



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

# UIBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101996900530091</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>05/07/1996</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>05/01/1998</b>

<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
F	28	F		

Titolo

**RADIATORE TUBOLARE PER AMBIENTI**



1 Classe Internazionale: F28F 1102

2 Descrizione del trovato avente per titolo:

3 "RADIATORE TUBOLARE PER AMBIENTI"

4 a nome MILANESE CLAUDIO DITTA INDIVIDUALE a SARANO

5 DI S.LUCIA DI PIAVE (TV)

6 dep. il - 5 LUG. 1996<sup>1</sup> n.

UD 96A000121

7 \* \* \* \* \*

8 CAMPO DI APPLICAZIONE

9 Forma oggetto del presente trovato un radiatore  
10 tubolare per ambienti come espresso nella  
11 rivendicazione principale.

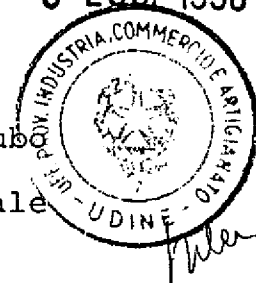
12 Più in particolare, forma oggetto del trovato un  
13 radiatore per ambienti del tipo costituito da una  
14 pluralità di tubi radianti disposti in una o più  
15 schiere e vincolati tra loro mediante almeno due  
16 tubi trasversali.

17 Il radiatore secondo il trovato permette di  
18 ottimizzare il rendimento realizzando un più elevato  
19 riscaldamento dell'ambiente a parità di temperatura  
20 e con minore quantità dell'acqua circolante rispetto  
21 ai radiatori noti.

22 STATO DELLA TECNICA

23 Sono noti i radiatori tubolari costituiti da una  
24 pluralità di tubi di piccolo diametro disposti  
25 affiancati in una o più schiere e vincolati a

- 5 LUG. 1996



1 supporti comuni normalmente costituiti da un tubo  
2 trasversale superiore e da un tubo trasversale  
3 inferiore.

4 Detti tubi trasversali, inferiore e superiore,  
5 fungono anche da collettore per realizzare la  
6 circolazione dell'acqua riscaldata che fluisce  
7 all'interno dei singoli tubi radianti.

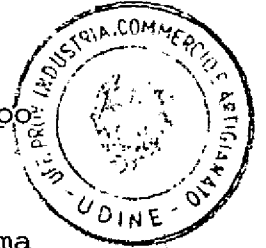
8 Detti radiatori possono essere del tipo fisso ed  
9 ancorato alla parete dell'ambiente da riscaldare,  
10 ovvero di tipo portatile e montati su un supporto  
11 mobile.

12 Ancora, detti radiatori possono presentare i tubi  
13 radianti disposti verticali ovvero orizzontali,  
14 diritti oppure incurvati, nonchè essere realizzati  
15 in vari colori a concretizzare particolari forme  
16 estetiche in relazione all'ambiente ed al tipo di  
17 utilizzo.

18 Soluzioni per ambienti particolari, quali ad  
19 esempio una stanza da bagno od una cucina, prevedono  
20 gruppi di tubi distanziati fra loro allo scopo di  
21 consentire l'appoggio ed il preriscaldamento di  
22 salviette, asciugamani, ecc.

23 Tutte le soluzioni note per realizzare questo tipo  
24 di radiatore tubolare prevedono l'utilizzo di tubi  
25 radianti affiancati di piccolo diametro di forma

- 5 LUG. 1996



1 circolare, ciò essendo una concezione da lungo tempo  
2 radicata nel settore.

3 La proponente ha tuttavia verificato che la forma  
4 circolare dei tubi radianti non consente di  
5 ottimizzare il rendimento in termini di  
6 riscaldamento dell'ambiente ed inoltre comporta la  
7 circolazione di una quantità notevole di acqua, ciò  
8 comportando un elevato consumo in termini di potenza  
9 della caldaia.

10 Per risolvere questo inconveniente con una  
11 soluzione semplice, economica ed estremamente  
12 pratica e facile da concretizzare, la proponente ha  
13 sperimentato e realizzato il presente trovato.

14 ESPOSIZIONE DEL TROVATO

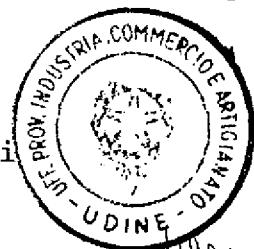
15 Il presente trovato è espresso e caratterizzato  
16 nella rivendicazione principale.

