



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

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102009901695717
Data Deposito	20/01/2009
Data Pubblicazione	20/07/2010

Classifiche IPC

Titolo

**ELEMENTO MODULARE CLIMATIZZANTE PER IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO A PARETE
E/O A PAVIMENTO E RELATIVO PROCEDIMENTO DI REALIZZAZIONE**

Classe Internazionale: H 05 B 003/0020

Descrizione del trovato avente per titolo:

"ELEMENTO MODULARE CLIMATIZZANTE PER IMPIANTI DI
CONDIZIONAMENTO A PARETE E/O A PAVIMENTO E RELATIVO
5 PROCEDIMENTO DI REALIZZAZIONE"

a nome EUROWOOD S.p.A. di nazionalità italiana con
sede legale in Via Cividale - Z.I. 33040 MOIMACCO
(UD)

dep. il al n.

10

* * * * *

CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente trovato si riferisce ad un elemento
modulare climatizzante per impianti di
condizionamento a parete e/o a pavimento ed al
15 relativo procedimento di realizzazione.

In particolare, l'elemento modulare climatizzante
secondo il presente trovato, in associazione con
elementi modulari analoghi, è atto a costituire una
parete utilizzabile per il rivestimento di
20 superfici verticali, o orizzontali di locali od
ambienti da climatizzare.

STATO DELLA TECNICA

È noto realizzare impianti di condizionamento, a
parete e/o a pavimento, posando una pluralità di
25 tubi, o condotti, su almeno parte dell'estensione

della relativa parete, i quali tubi vengono poi rivestiti con uno strato in cartongesso, intonaco, piastrelle o rivestimento in legno, che definisce la superficie a vista della parete o del pavimento.

5 Questo tipo di superficie, cosiddetta radiante, ha però il principale inconveniente di richiedere lunghi tempi di installazione, dovuti alla posa dei tubi ed alla successiva applicazione del rivestimento in cartongesso, o dello strato di
10 intonaco o delle piastrelle o del rivestimento ligneo. Inoltre, nel caso di un malfunzionamento dell'impianto, i tempi di intervento e manutenzione sono altrettanto lunghi, con la necessità di smontare completamente, o demolire in parte, il
15 cartongesso di rivestimento o rompere parzialmente il rivestimento di intonaco o rimuovere le piastrelle per accedere ai tubi.

Uno scopo del presente trovato è quello di realizzare un elemento modulare climatizzante per
20 impianti di condizionamento a parete e/o a pavimento che consenta di ridurre i tempi ed i costi di installazione e di manutenzione dell'impianto stesso.

Un ulteriore scopo del presente trovato è quello
25 di mettere a punto un procedimento che consenta di

realizzare in tempi brevi ed a basso costo un elemento modulare climatizzante per impianti di condizionamento a parete e/o a pavimento .

Per ovviare agli inconvenienti della tecnica nota
5 e per ottenere questi ed ulteriori scopi e vantaggi, la Richiedente ha studiato, sperimentato e realizzato il presente trovato.

ESPOSIZIONE DEL TROVATO

Il presente trovato è espresso e caratterizzato
10 nelle rivendicazioni indipendenti.

Le relative rivendicazioni dipendenti espongono altre caratteristiche del presente trovato, o varianti dell'idea di soluzione principale.

In accordo con i suddetti scopi un elemento
15 modulare climatizzante secondo il presente trovato è atto ad essere associato con elementi modulari analoghi per costituire una parete climatizzante.

L'elemento modulare climatizzante, secondo il trovato, sostanzialmente piano, ha una superficie
20 esterna radiante, disposta, in uso, a vista, una contrapposta superficie interna disposta, in uso, su una parete verticale o orizzontale, e fianchi laterali per consentirne la disposizione affiancata ad un associato elemento modulare in modo da
25 costituire la suddetta parete climatizzante.

L'elemento modulare climatizzante comprende, inoltre, mezzi di condizionamento termico associati alla superficie interna e disposti secondo un predeterminato percorso termico.

