



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

UTBM

DOMANDA NUMERO	101996900511280
Data Deposito	12/04/1996
Data Pubblicazione	12/10/1997

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	24	H		

Titolo

GRUPPO DI DISTRIBUZIONE PER RADIATORI A PIASTRE RADIANTI

PD 96 A 0 0 0 0 9 1

PL/13870

"GRUPPO DI DISTRIBUZIONE PER RADIATORI A PIASTRE RADIANTI"

A nome: Ditta COMMITAL - SAMI S.p.A.

con sede a MAROSTICA (Vicenza)

Inventore Designato: Signor GOLIN RUGGERO



Handwritten signature or initials.

DESCRIZIONE

Il presente trovato ha per oggetto un gruppo di distribuzione particolarmente, ma non esclusivamente utile, per radiatori a piastre radianti.

Come è noto, oggigiorno sono largamente diffusi radiatori a piastre radianti costituiti sostanzialmente da due piastre radianti affacciate e parallele collegate, mediante un gruppo di distribuzione, ai terminali in entrata e uscita dell'impianto termico.

Normalmente, il gruppo di distribuzione collega la parte superiore delle piastre radianti con il terminale di immissione, mentre, sempre tali piastre radianti vengono collegate in loro zone inferiori al terminale di emissione.

Tuttavia peculiari esigenze applicative talvolta richiedono che l'immissione e l'emissione del fluido vettore termico venga effettuata alla stessa altezza e, di solito, in zone inferiori delle piastre.

I gruppi di distribuzione preposti alla realizzazione di tale configurazione in cui l'immissione e l'emissione del radiatore avviene allo stesso livello, presentano particolari complicazioni costruttive necessarie a mantenere comunque una buona ricircolazione del fluido vettore e buoni rendimenti sia fluidico che termico.



Compito principale del presente trovato è quello di realizzare un gruppo di distribuzione, per radiatori a piastre radianti applicabile anche, ma non solo, in quei casi ove, per particolari esigenze funzionali, sia necessario prevedere l'immissione e l'emissione del fluido vettore nel radiatore ad uno stesso livello.

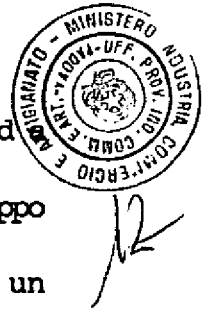
In relazione al compito principale uno scopo del presente trovato è quello di realizzare un gruppo di distribuzione costruttivamente semplice ed i cui rendimenti fluidico e termico siano competitivi rispetto a quelli dei gruppi di distribuzione noti.

Altro scopo del presente trovato è quello di realizzare un gruppo di distribuzione il cui assemblaggio sia particolarmente semplice in qualsiasi situazione operativa.

Ulteriore scopo del presente trovato è quello di realizzare un gruppo di distribuzione adattabile anche a radiatori a piastre radianti già posti in produzione ed eventualmente distribuiti.

Non ultimo scopo del presente trovato è quello di realizzare un gruppo di distribuzione producibile con tecnologie note e a costi competitivi rispetto ai gruppi di distribuzione presenti sul mercato.

Il compito principale, gli scopi preposti ed altri scopi ancora che più chiaramente appariranno in seguito vengono raggiunti da un gruppo di distribuzione, per radiatori a piastre radianti del tipo costituito da due piastre radianti affacciate e parallele, comprendente un primo raccordo a T superiore atto ad immettere il fluido vettore nelle dette piastre radianti, collegato con un secondo raccordo a T o L inferiore, atto alla gestione separata dei flussi in entrata e in uscita del detto



fluido vettore, e a sua volta collegato alle dette piastre radianti ed terminali di immissione ed emissione dell'impianto termico, detto gruppo di distribuzione caratterizzandosi per il fatto di comprendere un condotto le cui estremità sono inserite e fissate, a collegarsi, a detti primo e secondo raccordo, l'estremità di detto condotto inserita in detto secondo raccordo essendo associata ad una prima boccia collegabile, in assemblaggio, con il terminale di emissione dell'impianto termico ad isolare il flusso in entrata nel radiatore da quello in uscita.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi del presente trovato risulteranno maggiormente dalla descrizione di una sua forma realizzativa e di una sua variante illustrate a titolo indicativo, ma non per questo limitativo della loro portata, nelle allegate tavole di disegni in cui:

