio evidenziati in seguito, vengono conseguiti da un
25 elemento di raccordo, per un corretto collegamento dei



1 tubi coassiali di caldaie a camera stagna, convoglianti
2 ti, rispettivamente, aria comburente e fumi di combu-
3 stione, con elementi di canne fumarie, in doppia parete
4 di acciaio inossidabile, secondo il trovato, caratte-
5 rizzato dal fatto di comprendere due condotti coassia-
6 li, dei quali l'esterno, piu' corto, abbraccia l'inter-
7 no in corrispondenza di una sua estremita', definendo,
8 con quest'ultimo, una intercapedine, provvista di prese
9 d'aria; il condotto interno e l'intercapedine relativa
10 vengono posti in comunicazione con la caldaia a flusso
11 bilanciato, mentre il condotto interno si inserisce,
12 con la sua estremita' opposta, in una canna fumaria.

13 Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'ele-
14 mento di raccordo, che costituisce l'oggetto del pre-
15 sente Modello di Utilita', potranno essere meglio com-
16 presi mediante l'ausilio della seguente descrizione di
17 una forma preferita di esecuzione dell'elemento di rac-
18 cordo medesimo, illustrata, a titolo puramente indica-
19 tivo, nelle varie figure dei disegni allegati, in cui:

20 in figura 1, e' mostrata, schematicamente, una
21 sezione longitudinale di tale elemento di raccordo;

22 in figura 2, e' rappresentata la modalita' di
23 collegamento di una caldaia singola, ad una canna fuma-
24 ria esterna;

25 in figura 3, e' illustrato il collegamento di



1 una caldaia singola ad una canna fumaria interna.

2 Con particolare riferimento ai simboli numerici
3 delle varie figure dei disegni allegati, l'elemento di
4 raccordo, per un corretto collegamento dei tubi coas-
5 siali di caldaie a camera stagna, convoglianti, rispet-
6 tivamente, aria comburente e fumi di combustione, con
7 elementi di canne fumarie, in doppia parete di acciaio
8 inossidabile, in oggetto, indicato globalmente con (1),
9 comprende, essenzialmente, un primo condotto, (2),
10 coassialmente ad una porzione di estremità' del quale
11 e' vincolato un secondo condotto, (3), concretizzante
12 una intercapedine anulare (4), aperta sull'esterno me-
13 diante una pluralità di feritoie circonferenziali (5).

14 Tali due condotti terminano, in corrispondenza
15 della porzione comune, con altrettanti giunti a bic-
16 chiere, rispettivamente, (2') e (3'), suscettibili di
17 alloggiare le estremità' corrispondenti di tradizionali
18 tubi coassiali, normalmente utilizzati per l'ingresso
19 dell'aria comburente e per lo scarico dei fumi, nelle
20 caldaie a flusso bilanciato, più comunemente dette "a
21 camera stagna", o, semplicemente, "stagne".

22 In pratica, il raccordo, così' realizzato, viene
23 installato in modo che le prese d'aria, (5), del con-
24 dotto (3) si trovino all'esterno dell'edificio o
25 all'interno di un cavedio, sufficientemente aerato.



1 Piu' specificamente, nel caso di canna fumaria,
2 (6), esterna all'edificio, come mostrato in figura 2,
3 le prese d'aria sono collocate fra la parete (7), dell'
4 edificio medesimo e la canna fumaria precitata.

5 Viceversa, qualora la canna fumaria sia interna
6 all'edificio, come illustrato in figura 3, viene previ-
7 sto un cavedio aerato (8), in corrispondenza del quale
8 trova alloggiamento il raccordo medesimo.

9 In particolare, il presente raccordo, di colle-
10 gamento fra caldaia e canna fumaria, viene vincolato a
11 quest'ultima, tramite il condotto esterno (3) precita-
12 to, mediante un apposito colletto (9).

13 E' opportuno, altresì, precisare che la suddet-
14 ta canna fumaria e' ottenuta, vantaggiosamente, con
15 doppia parete, in modo da definire, a sua volta, una
16 intercapedine anulare (10), la quale viene riempita con
17 dell'idoneo materiale isolante, (11).

18 Ovviamente, nella medesima canna fumaria, inter-
19 na od esterna, potranno essere convogliati i fumi pro-
20 venienti da piu' caldaie, ciascuna situata a diversi
21 piani dell'edificio.