5 Secondo un aspetto caratteristico del presente trovato, su detta superficie interna è ricavata una sede di contenimento atta ad alloggiare almeno parte di detti mezzi di condizionamento termico, la quale è configurata in modo da collegare fra loro
10 almeno due di detti fianchi laterali. Tale sede di contenimento ha uno sviluppo lineare coerente con detto percorso termico in maniera da consentire, durante la posa in opera degli elementi modulari climatizzanti, l'accoppiamento di detti mezzi di
15 condizionamento termico in maniera continua fra due o più elementi modulari disposti in detta condizione affiancata.

Secondo una variante del presente trovato i mezzi di condizionamento termico comprendono un cavo
20 elettrico riscaldante continuo.

Secondo una ulteriore variante la sede di contenimento è sagomata in modo da definire un profilo di trattenimento per detti mezzi di condizionamento termico.

25 ILLUSTRAZIONE DEI DISEGNI

Queste ed altre caratteristiche del presente trovato appariranno chiare dalla seguente descrizione di una forma preferenziale di realizzazione, fornita a titolo esemplificativo, non limitativo, con riferimento agli annessi disegni in cui:

- la fig. 1 è una vista schematica dall'alto di più elementi modulari climatizzanti secondo il presente trovato disposti in una condizione affiancata;
- la fig. 2 è una vista assonometrica di due elementi modulari climatizzanti in due fasi della loro posa in opera;
- la fig. 3 è una vista assonometrica ingrandita di un elemento modulare climatizzante;
- la fig. 4 è una vista assonometrica ingrandita di un particolare di fig. 3;
- la fig. 5 è una vista frontale del particolare di fig. 4.

DESCRIZIONE DI UNA FORMA PREFERENZIALE DI REALIZZAZIONE

Con riferimento alle figure allegate, un elemento modulare climatizzante, o pannello climatizzante, secondo il presente trovato è utilizzabile in una configurazione di montaggio per

costituire una parete climatizzante di tipo modulare (fig. 1), come un pavimento 10, ossia composta da una pluralità di pannelli 12 reciprocamente affiancati.

5 Il pannello 12, in legno o materiale succedaneo al legno o altro materiale idoneo per la realizzazione di pavimentazioni o rivestimenti murari, è di forma rettangolare sostanzialmente piana, e comprende una superficie a vista 13, o
10 superficie radiante, disposta in uso verso l'ambiente da riscaldare, per la cessione di calore per radiazione verso l'ambiente. Il pannello 12 comprende, inoltre, una contrapposta superficie interna 15, disposta in uso a contatto con una
15 parete orizzontale o verticale.

Il pannello 12 comprende, inoltre, fianchi longitudinali 16 e fianchi trasversali 17 predisposti alla suddetta configurazione di montaggio reciprocamente affiancata. Almeno su due
20 dei fianchi 16, 17 il pannello 12 comprende mezzi di fissaggio, come ad esempio un profilo ad incastro, che si sviluppa parzialmente lungo detti fianchi e che agevola la posa in opera di due pannelli 12 in condizione affiancata.

25 Il pannello 12 è inoltre associato a mezzi di

condizionamento, nella fattispecie a mezzi di riscaldamento elettrico. Infatti, la superficie interna 15 è accoppiata ad un cavo 20 riscaldante elettrico, disposto secondo un predeterminato sviluppo termico tale da trasferire in maniera efficace il calore prodotto verso la superficie a vista stessa 13. Il cavo 20 comprende una guaina 21 di contenimento, sostanzialmente plastica e flessibile, all'interno della quale è presente un conduttore elettrico 22 riscaldante, quale ad esempio un elemento a resistenza, predisposto alla generazione di calore a seguito del passaggio di corrente elettrica.

Resta inteso che il cavo 20 può anche essere predisposto per il passaggio di un fluido termovettore, consentendo così la realizzazione di un impianto di climatizzazione.

