



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

UIBM

DOMANDA NUMERO	101996900505647
Data Deposito	19/03/1996
Data Pubblicazione	19/09/1997

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
F	16	J		

Titolo

GUARNIZIONE PER TUBI DI VENTILAZIONE.

DESCRIZIONE dell'Invenzione Industriale dal titolo:

"Guarnizione per tubi di ventilazione"

a nome: **CLIMOVENT SYSTEM s.a.s. di Franco Guazzone & C.**,
con sede in corso Lombardia 41, Venaria Reale (Torino).

Autore dell'invenzione: Franco Guazzone, di nazionalità italiana,
residente in via Emilio Brusa 61, Torino.

Depositata il **9 MAR. 1996** al No. **TO 96A060213**

DESCRIZIONE

L'invenzione si riferisce a una guarnizione elastica per giunti di tubi di lamiera, particolarmente tubi d'impianti di ventilazione.

Negli impianti di ventilazione, riscaldamento, convogliamento e di trattamento dell'aria in generale, si fa largo uso di tubi di basso costo, tipicamente del diametro di qualche decimetro, fabbricati con varie tecniche a partire da lamiera sottile. Poiché i requisiti di tenuta a pressione per tali impianti sono bassi, i tubi vengono collegati con semplici innesti a bicchiere, con o senza inserzione di una guarnizione.

Nel brevetto tedesco No. 2 305 936 è appunto descritta una guarnizione per l'unione di tubi di lamiera per ventilazione, la quale comprende una fascia anulare di gomma, calzata su un primo tubo presso la sua imboccatura, e una falda che si diparte perimetralmente da detta fascia, trasversalmente all'asse del tubo, con profilo di sezione a L. La guarnizione è fissata al primo tubo mediante una bandella rivettata o mediante aggraffatura. Quando si infila un secondo tubo sull'imboccatura del primo, esso abbatte la falda radiale lungo la superficie esterna del primo tubo, spianandola fra il tubo interno e quello esterno. La

dr. Ing. C. Spanioneri

tenuta della pressione è quindi assicurata dalla deformazione elastica della falda.

La guarnizione del brevetto tedesco No. 2 305 936 consente a persone anche poco qualificate di montare i tubi in cantiere semplicemente e velocemente, perché non occorrono operazioni separate per montare e regolare la guarnizione. Tuttavia proprio a causa della rozzezza del modo di operare di personale poco qualificato, e per altre cause quali lievi difetti costruttivi dei tubi, ecc., può accadere non di rado che la falda radiale si tagli o si laceri, o che comunque essa non riesca ad assicurare la forza elastica di tenuta in ogni punto della circonferenza del giunto.

L'invenzione si propone quindi di perfezionare la suddetta guarnizione a L in modo da aumentarne l'affidabilità, senza peraltro aumentare il costo di fabbricazione.

Il suddetto scopo viene raggiunto dall'invenzione, insieme ad altri scopi e vantaggi quali risulteranno dal seguito della descrizione, con una guarnizione per tubi di ventilazione comprendente una fascia anulare piatta di materiale elastomero ancorabile alla superficie esterna di un raccordo tubolare e una falda principale che si diparte ortogonalmente da uno dei bordi della fascia, caratterizzato dal fatto che una falda secondaria parallela alla falda principale si diparte ortogonalmente dalla fascia in posizione intermedia fra i due bordi opposti.

L'invenzione verrà ora descritta più in dettaglio, con riferimento ad alcune sue realizzazioni preferite date a titolo d'esempio e illustrate nei disegni allegati, in cui:

dt. Ing. C. Spondonari

la Fig. 1 è una vista in prospettiva laterale sezionata di una guarnizione per tubi di lamiera secondo una prima realizzazione preferita dell'invenzione;

la Fig. 2 è una vista parziale in sezione longitudinale, in scala ingrandita, di due tubi in procinto di essere giuntati con una guarnizione secondo la Fig. 1;

la Fig. 3 è una vista simile alla Fig. 2, dopo innesto fra i due i due tubi; e

la Fig. 4 è una vista parziale in sezione longitudinale di una seconda realizzazione preferita della guarnizione dell'invenzione.