22 Da quanto esposto in precedenza e dall'osserva-
23 zione delle varie figure dei disegni allegati, risulta-
24 no evidenti la grande funzionalita' e la praticita' di
25 impiego, che caratterizzano l'elemento di raccordo, per



1 un corretto collegamento di tubi coassiali, convoglianti-
2 ti, rispettivamente, aria comburente e fumi di combu-
3 stione, con elementi di canne fumarie in doppia parete
4 di acciaio inossidabile, costituente l'oggetto del pre-
5 sente Modello di Utilita'.

6 RIVENDICAZIONI

7 1) Elemento di raccordo, per un corretto colle-
8 gamento dei tubi coassiali di caldaie a camera stagna,
9 convoglianti, rispettivamente, aria comburente e fumi
10 di combustione, con elementi di canne fumarie in doppia
11 parete di acciaio inossidabile, caratterizzato dal fat-
12 to di comprendere due condotti coassiali, dei quali
13 l'esterno, piu' corto, abbraccia l'interno in corri-
14 spondenza di una sua estremita', definendo, con
15 quest'ultimo, una intercapedine, provvista di prese
16 d'aria; il condotto interno e l'intercapedine relativa
17 vengono posti in comunicazione con la caldaia a camera
18 stagna, o a flusso bilanciato, mentre il condotto in-
19 terno si inserisce, con la sua estremita' opposta, in
20 una canna fumaria.

21 2) Elemento di raccordo, come alla rivendicazio-
22 ne precedente, caratterizzato dal fatto di comprendere,
23 essenzialmente, un primo condotto, coassialmente ad una
24 porzione di estremita' del quale e' vincolato un secon-
25 do condotto, concretizzante una intercapedine anulare,



1 un corretto collegamento di tubi coassiali, convoglianti-
2 ti, rispettivamente, aria comburente e fumi di combu-
3 stione, con elementi di canne fumarie in doppia parete
4 di acciaio inossidabile, costituente l'oggetto del pre-
5 sente Modello di Utilita'.

6 RIVENDICAZIONI

7 1) Elemento di raccordo, per un corretto colle-
8 gamento dei tubi coassiali di caldaie a camera stagna,
9 convoglianti, rispettivamente, aria comburente e fumi
10 di combustione, con elementi di canne fumarie in doppia
11 parete di acciaio inossidabile, caratterizzato dal fat-
12 to di comprendere due condotti coassiali, dei quali
13 l'esterno, piu' corto, abbraccia l'interno in corri-
14 spondenza di una sua estremita', definendo, con
15 quest'ultimo, una intercapedine, provvista di prese
16 d'aria; il condotto interno e l'intercapedine relativa
17 vengono posti in comunicazione con la caldaia a camera
18 stagna, o a flusso bilanciato, mentre il condotto in-
19 terno si inserisce, con la sua estremita' opposta, in
20 una canna fumaria.

21 2) Elemento di raccordo, come alla rivendicazio-
22 ne precedente, caratterizzato dal fatto di comprendere,
23 essenzialmente, un primo condotto, coassialmente ad una
24 porzione di estremita' del quale e' vincolato un secon-
25 do condotto, concretizzante una intercapedine anulare,



1 aperta sull'esterno mediante una pluralita' di feritoie
2 circonferenziali.

3 3) Elemento di raccordo, come ad una o piu' ri-
4 vendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che i
5 suddetti due condotti terminano, in corrispondenza del-
6 la porzione comune, con altrettanti giunti a bicchiere,
7 suscettibili di alloggiare le estremita' corrispondenti
8 dei tradizionali tubi coassiali, normalmente utilizzati
9 per l'ingresso dell'aria comburente, e per lo scarico
10 dei fumi, nelle caldaie a flusso bilanciato, dette an-
11 che "a camera stagna", o, semplicemente, "stagne".

12 4) Elemento di raccordo, come ad una o piu' ri-
13 vendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di
14 venire installato in modo che le prese d'aria della
15 suddetta intercapedine si trovino completamente all'e-
16 sterno dell'edificio o all'interno di un cavedio, suf-
17 ficientemente aerato.

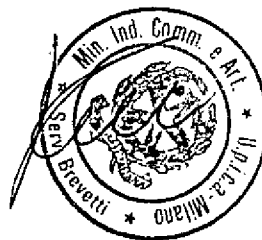
18 5) Elemento di raccordo, come ad una o piu' ri-
19 vendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che,
20 nel caso di canna fumaria esterna all'edificio, le sue
21 prese d'aria sono collocate fra la parete dell'edificio
22 e la canna fumaria; viceversa, qualora la canna fumaria
23 sia interna all'edificio, viene previsto un cavedio ae-
24 rato in corrispondenza del quale trova alloggiamento il
25 raccordo medesimo.