17 Le rivendicazioni secondarie espongono varianti  
18 all'idea di soluzione principale.

19 Lo scopo del trovato è quello di realizzare un  
20 radiatore a tubi radianti per ambienti che consenta  
21 di massimizzare il rendimento in termini di  
22 riscaldamento a parità di temperatura dell'acqua  
23 circolante.

24 Altro scopo è quello di ridurre la quantità di  
25 acqua circolante a parità di effetto riscaldante,

11/9 11/9 1998



1 consentendo di ottenere un risparmio in termini di  
2 consumo della caldaia.

3 Il radiatore tubolare secondo il trovato presenta  
4 una struttura sostanzialmente convenzionale  
5 costituita da un numero voluto di schiere di tubi  
6 disposti affiancati e solidarizzati a tubi  
7 trasversali, inferiore e superiore, che fungono da  
8 collettori per l'acqua circolante.

9 Secondo il trovato, ogni tubo radiante presenta  
10 una conformazione sostanzialmente a corona circolare  
11 definente un anello esterno non completo e chiuso  
12 alle estremità, in cui circola l'acqua riscaldata,  
13 ed una porzione centrale, aperta sia alle estremità  
14 che lateralmente, in cui circola aria.

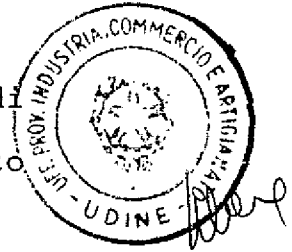
15 Detta configurazione viene ottenuta da singolo  
16 tubo opportunamente ripiegato sull'interno.

17 Tale soluzione presenta una pluralità di vantaggi.

18 La conformazione del tubo così ottenuta garantisce  
19 una maggior superficie radiante e quindi una miglior  
20 capacità di irraggiamento di ogni singolo tubo  
21 radiante.

22 La presenza di una camera interna passante  
23 favorisce la circolazione di una corrente d'aria  
24 che, per effetto camino, viene prelevata dal basso e  
25 fuoriesce dall'alto del radiatore, riscaldata dal

11/11/1983



1 contatto con la parete interna dell'anello di  
2 circolazione acqua, ciò aumentando l'effetto  
3 riscaldante del radiatore stesso.

4 Inoltre, poichè l'acqua fluisce soltanto  
5 nell'anello esterno di ogni tubo radiante, si riduce  
6 notevolmente la quantità di acqua circolante e  
7 quindi il consumo della caldaia.

8 Detto anello esterno è chiuso alle estremità  
9 mediante saldatura.

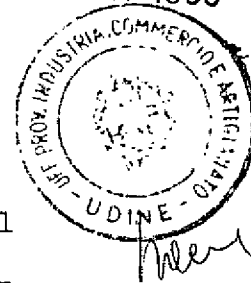
10 Secondo una variante, ogni tubo radiante viene  
11 chiuso all'estremità superiore da una boccola  
12 presentante un foro in corrispondenza della camera  
13 interna passante di transito aria; tale boccola può  
14 consentire di realizzare anche particolari soluzioni  
15 estetiche e personalizzate del radiatore secondo il  
16 trovato.

17 Il radiatore tubolare secondo il trovato permette  
18 di ottenere tutte le soluzioni costruttive note, può  
19 essere di tipo fisso o mobile, e presentare un  
20 numero voluto di schiere di tubi affiancati,  
21 disposti in verticale od in orizzontale, dritti o  
22 incurvati, ravvicinati o distanziati a gruppi.

23 ILLUSTRAZIONE DEI DISEGNI

24 Le figure allegate sono fornite a titolo  
25 esemplificativo, non limitativo, ed illustrano

- 5 LUG. 1996



1 alcune soluzioni preferenziali del trovato.

2 Nelle tavole abbiamo che:

- 3 - la fig. 1 illustra una vista prospettica del
- 4 radiatore tubolare secondo il trovato in
- 5 una prima soluzione;
- 6 - la fig. 2 illustra una sezione trasversale del
- 7 radiatore di fig. 1;
- 8 - la fig. 3 illustra un particolare ingrandito di
- 9 fig. 2;
- 10 - la fig. 4 illustra in prospettiva una variante di
- 11 fig. 1;
- 12 - la fig. 5 illustra in sezione trasversale una
- 13 variante di fig. 2.