Secondo un aspetto caratteristico del presente trovato, sulla superficie interna 15 è ricavata una sede 18 predisposta al contenimento del suddetto cavo 20 riscaldante ed avente uno sviluppo lineare coerente con il suddetto percorso termico. Tale sede 18 di contenimento è realizzata ad incavo nella suddetta superficie interna 15, e viene realizzata in maniera che detto sviluppo lineare

colleghi fra loro due fianchi trasversali 17 del pannello 12. Nella fattispecie, lo sviluppo lineare della sede 18 ha un andamento a serpentina tale da consentire un trasferimento efficiente ed uniforme
5 del calore prodotto dal cavo 20 su tutta la superficie a vista 13 del pannello 12.

In questo modo è possibile inserire direttamente il cavo 20 nella sede 18 durante la posa in opera dei pannelli 12 per la realizzazione del pavimento
10 10, realizzando nel contempo sia un rivestimento, ad esempio ligneo, che un impianto di climatizzazione a pavimento o a parete. Questo consente di diminuire sensibilmente i tempi di installazione dell'impianto di climatizzazione,
15 diventando questi paragonabili a quelli necessari alla posa in opera di un normale rivestimento da pavimento o da parete. Inoltre, il cavo 20 riscaldante può essere steso ed accoppiato alle sedi 18 dei pannelli 12 in maniera sostanzialmente
20 continua, svolgendolo ad esempio da una matassa, progressivamente con l'avanzamento della posa in opera dei pannelli 12 stessi, senza la necessità di stabilire connessioni elettriche o meccaniche.

Secondo una soluzione preferenziale tale sede 18
25 di contenimento viene realizzata per fresatura

della superficie a vista 13 durante la
realizzazione del pannello 12, o direttamente a
pannello terminato 12.

Secondo una variante illustrata in fig. 5, la
5 sede 18 di contenimento è sagomata in maniera da
definire su detta superficie a vista 13 un profilo
di trattenimento che impedisce una fuoriuscita
accidentale ed indesiderata del cavo 20. Nella
fattispecie, la sede 18 ha una sezione trasversale
10 almeno parzialmente circolare, la quale presenta in
corrispondenza della superficie a vista 13
un'apertura "a" avente una dimensione leggermente
inferiore rispetto al diametro D del cavo 20. In
questo modo è possibile evitare la fuoriuscita del
15 cavo 20 dalla sede 18, agevolando le operazioni di
posa in opera del pannello 12. Inoltre ciò
garantisce il posizionamento fisso e stabile nel
tempo del cavo 20 nella sede 18, in modo da
mantenere sempre ottimale ed efficace il
20 trasferimento di calore verso la superficie a vista
13.

Secondo una soluzione preferenziale il pannello
12 è realizzato associando uno strato interno 121,
atto a definire la superficie interna, uno strato
25 intermedio 122, realizzato ad esempio in materiale

conduttore termico, ed uno strato radiante 123, atto a definire la superficie a vista 13. Lo strato radiante 123 può essere realizzato in legno o in materiale succedaneo al legno, in maniera da
5 ottenere un aspetto estetico voluto. Lo strato interno 121, lo strato intermedio 122 e lo strato radiante 123 possono essere reciprocamente disposti in maniera da ottenere direttamente detti profili ad incastro in corrispondenza dei fianchi
10 longitudinali 16 e/o trasversali 17.

È chiaro che all'elemento modulare climatizzante 12 fin qui descritto possono essere apportate modifiche e/o aggiunte di parti, senza per questo uscire dall'ambito del presente trovato.

15 È anche chiaro che, sebbene il presente trovato sia stato descritto con riferimento ad alcuni esempi specifici, una persona esperta del ramo potrà senz'altro realizzare molte altre forme equivalenti di elemento modulare climatizzante,
20 aventi le caratteristiche espresse nelle rivendicazioni e quindi tutte rientranti nell'ambito di protezione da esse definito.