la fig. 1 illustra in proiezione ortogonale sezionata un gruppo di distribuzione, secondo il trovato, associato ad un radiatore a piastre radianti;

la fig. 2 è un'altra vista in proiezione ortogonale sezionata del gruppo di distribuzione di figura 1;

la fig. 3 illustra, in proiezione ortogonale sezionata un particolare del gruppo di distribuzione di figura 1, in uno dei suoi possibili assetti operativi;

la fig. 4 illustra in proiezione ortogonale sezionata una variante del gruppo di distribuzione di figura 1;

la fig. 5 è un'altra vista in proiezione ortogonale sezionata della



variante di figura 4.

Con particolare riferimento alle figure da 1 a 3, un gruppo di distribuzione, per radiatori a piastre radianti, secondo il trovato, viene complessivamente indicato con il numero 10.

Il gruppo di distribuzione 10 è associato in questo caso ad un radiatore 11 costituito da due piastre radianti 12 tra loro affacciate e parallele le quali sono dotate internamente, nelle zone di raccordo col gruppo di distribuzione 10 stesso, di elementi distanziatori 13 di tipo in sè noto.

Il gruppo di distribuzione 10 comprende un primo raccordo 14 a T o L superiore atto ad immettere il fluido vettore termico nelle piastre radianti 12, il quale è collegato con un secondo raccordo 15 a T o L inferiore, atto alla gestione separata dei flussi in entrata ed in uscita del fluido vettore ed a sua volta collegato alle piastre radianti 12 ed ai terminali di immissione ed emissione dell'impianto termico non illustrati.

Il gruppo di distribuzione 10 comprende, in questo caso, un condotto composito 10a costituito da due elementi di collegamento tubolari, ognuno dei quali aperto solo in corrispondenza di una delle estremità, un primo dei quali numerato con 16, è fissato al primo raccordo 14 ed ha l'estremità aperta 17 collocata entro quest'ultimo, mentre un secondo, numerato con 18, è fissato al secondo raccordo 15 ed ha l'estremità aperta 19 collocata entro quest'ultimo e collegata, in assemblaggio, al terminale di immissione dell'impianto termico ad isolare il flusso in entrata nel radiatore 11 dal flusso in uscita.



Il primo elemento di collegamento 16 ed il secondo elemento di collegamento 18 sono tra loro collegati, mediante uno spezzone di tubo 20 le cui estremità 21 sono in essi inserite e fissate, in questo caso, mediante cordoni di saldatura 22.

Il secondo raccordo 15 è costituito da un corpo cavo 23 dal quale si sviluppano monoliticamente due appendici tubolari 24 tra loro coassiali e disposte ortogonalmente rispetto ad un manicotto 25, sempre monolitico al corpo cavo 23, internamente filettato e collegato al terminale di emissione dell'impianto termico.

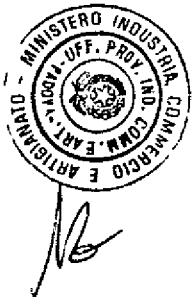
Il secondo elemento di collegamento, in questo caso, presenta l'estremità aperta 19 associata stabilmente ad una prima boccia 26 coassiale al manicotto 25 e collegabile, in assemblaggio, con il terminale di immissione dell'impianto termico.

In tal modo entro il secondo raccordo 15 vengono a definirsi due condotte coassiali reciprocamente isolate l'una dall'altra, nelle quali possono scorrere indipendentemente i flussi in entrata ed in uscita del fluido vettore termico.

La prima boccia 26 presenta un foro 27 assiale, parzialmente filettato entro il quale, in predeterminati assetti, è impegnabile un grano filettato 28 atto ad occludere il passaggio in entrata al secondo elemento di collegamento 18 del fluido vettore.

In questa forma realizzativa la porzione del secondo elemento di collegamento 18 relativa alla estremità aperta 19 è fissata al secondo raccordo 15 mediante un cordone di saldatura 29.

Il primo raccordo 14 è costituito, in questo caso, da un corpo cavo



30 dal quale si sviluppano monoliticamente due appendici tubolari 31 tra loro coassiali collegate alle piastre radianti 12, ed un manicotto filettato 32 ad esse perpendicolare ed il quale è associabile ad un tappo 33 o una valvola di regolazione eventualmente termostata non illustrata nelle figure.