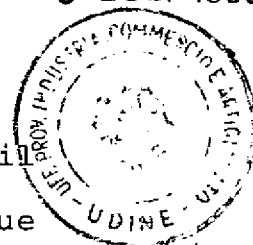
14 DESCRIZIONE DEI DISEGNI

15 Il radiatore tubolare 10 illustrato in fig. 1 è  
16 costituito da due schiere di tubi 11, in cui circola  
17 l'acqua riscaldata, disposti rispettivamente su lati  
18 contrapposti di due tubi trasversali di collegamento  
19 e supporto, rispettivamente superiore 12 ed  
20 inferiore 13.

21 Ogni tubo radiante 11 è ottenuto da singolo tubo  
22 sagomato mediante ripiegatura sull'interno ad  
23 ottenere la conformazione particolarmente  
24 identificabile nelle figg. 2 e 3.

25 In particolare, ogni tubo radiante 11 è definito

- 5 LUG. 1996



1 da un anello esterno 14 di circolazione acqua, il  
2 cui sviluppo copre un voluto angolo comunque  
3 inferiore a 360°.

4 La ripiegatura sull'interno del tubo radiante 11  
5 definisce centralmente una camera interna passante  
6 15 definita dalla parete interna 16 dell'anello  
7 esterno 14.

8 Lungo detta camera interna passante 15, l'aria  
9 viene prelevata dal sotto di ogni tubo radiante 11  
10 per effetto camino, si riscalda per il contatto con  
11 detta parete interna 16 e fuoriesce dall'alto del  
12 tubo radiante 11 verso l'ambiente, aumentando  
13 l'effetto riscaldante determinato dall'irraggiamento  
14 della parete del tubo 11.

15 Inoltre, la configurazione del tubo radiante 11  
16 concretizza un aumento della superficie radiante  
17 determinato dalla presenza della parete interna 16 e  
18 quindi, a parità di temperatura dell'acqua  
19 circolante, un maggior effetto di riscaldamento  
20 nell'ambiente e quindi un maggior rendimento  
21 termico.

22 Ancora, poichè l'acqua riscaldata scorre solo  
23 all'interno dell'anello esterno 14 di ogni tubo  
24 radiante, la quantità d'acqua in circolo è inferiore  
25 e quindi si concretizza un risparmio nella caldaia.

- 5 LUG. 1996



1 La fig. 4 illustra la soluzione con una sola  
2 schiera di tubi radianti 11 mentre la fig. 5  
3 illustra la soluzione che prevede due schiere  
4 contrapposte di tubi radianti 11 ancorati  
5 sull'esterno dei tubi trasversali 12 e 13 ed una  
6 terza schiera intermedia disposta tra i tubi  
7 trasversali 12 e 13.

8 Detta terza schiera intermedia può essere  
9 realizzata sia con tubi radianti circolari che con  
10 tubi radianti 11 secondo il trovato.

11 Nella soluzione di fig. 1, i tubi radianti 11 sono  
12 associati superiormente ad un elemento a boccola 17  
13 che chiude completamente la superficie superiore  
14 dell'anello esterno 14 e presenta un foro 18 per  
15 l'aria transitante nella camera interna 15.

16 Detta boccola 17, illustrata per comodità soltanto  
17 su parte dei tubi radianti 11 è vantaggiosamente  
18 realizzata in ottone e/o colorata a realizzare un  
19 apprezzabile e personalizzabile effetto estetico.

1 (18) in corrispondenza della camera interna (15) di  
2 transito aria.

3 4 - Radiatore tubolare come ad una o l'altra delle  
4 rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal**  
5 **fatto che** presenta almeno due schiere di tubi  
6 radianti (11) ancorate rispettivamente su lati  
7 contrapposti degli elementi trasversali (12, 13) di  
8 collegamento e supporto.

9 5 - Radiatore come ad una o l'altra delle  
10 rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal**  
11 **fatto che** presenta una terza schiera intermedia di  
12 tubi radianti disposti nello spazio compreso tra gli  
13 elementi trasversali (12, 13) di collegamento e  
14 supporto.

15 6 - Radiatore tubolare come ad una o l'altra delle  
16 rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal**  
17 **fatto che** adotta i contenuti di cui alla  
18 descrizione ed ai disegni.