RIVENDICAZIONI

1. Elemento modulare climatizzante avente una superficie esterna radiante (13) disposta, in uso, a vista, una contrapposta superficie interna (15) disposta, in uso, su una parete verticale o orizzontale, e fianchi laterali (16, 17) per la disposizione di ciascun elemento modulare climatizzante in una condizione affiancata ad uno o più associati elementi modulari per costituire una parete (10) climatizzante, detto elemento modulare comprendendo inoltre mezzi di condizionamento termico (20) associati alla superficie interna (15) e disposti secondo un predeterminato percorso termico, **caratterizzato dal fatto che** su detta superficie interna (15) è ricavata una sede (18) di contenimento atta ad alloggiare detti mezzi di condizionamento termico (20) la quale è configurata in modo da collegare fra loro almeno due di detti fianchi laterali (16, 17) **e che** la sede (18) di contenimento ha uno sviluppo lineare coerente con detto percorso termico in modo da consentire, durante la posa in opera degli elementi modulari climatizzanti, l'accoppiamento di detti mezzi di condizionamento termico (20) in maniera continua fra due o più elementi modulari disposti in detta

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavallaris, 6/2 - 33100 UDINE

condizione affiancata.

2. Elemento modulare come nella rivendicazione 1, **caratterizzato dal fatto che** la sede (18) di contenimento è sagomata in modo da definire un
5 profilo di trattenimento per detti mezzi di condizionamento termico (20).

3. Elemento modulare come nella rivendicazione 2, **caratterizzato dal fatto che** la sede (18) di contenimento è realizzata per fresatura della
10 superficie a vista (13).

4. Elemento modulare come nelle rivendicazioni 1, 2 o 3, **caratterizzato dal fatto che** detti mezzi di condizionamento termico comprendono un cavo (20) elettrico riscaldante continuo.

15 5. Elemento modulare come nella rivendicazione 4, **caratterizzato dal fatto che** la sede (18) di contenimento ha una sezione trasversale almeno parzialmente circolare, la quale presenta, in corrispondenza della superficie a vista (13),
20 un'apertura (a) avente una dimensione leggermente inferiore rispetto al diametro (D) del cavo (20).

6. Elemento modulare come nelle rivendicazioni 1, 2 o 3, **caratterizzato dal fatto che** detti mezzi di condizionamento termico (20) sono atti al passaggio
25 di un fluido termovettore.

7. Elemento modulare come in una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzato dal fatto che** comprende su almeno due fianchi laterali (16, 17) mezzi di fissaggio che si sviluppano, almeno parzialmente, lungo detti fianchi (16, 17) per agevolare la posa in opera di due o più elementi modulari affiancati.
8. Procedimento per la realizzazione di un elemento modulare climatizzante avente una superficie esterna radiante (13), disposta in uso a vista, una contrapposta superficie interna (15), disposta in uso su una parete verticale o orizzontale, e fianchi laterali (16, 17) per la disposizione di ciascun elemento modulare climatizzante in una condizione affiancata ad un associato elemento modulare per costituire una parete (10) climatizzante, e mezzi di condizionamento termico (20), associati alla superficie interna (15), disposti secondo un predeterminato percorso termico, **caratterizzato dal fatto che** comprende una fase in cui su detta superficie interna (15) viene realizzata una sede (18) di contenimento atta ad alloggiare detti mezzi di condizionamento termico (20) in modo da collegare fra loro almeno due di detti fianchi

lateralì (16, 17) e che la sede (18) di contenimento viene realizzata con uno sviluppo lineare coerente con detto percorso termico.

9. Procedimento come nella rivendicazione 8,
5 **caratterizzato dal fatto che** la sede (18) di contenimento viene sagomata in modo da definire un profilo di trattenimento per detti mezzi di condizionamento termico (20).

10. Procedimento come nella rivendicazione 9,
10 **caratterizzato dal fatto che** la sede (18) di contenimento viene realizzata mediante mezzi di fresatura.

p. EUROWOOD S.p.A.