1 6) Elemento di raccordo, come ad una o piu' ri-
2 rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di
3 venire vincolato alla canna fumaria, tramite il suo
4 condotto esterno, mediante un apposito colletto; la
5 suddetta canna fumaria, in particolare, e' vantaggiosa-
6 mente ottenuta con doppia parete, in modo da definire,
7 a sua volta, una intercapedine anulare, la quale viene
8 riempita con dell'idoneo materiale isolante.

9 7) Elemento di raccordo, per il collegamento dei
10 tubi coassiali di caldaie a camera stagna, convoglian-
11 ti, rispettivamente, aria comburente e fumi di combu-
12 stione, con elementi di canne fumarie, in doppia parete
13 di acciaio inossidabile, come alle rivendicazioni pre-
14 cedenti, il tutto, in sostanza, come piu' ampiamente
15 descritto ed illustrato nella precedente relazione e
16 nelle varie figure dei disegni allegati, che costitui-
17 scono parte integrante della presente domanda di Bre-
18 vetto per Modello di Utilita'.

19 *Francesco Cicoglia*



22017 B/90

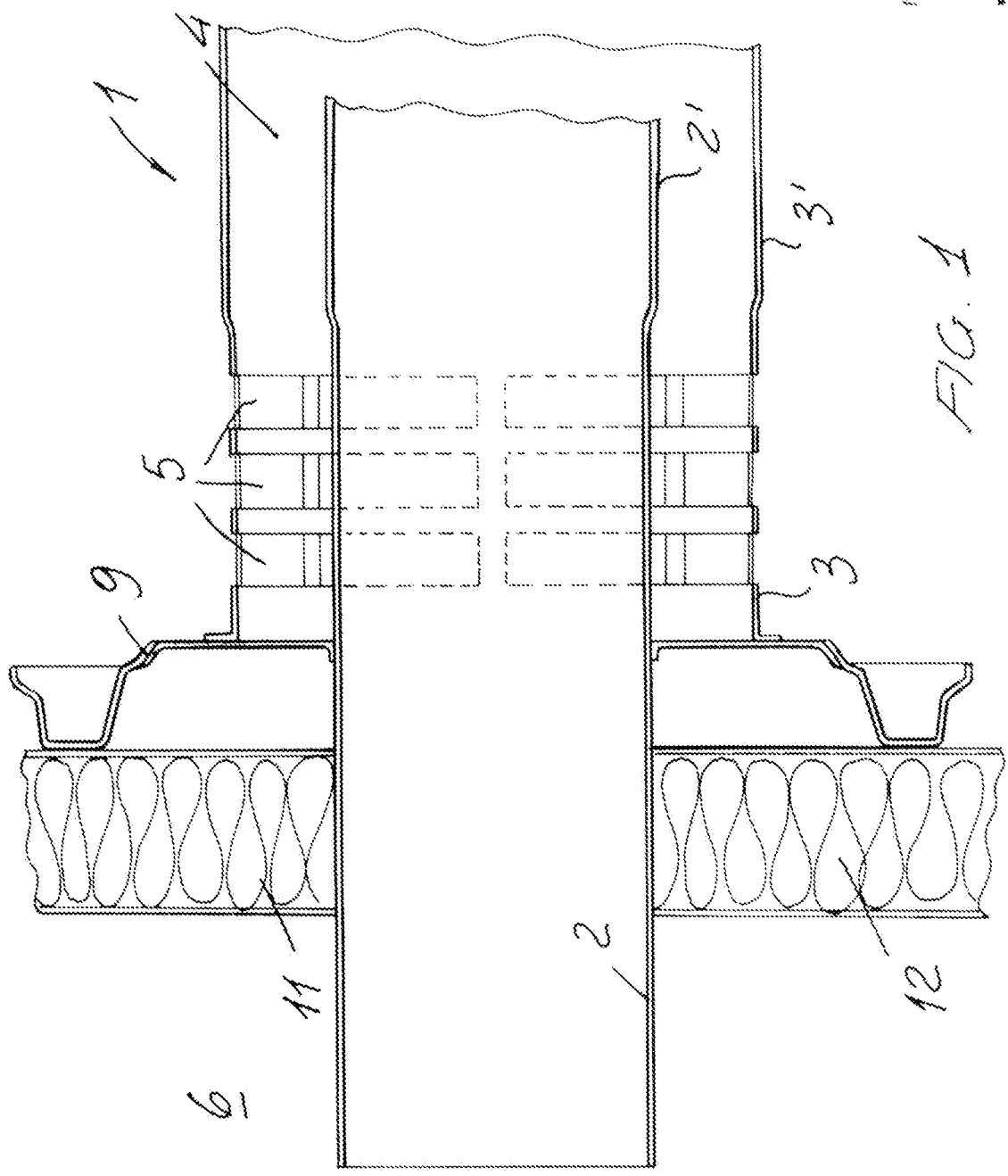
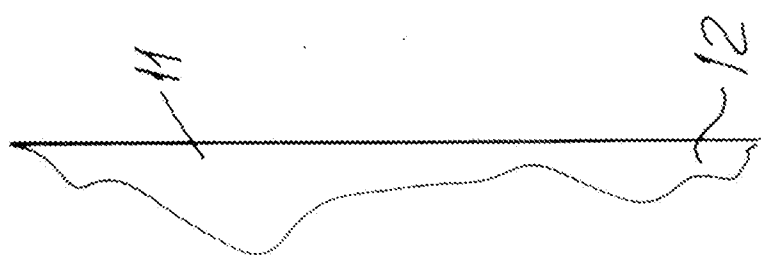