19 p. MILANESE CLAUDIO DITTA INDIVIDUALE  
20 sl/lc  
21 Udine, 04 luglio 1996

- 5 LUG. 1996



1

RIVENDICAZIONI

2 1 - Radiatore tubolare per ambienti del tipo  
3 comprendente almeno una schiera di tubi radianti di  
4 piccolo diametro in cui circola l'acqua riscaldata,  
5 detti tubi essendo disposti affiancati e  
6 solidarizzati ad elementi tubolari trasversali (12,  
7 13) di supporto comune, detti tubi potendo essere  
8 disposti orizzontali o verticali, potendo essere  
9 diritti od incurvati, ravvicinati od a gruppi  
10 distanziati, detti radiatori potendo essere di tipo  
11 fisso o trasportabile, **caratterizzato dal fatto**  
12 **che** ogni singolo tubo radiante (11) è ottenuto da un  
13 tubo sagomato e ripiegato sull'interno a definire un  
14 anello esterno (14), chiuso alle estremità, di  
15 circolazione acqua ed una camera interna passante  
16 (15) di transito aria, detto anello esterno (14)  
17 presentando uno sviluppo inferiore a 360°.

18 2 - Radiatore tubolare come alla rivendicazione 1,  
19 **caratterizzato dal fatto che** l'anello esterno  
20 (14) di ogni tubo radiante (11) è chiuso alle  
21 estremità mediante saldatura.

22 3 - Radiatore tubolare come alla rivendicazione 1,  
23 **caratterizzato dal fatto che** l'estremità  
24 superiore di ogni tubo radiante (11) è associata ad  
25 una boccola (17) di chiusura presentante un foro

Il mandatario

BRUNA ROECCO

STUDIO GLP S.r.l.

P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

UD 96A000121

3 LUG. 1996

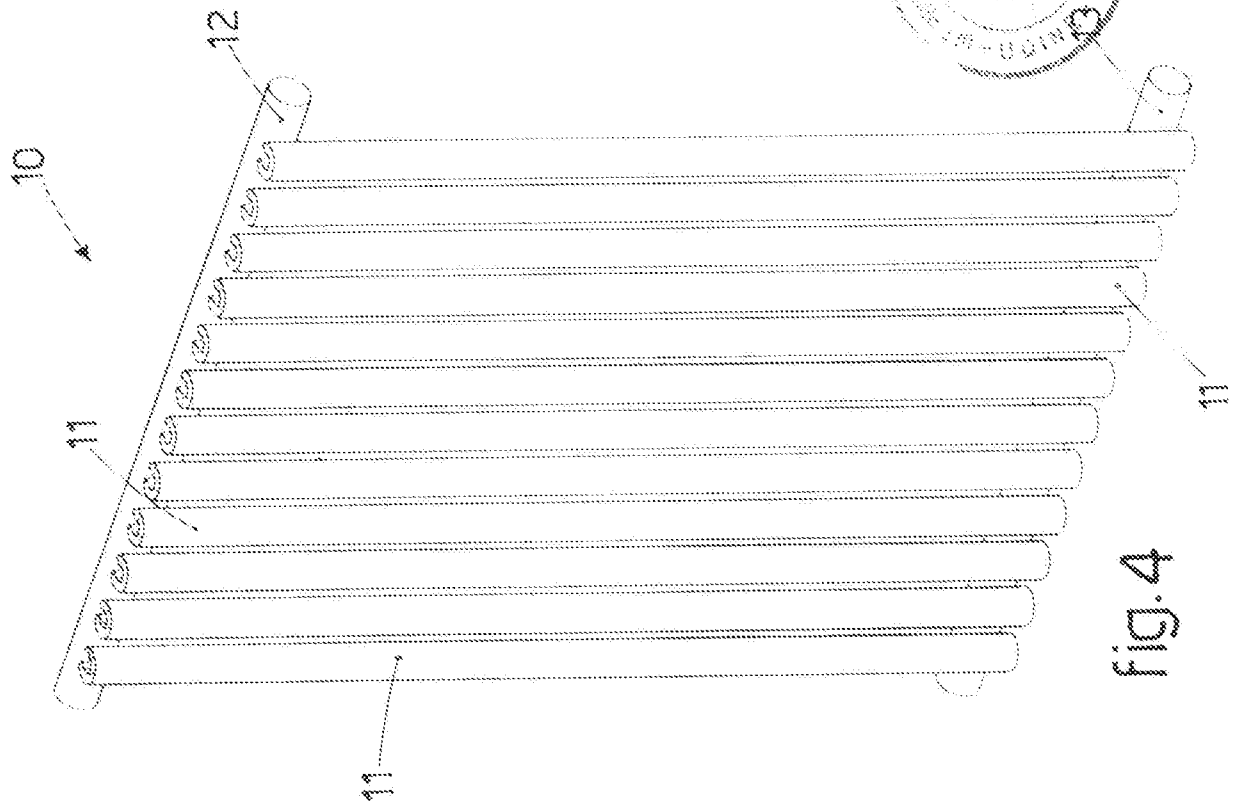
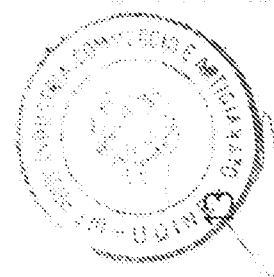