Con particolare riferimento alle figure 4 e 5, si illustra una variante realizzativa del gruppo di distribuzione 10.

La variante realizzativa, non si discosta nella sostanza dal gruppo di distribuzione 10 alla cui descrizione e numerazione si rimanda.

La variante in oggetto si differenzia invece dal gruppo di distribuzione 10 per il fatto che in corrispondenza dell'estremità aperta 17 del primo elemento di collegamento 16 è associata una seconda boccia 34 la quale presenta l'estremità libera sagomata per svasatura conica o a gradino anulare definire una sede 35 per l'otturatore della summenzionata valvola di regolazione.

In pratica si è constatato come il presente trovato abbia portato a soluzione il compito e gli scopi ad esso preposti.

In particolare è da osservare come il gruppo di distribuzione secondo il trovato, possa essere predisposto in varie configurazioni atte ad essere applicate sia nel caso in cui l'immissione e l'emissione del fluido avvenga su livelli differenti, sia e principalmente, nel caso in cui l'immissione ed emissione del fluido vettore nel radiatore avvenga allo stesso livello.

In particolare, qualora l'immissione ed emissione avvenga allo stesso livello, si osserva come il gruppo di distribuzione secondo il

Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale
- No. 43 -

PD 96 A 0 0 0 0 9 1



trovato consenta una gestione semplice dei flussi contrapposti, limitando al massimo lo scambio termico fra di essi.

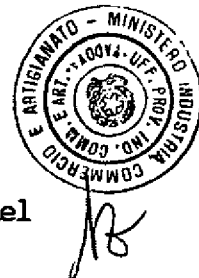
Inoltre è da osservare come i flussi in entrata ed in uscita dal radiatore vengano opportunamente isolati e condotti secondo quello che è il naturale ciclo di ascesa e di discesa in relazione al raffreddamento del fluido termico.

Ulteriore osservazione è da farsi circa la semplicità costruttiva del presente trovato il quale risulta facilmente applicabile anche a radiatori già posti in produzione ed eventualmente anche già applicati.

E' da osservare anche l'estrema facilità applicativa del gruppo di distribuzione secondo il trovato dato il ridotto numero di pezzi di cui esso è composto.

Il presente trovato è suscettibile di modifiche e varianti tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo, inoltre i dettagli sono sostituibili con altri elementi tecnicamente equivalenti.

Le dimensioni nonchè i materiali possono essere qualsiasi a seconda delle esigenze.

RIVENDICAZIONI

1) Gruppo di distribuzione, per radiatori a piastre radianti del tipo costituito da due piastre radianti affacciate e parallele, comprendente un primo raccordo a T o L superiore atto ad immettere il fluido vettore termico nelle dette piastre radianti, collegato con un secondo raccordo a T o L inferiore, atto alla gestione separata dei flussi in entrata e in uscita del detto fluido vettore, e a sua volta collegato alle dette piastre radianti ed ai terminali di immissione ed emissione dell'impianto termico, detto gruppo di distribuzione caratterizzandosi per il fatto di comprendere un condotto le cui estremità sono inserite e fissate, a collegarsi, a detti primo e secondo raccordo, l'estremità di detto condotto inserita in detto secondo raccordo essendo associata ad una prima boccia collegabile, in assemblaggio, con il terminale di emissione dell'impianto termico ad isolare il flusso in entrata nel radiatore da quello in uscita.

2) Gruppo di distribuzione come alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto condotto è composito e costituito da due elementi di collegamento tubolari, ognuno dei quali aperto solo in corrispondenza di una delle estremità, un primo dei quali, fissato al detto primo raccordo, avendo l'estremità aperta collocata entro quest'ultimo mentre un secondo, fissato a detto secondo raccordo, avendo l'estremità aperta collocata entro quest'ultimo e collegata, in assemblaggio mediante detta prima boccia, al terminale di emissione dell'impianto termico ad isolare il flusso in entrata nel radiatore da quello di uscita, detti primo e secondo elemento di collegamento essendo



tra loro collegati mediante uno spezzone di tubo le cui estremità sono in essi inserite e fissate.

3) Gruppo di distribuzione come alla rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto secondo raccordo a T è costituito da un corpo cavo dal quale si sviluppano monoliticamente due appendici tubolari coassiali collegate a dette piastre radianti, ed un manicotto perpendicolare a queste ultime, internamente filettato e collegato al terminale di emissione dell'impianto termico.