GG/SL 20.01.2009

Il mandatario
STEFANO LIGI
(per sé e per gli Altri)
STUDIO GLP S.r.l.
P.le Cavedalis, 6/2 - 33100 UDINE

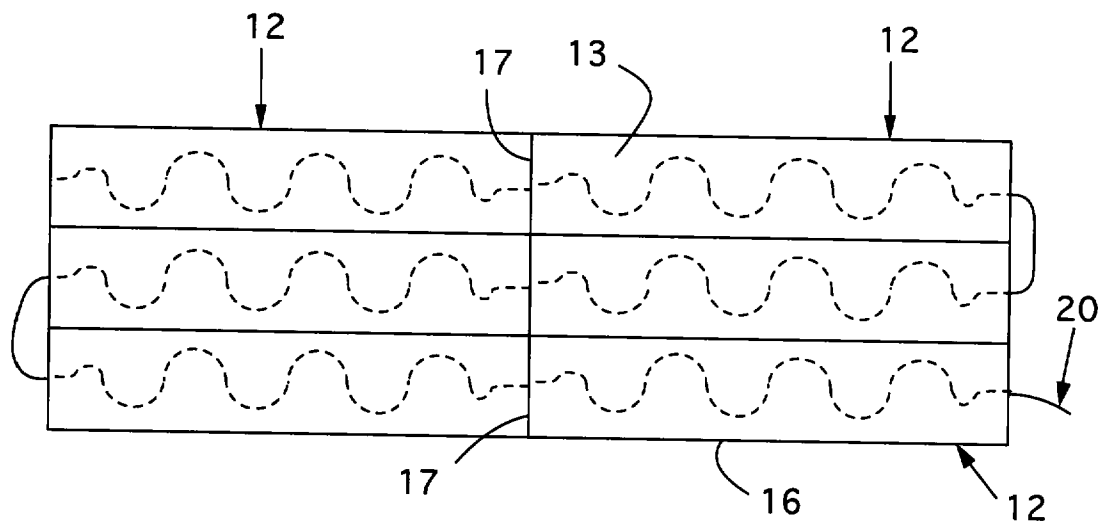


fig. 1