fig.4

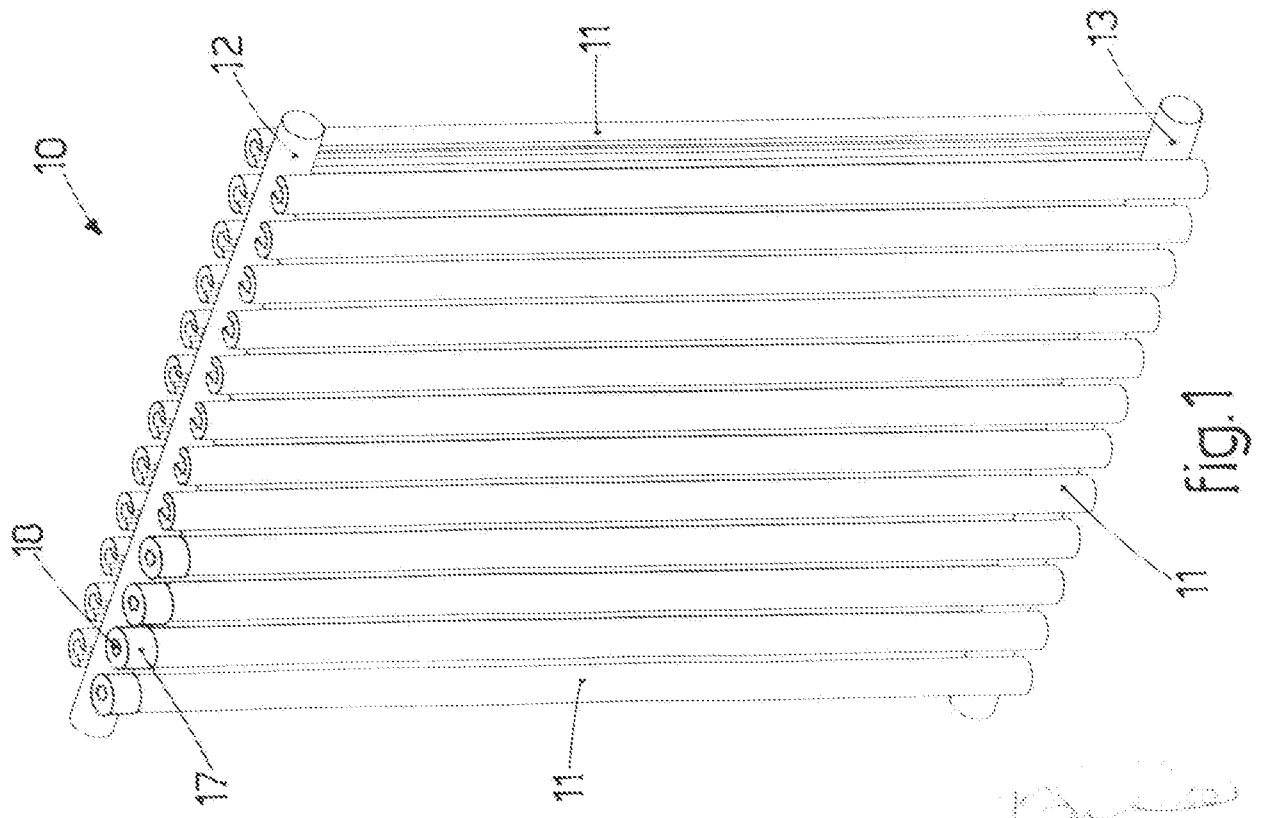


fig.1

Handwritten signature and text at the bottom right of the page.