4) Gruppo di distribuzione come ad una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che detta prima boccia presenta un foro assiale parzialmente filettato entro il quale, in predeterminati assetti funzionali, è impegnabile un grano filettato atto ad occludere il passaggio in entrata al detto secondo elemento di collegamento.

5) Gruppo di distribuzione come ad una o più delle rivendicazioni precedenti caratterizzato dal fatto che detto secondo elemento di collegamento presenta l'estremità aperta saldata al corpo cavo di detto secondo raccordo.

6) Gruppo di distribuzione come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che detto primo raccordo è costituito da un corpo cavo dal quale si sviluppano monoliticamente due appendici tubolari tra loro coassiali ed un manicotto internamente filettato ad esse perpendicolare associabile ad un tappo di chiusura o ad una valvola di regolazione.

7) Gruppo di distribuzione come alla rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che detto secondo elemento di collegamento

PD 96 A 0 0 0 0 9 1



presenta all'estremità aperta associata ad una seconda boccola la quale presenta a sua volta l'estremità libera sagomata per svasatura, conica o a gradino anulare a definire una sede per l'otturatore di detta valvola di regolazione.

8) Gruppo di distribuzione come ad una o più delle rivendicazioni precedenti che si caratterizza per il fatto che detto spezzone di tubo ha le estremità saldate a detti primo e secondo elemento di collegamento.

9) Gruppo di distribuzione, per radiatori a piastre radianti, come ad una o più delle rivendicazioni precedenti, che si caratterizza per quanto descritto ed illustrato nelle allegate tavole di disegni.

Per incarico

Ditta COMMITAL - SAMI S.p.A.

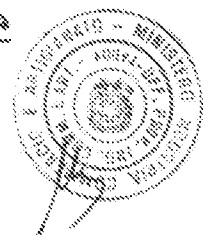
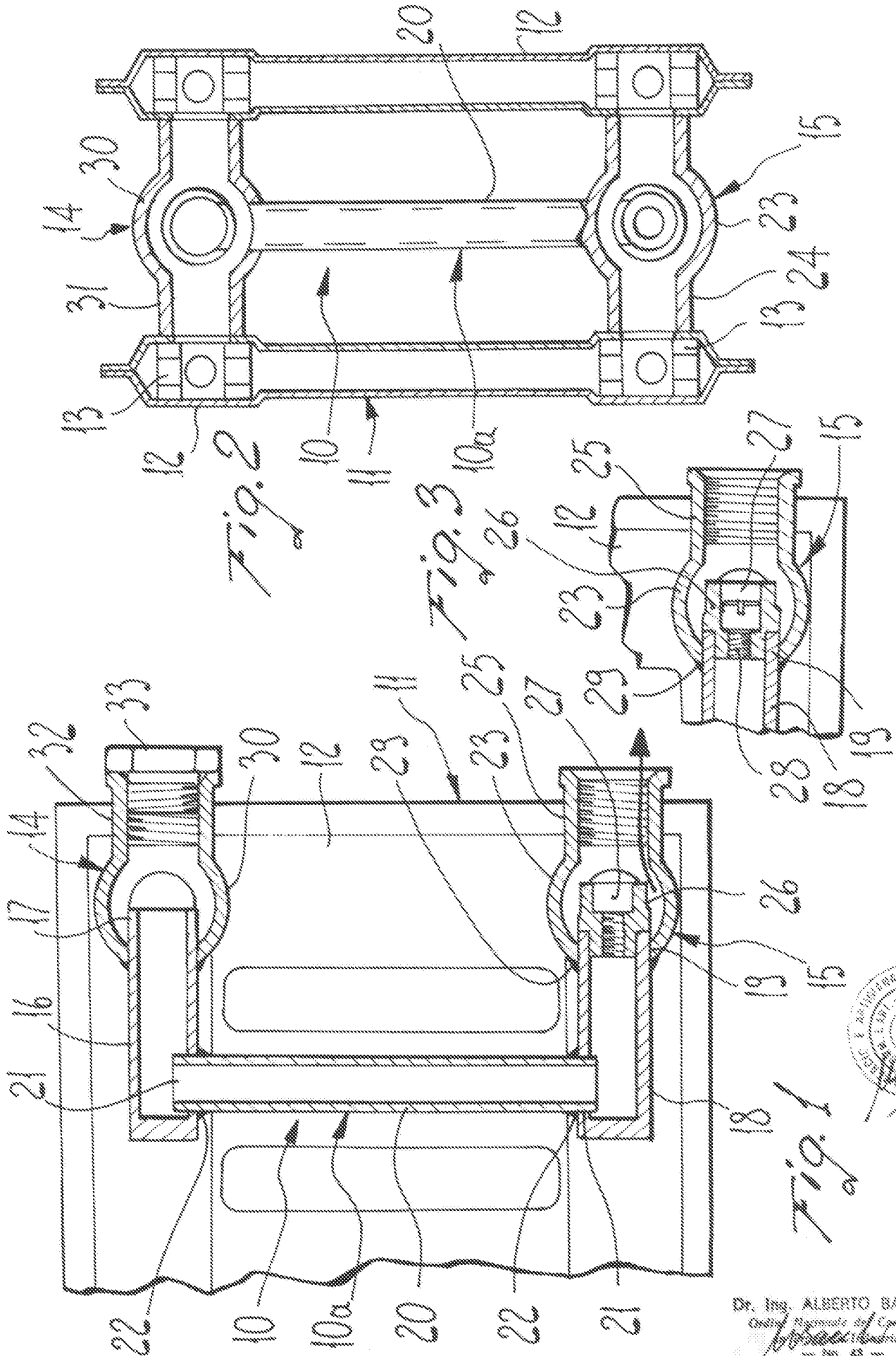
Il Mandatario

Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN
Ordine Nazionale dei Consulenti
in Proprietà Industriale

No. 43 -

PD 96A000091

PD R00126



Dr. Ing. ALBERTO SACCHIN
 Ordine Nazionale dei Chimici
 1938/1939

PD 96A000091 PD R00128

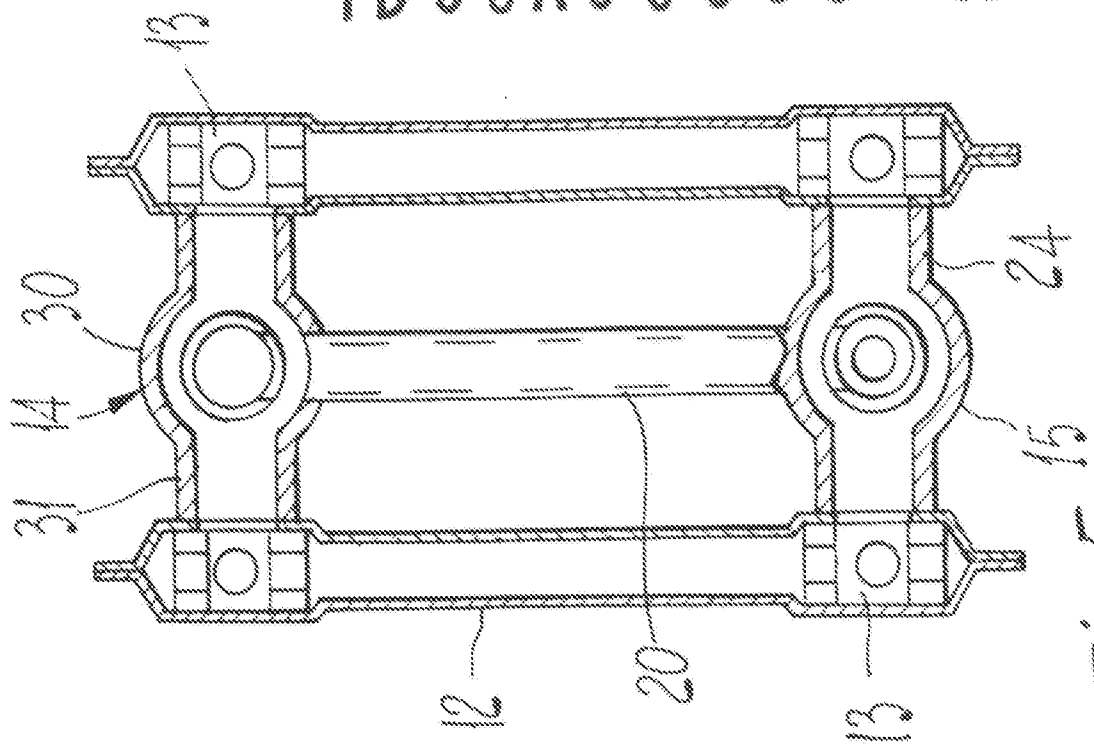


Fig. 5

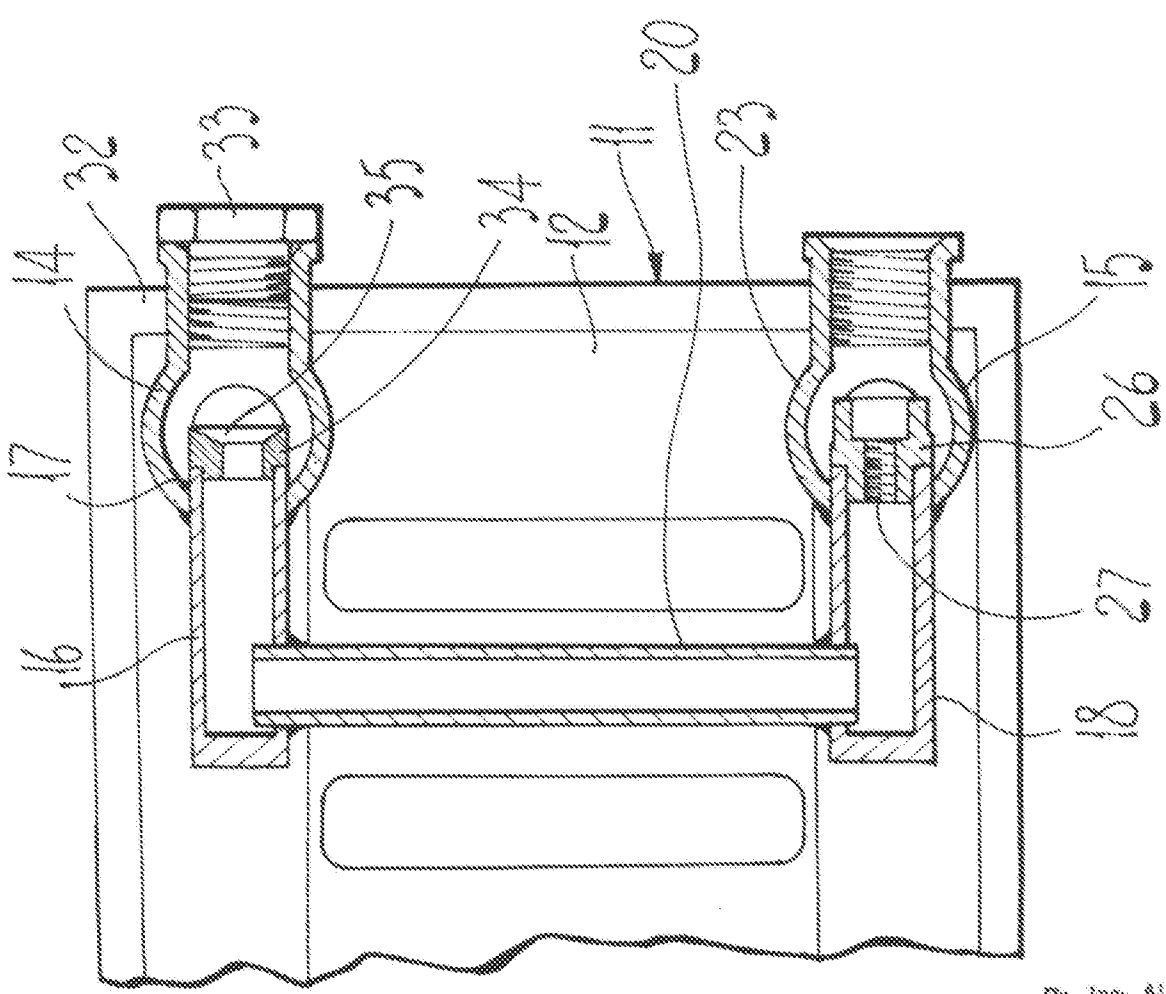
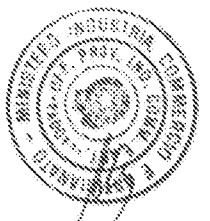


Fig. 4



Dr. Ing. ALBERTO BACCHIN
 Consulente
 Via S. Giuseppe, 10
 - 10121 - TORINO -