Con riferimento alla Fig. 1, la guarnizione secondo la realizzazione preferita dell'invenzione comprende una fascia anulare piatta 10 di materiale elastomero quale gomma, polietilene, poliuretano o simile, avente un ispessimento in forma di cordone 12 lungo uno dei suoi bordi. Dal bordo opposto della fascia 10 si diparte una falda o ala principale 14, ortogonale alla fascia lungo l'intera circonferenza per formare una sezione a L.

Secondo l'invenzione, un'altra falda o aletta secondaria 16 si diparte ortogonalmente dalla fascia in posizione intermedia fra la falda principale 14 e il cordone 12, formando così una sezione in forma di F.

A titolo d'esempio, la fascia 10 è larga circa 60 mm ed è spessa circa 10 mm, mentre la falda principale si estende radialmente per circa 60-70 mm, con uno spessore di 8 mm.

Preferibilmente l'aletta secondaria 16 è meno larga, in senso radiale, rispetto alla falda principale, per esempio essa si protende per 25 mm

dr. Ing. C. Spandonari

dalla superficie della fascia. Anche lo spessore dell'aletta secondaria è inferiore, per esempio circa 6 mm.

Con riferimento alla Fig. 2, per l'uso una guarnizione 20 realizzata come descritto sopra viene calzata sull'imboccatura di un tubo di raccordo 22, di diametro ridotto rispetto a un tubo normale 24, col cordone 12 rivolto verso l'esterno. Il bordo 26 del tubo di raccordo 22 viene risvoltato sul cordone 12 e aggraffato su di questo, imprigionandolo, ma lasciando libere entrambe le falde 14 e 16.

Il tubo di raccordo 22 presenta preferibilmente un ribassamento perimetrale definito da una rastremazione ripida 23 sul lato più vicino all'estremità del tubo, e da una rastremazione dolce 25 sul lato opposto.

Per l'esecuzione del raccordo con un tubo 24, si infila in esso a forza il tubo 22, in modo che, come illustrato nella Fig. 3, entrambe le falde 16 e 14 vengono abbattute, rientrando colla parte basale nel ribassamento 23, 25, mentre le parti esterne premono elasticamente contro la parete interna del tubo 24. Si crea così una tenuta a labirinto, formata sia dalla falda principale 14 che dalla falda secondaria 16, la quale tenuta a labirinto compensa le eventuali imprecisioni dimensionali dei tubi, comprese deviazioni dalla circolarità.

Una volta innestati, i due tubi 22 e 24 possono poi essere uniti, rivettati o assicurati in altro modo desiderato.

La tenuta risulta quindi notevolmente migliorata rispetto alla guarnizione con una sola falda, e inoltre l'eventuale lacerazione o meno-mazione di tenuta di una delle falde è compensata dall'altra. Peraltro, il

dr. Ing. C. Spandonari

costo di fabbricazione, come pure il costo di installazione della guarnizione dell'invenzione non è maggiore che per la guarnizione nota.

Prove eseguite hanno mostrato che i migliori risultati si ottengono se l'aletta secondaria ha un'estensione radiale tale che quando essa è ripiegata lungo la fascia, essa non si estenda oltre la linea di radice della falda principale.

Nella seconda realizzazione dell'invenzione, rappresentata in Fig. 4, un tubo di raccordo 22', di cui è raffigurato un frammento, presenta un ribassamento definito da spalle 30, 32, entro il quale è ricevuta una guarnizione di materiale elastomero comprendente una fascia 10', dai cui lati opposti si dipartono radialmente una falda principale 14' e rispettivamente una falda secondaria 16', più stretta della prima. La guarnizione viene dilatata elasticamente per introdurla fra le spalle 30, 32 e fissata con uno strato di adesivo appropriato 34, previamente applicato sulla lamiera del tubo. Quando sul raccordo 22' viene infilato un tubo (non illustrato) le falde si piegano elasticamente in modo analogo a quanto rappresentato in Fig. 3.