UD 33A 00 0121

- 5 LUG. 1996

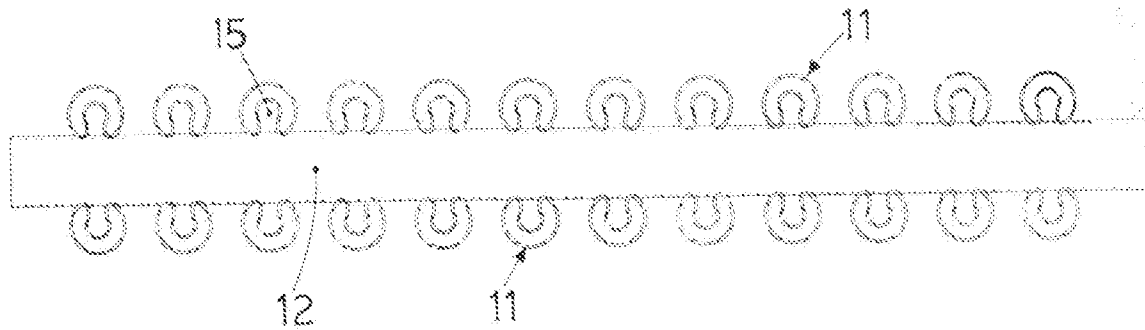
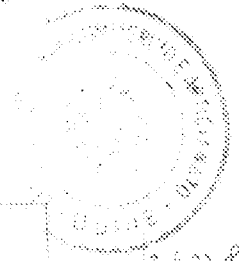


fig. 2

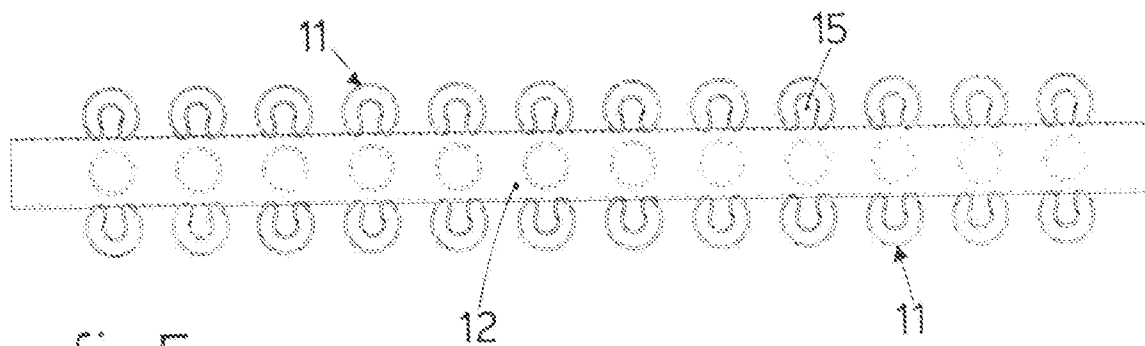


fig. 5

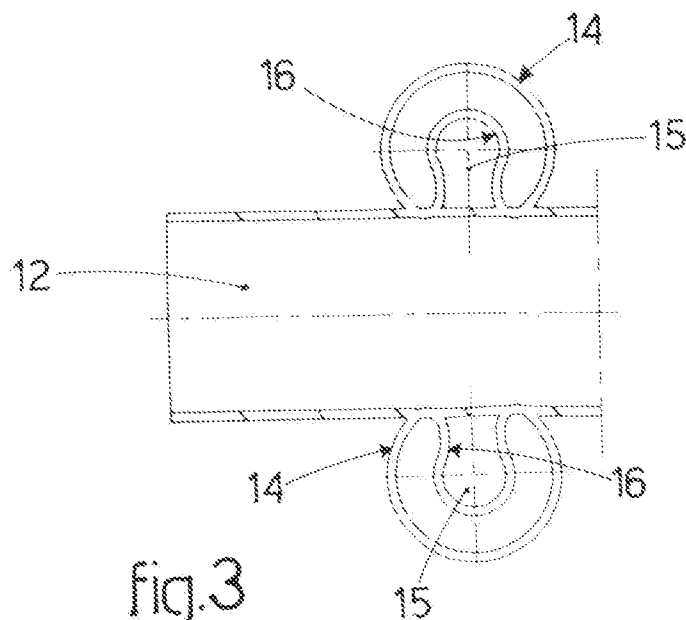


fig. 3

Handwritten signature and illegible text at the bottom right of the page.