FIG. 1




James R. Carr

22017 B/90

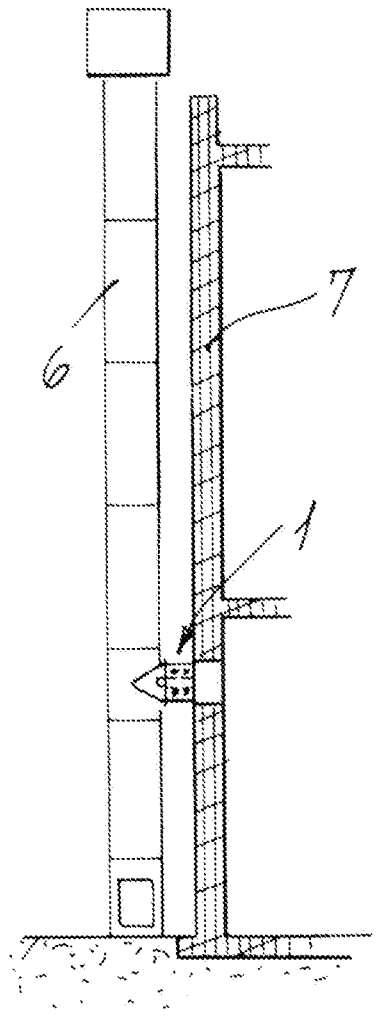


FIG. 2

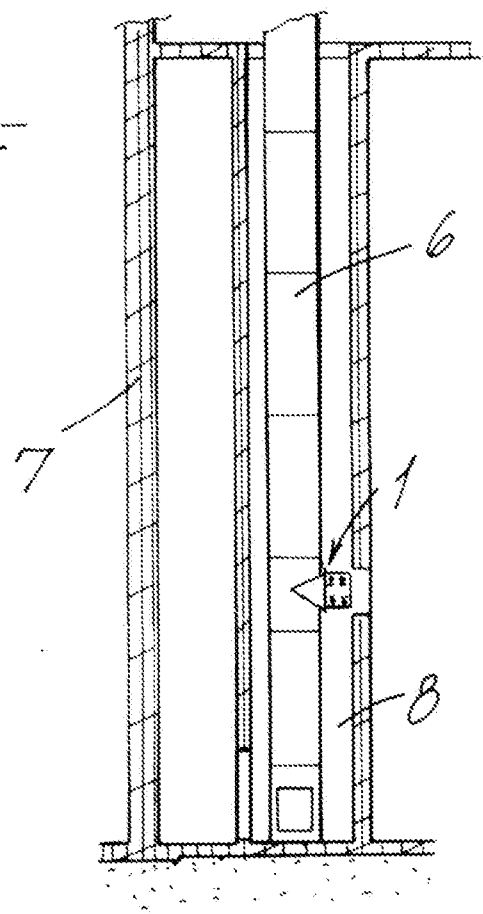


FIG. 3


Inventeur  