Il tubo di raccordo 22 può essere un normale tratto di tubo rettilineo con imboccatura modificata per aver un diametro ridotto, oppure può essere un elemento di raccordo distinto, con guarnizioni rivolte in senso opposto sulle due estremità, che viene innestato fra due tubi piani. In questo caso esso può anche assumere forme diverse, per esempio a gomito, o con diramazione, ecc., come apparirà evidente all'esperto nel ramo.

dr. Ing. C. Spandoneri

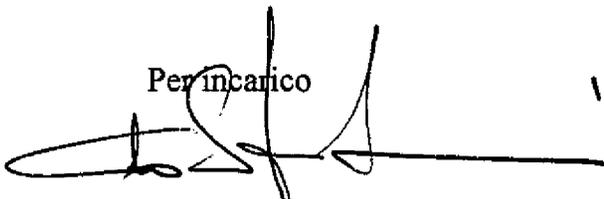
RIVENDICAZIONI

1. Guarnizione per tubi di ventilazione comprendente una fascia anulare piatta (10) di materiale elastomero ancorabile alla superficie esterna di un raccordo tubolare (22) e una falda principale (14) che si diparte ortogonalmente da uno dei bordi della fascia, caratterizzato dal fatto che una falda secondaria (16) parallela alla falda principale si diparte ortogonalmente dalla fascia anulare piatta (10) in posizione intermedia fra i due bordi opposti.

2. Guarnizione secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che l'estensione radiale di detta falda secondaria (16) è minore di detta falda principale (14).

3. Guarnizione secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzata dal fatto che la fascia si estende lateralmente in un cordone di ancoraggio al raccordo tubolare mediante aggraffatura.

4. Guarnizione secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzata dal fatto che dette falde principale (14') e secondaria (16') si estendono rispettivamente dai due lati opposti della fascia (10'), l'ancoraggio essendo realizzato mediante incollaggio sulla superficie del raccordo tubolare (22').