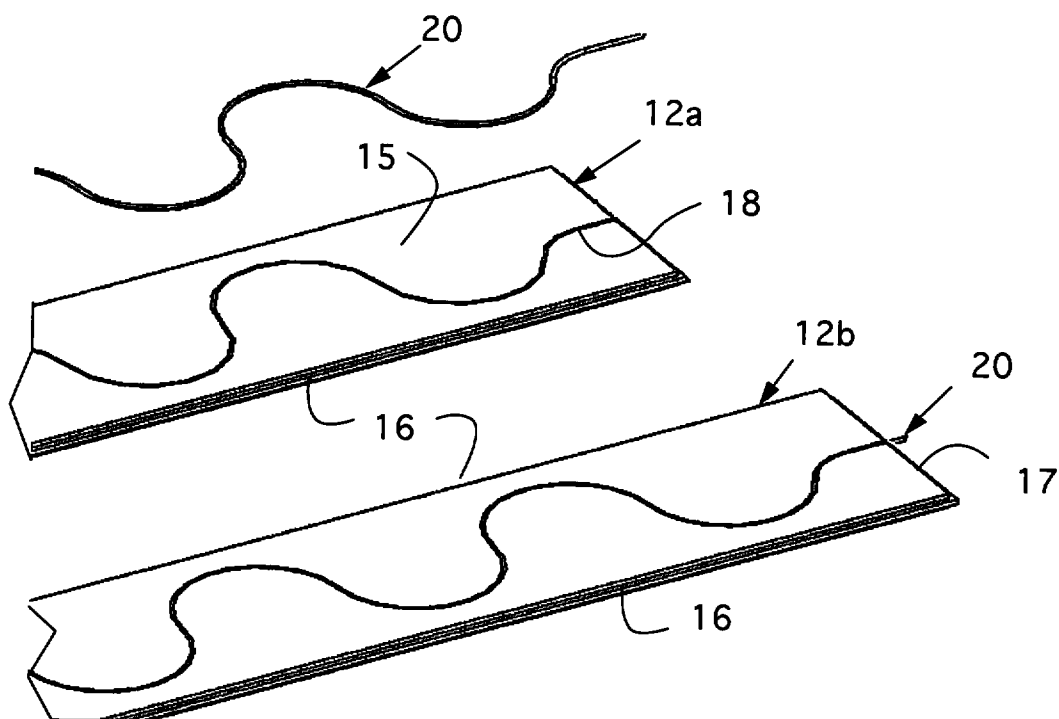


fig. 2

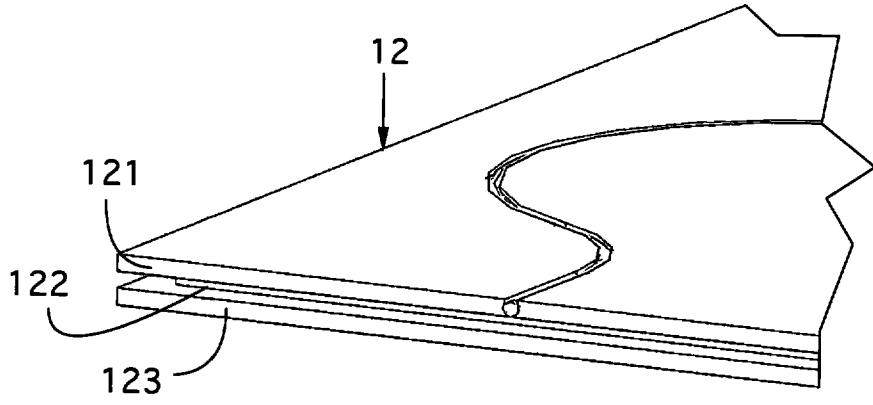


fig. 3

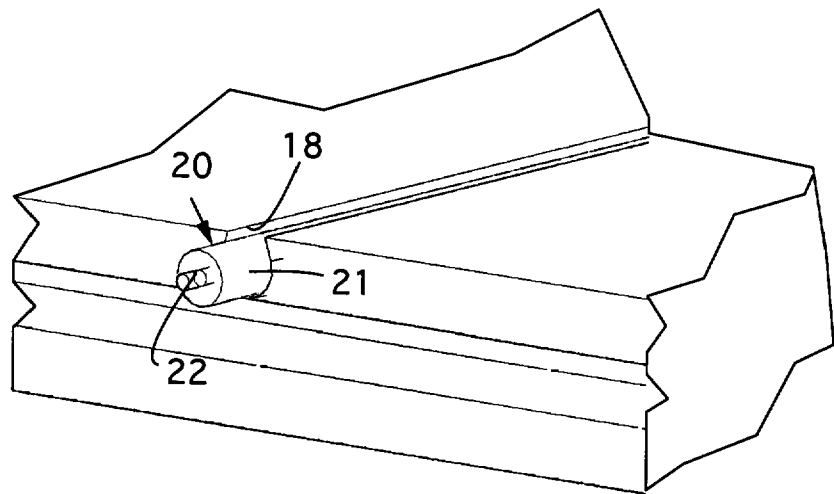


fig. 4

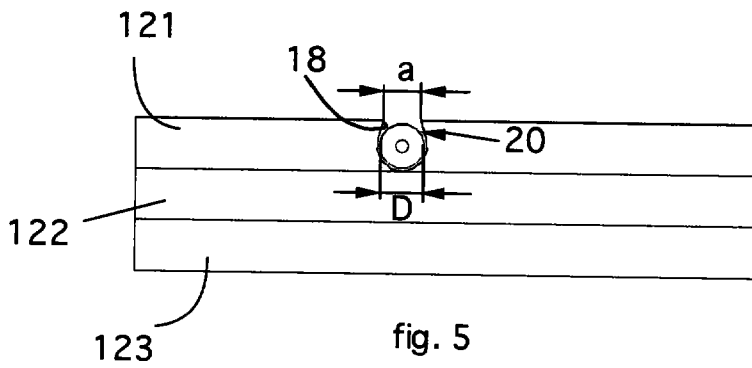


fig. 5