Per incarico

dr. ing. C. Spandonari



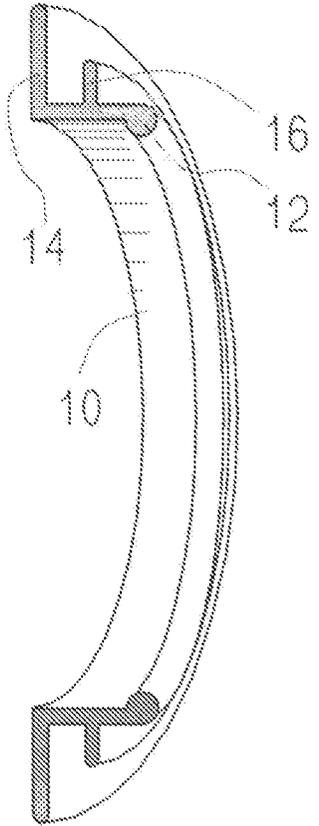


Fig. 1

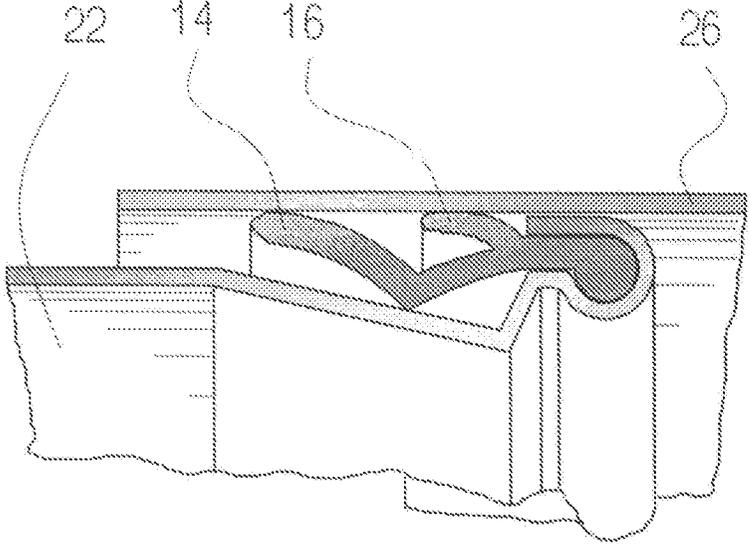


Fig. 3

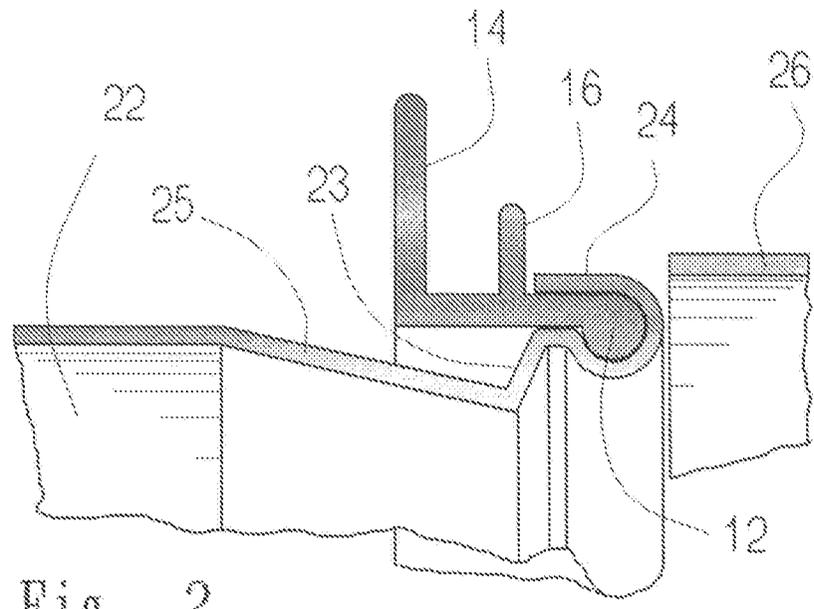


Fig. 2

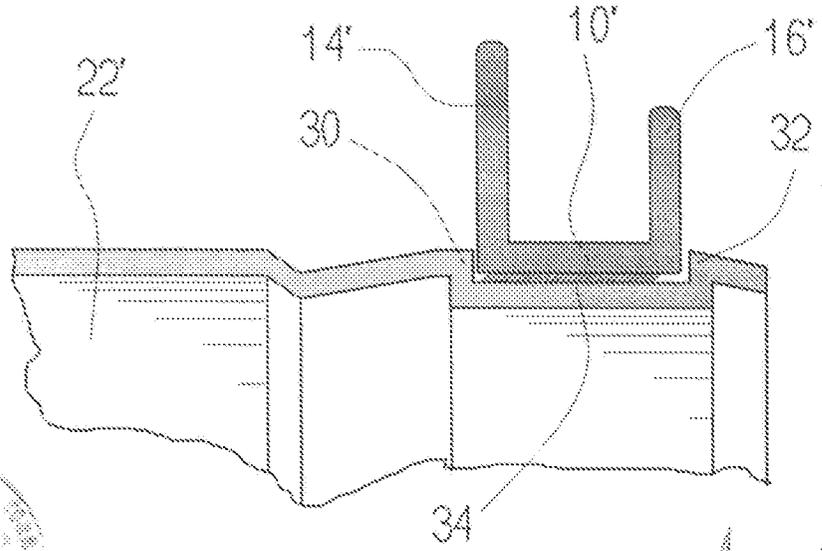
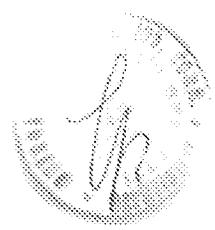


Fig. 4



dr. Ing. C. Spandorff